

특 허 법 원

제 5 부

판 결

사 건 2024허15011 권리범위확인(특)
원 고 주식회사 A

대표이사 B

소송대리인 특허법인 강인(담당변리사 김기효)

피 고 주식회사 C

대표이사 D

소송대리인 변리사 손승희, 한성용

변 론 종 결 2025. 4. 17.

판 결 선 고 2025. 7. 24.

주 문

1. 특허심판원이 2024. 9. 23. 2024당(취소판결)23호 사건에 관하여 한 심결을 취소한다.
2. 소송비용은 피고가 부담한다.

청 구 취 지

주문과 같다.

이 유

1. 기초사실

가. 원고의 이 사건 특허발명(갑 제3호증)

1) 발명의 명칭: 복수 루버 연동식 자동개폐 환기창에서 실외기 바람온도에 의존한 형상기억스프링의 액츄에이터 장치

2) 출원일/ 등록일/ 등록번호: 2018. 7. 4./ 2020. 6. 8./ 특허 제2122644호

3) 청구범위

【청구항 1】 실외기 팬 바람온도를 감지하여 환기창의 루버를 자동으로 개폐하는 실외기실용 환기창에 있어서, 연동하는 복수루버와 회동하는 회전축에 결합하는 연동체 중 형상기억스프링과 바이어스스프링이 조합한 액츄에이터가 매개 장치하는 선택된 연동체는 축 중심에서 멀어지도록 원심체를 구비한 원심연동체로 구성하고, 원심체 끝단의 링크가 연계부와 유동성있게 체결하는 구동체를 형성한 후, 구동체 상하단에 각각 형상기억스프링과 바이어스스프링을 장치하여 액츄에이터가 작용하는 것을 특징으로 하는 복수 루버 연동식 자동개폐 환기창에서 실외기 바람온도에 의존한 형상기억스프링의 액츄에이터 장치(이하 '이 사건 제1항 발명'이라 하고, 나머지 청구항도 같은 방식으로 부르며, 이 사건 특허발명의 모든 청구항은 일컬을 때에는 '이 사건 특허발명'이라고 한다).

【청구항 2】 제1항에 있어서, 상기 원심연동체의 원심체에 구비된 링크는 회전가능한

구조로 된 것을 특징으로 하는 복수 루버 연동식 자동개폐 환기창에서 실외기 바람온도에 의존한 형상기억스프링의 액츄에이터 장치.

4) 발명의 주요 내용

이 사건 특허발명의 주요 내용 및 도면은 [별지 1]과 같다.

나. 확인대상발명(2024. 9. 11. 보정된 것)

확인대상발명은 '복수 루버 연동식 자동개폐 환기창에서 실외기 바람온도에 의존한 형상기억스프링의 액츄에이터 장치'에 관한 것으로 구체적인 내용은 [별지 2]와 같다.

다. 선행발명들

1) 선행발명 1(갑 제4호증)

2015. 6. 19. 공개된 등록특허공보 제1552064호에 게재된 '루버의 수동 및 자동 개폐 겸용 환기창'에 관한 것으로, 주요 내용 및 도면은 [별지 3-1]과 같다.

2) 선행발명 2(갑 제5호증)

1986. 1. 27. 공개된 일본 공개실용신안공보 소61-13793호에 게재된 '환기용 또는 차양용 가동 루버'에 관한 것으로, 주요 내용 및 도면은 [별지 3-2]와 같다.

3) 선행발명 3(갑 제6호증)

1996. 4. 12. 공개된 일본 공개특허공보 특개평8-94165호에 게재된 '공조기의 루버 제어장치'에 관한 것으로, 주요 내용 및 도면은 [별지 3-3]과 같다.

4) 선행발명 4(갑 제7호증)

1996. 9. 4. 등록된 일본 등록실용신안공보 제3031300호에 게재된 '환기장치'에 관한 것으로, 주요 내용 및 도면은 [별지 3-4]와 같다.

5) 선행발명 5(갑 제8호증)

2012. 1. 19. 공개된 일본 공개특허공보 특개2012-13400호에 게재된 '통기제어장치'에 관한 것으로 주요내용 및 도면은 [별지 3-5]과 같다.

6) 선행발명 6(을 제1호증)¹⁾

인터넷²⁾에 공개된 '공압 밸브 액츄에이터'로서, 주요 내용은 [별지 3-6]와 같다.

7) 선행발명 7(을 제2호증)

2017. 8. 4. 공개된 등록특허공보 등록번호 제1764702호에 게재된 '시스템 루버'에 관한 것으로 주요 내용은 [별지 3-7]와 같다.

라. 이 사건 심결 등의 경위(갑 제1, 9, 10호증)

1) 원심결 및 이 사건 취소판결

가) 원고는 2022. 12. 30. 특허심판원에 피고를 상대로 '확인대상발명은 이 사건 제1항 및 제2항 발명의 권리범위에 속한다.'라고 주장하면서 적극적 권리범위 확인심판을 청구하였다.

나) 특허심판원은 이를 2022당3652호로 심리한 다음, 2023. 3. 23 '확인대상발명은 이 사건 제1항 및 제2항 발명과 동일하거나 균등한 관계에 있지 아니하므로 그 권리범위에 속하지 않는다.'는 이유로 원고의 위 심판청구를 기각하는 내용의 심결(이하 '원심결'이라 한다)을 하였다.

다) 원고는 2023. 5. 2. 특허법원에 원심결의 취소를 구하는 심결취소소송을 제기하였는데, 특허법원은 이를 2023허11593호로 심리한 다음, 2023. 11. 30. '확인대상발명은 이 사건 제1항 및 제2항 발명의 구성요소를 문언적으로 모두 포함하고 있으므로 위 각 발명의 권리범위에 속하고, 통상의 기술자가 선행발명 3 또는 선행발명 3, 4의 결

1) 선행발명 6은 인터넷에 공개된 자료로서 그 공개시점이 명확하게 특정되지는 아니하였지만, 위 자료가 이 사건 특허발명의 출원일 전에 공개되었다는 점은 당사자 사이에 다툼이 없다.

2) <https://vane-actuator.kinetrolusa.com/2018/04/>

합³⁾에 의하여 쉽게 실시할 수 있다고 보기 어려워 자유실시기술에 해당하지 않는다'는 이유로 이를 취소하였다(이하 '**이 사건 취소판결**'이라고 한다).

라) 피고는 이에 불복하여 2023. 12. 18. 대법원 2023후11449로 상고하였으나, 대법원에서 2024. 4. 4. 상고가 기각되어 위 취소판결은 그대로 확정되었다.

2) 이 사건 심결

이 사건 취소판결이 확정되자 특허심판원은 환송사건을 2024당(취소판결)23호로 심리한 다음 2024. 9. 23. '확인대상발명은 선행발명 1, 2의 결합에 의해 쉽게 실시할 수 있는 자유실시기술에 해당되므로, 이 사건 제1항 및 제2항 발명의 권리범위에 속하지 않는다'고 보아 원고의 심판청구를 기각하는 심결을 하였다(이하 '**이 사건 심결**'이라 한다).

마. 관련 무효심판절차의 경위(갑 제11, 12, 14 내지 17호증)

1) 제1차 무효심판절차

가) 원고는 2021. 8. 9. 특허심판원에 피고를 상대로 '이 사건 특허발명은 특허법 제47조 제2항, 제42조 제4항 제1, 2호에 각 위반되고, 또한 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 사람(이하 '**통상의 기술자**'라 한다)이 비교대상발명들로부터 쉽게 발명할 수 있어 진보성이 부정되므로 그 등록이 무효로 되어야 한다.'라고 주장하면서 등록무효심판을 청구하였다.

나) 특허심판원은 위 심판청구를 2021당2389호 사건으로 심리한 다음, 2021. 12. 20.

3) 특허법원 2023허11593 사건에서 제출된 선행발명들과 이 사건 선행발명들의 표시를 대비하면 아래 표 기재와 같다.

선행발명의 내용	특허법원 2023허11593 사건의 선행발명 표시	이 사건의 선행발명 표시
등록특허공보 제1552064호	선행발명 1	선행발명 1
일본 공개특허공보 특개평8-94165호	선행발명 2	선행발명 3
일본 등록실용신안공보 제3031300호	선행발명 3	선행발명 4

'이 사건 특허발명은 보정에 의해 신규사항이 추가되었다고 할 수 없고, 이 사건 특허발명이 불명확하거나 발명의 상세한 설명에 의해 뒷받침되지 않는다고 볼 수 없으며, 비교대상발명들에 의해 진보성이 부정되지도 않는다.'는 이유로 심판청구를 기각하는 심결을 하였다.

다) 이에 원고는 2021. 12. 28. 특허법원에 위 심결의 취소를 구하는 소를 제기하였으나, 특허법원은 이를 2021허6825호로 심리한 다음 2022. 12. 2. 위 심결에는 원고 주장의 위법이 없다고 보아 원고의 청구를 기각하는 판결을 하였고, 그 무렵 위 판결이 확정되었다.⁴⁾

2) 제2차 무효심판절차

가) 원고는 2024. 4. 15. 특허심판원에 피고를 상대로, 이 사건 제1항 및 제2항 발명은 선행발명 1에 선행발명 7을 결합하여 쉽게 발명할 수 있고, 선행발명 1, 7 사이의 결합의 용이성은 선행발명 5, 6 등에 의해 증명되므로, 진보성이 부정된다고 주장하면서 등록무효심판을 청구하였다.

나) 특허심판원은 위 심판청구를 2024당1094호로 심리한 다음, 2024. 8. 23. '이 사건 심판청구는 확정된 특허심판원 2021. 12. 20.자 2021당2389 심결과 동일 사실 및 동일 증거에 의한 것이어서 특허법 제163조의 규정에 의한 일사부재리의 원칙에 위반된다'는 이유로 피고의 위 심판청구를 각하하는 내용의 심결을 하였다.⁵⁾

4) 위 심결 및 판결(이하 '1차 무효사건'이라고 한다)에서 제출된 선행발명들과 이 사건 선행발명들의 표시를 대비하면 아래 표 기재와 같다.

선행발명의 내용	1차 무효사건의 선행발명 표시(판결기준)	이 사건의 선행발명 표시
공개특허공보 제10-2015-0068280호 (등록특허공보 제1552064호와 사실상 동일)	선행발명 1	선행발명 1
공개실용신안공보 제20-2011-5801호	선행발명 4	-
등록특허공보 제1764702호	선행발명 5	선행발명 7
일본 공개특허공보 특개 2012-13400호	선행발명 6	선행발명 5

5) 위 심결(이하 '2차 무효사건'이라고 한다)에서 제출된 선행발명들과 이 사건 선행발명들의 표시를 대비하면 아래 표 기재와

다) 이에 원고는 2024. 9. 23. 특허법원에 위 심결의 취소를 구하는 소를 제기하였고, 특허법원은 이를 2024허14681호 사건으로 심리 중이다.

【인정 근거】 다툼 없는 사실, 갑 제1 내지 12, 14 내지 17호증, 을 제1, 2호증의 각 기재, 변론 전체의 취지

2. 이 사건 심결의 위법 여부

가. 당사자 주장의 요지

1) 원고

확인대상발명은 이 사건 특허발명을 문언적으로 침해하고 피고 주장의 선행발명들로부터 쉽게 도출할 수 있는 자유실시기술에 해당하지 않는다. 그럼에도 이 사건 심결은 확인대상발명이 자유실시기술에 해당한다고 판단하였으니, 이는 확정된 이 사건 취소판결 및 제1차 무효심판결차의 특허법원 확정판결에 저촉되는 것으로 위법하다.

2) 피고

가) 확인대상발명은 선행발명 1, 2 또는 선행발명 1, 6, 7 또는 선행발명 7, 1, 5의 결합에 의해 쉽게 실시할 수 있는 것이므로 자유실시기술에 해당한다.

나) 이 사건 심결의 자유실시기술 판단 부분은 확정된 이 사건 취소판결에서 고려하지 않은 선행발명들의 조합에 근거한 것이므로, 위 취소판결의 기속력에 반하지 않는

같다.

선행발명의 내용	2차 무효사건의 선행발명 표시(심결기준)	이 사건의 선행발명 표시
등록특허공보 제1764702호	비교대상발명 1	선행발명 7
공개특허공보 제10-2015-0068280호 (등록특허공보 제1552064호와 동일)	비교대상발명 2	선행발명 1
일본 공개특허공보 특개 2012-13400호	비교대상발명 3	선행발명 5
공개실용신안공보 제20-2011-5801호	비교대상발명 4	-
스카치 요크	비교대상발명 5	-
공압 밸브 액추에이터	비교대상발명 6	선행발명 6

다.

다) 또한 제1차 무효심판절차의 특허법원 확정판결은 무효심판에 관한 것이고, 무효심판에서 이 사건 특허발명의 진보성 판단과 권리범위 확인심판에서 확인대상발명이 자유실시기술인지 여부의 판단은 서로 독립된 영역에서 이루어지는 것이므로, 이 사건 심결은 제1차 무효심판절차의 특허법원 확정판결과 저촉되지 않는다. 나아가 이 사건 심결의 자유실시기술 판단 부분은 위 특허법원 확정판결에서 고려하지 않은 선행발명들의 조합에 근거한 것이라는 점에서도 이 사건 심결은 제1차 무효심판절차의 특허법원 확정판결과 저촉되지 않는다.

나. 확인대상발명이 이 사건 특허발명을 문언적으로 침해하는지 여부

확인대상발명은 아래 표 기재와 같이 이 사건 제1항 및 제2항 발명의 모든 구성요소 및 그 유기적 결합관계를 그대로 포함하고 있으므로 이 사건 제1항 및 제2항 발명을 문언적으로 침해한다[이에 관하여는 당사자 사이에 다툼이 없을 뿐 아니라 이 사건 취소판결에서 확정된 사안으로 그 취소의 기본이 된 이유에 해당한다. 따라서 이 부분에 관하여는 기속력이 발생하여 이 사건 취소판결에 따른 후속 심판절차에서 이와 다른 판단을 할 수도 없다(대법원 2021. 1. 14. 선고 2017후1830 판결 등 참조).⁶⁾].

구성 요소	이 사건 제1항 발명	확인대상발명
1	실외기 팬 바람온도를 감지하여 환기창의 루버를 자동으로 개폐하는 실외기실용 환기창에 있어서,	○ 확인대상발명의 복수 루버 연동식 자동 개폐 환기창에서 실외기 바람온도에 의존한 형상기억스프링의 액츄에이터 장치는 실외기 팬 바람온도를 감지하여 환기창의

6) 취소판결이 확정된 후 다시 진행된 심판절차에서 2024. 9. 11.자 확인대상발명에 대한 보정이 있기는 하였으나, 이는 불명료한 부분을 삭제하는 정도의 보정에 불과하여 보정 전·후 확인대상발명의 동일성이 달라졌다고 볼 수 없는바, 위 보정에도 불구하고 확인대상발명이 이 사건 제1항 및 제2항 발명을 문언침해한다는 점에 관하여 여전히 기속력이 미친다.

		루버를 자동으로 개폐하는 실외기실용 환기창에 있어서,
2	연동하는 복수루버와 회동하는 회전축에 결합하는 연동체 중 형상기억스프링과 바이어스스프링이 조합한 액츄에이터가 매개 장치하는 선택된 연동체는 축 중심에서 멀어지도록 원심체를 구비한 원심 연동체로 구성하고,	○ 연동하는 복수루버와 회동하는 회전축(123)에 결합하는 연동체(126) 중 형상기억스프링(12)과 바이어스스프링(13)이 조합한 액츄에이터가 매개 장치하는 선택된 연동체(126)는 축 중심에서 멀어지도록 원심체(15)를 구비한 원심연동체(17)로 구성되어 있으며,
3	원심체 끝단의 링크가 연계부와 유동성 있게 체결하는 구동체를 형성한 후,	○ 원심체(15) 끝단의 링크(16)가 연계부(18)와 유동성 있게 체결하는 구동체(110)를 형성한 후, ○ 도면 5, 5-2, 6에 도시된 바와 같이 구동체(110)의 연계부(18)는 원형태의 지름이 큰 구멍으로 형성되어 상대적으로 작은 지름의 링크(16)가 연계부(18)내에서 상대운동이 가능할 정도의 유동성을 가집니다. ○ 도면 5, 5-2, 6에 도시된 바와 같이 구동체(110)의 연계부(18)는 상대적으로 큰 지름의 원형 구멍으로 형성되어, 상대적으로 작은 지름의 링크(16)가 유격을 가지고 연계부(18) 내에서 결합하여, 연계부(18)내에서 링크(16)가 상대회전운동이 가능하여 링크(16)가 연계부(18)와 유동성있게 결합합니다.
4	구동체 상하단에 각각 형상기억스프링과 바이어스스프링을 장치하여 액츄에이터가 작용하는 것을 특징으로 하는 복수루버 연동식 자동개폐 환기창에서 실외기 바람온도에 의존한 형상기억스프링의 액츄에이터 장치	○ 구동체(110) 상하단에 각각 형상기억스프링(12)과 바이어스스프링(13)을 장치하여 액츄에이터가 작용하는 것을 특징으로 합니다.
구성 요소	이 사건 제2항 발명	확인대상발명

5	제 1항에 있어서, 상기 원심연동체의 원심체에 구비된 링크는 회전가능한 구조로 된 것을 특징으로 하는 복수 루버 연동식 자동개폐 환기창에서 실외기 바람온도에 의존한 형상기억스프링의 액추에이터 장치	또한 확인대상발명의 복수 루버 연동식 자동개폐 환기창에서 실외기 바람온도에 의존한 형상기억스프링의 액추에이터 장치는 상기 원심연동체(17)의 원심체(15)에 구비된 링크(16)가 회전가능한 구조를 가지는바, 이는 원심체(5)의 끝부분에 상기 링크(16)의 지름보다 상대적으로 약간 큰 링크결합공(161)이 형성되고, 상기 링크결합공(161)의 구멍에는 링크(16)가 삽입되어, 링크결합공(161)내측과 링크(16)의 외측은 미끄럼 접촉하면서 회전가능하게 결합합니다.
---	---	--

다. 권리범위 확인심판에서 확인대상발명이 특허발명을 문언적으로 침해한다는 기속력 있는 판단이 내려진 이후 자유실시기술 항변의 허용 여부

1) 권리범위 확인심판 절차의 목적과 심리의 한계

가) 특허권의 권리범위 확인심판은 확인대상발명이 특허권의 효력이 미치는 객관적인 범위에 속하는지 여부를 확인하는 제한적 목적을 가진 절차일 뿐 침해금지청구권이거나 손해배상청구권의 존부와 같은 권리관계까지 확인하거나 확정하는 절차가 아니다(대법원 2014. 3. 20. 선고 2012후4162 전원합의체 판결 등 참조). 이러한 권리범위 확인심판의 본질상 적극적 권리범위 확인심판에서 심판피청구인이 자신에게는 특허법 소정의 선사용권 또는 중용권이 있으므로 확인대상발명이 권리범위에 속하지 않는다거나, 특허권자 또는 전용실시권자로부터 묵시적인 실시허락을 받았다거나(대법원 1974. 8. 30. 선고 73후8 판결 참조), 특허권자의 판매 등으로 권리가 소진된 물건을 양도받은 것이므로 권리범위에 속하지 않는다거나(대법원 2010. 12. 9. 선고 2010후289 판결 참조), 특허권자가 심판피청구인에게 특허권을 행사하는 것이 권리남용에 해당한다는

주장(대법원 2014. 3. 20. 선고 2012후4162 전원합의체 판결 등 참조) 등 객관적 권리 범위 확정의 범위를 벗어나는 항변은 허용되지 않고, 이러한 주장에 관하여는 심리할 수도 없다. 즉, 권리범위 확인심판은 특허권침해소송과 같이 구체적 권리관계에 관한 항변사실을 주장하고 재항변사실을 주장하는 등의 동적인 과정을 거쳐 분쟁 당사자 사이의 권리를 확정하는 절차라기보다는 원칙적으로 특허발명과 확인대상발명이라는 두 개의 대상을 대비함에 본질이 있는 절차에 해당한다고 할 것이고, 이러한 권리범위 확인심판에서의 판단은 특허권침해소송의 일정한 쟁점(권리범위 속부 판단)과 관련하여 참고는 될 수 있을지언정 특허침해판단과 관련하여 기속력을 가지지는 않는다(대법원 2002. 1. 11. 선고 99다59320 판결, 대법원 2014. 3. 20. 선고 2012후4162 전원합의체 판결 등 참조).

나) 특허법은 권리범위 확인심판과 특허 무효심판을 별도로 규정하고 있다. 특허 무효심판은 등록된 특허에 무효 사유가 있는지를 판단하는 절차로서 특허를 무효로 한다는 심결이 확정되면 특허권은 소급적으로 소멸한다(특허법 제133조). 특허가 진보성이 없어 무효 사유가 있는 경우에도 특허 무효심판에서 무효 심결이 확정되지 않으면, 특별한 사정이 없는 한 다른 절차에서 그 특허가 무효임을 전제로 판단할 수는 없다. 특허발명의 보호범위를 판단하는 절차로 마련된 권리범위 확인심판에서 특허의 진보성 여부를 판단하는 것은 권리범위 확인심판의 판단 범위를 벗어날 뿐만 아니라, 본래 특허 무효심판의 기능에 속하는 것을 권리범위 확인심판에 부여하는 것이 되어 위 두 심판 사이의 기능 배분에 부합하지 않는다. 특허법이 심판이라는 동일한 절차 안에 권리범위 확인심판과는 별도로 특허무효심판을 규정하여 특허발명의 진보성 여부가 문제되는 경우 특허무효심판에서 이에 관하여 심리하여 진보성이 부정되면 그 특허를 무효

로 하도록 하고 있음에도 진보성 여부를 권리범위 확인심판에서까지 판단할 수 있게 하는 것은 본래 특허무효심판의 기능에 속하는 것을 권리범위 확인심판에 부여함으로써 특허무효심판의 기능을 상당 부분 약화시킬 우려가 있다는 점에서도 바람직하지 않다. 따라서 특허발명이 공지의 기술인 경우 등을 제외하고는 특허발명의 진보성이 부정되는 경우에도 권리범위 확인심판에서 등록되어 있는 특허권의 효력을 부인할 수 없는바, 권리범위 확인심판에서는 이와 같은 진보성 부정 주장은 허용되지 않고, 이러한 주장에 관하여는 심리할 수도 없다(대법원 2014. 3. 20. 선고 2012후4162 전원합의체 판결, 대법원 2017. 11. 14. 선고 2016후366 판결 등 참조).

다) 심판 사이의 기능 배분 원칙에 따라 권리범위 확인심판에서 등록권리의 효력을 부정하는 결과가 되는 주장에 관하여는 원칙적으로 심리가 제한되고, 이와 같은 원칙은 심판청구의 적법 요건과 관련하여서도 그대로 적용된다. 이에 대법원은 '후 출원에 의하여 등록된 발명을 확인대상발명으로 하여 선 출원에 의한 등록발명의 권리범위에 속한다는 확인을 구하는 적극적 권리범위확인심판은 후 등록된 권리에 대한 무효심판의 확정 전에 그 권리의 효력을 부정하는 결과가 되므로 원칙적으로 허용되지 아니한다.'고 판시한 바 있다(대법원 2016. 4. 28. 선고 2015후161 판결 등 참조).

2) 자유실시기술의 항변과 그 근거

가) 대법원은 '권리범위 확인심판에서 특허발명과 대비되는 확인대상발명이 공지의 기술만으로 이루어진 경우뿐만 아니라 통상의 기술자가 공지기술로부터 쉽게 실시할 수 있는 경우에는 이른바 자유실시기술로서 특허발명과 대비할 필요 없이 특허발명의 권리범위에 속하지 않는다고 보아야 한다(대법원 2001. 10. 30. 선고 99후710 판결 등 참조).'고 하여 자유실시기술의 항변을 인정하고 있다.

나) 자유실시기술은 원래 균등침해의 소극적 요건으로 도입된 이론이다. 특허발명의 보호범위는 특허권의 효력이 미치는 객관적 범위로서 청구범위에 기재된 사항에 의하여 정해지므로(특허법 제97조), 특허발명과 대비되는 확인대상발명이 특허발명의 권리 범위에 속한다고 할 수 있기 위해서는 특허발명의 청구범위에 기재된 각 구성요소와 그 구성요소 간의 유기적 결합관계가 확인대상발명에 그대로 포함되어 있어야 하는 것이 원칙이다. 그러나 출원인이 특허출원 시에 장래의 모든 침해태양을 예상하여 청구 범위를 작성하는 것은 극히 곤란한데, 특허발명과 사실상 동일한 기술사상의 핵심과 작용효과를 그대로 가지면서도 청구범위에 기재된 일부 구성요소의 매우 사소한 변경을 통해 특허권을 무력화시키는 것을 허용한다면, 특허법의 목적과 형평의 이념에 반하여 특허권을 실질적으로 보호하지 못하는 부당한 결과를 초래하게 된다(대법원 2023. 2. 2. 선고 2022후10210 판결). 이에 발명의 실질적 보호를 위해 대법원은, 확인대상발명에서 특허발명의 청구범위에 기재된 구성 중 변경된 부분이 있는 경우에도, 양 발명에서 과제의 해결원리가 동일하고, 그러한 변경에 의하더라도 특허발명에서와 실질적으로 동일한 작용효과를 나타내며, 그와 같이 변경하는 것이 통상의 기술자라면 누구나 용이하게 생각해 낼 수 있는 정도라면, 특별한 사정이 없는 한 확인대상발명은 특허발명의 청구범위에 기재된 구성과 균등한 것으로서 여전히 특허발명의 권리범위에 속한다고 보고 있다(대법원 2014. 7. 24. 선고 2012후1132 판결 등 참조). 다만, 이와 같은 균등침해 이론에 의해 특허권의 보호범위를 확장하는 경우에도, 특허권자가 처음부터 특허를 받을 수 없었던 영역, 즉 당해 특허발명의 출원 시에 이미 공지된 기술이거나 그로부터 통상의 기술자가 용이하게 도출해 낼 수 있는 기술(이른바 자유실시기술)의 영역까지 특허권의 보호범위를 확장할 수 있도록 하는 것은 부당하므로 '확인대

상발명이 당해 특허발명의 출원 시에 이미 공지된 기술이거나 그로부터 당업자가 용이하게 도출해 낼 수 있는 것이 아닐 것'을 균등침해의 소극적 요건으로 도입하였다(대법원 2000. 7. 28. 선고 97후2200 판결 참조). 이와 같은 균등침해의 소극적 요건으로서의 자유실시기술은 확인대상발명이 특허발명을 균등침해하는지 여부를 판단하기 위해 검토해야 하는 쟁점으로, 확인대상발명이 자유실시기술에 해당하여 균등범위에 포함되지 않는다고 판단되더라도 이는 특허발명이 등록무효 사유를 가지고 있는지 여부와는 아무런 관련이 없다.

다) 한편, 문언침해(literal infringement)의 국면에서 자유실시기술 항변은 균등침해의 소극적 요건으로서의 자유실시기술과는 그 인정근거에 근본적인 차이가 있다. 확인대상발명이 특허발명의 청구범위에 기재된 각 구성요소와 그 구성요소 간의 유기적 결합관계를 그대로 포함하여 특허발명을 문언침해하는 상황에서 확인대상발명이 공지기술로부터 쉽게 도출할 수 있는 자유실시기술에 해당한다는 것은 그 특허발명이 진보성 흠결의 무효사유를 가지고 있다는 것과 동일한 의미이기 때문이다. 자유실시기술 법리는 기본적으로 등록특허의 출원 전에 통상의 기술자가 공지기술 또는 이들의 결합에 따라 쉽게 실시할 수 있는 발명은 공공의 영역에 있는 것으로 누구나 이용할 수 있어야 한다는 생각에 기초하고 있다. 그러나 확인대상발명이 특허발명을 문언침해하는 경우라면, 통상의 기술자가 공지기술 또는 이들의 결합에 따라 쉽게 실시할 수 있는 발명이라고 하더라도 그 특허가 무효심판절차를 거쳐 무효로 확정되기 전까지는 다른 절차에서 그 특허권의 효력을 부인할 수 없는바, 그 특허권의 권리범위 내에 있는 이와 같은 발명은, 엄밀하게 말하자면 그 특허권이 무효로 확정되기 전까지는 공공의 영역에 있는 것이라거나 누구나 자유롭게 이용할 수 있는 발명이라고 단언하기 어렵다. 다

만, 공지기술 또는 이들의 결합에 따라 쉽게 실시할 수 있는 발명을 포함하는 특허권은 그 특허권이 결국 등록무효심판 절차를 통해 장래에 소급적으로 무효로 될 것이 명백하다는 점에서 침해를 판단하는 국면에서도 어떠한 방식으로든 이를 고려하는 것이 신속하고 합리적인 분쟁해결에 도움이 될 수 있다. 이에 대법원은 균등침해 뿐 아니라 문언침해에 해당하는 경우에도 자유실시기술의 법리를 인정하면서, 그 근거로 '특허발명의 무효 여부를 직접 판단하지 않고 확인대상발명을 공지기술과 대비하는 방법으로 확인대상발명이 특허발명의 권리범위에 속하는지를 결정함으로써 신속하고 합리적인 분쟁해결을 도모할 수 있다'는 점을 들고 있다(대법원 2017. 11. 14. 선고 2016후366 판결 참조). 특히 대법원은 확인대상발명이 자유실시기술에 해당할 경우 '특허발명과 대비할 필요 없이' 특허발명의 권리범위에 속하지 않는다는 결론을 내릴 수 있다는 점을 강조하고 있는데(대법원 2001. 10. 30. 선고 99후710 판결, 대법원 2017. 11. 14. 선고 2016후366 판결 등 참조), 이는 일반적인 청구원인과 항변의 판단 구조와는 다소 차이가 있는 법리이나, 특허발명과의 대비를 통해 문언침해임을 명확하게 판단한 이후 자유실시기술에 해당한다는 판단을 하게 될 경우 등록된 권리에 대한 무효심판의 확정 전에 그 권리의 효력을 부정하는 결과에 이르게 되는바, 위 법리를 통해 특허발명과 대비하지 않고 자유실시기술 해당 여부를 먼저 판단함으로써 이와 같은 심판 사이의 기능 배분 원칙에 저촉되는 결과 또는 권리범위 확인심판에서 진보성 부정 판단이 허용되지 않는다는 대법원 2014. 3. 20. 선고 2012후4162 전원합의체 판결과 저촉되는 결과를 형식적으로 피하면서도 실질적 정의와 소송경제에 부합하는 결론을 도출할 수 있도록 하고 있는 것이다. 또한 실제 특허소송 실무상 문언침해와 균등침해가 언제나 명확히 구분되는 것은 아닌데, 반드시 특허발명과의 대비를 통해 문언침해인지 균등침

해인지를 먼저 판단한 다음 균등침해에 해당하는 경우에만 자유실시기술 항변의 적용 가능 여부를 결정하도록 한다면 특허발명과 대비할 필요가 없다는 자유실시기술 항변의 장점을 잃어버리게 되는 측면도 있으므로, 대법원 2017. 11. 14. 선고 2016후366 판결은 문언침해인지 균등침해인지를 선결적으로 밝힐 필요 없이 자유실시기술에 해당하는지 여부만을 따져 권리범위 속부를 판단할 수 있도록 한 것이다.

3) 취소판결의 기속력과 확인대상발명이 특허발명을 문언적으로 침해한다는 기속력 있는 판단이 내려진 경우 자유실시기술 항변의 허부

가) 심결을 취소하는 판결이 확정된 경우, 그 취소의 기본이 된 이유는 그 사건에 대하여 특허심판원을 기속한다. 이 경우의 기속력은 취소의 이유가 된 심결의 사실상 및 법률상 판단이 정당하지 않다는 점에서 발생하고(대법원 2002. 1. 11. 선고 99후2860 판결, 대법원 2002. 12. 26. 선고 2001후96 판결, 대법원 2021. 1. 14. 선고 2017후1830 판결 등 참조), 취소 후의 심리과정에서 새로운 증거가 제출되어 기속적 판단의 기초가 되는 증거관계에 변동이 생기는 등의 특단의 사정이 없는 한, 특허심판원은 위 확정된 취소판결에서 위법이라고 판단된 이유와 동일한 이유로 종전의 심결과 동일한 결론의 심결을 할 수 없다(대법원 2002. 1. 11. 선고 99후2860 판결). 여기에서 새로운 증거라 함은 적어도 취소된 심결이 행하여진 심판절차 내지는 그 심결의 취소소송에서 채택, 조사되지 않은 것으로서 심결취소판결의 결론을 번복하기에 족한 증명력을 가지는 증거라고 보아야 할 것이다(대법원 2002. 12. 26. 선고 2001후96 판결).

나) 확인대상발명이 특허발명을 문언침해하지 않는다는 취지의 심결에 관한 심결취소소송에서 확인대상발명이 특허발명을 문언침해한다는 이유로 심결을 취소한 판결이 확정된 경우, 그 취소의 기본이 된 이유는 확인대상발명이 특허발명을 문언침해하지

않는다는 심결의 판단이 정당하지 않다는 점에서 발생하므로, 취소 후 심리과정에서 특허심판원은 확인대상발명이 특허발명을 문언침해하지 않는다는 내용의 심결을 할 수 없다. 즉, 확인대상발명이 특허발명을 문언침해한다는 점에 관하여는 기속력이 있는 판단이 내려졌으므로 취소 후 심리과정에서 특허심판원은 이에 따른 판단을 해야 한다.

다) 이러한 경우 특허심판원이 취소 후 심리과정에서 '확인대상발명이 문언침해에는 해당하지만 자유실시기술에 해당하므로 특허권의 권리범위에 포함되지 않는다는 주장'에 관하여 심리할 수 있는지가 문제된다. 앞서 본 대법원 2017. 11. 14. 선고 2016후 366 판결에서는 문언침해의 경우에도 자유실시기술 항변이 허용된다고 판시한 바 있고, 자유실시기술 항변의 근거로 제시한 선행발명들이 종전 심판절차 내지는 그 심결의 취소소송에서 채택, 조사되지 않은 것이라면 기속력의 범위에도 미치지 않으므로, 이와 같은 주장에 대한 심리도 가능한 것으로 볼 여지도 없지는 않다. 그러나 확인대상발명이 특허발명을 문언침해한다는 점에 관하여 기속력 있는 판단이 내려진 사건의 취소 후 심판절차에서 자유실시기술 항변을 허용하는 것은, 형식적으로든 실질적으로 사실상 특허를 무효로 선언하여 등록권리를 부정하는 것과 동일한 결과에 이르게 되는 문제점이 있다. 이 경우 특허발명과 대비하지 않고 자유실시기술 해당 여부를 먼저 판단하는 경우와 달리 심판 사이의 기능 배분 원칙에 저촉되는 결과 또는 권리범위 확인 심판에서 진보성 부정 판단이 허용되지 않는다는 대법원 2014. 3. 20. 선고 2012후 4162 전원합의체 판결과 모순·저촉되는 결과를 형식적으로도 피하기 어렵다. 뿐만 아니라 문언침해에 해당한다는 기속력 있는 판단이 이미 내려진 상황에서 이와 별개로 자유실시기술 해당 여부에 관하여 새롭게 심리하는 것은 소송경제의 측면에서도 특별히 유리한 부분이 없다. 확정된 권리범위 확인심판의 심결이 분쟁 당사자 사이의 특허

침해와 관련한 권리를 확정하는 것이 아니므로, 위와 같이 확인대상발명이 문언침해에 해당한다는 기속력 있는 판단이 이미 내려진 상황이라면 권리범위 확인심판에서 새롭게 선행기술을 제시하면서 자유실시기술 주장을 할 것이 아니라 특허침해소송에서의 무효 항변(권리남용 항변) 또는 진보성 부정을 근거로 한 등록무효심판 청구를 통해 구체적인 분쟁의 타당한 해결을 도모하는 것이 심판 절차의 기능 배분 원칙에 부합하는 바람직한 방향이다. 특히 대법원 2014. 3. 20. 선고 2012후4162 전원합의체 판결은, 특허발명의 진보성이 부정되는 경우 특허무효심판을 통해 그 특허를 무효로 하도록 하고 있음에도 진보성 여부를 권리범위 확인심판에서까지 판단할 수 있게 하는 것은 본래 특허무효심판의 기능에 속하는 것을 권리범위 확인심판에 부여함으로써 특허무효심판의 기능을 상당 부분 약화시킬 우려가 있다는 점에서 바람직하지 않다는 점을 논거로 들고 있는데, 위 논거는 확인대상발명이 문언침해에 해당한다는 기속력 있는 판단이 이미 내려진 상황에서 자유실시기술 항변을 판단할 수 있는지에 관한 이 사건 쟁점에도 그대로 적용될 수 있다. 이러한 점을 고려하면, 권리범위 확인심판에서 확인대상발명이 특허발명을 문언적으로 침해한다는 기속력 있는 판단이 내려진 이후 자유실시기술의 항변은 허용되지 않는다고 봄이 타당하다.

4) 이 사건에 관한 구체적 검토

가) 위 법리에 비추어 이 사건에 관하여 본다. 확인대상발명이 이 사건 제1항 및 제2항 발명을 문언침해한다는 점에 관하여 기속력 있는 판단이 내려진 사실은 앞서 본 바와 같으므로, 위와 같은 문언침해 판단과 별개로 확인대상발명이 자유실시기술에 해당된다는 취지의 항변은 허용되지 아니함에도, 이 사건 심결은 이와 달리 확인대상발명이 선행발명 1, 2의 결합에 의해 쉽게 실시할 수 있는 자유실시기술에 해당된다는

항변을 받아들여 심판청구를 기각하는 이 사건 심결을 하였으니 위법하다.

나) 가정적 판단으로, 설령 권리범위 확인심판에서 확인대상발명이 특허발명을 문언적으로 침해한다는 기속력 있는 판단이 내려진 경우에도 확인대상발명이 자유실시기술에 해당된다는 항변이 허용된다고 보더라도, 자유실시기술에 대한 이 사건 심결의 판단은 위법한데, 이에 관하여 아래에서 보다 자세히 살펴보기로 한다.

라. 확인대상발명이 자유실시기술에 해당하는지 여부에 관한 판단

1) 관련 법리

권리범위 확인심판에서 특허발명과 대비되는 확인대상발명이 공지의 기술만으로 이루어진 경우뿐만 아니라 통상의 기술자가 공지기술로부터 쉽게 실시할 수 있는 경우에는 이른바 자유실시기술로서 특허발명과 대비할 필요 없이 특허발명의 권리범위에 속하지 않는다고 보아야 한다(대법원 2001. 10. 30. 선고 99후710 판결, 대법원 2017. 11. 14. 선고 2016후366 판결 등 참조).

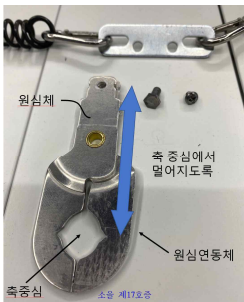
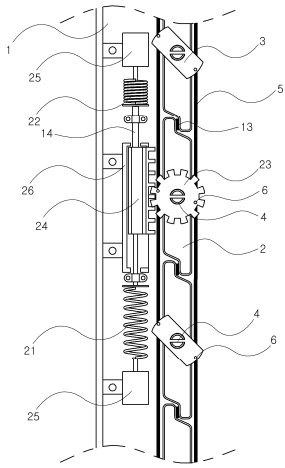
2) 선행발명 1에 선행발명 2를 결합하여 확인대상발명을 쉽게 실시할 수 있는지 여부

가) 구성의 대비

확인대상발명과 선행발명 1의 구성을 대비해 보면 아래의 구성 대비표와 같다.

구성 요소	확인대상발명	선행발명 1(갑 제4호증)
1	실외기 팬 바람온도를 감지하여 환기창의 루버를 자동으로 개폐하는 실외기실용 환기창에 있어서,	[0035] 상기와 같이 실외기 팬 바람온도를 이용하여 형상기억스프링(21)을 활성화 시키는 환기창에서는(이하 생략) [0034] 상기에서와 같이 정해지는 기온 온도에서 형상기억스프링(21)이 변태하며 루버(2)를 자동으로 개폐하는 환기창에서(이하 생략)

2	연동하는 복수루버와 회동하는 회전축(123)에 결합하는 연동체(126) 중 형상기억스프링(12)과 바이어스스프링(13)이 조합한 액추에이터가 매개 장치하는 선택된 연동체(126)는 축 중심에서 멀어지도록 원심체(15)를 구비한 원심연동체(17)로 구성되어 있으며,	[0026] 루버(2)를 자동으로 개폐하도록 장치되는 형상기억스프링(21)과 리턴스프링(22)은 도 2와 같이 어느 하나의 회전축(4)에는 회동링크(3) 대신에 고정된 피니언이나 벨트, 도르래 등의 동력수용수단(23)을 고정하고, 일단은 리턴스프링(22)이 고정되고 타단에는 형상기억스프링(21)이 고정된 바(bar)(14)의 중간에는 동력수용수단(23)과 연계되는 랙이나, 줄, 벨트 등의 동력전달수단(24)을 고정하여 상기 동력전달수단(24)이 하우징(26)의 내부에서 안정적으로 승, 하강하도록 구성되어 있다.
3	원심체(15) 끝단의 링크(16)가 연계부(18)와 유동성 있게 체결하는 구동체(110)를 형성한 후,	[도 2] 동력수용수단(23)의 나사잇과 맞물리는 동력전달수단(24)
4	구동체(110) 상하단에 각각 형상기억 스프링(12)과 바이어스스프링(13)을 장치하여 액추에이터가 작용하는 것을 특징으로 합니다.	[0026] 루버(2)를 자동으로 개폐하도록 장치되는 형상기억스프링(21)과 리턴스프링(22)은 도 2와 같이 어느 하나의 회전축(4)에는 회동링크(3) 대신에 고정된 피니언이나 벨트, 도르래 등의 동력수용수단(23)을 고정하고, 일단은 리턴스프링(22)이 고정되고 타단에는 형상기억스프링(21)이 고정된 바(bar)(14)의 중간에는 동력수용수단(23)과 연계되는 랙이나, 줄, 벨트 등의 동력전달수단(24)을 고정하여 상기 동력전달수단(24)이 하우징(26)의 내부에서 안정적으로 승, 하강하도록 구성되어 있다.
5	또한 확인대상발명의 복수 루버 연동식 자동개폐 환기창에서 실외기 바람온도에 의존한 형상기억스프링의 액추에이터 장치는 상기 원심연동체(17)의 원심체(15)에 구비된	[0026] 루버(2)를 자동으로 개폐하도록 장치되는 형상기억스프링(21)과 리턴스프링(22)은 도 2와 같이 어느 하나의 회전축(4)에는 회동링크(3) 대신에 고정된 피니

	링크(16)가 회전가능한 구조를 가지는바, 이는 원심체(5)의 끝부분에 상기 링크(16)의 지름보다 상대적으로 약간 큰 링크결합공(161)이 형성되고, 상기 링크결합공(161)의 구멍에는 링크(16)가 삽입되어, 링크결합공(161)내측과 링크(16)의 외측은 미끄럼 접촉하면서 회전가능하게 결합합니다. 도면 5, 5-2, 6에 도시된 바와 같이 구동체(110)의 연계부(18)는 원형태의 지름이 큰 구멍으로 형성되어 상대적으로 작은 지름의 링크(16)가 연계부(18)내에서 상대운동이 가능할 정도의 유동성을 가집니다. 도면 5, 5-2, 6에 도시된 바와 같이 구동체(110)의 연계부(18)는 상대적으로 큰 지름의 원형 구멍으로 형성되어, 상대적으로 작은 지름의 링크(16)가 유격을 가지고 연계부(18) 내에서 결합하여, 연계부(18)내에서 링크(16)가 상대회전운동이 가능하여 링크(16)가 연계부(18)와 유동성있게 결합합니다.	언이나 벨트, 도르래 등의 동력수용수단(23)을 고정하고, 일단은 리턴스프링(22)이 고정되고 타단에는 형상기억스프링(21)이 고정된 바(bar)(14)의 중간에는 동력수용수단(23)과 연계되는 랙이나, 줄, 벨트 등의 동력전달수단(24)을 고정하여 상기 동력전달수단(24)이 하우징(26)의 내부에서 안정적으로 승, 하강하도록 구성되어 있다.
도면	 원심체 축 중심에서 멀어지도록 원심연동체 축 중심 소용 제1호증 확인대상발명의 도 5  구동체(110) 연계부(18) 링크(16) 링크결합공(161) 링크결합볼트(162) 원심연동체(17) 확인대상발명의 도 5-2	 선행발명 1의 도 2

나) 공통점 및 차이점

(1) 구성요소 1

확인대상발명의 구성요소 1과 선행발명 1의 대응 구성요소는 실외기 팬 바람온도를 감지하여 환기창의 루버를 자동으로 개폐하는 실외기실용 환기창이라는 점에서 동일하다.

(2) 구성요소 2, 4

확인대상발명의 구성요소 2, 4와 선행발명 1의 대응 구성요소는, 연동하는 복수루버와 회동하는 회전축에는 연동체(126)[회동링크(3)]⁷⁾가 결합되고, 연동체 중 어느 하나의 연동체[회동링크]에는 원심체(15)[동력수용수단(23)]가 구비되어 형상기억스프링과 바이어스스프링(13)[리턴스프링(22)]이 조합된 액츄에이터의 동력이 전달되는 점에서 동일하다. 다만, 확인대상발명의 원심연동체(17)는 루버의 회전축 중심에서 멀어지도록 원심체(15)를 구비한데 반해, 선행발명 1의 동력수용수단(23)인 피니언은 그 지름이 양측 승강대(5)의 너비와 거의 동일한 정도로 나타나 있어 피니언의 외곽부가 확인대상발명의 원심체와 같이 축 중심에서 멀어지도록 구성되었다고 보기는 어렵다(이하 '차이점 1'이라 한다).

(3) 구성요소 3, 5

확인대상발명의 구성요소 3, 5는 링크의 지름보다 상대적으로 더 큰 지름을 갖는 원심체(15)의 링크결합공(161)과 구동체의 연계부(18)에 링크(16)가 동시에 삽입되어 링크가 원심체와 구동체를 유동성있게 체결하는 구조, 즉 유격있는 핀 지지 구조인 반면, 선행발명 1은 피니언 등 동력수용수단(23)의 나삿니가 랙 등 동력전달수단(24)의 나삿니에 맞물려 체결되는 구조인 점에 차이가 있다(이하 '차이점 2'라 한다).

다) 차이점에 대한 검토

7) 대괄호안은 확인대상발명의 구성요소에 대응하는 선행발명들의 대응 구성이다. 이하 같다.

(1) 피고는 선행발명 1의 수동개폐수단에 선행발명 2의 형상기억스프링을 결합하는 방식의 변형을 통해 통상의 기술자가 위 차이점을 쉽게 극복할 수 있다고 주장하나, 위 주장은 아래와 같은 이유로 받아들이기 어렵다.

(가) 선행발명 1은 수동 개폐 시 수동핸들의 조작에 의해 회동축의 위치가 가변되도록 하고, 자동 개폐 시에는 회동축이 자유롭게 이동되도록 한 것을 특징으로 하는 루버의 수동 및 자동 개폐겸용 환기창에 관한 것으로, 기존의 형상기억합금을 이용한 자동 개폐장치의 경우 형상기억스프링이 작동할 수 없는 실외기실의 온도가 낮은 동절기에 환기를 실시할 수 없는 결함 등을 해결하여 실외기실의 루버를 수동으로 개폐할 수 있도록 하는 것을 목적으로 하고 있고, 이러한 목적을 달성하기 위해 자동개폐수단이 구비된 환기창에 실외기실 환기창에 수동개폐수단을 마련한 것이다.

선행발명 1(갑 제4호증)
[0013] 상기한 문제점을 감안하여 형상기억합금을 이용하여 환기창을 자동으로 개폐하는 장치가 개발되었으나, 이 또한 <u>실외기실의 온도가 낮은 동절기에 실외기실의 환기를 실시할 경우에는 루버가 형상기억합금에 의해 환기창을 자동으로 개폐하는 구조로 이루어져 있어 환기를 실시할 수 없는 치명적인 결함이 있었다.</u>
[0014] 본 발명은 이와 같은 문제점을 해결하기 위한 안출한 것으로써, 그 구조를 획기적으로 개선하여 <u>필요에 따라 실외기실의 내부 환기를 수동으로 실시하거나, 실외기실의 내부 온도에 따라 루버의 개폐 및 개폐량을 자동으로 조절하여 사용자에게 편리함을 제공하도록 하는데 그 목적이 있다.</u>
[0015] 본 발명의 다른 목적은 에어컨의 실외기가 설치되는 독립된 공간(실외기 실)에서 에어컨의 가동에 따른 열 교환으로 실외기에서 뜨거운 바람을 불어냄에 따라 <u>실외기 팬의 바람온도에 의존하여 자동개폐수단이 환기창을 자동으로 개방함으로써, 환기가 이루어지도록 하고, 실외기가 작동되지 않는 상태에서 실외기 실의 청소 등에 의해 부득이 환기를 실</u>

시하고자 할 경우에는 자동개폐수단의 작동을 억제시켜 수동개폐수단에 의해 환기가 이루어지도록 하는 데 있다

[0016] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 형태에 따르면, 창틀에 설치되는 복수의 루버들이 구비된 회전축에 각각의 회동링크와 결합하되 승강대에 구속 연동되도록 함과 함께 어느 하나의 회동링크에 고정된 회동축에는 수동핸들을 고정하여 수동핸들의 조작으로 루버가 수동으로 개폐하는 수동개폐수단 및 형상기억스프링과 리턴스프링으로 구성되어 루버가 자동으로 개폐되도록 하는 자동개폐수단이 구비된 환기창에 있어서, 상기 자동개폐수단을 구성하는 형상기억스프링의 변위를 실외기 팬의 바람온도에 의존하여 루버를 자동으로 개폐하고, 상기 수동개폐수단은, 수동 개폐 시 수동핸들의 조작에 의해 회동축의 위치가 가변되도록 하고, 자동 개폐 시에는 회동축이 자유롭게 이동되도록 한 것을 특징으로 하는 루버의 수동 및 자동 개폐겸용 환기창이 제공된다.

[0036] 상기와 같이 설명된 창틀(1)에서 복수 개 설치되는 루버(2)가 수동핸들(7)에 의해 수동개폐되거나, 형상기억스프링(21)과 리턴스프링(22)을 동력으로 하여 정한 기온에서 자동개폐가 함께 이루어지도록 구성하는 환기창은 건축의 특성과 쓰임새, 효능에 따라 다양한 형태로 적용 가능하다.

[0037] 즉, 도 5a와 같이 루버(2)의 일 측에 수동개폐수단(20)을 적용하고, 다른 일 측에는 기온연동 자동개폐수단(30)을 적용하여 필요에 따라 루버(2)를 자동 또는 수동으로 개폐하도록 구성할 수 있다.

[0038] 그러나 이와는 달리 복수 개의 루버(2)를 연동시키는 승강대(5)를 2개로 분할하여 분할된 2개의 승강대(5)에 루버(2)를 결합하여 수동개폐수단(20)과 기온연동 자동개폐수단(30)을 다양한 형태로 적용할 수 있다.

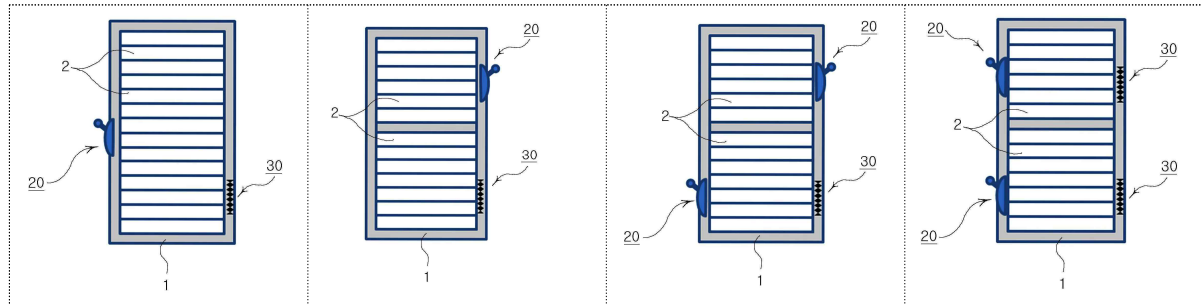
[0039] 즉, 도 5b와 같이 창틀(1)의 하부에 위치하는 승강대(5)에 결속된 루버(2)는 기온연동 자동개폐수단(30)에 의해 작동되도록 하고, 상부에 위치하는 승강대(5)에 결속되는 루버(2)는 수동개폐수단(20)에 의해 작동되도록 구성할 수 있다.

[도 5a]

[도 5b]

[도 5c]

[도 5d]



[0040] 그러나 도 5b와 같은 구성에서 도 5c와 같이 하부의 다른 일 측(기온연동 자동개폐수단의 반대 측)에 수동개폐수단(20)을 더 구비하여 하부에 위치하는 루버(2)를 자동 또는 수동으로 개폐하도록 구성할 수도 있다.

[0041] 한편, 도 5d와 같이 창틀(1)의 상, 하부 좌, 우측에 기온연동 자동개폐수단(30) 및 수동개폐수단(20)을 각각 설치하여 구성할 수 있음은 이해 가능한 것이다.

(나) 선행발명 1에서 제시한 실외기실 환기창의 다양한 실시형태인 도 5a 내지 도 5d에서도 수동개폐수단(20)이 모두 환기창에 구비되어 있는 것을 확인할 수 있고, 이는 선행발명 1이 루버의 수동개폐장치가 구비되는 것을 전제로 하고 있음을 알 수 있다.

(다) 이와 같은 상황에서 선행발명 1의 수동개폐장치를 선행발명 2의 형상기억합금 액추에이터와 같은 자동개폐장치 구성으로 구조변경하는 것은 그 기술적 의의를 잃게 하는 것으로 보이므로, 이와 같은 구조변경은 통상의 기술자에 결코 쉽다고 할 수 없다.

(2) 피고는, 선행발명 1의 자동개폐장치의 구성에는 랙과 피니언 전동구성 외에도 다른 동력전달수단인 줄과 도르래, 벨트 전동구성을 형상기억스프링과 리턴스프링에 연결할 수 있다는 내용이 기재되어 있는바(갑 제4호증, 식별번호 [0026] 참조), 이는 다양한 전동수단 연결에 대한 시사라고 볼 수 있으므로, 선행발명 1의 랙과 피니언 대신 선행발명 1의 수동핸들의 구조를 도입하면서 수동핸들 끝단에 선행발명 2의 브라켓(41)에 형상기억합금을 연결하는 것을 적용함으로써, 확인대상발명을 쉽게 실시할 수

있다고도 주장하나, 아래와 같은 이유로 위 주장 또한 받아들이기 어렵다.

(가) 선행발명 1에 동력전달장치로 랙과 피니언 외에 줄과 도르레, 벨트 전동구성이 기재되어 있기는 하나, 이는 형상기억스프링 액츄에이터에 사용될 수 있는 동력전달장치들을 나열한 것일 뿐이어서, 이러한 기재로부터 랙과 피니언 대신 선행발명 1의 수동핸들 구성을 채용하는 것을 착안해 내기는 곤란해 보인다. 특히, 루버 개폐를 위해 전동장치에 요구되는 기능인 '직선운동을 회전운동으로 변환시키는 것'을 수행하는 기구는 캠기구, 스카치 요크, 크랭크 암, 로터리 베인, 줄과 도르레, 체인과 스프로킷 등 수많은 동력전달구성이 있을 수 있는데, 이러한 전동구성 중에서 굳이 선행발명 1의 수동핸들을 채택하여야 할 특별한 이유나 필요성을 찾을 수 없다.

(나) 또한 수동핸들은 창틀 외부에서 조작하여야만 하는 특성상 창틀 외부로 돌출되기 마련인데, 자동개폐장치는 미관을 위해 창틀내부에서 설계되는 것이 보통이므로 이러한 창틀 외부로 돌출되는 수동핸들구성을 창틀 내부에서 설계되는 자동개폐장치의 동력전달구성으로 고려하기는 쉽지 않다.

(다) 설령 선행발명 1의 피니언 구성을 선행발명 1의 수동핸들로 대체할 수 있다고 하더라도, 수동핸들에 선행발명 1의 형상기억스프링 액츄에이터 구성을 어떻게 연결시킬지와 관련하여 핀연결, 볼트고정, 용접, 스카치 요크 연결 등 다양한 형태의 연결구조가 있을 수 있어서 확인대상발명의 유격있는 핀연결 구조를 예상하기 쉽지 않다. 더욱이 선행발명 2의 브라켓 연결구조를 선행발명 1에 적용해야 할 아무런 동기나 이유도 없다.

(라) 그렇다면, 선행발명 1의 랙과 피니언에 수동개폐장치를 도입하는 변경은 미리 이 사건 제1항 발명의 내용을 알고 있는 것을 전제로 한 사후적 고찰을 하지 않는 이

상 통상의 기술자에게 쉽지 않을 것으로 보인다.

라) 검토결과 종합

따라서 확인대상발명은 통상의 기술자가 선행발명 1에 선행발명 2를 결합하여 쉽게 실시할 수 있다고 보기 어렵다.

3) 선행발명 1에 선행발명 6, 7을 결합하여 확인대상발명을 쉽게 실시할 수 있는지 여부
확인대상발명과 선행발명 1 사이의 공통점과 차이점은 앞서 살펴본 바와 같은바, 확인대상발명과 선행발명 1의 차이점인 차이점 1, 2를 선행발명 1에 선행발명 6, 7을 결합함으로써 통상의 기술자가 쉽게 극복해 낼 수 있는지 살펴보기로 한다.

가) 선행발명 6, 7의 개시 내용

(1) 선행발명 6에는 "산업용 밸브, 댐퍼 및 루버는 전기적으로 또는 공압으로 작동한다. 본 포스트는 공압 밸브 액츄에이터의 아래 3가지 주요 유형을 비교한다.", "3가지 유형 모두는 동일한 기본 기능 - 90도 회전 밸브(볼, 플러그, 버터플라이), 루버 또는 댐퍼의 개폐 또는 포지셔닝을 위해 공압을 회전 운동으로 변환하는 기능을 제공한다.", "3가지 모두는 직접 구동 또는 스프링 리턴 버전으로 구성될 수 있다.", "스프링 리턴 액츄에이터는, 그 이름이 내포하듯이, 액츄에이터를 "초기(resting)"상태로 복귀시키기 위해 스프링을 이용한다.", "스카치 요크 액츄에이터는 회전을 제공하는 회전 레버 암과 결합하는 선형 푸시로드에 운동을 전달하기 위해 공압 피스톤 기구를 이용한다. 그들은 크기가 다양하나 매우 큰 토크 출력을 만들 수 있기 때문에 더 큰 밸브에 주로 이용된다."라는 내용이 기재되어 있다(을 제1호증). 즉 선행발명 6을 통해서는 루버가 대표적 공압액츄에이터인 로터리 베인, 랙과 피니언, 스카치 요크에 의해 전동될 수 있고, 액츄에이터를 초기(resting)상태로 복귀시키기 위해 스프링을 이용할 수 있으며, 스카치 요크는 매우 큰 토크 출력을

만들 수 있다는 것을 알 수 있고, 선행발명 6은 선행발명 1과 같은 루버 개폐장치에 스카치 요크 전동기구가 사용될 수 있음을 시사하고 있다.

(2) 선행발명 7에는 실린더(70)가 승하강함에 따라 작동레버(40)의 핀(45)이 연결헤드(90)의 장공(91)을 따라 이동함으로써 블레이드(50)가 개폐되는 것이 개시되어 있다.

나) 선행발명 1에 선행발명 6, 7을 결합하여 차이점을 쉽게 극복할 수 있는지 여부 다음과 같은 점에서 통상의 기술자가 선행발명 1에 선행발명 6, 7을 결합하여 차이점 1, 2를 극복하기는 어렵다고 봄이 타당하다.

(1) 선행발명 6에는 루버 개폐의 전동기구로 랙과 피니언, 스카치 요크, 로터리 베인이 사용될 수 있다는 내용이 개시되어 있기는 하나, 선행발명 6에 나타난 스카치 요크는 선형운동을 회전운동으로 변환하는 구조로, 연결헤드의 직선운동을 작동레버 핀의 원호운동으로 변환시키는 선행발명 7의 루버 회동구조와 다를 뿐만 아니라, 선행발명 7의 명세서 어디에도 연결헤드 및 작동레버 결합구조에 대해 "스카치 요크"라는 기술 용어를 사용하지도 않고 있으며, 나아가 선행발명 7의 연결헤드 및 작동레버 구조는 'ㄷ'형태의 작동레버가 연결링크에 끼워져 연결링크의 중앙을 중심으로 회동하는 것이어서 통상적인 스카치 요크와 외관이 달라 이러한 회동구조를 보고 곧바로 왕복운동을 반복적인 원형 회전운동으로 변환하는 스카치 요크를 인식해 내는 것은 통상의 기술자라 하여도 쉽지 않다. 그렇다면 선행발명 7의 연결헤드 및 작동레버 결합구조를 보고 스카치 요크를 연상한 후, 선행발명 6의 루버 개폐에 랙과 피니언, 스카치 요크 구조가 사용될 수 있다는 내용을 참고해서 선행발명 1의 랙과 피니언 기구를 선행발명 7의 연결헤드 및 작동레버 결합구조로 변경하는 것은 미리 이 사건 제1항 발명의 내용을 알고 있는 것을 전제로 한 사후적 고찰을 하지 않는 이상 통상의 기술자에게 쉽지 않다.

(2) 설령 통상의 기술자가 선행발명 6을 참고해서 선행발명 7의 연결헤드 및 작동레버 결합구조를 선행발명 1의 랙과 피니언에 적용할 수 있다고 하더라도, 확인대상발명과 같은 유격있는 핀 결합에 따른 루버 자동개폐장치가 아니라, 연결헤드의 장공내에서 작동레버의 핀이 가이드되는 방식의 루버 자동개폐장치가 도출될 뿐이어서, 확인대상발명과는 차이가 있다.

즉, 확인대상발명은 유격있는 핀 구조여서 확인대상발명의 구동체와 링크는 상하방향으로의 승강운동과 좌우방향으로의 이동을 함께 하여 원호케적운동을 하는데 반해, 선행발명 7의 작동레버의 핀은 연결헤드의 장공에 삽입·가이드되어 원호케적운동을 하고



연결헤드는 상하방향으로의 승하강 운동만 하는 구조이다. 이러한 연결구조의 차이로 인해 선행발명 7의 경우 핀이 장공내에서 가이드 되어 동력전달이 안정적으로 이루어진다는 장점이 발생하는 반면, 확인대상발명은 링크를 가이드 하는 구성이 없어 선행발명 7의 핀과 같은 안정적인 동작을 기대할 수는 없다. 그렇다면, 선행발명 7의 전동구조에서 발생하는 장점을 버리고 확인대상발명과 같은 유격있는 단순 핀 구조로 변경할 아무런 동기나 이유가 전혀 없다. 따라서 이와 같은 차이는 아래와 같은 이유로 통상의 기술자라도 쉽게 극복할 수 없다.

다) 검토결과 종합

따라서 확인대상발명은 통상의 기술자가 선행발명 1에 선행발명 6, 7을 결합하여 쉽

게 실시할 수 있다고 보기 어렵다.

4) 선행발명 7에 선행발명 1, 5를 결합하여 확인대상발명을 쉽게 실시할 수 있는지 여부

가) 구성의 대비

확인대상발명과 선행발명 7의 구성을 대비해 보면 아래의 구성 대비표와 같다.

구성 요소	확인대상발명	선행발명 7(을 제2호증)
1	실외기 팬 바람온도를 감지하여 환기창의 루버를 자동으로 개폐하는 실외기실용 환기창에 있어서,	[0001] 본 발명은 블레이드를 실린더로 개폐하는 시스템 루버에 관한 것으로서
2	연동하는 복수루버와 회동하는 회전축(123)에 결합하는 연동체(126) 중 형상기억스프링(12)과 바이어스스프링(13)이 조합한 액츄에이터가 매개 장치하는 선택된 연동체(126)는 축 중심에서 멀어지도록 원심체(15)를 구비한 원심연동체(17)로 구성되어 있으며,	[0022] 각각의 연결링크 부재(30a, 30b, 30c,...)의 센터에 블레이드(50)의 측단 센터축(도시하지 않음)이 각각 끼워진다. [0023] 상기 작동 레버(40)는 포크부(41)와 가동 로드부(44)가 일체로 형성되며, 포크부(41)는 한 쌍의 포크 레그(42) 사이에 수용홈(43)이 형성되어, 수용홈(43)에 연결링크 부재(30)가 끼워짐으로써, [도 5] 실린더(70)는 연결헤드(90)를 통해 작동레버(40)과 연결됨
3	원심체(15) 끝단의 링크(16)가 연계부(18)와 유동성 있게 체결하는 구동체(110)를 형성한 후,	[도 5], [0025] 작동레버(40) 끝단의 핀(45)이 연결헤드(90)의 장공(91)에 삽입되어 장공을 따라 이동됨
4	구동체(110) 상하단에 각각 형상기억 스프링(12)과 바이어스스프링(13)을 장치하여 액츄에이터가 작용하는 것을 특징으로 합니다.	[0035] 상기 실린더(70)는 유압 실린더, 공압 실린더 또는 전동 실린더 중 어느 하나이다.
5	또한 확인대상발명의 복수 루버 연동식 자동개폐 환기창에서 실외기 바람온도에 의존한 형상기억스프링의 액츄에이터 장치는 상기 원심연동체(17)의 원심체(15)에 구비된	[0029] 즉, 실린더(70)가 창틀 프레임(60)의 상하 길이 방향으로 브라켓(81, 82)에 의해 고정된 상태에서, 커넥팅 로드(71)가 실린더(70)로 인입되거나 인출되는 상하

	링크(16)가 회전가능한 구조를 가지는데, 이는 원심체(5)의 끝부분에 상기 링크(16)의 지름보다 상대적으로 약간 큰 링크결합공(161)이 형성되고, 상기 링크결합공(161)의 구멍에는 링크(16)가 삽입되어, 링크결합공(161)내측과 링크(16)의 외측은 미끄럼 접촉하면서 회전가능하게 결합합니다. 도면 5, 5-2, 6에 도시된 바와 같이 구동체(110)의 연계부(18)는 원형태의 지름이 큰 구멍으로 형성되어 상대적으로 작은 지름의 링크(16)가 연계부(18)내에서 상대운동이 가능할 정도의 유동성을 가집니다. 도면 5, 5-2, 6에 도시된 바와 같이 구동체(110)의 연계부(18)는 상대적으로 큰 지름의 원형 구멍으로 형성되어, 상대적으로 작은 지름의 링크(16)가 유격을 가지고 연계부(18) 내에서 결합하여, 연계부(18)내에서 링크(16)가 상대회전운동이 가능하여 링크(16)가 연계부(18)와 유동성있게 결합합니다.	작동만으로도, 연결 헤드(90)의 장공(91)에 의해 작동 레버(40)의 핀(45)이 아무런 간섭없이 원호 각운동을 하게 되며, 블레이드(50)가 열리거나 닫히게 된다.
도면	원심체 원심연동체 축 중심에서 멀어지도록 확인대상발명의 도 5 구동체(110) 연계부(18) 링크(16) 링크결합공(161) 링크결합볼트(162) 원심연동체(17) 확인대상발명의 도 5-2	핀 45 연결헤드 90 커버 100 장공 91 작동레버 40 71 70 실린더 70 실린더 선형발명 7의 도 5

나) 공통점과 차이점

(1) 구성요소 1

확인대상발명의 구성요소 1과 선행발명 7의 대응 구성요소는 루버[블레이드]를 개폐

하는 장치라는 점에서 동일하나, 확인대상발명의 구성요소 1은 실외기 팬 바람온도를 감지하여 환기창의 루버를 자동개폐하는 데 반해 선행발명 7의 대응 구성요소는 어떠한 제어조건에서 블레이드를 개폐하는지 명확히 기재되지 않은 점에서 차이가 있다(이하 '차이점 A'라고 한다)

(2) 구성요소 2, 4

확인대상발명의 구성요소 2, 4와 선행발명 7의 대응 구성요소는, 연동하는 복수 루버[블레이드]와 함께 회동하는 회전축에 연동체(126)[연결링크(30)]를 구비하고 액츄에이터와 매개되는 연동체(126)[연결링크(30)]는 회전축 중심에서 멀어지는 원심체(15)[작동레버(40)의 가동로드부]를 구비한 점에서 동일하고, 확인대상발명의 구성요소 2는 액츄에이터로 형상기억스프링과 바이어스스프링을 사용하는 데 반해 선행발명 7의 대응 구성요소는 실린더를 사용한다는 점에서 차이가 있다(이하 '차이점 B'라고 한다).

(3) 구성요소 3, 5

확인대상발명의 구성요소 3, 5와 선행발명 7의 대응 구성요소는 원심체(15)[작동레버(40)] 끝단의 링크(16)[핀(45)]이 연계부(18)[장공(91)]와 유동성 있게 체결하는 구동체(110)[연결헤드(90)]를 형성한다는 점에서 동일하고, 다만 확인대상발명의 구성요소 5는 링크의 지름보다 상대적으로 더 큰 지름을 갖는 원심체(15)의 링크결합공(161)과 구동체의 연계부(18)에 링크(16)가 동시에 삽입되어 링크가 원심체와 구동체를 유동성있게 체결하는 구조, 즉 유격있는 핀 지지 구조인 반면, 선행발명 7은 핀 지지 구조가 아닌 핀이 장공내에서 장공의 길이방향으로 가이드 지지되는 점에 차이가 있다(이하 '차이점 C'라 한다).

다) 차이점에 대한 검토

다음과 같은 점에서 선행발명 7에 선행발명 1과 선행발명 5를 결합하여 차이점 A, B, C를 도출해내는 구성변경은 통상의 기술자에게 쉽지 않다고 판단된다.

(1) 차이점 A, B와 관련하여 선행발명 1에는 실외기 바람온도를 이용하여 루버를 자동개폐하는 장치와 형상기억스프링과 리턴스프링으로 이루어진 루버 작동 장치가 나타나 있고(갑 제4호증, [청구항 9] 및 [0026]), 선행발명 5에도 열기지형상기억합금 재질의 제1의 부세 부재와, 통상의 스프링재질의 제2의 부세 부재로 이루어져 바깥 공기온도에 근거하여 셔터부를 자동적으로 개폐제어하는 것이 나타나 있다(갑 제8호증, [0001], [0006]).

(2) 그러나 위와 같은 차이점 A, B를 극복하기 위해서는 선행발명 7에서 블레이드를 개폐하는 액츄에이터인 '실린더'를 선행발명 1, 5의 형상기억스프링과 리턴스프링으로 이루어진 액츄에이터로 대체하여야 할 것인데, 선행발명 7에서 '실린더'는 아래에서 보듯이 명세서 [기술분야 및 배경기술], [해결하려는 기술적 과제], [발명의 효과] 전반에 걸쳐서 발명의 전제가 되는 필수 구성요소임을 알 수 있으므로, 선행발명 7에서 '실린더'를 삭제하는 것은 그 기술적 의의를 잃게 하는 것으로 보이고, 따라서 통상의 기술자가 선행발명 7의 필수 구성요소인 '실린더'를 선행발명 1, 5의 형상기억스프링과 리턴스프링으로 이루어진 액츄에이터로 교체할 동기가 적다고 봄이 타당하다. 결국 차이점 A, B는 통상의 기술자가 선행발명 7에 선행발명 1, 5를 결합하여 쉽게 극복하기는 어렵다고 할 것이다.

선행발명 7(을 제2호증)

[0001] 본 발명은 블레이드를 실린더로 개폐하는 시스템 루버에 관한 것으로, 보다 상세하게는 작동 레버와 실린더가 커버에 의해 커버되며, 작동 레버와 실린더가 커버에 의해 커

버되었을 때, 커버에 의해 작동 레버와 실린더의 작동이 간섭되지 않도록, 작동 레버와 실린더의 연결구조를 개선한 시스템 루버에 관한 것이다.

[0005] 그러나, 상기 공압식 다각 시스템 루버는 텔레스코프 이탄 실린더, 솔레노이드 밸브 및 에어라인 등과 같은 에어호스가 외부로 노출되어, 빗물, 햇빛, 먼지 등과 같은 외부환경 요인에 의해 쉽게 노후되고, 고장이 발생하는 단점이 있다.

[0008] 따라서, 상기와 같은 종래의 단점을 극복하기 위한 본 발명의 목적은 작동 레버와 실린더가 커버에 의해 커버됨으로써, 작동 레버와 실린더 그리고 실린더를 작동시키기 위한 구성요소가 빗물, 햇빛, 먼지 등과 같은 외부환경요인에 노출되어, 빨리 노후되고 고장이 발생하는 것을 방지할 수 있으며, 작동 레버와 실린더가 커버에 의해 커버되었을 때, 커버에 의해 작동 레버와 실린더의 작동이 간섭되지 않도록, 작동 레버와 실린더의 연결구조가 개선된 시스템 루버를 제공하는 것이다.

[0018] 이것에 의해, 본 발명에 따른 시스템 루버는 작동 레버와 실린더가 커버에 의해 커버됨으로써, 작동 레버와 실린더 그리고 실린더를 작동시키기 위한 구성요소가 빗물, 햇빛, 먼지 등과 같은 외부환경요인에 노출되어, 빨리 노후되고 고장이 발생하는 것을 방지할 수 있으며, 작동 레버와 실린더가 커버에 의해 커버되었을 때, 커버에 의해 작동 레버와 실린더의 작동이 간섭되지 않는 효과가 있다.

(3) 또한, 차이점 C 관련해서도 선행발명 1, 5에는 대응되는 구성을 찾아볼 수 없을 뿐만 아니라 선행발명 7에 개시된 작동레버의 편이 연결헤드의 장공에 가이드되는 작동구조를 확인대상발명의 유격있는 편 결합 구조로 변경할 필요성이나 동기가 전혀 없어, 통상의 기술자라고 하여도 선행발명 7, 1, 5로부터 차이점 C를 극복해 내는 것은 결코 쉽다고 할 수 없다. 선행발명 7의 작동레버 편이 연결헤드의 장공에 가이드되는 작동구조는 편이 가이드되는 방식이어서 안정적으로 승하강이 이루어지는 장점이 있는데 이러한 장점을 버리고 확인대상발명과 같이 유격있는 단순 편 구조로 변형을 시도하리라고 보기는 어렵다.

라) 검토결과 종합

따라서 확인대상발명은 통상의 기술자가 선행발명 7에 선행발명 1, 5를 결합하여 쉽게 실시할 수 있다고 보기 어렵다.

5) 소결론

확인대상발명은 선행발명 1에 선행발명 2를 결합하거나, 선행발명 1에 선행발명 6, 7을 결합하거나, 선행발명 7에 선행발명 1, 5를 결합하여 통상의 기술자가 쉽게 실시할 수 없는 것이므로 자유실시기술이라고 볼 수 없다.

마. 소결론

확인대상발명은 이 사건 제1항 발명 및 제2항 발명의 권리범위에 속하고, 문언침해에 관하여 기속력 있는 판단이 이루어진 이 사건에서 확인대상발명이 자유실시기술에 해당한다는 항변은 허용되지 않을 뿐 아니라, 자유실시기술 여부를 구체적으로 살펴보다도 확인대상발명은 자유실시기술에 해당하지 않는다. 따라서 이와 결론을 달리 한 이 사건 심결에는 원고 주장과 같은 위법이 있다.

3. 결론

그렇다면, 이 사건 심결의 취소를 구하는 원고의 청구는 이유 있으므로 이를 인용하기로 하여 주문과 같이 판결한다.

재판장 판사 김재령

판사 김기수

판사 윤정운

이 사건 특허발명의 주요 내용 및 도면

㉠ 기술분야

[0001] 본 발명은 아파트 등 건축물에서 구획된 실외기실에 설치되어 에어컨 가동시 실외기의 열교환된 공기를 외부로 배출시키는 환기창에 관한 것으로서, 좀 더 구체적으로는 실외기 팬 바람온도를 감지하여 환기창의 루버를 자동으로 개폐하는 실외기실용 환기창에 관한 것이다.

㉡ 배경기술

[0003] 상기와 같은 환기창의 루버는 통상으로 실외기실에 출입하여 레버를 사용, 수동으로 개폐하여 환기를 하게 되지만, 본 발명인은 등록특허공보(등록번호 10-1552064)에 의해 루버의 수동 및 자동개폐겸용 환기창으로 제안하였으며, 이때 자동개폐수단은 형상기억스프링과 리턴스프링이 조합되는 액츄에이터가 실외기 바람온도에 의존하고 변태 역변태하는 구동력으로 환기창에 장치하여 루버를 자동으로 개폐하도록 제안한 바 있다.

[0004] 상기와 같은 액츄에이터의 기술은 바이어스스프링을 이용한 형상기억합금 액츄에이터 설계방법(1998년 11월 센서학회지 제7권 제6호 논문 98-7-6-09) 등에 발표되어 있지만, 복수의 루버가 연동하는 환기창에서 자동개폐 조건을 가지려면 사용온도(고온, 저온)와 함께 루버의 개폐 스트로크, 그리고 루버가 개폐할 때 필요한 회전토크 등에 만족하는 동시에 변태, 역변태에서 필요 이상 과도한 장력이 발생하여 장치되는 회전축에 기계적 무리가 되어 파손 또는 변형이 없는 범위에서 적절한 형상기억스프링이 설계 제조되어서, 저온에서 바이어스스프링의 인장력(N)으로 형상기억스프링을 역변태하여야 하고, 고온에서 형상기억스프링의 항장내력(N)이 회전토크(N)를 이겨 루버를 열어야 하는데, 이때 상기 조건의 형상기억스프링은 저온의 항장내력과 고온에서의 항장내력은 이미 상수로 정해지므로, 루버를 개폐할 때 필요한 회전토크(N)는 고온과 저온 사이의 항장내력 차이를 사용하게 된다.

[0006] 상기와 같은 회전축에 부과하는 회전토크와 함께 형상기억스프링은 저온(평시온도

15~20℃)에서 역변태하고 있다가 고온(사용온도)에서 원래 형상으로 복귀하는 변태를 하며 항장력⁸⁾(F)를 가지는데, 이때 저온과 고온간 온도차이가 클수록 항장력이 커져서 큰 동력을 가질 수가 있다.

[0007] 하지만 본 발명이 실외기 바람온도에 의존하고 액추에이터가 구동력을 가질 때 실외기의 바람온도는 폭염 등 외기온도에 따라 차이가 있지만 최고 50℃를 넘지 않으며 이와 같은 실외기에서 발생하는 최고 바람온도를 기준하고 형상기억스프링의 사용온도로 정하여 루버를 자동개폐 운영하는 것은 사용상 불가하고, 외기온도와 관계하고 에어컨 가동시 실외기실 온도가 과도하게 상승되는 것을 막고, 열교환된 바람을 적당한 시기에 외부로 배출하도록 루버가 열리는 시점을 바람직하게는 실외기 바람온도가 33~36℃ 정도에서 형상기억스프링이 변태를 시작하여 루버를 서서히 열다가 온도가 더욱 상승하면 만개하고 열리도록 구성하면 실외기실 온도환경과 실외기의 열교환 효율에 만족할 수가 있다.

[0008] 하지만 상기에서 설명하였듯이 형상기억스프링의 역변태 평시온도와 변태의 사용온도간 차이가 크지 않아 이에 따른 상수의 항장력 또한 한정적이며 크지가 않아 형상기억스프링의 액추에이터에 의한 항장력이 회전축의 회전토크를 이겨 루버를 자동 개폐하는 목적을 이루기 어려우므로 회전토크를 줄이는 액추에이터 장치방법이 요구되고 있다.

㉮ 기술적 과제와 해결 수단

[0009] 실외기실 환기창이 무전원으로 복수 루버가 자동개폐하는 구성에서 창호구조강도에 적합한 치수로 제조된 후, 실외기 바람온도에 의존하는 사용조건의 형상기억스프링과 바이어스스프링이 짜맞추어 조합하고 토크를 감소시킨 회전축에 매개장치하여 에어컨과 연동하여 자동개폐를 원활하게 수행하여 에너지를 절감하고 사용자의 편의성을 제공하는데 목적이 있다.

[0010] 연동하는 복수루버와 회동하는 회전축에 결합하는 연동체 중 형상기억스프링과 바이어스스프링이 조합한 액추에이터가 매개 장치하는 선택된 연동체는 축 중심에서 멀어지도록 원심체를 구비한 원심연동체로 구성하고, 원심체 끝단의 회전하는 링크가 연계부와 유동성있게 체결하는 구동체를 형성한 후, 구동체 상하단에 각각 형상기억스프링과 바이어

스프링을 장치하여 액츄에이터가 작용을 할 때 항장내력이 연동체의 회전토크에 간접으로 전달시켜 루버의 회전토크를 감소하도록 해결하였다.

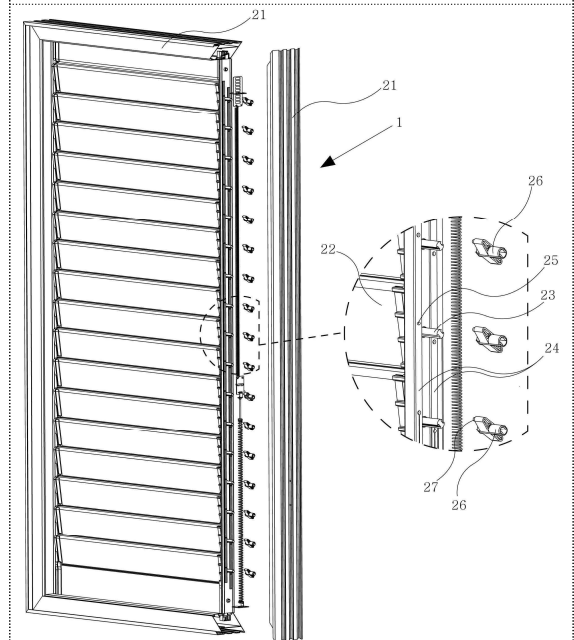
㉮ 효과

[0011] 복수루버가 연동하는 환기창에서 형상기억스프링과 바이어스스프링의 조합인 액츄에이터에 의해 실외기 바람온도에 의존하고 무전원으로 자동개폐하면서 에너지 절약과 사용자(노약자)에 편의성을 주고, 실외기실 과열에 의한 화재위험을 예방하는 효과가 있다.

㉮ 발명의 구체적 내용

[0016] 상기와 같은 목적을 달성하는 도 1과 같은 실외기실용 환기창(1)의 구조를 설명하면, 이미 공지된 환기창들의 구조와 같이 속이 빈 4각형상의 프레임(11)이 짜여져 제조된 4각 창틀 내측에 복수 루버(12)들이 등간격을 하고 끝단에서 상호 중첩하고 설치된 후 루버(12) 양단에, 그리고 90° 회전하도록 높이 중심에 구비된 회전축(23)이 프레임(11) 몸체를 관통하고 난 후 구비된 한쌍의 막대형태 승강대(24) 구멍(25)에 복수루버(12)가 구속하고 연동하도록 구비한 연동체(26)의 결합봉(27)이 삽입되어 회전축(23)과 결합하면서 구속된 승강대(24)에 의해 회전축(23)을 중심으로 연동체(26)가 루버(12)와 함께 회동하는 구조로 되어있다.

[도 1] 본 발명의 환기창 구조의 사시도



[0017] 상기와 같은 구조의 환기창(1)에서 형상기억스프링(2)과 바이어스스프링(3)을 짜맞춰서 루버를 무전원자동으로 개폐하려면 복수루버의 각각 회전축(23)과 결합된 연동체(26) 중 하나를 선택하고, 이것을 매개하여 연동체(26)가 회전하면 연동한 루버(12)가 회전하며 개폐하는 것이 바람직하다.

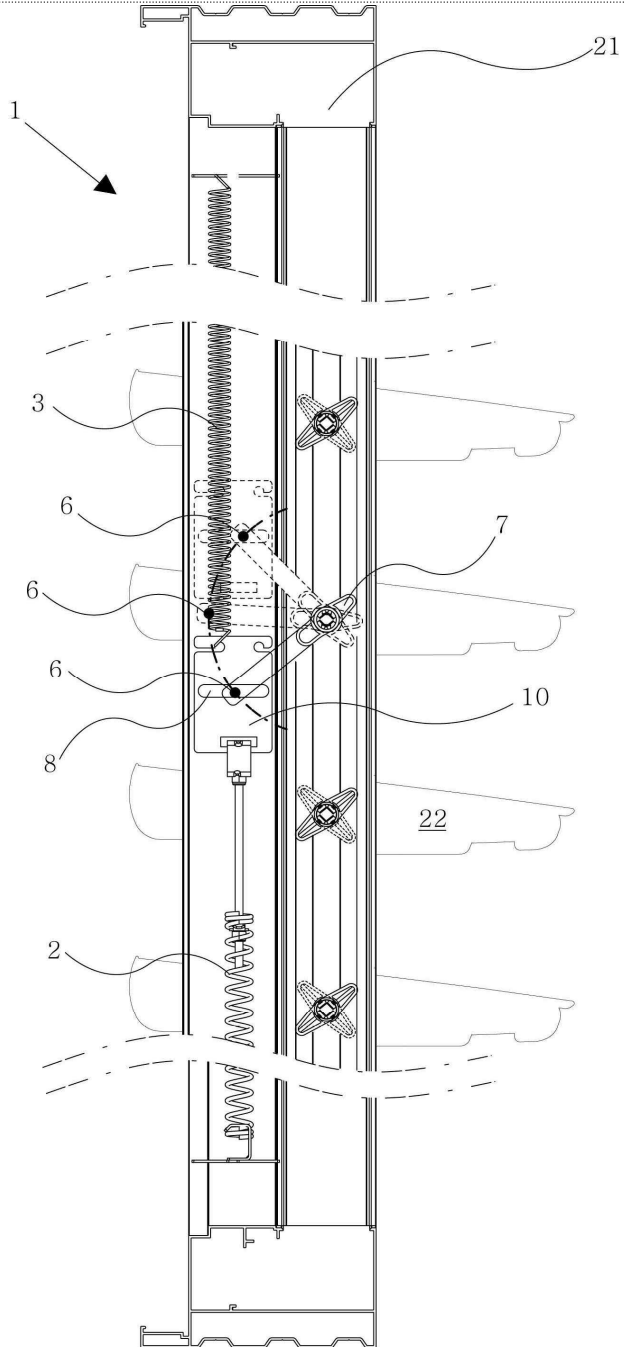
[0018] 이때 상기에서 선택 매개하는 연동체(26)는 저온과 실외기 바람온도에서 변태와 역

[0019] 본 발명은 도 2와 같이 액츄에이터(4)가 장치하는 연동체(26)는 몸체 일측이 원심력을 가지는 수단으로 소정 길이의 원심체(5)가 결합하여서 상기와 같은 원심체(5)에는 형상기억스프링(2)과 바이어스스프링(3)이 짜맞추어진 액츄에이터(4)가 체결하는데, 이때 원심체(5)에 동력전달이 간접으로 전달되는 수단으로 상부에는 결합방법의 요소로 링크(6)가 구비한 원심연동체(7)로 구성하게 된다. 상기와 같이 원심연동체(7)의 원심체(5)에 구비되는 링크(6)는 회전이 가능한 구조가 되면 더욱 바람직하다.

[0023] 원심연동체(7)가 원호만곡으로 회전할 때 끼워진 링크(6)가 전후로 이동할 수 있도록 된 길이가 비교적 길게된 직사각형 형태의 타원체 연계부(8)가 구비하고, 상하 양단에는 각각 형상기억스프링(2)의 일단 그리고 바이어스스프링(3) 일단이 각각 체결 결합하도록

[0024] 상기와 같이 원심연동체(7)에 구동체(10)가 결합이 되면 형상기억스프링(2)은 일단이 구동체(10) 일단과 결합수단(9)에 체결을 하고, 형상기억스프링(2)을 수직으로 변태시켜 타단을 프레임(11) 벽에 공지수단으로 고정하고 바이어스스프링(3)도 일단을 형상기억스프링(2)이 체결한 반대측 구동체(10)의 결합수단(9)에 체결하고 형상기억스프링(2)을 역변태하는 하중까지 인장시킨 후 프레임(11) 벽에 공지수단으로 고정하여 액추에이터(4)를 장치한다.

[도 4] 액츄에이터와의 변위에 따라 연계부에서 링크 위치가 변화되는 것을 나타내는 측단면도



체(7)의 회전토크에 간접으로 힘을 전달하게 된다.

[0026] 상기와 같은 액츄에이터(4) 장치에 의한 환기창(1)의 복수 루버(12) 개폐는 에어컨이 가동과 동시에 실외기도 가동하면서 열교환 된 바람온도를 기억하는 형상기억스프링(2)은 변위를 시작하면서 발생하는 항장력이 구동체(10)를 전달하며 잡아당기면 연계부(8)와 유격으로 조합된 링크(6)를 통해 하중이 원심연동체(7)에 전달하는 동시 구동체(10)에 일단이 결합된 형상기억스프링(2)과 바이어스스프링(3)은 루버(12)의 개폐각도(90°) 만큼의 스트로크로 원심연동체(7)가 원호의 만곡선으로 회전을 하며 루버를 자동으로 여는데 이때 액츄에이터가 조합한 구동체는 원심연동체(7)의 원호운동과 무관하고 구동력으로 형상기억스프링(2)과 바이어스스프링(3)의 역변태, 변태 변위에서 구동체(10)를 포함하고, 링크(6)가 연계부(8)에 접촉되면 마찰력으로 회전하며 연계부(8)의 구멍에서 전후로 이동하는 식으로 구동체(10)의 수직운동을 유도하며 액츄에이터가 본연 항장력을 유지하며 원심연동체(7)를 회전하는 일을 하며, 에어컨 가동이 중단되어 실외기 바람온도가 낮아지면 바이어스스프링(3)의 인장하중이 형상기억스프링(2)을 원래 형태로 복귀시키며 루버(12)를 닫게 하는 일을 하게 된다.

[0028] 상기에서 설명된 구동체(10)는 연계부(8)가 형성하고 형상기억스프링(2)의 선단에서 고정수단에 의해 결합된 구동체(10)와, 또한 연계부(8)가 형성하고 바이어스스프링(3)의 선단과 결합한 구동체(10)로 각각 나뉘어 분리된 형태로 구비하여 형상기억스프링(2)과 바이어스스프링(3)의 각각 연계부(8)가 링크(6)에 유동성있게 결합되더라도 동일한 일을 할 수가 있음은 물론이다.

8) 여기서는 바이어스 스프링의 장력에 대항하여 형상기억스프링이 변태과정을 통해 바이어스 스프링을 끌어당기는 힘을 의미하는 것으로 보인다.

[별지 2]

확인대상발명의 설명서 및 주요 도면(2024. 9. 11. 보정된 것)

【특허발명과 대비될 수 있는 설명서 및 필요한 도면】

1. 확인대상발명의 명칭

복수 루버 연동식 자동개폐 환기창에서 실외기 바람온도에 의존한 형상기억스프링의 액츄에이터 장치

2. 도면의 간단한 설명

도면 1은 확인대상발명의 복수 루버 연동식 자동개폐 환기창 정면 도면이다.

도면 2, 3은 확인대상발명의 실외기 바람온도에 의존한 형상기억스프링의 액츄에이터 장치를 설명하는 도면이다.

도면 4는 확인대상발명의 형상기억스프링의 액츄에이터 장치에서 루버와 연동체, 원심연동체와 구동체의 결합관계에 대한 확대도면이다.

도면 5는 확인대상발명의 형상기억스프링의 액츄에이터 장치에서 구동체, 원심체, 링크의 분해 및 조립 설명도이다.

도면 5-2는 확인대상발명의 형상기억스프링의 액츄에이터 장치에서 구동체,

원심체, 링크의 분해 및 조립 설명도이다.

도면 6은 확인대상발명의 형상기억스프링의 액츄에이터 장치에서 구동체, 원심체, 링크의 분해 및 조립 설명도이다.

3. 확인대상발명의 설명

확인대상발명의 복수 루버 연동식 자동개폐 환기창에서 실외기 바람온도에 의존한 형상기억스프링의 액츄에이터 장치는 실외기 팬 바람온도를 감지하여 환기창의 루버를 자동으로 개폐하는 실외기실용 환기창에 있어서, 연동하는 복수루버와 회동하는 회전축(123)에 결합

하는 연동체(126) 중 형상기억스프링(12)과 바이어스스프링(13)이 조합한 액츄에이터가 매개 장치하는 선택된 연동체(126)는 축 중심에서 멀어지도록 원심체(15)를 구비한 원심연동체(17)로 구성되어 있으며, 원심체(15) 끝단의 링크(16)가 연계부(18)와 유동성 있게 체결하는 구동체(110)를 형성한 후, 구동체(110) 상하단에 각각 형상기억 스프링(12)과 바이어스스프링(13)을 장치하여 액츄에이터가 작용하는 것을 특징으로 합니다.

또한 확인대상발명의 복수 루버 연동식 자동개폐 환기창에서 실외기 바람온도에 의존한 형상기억스프링의 액츄에이터 장치는 상기 원심연동체(17)의 원심체(15)에 구비된 링크(16)가 회전가능한 구조를 가지는바, 이는 원심체(5)의 끝부분에 상기 링크(16)의 지름보다 상대적으로 약간 큰 링크결합공(161)이 형성되고, 상기 링크결합공(161)의 구멍에는 링크(16)가 삽입되어, 링크결합공(161)내측과 링크(16)의 외측은 미끄럼 접촉하면서 회전가능하게 결합합니다.

도면 5, 5-2, 6에 도시된 바와 같이 구동체(110)의 연계부(18)는 원형태의 지름이 큰 구멍으로 형성되어 상대적으로 작은 지름의 링크(16)가 연계부(18)내에서 상대운동이 가능할 정도의 유동성을 가집니다.

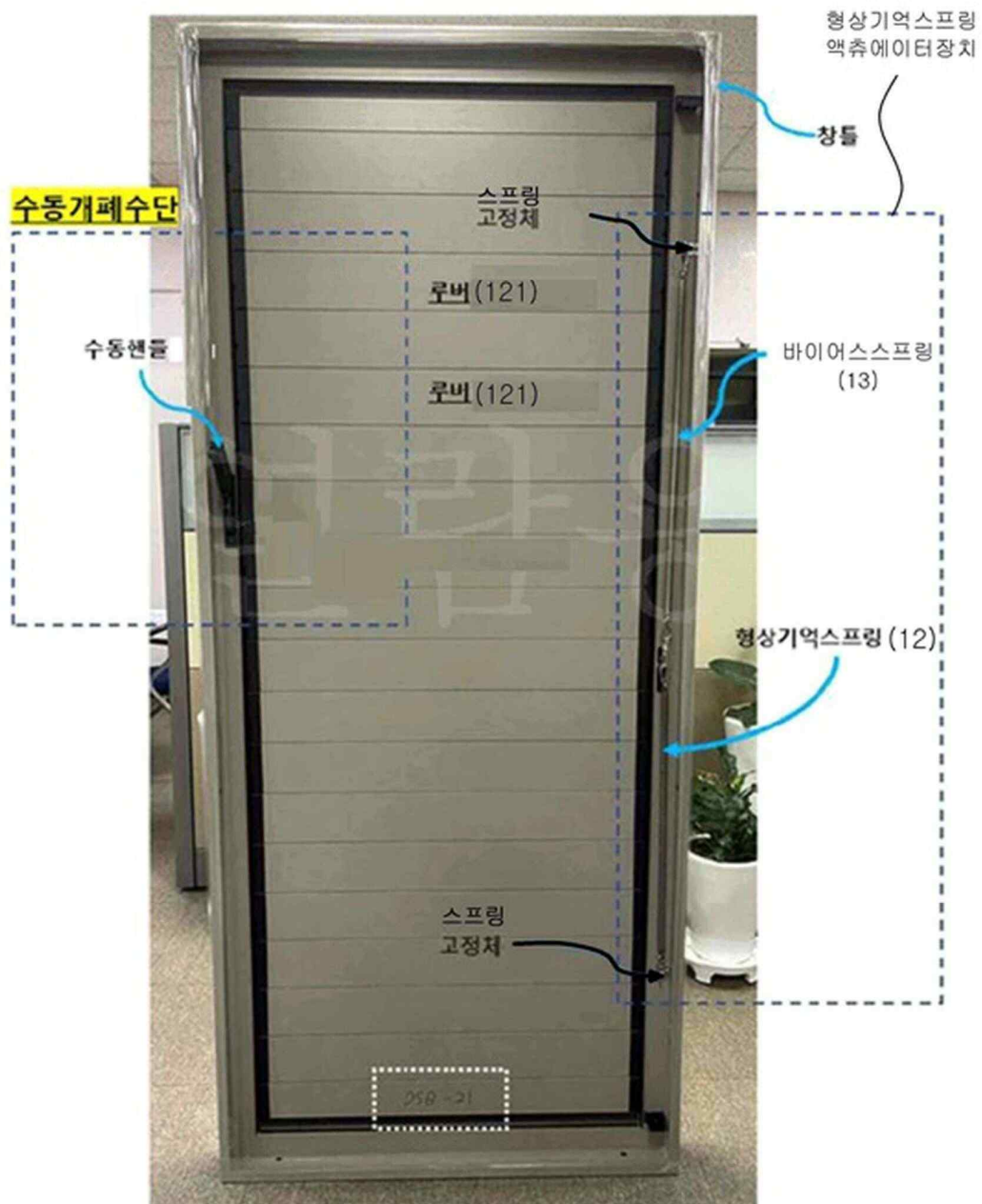
도면 5, 5-2, 6에 도시된 바와 같이 구동체(110)의 연계부(18)는 상대적으로 큰 지름의 원형 구멍으로 형성되어, 상대적으로 작은 지름의 링크(16)가 유격을 가지고 연계부(18) 내에서 결합하여, 연계부(18)내에서 링크(16)가 상대회전운동이 가능하여 링크(16)가 연계부(18)와 유동성있게 결합합니다.

도면 부호의 설명

12: 형상기억스프링, 13: 바이어스 스프링, 15: 원심체, 16: 링크,
17: 원심연동체, 18: 연계부 110: 구동체, 121: 루버, 123: 회전축,
126: 연동체, 161: 링크 결합공, 162: 링크 결합볼트

4. 확인대상발명의 도면

도면 1

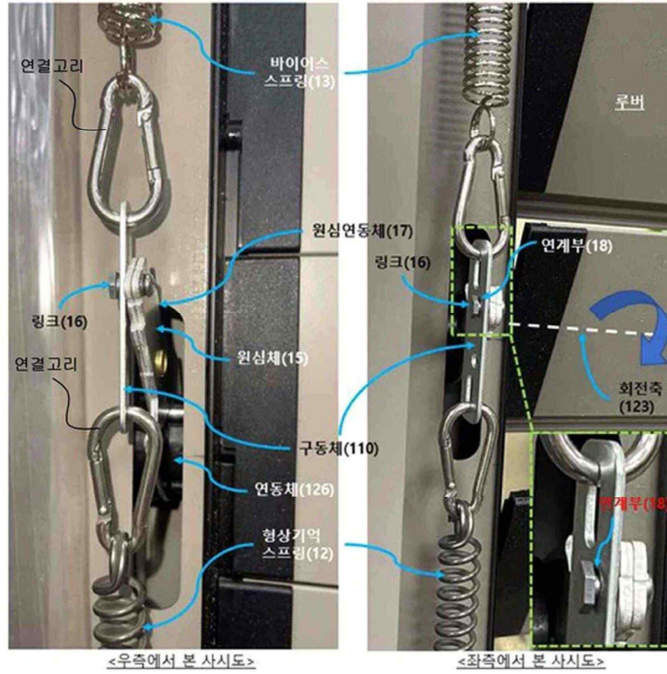


(출처 : 2021카합21010 특허권침해금지가처분 결정문)

도면 2

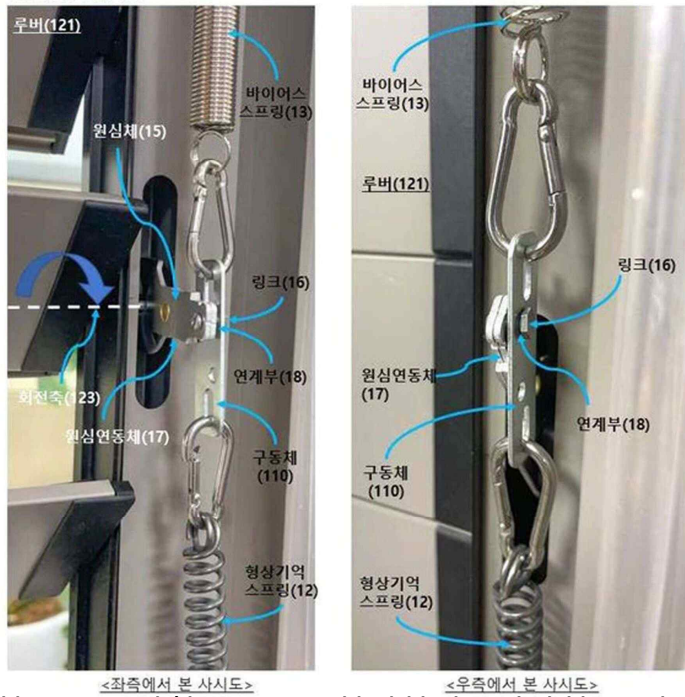
모델명 : DSB-21 (대칭타입)

▶ DSB-21 확대사진



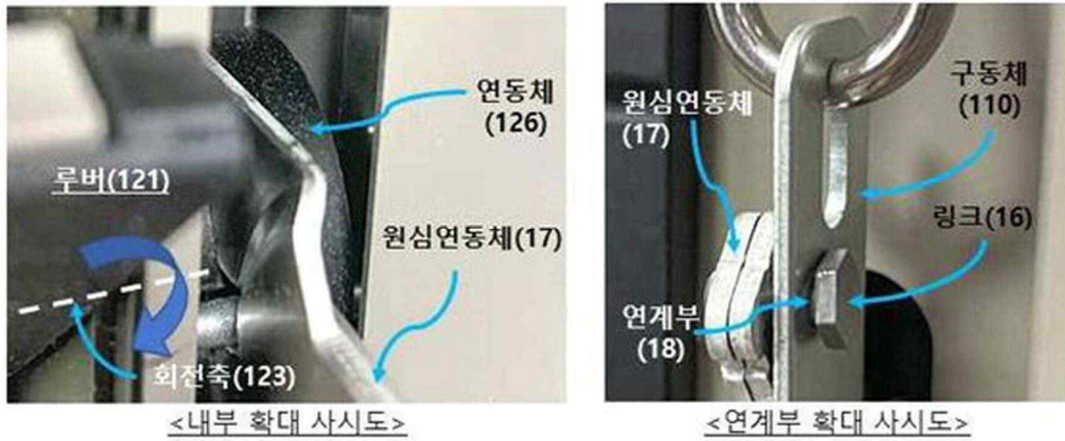
(출처 : 2021카합21010 특허권침해금지가처분 결정문)
도면 3

모델명 : DSB-21



(출처 : 2021카합21010 특허권침해금지가처분 결정문)

도면 4



(출처 : 2021카합21010 특허권침해금지가처분 결정문)
도면 5



(출처 : 2021카합21010 특허권침해금지가처분 준비서면 2022.3.16. 소울 제17호증)

도면 5-2



(출처: 2022당3652 권리범위 확인심판(특) 2023.3.2. 구술심리 피청구인 제출 증거) 도면 6



(출처 : 2021카합21010 특허권침해금지가처분 준비서면 2022.3.16. 소을 제17호증)

선행발명 1의 주요 내용 및 도면

㉠ 기술분야

[0001] 본 발명은 아파트, 사무실 등 건축물에서 구획된 실외기실에 설치되어 냉, 난방기기에서 발생하는 공기나 가스를 외부로 배출시키는 환기창에 관한 것으로서, 좀더 구체적으로는 실외기실의 환기를 수동으로 실시하거나, 내부온도를 자동으로 감지하여 실외기실의 환기가 이루어지도록 하는 루버의 수동 및 자동 개폐겸용 환기창에 관한 것이다.

㉡ 기술적 과제

[0011] 그러나 레버(120)의 조작으로 수동개폐하는 종래의 환기창은 에어컨을 사용할 때마다 일일이 레버(120)를 조작하여야 되므로 사용의 번거로움과 불편함이 따르고, 에어컨을 사용하지 않을 때 부주의로 환기창을 닫지 않으면 개방된 공간부를 통해 소음, 먼지, 빗물 등이 실내로 유입되는 등의 문제점이 있었다.

[0012] 상기와 같은 문제점들을 해소하도록 공개특허공보(10-2006-0113229)에서는 루버를 구동축과 결합하고 전동모터에 의해 회전하는 전동기어를 이용하여 루버를 자동으로 개폐하는 장치를 제안하고 있지만, 상기 구동축은 전기모터의 구동으로 회전시키므로 전기 소모량이 증대되었음은 물론이고 사용 때마다 일일이 조작관리를 하는 번거로움이 있었다.

[0013] 상기한 문제점을 감안하여 형상기억합금을 이용하여 환기창을 자동으로 개폐하는 장치가 개발되었으나, 이 또한 실외기실의 온도가 낮은 동절기에 실외기실의 환기를 실시할 경우에는 루버가 형상기억합금에 의해 환기창을 자동으로 개폐하는 구조로 이루어져 있어 환기를 실시할 수 없는 치명적인 결함이 있었다.

[0014] 본 발명은 이와 같은 문제점을 해결하기 위한 안출한 것으로서, 그 구조를 획기적으로 개선하여 필요에 따라 실외기실의 내부 환기를 수동으로 실시하거나, 실외기실의 내부 온도에 따라 루버의 개폐 및 개폐량을 자동으로 조절하여 사용자에게 편리함을 제공하도록 하는데 그 목적이 있다.

[0015] 본 발명의 다른 목적은 에어컨의 실외기가 설치되는 독립된 공간(실외기 실)에서

에어컨의 가동에 따른 열 교환으로 실외기에서 뜨거운 바람을 불어냄에 따라 실외기 팬의 바람온도에 의존하여 자동개폐수단이 환기창을 자동으로 개방함으로써, 환기가 이루어지도록 하고, 실외기가 작동되지 않는 상태에서 실외기 실의 청소 등에 의해 부득이 환기를 실시하고자 할 경우에는 자동개폐수단의 작동을 억제시켜 수동개폐수단에 의해 환기가 이루어지도록 하는 데 있다

㉔ 과제 해결수단

[0016] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 형태에 따르면, 창틀에 설치되는 복수의 루버들이 구비된 회전축에 각각의 회동링크와 결합하되 승강대에 구속 연동되도록 함과 함께 어느 하나의 회동링크에 고정된 회동축에는 수동핸들을 고정하여 수동핸들의 조작으로 루버가 수동으로 개폐하는 수동개폐수단 및 형상기억스프링과 리턴스프링으로 구성되어 루버가 자동으로 개폐되도록 하는 자동개폐수단이 구비된 환기창에 있어서, 상기 자동개폐수단을 구성하는 형상기억스프링의 변위를 실외기 팬의 바람온도에 의존하여 루버를 자동으로 개폐하고, 상기 수동개폐수단은, 수동 개폐 시 수동핸들의 조작에 의해 회동축의 위치가 가변되도록 하고, 자동 개폐 시에는 회동축이 자유롭게 이동되도록 한 것을 특징으로 하는 루버의 수동 및 자동 개폐겸용 환기창이 제공된다.

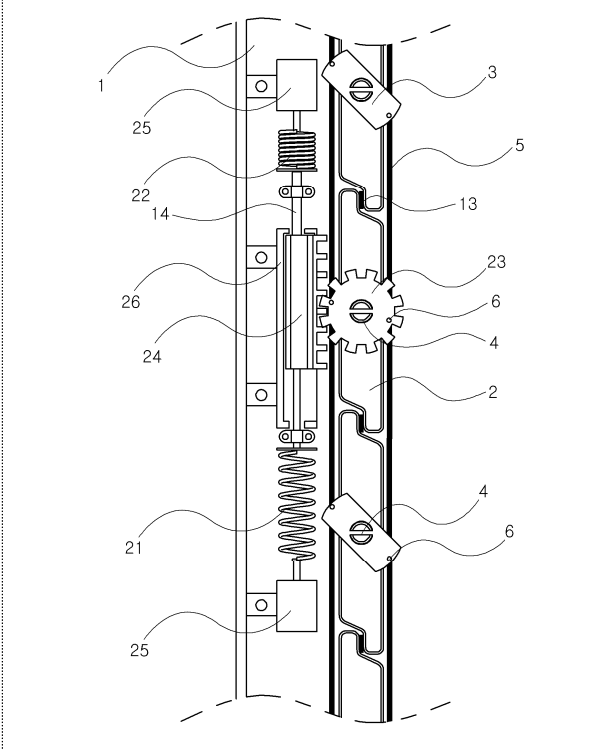
㉕ 발명의 구체적 내용

[0024] 본 발명에서는 상기한 루버의 수동개폐수단(20)은 물론이고 무전원으로 실외기실의 내부 온도에 따라 루버(2)를 자동으로 개폐하는 기온연동 자동개폐수단(30)이 구비되어 있는 것을 특징으로 한다.

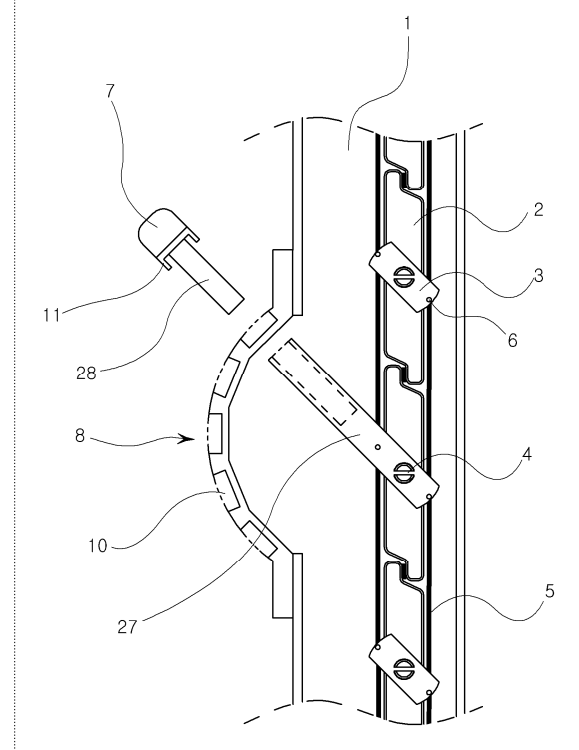
[0025] 상기 기온연동 자동개폐수단(30)은 기억된 기온이상에서 변태(變態)하여 원 상태로 복귀하는 형상기억스프링(21)을 이용하여 루버(2)를 자동으로 열고, 기억된 기온이하에서는 형상기억스프링(21)의 변태가 풀리면서 형상기억스프링(21)이 복귀되는 과정에서 인장되었던 리턴스프링(22)의 복원력에 의해 루버(2)를 자동으로 닫는 원리를 이용한 것이다.

[0026] 상기와 같이 루버(2)를 자동으로 개폐하도록 장치되는 형상기억스프링(21)과 리턴스프링(22)은 도 2와 같이 어느 하나의 회전축(4)에는 회동링크(3) 대신에 고정된 피니언이나 벨트, 도르레 등의 동력수용수단(23)을 고정하고, 일단은 리턴스프링(22)이 고정되고 타단에

도 2(루버의 기온연동 자동개폐수단 측면도)



도 3(루버의 수동개폐수단 측면도)



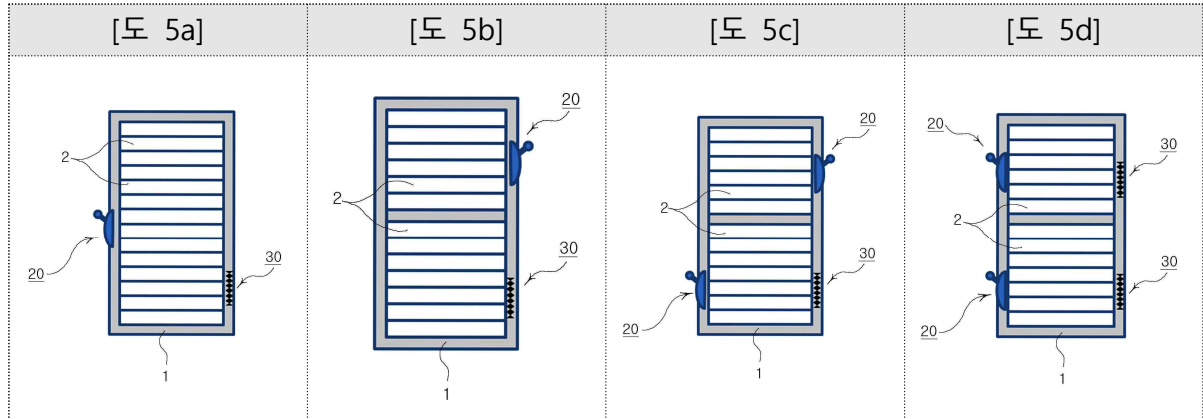
는 형상기억스프링(21)이 고정된 바(bar)(14)의 중간에는 동력수용수단(23)과 연계되는 랙이나, 줄, 벨트 등의 동력전달수단(24)을 고정하여 상기 동력전달수단(24)이 하우징(26)의 내부에서 안정적으로 승, 하강하도록 구성되어 있다.

[0036] 상기와 같이 설명된 창틀(1)에서 복수 개 설치되는 루버(2)가 수동핸들(7)에 의해 수동개폐되거나, 형상기억스프링(21)과 리턴스프링(22)을 동력으로 하여 정한 기온에서 자동개폐가 함께 이루어지도록 구성하는 환기창은 건축의 특성과 쓰임새, 효능에 따라 다양한 형태로 적용 가능하다.

[0037] 즉, 도 5a와 같이 루버(2)의 일 측에 수동개폐수단(20)을 적용하고, 다른 일 측에는 기온연동 자동개폐수단(30)을 적용하여 필요에 따라 루버(2)를 자동 또는 수동으로 개폐하도록 구성할 수 있다.

[0038] 그러나 이와는 달리 복수 개의 루버(2)를 연동시키는 승강대(5)를 2개로 분할하여 분할된 2개의 승강대(5)에 루버(2)를 결합하여 수동개폐수단(20)과 기온연동 자동개폐수단

(30)을 다양한 형태로 적용할 수 있다.



[0039] 즉, 도 5b와 같이 창틀(1)의 하부에 위치하는 승강대(5)에 결속된 루버(2)는 기온연동 자동개폐수단(30)에 의해 작동되도록 하고, 상부에 위치하는 승강대(5)에 결속되는 루버(2)는 수동개폐수단(20)에 의해 작동되도록 구성할 수 있다.

[0040] 그러나 도 5b와 같은 구성에서 도 5c와 같이 하부의 다른 일 측(기온연동 자동개폐수단의 반대 측)에 수동개폐수단(20)을 더 구비하여 하부에 위치하는 루버(2)를 자동 또는 수동으로 개폐하도록 구성할 수도 있다.

[0041] 한편, 도 5d와 같이 창틀(1)의 상, 하부 좌, 우측에 기온연동 자동개폐수단(30) 및 수동개폐수단(20)을 각각 설치하여 구성할 수 있음은 이해 가능한 것이다.

[0044] 상기에 따라 한 쌍의 승강대(5)에 구속 연계된 루버(2)에 기온연동 자동개폐수단(30)이 구비된 환기창에서 수동개폐수단(20)의 수동핸들(7)은 도 3과 같이 커버(8)의 내측면에서 근접한 길이체로 형성하고 회동링크(3)에 고정 결합되는 회동 축(27)과, 상기 회동 축(27)과는 별도로 회동 축(27)에 구비된 구멍이나 외주에 끼워져 자석 등으로 탈, 부착하는 결합봉(28) 및 고정 턱(11)을 형성하여 구성하고, 정한 기온 이하에서 루버(2)를 수동으로 열어 사용할 때에는 수동핸들(7)의 결합봉(28)을 회동 축(27)에 결합함과 함께 고정 턱(11)과 커버(8)의 고정홈(10)을 이용하여 루버(2)를 열거나 닫아 사용하고, 에어컨의 가동시 또는 정해진 기온에서 루버(2)가 자동으로 개폐할 때에는 수동핸들(7)의 결합봉(28)을 회동 축(27)에서 분리하여 형상기억스프링(21)과 리턴스프링(22)의 작동에 부하를 주지 않고, 회동 축(27)이 커버(8) 내측에서 제약 없이 회전운동을 하도록 구성하게 된다.

선행발명 2의 주요 내용 및 도면

㉠ 산업상 이용 분야

[번역문 1쪽 14줄 내지 16줄] 본 고안은, 온실, 주택의 거실, 주택의 마루 밑, 각종 작업장 등의 환기나 차양 등에 사용되는 가동 루버에 관한 것으로서, 사용되는 장소의 온도에 따라 개폐하는, 소위 감온 작동 형식의 루버에 관한 것이다.

㉡ 고안이 해결하고자 하는 문제점

[번역문 2쪽 3줄 내지 7줄] 수동식인 것이나 수동적으로 모터를 작동시키는 것은, 외출시 그 사람의 부재시에는 적시의 개폐를 할 수 없는 결점이 있는 동시에, 잊어버림에 의해 효과적인 사용을 할 수 없는 결점이 있다. 또한, 전동식 특히 온도 센서에 의해 모터를 작동시키는 것은, 작동 기구가 복잡하고 고장나기 쉽고, 또한 고가가 되는 결점이 있다.

[번역문 2쪽 9줄 내지 12줄] 본 고안은, 상기와 같은 결점이 없는 가동 루버로서, 온도의 변화에 따라 적시 또한 자동적으로 개폐하고, 게다가 동력을 필요로 하지 않아, 종래의 전동식인 것과 비교하여 매우 저렴하게 제공할 수 있는 가동 루버를 제공하는 것을 목적으로 한다.

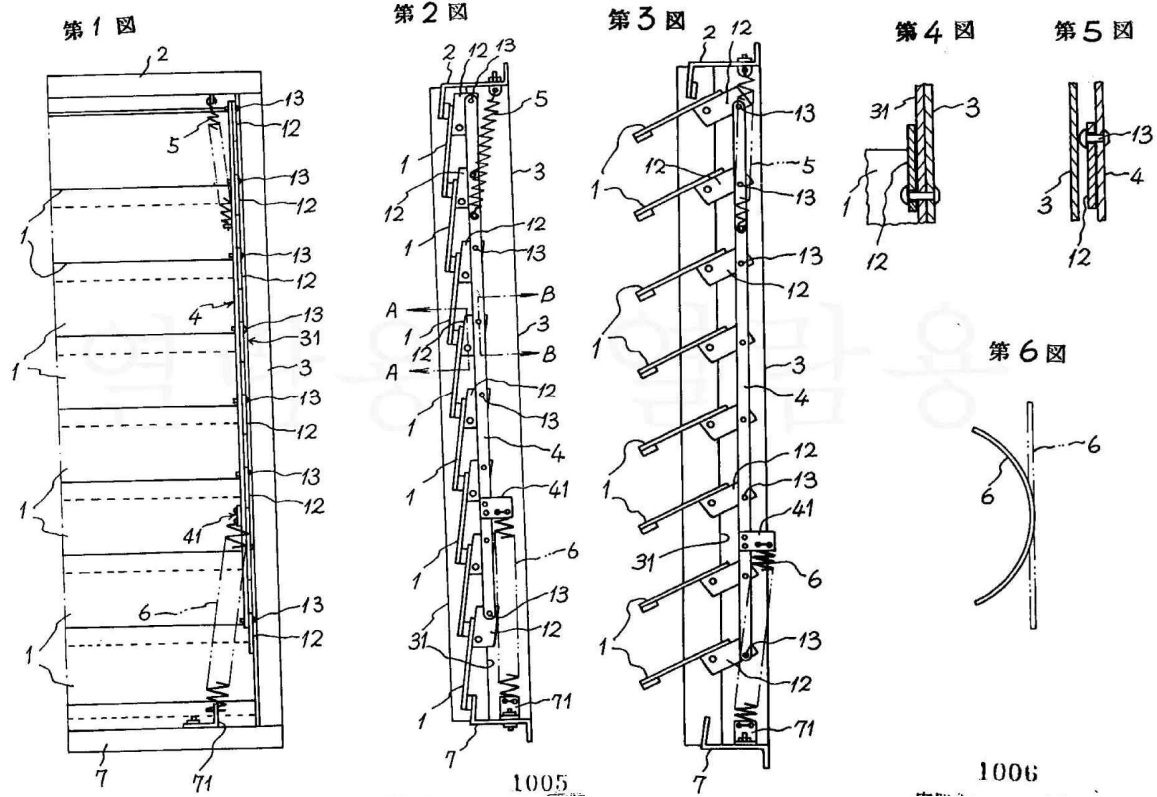
㉢ 문제점을 해결하기 위한 수단과 작용

[번역문 2쪽 14줄, 15줄] 본 고안은, 가동 루버를 형상기억합금의 형상 회복력에 의해 여는 방향 또는 닫는 방향으로 작동시킴으로써, 상기의 문제점을 해결한 것이다.

㉣ 발명의 구체적 내용

[번역문 3쪽 17줄 내지 4쪽 3줄] 5는 루버를 형성하는 날개(1)를 닫는 방향으로 가압하는 스프링으로, 그 일단은 상측 틀(2)에 고정되고, 그 타단은 상기의 조작 로드(4)의 적소에 고정되어 있다. 6은 그것의 형상 회복력에 의해 날개(1)를 여는 형상기억합금으로서, 이 실시예에서는 코일 스프링상으로 형성되고, 그 일단은 하측 틀(7)에 장착된 브라켓(71)에 고정되고, 그 타단은 조작 로드(4)의 적소에 장착된 브라켓(41)에 고정되어 있다.

본 고안의 가동루버의 상태도 및 확대단면도



선행발명 3의 주요 내용 및 도면

㉠ 기술분야 및 해결하려고 하는 과제

[0001] (산업상의 이용 분야) 본 발명은, 룸 에어컨 등의 공조기로부터 분출되는 송풍의 온도에 따라, 송풍의 방향을 조절하는 공조기의 루버 제어장치에 관한다.

[0002] (종래의 기술) 주지하는 바와 같이, 룸 에어컨은 히트 펌프 기능에 의해서 여름은 냉방기, 겨울은 난방기로서 이용되는 것이 일반적이다. 이러한 룸 에어컨에 있어서는, 예를 들어 도 5에 도시한 바와 같이, 룸 에어컨 본체 1의 하부에 형성된 송풍의 분출구 2에 루버 3, 3...이 설치되고 있으며, 그 풍향을 조정하여, 냉방시에는 찬 바람을 윗방향으로 불기 시작하게 한, 난방시에는 온풍을 아래방향으로 불기 시작하게 함으로써, 실내의 특히 상하 방향의 온도일락을 없애도록 되어 있다. 종래, 이러한 루버의 방향의 변경은 수동에 의해 행하는 것이 일반적이었지만, 최근의 룸 에어컨에 있어서는, 모터 등을 사용해 루버의 방향을 자동적으로 바꾸는 것도 실용화되어 있다.

[0003] (발명이 해결하려고 하는 과제) 그러나, 루버의 방향의 변경을 모터 등을 사용해 행하는 것은, 기구의 복잡화를 초래 하고, 따라서 그 만큼 유지보수가 필요하고, 또한 비용 증가를 수반하는 것으로부터 넓게 채용되기에는 영향을 미치지 않았다.

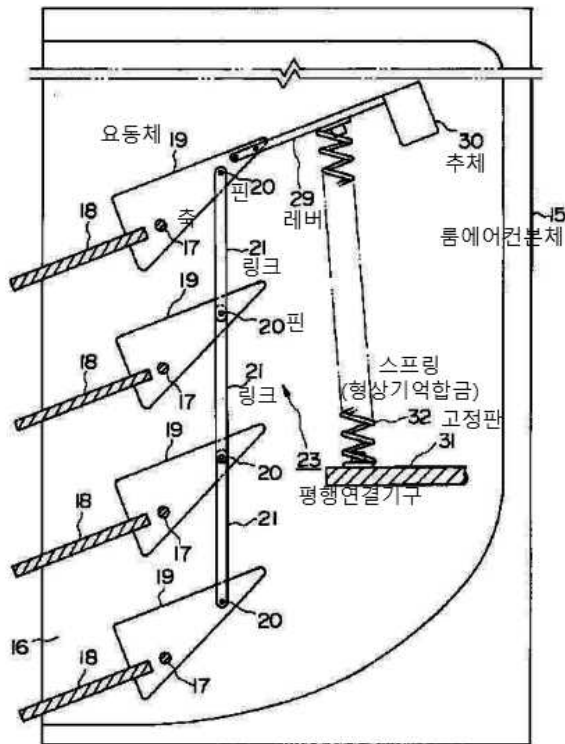
㉡ 구체적 내용

[0020] 즉, 제2 실시예에 있어서는, 레버 29의 선단과 케이싱 상부의 고정부재 40과의 사이에 스프링 41이 개재되어 있다. 이 스프링 41은 통상의 압축 스프링으로서, 이 스프링 41의 탄성력은, 형상기억합금으로 이루어지는 제2의 부세 부재로서의 스프링 32가 변태 온도 온도 이상이 되어 형상을 회복할 때 그 회복력으로 저 줄어들고, 또한, 스프링 32가 변태 온도 온도 이하에 있을 때는 그에 이겨서 신장되도록 설정되어 있다.

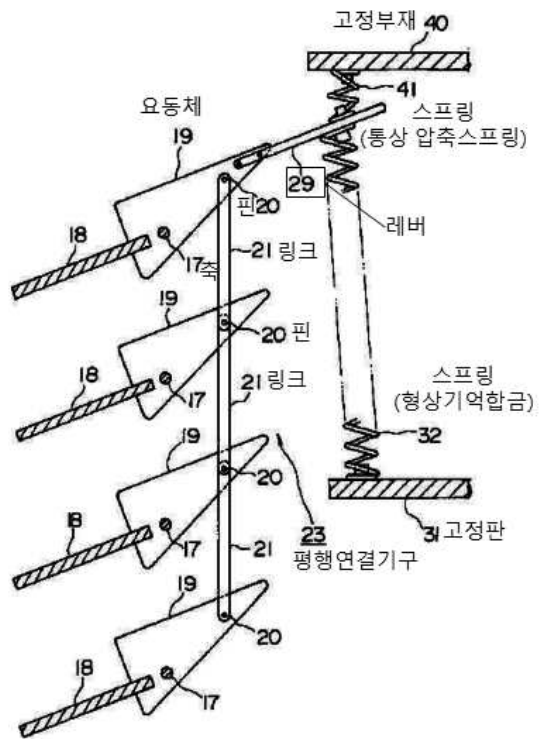
[0021] 이 제2 실시예의 장치에 있어서도, 제1 실시예의 경우와 완전히 같이, 난방시에는 스프링 32가 신장되어 스프링 41이 줄어들음으로써 루버 18, 18...이 스스로 하향이 되고, 냉방시에는 스프링 41이 신장되어 스프링 32가 줄어들음으로써 루버 18, 18...이 스스로 상향이

된 것으로, 제1 실시예의 경우와 같은 효과를 얻을 수 있다.

도1. 본 발명 공조기의 루버 제어장치의 제1실시예를 나타내는 측단면도



도4. 본 발명 공조기의 루버 제어장치의 제2실시예를 나타내는 측단면도



[0023] (발명의 효과) 이상 설명 한 것처럼, 본 발명의 루버 제어장치는, 복수의 루버를 평행 연결기구에 의해 연동시켜 상하 방향으로 회동시키면 함께, 평행 연결기구로 루버를 상향과하기 위한 제1의 부세 부재와, 루버를 하향과하기 위한 제2의 부세 부재를 연결하고, 또한, 제2의 부세 부재로서 난방시에 스스로 형상을 회복하는 형상기억합금을 이용했기 때문에, 모터 등의 구동원이나 각별한 센서 등의 복잡한 기구를 이용하지 않고, 따라서 비용 증가나 보수의 번잡함을 초래 하지 않고, 극히 간단, 얹가의 구성으로 루버의 방향의 자동적인 변경을 행할 수 있 것으로, 특히 룸 에어컨 등의 간단하고 쉬운 공조기에 적용해 매우 적합하다.

선행발명 4의 주요 내용 및 도면

㉠ 기술분야 및 해결하고자 하는 과제

[0001] 본 고안은, 환기구의 개폐 조작을 실시하는 환기장치, 더욱이 상세하게는, 기온 감응성 소재 조작을 용이하게 실시할 수 있고, 게다가, 환기장치 본체를 환기구로 간단하고 확실히 탈착할 수 있는 매우 사용하기에 편리한 환기장치에 관한 것으로, 특히 건물의 마루밑 환기구로 설치해 마루밑의 환기를 실시하는 경우에 적절하다.

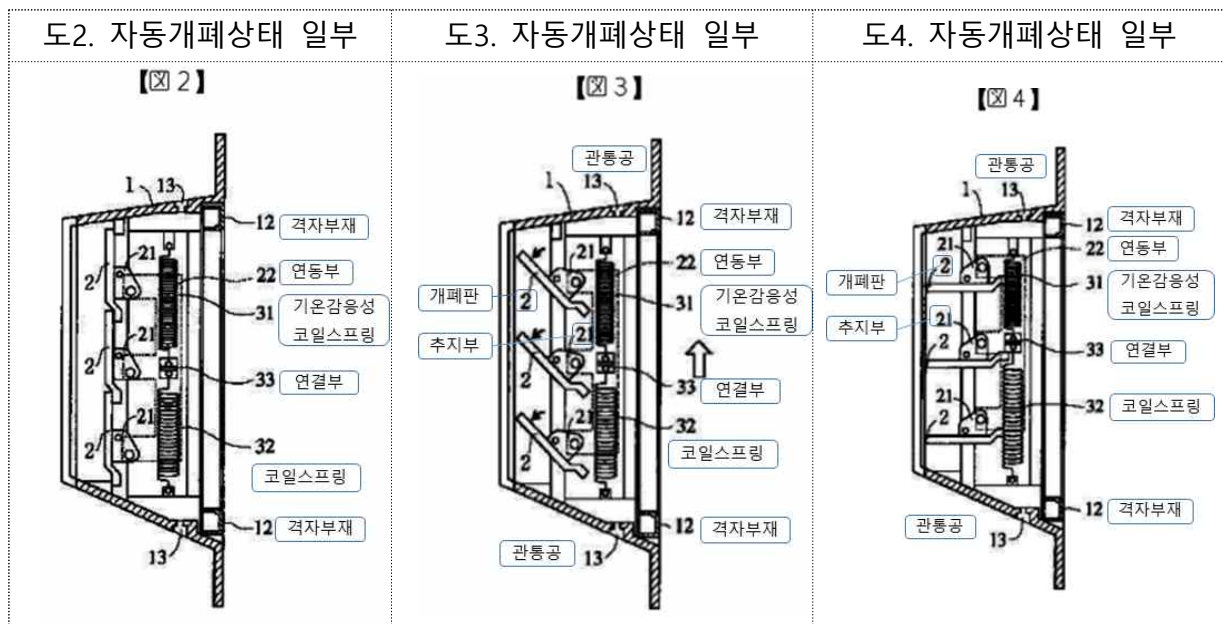
[0007] 본 고안은, 종래의 개폐식 환기장치로 상기와 같은 결점이 있었던 것에 거울삼아, 기온 감응성 소재를 이용해 자동적으로 환기를 실시하는 자동 개폐식의 환기 장치에 있어서, 환기구의 수동 개폐 조작을 간단한 기구로 용이하게 수행할 수 있는 환기 장치를 제공하는 것을 목적으로 한 것이다.

㉡ 구체적 내용

[0014] 부호 2에서 지시하고, 상기 본체 1이 장착된 환기구 H를 이면측으로부터 개폐하는 대략 직사각형의 가늘고 긴 개폐판이고, 본체 1 내에 3매 마련해져있다. 이들 3매의 열림 폐판 2·2·2의 양단에는 각각추지부 21·21이 마련해져 있고, 이들 각 추지부 21이 본체 1의 내측에 돌출 설치한 축부에 요동자재로 연결되어 있고, 각 개폐판 2는 서로 단 가장자리가 서로 겹치도록 상하로 인접해 배열되어 있다. 그리고, 3매의 개폐판 2·2·2의 각 추지부 21은 대략 E형의 연동부 22에서 연결되고 있으며, 이 연동부 22가 후술한 자동개폐 기구 및 수동 개폐기구에 접속되어 있다. 개폐판 2의 소재로는 AES 수지를 사용하고 있고, 추지부 21 및 연동부 22의 소재로서는 폴리아세탈 수지를 사용하고 있다.

[0015] 부호 3에서 지시하고, 상기 각 개폐판 2를 기온의 변화에 따라 자동적으로 개폐시키고 환기를 실시하는 자동 개폐 기구이다. 이 자동 개폐 기구 3은, 기온의 변화에 대응하여 탄성률이 변화하는 기온 감응성 코일스프링 31과, 이 코일스프링 31의 탄성률의 변화에 따라 신축하는 코일스프링 32와, 이들 쌍방의 코일스프링 31·32의 일단을 서로 연결하는 연결부 33으로 구성되고 있다. 이 연결부 33은 개폐판 2의 연동 부 22에 접속되고 있

으며, 연결부 33이 쌍방의 코일스프링 31·32의 신축에 의해서 상하 이동하면, 연동부 22를 통해 각 개폐판2가 자동 개폐 하게 되어 있다. 기온 감응성 코일스프링 31의 소재로서는 니켈·티탄 계 형상기억합금을 사용하고, 코일스프링 32의 소재로서는 강재를 사용하며, 연결부 33의 소재는 폴리 아세탈 수지를 사용하고 있다.



[0016] 다음에, 상기의 자동 개폐 기구 3을 도 2~도 4에 따라 설명한다. 도 2에 있어서는, 각 개폐판 2가 대략 수직 방향으로 향해 환기구 H가 전폐 상태를 나타내 있다.

이러한 전폐 상태가 되는 것은 기온이 약 12℃이하인 경우이다. 이 온도에서는 기온감응성 코일스프링31의 탄성률이 작아지고, 그 코일스프링31의 인장력이 다른 한쪽의 코일스프링32의 인장력보다도 작아져서 연결부33이 하방으로 이동한다. 그러면, 상기 연결부 33이 접속되어 있는 연동부 22를 통해 각 개폐판 2가 수직방향으로 요동하여 환기구 H가 전폐된다.

선행발명 5의 주요 내용 및 도면

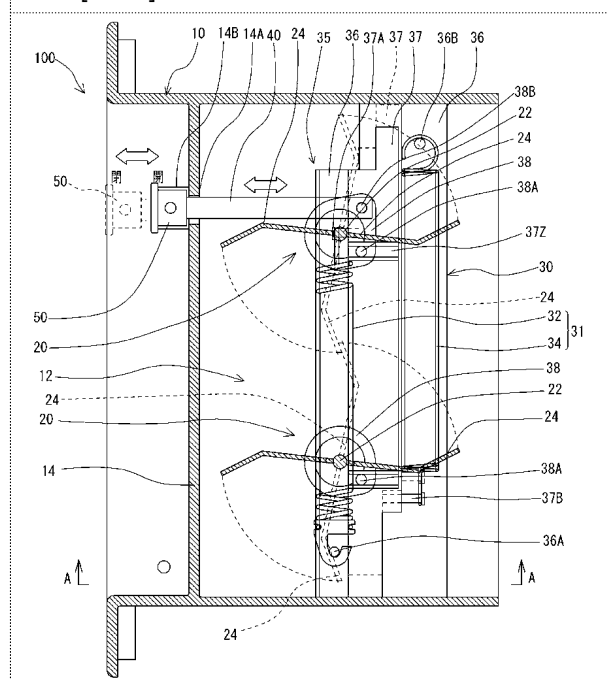
㉠ 기술분야 및 배경기술

[0001] 본 발명은 건축물에 배설해서 이용되어 외기온에 기반하여 셔터부의 개폐 상태를 자동으로 변환하여 이용하는 통기제어 장치에 관한 것으로 더욱 상세하게는 필요에 따라 외기온의 변화에 관계없이 셔터부의 개폐 상태를 임의 상태로 바꾸어 하는 것을 가능하게 한 통기 제어 장치에 관한 것이다.

㉡ 발명의 구체적 내용

[0020] 이상과 같이 구동원 31에 의해 부여된 구동력에 의해 슬라이드체 37이 연통부 12 내에서 상하 방향으로 슬라이드하면, 링크부 35의 일부인 링크판 38에 설치된 작동축 38 A가 가이드 홈 37 Z를 따라 연통부 12 내에서 좌우 방향(수평방향)으로 이동한다. 작동축 38 A가 수평 방향으로 이동하면, 링크판 38이 회동축 22 및 셔터판 24와 함께 회전운동하게 되어, 연통부 12 내의 개폐 상태가 셔터판 24에 의해 전환되게 된다. 구체적으로는 슬라이드체 37이 상방으로 이동하면, 링크판 38의 작동축 38 A는 가이드 홈 37 Z를 따라 건축물의 외측(도 1 중의 좌측)

[도 1] 통기 제어 장치의 측단면도



를 향하여 이동하고 링크판 38은 회전축 22와 함께 셔터판 24를 파선으로 나타내는 상태가 되도록 시계 반대 방향으로 회동시키게 된다. 이것과는 반대로 슬라이드체 37이 하방으로 이동하면, 작동축 38 A는 가이드홈 37 Z를 따라 건축물의 내부 공간 측(도 1 중의 우측)을 향하여 이동하고 링크판 38은 회전축 22와 함께 반전해, 셔터판 24가 실선으로 나타내는 상태가 되도록 시계 방향으로 회동시키게 된다.

선행발명 6의 주요 내용

키네트롤사의 공압 로터리 배인 액추에이터 블로그

산업용 밸브, 댐퍼 및 루버는 전기적으로 또는 공압으로 작동한다. 본 포스트는 공압 밸브 액추에이터의 아래 3가지 주요 유형을 비교한다.

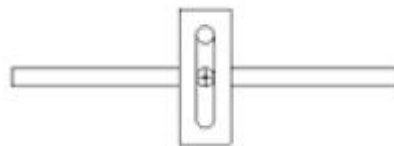
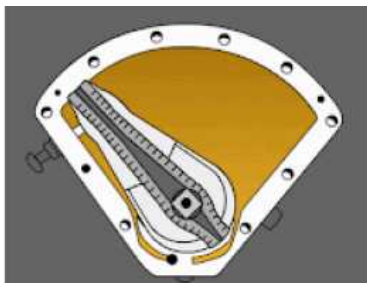
1. 로터리 배인 2. 스카치 요크 3. 랙&피니언

3가지 유형 모두는 동일한 기본 기능 - 90도 회전 밸브(볼, 플러그, 버터플라이), 루버 또는 댐퍼의 개폐 또는 포지셔닝을 위해 공압을 회전 운동으로 변환하는 기능을 제공한다.

3가지 모두는 직접 구동 또는 스프링 리턴 버전으로 구성될 수 있다. 직접 구동 액추에이터는 액추에이터를 양 방향(개방 또는 밀폐)으로 이동시키기 위해 에어 공급을 이용한다. 스프링 리턴 액추에이터는, 그 이름이 내포하듯이, 액추에이터를 "초기(resting)"상태로 복귀시키기 위해 스프링을 이용한다. 직접 구동의 스프링 리턴으로의 변형은 간단한 수정, 즉, 외부 스프링 모듈을 단순히 추가하거나 랙 앤 피니언 액추에이터로부터 단부 캡을 제거하고 몇몇 코일 스프링을 설치하는 수정을 통해 이루어진다.

스카치 요크

스카치 요크 액추에이터는 회전을 제공하는 회전 레버 암과 결합하는 선형 푸시로드에 운동을 전달하기 위해 공압 피스톤 기구를 이용한다. 그들은 크기가 다양하나 매우 큰 토크 출력을 만들 수 있기 때문에 더 큰 밸브에 주로 이용된다. 스프링 리턴 유닛은 피스톤 기구의 반대단에 탑재되어 가압된 실린더에 대항하도록 직접 작동하는 큰 리턴 스프링 모듈을 갖는다.



선행발명 7의 주요 내용

㉠ 기술분야 및 배경기술

[0001] 본 발명은 블레이드를 실린더로 개폐하는 시스템 루버에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 작동 레버와 실린더가 커버에 의해 커버되며, 작동 레버와 실린더가 커버에 의해 커버되었을 때, 커버에 의해 작동 레버와 실린더의 작동이 간섭되지 않도록, 작동 레버와 실린더의 연결구조를 개선한 시스템 루버에 관한 것이다.

[0005] 그러나, 상기 공압식 다각 시스템 루버는 텔레스코프 이탄 실린더, 솔레노이드 밸브 및 에어라인 등과 같은 에어호스가 외부로 노출되어, 빗물, 햇빛, 먼지 등과 같은 외부환경 요인에 의해 쉽게 노후되고, 고장이 발생하는 단점이 있다.

㉡ 기술적 과제 및 효과

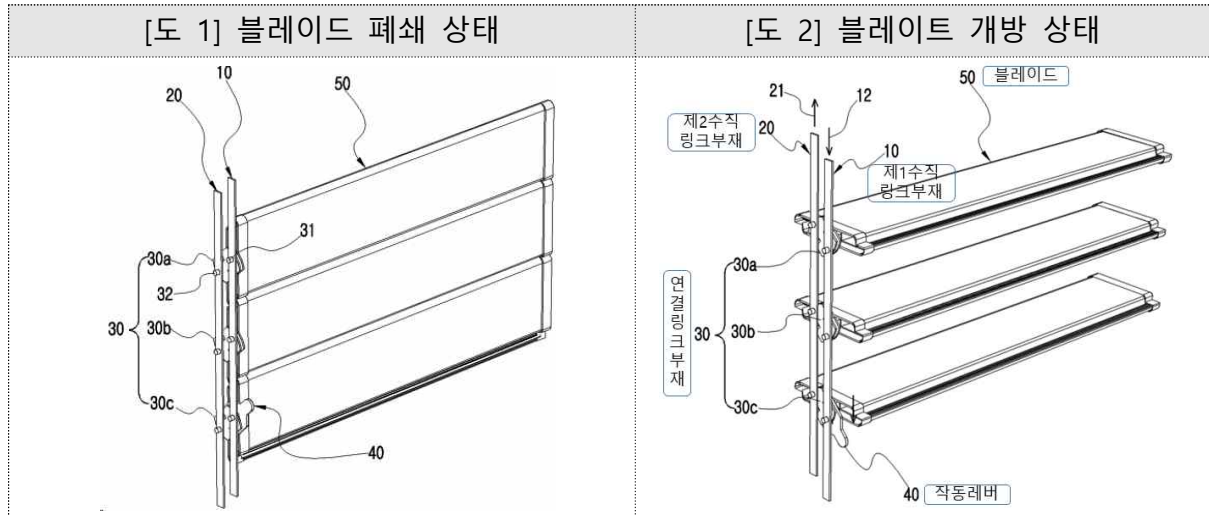
[0008] 따라서, 상기와 같은 종래의 단점을 극복하기 위한 본 발명의 목적은 작동 레버와 실린더가 커버에 의해 커버됨으로써, 작동 레버와 실린더 그리고 실린더를 작동시키기 위한 구성요소가 빗물, 햇빛, 먼지 등과 같은 외부환경요인에 노출되어, 빨리 노후되고 고장이 발생하는 것을 방지할 수 있으며, 작동 레버와 실린더가 커버에 의해 커버되었을 때, 커버에 의해 작동 레버와 실린더의 작동이 간섭되지 않도록, 작동 레버와 실린더의 연결구조가 개선된 시스템 루버를 제공하는 것이다.

[0018] 이것에 의해, 본 발명에 따른 시스템 루버는 작동 레버와 실린더가 커버에 의해 커버됨으로써, 작동 레버와 실린더 그리고 실린더를 작동시키기 위한 구성요소가 빗물, 햇빛, 먼지 등과 같은 외부환경요인에 노출되어, 빨리 노후되고 고장이 발생하는 것을 방지할 수 있으며, 작동 레버와 실린더가 커버에 의해 커버되었을 때, 커버에 의해 작동 레버와 실린더의 작동이 간섭되지 않는 효과가 있다.

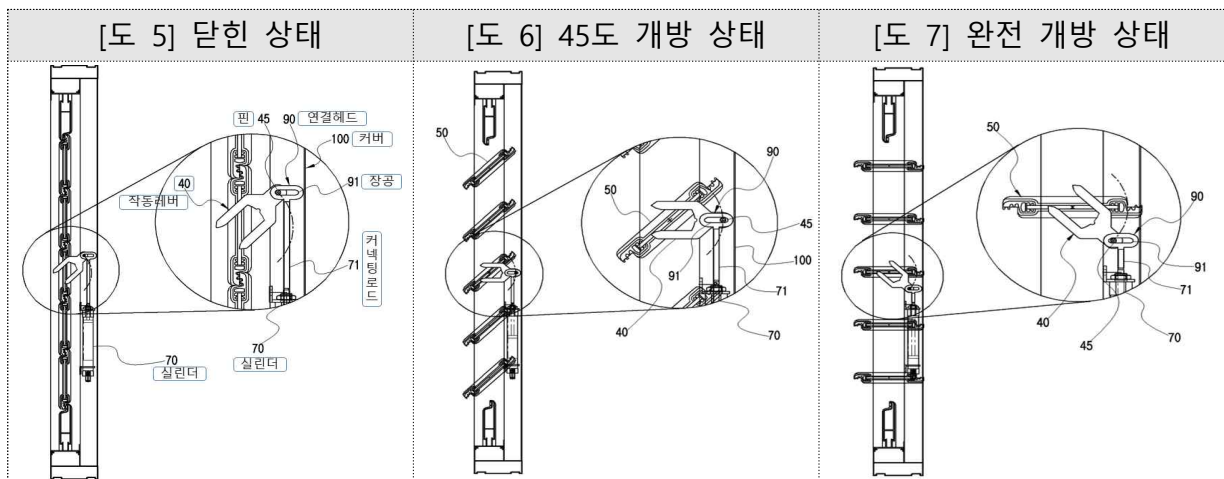
㉢ 발명의 구체적 내용

[0022] 도 1 및 도 2를 참조하면, 본 발명에 따른 시스템 루버는 제 1 및 제 2 수직링크 부재(10, 20) 사이에 다수개의 연결링크 부재(30 ; 30a, 30b, 30c, ...)가 일정한 간격으로 배열되어, 연결링크 부재(30)의 양 단부가 핀(31,32)에 의해 제 1 및 제 2 수직 링크부재(10,

20)에 각각 결합되고, 다수개의 연결링크 부재(30a, 30b, 30c,...) 중 어느 한 연결링크 부재(30c)에 작동 레버(40)의 포크부(41)가 결합되며, 각각의 연결링크 부재(30a,30b, 30c, ...)의 센터에 블레이드(50)의 측단 센터축(도시하지 않음)이 각각 끼워진다.



[0024] 상기와 같이 구성된 본 발명에 따른 시스템 루버는 작동 레버(40)의 가동 로드부(44)를 도 1의 상태에서 도 2의 상태로 내리면, 연결링크 부재(30c)에 결합된 작동 레버(40)의 포크부(41)가 각회전하게 되며, 작동 레버(40)에 연결된 연결링크 부재(30c)가 각회전하는 것과 동시에 제 1 수직링크 부재(10)가 도 2의 화살표(12) 방향으로 하강하게 되고, 제 1 수직링크 부재(10)와 상대적으로 제 2 수직링크 부재(20)가 도 2의 화살표(21) 방향으



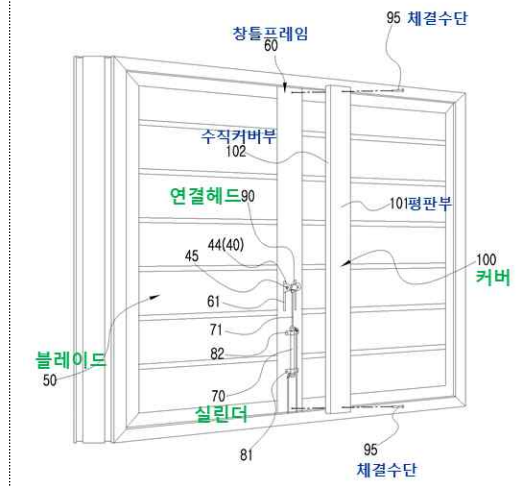
로 상승하여, 상기 제 1 수직링크 부재(10)와 제 2 수직링크 부재(20) 사이에 배치된 다른 연결링크 부재(30a, 30c, ...) 모두가 자신의 센터축을 중심으로 각회전되고, 상기 연결링크

부재(30 ; 30a, 30b, 30c,...)에 연결된 블레이드(50)가 자신의 측단 센터축을 중심으로 각회전되어 닫힌 상태에서 개방 상태로 전환된다. 그리고, 작동 레버(40)를 도 2의 상태에서 도 1의 상태로 올리면, 링크부재(10, 20, 30)가 위의 설명과 반대로 작동되어, 상기 블레이드(50)가 개방 상태에서 닫힌 상태로 전환된다.

[0027] 상기와 같이 구성된 본 발명에 따른 시스템 루버는 작동 레버(40)와 실린더(70)가 커버(100)에 의해 커버됨으로써, 작동 레버(40)와 실린더(70) 그리고 실린더를 작동시키기 위한 구성요소가 빗물, 햇빛, 먼지 등과 같은 외부환경요인에 노출되어, 빨리 노후되고 고장이 발생하는 것을 방지할 수 있으며, 작동 레버(40)와 실린더(70) 그리고 실린더를 작동시키기 위한 구성요소가 커버(100)에 의해 커버되어 외관이 미려해진다.

[0028] 더 나아가, 본 발명에 따른 시스템 루버는 작동 레버(40)와 실린더(70)가 커버(100)에 의해 커버되었을 때, 커버(100)에 의해 작동 레버(40)와 실린더(70)의 작동이 간섭되지 않도록, 작동 레버(40)와 실린더(70)의 연결구조가 개선되었다.

[도 4] 커버 분리 상태



끝.