



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2013년04월24일
(11) 등록번호 10-1257496
(24) 등록일자 2013년04월17일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E05C 17/00 (2006.01) E06B 7/16 (2006.01)
E06B 5/20 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2012-0091477
(22) 출원일자 2012년08월21일
심사청구일자 2012년08월21일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020100086606 A
KR1011103720 B1
KR101023748 B1
KR1020110070717 A

(73) 특허권자
주식회사 일진유니스코
서울특별시 서초구 논현로 83 (양재동)
한국건설기술연구원
경기도 고양시 일산서구 고양대로 283(대화동)
(72) 발명자
이건호
경기도 고양시 일산서구 가좌3로 45 가좌마을2단지아파트 203동 2001호
이윤규
경기도 고양시 덕양구 화신로 311 별빛마을9단지아파트 914-1602
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
특허법인대한

전체 청구항 수 : 총 19 항

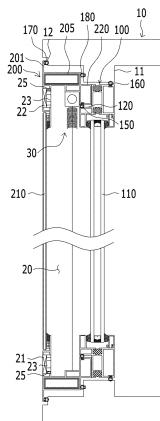
심사관 : 전병호

(54) 발명의 명칭 창호시스템

(57) 요약

본 발명에 따른 창호시스템은 개구부측으로 돌출된 걸림턱과, 외측 단부에 형성되는 안착턱을 구비하는 창짝프레임; 내부유리창을 구비하며, 상기 창짝프레임에서 실내측 및 실외측으로 회전 가능하게 설치되는 내측프레임; 상기 내부유리창과 실외 측으로 소정 간격 이격되어 중공층을 형성하는 외부유리창을 구비하며 상기 창짝프레임에서 실외측으로 회전 가능하게 설치되는 외측프레임을 구비하고, 상기 외측프레임은 상기 걸림턱 사이 공간으로 삽입되도록 돌출된 돌출부를 구비하고, 상기 내측프레임은 상기 돌출부가 안착되는 안착부를 구비하며, 상기 돌출부 및 안착부 중 적어도 일측에는 상기 외측프레임과 상기 내측프레임 사이의 기밀 및 단열을 유지하기 위한 제1가스켓을 포함한다.

대표도 - 도2



(72) 발명자

장대회

서울특별시 마포구 백범로 82 (대흥동, 동양엔파트
103동 103호)

송영학

서울특별시 은평구 은평터널로 121-6 이랜드아파트
102-503호

특허청구의 범위

청구항 1

개구부측으로 돌출된 걸림턱과, 외측 단부에 형성되는 안착턱을 구비하는 창짝프레임;
 내부유리창을 구비하며, 상기 창짝프레임에서 실내측 및 실외측으로 회전 가능하게 설치되는 내측프레임;
 상기 내부유리창과 실외 측으로 소정 간격 이격되어 중공층을 형성하는 외부유리창을 구비하며 상기 창짝프레임에서 실외측으로 회전 가능하게 설치되는 외측프레임을 구비하고,
 상기 외측프레임은 상기 걸림턱 사이 공간으로 삽입되도록 돌출된 돌출부를 구비하고,
 상기 내측프레임은 상기 돌출부가 안착되는 안착부를 구비하며,
 상기 돌출부 및 안착부 중 적어도 일측에는 상기 외측프레임과 상기 내측프레임 사이의 기밀 및 단열을 유지하기 위한 제1가스켓이 구비되는 것을 특징으로 하는 창호시스템.

청구항 2

제 1항에 있어서,
 상기 창짝프레임과 상기 내측프레임 중 적어도 일측에는 상기 창짝프레임과 상기 내측프레임 사이의 기밀 및 단열을 유지하기 위한 제2가스켓이 구비되는 것을 특징으로 하는 창호시스템.

청구항 3

제 1항에 있어서,
 상기 외측프레임이 실내측으로 회전하지 못하도록 상기 외측프레임의 단부에서 연장된 연장부를 구비하고,
 상기 안착턱과 상기 연장부 중 적어도 일측에는 상기 창짝프레임과 상기 외측프레임 사이의 기밀 및 단열을 유지하기 위한 제3가스켓이 구비되는 것을 특징으로 하는 창호시스템.

청구항 4

제 1항에 있어서,
 상기 외측프레임과 상기 걸림턱 중 적어도 일측에는 상기 창짝프레임과 상기 외측프레임 사이의 기밀 및 단열을 유지하기 위한 제4가스켓이 구비되는 것을 특징으로 하는 창호시스템.

청구항 5

제 1항에 있어서,
 상기 외측프레임의 내부에는 상기 외측프레임의 강도를 보강하기 위한 구조보강용 스틸이 구비되는 것을 특징으로 하는 창호시스템.

청구항 6

제 1항에 있어서,
 상기 외부유리창의 상단과 하단은 각각 상기 외측프레임과 소정간격 이격되도록 설치되어,

상기 외측프레임과 상기 외부유리창의 하단 사이에는 공기가 공급되는 급기구가 형성되고, 상기 외측프레임과 상기 외부유리창의 상단 사이에는 상기 급기구를 통해 상기 중공층로 유입된 공기가 배출되는 배기구가 형성되는 것을 특징으로 하는 창호.

청구항 7

제 6항에 있어서,

상기 중공층에는 상기 급기구 및 상기 배기구를 각각 개폐하는 개폐수단이 구비되는 것을 특징으로 하는 창호시스템.

청구항 8

제 1항에 있어서,

상기 중공층에는 실내측으로 입사되는 햇빛을 차단하는 차양이 설치되는 것을 특징으로 하는 창호시스템.

청구항 9

제 1항에 있어서,

상기 내측프레임 및 상기 외측프레임이 일체화된 상태에서 상기 창짝프레임에 대해 잠김 또는 개방 상태를 유지하거나, 상기 외측프레임이 상기 창짝프레임에 잠긴 상태에서 상기 내측프레임이 상기 외측프레임에 대해 개방되도록 제어하는 로킹수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 창호시스템.

청구항 10

제 9항에 있어서,

상기 로킹수단은

상기 외측프레임과 상기 창짝프레임의 결합 또는 분리를 결정하는 제1로크와,

상기 내측프레임과 상기 창짝프레임의 결합 또는 분리를 결정하는 제2로크와,

상기 외측프레임과 상기 내측프레임의 결합 또는 분리를 결정하는 중간로크와,

상기 제1로크, 상기 제2로크 및 상기 중간로크가 동시에 동작하도록 서로 연결하는 로드와,

상기 로드의 일단부에 구비되어 상기 로드를 회전시키는 핸들을 포함하는 것을 특징으로 하는 창호시스템.

청구항 11

제 10항에 있어서,

상기 제1로크는

상기 외측프레임의 내부에 숨겨져 상기 로드의 회전에 따라 회전하는 제1걸림쇠와,

상기 창짝프레임에 구비되어 상기 로드의 회전에 따라 상기 제1걸림쇠가 삽입되어 걸리는 제1걸림홈을 구비하는 것을 특징으로 하는 창호시스템.

청구항 12

제 11항에 있어서,

상기 제2로크는

상기 내측프레임의 내부에 숨겨져 상기 로드의 회전에 따라 회전하는 제2걸림쇠와,

상기 창짝프레임에 구비되어 상기 로드의 회전에 따라 상기 제2걸림쇠가 삽입되어 걸리는 제2걸림홈을 구비하는 특징으로 하는 창호시스템.

청구항 13

제 11항에 있어서,

상기 제2로크는

상기 내측프레임의 외부로 돌출되어 상기 로드의 회전에 따라 회전하는 제2걸림쇠와,

상기 창짝프레임에 구비되어 상기 로드의 회전에 따라 상기 제2걸림쇠가 삽입되어 걸리는 걸림턱을 구비하는 특징으로 하는 창호시스템.

청구항 14

제 12항 또는 제 13항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 중간로크는

상기 외측프레임의 내부에 숨겨져 상기 로드의 회전에 따라 회전하는 중간걸림쇠와,

상기 외측프레임의 일단에 구비되어 상기 중간걸림쇠가 특정 각도로 회전하였을 때만 통과시키는 통과홀을 구비하는 것을 특징으로 하는 창호시스템.

청구항 15

제 14항에 있어서,

상기 중간걸림쇠는 상기 로드에서 상기 제1걸림쇠에 대해 직교하는 방향으로 돌출되며, 상기 제1걸림쇠가 상기 제1걸림홈에 걸렸을 때 상기 통과홀을 통과할 수 있는 위치에 형성되는 것을 특징으로 하는 창호시스템.

청구항 16

삭제

청구항 17

개구부측으로 돌출된 걸림턱과, 외측 단부에 형성되는 안착턱을 구비하는 창짝프레임;

내부유리창을 구비하며, 상기 창짝프레임에서 실내측 및 실외측으로 회전 가능하게 설치되는 내측프레임;

상기 내부유리창과 실외 측으로 소정 간격 이격되어 중공층을 형성하는 외부유리창을 구비하며 상기 창짝프레임에서 실외측으로 회전 가능하게 설치되는 외측프레임;

상기 중공층에 설치되어 실내측으로 입사되는 햇빛을 차단하는 차양;

상기 창짝프레임, 상기 내측프레임 및 상기 외측프레임 사이의 기밀 및 단열을 유지하기 위한 가스켓;

상기 외측프레임의 내부에 구비되어 상기 외측프레임의 강도를 보강하기 위한 구조보강용 스틸; 및

상기 내측프레임 및 상기 외측프레임이 일체화된 상태에서 상기 창짝프레임에 대해 잠김 또는 개방 상태를 유지하거나, 상기 외측프레임이 상기 창짝프레임에 잠긴 상태에서 상기 내측프레임이 상기 외측프레임에 대해 개방되도록 제어하는 로킹수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 창호시스템.

청구항 18

제 17항에 있어서,

상기 외부유리창의 상단과 하단은 각각 상기 외측프레임과 소정간격 이격되도록 설치되어,

상기 외측프레임과 상기 외부유리창의 하단 사이에는 공기가 공급되는 급기구가 형성되고, 상기 외측프레임과 상기 외부유리창의 상단 사이에는 상기 급기구를 통해 상기 중공층로 유입된 공기가 배출되는 배기구가 형성되는 것을 특징으로 하는 창호.

청구항 19

개구부측으로 돌출된 걸림턱과, 외측 단부에 형성되는 안착턱을 구비하는 창짝프레임;

내부유리창을 구비하며, 상기 창짝프레임에서 실내측 및 실외측으로 회전 가능하게 설치되는 내측프레임;

상기 내부유리창과 실외 측으로 소정 간격 이격되어 중공층를 형성하는 외부유리창을 구비하며 상기 창짝프레임에서 실외측으로 회전 가능하게 설치되는 외측프레임;

상기 중공층에 설치되어 실내측으로 입사되는 햇빛을 차단하는 차양;

상기 창짝프레임, 상기 내측프레임 및 상기 외측프레임 사이의 기밀 및 단열을 유지하기 위한 가스켓;

상기 외부유리창의 상단과 하단에서 각각 상기 외측프레임과 소정간격 이격되어 형성되며 상기 중공층을 자연환기시키기 위한 공기가 공급되는 급기구와 배출되는 배기구; 및

상기 내측프레임 및 상기 외측프레임이 일체화된 상태에서 상기 창짝프레임에 대해 잠김 또는 개방 상태를 유지하거나, 상기 외측프레임이 상기 창짝프레임에 잠긴 상태에서 상기 내측프레임이 상기 외측프레임에 대해 개방되도록 제어하는 로킹수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 창호시스템.

청구항 20

제 19항에 있어서,

상기 상기 외측프레임의 내부에 구비되어 상기 외측프레임의 강도를 보강하기 위한 구조보강용 스틸을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 창호시스템.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 창호시스템에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 2단 개방구조를 가짐과 함께 기밀성과 단열성을 유지할 수 있는 창호시스템에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 건물의 벽은 햇빛을 차단하지만, 건물의 창호는 햇빛을 투과시키게 된다.

[0003] 창호에서 유리만으로 일사를 차단하기에는 한계가 있기 때문에 통상 실내에 차양을 설치하거나, 창호를 형성하는 유리와 유리 사이에 차양을 설치한다.

- [0004] 창호를 형성하는 유리와 유리 사이에 차양을 설치하는 것으로는 블라인드 창과 이중창호 구조 등이 있다.
- [0005] 실내에 차양을 설치하는 경우 햇빛은 차단되나, 차양에 의한 일사열의 차단효과는 10% 이내로서 매우 한정적이다.
- [0006] 블라인드 창은 유리와 유리 사이에 블라인드가 적용되는 일체형 구조로서, 통상 적용되는 전동 블라인드가 고장이 나거나 유지관리가 필요할 경우가 블라인드 창 전체를 교체해야 하는 경우가 발생한다. 또한 유리와 유리 사이를 밀폐시켜 중공층을 형성한 경우, 중공층에서 축적된 열이 실내로 유입되는 온실효과를 발생시킴으로써 일사열 차단효과가 크지 않다.
- [0007] 이중창호 구조의 경우는 외부창호 전체가 개폐될 수 있도록 함으로써 유리와 유리 사이에 형성되는 중공층의 온도상승을 억제할 수 있지만, 전체 폭이 220mm 수준으로 매우 크고 외부창짝과 내부창짝이 별도로 구성되어 가동됨으로써 가격이 비싼 문제점이 있었다.
- [0008] 또한 중공층을 활용해 자연환기를 실시하게 되는데, 자연환기를 실시할 경우 풍압에 의해 중공층 내부에 설치되는 차양이 흔들리게 되고, 이로 인해 차양이 파손되거나 소음을 발생시키는 문제점이 있다.
- [0009] 또한 외부창짝이 개폐될 때, 외부창짝과 내부창짝이 서로 만나는 지점에서 기밀성 및 단열성을 확보하기 힘든 문제점이 있었다.
- [0010] 또한 외부창짝이 두께가 얇게 형성되어 있어 외부창짝의 구조를 보강하기 위해서는 별도의 구조 보강재를 설치해야 하는 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0011] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로, 본 발명의 목적은 창짝 전체를 개방하여 자연환기가 가능할 뿐만 아니라, 유리와 유리 사이에 형성되는 중공층의 유지관리가 용이한 창호시스템을 제공하는 것이다.
- [0012] 또한 기밀성능 및 단열성능을 보장할 수 있는 창호시스템을 제공하는 것이다.
- [0013] 또한 풍압에 의해 창호를 형성하는 프레임이 변형되는 것을 방지할 수 있는 창호시스템을 제공하는 것이다.
- [0014] 또한 중공층에 축적된 열이 실내로 유입되는 것을 방지할 수 있는 창호시스템을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

- [0015] 본 발명의 일 측면에 따른 창호시스템은 개구부측으로 돌출된 걸림턱과, 외측 단부에 형성되는 안착턱을 구비하는 창짝프레임; 내부유리창을 구비하며, 상기 창짝프레임에서 실내측 및 실외측으로 회전 가능하게 설치되는 내측프레임; 상기 내부유리창과 실외 측으로 소정 간격 이격되어 중공층을 형성하는 외부유리창을 구비하며 상기 창짝프레임에서 실외측으로 회전 가능하게 설치되는 외측프레임을 구비하고, 상기 외측프레임은 상기 걸림턱 사이 공간으로 삽입되도록 돌출된 돌출부를 구비하고, 상기 내측프레임은 상기 돌출부가 안착되는 안착부를 구비하며, 상기 돌출부 및 안착부 중 적어도 일측에는 상기 외측프레임과 상기 내측프레임 사이의 기밀 및 단열을 유지하기 위한 제1가스켓이 구비될 수 있다.
- [0016] 상기 창짝프레임과 상기 내측프레임 중 적어도 일측에는 상기 창짝프레임과 상기 내측프레임 사이의 기밀 및 단열을 유지하기 위한 제2가스켓이 구비될 수 있다.
- [0017] 상기 외측프레임이 실내측으로 회전하지 못하도록 상기 외측프레임의 단부에서 연장된 연장부를 구비하고, 상기 안착턱과 상기 연장부 중 적어도 일측에는 상기 창짝프레임과 상기 외측프레임 사이의 기밀 및 단열을 유지하기 위한 제3가스켓이 구비될 수 있다.
- [0018] 상기 외측프레임과 상기 걸림턱 중 적어도 일측에는 상기 창짝프레임과 상기 외측프레임 사이의 기밀 및 단열을 유지하기 위한 제4가스켓이 구비될 수 있다.
- [0019] 상기 외측프레임의 내부에는 상기 외측프레임의 강도를 보강하기 위한 구조보강용 스틸이 구비될 수 있다.

- [0020] 상기 외부유리창의 상단과 하단은 각각 상기 외측프레임과 소정간격 이격되도록 설치되어, 상기 외측프레임과 상기 외부유리창의 하단 사이에는 공기가 공급되는 급기구가 형성되고, 상기 외측프레임과 상기 외부유리창의 상단 사이에는 상기 급기구를 통해 상기 중공층로 유입된 공기가 배출되는 배기구가 형성될 수 있다.
- [0021] 상기 중공층에는 상기 급기구 및 상기 배기구를 각각 개폐하는 개폐수단이 구비될 수 있다.
- [0022] 상기 중공층에는 실내측으로 입사되는 햇빛을 차단하는 차양이 설치될 수 있다.
- [0023] 상기 내측프레임 및 상기 외측프레임이 일체화된 상태에서 상기 창짝프레임에 대해 잠김 또는 개방 상태를 유지하거나, 상기 외측프레임이 상기 창짝프레임에 잠긴 상태에서 상기 내측프레임이 상기 외측프레임에 대해 개방되도록 제어하는 로킹수단을 포함할 수 있다.
- [0024] 상기 로킹수단은 상기 외측프레임과 상기 창짝프레임의 결합 또는 분리를 결정하는 제1로크와, 상기 내측프레임과 상기 창짝프레임의 결합 또는 분리를 결정하는 제2로크와, 상기 외측프레임과 상기 내측프레임의 결합 또는 분리를 결정하는 중간로크와, 상기 제1로크, 상기 제2로크 및 상기 중간로크가 동시에 동작하도록 서로 연결하는 로드와, 상기 로드의 일단부에 구비되어 상기 로드를 회전시키는 핸들을 포함할 수 있다.
- [0025] 상기 제1로크는 상기 외측프레임의 내부에 숨겨져 상기 로드의 회전에 따라 회전하는 제1걸림쇠와, 상기 창짝프레임에 구비되어 상기 로드의 회전에 따라 상기 제1걸림쇠가 삽입되어 걸리는 제1걸림홈을 구비할 수 있다.
- [0026] 상기 제2로크는 상기 내측프레임의 내부에 숨겨져 상기 로드의 회전에 따라 회전하는 제2걸림쇠와, 상기 창짝프레임에 구비되어 상기 로드의 회전에 따라 상기 제2걸림쇠가 삽입되어 걸리는 제2걸림홈을 구비할 수 있다.
- [0027] 상기 제2로크는 상기 내측프레임의 외부로 돌출되어 상기 로드의 회전에 따라 회전하는 제2걸림쇠와, 상기 창짝프레임에 구비되어 상기 로드의 회전에 따라 상기 제2걸림쇠가 삽입되어 걸리는 걸림턱을 구비할 수 있다.
- [0028] 상기 중간로크는 상기 외측프레임의 내부에 숨겨져 상기 로드의 회전에 따라 회전하는 중간걸림쇠와, 상기 외측프레임의 일단에 구비되어 상기 중간걸림쇠가 특정 각도로 회전하였을 때만 통과시키는 통과홀을 구비할 수 있다.
- [0029] 상기 중간걸림쇠는 상기 로드에서 상기 제1걸림쇠에 대해 직교하는 방향으로 돌출되며, 상기 제1걸림쇠가 상기 제1걸림홈에 걸렸을 때 상기 통과홀을 통과할 수 있는 위치에 형성될 수 있다.
- [0030] 상기 로드는 상기 제1걸림쇠와 일체로 형성되는 제1로드와, 상기 제2걸림쇠 및 상기 중간걸림쇠와 일체로 형성되며, 상기 제1로드와 스플라인 결합되는 제2로드를 구비할 수 있다.
- [0031] 본 발명의 다른 측면에 따른 창호시스템은 개구부측으로 돌출된 걸림턱과, 외측 단부에 형성되는 안착턱을 구비하는 창짝프레임; 내부유리창을 구비하며, 상기 창짝프레임에서 실내측 및 실외측으로 회전 가능하게 설치되는 내측프레임; 상기 내부유리창과 실외 측으로 소정 간격 이격되어 중공층를 형성하는 외부유리창을 구비하며 상기 창짝프레임에서 실외측으로 회전 가능하게 설치되는 외측프레임; 상기 중공층에 설치되어 실내측으로 입사되는 햇빛을 차단하는 차양; 상기 창짝프레임, 상기 내측프레임 및 상기 외측프레임 사이의 기밀 및 단열을 유지하기 위한 가스켓; 상기 외측프레임의 내부에 구비되어 상기 외측프레임의 강도를 보강하기 위한 구조보강용 스틸; 및 상기 내측프레임 및 상기 외측프레임이 일체화된 상태에서 상기 창짝프레임에 대해 잠김 또는 개방 상태를 유지하거나, 상기 외측프레임이 상기 창짝프레임에 잠긴 상태에서 상기 내측프레임이 상기 외측프레임에 대해 개방되도록 제어하는 로킹수단을 포함할 수 있다.
- [0032] 상기 외부유리창의 상단과 하단은 각각 상기 외측프레임과 소정간격 이격되도록 설치되어, 상기 외측프레임과 상기 외부유리창의 하단 사이에는 공기가 공급되는 급기구가 형성되고, 상기 외측프레임과 상기 외부유리창의 상단 사이에는 상기 급기구를 통해 상기 중공층로 유입된 공기가 배출되는 배기구가 형성될 수 있다.
- [0033] 본 발명의 또 다른 측면에 따른 창호시스템은 개구부측으로 돌출된 걸림턱과, 외측 단부에 형성되는 안착턱을 구비하는 창짝프레임; 내부유리창을 구비하며, 상기 창짝프레임에서 실내측 및 실외측으로 회전 가능하게 설치되는 내측프레임; 상기 내부유리창과 실외 측으로 소정 간격 이격되어 중공층를 형성하는 외부유리창을 구비하며 상기 창짝프레임에서 실외측으로 회전 가능하게 설치되는 외측프레임; 상기 중공층에 설치되어 실내측으로 입사되는 햇빛을 차단하는 차양; 상기 창짝프레임, 상기 내측프레임 및 상기 외측프레임 사이의 기밀 및 단열을

유지하기 위한 가스켓; 상기 외부유리창의 상단과 하단에서 각각 상기 외측프레임과 소정간격 이격되어 형성되며 상기 중공층을 자연환기시키기 위한 공기가 공급되는 급기구와 배출되는 배기구; 및 상기 내측프레임 및 상기 외측프레임이 일체화된 상태에서 상기 창짝프레임에 대해 잠김 또는 개방 상태를 유지하거나, 상기 외측프레임이 상기 창짝프레임에 잠긴 상태에서 상기 내측프레임이 상기 외측프레임에 대해 개방되도록 제어하는 로킹수단을 포함할 수 있다.

[0034] 상기 상기 외측프레임의 내부에 구비되어 상기 외측프레임의 강도를 보강하기 위한 구조보강용 스틸을 더 포함할 수 있다.

발명의 효과

[0035] 본 발명에 따른 창호시스템에 의하면 외측프레임과 내측프레임이 일체로 개방되기도 하고, 내측프레임 만이 개방되기도 하므로 자연환기가 가능할 뿐 아니라, 외측프레임과 내측프레임 사이에 형성되는 중공층의 유지관리가 편리하다.

[0036] 또한 프레임과 프레임이 서로 만나는 지점에는 다수의 가스켓이 구비되므로, 기밀성능 및 단열성능을 보장할 수 있다.

[0037] 또한 외측프레임의 내부에는 구조보강용 스틸이 구비되므로 풍압에 의해 외측프레임이 변형되는 것을 방지할 수 있다.

[0038] 또한 중공층 내부를 자연환기시킬 수 있으므로, 중공층에 축적된 열을 배출하여 중공층에 축적된 열이 실내로 유입되는 것을 방지할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0039] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 창호시스템의 정면도.
- 도 2는 도 1에서 A-A'를 따라 바라본 종단면도.
- 도 3은 도 1에서 B-B'를 따라 바라본 평단면도.
- 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 로킹수단에서 제1걸림쇠, 제2걸림쇠, 중간걸림쇠, 로드 및 핸들을 나타낸 사시도.
- 도 5는 도 4에서 제1로드 및 제2로드가 다른 형태로 스플라인 결합되는 모습을 보인 사시도.
- 도 6 내지 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 로킹수단의 동작을 나타낸 동작도.
- 도 9는 본 발명의 다른 실시예에 따른 로킹수단을 나타낸 평단면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0040] 이하에서는 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 일 실시예에 따른 창호에 대해 상세히 설명한다.
- [0041] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 창호시스템의 정면도이고, 도 2는 도 1에서 A-A'를 따라 바라본 종단면도이고, 도 3은 도 1에서 B-B'를 따라 바라본 평단면도이다.
- [0042] 도 1 및 도 2를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 창호시스템은 창짝프레임(10)과, 내부유리창(110)이 설치되며 창짝프레임(10)에서 실내측 및 실외측으로 회전 가능하게 설치되는 내측프레임과(100), 외부유리창(210)이 설치되며 창짝프레임(10)에서 실외측으로 회전 가능하게 설치되는 외측프레임과(200)을 구비한다.
- [0043] 이와 같은 창짝프레임(10)에 내측프레임(100)과, 외측프레임(200)은 각각 힌지(미도시)에 의해 결합되어 각각 회전가능하게 설치된다.
- [0044] 창짝프레임(10)은 창호시스템의 전체적인 틀을 형성하는 것으로, 벽에 형성된 개구부 등에 설치된다.
- [0045] 창짝프레임(10)은 내측프레임(100) 및 외측프레임(200)이 설치되는 개구부 측으로 돌출된 걸림턱(11)과, 외측단부에 형성되는 안착턱(12)을 구비한다.

- [0046] 창쪽프레임(11)에 이와 같이 걸림턱(11) 및 안착턱(12)을 구비됨으로써 외측프레임(200)이 회전할 때 걸림턱(11) 및 안착턱(12)에 걸리게 되어 외측프레임(200)이 실내측으로 회전하는 것을 방지하게 된다.
- [0047] 내측프레임(100)에 구비되는 내부유리창(110)과 외측프레임(200)에 구비되는 외부유리창(210)은 소정 간격 이격되므로 내부유리창(110)과 외부유리창(210) 사이에는 중공층(20)이 형성된다.
- [0048] 이와 같은 중공층(20)은 일사가 실내로 직접적으로 유입되는 것을 방지하는 완충지대 역할을 하는 것으로, 중공층(20)을 설치함으로써 건물의 에너지를 절약할 수 있는 효과를 가진다.
- [0049] 또한 중공층(20)에는 햇빛을 차단하기 위한 차양(30)이 설치된다. 이때 중공층(20)에 설치되는 차양(30)으로는 전동모터에 의해 동작하는 전동식 차양뿐만 아니라 사용자의 조작에 의해 동작하는 수동식 차양도 사용될 수 있다.
- [0050] 실내에 차양을 설치하는 경우 햇빛은 차단되나, 차양에 의한 일사열의 차단효과는 10% 이내로서 매우 한정적이지만, 중공층(20)에 차양(30)을 설치함으로써 일사열 차단효과를 높일 수 있다.
- [0051] 한편 중공층(20)이 밀폐되어 형성되는 경우 중공층(20)에 축적된 열이 실내로 유입될 수 있으므로, 이를 방지하기 위해 중공층(20) 내부의 공기를 자연적으로 순환시킬 수 있는 구조를 가진다.
- [0052] 이를 위해 외부유리창(210)의 하단과 상단이 각각 외측프레임(200)과 소정간격 이격되도록 설치되어, 급기구(21) 및 배기구(22)를 형성하게 된다.
- [0053] 그리고 중공층(20)에는 급기구(21) 및 배기구(22)를 각각 개폐하는 개폐수단(25)이 구비될 수 있다.
- [0054] 급기구(21) 및 배기구(22)를 개폐하기 위해 급기구(21) 및 배기구(22)에는 각각 소정의 폭을 가지는 다수의 슬릿이 형성될 수 있으며, 중공층(20)에는 각각 급기구(21) 및 배기구(22)에 형성된 슬릿과 동일한 크기를 가지는 슬릿이 형성된 개폐판(23)이 설치될 수 있다. 이때 개폐수단(25)이 개폐판(23)을 좌우방향으로 이동시킬 때 개폐판(23) 및 급기구(21) 및 배기구(22)에 형성된 슬릿의 일치 여부에 따라 급기구(21) 및 배기구(22)의 개폐가 결정된다.
- [0055] 한편 개폐수단(25)으로는 랙 앤 피니언(Rack And Pinion)과 같이 개폐판(23)을 좌우방향으로 이동시킬 수 있는 것이며, 어느 것이나 가능하다.
- [0056] 냉방기의 경우, 급기구(21)와 배기구(22)를 개방하면 급기구(21)를 통해 중공층(20)으로 공급된 공기는 중공층(20) 내부의 축적된 열과 함께 배기구(22)를 통해 배출되어 중공층(20) 내부의 축적된 열이 실내측으로 전달되는 것을 방지할 수 있어 실내의 냉방부하를 줄일 수 있다.
- [0057] 이와 반대로 난방기의 경우, 급기구(21)와 배기구(22)를 폐쇄하면 중공층(20) 내부의 축적된 열이 실내로 유입되어 실내의 난방부하를 줄일 수 있게 된다.
- [0058] 또한 난방기에 실내온도와 실외온도의 차이에 의해 중공층(20)에 결로가 발생할 수 있는데, 중공층(20)에 급기구(21) 및 배기구(22)를 둬으로써 중공층(20) 내부에 발생된 결로수를 증발시켜 제거할 수 있다.
- [0059] 한편 외측프레임(200)의 내부에는 외측프레임(200)의 강도를 보강하기 위한 구조보강용 스틸(205)이 구비될 수 있다. 이와 같은 구조보강용 스틸(205)은 소정의 두께를 가진다. 따라서 중공층(20)에 설치되는 차양(30)은 구조보강용 스틸(205)의 하부에 결합될 수 있다.
- [0060] 통상적인 창쪽프레임에서는 두께가 얇기 때문에 별도의 구조 보강용 부재를 구비해야 한다. 이에 반해 본 발명의 일 실시예에 따른 창호시스템은 중공층(20)을 형성하기 위해서 외측프레임(200)이 소정의 두께를 가져야 하므로 외측프레임(200)의 내부에 구조보강용 스틸(205)을 설치할 수 있다. 이와 같이 구조보강용 스틸(205)을 외측프레임(200)의 내부에 설치함으로써 별도의 구조 보강용 수단 없이 풍압 등에 대해 충분히 견딜 수 있게 된다.
- [0061] 본 발명의 일 실시예에 따른 창호시스템에서는 내측프레임(100)과 외측프레임(200)이 동시에 창쪽프레임(10)에 대해 회전하기도 하고, 외측프레임(200)이 창쪽프레임(10)에 고정된 상태에서 내측프레임(100)만 회전하기도 한다.

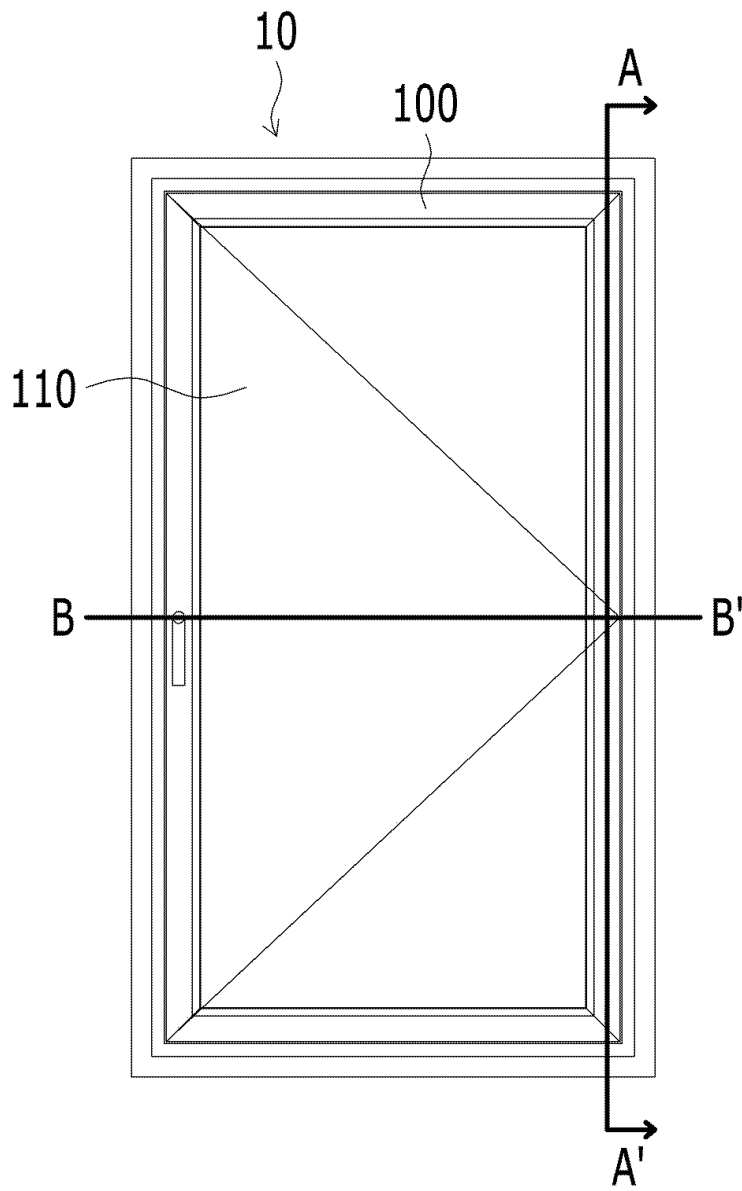
- [0062] 이와 같이 본 발명의 일 실시예에 따른 상호시스템은 다양한 개폐방식을 가지므로 개폐가능한 부분에서의 기밀 성능 및 단열성능을 보장할 수 있는 구조를 가진다.
- [0063] 외측프레임(200)은 걸림턱(11) 사이 공간으로 삽입되도록 돌출된 돌출부(220)를 구비하고, 내측프레임(100)은 외측프레임(200)에 구비된 돌출부(220)가 안착되는 안착부(120)를 구비한다.
- [0064] 이때 돌출부(220) 및 안착부(120) 중 적어도 일측에는 외측프레임(200)과 내측프레임(100) 사이의 기밀 및 단열을 유지하기 위한 제1가스켓(150)이 설치된다.
- [0065] 그리고 창짝프레임(10)과 내측프레임(100) 중 적어도 일측에는 창짝프레임(10)과 내측프레임(100) 사이의 기밀 및 단열을 유지하기 위한 제2가스켓(160)이 설치된다.
- [0066] 한편 외측프레임(200)에는 외측프레임(200)이 실내측으로 회전하지 못하도록 외측프레임(200)의 단부에서 연장된 연장부(201)가 구비되는데, 안착턱(12)과 연장부(201) 중 적어도 일측에는 창짝프레임(10)과 외측프레임(200) 사이의 기밀 및 단열을 유지하기 위한 제3가스켓(170)이 설치된다.
- [0067] 그리고 외측프레임(200)과 창짝프레임(10)에 구비되는 걸림턱(11) 중 적어도 일측에는 창짝프레임(10)과 외측프레임(200) 사이의 기밀 및 단열을 유지하기 위한 제4가스켓(180)이 설치된다.
- [0068] 이와 같이 내측프레임(100)과 외측프레임(200), 창짝프레임(10)과 내측프레임(100) 및 창짝프레임(10)과 외측프레임(200) 사이에는 가스켓(150, 160, 170, 180)이 설치됨으로써 상호시스템의 전체적인 기밀성능 및 단열성능을 향상시킬 수 있게 된다.
- [0069] 한편 본 발명의 일 실시예에 따른 상호시스템은 내측프레임(100) 및 외측프레임(200)이 일체화된 상태에서 창짝프레임(10)에 대해 잠김 또는 개방 상태를 유지하거나, 외측프레임(200)이 창짝프레임(10)에 잠긴 상태에서 내측프레임(100)이 외측프레임(200)에 대해 개방되도록 제어하는 로킹수단(300)을 구비한다.
- [0070] 이하에서는 로킹수단(300)에 대해 보다 상세히 설명하기로 한다.
- [0071] 도 3을 참조하면, 로킹수단(300)은 외측프레임(200)과 창짝프레임(10)의 결합 또는 분리를 결정하는 제1로크(310)와, 내측프레임(100)과 창짝프레임(10)의 결합 또는 분리를 결정하는 제2로크(320)와, 외측프레임(200)과 내측프레임(100)의 결합 또는 분리를 결정하는 중간로크(330)를 구비한다.
- [0072] 또한 제1로크(310), 제2로크(320) 및 중간로크(330)가 동시에 동작하도록 서로 연결하는 로드(340)와, 로드(340)의 일단부에 구비되어 로드(340)를 회전시키는 핸들(350)을 구비한다.
- [0073] 상기 제1로크(310)는 외측프레임(200)의 내부에 숨겨져 로드(340)의 회전에 따라 회전하는 제1걸림쇠(311)와, 창짝프레임(10)에 구비되어 로드(340)의 회전에 따라 제1걸림쇠(311)가 삽입되어 걸리는 제1걸림홈(312)을 구비한다.
- [0074] 상기 제2로크(320)는 내측프레임(100)의 내부에 숨겨져 로드(340)의 회전에 따라 회전하는 제2걸림쇠(321)와, 창짝프레임(10)에 구비되어 로드(340)의 회전에 따라 제2걸림쇠(321)가 삽입되어 걸리는 제2걸림홈(322)을 구비한다.
- [0075] 상기 중간로크(330)는 외측프레임(200)의 내부에 숨겨져 로드(340)의 회전에 따라 회전하는 중간걸림쇠(331)와, 외측프레임(200)의 일단에 구비되어 중간걸림쇠(331)가 특정 각도로 회전하였을 때만 통과시키는 통과홀(332)을 구비한다.
- [0076] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 로킹수단에서 제1걸림쇠, 제2걸림쇠, 중간걸림쇠, 로드 및 핸들의 구성을 나타낸 사시도이다.
- [0077] 도 4를 참조하면, 제1걸림쇠(311)와 제2걸림쇠(321)는 로드(340)에서 서로 반대방향으로 돌출되어 형성되고, 중간걸림쇠(331)는 로드(340)에서 제1걸림쇠(311)와 제2걸림쇠(321)에 대해 각각 직교하는 방향으로 돌출되어 형성된다.
- [0078] 특히 중간걸림쇠(331)는 제1걸림쇠(311)가 제1걸림홈(312)에 걸렸을 때 통과홀(332)을 통과할 수 있는 위치에

형성된다.

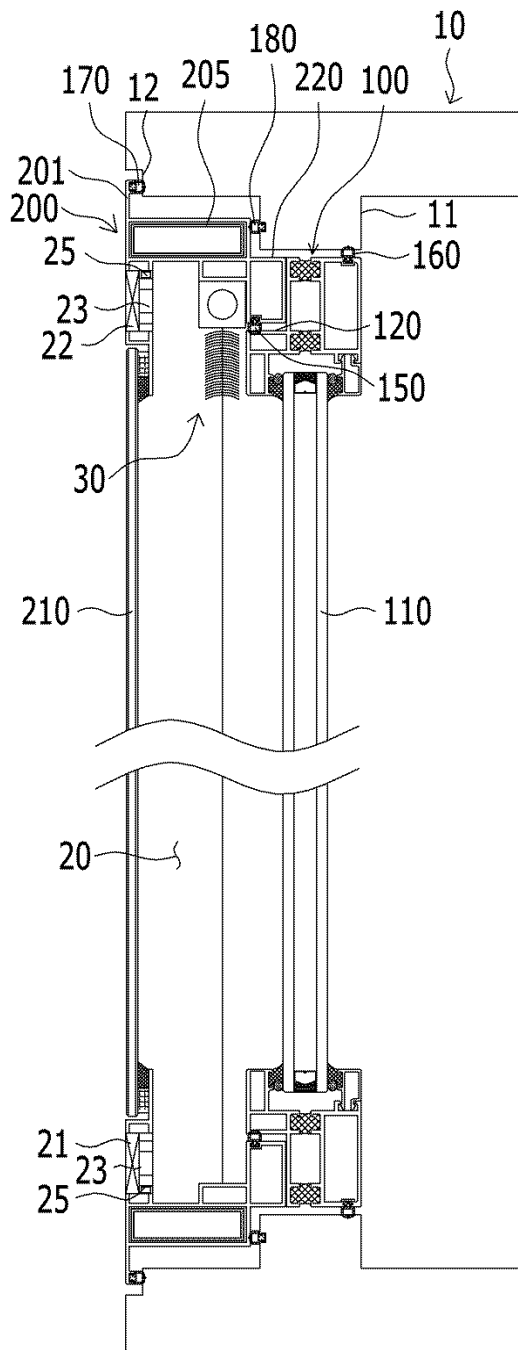
- [0079] 그리고 로드(340)는 제1걸림쇠(311)와 일체로 형성되는 제1로드(340a)와, 제2걸림쇠(321) 및 중간걸림쇠(331)와 일체로 형성되며, 제1로드(340a)와 스플라인 결합되는 제2로드(340b)를 구비한다.
- [0080] 이와 같이 제1로드(340a)와 제2로드(340b)를 서로 스플라인 결합시키기 위해 제1로드(340a)와 제2로드(340b)의 단부는 각각 단차지며 단면이 반원인 돌기(341)를 구비할 수 있다.
- [0081] 따라서 제1로드(340a)와 제2로드(340b)의 단부가 서로 만났을 때, 제1로드(340a)가 회전하게 되면 제2로드(340b)도 함께 회전할 수 있게 된다.
- [0082] 도 5는 도 4에서 제1로드 및 제2로드가 다른 형태로 스플라인 결합되는 모습을 보인 사시도이다.
- [0083] 도 5를 참조하면, 제1로드(340a)와 제2로드(340b)를 서로 스플라인 결합시키기 위해 제1로드(340a)와 제2로드(340b) 중 일측 단부에는 단면이 다각형인 결합돌기(345)가 구비되고, 타측 단부에는 결합돌기(345)의 단면과 대응하는 형상을 가지며 상기 결합돌기(345)가 삽입되는 결합홈(346)이 구비될 수 있다.
- [0084] 도 5에서는 결합돌기(345)가 정사각형 단면을 가지고, 결합홈(346) 또한 정사각형 단면을 가지는 것을 보였으나, 결합돌기(345) 및 결합홈(346)의 단면 형태는 사각형에 한정되지 않고 스플라인 결합을 할 수 있는 다각형 형태이기만 하면 어느 것이나 가능하다.
- [0085] 도 6 내지 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 로킹수단의 동작을 나타낸 동작도로서, 이하에서는 도 6 내지 도 8을 참조하여 로킹수단의 동작 및 이에 따른 외측프레임과 내측프레임의 잠김 또는 개방 동작에 대해 설명하기로 한다.
- [0086] 도 6을 참조하면, 사용자가 핸들(360)의 단부가 하측을 향하도록 돌렸을 경우, 제1걸림쇠(311)는 제1걸림홈(312)에 걸리지 않고, 제2걸림쇠(321)는 제2걸림홈(322)에 걸리며, 중간걸림쇠(331)는 통과홀(332)을 통과하지 못하게 된다.
- [0087] 이와 같은 경우 중간걸림쇠(331)가 통과홀(332)을 통과하지 못하였기 때문에 내측프레임(100)과 외측프레임(200)은 일체화된 상태를 유지하며, 제2걸림쇠(321)가 제2걸림홈(322)에 걸린 상태이므로 내측프레임(100)과 외측프레임(200)은 일체화된 상태에서 창짝프레임(10)에 잠김상태를 유지하게 된다.
- [0088] 도 7을 참조하면, 사용자가 핸들(360)의 단부가 우측을 향하도록 돌렸을 경우, 제1걸림쇠(311) 및 제2걸림쇠(321)는 각각 제1걸림홈(312) 및 제2걸림홈(322)에 걸리지 않고, 중간걸림쇠(331)도 통과홀(332)을 통과하지 못하게 된다.
- [0089] 이와 같은 경우 중간걸림쇠(331)가 통과홀(332)을 통과하지 못하였기 때문에 내측프레임(100)과 외측프레임(200)은 일체화된 상태를 유지하며, 제1걸림쇠(311) 및 제2걸림쇠(321) 중 어느 하나도 걸림홈(312, 322)에 걸리지 않은 상태이므로 내측프레임(100)과 외측프레임(200)은 일체화된 상태에서 창짝프레임(10)에 대해 개방될 수 있다.
- [0090] 도 8을 참조하면, 사용자가 핸들(360)의 단부가 상측을 향하도록 돌렸을 경우, 제1걸림쇠(311)는 제1걸림홈(312)에 걸리고, 제2걸림쇠(321)는 제2걸림홈(322)에 걸리지 않게 되며, 중간걸림쇠(331)는 통과홀(332)을 통과할 수 있게 된다.
- [0091] 이와 같은 경우 제1걸림쇠(311)는 제1걸림홈(312)에 걸려있기 때문에, 외측프레임(200)은 창짝프레임(10)에 잠김상태를 유지하게 되며, 중간걸림쇠(331)가 통과홀(332)을 통과할 수 있기 때문에 사용자가 손잡이를 실내측으로 잡아 당기게 되면 제1로드(340a)와 제2로드(340b)는 서로 분리되며, 내측프레임(100)도 외측프레임(200)에서 분리된다.
- [0092] 이와 같이 내측프레임(100)이 외측프레임(200)과 분리되면 내측유리창(110)과 외측유리창(210) 사이에 형성된 중공층(20)의 유지관리가 용이할 뿐만 아니라, 중공층(20)에 설치되는 차양(30) 및 개폐수단(25) 용이하게 조절

도면

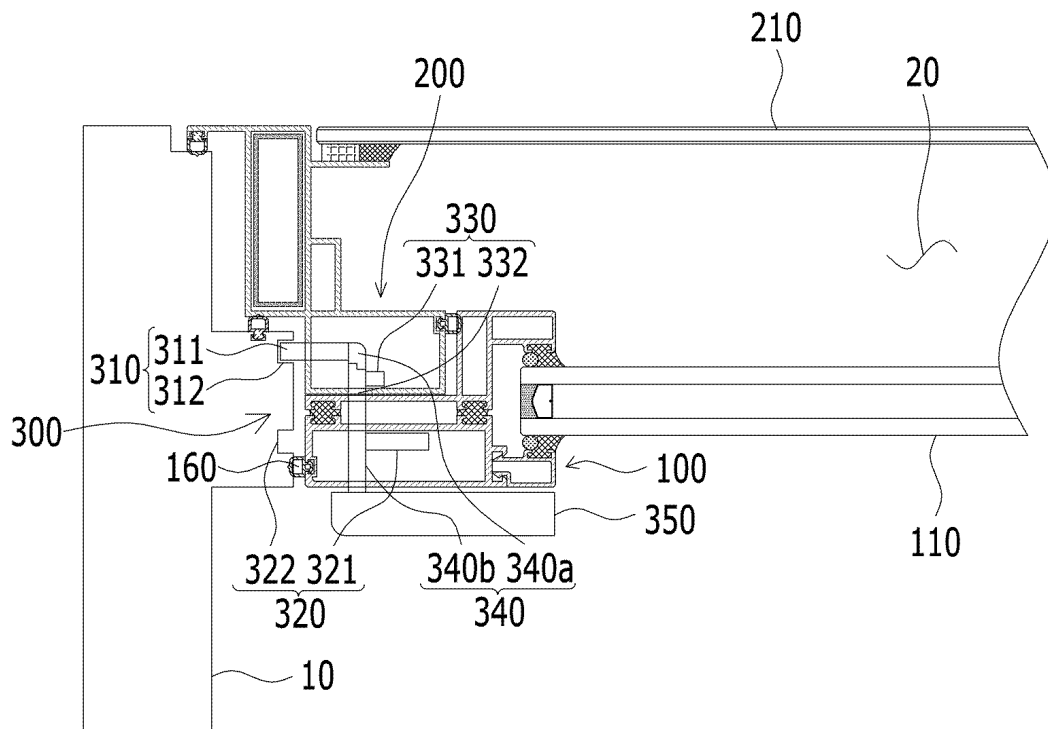
도면1



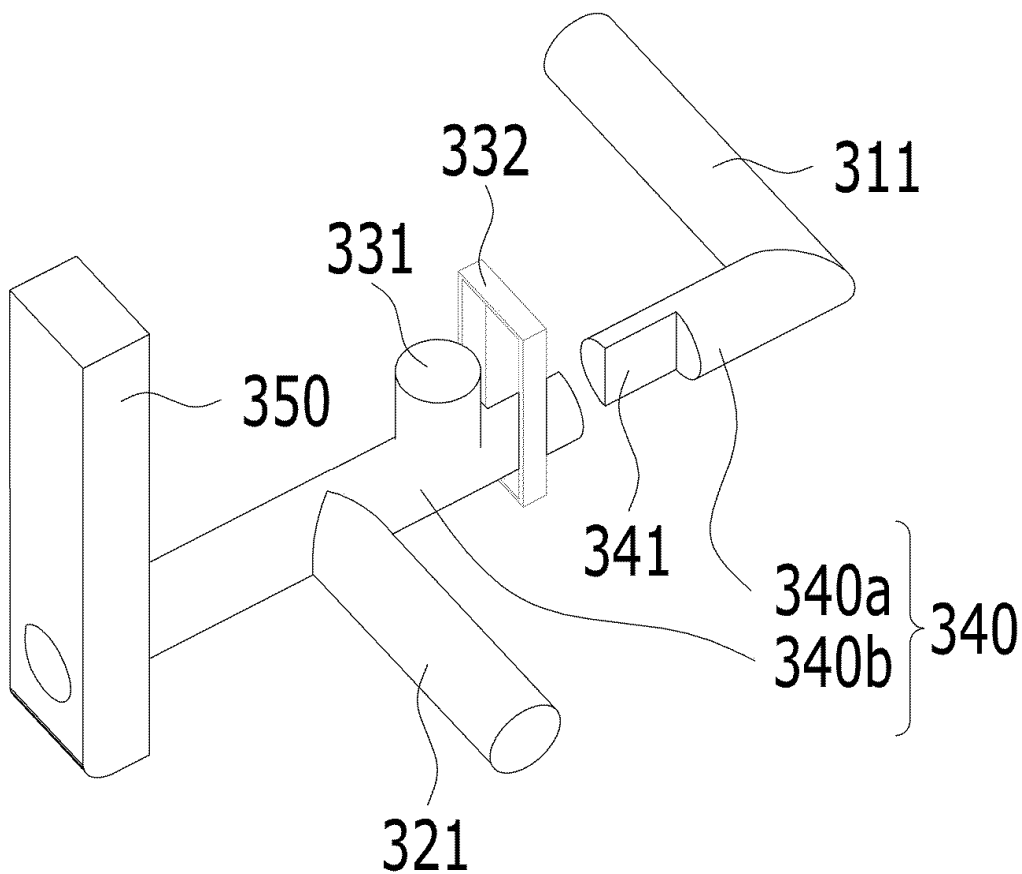
도면2



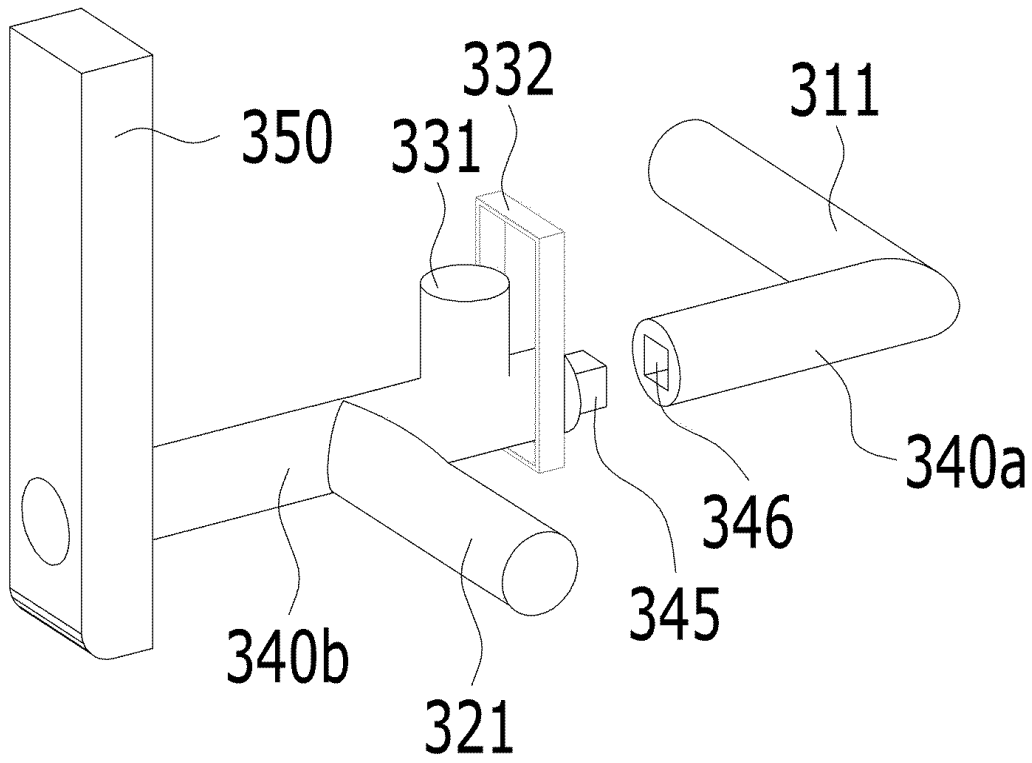
도면3



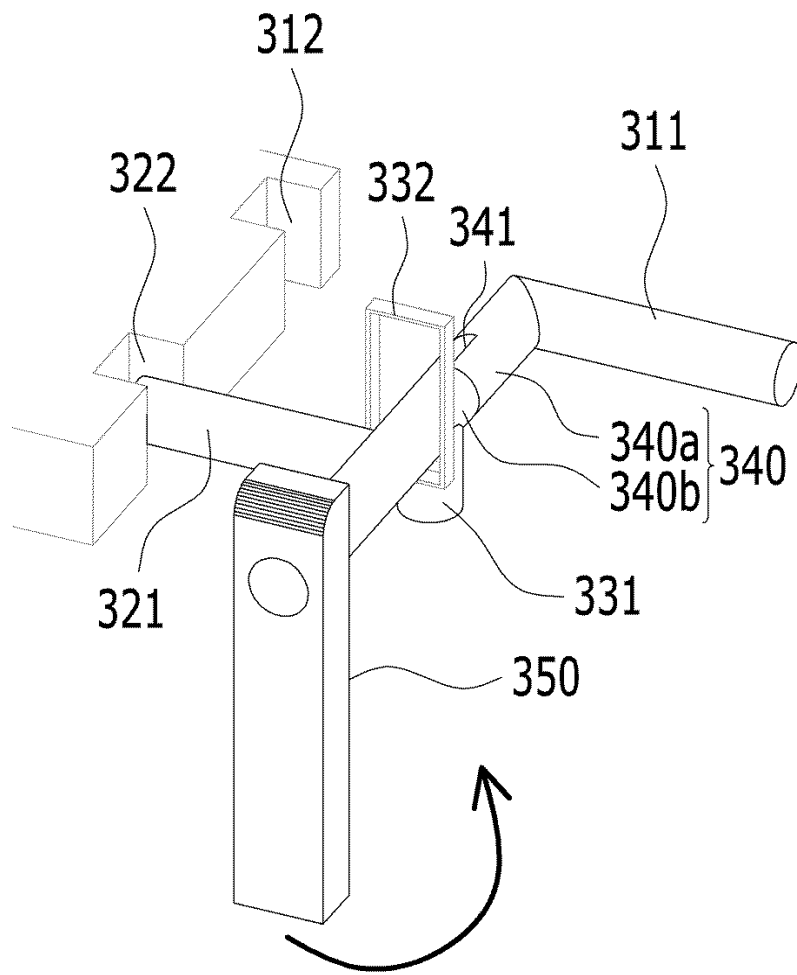
도면4



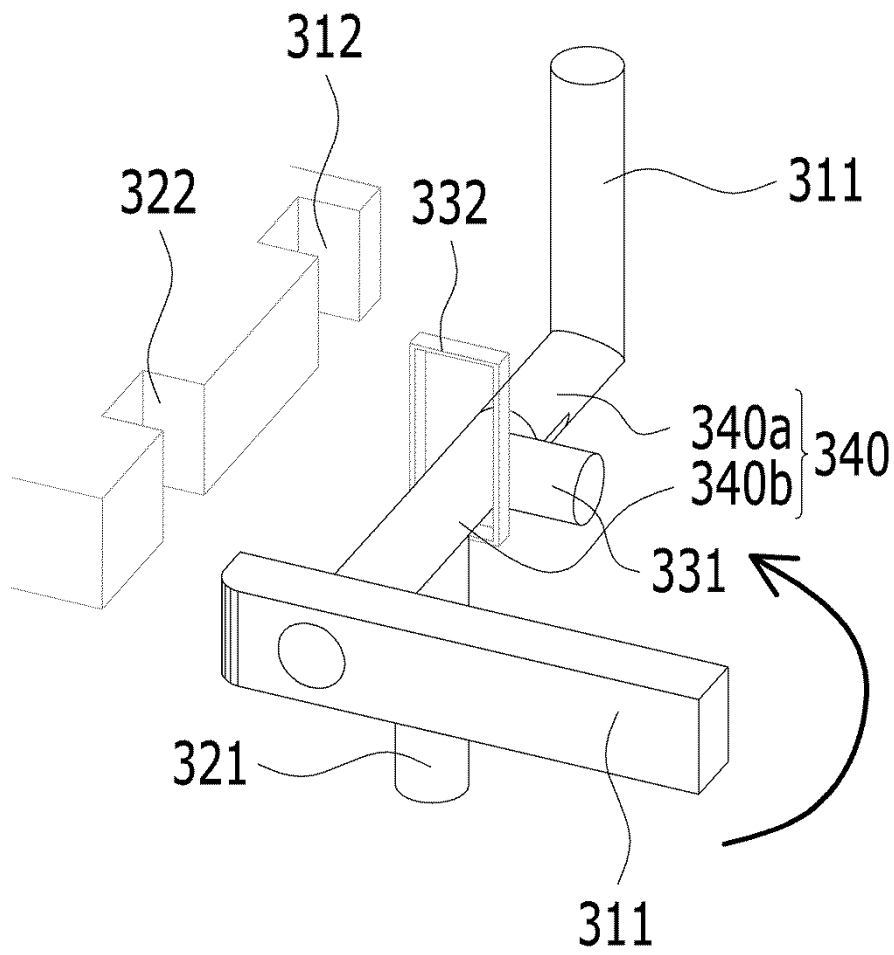
도면5



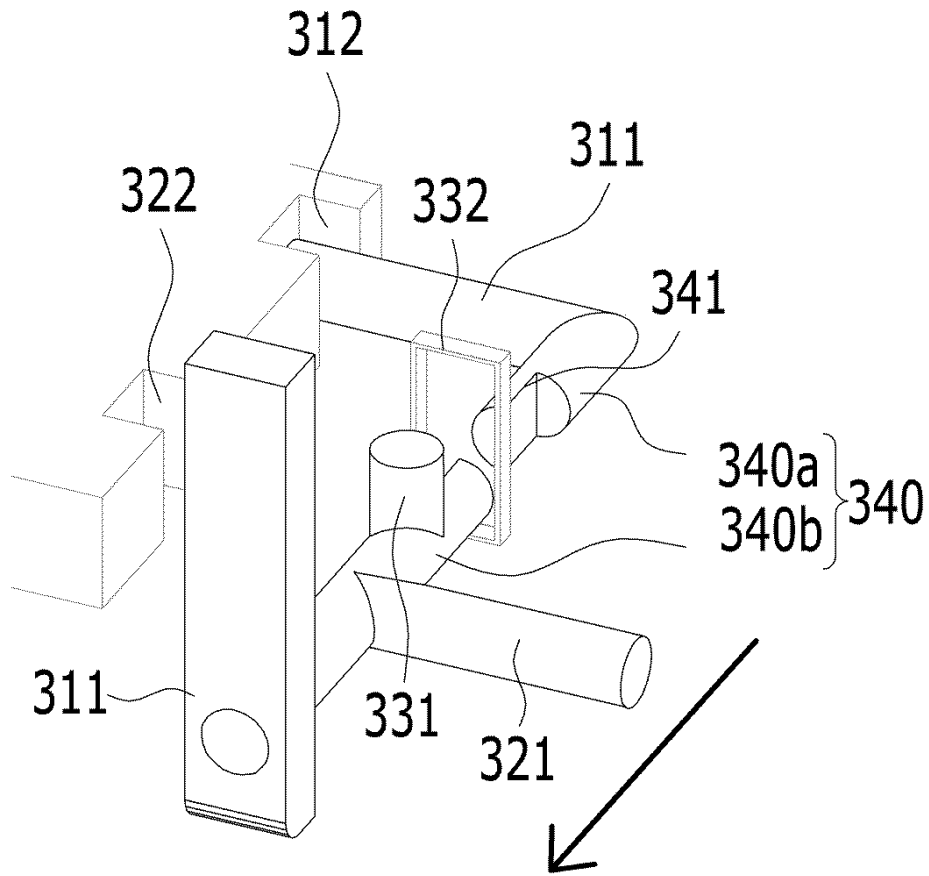
도면6



도면7



도면8



도면9

