(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2015년01월21일
(11) 등록번호 10-1484747
(24) 등록일자 2015년01월14일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E06B 3/66 (2006.01) *E06B 3/677* (2006.01)
E06B 3/673 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2014-0108904
(22) 출원일자 2014년08월21일
심사청구일자 2014년08월21일
(56) 선행기술조사문헌
KR100228599 B1*
KR2019980016836 U*
US6463628 B1
JP2005314902 A
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
김윤옥
경기도 용인시 수지구 만현로 25 ,102동1102호 (상현동,만현마을1단지롯데캐슬아파트)
(72) 발명자
김윤옥
경기도 용인시 수지구 만현로 25 ,102동1102호 (상현동,만현마을1단지롯데캐슬아파트)
(74) 대리인
특허법인 다해

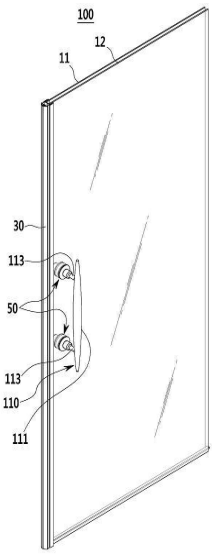
전체 청구항 수 : 총 17 항 심사관 : 김진영

(54) 발명의 명칭 **복층유리 도어**

(57) 요 약

복층유리 도어가 개시된다. 개시된 복층유리 도어는 실내·외를 개폐하는 것으로서, i)적어도 두 장 이상의 판유리들과, ii)판유리들 사이의 가장자리 부분에 설치되며, 판유리들 사이에 공간을 형성하며 그 공간에 충진된 가스를 실링하는 마감재와, iii)실내·외측 판유리에 손잡이를 설치하기 위해 실내·외측 판유리 및 이들 판유리 사이에 설치되는 적어도 하나의 손잡이 연결유닛을 포함할 수 있다.

대 표 도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

실내·외를 개폐하는 복층유리 도어로서,

적어도 두 장 이상의 판유리들;

상기 판유리들 사이의 가장자리 부분에 설치되며, 상기 판유리들 사이에 공간을 형성하며 그 공간에 충진된 가스를 실링하는 마감재; 및

실내·외측 판유리에 손잡이를 설치하기 위해 상기 실내·외측 판유리 및 이들 판유리 사이에 설치되는 적어도 하나의 손잡이 연결유닛;을 포함하며,

상기 손잡이 연결유닛은,

실내외 측의 판유리에 각각 형성된 제1 및 제2 장착구멍에 삽입되며, 상기 실내 판유리를 지지하는 제1 지지부재와,

상기 판유리들 사이에 개재되고, 상기 제1 지지부재의 삽입 단에 끼워지며, 상기 제1 및 제2 장착구멍을 실링하는 실링 스페이서와,

상기 제2 장착구멍에 대응하는 결합홀을 지니며 상기 실외 판유리를 지지하는 제2 지지부재와,

상기 제2 지지부재의 결합홀에 결합되며, 상기 제1 지지부재의 삽입 단에 체결되는 체결부재를 포함하는 것인 복층유리 도어.

청구항 2

삭제

청구항 3

제1 항에 있어서,

상기 제1 지지부재와 실내 판유리 사이, 및 상기 제2 지지부재와 실외 판유리 사이에는 디스크 형상의 가스켓이 각각 설치되는 것을 특징으로 하는 복층유리 도어.

청구항 4

제1 항에 있어서,

상기 제1 지지부재에는 상기 제2 지지부재의 결합홀과 연결되는 제1 연결홀이 형성되며,

상기 실링 스페이서에는 상기 제1 연결홀 및 결합홀과 연결되며, 상기 제1 지지부재의 삽입단이 끼워지는 제2 연결홀이 형성되고,

상기 체결부재에는 상기 제1 연결홀 및 결합홀과 연결되는 제3 연결홀이 형성되는 것을 특징으로 하는 복층유리 도어.

청구항 5

제4 항에 있어서,

상기 제2 연결홀을 통해 서로 연결된 상기 제1 연결홀, 결합홀 및 제3 연결홀에는 실내·외 측에 위치하는 손잡이가 각각 설치되는 것을 특징으로 하는 복층유리 도어.

청구항 6

제5 항에 있어서,

상기 손잡이는,

손잡이 본체와,

상기 손잡이 본체에 연결되며, 상기 제1 지지부재 및 제2 지지부재를 지지하는 지지로드와,

상기 제2 연결홀을 통해 서로 연결된 상기 제1 연결홀, 결합홀 및 제3 연결홀을 관통하며 상기 지지로드에 연결되는 연결로드

를 포함하는 것을 특징으로 하는 복층유리 도어.

청구항 7

제1 항에 있어서,

상기 제1 지지부재는,

상기 실내 판유리를 지지하는 제1 플랜지부와,

상기 제1 플랜지부에 일체로 형성되며, 상기 제1 및 제2 장착구멍에 삽입되는 제1 스템부

를 포함하는 것을 특징으로 하는 복층유리 도어.

청구항 8

제7 항에 있어서,

상기 제1 지지부재에는 상기 제1 플랜지부와 제1 스템부를 관통하는 제1 연결홀이 형성되고,

상기 제1 스템부 측의 제1 연결홀 내주면에는 상기 체결부재가 체결되는 제1나사산이 형성되는 것을 특징으로 하는 복층유리 도어.

청구항 9

제1 항에 있어서,

상기 실링 스페이서는 중앙에 제2 연결홀을 지닌 링 형상으로 이루어지며,

상기 실링 스페이서의 양면에는 상기 제1 및 제2 장착구멍을 실링하기 위한 실링재가 충진되는 것을 특징으로 하는 복층유리 도어.

청구항 10

제9 항에 있어서,

상기 실링 스페이서의 양면에는 상기 실링재를 충진하기 위한 메인 충진홈이 원주 방향을 따라 형성되는 것을 특징으로 하는 복층유리 도어.

청구항 11

제10 항에 있어서,

상기 메인 충진홈에 대응하여 상기 실링 스페이서의 양면 가장자리 부분에는 상기 메인 충진홈으로부터 빠져 나온 실링재를 충진하기 위한 보조 충진홈이 형성되는 것을 특징으로 하는 복층유리 도어.

청구항 12

제1 항에 있어서,

상기 제2 지지부재는 상기 실외 판유리를 지지하는 제2 플랜지부를 포함하며,

상기 제2 플랜지부에는 상기 체결부재에 상응하는 장착홈이 형성되는 것을 특징으로 하는 복층유리 도어.

청구항 13

제1 항에 있어서,

상기 체결부재는,

상기 제2 지지부재를 지지하는 제3 플랜지부와,

상기 제3 플랜지부에 일체로 형성되며, 상기 제1 지지부재에 체결되는 제2 스템부

를 포함하는 것을 특징으로 하는 복층유리 도어.

청구항 14

제13 항에 있어서,

상기 체결부재는 상기 제3 플랜지부 및 제2 스템부를 관통하는 제3 연결홀이 형성되며,

상기 제2 스템부의 외주면에서는 상기 제1 지지부재에 체결되는 제2 나사산이 형성되는 것을 특징으로 하는 복층유리 도어.

청구항 15

제1 항에 있어서,

상기 실링 스페이서는 양면 접착 테이프를 통해 상기 실내 판유리 및 실외 판유리에 접착되는 것을 특징으로 하는 복층유리 도어.

청구항 16

제4 항에 있어서,

상기 실링 스페이서의 제2 연결홀 내주면과 상기 제1 지지부재의 삽입단 외주면 사이에는 고무 소재의 완충부재가 설치되는 것을 특징으로 하는 복층유리 도어.

청구항 17

제9 항에 있어서,

상기 실링 스페이서에는 이의 가장자리 외측으로 적어도 하나의 실링 블록이 더 끼워지며,

상기 실링 블록의 양면에는 상기 실링재를 충진하기 위한 보조 충진홈이 형성되는 것을 특징으로 하는 복층유리 도어.

청구항 18

제17 항에 있어서,

상기 실링 스페이서의 외주면과 상기 실링 블록의 내주면 사이에는 시일 링이 설치되는 것을 특징으로 하는 복층유리 도어.

명 세 서

기 술 분 야

[0001] 본 발명의 실시예는 복층유리 도어에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 적어도 두 장 이상의 판유리 사이에 가스가 충진되며, 판유리의 실내 및 실외 면에 손잡이가 장착된 복층유리 도어에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 일반적으로, 유리 기술의 발달에 따라 건축물에서 유리 재질이 차지하는 비중이 점차 증대되고 있으며, 소형 창문에서부터 대형의 출입구 도어에 이르기까지 그 관심과 역할이 점차 커지고 있다.

[0003] 특히, 강화유리는 판유리를 열처리하여 충격이나 급격한 온도 변화에 견딜 수 있도록 단단하게 만든 유리로서, 미관뿐만 아니라 강도와 단열성 면에서도 기존의 금속이나 목재와 같은 다른 재질에 비해 결코 뒤지지 않아 그 선호도가 크게 증대되고 있는 실정이다.

[0004] 여기서, 강화유리 도어는 외관이 깨끗하고 미려하며, 유리가 갖는 투명성에 따라 밀폐된 공간의 답답함을 없앨

수 있고, 실내·외에서 반대편을 관찰할 수 있는 등의 여러 장점을 제공할 수 있어, 보통은 출입하는 사람이 많거나 내·외부 간의 단절감을 해소시킬 필요성이 있는 상점, 빌딩, 공공 건물 등의 출입구에 설치되고 있다.

[0005] 이러한 강화유리 도어는 유리판이 힌지 방식으로 회동되어 여닫이 식으로 개폐되며, 유리판이 하나인 단식과 좌우 두 개로 한 쌍을 이루는 복식의 두 종류가 있다.

[0006] 강화유리 도어는 유리판이 출입구의 도어 프레임에 힌지 결합되며 그 힌지를 중심으로 유리판이 회전하며 출입구를 개폐하고, 강화유리 도어의 양면에는 서로 대칭 형상을 가지는 한 쌍의 손잡이가 장착되어 있다.

[0007] 최근에 들어서는 최소 두 장의 강화 유리판과 간격재를 이용하여 이들 강화 유리판 사이에 공기층을 갖도록 하는 복층유리 도어가 개발되고 있다. 이와 같은 복층유리 도어는 단일 유리 도어와 비교할 때 외부로 빠져나가는 열 에너지의 양을 현저하게 줄여 단열 및 소음차단 특성이 우수하다는 장점이 있다.

[0008] 한편, 요즘에는 복층유리 도어의 단열효과와 차음효과를 높이기 위해 강화 유리판 사이의 공간으로 아르곤, 헬륨, 크립톤 또는 SF6 등의 가스를 주입하여 공기보다는 탁월한 방음, 방풍, 방열효과를 나타내도록 하고 있다.

[0009] 그리고, 이와 같은 복층유리 도어의 양면(실내 및 실외 면)에는 단일 유리 도어와 마찬가지로 손잡이를 설치하고 있다. 이러한 손잡이는 연결장치를 통해 복층유리 도어의 양면에 설치될 수 있다.

[0010] 상기와 같이 복층유리 도어의 양면에 손잡이를 설치하기 위해서는 일 예로서, 복층유리 도어의 양면에 설치 구멍을 형성하고, 그 설치 구멍을 통해 연결장치를 장착한 상태에서 그 연결장치를 통해 손잡이를 설치하고 있다.

[0011] 그런데, 종래 기술에서는 복층유리의 유리판 사이에 충진되는 주입 가스가 도어 양면의 설치 구멍을 통해 누기되고, 손잡이를 유리판에 견고하게 설치하지 못하고, 손잡이의 설치 작업 등의 여러 가지 문제점으로 인해 손잡이를 복층유리 도어에 장착하는 것이 쉽지 않은 실정이다.

[0012] 이 배경기술 부분에 기재된 사항은 발명의 배경에 대한 이해를 증진하기 위하여 작성된 것으로서, 이 기술이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 이미 알려진 종래기술이 아닌 사항을 포함할 수 있다.

선행기술문헌

[특허문헌]

한국등록특허공보 제10-0228599호(1999.11.01)

한국공개실용신안공보 제20-1998-0016836호(1998.06.25)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0013] 본 발명의 실시예들은 최소 두 장의 유리판 사이로 충진된 가스가 누기되지 않고, 간단한 구성으로 손잡이를 용이하게 장착할 수 있도록 한 복층유리 도어를 제공하고자 한다.

과제의 해결 수단

[0014] 본 발명의 실시예에 따른 복층유리 도어는, 실내·외를 개폐하는 것으로서, ⅰ)적어도 두 장 이상의 판유리들과, ⅱ)상기 판유리들 사이의 가장자리 부분에 설치되며, 상기 판유리들 사이에 공간을 형성하며 그 공간에 충진된 가스를 실링하는 마감재와, ⅲ)실내·외측 판유리에 손잡이를 설치하기 위해 상기 실내·외측 판유리 및 이들 판유리 사이에 설치되는 적어도 하나의 손잡이 연결유닛을 포함할 수 있다.

[0015] 또한, 본 발명의 실시예에 따른 상기 복층유리 도어에 있어서, 상기 손잡이 연결유닛은 실내외 측의 판유리에 각각 형성된 제1 및 제2 장착구멍에 삽입되며 상기 실내 판유리를 지지하는 제1 지지부재와, 상기 판유리들 사이에 개재되고 상기 제1 지지부재의 삽입 단에 끼워지며 상기 제1 및 제2 장착구멍을 실링하는 실링 스페이서와, 상기 제2 장착구멍에 대응하는 결합홀을 지니며 상기 실외 판유리를 지지하는 제2 지지부재와, 상기 제2 지지부재의 결합홀에 결합되며 상기 제1 지지부재의 삽입 단에 체결되는 체결부재를 포함할 수 있다.

[0016] 또한, 본 발명의 실시예에 따른 상기 복층유리 도어에 있어서, 상기 제1 지지부재와 실내 판유리 사이, 및 상기 제2 지지부재와 실외 판유리 사이에는 디스크 형상의 가스켓이 각각 설치될 수 있다.

[0017] 또한, 본 발명의 실시예에 따른 상기 복층유리 도어에 있어서, 상기 제1 지지부재에는 상기 제2 지지부재의 결

합홀과 연결되는 제1 연결홀이 형성될 수 있다.

[0018] 또한, 본 발명의 실시예에 따른 상기 복층유리 도어에 있어서, 상기 실링 스페이서에는 상기 제1 연결홀 및 결합홀과 연결되며, 상기 제1 지지부재의 삽입단이 끼워지는 제2 연결홀이 형성될 수 있다.

[0019] 또한, 본 발명의 실시예에 따른 상기 복층유리 도어에 있어서, 상기 체결부재에는 상기 제1 연결홀 및 결합홀과 연결되는 제3 연결홀이 형성될 수 있다.

[0020] 또한, 본 발명의 실시예에 따른 상기 복층유리 도어에 있어서, 상기 제2 연결홀을 통해 서로 연결된 상기 제1 연결홀, 결합홀 및 제3 연결홀에는 실내·외 측에 위치하는 손잡이가 각각 설치될 수 있다.

[0021] 또한, 본 발명의 실시예에 따른 상기 복층유리 도어에 있어서, 상기 손잡이는 손잡이 본체와, 상기 손잡이 본체에 연결되며 상기 제1 지지부재 및 제2 지지부재를 지지하는 지지로드와, 상기 제2 연결홀을 통해 서로 연결된 상기 제1 연결홀, 결합홀 및 제3 연결홀을 관통하며 상기 지지로드에 연결되는 연결로드를 포함할 수 있다.

[0022] 또한, 본 발명의 실시예에 따른 상기 복층유리 도어에 있어서, 상기 제1 지지부재는 상기 제1 지지부재는 상기 실내 판유리를 지지하는 제1 플랜지부와, 상기 제1 플랜지부에 일체로 형성되며, 상기 제1 및 제2 장착구멍에 삽입되는 제1 스템부를 포함할 수 있다.

[0023] 또한, 본 발명의 실시예에 따른 상기 복층유리 도어에 있어서, 상기 제1 지지부재에는 상기 제1 플랜지부와 제1 스템부를 관통하는 제1 연결홀이 형성될 수 있다.

[0024] 또한, 본 발명의 실시예에 따른 상기 복층유리 도어에 있어서, 상기 제1 스템부 측의 제1 연결홀 내주면에는 상기 체결부재가 체결되는 제1 나사산이 형성될 수 있다.

[0025] 또한, 본 발명의 실시예에 따른 상기 복층유리 도어에 있어서, 상기 실링 스페이서는 중앙에 제2 연결홀을 지닌 링 형상으로 이루어질 수 있다.

[0026] 또한, 본 발명의 실시예에 따른 상기 복층유리 도어에 있어서, 상기 실링 스페이서의 양면에는 상기 제1 및 제2 장착구멍을 실링하기 위한 실링재가 충진될 수 있다.

[0027] 또한, 본 발명의 실시예에 따른 상기 복층유리 도어에 있어서, 상기 실링 스페이서의 양면에는 상기 실링재를 충진하기 위한 메인 충진홈이 원주 방향을 따라 형성될 수 있다.

[0028] 또한, 본 발명의 실시예에 따른 상기 복층유리 도어에 있어서, 상기 메인 충진홈에 대응하여 상기 실링 스페이서의 양면 가장자리 부분에는 상기 메인 충진홈으로부터 빠져 나온 실링재를 충진하기 위한 보조 충진홈이 형성될 수 있다.

[0029] 또한, 본 발명의 실시예에 따른 상기 복층유리 도어에 있어서, 상기 제2 지지부재는 상기 실외 판유리를 지지하는 제2 플랜지부를 포함할 수 있다.

[0030] 또한, 본 발명의 실시예에 따른 상기 복층유리 도어에 있어서, 상기 제2 플랜지부에는 상기 체결부재에 상응하는 장착홈이 형성될 수 있다.

[0031] 또한, 본 발명의 실시예에 따른 상기 복층유리 도어에 있어서, 상기 체결부재는 상기 제2 지지부재를 지지하는 제3 플랜지부와, 상기 제3 플랜지부에 일체로 형성되며 상기 제1 지지부재에 체결되는 제2 스템부를 포함할 수 있다.

[0032] 또한, 본 발명의 실시예에 따른 상기 복층유리 도어에 있어서, 상기 체결부재는 상기 제3 플랜지부 및 제2 스템부를 관통하는 제3 연결홀이 형성될 수 있다.

[0033] 또한, 본 발명의 실시예에 따른 상기 복층유리 도어에 있어서, 상기 제2 스템부의 외주면에서는 상기 제1 지지부재에 체결되는 제2 나사산이 형성될 수 있다.

[0034] 또한, 본 발명의 실시예에 따른 상기 복층유리 도어에 있어서, 상기 실링 스페이서는 양면 접착 테이프를 통해 상기 실내 판유리 및 실외 판유리에 접착될 수 있다.

[0035] 또한, 본 발명의 실시예에 따른 상기 복층유리 도어에 있어서, 상기 실링 스페이서의 제2 연결홀 내주면과 상기 제1 지지부재의 삽입단 외주면 사이에는 고무 소재의 완충부재가 설치될 수 있다.

[0036] 또한, 본 발명의 실시예에 따른 상기 복층유리 도어에 있어서, 상기 실링 스페이서에는 이의 가장자리 외측으로 적어도 하나의 실링 블록이 더 끼워질 수 있다.

[0037] 또한, 본 발명의 실시예에 따른 상기 복층유리 도어에 있어서, 상기 실링 블록의 양면에는 상기 실링재를 충진하기 위한 보조 충진홈이 형성될 수 있다.

[0038] 또한, 본 발명의 실시예에 따른 상기 복층유리 도어에 있어서, 상기 실링 스페이서의 외주면과 상기 실링 블록의 내주면 사이에는 시일 링이 설치될 수 있다.

발명의 효과

[0039] 본 발명의 실시예들은 손잡이 연결유닛의 제1 및 제2 지지부재를 통해 복층의 판유리를 지지하고, 복층의 판유리 사이에 실링 스페이서를 개재시킨 상태로 체결부재를 통해 제1 지지부재, 실링 스페이서 및 제2 지지부재를 일체로 체결함으로써 손잡이 연결유닛에 손잡이를 장착할 수 있다.

[0040] 따라서, 본 발명의 실시예에서는 간단한 구성의 손잡이 연결유닛을 통해 복층 유리판에 손잡이를 용이하게 장착할 수 있으며, 손잡이 연결유닛의 실링 스페이서에 실링재를 충진함으로써 복층 유리판 사이의 공간으로 주입된 가스가 외부로 누기되는 것을 방지할 수 있다.

[0041] 또한, 본 발명의 실시예에서는 실링 스페이서를 양면 접착 테이프를 통해 복층 유리판에 접착시킴으로써 손잡이 연결유닛의 조립 작업이 더욱 편리해지고, 손잡이 연결유닛을 복층 유리판에 더욱 견고하게 장착할 수 있다.

[0042] 더 나아가, 본 발명의 실시예에서는 실링 스페이서의 메인 충진홈으로부터 빠져 나온 실링재를 보조 충진홈에 충진시킬 수 있으므로, 복층 유리판 사이에 주입된 가스의 실링 성능을 더욱 향상시킬 수 있으며, 실링재가 메인 충진홈으로부터 빠져 나옴으로 인해 복층 유리판의 미관을 해치게 되는 것을 방지할 수 있다.

[0043] 그리고, 본 발명의 실시예에서는 실링 스페이서의 제2 연결홀 내주면과 제1 지지부재의 제1 스템부 외주면 사이에 완충부재를 설치함에 따라 외력에 의한 손잡이 연결유닛의 내구성을 향상시킬 수 있으며, 전체 도어의 단열성능을 더욱 향상시킬 수 있다.

[0044] 또한, 본 발명의 실시예에서는 도어를 개폐함에 따라 손잡이를 통해 실링 스페이서에 외력이 전달되어 그 실링 스페이서가 외력에 의해 흔들리거나 실링 스페이서에 충격이 가해지더라도 실링 블록을 통해 2차 또는 그 이상 순차적으로 실링할 수 있으므로, 제1 및 제2 판유리 사이로 주입된 가스가 제1 및 제2 장착구멍을 통해 외부로 누출되는 것을 확실히 차단할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0045] 이 도면들은 본 발명의 예시적인 실시예를 설명하는데 참조하기 위함이므로, 본 발명의 기술적 사상을 첨부한 도면에 한정해서 해석하여서는 아니된다.

도 1은 본 발명의 실시예에 따른 복층유리 도어를 도시한 사시도이다.

도 2는 본 발명의 실시예에 따른 복층유리 도어를 도시한 단면 구성도이다.

도 3a 및 도 3b는 본 발명의 실시예에 따른 복층유리 도어에 적용되는 손잡이 연결유닛을 도시한 분해 사시도이다.

도 4는 본 발명의 실시예에 따른 복층유리 도어에 적용되는 손잡이 연결유닛을 도시한 결합 단면 구성도이다.

도 5는 본 발명의 실시예에 따른 복층유리 도어에 적용되는 손잡이 연결유닛의 제1 변형예를 도시한 단면 구성도이다.

도 6은 본 발명의 실시예에 따른 복층유리 도어에 적용되는 손잡이 연결유닛의 제2 변형예를 도시한 단면 구성도이다.

도 7은 본 발명의 실시예에 따른 복층유리 도어에 적용되는 손잡이 연결유닛의 제3 변형예를 도시한 단면 구성도이다.

도 8은 본 발명의 실시예에 따른 복층유리 도어에 적용되는 손잡이 연결유닛의 제4 변형예를 도시한 단면 구성도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0046] 이하, 첨부한 도면을 참고로 하여 본 발명의 실시예에 대하여 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을

가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 상세히 설명한다. 그러나 본 발명은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 실시예에 한정되지 않는다.

[0047] 본 발명을 명확하게 설명하기 위해서 설명과 관계없는 부분은 생략하였으며, 명세서 전체를 통하여 동일 또는 유사한 구성요소에 대해서는 동일한 참조 부호를 붙이도록 한다.

[0048] 이와 같은 도면은 본 발명의 바람직한 실시예와 기술적인 사상 또는 특징 등을 구체적이고 명확하게 설명하기 위한 참고용이므로, 실제 제품 사양과 다를 수도 있음을 미리 밝혀둔다.

[0049] 또한, 도면에서 나타난 각 구성의 크기 및 두께는 설명의 편의를 위해 임의로 나타내었으므로, 본 발명이 반드시 도면에 도시된 바에 한정되지 않으며, 여러 부분 및 영역을 명확하게 표현하기 위하여 두께를 확대하여 나타내었다.

[0050] 하기의 상세한 설명에서 구성의 명칭을 제1, 제2 등으로 구분한 것은 그 구성의 명칭이 동일한 관계로 이를 구분하기 위한 것으로, 하기의 설명에서 반드시 그 순서에 한정되는 것은 아니다.

[0051] 명세서 전체에서, 어떤 부분이 어떤 구성요소를 "포함"한다고 할 때, 이는 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있는 것을 의미한다.

[0052] 또한, 명세서에 기재된 "...유닛", "...수단", "...부", "...부재" 등의 용어는 적어도 하나의 기능이나 동작을 하는 포괄적인 구성의 단위를 의미한다.

[0053] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 복층유리 도어를 나타내 보인 사시도이다.

[0054] 도 1을 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 복층유리 도어(100)는 상점, 빌딩, 공공 건물 등의 출입구에 설치되며, 실내·외를 개폐하는 출입용 도어에 적용될 수 있다.

[0055] 예를 들면, 상기 복층유리 도어(100)는 출입구의 도어 프레임(도면에 도시되지 않음)에 힌지 결합되며, 그 힌지를 중심으로 실내·외 방향으로 회전 가능하게 설치될 수 있다.

[0056] 이러한 복층유리 도어(100)는 최소 두 장의 유리판으로 이루어지며, 외부로 빠져나가는 열 에너지의 양을 현저하게 줄임으로써 단열 및 소음차단의 효과를 발휘할 수 있다.

[0057] 본 발명의 실시예에서는 복층유리 도어(100)로서 손잡이를 통해 실내·외 방향으로 회전시키는 출입구용 도어를 예로 들어 설명하기로 한다.

[0058] 그러나, 본 발명의 보호범위가 반드시 이에 한정되는 것으로 이해되어서는 아니되며, 복층으로 된 유리 구조체를 손잡이를 통해 양 방향으로 회전시킬 수 있는 다양한 종류 및 용도의 유리 구조체라면 본 발명의 기술적 사상이 적용될 수 있다.

[0059] 본 발명의 실시예에 따른 복층유리 도어(100)는 최소 두 장의 유리판 사이로 충진된 가스가 누기되지 않고, 간단한 구성으로 손잡이를 용이하게 장착할 수 있는 구조로 이루어진다.

[0060] 이를 위해 본 발명의 실시예에 따른 상기 복층유리 도어(100)는 기본적으로, 판유리들(11, 12), 마감재(30) 및 손잡이 연결유닛(50)을 포함하며, 이를 구성 별로 설명하면 다음과 같다.

[0061] 본 발명의 실시예에서, 상기 판유리들(11, 12)은 적어도 두 장 이상의 강화유리판, 예를 들면 열처리를 통해 충격이나 급격한 온도 변화에 견딜 수 있는 한 쌍의 강화 유리판으로 구비될 수 있다.

[0062] 이하에서는 편의 상 실내 측에 위치하는 판유리를 제1 판유리(11)라 하고, 실외 측에 위치하는 판유리를 제2 판유리(12) 라고 한다. 그러나 본 발명에서는 반드시 이에 한정되지 않는다.

[0063] 본 발명의 실시예에서, 상기 마감재(30)는 제1 및 제2 판유리(11, 12) 사이에 개재되는 간극재로서, 이들 판유리(11, 12) 사이의 가장자리 부분에 설치되며, 제1 및 제2 판유리(11, 12) 사이에 소정의 공간을 형성한다.

[0064] 여기서, 상기 마감재(30)는 복층유리 도어의 두께를 가볍게 하고 구조적인 안전성과 내구성을 향상시키기 위해 합성수지 또는 알루미늄 재질로 이루어질 수 있다.

[0065] 한편, 상기와 같이 마감재(30)를 통해 가장자리 부분이 마감된 제1 및 제2 판유리(11, 12) 사이의 공간에는 도어의 단열효과와 차음 효과를 극대화시키기 위해 공기 보다 비중이 큰 아르곤, 헬륨, 크립톤 또는 SF6 등과 같은 가스가 충진될 수 있다.

[0066] 이 경우, 상기한 마감재(30)는 제1 및 제2 판유리(11, 12) 사이의 가장자리 부분에 설치되며, 이들 판유리(11, 12) 사이에 충진된 가스를 실링하는 기능을 하게 된다.

[0067] 본 발명의 실시예에서, 상기 손잡이 연결유닛(50)은 실내 측의 제1 판유리(11) 및 실외 측의 제2 판유리(12)에 손잡이(110)를 설치하기 위한 것으로서, 제1 및 제2 판유리(11, 12)에 각각 형성된 제1 및 제2 장착구멍(13, 14) 및 이들 판유리(11, 12) 사이에 설치될 수 있다.

[0068] 이러한 손잡이 연결유닛(50)은 손잡이(110)의 형상 및 구조에 따라 하나 또는 한 쌍으로 구비될 수 있으며, 본 발명의 실시예에서는 한 쌍으로 구비되는 예를 설명하기로 한다. 그리고 상기한 손잡이(110)는 손잡이 연결유닛(50)의 구성과 함께 뒤에서 더욱 자세하게 설명될 것이다.

[0069] 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 복층유리 도어를 도시한 단면 구성도이고, 도 3a 및 도 3b는 본 발명의 실시예에 따른 복층유리 도어에 적용되는 손잡이 연결유닛을 도시한 분해 사시도이고, 도 4는 도 3의 결합 단면 구성도이다.

[0070] 도 2 내지 도 4를 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 상기 손잡이 연결유닛(50)은 기본적으로, 제1 지지부재(60), 실링 스페이서(70), 제2 지지부재(80) 그리고 체결부재(90)를 포함하고 있다.

[0071] 본 발명의 실시예에서, 상기 제1 지지부재(60)는 제1 판유리(11)에 형성된 제1 장착구멍(13) 및 제2 판유리(12)에 형성된 제2 장착구멍(14)에 삽입되며, 제1 판유리(11)의 실내 측 면을 지지한다.

[0072] 이러한 제1 지지부재(60)는 제1 판유리(11)를 지지하는 제1 플랜지부(61)와, 제1 플랜지부(61)에 일체로 형성되며 상기한 제1 및 제2 장착구멍(13, 14)에 삽입되는 제1 스템부(62)를 포함하고 있다.

[0073] 상기 제1 플랜지부(61)는 원형의 형태를 취하며, 제1 스템부(62)는 제1 플랜지부(61)의 중심부 측에서 제1 및 제2 판유리(11, 12) 사이의 공간 측으로 돌출되게 형성된다.

[0074] 여기서, 상기 제1 지지부재(60)에는 제1 플랜지부(61)와 제1 스템부(62)를 관통하는 제1 연결홀(63)이 형성된다. 상기 제1 연결홀(63)은 제1 플랜지부(61) 측에서 육각 형태로 이루어지며, 제1 스템부(62) 측에서 원형으로 이루어지고 그 원형의 내주 면에는 뒤에서 더욱 설명될 체결부재(90)가 체결되는 제1 나사산(64)이 형성되어 있다.

[0075] 본 발명의 실시예에서, 상기 실링 스페이서(70)는 제1 및 제2 판유리(11, 12) 사이에 개재되며 이들 판유리(11, 12)를 지지하는 것으로, 위에서 언급한 바 있는 제1 및 제2 판유리(11, 12)의 제1 및 제2 장착구멍(13, 14)을 실링하는 기능을 하게 된다.

[0076] 이러한 실링 스페이서(70)는 제1 지지부재(60)의 삽입단 즉, 제1 스템부(62)에 끼워지며, 제1 및 제2 판유리(11, 12) 사이에 위치한다.

[0077] 구체적으로, 상기 실링 스페이서(70)는 링 형상으로 이루어지는 바, 중앙 부분에는 제1 지지부재(60)의 제1 스템부(62)가 끼워지는 제2 연결홀(71)이 형성되어 있다.

[0078] 여기서, 상기 실링 스페이서(70)의 양면에는 제1 및 제2 장착구멍(13, 14)을 실링하기 위한 실링재(74)가 충진될 수 있다.

[0079] 상기 실링재(74)는 일 예로 부틸 고무와 같은 실링 소재로 이루어지며, 실링 스페이서(70)와 제1,2 장착구멍(13, 14) 사이를 실링하는 바, 제1 및 제2 판유리(11, 12) 사이로 주입된 가스가 제1 및 제2 장착구멍(13, 14)을 통해 외부로 누출되는 것을 방지하는 기능을 하게 된다.

[0080] 이를 위해 상기 실링 스페이서(70)의 양면에는 실링재(74)를 충진하기 위한 메인 충진홈(76)이 원주 방향을 따라 형성되어 있다. 즉, 상기 실링 스페이서(70)는 메인 충진홈(76)에 실링재(74)가 충진된 상태로 제1 및 제2 판유리(11, 12) 사이에 개재될 수 있다.

[0081] 본 발명의 실시예에서, 상기 제2 지지부재(80)는 제2 판유리(12)의 실외 측 면을 지지하는 것으로, 원형의 형상을 취하며 제2 판유리(12)의 제2 장착구멍(14) 및 실링 스페이서(70)의 제2 연결홀(71)에 대응하는 결합홀(81)을 중앙부에 형성하고 있다.

[0082] 상기 결합홀(81)은 실링 스페이서(70)의 제2 연결홀(71)을 통해 제1 지지부재(60)의 제1 연결홀(63)에 연결될 수 있다.

[0083] 상기 제2 지지부재(80)는 결합홀(81) 주위에 제2 판유리(12)를 지지하는 원형의 제2 플랜지부(83)를 형성하고 있다. 그리고 상기 제2 플랜지부(83)에는 뒤에서 더욱 설명될 체결부재(90)를 지지하는 장착홈(85)이 형성되어 있다.

[0084] 본 발명의 실시예에서, 상기 체결부재(90)는 제1 지지부재(60), 실링 스페이서(70) 및 제2 지지부재(80)를 일체로 체결하는 것으로서, 제2 지지부재(80)의 결합홀(81)에 결합되며, 제1 지지부재(60)의 삽입단인 제1 스템부(62)에 체결될 수 있다.

[0085] 이러한 체결부재(90)는 제2 지지부재(80)를 지지하는 제3 플랜지부(91)와, 제3 플랜지부(91)에 일체로 형성되며 제1 지지부재(60)의 제1 스템부(62)에 암수 식으로 체결되는 제2 스템부(92)를 포함하고 있다.

[0086] 상기 제3 플랜지부(91)는 원형의 형상을 취하며 제2 지지부재(80)의 장착홈(85)에 결합되고, 제2 스템부(92)는 제3 플랜지부(91)의 중심부 측에서 제1 및 제2 판유리(11, 12) 사이의 공간 측으로 돌출되게 형성된다.

[0087] 여기서, 상기 체결부재(90)는 제3 플랜지부(91)와 제2 스템부(92)를 관통하는 제3 연결홀(94)을 형성하고 있다. 상기 제3 연결홀(94)은 제2 스템부(92)가 제1 지지부재(60)의 제1 스템부(62)에 체결됨에 따라, 제1 지지부재(60)의 제1 연결홀(63) 및 제2 지지부재(80)의 결합홀(81)에 연결될 수 있다.

[0088] 이 경우, 상기 제3 연결홀(94)은 제3 플랜지부(91) 측에서 육각 형태로 이루어지며, 제2 스템부(92) 측에서 원형으로 이루어진다.

[0089] 그리고, 상기 제2 스템부(92)의 외주 면에는 위에서 언급한 바 있는 제1 스템부(62)의 제1 나사산(64)에 암수 식으로 나사 체결될 수 있는 제2 나사산(96)이 형성된다.

[0090] 한편, 본 발명의 실시예에서 상기 제1 지지부재(60)와 제1 판유리(11) 사이, 및 제2 지지부재(80)와 제2 판유리(12) 사이에는 디스크 형상의 가스켓(G)이 각각 개재된다.

[0091] 상기 가스켓(G)은 일 예로서 고무 또는 합성수지 소재로 이루어지며, 제1 및 제2 지지부재(60, 80)에 가해지는 체결부재(90)의 체결력을 지지하고, 이들 지지부재(60, 80)에 작용하는 체결부재(90)의 체결력에 의해 제1 및 제2 판유리(11, 12)가 파손되는 것을 방지하는 기능을 하게 된다.

[0092] 다른 한편, 본 발명의 실시예에서는 체결부재(90)를 통해 제1 지지부재(60), 실링 스페이서(70) 및 제2 지지부재(80)를 체결한 손잡이 연결유닛(50)에 손잡이(110)를 장착할 수 있다.

[0093] 본 발명의 실시예에서, 상기 손잡이(110)는 체결부재(90)를 통해 제1 지지부재(60), 실링 스페이서(70) 및 제2 지지부재(80)를 일체로 체결함에 따라 실링 스페이서(70)의 제2 연결홀(71)을 통해 서로 연결된 제1 지지부재(60)의 제1 연결홀(63), 제2 지지부재(80)의 결합홀(81) 및 체결부재(90)의 제3 연결홀(94)에 설치될 수 있다.

[0094] 예를 들면, 상기 손잡이(110)는 사용자의 파지가 가능한 손잡이 본체(111)와, 손잡이 본체(111)에 연결되며 제1 및 제2 지지부재(60, 80)를 지지하는 지지로드(113)와, 제2 연결홀(71)을 통해 서로 연결된 제1 연결홀(63), 결합홀(81) 및 제3 연결홀(94)을 관통하며 지지로드(113)에 연결되는 연결로드(115)를 포함하고 있다.

[0095] 이러한 손잡이(110)는 당 업계에서 널리 알려진 다양한 형상 및 결합 구조를가지므로, 본 명세서에서 그 구성의 더욱 자세한 설명은 생략하기로 한다.

[0096] 이하에서는 상기와 같이 구성되는 본 발명의 실시예에 따른 복층유리 도어(100)의 조립 과정 및 조립 구조를 앞서 개시한 도면들을 참조하여 상세하게 설명하기로 한다.

[0097] 우선, 본 발명의 실시예에서는 제1 지지부재(60)의 제1 스템부(62)를 제1 판유리(11)의 제1 장착구멍(13)에 끼운다.

[0098] 본 발명의 실시예에서는 상기 제1 지지부재(60)의 제1 플랜지부(61)와 제1 판유리(11) 사이에 가스켓(G)을 개재시킨 상태로 제1 장착구멍(13)에 제1 스템부(62)를 끼운다.

[0099] 그리고 나서, 본 발명의 실시예에서는 상기 제1 지지부재(60)의 삽입 단인 제1 스템부(62)에 실링 스페이서(70)를 끼운다. 상기 실링 스페이서(70)는 제2 연결홀(71)을 통해 제1 지지부재(60)의 제1 스템부(62)에 결합될 수 있다.

[0100] 이 경우, 본 발명의 실시예에서는 상기 실링 스페이서(70)의 양 측면에 형성된 메인 충진홈(76)에 실링재(74)를 충진한 상태에서, 그 실링 스페이서(70)를 제1 스템부(62)에 결합한다.

[0101] 이어서, 본 발명의 실시예에서는 제1 지지부재(60)의 제1 스템부(62)를 제2 판유리(12)의 제2 장착구멍(14)에 결합한다.

[0102] 이와 같은 상태에서, 본 발명의 실시예에서는 제2 지지부재(80)를 제2 판유리(12)의 제2 장착구멍(14) 측에 위치시키는데, 제2 지지부재(80)의 결합홀(81)이 제2 장착구멍(14)을 통해 제1 지지부재(60)의 제1 연결홀(63)에 연결되도록 제2 지지부재(80)를 제2 장착구멍(14) 측에 위치시킨다.

[0103] 본 발명의 실시예에서는 상기 제2 지지부재(80)의 제2 플랜지부(83)와 제2 판유리(12) 사이에 가스켓(G)을 개재시킨 상태로 제2 장착구멍(14) 측에 제2 지지부재(80)를 위치시킨다.

[0104] 상기와 같이 제1 지지부재(60)의 제1 연결홀(63) 및 제2 지지부재(80)의 결합홀(81)을 일치시킨 상태에서, 본 발명의 실시예에서는 체결부재(90)의 제2 스템부(92)를 제2 장착구멍(14) 및 제2 지지부재(80)의 결합홀(81)을 통해 제1 지지부재(60)의 제1 스템부(62)에 체결한다.

[0105] 본 발명의 실시예에서는 체결부재(90)의 제2 스템부(92)를 제2 장착구멍(14) 및 결합홀(81)을 통해 삽입하고, 제1 스템부(62)의 제1 연결홀(63) 내주면에 형성된 제1 나사산(64) 및 제2 스템부(92)의 외주면에 형성된 제2 나사산(96)을 통해 제1 지지부재(60)의 제1 스템부(62)에 체결부재(90)를 체결할 수 있다.

[0106] 여기서, 상기 체결부재(90)는 이의 제3 플랜지부(91)가 제2 지지부재(80)의 장착홈(85)에 결합되면서 제1 지지부재(60), 실링 스페이서(70) 및 제2 지지부재(80)를 일체로 체결할 수 있다.

[0107] 상기한 바와 같은 체결부재(90)의 체결은 제1 지지부재(60)의 제1 플랜지부(61) 측에서 육각 형상을 이루는 제1 연결홀(63)에 육각 렌치를 고정시키고, 체결부재(90)의 제3 플랜지부(91) 측에서 육각 형상을 이루는 제3 연결홀(94)에 육각 렌치를 끼워 돌림으로써 가능하다.

[0108] 한편, 상술한 바와 같은 과정을 통해 본 발명의 실시예에 의한 손잡이 연결유닛(50)을 제1 및 제2 판유리(11, 12)에 설치한 상태에서, 본 발명의 실시예에서는 그 손잡이 연결유닛(50)에 실내·외 측의 손잡이(110)를 각각 장착할 수 있다.

[0109] 본 발명의 실시예에서는 체결부재(90)를 통해 제1 지지부재(60), 실링 스페이서(70) 및 제2 지지부재(80)를 일체로 체결함에 따라 제2 연결홀(71)을 통해 서로 연결된 제1 연결홀(63), 결합홀(81) 및 제3 연결홀(94)에 손잡이(110)를 설치할 수 있다.

[0110] 구체적으로, 본 발명의 실시예에서는 실내·외 측의 손잡이 본체(111) 중, 어느 하나의 손잡이 본체(111)의 지지로드(113)에 연결된 연결로드(115)를 제1 연결홀(63), 결합홀(81) 및 제3 연결홀(94)에 끼운다.

[0111] 그리고 나서, 본 발명의 실시예에서는 다른 하나의 손잡이 본체(111)의 지지로드(113)에 상기한 연결로드(115)를 연결하게 되면, 손잡이(110)를 제1 및 제2 판유리(11, 12)에 장착할 수 있게 된다.

[0112] 지금까지 설명한 바와 같은 본 발명의 실시예에 따른 복층유리 도어(100)에 의하면, 손잡이 연결유닛(50)의 제1 및 제2 지지부재(60, 80)를 통해 제1 및 제2 판유리(11, 12)를 지지하고, 제1 및 제2 판유리(11, 12) 사이에 실링 스페이서(70)를 개재시킨 상태로 체결부재(90)를 통해 제1 지지부재(60), 실링 스페이서(70) 및 제2 지지부재(80)를 일체로 체결함으로써 그 손잡이 연결유닛(50)에 손잡이(110)를 장착할 수 있다.

[0113] 따라서, 본 발명의 실시예에서는 간단한 구성의 손잡이 연결유닛(50)을 통해 제1 및 제2 판유리(11, 12)에 손잡이(110)를 용이하게 장착할 수 있으며, 손잡이 연결유닛(50)의 실링 스페이서(70) 양면에 실링재(74)를 충진함으로써 제1 및 제2 판유리(11, 12) 사이의 공간으로 주입된 가스가 외부로 누출되는 것을 방지할 수 있다.

[0114] 이상에서와 같은 본 발명의 실시예에서는 제1 지지부재(60)가 제1 판유리(11)를 지지하고, 제2 지지부재(80)가 제2 판유리(12)를 지지하는 예를 설명하였으나, 본 발명에서는 반드시 이에 한정되지 않고 제1 지지부재(60)가 제2 판유리(12)를 지지하고, 제2 지지부재(80)가 제2 판유리(12)를 지지할 수도 있다.

[0115] 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 복층유리 도어에 적용되는 손잡이 연결유닛의 제1 변형예를 도시한 단면 구성도이다.

[0116] 도 5를 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 복층유리 도어(100)에 적용되는 손잡이 연결유닛(50)의 제1 변형예에서는 제1 및 제2 판유리(11, 12) 사이의 공간에서 실링 스페이서(70)를 양면 접착 테이프(159)를 통해 제1 및 제2 판유리(11, 12)에 고정시킬 수 있다.

[0117] 이러한 양면 접착 테이프(159)는 일 예로서, 양면 아크릴 폼 테이프로 이루어질 수 있으며, 제1 및 제2 판유리

(11, 12) 사이의 공간에서 이들 판유리(11, 12)를 지지하는 실링 스페이서(70)의 양측 유리 지지면에 접착되며, 제1 및 제2 판유리(11, 12)에 접착될 수 있다.

[0118] 따라서, 본 발명의 실시예에서는 상기 실링 스페이서(70)를 양면 접착 테이프(159)를 통해 제1 및 제2 판유리(11, 12)에 접착시킴으로써 손잡이 연결유닛(50)의 조립 작업이 더욱 편리해지고, 손잡이 연결유닛(50)을 제1 및 제2 판유리(11, 12)에 더욱 견고하게 장착할 수 있다.

[0119] 도 6은 본 발명의 실시예에 따른 복층유리 도어에 적용되는 손잡이 연결유닛의 제2 변형예를 도시한 단면 구성도이다.

[0120] 도 6을 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 복층유리 도어(100)에 적용되는 손잡이 연결유닛(50)의 제2 변형예에서는 실링 스페이서(70)의 메인 충진홈(76)으로부터 빠져 나온 실링재(74)를 보조적으로 충진하기 위한 보조 충진홈(179)을 실링 스페이서(70)의 양면 가장자리 부분에 형성할 수 있다.

[0121] 이러한 보조 충진홈(179)은 메인 충진홈(76)에 대응하여 실링 스페이서(70)의 양측 유리 지지면에 원주 방향을 따라 형성될 수 있다.

[0122] 따라서, 본 발명의 실시예에서는 손잡이 연결유닛(50)을 제1 및 제2 판유리(11, 12)에 조립할 때, 실링 스페이서(70)의 메인 충진홈(76)에 충진된 실링재(74)가 그 메인 충진홈(76)으로부터 흘러 나오는 경우, 그 실링재(74)를 보조 충진홈(179)에 충진시킬 수 있다.

[0123] 이로써, 본 발명의 실시예에서는 실링재(74)가 실링 스페이서(70)의 메인 충진홈(76)으로부터 흘러 나옴으로써 실링재(74)에 의해 제1 및 제2 판유리(11, 12)의 미관을 해치게 되는 것을 방지할 수 있다.

[0124] 더 나아가, 본 발명의 실시예에서는 실링 스페이서(70)의 메인 충진홈(76)으로부터 빠져 나온 실링재(74)를 보조 충진홈(179)에 충진시킬 수 있으므로, 제1 및 제2 판유리(11, 12) 사이에 주입된 가스의 실링 성능을 더욱 향상시킬 수 있다.

[0125] 도 7은 본 발명의 실시예에 따른 복층유리 도어에 적용되는 손잡이 연결유닛의 제3 변형예를 도시한 단면 구성도이다.

[0126] 도 7을 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 복층유리 도어(100)에 적용되는 손잡이 연결유닛(50)의 제3 변형예에서는 실링 스페이서(70)와, 그 실링 스페이서(70)에 끼워지는 제1 지지부재(60) 사이에 완충부재(210)가 설치될 수 있다.

[0127] 즉, 상기 완충부재(210)는 실링 스페이서(70)의 제2 연결홀(71) 내주면과 제1 지지부재(60)의 삽입단 외주면 사이에 설치될 수 있다.

[0128] 구체적으로, 상기 완충부재(210)는 실링 스페이서(70)의 제2 연결홀(71) 내주면과 제1 지지부재(60)의 제1 스템부(62)의 외주면 사이에 설치될 수 있다.

[0129] 이러한 완충부재(210)는 손잡이(110: 도 2 참조)로부터 제1 및 제2 지지부재(60, 80)를 통해 실링 스페이서(70)로 전달되는 외력을 완충하는 기능을 하게 된다.

[0130] 그리고 상기 완충부재(210)는 실링 스페이서(70)와 제1 지지부재(60) 사이의 틈새로 실내 측의 열 에너지가 실외 측으로 빠져나가는 것을 단열하는 기능도 하게 된다.

[0131] 따라서, 본 발명의 실시예에서는 상기와 같이 실링 스페이서(70)의 제2 연결홀(71) 내주면과 제1 지지부재(60)의 제1 스템부(62)의 외주면 사이에 완충부재(210)를 설치함으로써 외력에 의한 손잡이 연결유닛(50)의 내구성을 향상시킬 수 있으며, 전체 도어의 단열 성능을 더욱 향상시킬 수 있다.

[0132] 도 8은 본 발명의 실시예에 따른 복층유리 도어에 적용되는 손잡이 연결유닛의 제4 변형예를 도시한 단면 구성도이다.

[0133] 도 8을 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 복층유리 도어(100)에 적용되는 손잡이 연결유닛(50)의 제4 변형예에서는 실링 스페이서(70)와 제1,2 장착구멍(13, 14) 사이의 실링을 더욱 극대화하기 위해 실링 스페이서(70)의 가장자리 외측으로 적어도 하나의 실링 블록(310)이 끼워질 수 있다.

[0134] 상기 실링 블록(310)은 하나 이상으로서 실링 스페이서(70)의 가장자리 외측으로 끼워지는 링 형상으로 이루어질 수 있다.

[0135] 도면에서는 실링 스페이서(70)의 가장자리 외측에 하나의 실링 블록(310)이 설치되는 것으로 도시되었으나, 반드시 이에 한정되지 않고 실링 블록(310)의 가장자리 외측으로 다른 하나 또는 그 이상의 실링 블록(310)이 설치될 수도 있다.

[0136] 그리고, 상기 실링 블록(310)의 양면에는 위에서 언급한 바 있는 부틸 고무와 같은 실링 소재의 실링재(74)를 충진하기 위한 보조 충진홈(311)이 형성되어 있다.

[0137] 여기서, 상기 실링 블록(310)은 실링 스페이서(70)의 가장자리 외측으로 끼워지며 그 보조 충진홈(311)에 실링재(74)가 충진된 상태로 제1 및 제2 판유리(11, 12) 사이에 개재될 수 있다.

[0138] 한편, 상기 실링 스페이서(70)의 가장자리 측 외주면과 실링 블록(310)의 내주면 사이에는 이들 실링 스페이서(70)와 실링 블록(310) 사이를 실링하기 위한 시일 링(320)이 설치될 수 있다.

[0139] 상기 시일 링(320)은 예를 들면, 고무 소재로 이루어지며, 원형의 띠 형상으로 이루어질 수 있다.

[0140] 따라서, 본 발명의 실시예에서는 실링 스페이서(70)의 메인 충진홈(76)에 충진된 실링재(74)를 통해 제1 및 제2 판유리(11, 12) 사이로 주입된 가스를 1차적으로 실링하며, 실링 블록(310)의 보조 충진홈(311)에 충진된 실링재(74)를 통해 제1 및 제2 판유리(11, 12) 사이로 주입된 가스를 2차 또는 그 이상 순차적으로 실링할 수 있다.

[0141] 이로써, 본 발명의 실시예에서는 도어를 개폐함에 따라 손잡이(110: 도 2 참조)를 통해 실링 스페이서(70)에 외력이 전달되어 그 실링 스페이서(70)가 외력에 의해 흔들리거나 실링 스페이서(70)에 충격이 가해지더라도 실링 블록(310)을 통해 2차 또는 그 이상 순차적으로 실링할 수 있으므로, 제1 및 제2 판유리(11, 12) 사이로 주입된 가스가 제1 및 제2 장착구멍(13, 14)을 통해 외부로 누출되는 것을 확실히 차단할 수 있다.

[0142] 이상에서 본 발명의 실시예들에 대하여 설명하였으나, 본 발명의 기술적 사상은 본 명세서에서 제시되는 실시예에 제한되지 아니하며, 본 발명의 기술적 사상을 이해하는 당업자는 동일한 기술적 사상의 범위 내에서, 구성요소의 부가, 변경, 삭제, 추가 등에 의해서 다른 실시예를 용이하게 제안할 수 있을 것이나, 이 또한 본 발명의 권리 범위 내에 든다고 할 것이다.

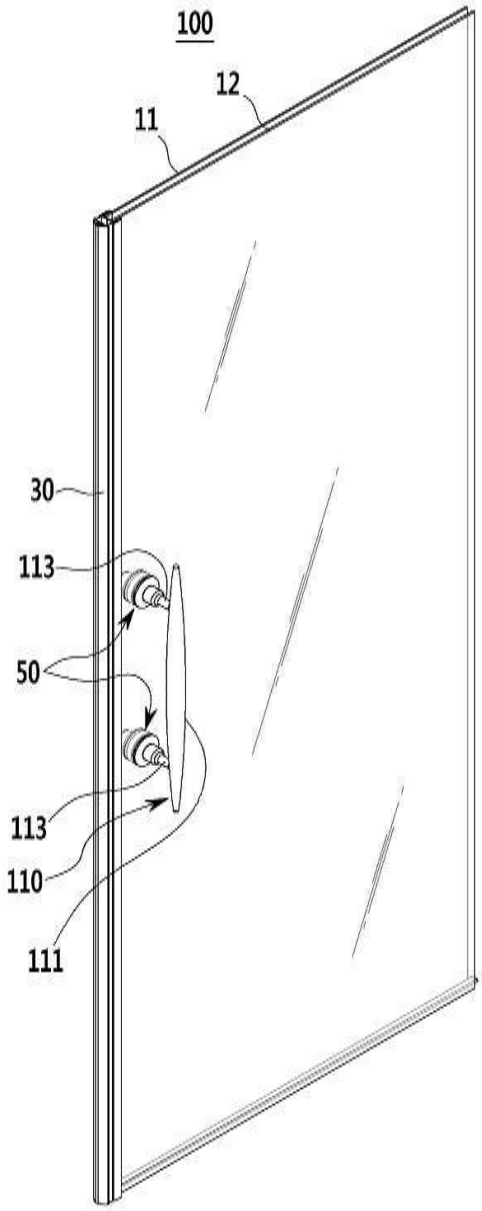
부호의 설명

[0143]

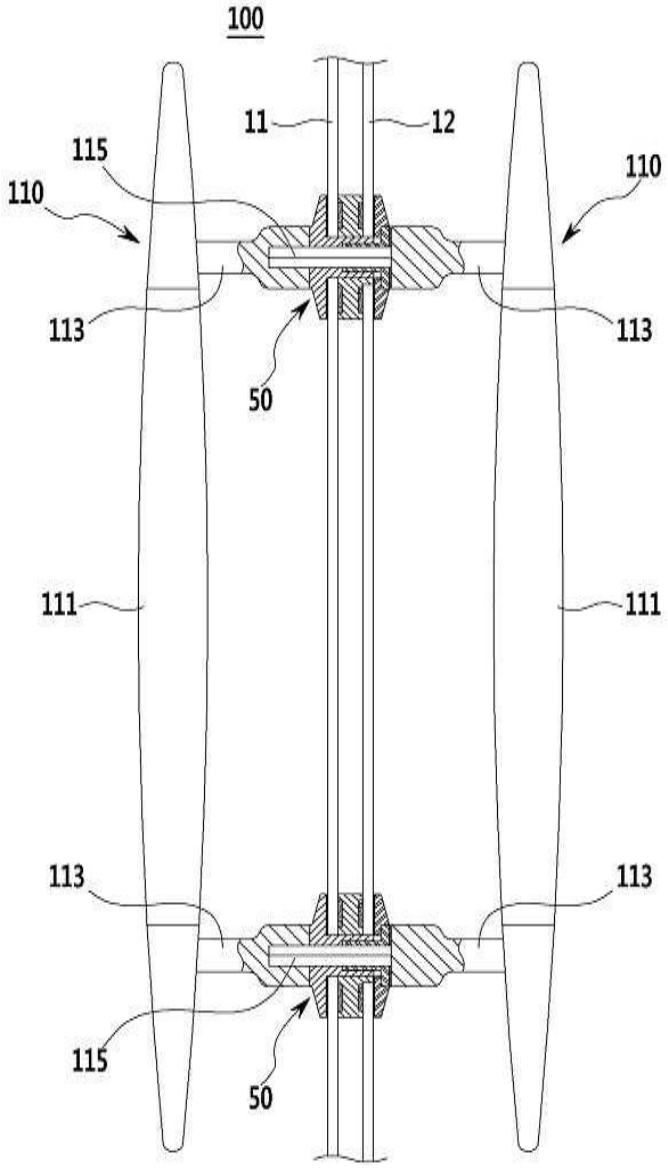
11… 제1 판유리
12… 제2 판유리
13… 제1 장착구멍
14… 제2 장착구멍
30… 마감재
50… 손잡이 연결유닛
60… 제1 지지부재
61… 제1 플랜지부
62… 제1 스템부
63… 제1 연결홀
64… 제1 나사산
70… 실링 스페이서
71… 제2 연결홀
74… 실링재
76… 메인 충진홈
80… 제2 지지부재
81… 결합홀
83… 제2 플랜지부
85… 장착홈
90… 체결부재
91… 제3 플랜지
92… 제2 스템부
94… 제3 연결홀
96… 제2 나사산
110… 손잡이
111… 손잡이 본체
113… 지지로드
115… 연결로드
159… 양면 접착 테이프
179, 311… 보조 충진홈
210… 완충부재
310… 실링 블록
320… 시일 링
G… 가스켓

도면

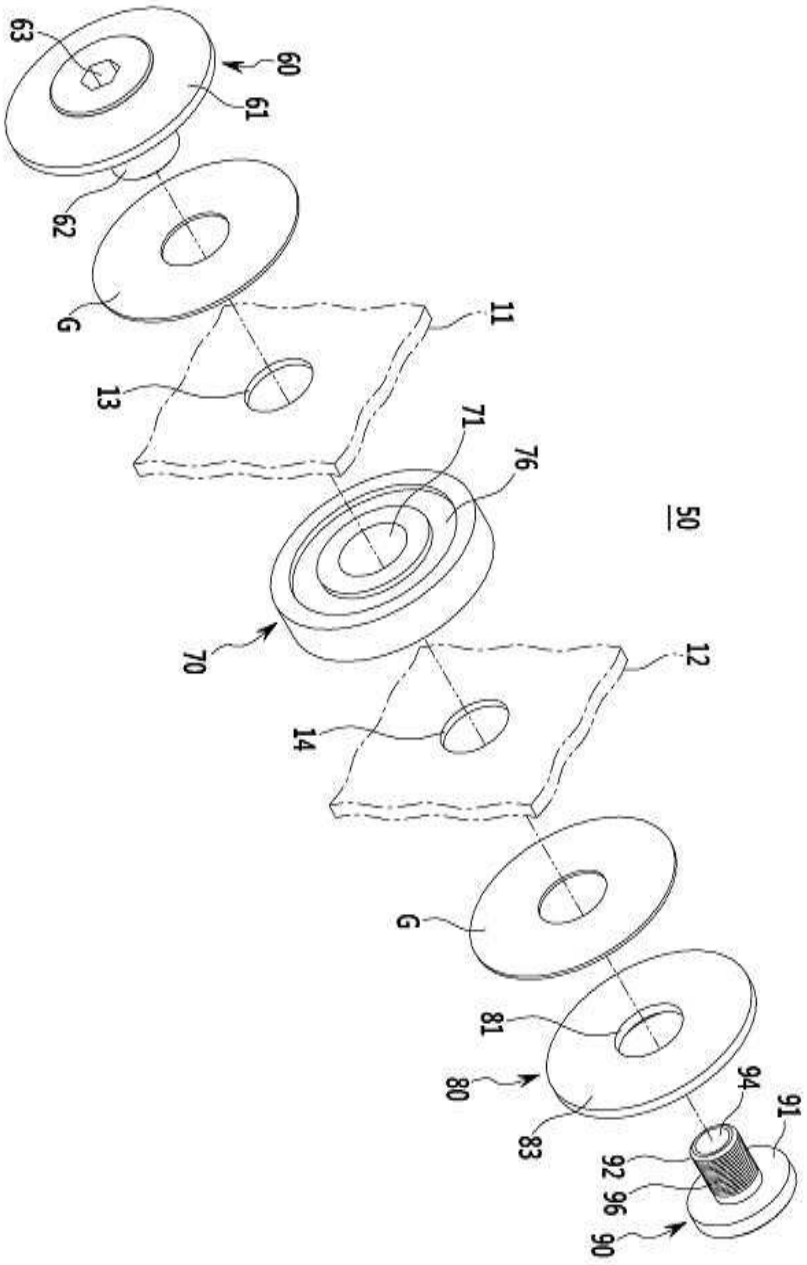
도면1



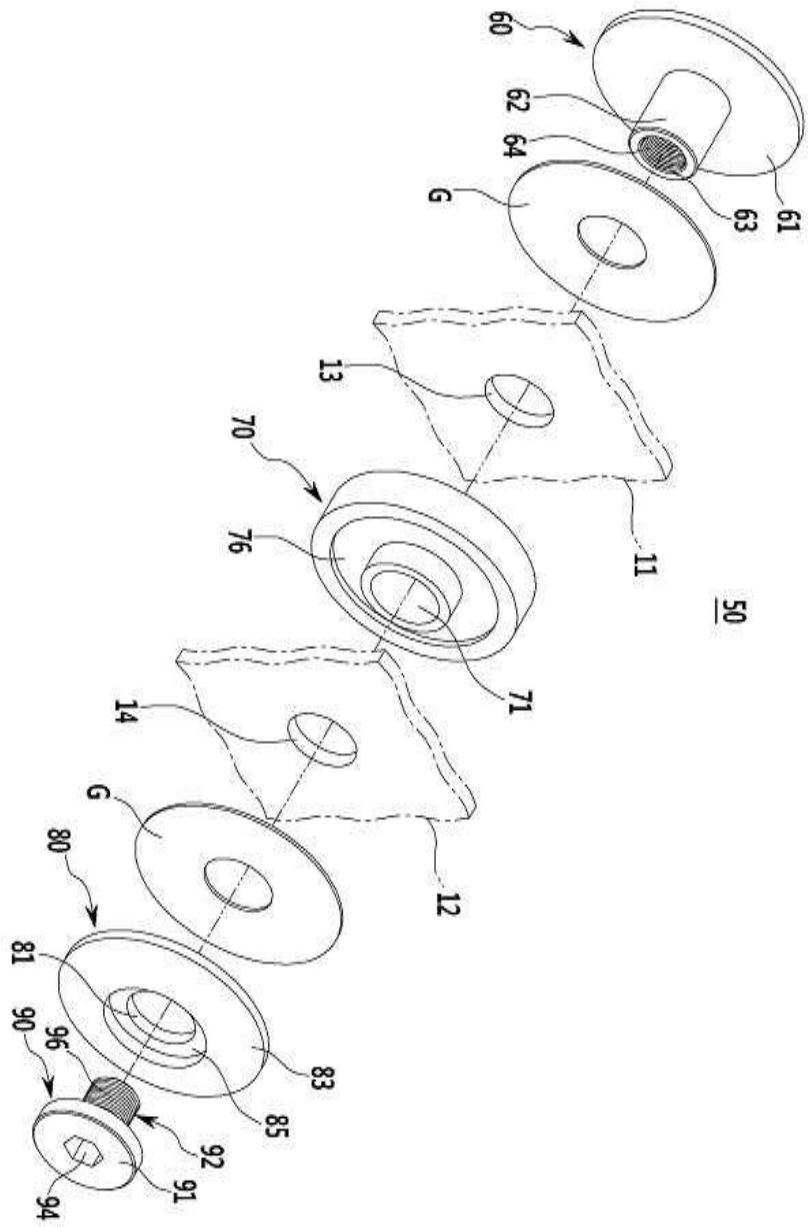
도면2



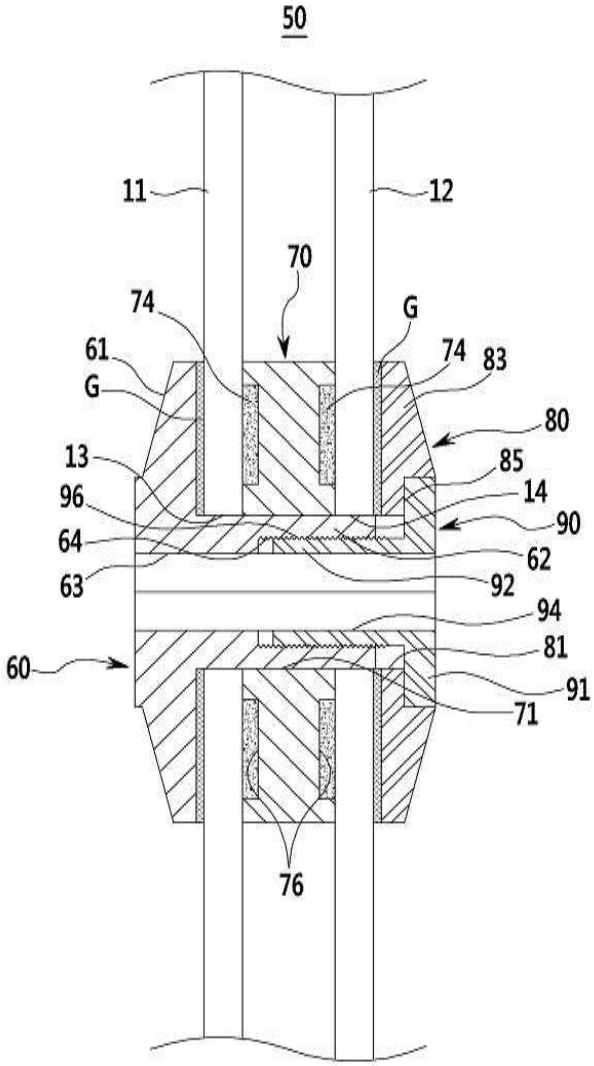
도면3a



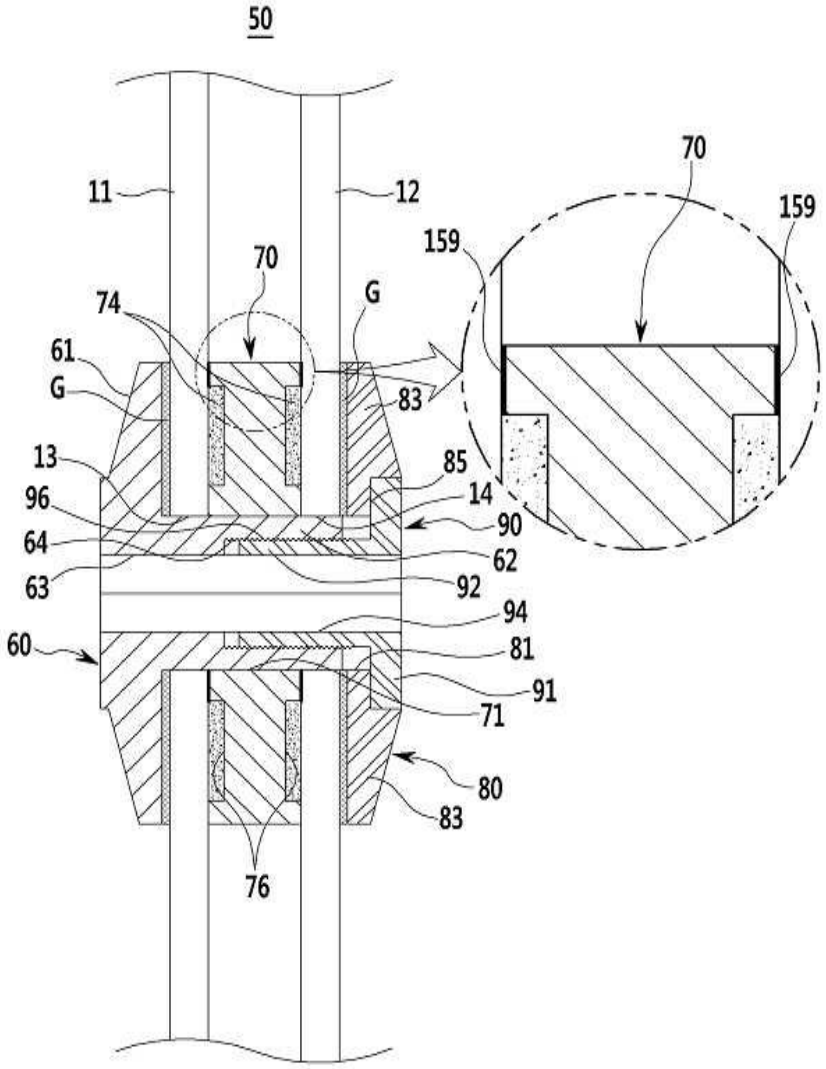
도면3b



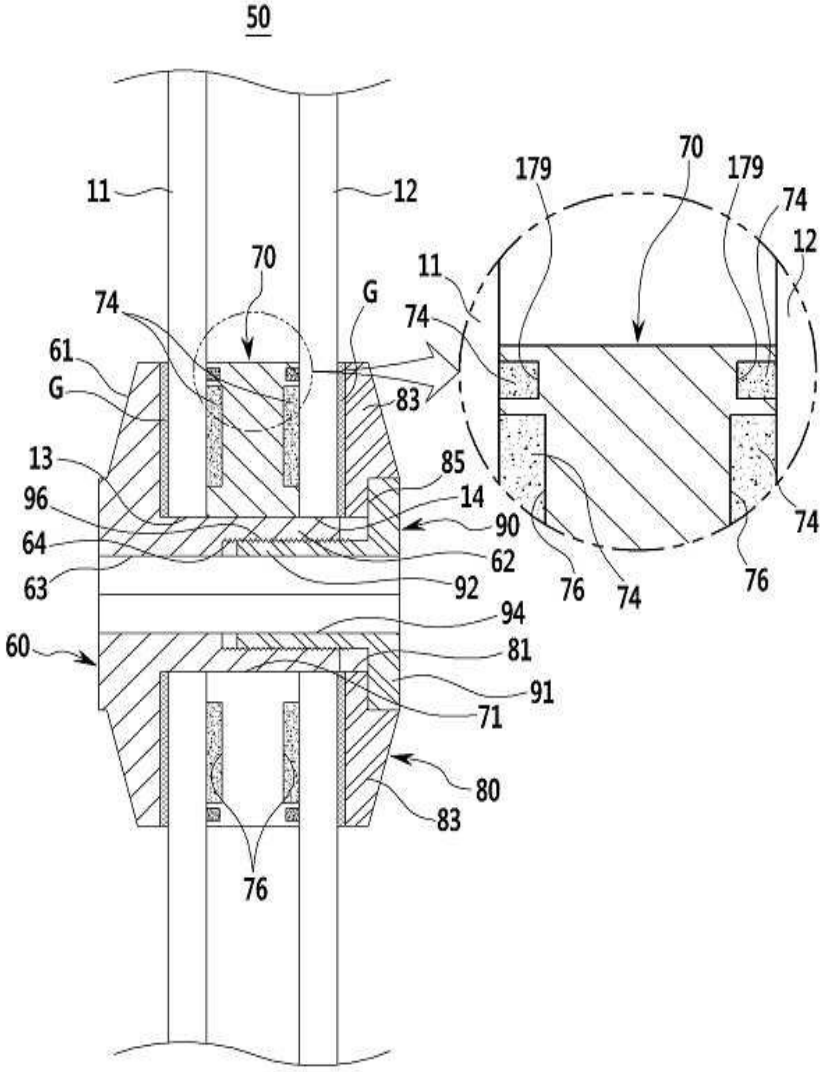
도면4


50
11
12
70
74
G
61
G
74
83
80
13
85
96
14
64
90
62
63
92
94
81
60
91
71
76

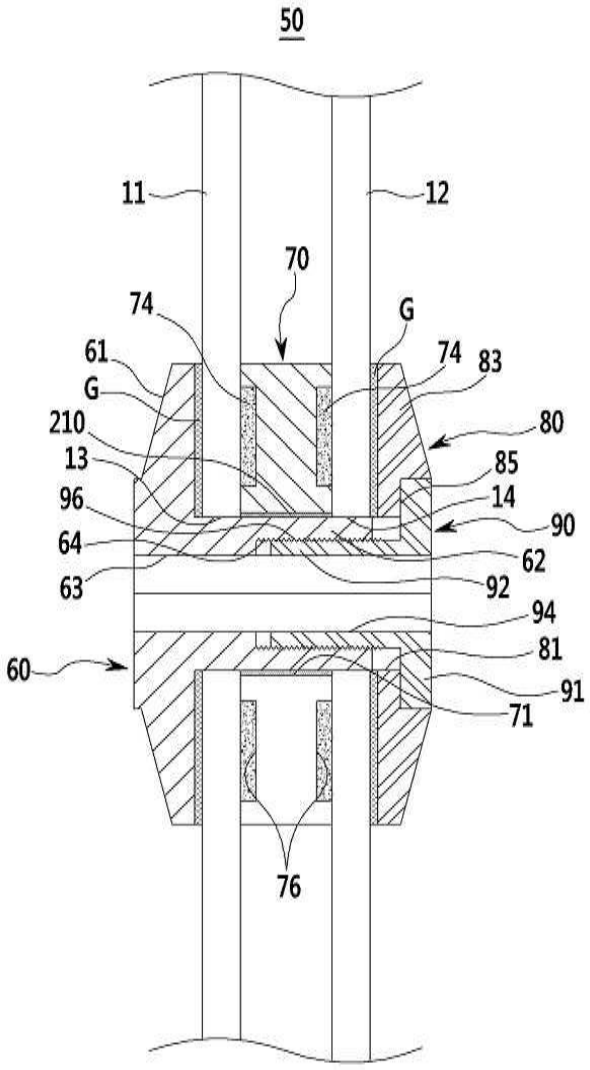
도면5


50
11
12
70
74
G
61
G
83
13
85
96
14
64
90
62
63
92
94
60
81
91
71
80
83
76
70
159
159

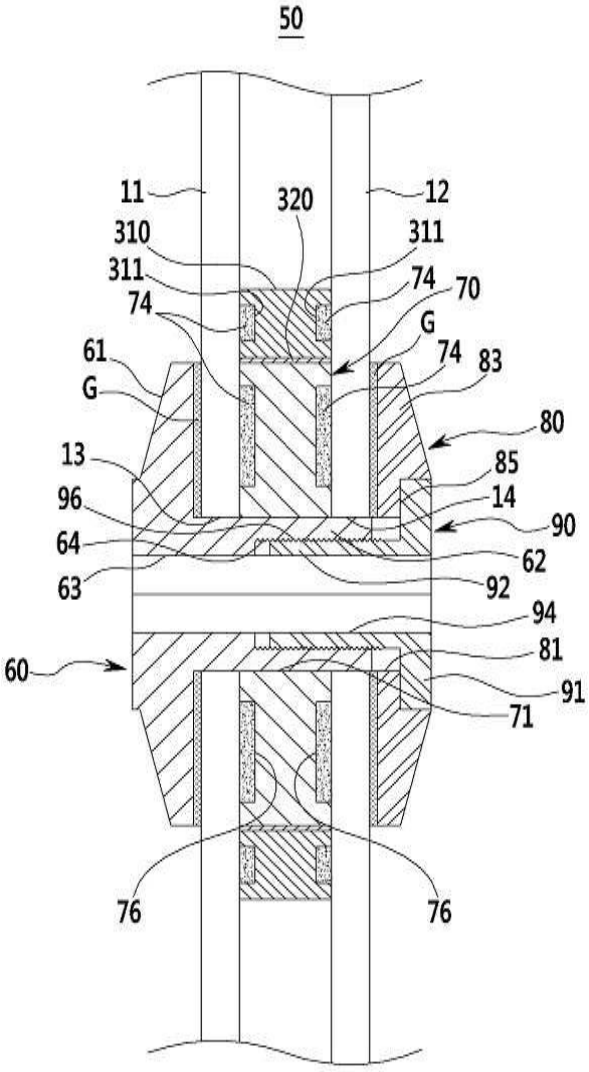
도면6


50
11
12
70
74
G
61
G
13
96
64
63
60
83
85
14
90
62
92
94
81
91
71
80
83
76
179
70
179
74
12
11
74
74
76
74
76

도면7


50
11
12
70
74
G
61
74
83
G
210
80
13
85
96
14
64
90
62
63
92
94
81
60
91
71
76

도면8


50
11
320
12
310
311
311
74
74
70
G
61
74
83
G
80
13
85
96
14
64
90
62
63
92
94
81
60
91
71
76
76