(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2011년03월17일
(11) 등록번호 10-1021648
(24) 등록일자 2011년03월04일

(51) Int. Cl.
E04H 9/14 (2006.01) *E04H 6/42* (2006.01)
(21) 출원번호 10-2010-0083304
(22) 출원일자 2010년08월27일
심사청구일자 2010년08월27일
(56) 선행기술조사문헌
JP2000210233 A*
KR100894622 B1*
KR1020100016917 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
합자회사 건축사사무소태백
강원 태백시 황지동 215-7번지
(72) 발명자
김영철
강원도 태백시 황지동 현대아파트 101-1402
(74) 대리인
지정훈

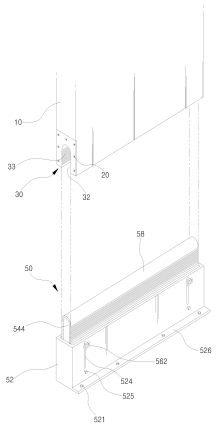
전체 청구항 수 : 총 1 항 심사관 : 이영수

(54) 공동주택의 지하공간 우수유입방지장치

(57) 요 약

본 발명은 공동주택의 지하공간 출입구로 우수가 유입되는 것을 방지하는 공동주택의 지하공간 우수유입방지장치에 관한 것으로, 공동주택의 지하공간 출입구(A)를 통해 우수가 유입되는 것을 방지하기 위해 차단판(10)의 하부측에 고정블록(30)이 고정되며 출입구 바닥(40)에는 가동형플레이트(54)가 구비된 지지블록(50)을 설치하되, 상기 고정블록(30)은 차단판(10)의 내측으로 조립되는 개구부(32)의 내측에 다수의 요철부(33)와 다수의 체결공(34)이 구비되는 고정브라켓(35)이 일체로 형성되어 상기 고정브라켓(35)의 체결공(34)으로 체결되는 체결부재(20)를 매개로 차단판(10)의 하부측에 고정되고, 상기 지지블록(50)은 가이드홈(524)과 고정부(525)가 양쪽에 나란히 설치되어 출입구 바닥(40)에 체결부재(521)로 고정되는 케이스부재(52)와;, 상기 케이스부재(52)의 수용부(523)에 고정되는 받침대(542)에 지지되는 가동부재(544)과 상기 가동부재(544)을 지지하는 스프링(546)을 포함하는 가동형플레이트(54)와;, 상기 가동부재(544)의 나사조립공(544b)에 결합되어 가동형플레이트(54)를 일시구속하는 고정부재(56)와;, 상기 가동형플레이트(54)의 상면으로 조립되는 고무패킹(58)을 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

대 표 도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

공동주택의 지하공간 출입구(A)를 단속하는 차단판(10)이 구비되고, 상기 차단판(10)의 하부측에 고정블록(30)이 고정되고, 상기 고정블록(30)과 서로 마주하는 출입구 바닥(40)에 가동형플레이트(54)가 구비된 지지블록(50)을 고정되게 설치하여 상기 고정블록(30)이 지지블록(50)의 상부측으로 포개어지도록 구성하되, 상기 지지블록(50)은 가이드홈(524)과 고정부(525)가 양쪽에 나란히 설치되어 출입구 바닥(40)에 체결부재(521)로 고정되는 케이스부재(52)와, 상기 케이스부재(52)의 수용부(523) 내측 바닥에 고정되는 받침대(542)에 지지 고정되는 가동부재(544)의 하부측을 밀어내는 반력을 제공하는 스프링(546)이 구비되는 가동형플레이트(54)와, 상기 가동부재(544)의 나사조립공(544b)에 결합되어 가동형플레이트(54)를 일시 구속 및 해지하는 고정부재(56)와, 상기 가동형플레이트(54)의 외주면을 감사는 고무패킹(58)을 포함하는 공동주택의 지하공간 우수유입방지장치에 있어서,

상기 고정블록(30)은 차단판(10)의 홈(12)에 끼워지도록 터널모양으로 형성되어 하부측이 개방되는 개구부(32)의 내측에 다수의 요철 모양의 요철부(33)가 형성되고 양쪽에는 다수의 체결공(34)을 갖는 고정브라켓(35)가 일체로 형성되어 상기 고정브라켓(35)의 체결공(34)으로 체결되는 체결부재(20)를 매개로 차단판(10)의 하부측에 위치하도록 조립되는 것을 특징으로 하는 공동주택의 지하공간 우수유입방지장치."

명 세 서

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 홍수 또는 국지성 호우로 인해 급격하게 불어난 우수와 같은 물이 공동주택의 출입구를 통해 지하공간으로 유입되지 않도록 차단할 수 있는 별도의 우수유입방지장치를 부가하여 지하공간 침수에 따른 경제적인 손실을 최소화할 수 있는 공동주택의 지하공간 우수유입방지장치를 제공함에 있는 것이다.

배 경 기 술

[0002] 일반적으로 공동주택의 지하공간에는 차량을 주차하기 위한 주차시설 또는 지하창고 등이 설치된다.

[0003] 그리고 지하공간의 출입구는 사람의 출입이 자유롭게 이루어질 수 있도록 경사면 또는 계단을 형성하거나, 외부 출입자가 무단으로 출입하는 것을 통제하기 위한 별도의 차단시설을 설치하기도 한다.

[0004] 종래에는 지하공간으로 빗물이 유입되는 것을 차단하기 위해 출입구측의 높이를 지면보다 약간 높게 시공하여 도로 또는 노면에서 발생되는 우수 등이 지하공간으로 유입되지 않도록 유도하고 있다.

[0005] 하지만 우수 유입방지를 목적으로 지하공간의 출입구 높이를 지면보다 충분한 높이로 설정하더라도 여름철 홍수 또는 게릴라성 집중호우로 인해 강우량이 급격하게 증가한 우수가 신속하게 배수되지 않으면 우수는 낮은 저지대로 모여들게 되고, 이때 모여든 물이 출입구의 높이 이상으로 차오르면 공동주택의 지하공간으로 흘러들어 지하공간을 침수시키는 문제점이 있다.

[0006] 그리고 지하공간의 출입구측에 설치되는 별도의 도어 및 차단시설은 사람의 출입 통제를 목적으로 시설되는 것이어서 우수 차단에는 아무런 도움이나 효과도 발휘하지 못하였다.

[0007] 그러므로 지하공간으로 유입되는 물은 지하공간에 주차되는 차량 침수는 물론 지하공간에 보관된 물품 훼손시키는 등 경제적인 손실을 야기하는 문제점이 있는 것이다.

[0008] 따라서 우수가 신속하게 배수되기 위해서는 하수관의 내부 청소작업 등이 주기적으로 이루어져야 한다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0009] 상기한 종래의 문제점은 지하공간을 출입하는 출입구의 높이 이상의 수위로 차오르는 우수를 차단하기 위한 특별한 수단 및 장치가 강구되지 않음으로써 비롯되었던 것이다.

[0010] 이에 본 발명은 상기한 종래의 문제점을 해소하기 위해서 안출된 것으로, 본 발명이 해결하고자 하는 과제는 지하공간을 출입하는 출입구측에 우수가 유입되는 것을 차단할 수 있는 우수유입방지장치를 부가하여 우수의 배수가 원활하지 못해 출입구의 높이 이상으로 물이 차오르더라도 공동주택의 지하공간으로 우수가 유입되지 않도록 개선하여 우수로 인해 지하공간이 침수되는 것을 방지하고자 하는데 그 목적이 있는 것이다.

[0011] 또한, 본 발명은 지하공간으로 출입하는 출입구 바닥에 설치되는 우수유입방지를 위한 지지블록은 평상시 사람의 출입에는 전혀 간섭이나 영향을 주지 않도록 필요시에만 상부측으로 돌출되는 가변형으로 구성하여 사용자가 필요로 하는 경우에만 지하공간으로 우수가 유입되는 것을 차단하는 차단효과를 도모하는데 또 다른 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0012] 상기한 목적 달성을 위해 본 발명의 과제 해결 수단은, 공동주택의 지하공간 출입을 통제하는 차단판이 구비되는 것에 있어서, 상기 차단판의 하부측에 체결부재로 고정되는 고정블록이 조립되고, 출입구측의 바닥에는 상기 고정블록과 서로 마주하는 지지블록을 고정되게 설치하여 상기 차단판의 하부측에 고정되는 고정블록이 지지블록의 상부측에 긴밀하게 포개어지며 기밀을 유지하게 하여 지하공간의 출입구를 통한 우수 유입을 차단하도록 구성되는 것을 특징으로 하는 공동주택의 지하공간 우수유입방지장치가 제공된다.

발명의 효과

[0013] 본 발명에 따른 공동주택의 지하공간 우수유입방지장치는 공동주택의 지하공간을 출입하는 출입구에 설치되는 차단판과 출입구 바닥에 상호 대응되는 구조를 갖는 고정블록과 지지블록을 설치하여 지하공간의 출입구를 상기 고정블록과 지지블록을 이용하여 사용자가 임의로 차폐시킴에 따라 집중호우시 배수구로 배수되지 못한 우수가 지하공간으로 유입되는 것을 효율적으로 차단하는 차단효과가 있게된다.

[0014] 또한, 본 발명은 비사용시에는 고정블록과 마주하는 지지블록은 출입구 바닥으로부분 돌출되는 삽출식으로 구성함에 따라 평상시 사람이 출입하는데 아무런 간섭이나 제약없이 이용할 수 있는 등의 효과가 있다.

[0015] 그러므로 본 발명은 종래처럼 지하공간의 침수로 인해 차량 또는 보관물품의 훼손되는 것을 예방하여 경제적인 손실이나 인명사고를 예방하는 효과가 있는 것이다.

도면의 간단한 설명

[0016] 도 1은 본 발명에 따른 공동주택의 지하공간 우수유입방지장치의 예시도이고,

도 2는 본 발명에 따른 공동주택의 지하공간 우수유입방지장치의 구성을 나타낸 예시도이고,

도 3은 본 발명에 따른 공동주택의 지하공간 우수유입방지장치를 설명하기 위한 분해 사시도,

도 4a는 도 3의 'A'부 확대도,

도 4b는 도 3의 'C'부 확대도,

도 4c는 도 3의 'B'부 확대도,

도 5는 본 발명에 따른 공동주택의 지하공간 우수유입방지장치의 작동전의 상태를 나타낸 단면도,

도 6은 본 발명에 따른 공동주택의 지하공간 우수유입방지장치에 의해 우수가 차단되는 것을 나타낸 동작상태도,

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0017] 이하, 본 발명에 따른 공동주택의 지하공간 우수유입방지장치의 구체적인 실시 예를 첨부 도면을 참고하여 상세하게 설명하면 다음과 같다.

[0018] 첨부 도면 도 1과 도 2는 본 발명에 따른 공동주택의 지하공간 우수유입방지장치를 나타낸 예시도이고, 도 3은 본 발명에 따른 공동주택의 지하공간 우수유입방지장치의 구성을 설명하는 분해 사시도이다.

[0019] 이에 도시된 바와 같이 본 발명의 공동주택 지하공간 우수유입방지장치는 공동주택의 지하공간 출입구(A)를 가로 막는 차단판(10)이 구비되는 것에 있어서, 상기 차단판(10)의 하부측에 체결부재(20)로 고정되는 고정블록(30)이 조립되고, 출입구 바닥(40)에는 상기 고정블록(30)과 서로 마주하도록 대향되게 설치되는 가동형플레이

트(54)가 구비된 지지블록(50)이 고정되어 상기 차단판(10)의 하부측으로 조립되는 고정블록(30)이 지지블록(50)의 가동형플레이트(54)의 상부측으로 긴밀하게 포개어지듯이 겹쳐지며 지하공간의 출입구(A)를 통해 우수가 유입되는 것을 차단하도록 구성된다.

[0020] 차단판(10)은 공동주택의 지하공간 출입구(A)의 가로 폭과 동일한 크기를 갖는 합성수지 판재로 형성되어 출입구를 일시적으로 차단 및 해지하도록 구성되며, 상기 차단판(10)은 도 3에 나타낸 바와 같이 하부측에 가로방향으로 터널모양의 홈(12)이 형성되고 양쪽 측면에는 고정블록(30)의 고정브라켓(35)이 조립되는 체결공(13)을 갖는 측면조립부(14)가 형성되어 상기 홈(12)에 고정블록(30)의 몸체(31)가 끼워지도록 조립한 후 체결부재(20)를 이용하여 고정브라켓(35)을 고정하도록 되어 있다.

[0021] 상기 고정블록(30)은 도 4a에 나타낸 바와 같이 차단판(10)의 홈(12)에 긴밀하게 끼워지도록 합성수지 또는 얇은 금속판재를 터널모양으로 절곡시켜 몸체(31)의 하부측이 개방되는 개구부(32)를 형성하도록 되고, 하부측이 개방되는 개구부(32)의 내측면에 다수의 요철 모양의 요철부(33)를 돌출되게 형성하고, 몸체(31)의 양쪽면에는 다수의 체결공(34)이 천공되는 고정브라켓(35)이 구비되어 상기 고정브라켓(35)의 체결공(34)으로 체결되는 체결부재(20)를 매개로 차단판(10)의 양쪽 측면에 고정되게 조립한다.

[0022] 지지블록(50)은 도 3에 나타낸 바와 같이 출입구 바닥(40)에 체결부재(521)로 고정되는 케이스부재(52)와, 상기 케이스부재(52)의 내측 수용부(523)에 안착되는 스프링(546)의 반력을 갖는 가동형플레이트(54)와, 상기 가동형플레이트(54)를 일시 구속 및 해지하는 고정부재(56)와, 상기 가동형플레이트(54)의 외주면에 접착되는 고무패킹(58)을 포함하고 있다.

[0023] 상기 지지블록(50)의 케이스부재(52)는 폭이 작고 길이가 긴 박스 모양으로 형성되는 몸체(520)의 내측에 가동형플레이트(54)를 수용하는 수용부(523)가 형성되고, 그 전면부에는 세로방향으로 길게 소정의 폭만큼 타발되는 한 쌍의 가이드홈(524)과 고정부재(56)를 일시 구속하기 위한 고정부(525)가 양쪽에 나란히 설치되고, 바닥면으로 연장되는 베이스부(526)에는 다수의 체결공(527)이 천공되어 상기 체결공(527)으로 체결되는 체결부재(521)를 매개로 하여 지하공간의 출입구 바닥(40)에 고정되도록 조립한다.

[0024] 가동형플레이트(54)는 수용부(523)의 내측 바닥면에 체결부재(541)로 고정되는 받침대(542), 상기 받침대(542)의 상부측으로 연설되는 가동부재(544), 상기 가동부재(544)의 배면부를 밀어내는 반력을 제공하는 스프링(546)을 포함하고 있다.

[0025] 상기 받침대(542)는 평평한 판재로 형성되어 그 상면에는 도 4b에 나타낸바와 같이 가동부재(544)를 밀어내는 반력을 제공하는 스프링(546)이 입형으로 세워져 용접 고정되고, 상기 스프링(546)의 타단부에는 안내레일(547)이 구비된 가이드바(548)가 각각 용접 고정되어 체결공(543)으로 결합되는 체결부재(541)를 매개로 케이스부재(52)의 수용부(523) 바닥에 고정된다.

[0026] 가동부재(544)는 중앙부가 상부측으로 돌출되는 터널모양의 중앙블록(545)이 가로방향으로 길게 형성되고, 그 하부면에는 가이드바(548)의 안내레일(547)이 조립되는 가이드홈(544a)을 설치하여 상기 가이드홈(544a)으로 안내레일(547)이 끼워지도록 조립하여 가동부재(544)의 하부측을 스프링(546)이 지지하도록 하였다.

[0027] 고정부재(56)는 나사조립부(561)와 고정걸이부(562)가 양쪽에 상반되게 형성되어 한쪽 나사조립부(561)는 케이스부재(52)의 전면부에 형성되는 양쪽 가이드홈(524)으로 관통되어 그 내측에 위치한 가동부재(544)의 나사조립공(544b)에 고정되게 조립하여 가동부재(544)이 가이드홈(524)의 범위내에서 이동하도록 제한 및 케이스부재(52)에서 이탈되는 것을 방지하도록 되고, 상기 고정걸이부(562)는 케이스부재(52)의 전면부에 형성되는 고정부(525)에 고정 및 해지되며 가동부재(544)을 구속 또는 해지하도록 하였다.

[0028] 고무패킹(58)은 탄성을 갖는 합성고무 소재로 형성되어 가동부재(544)의 중앙블록(545)의 상면을 포함한 양쪽면을 감싸도록 접착제로 고정되며, 고무패킹(58)의 양쪽면에는 고정블록(30)의 요철부(33)와 대응되는 다수의 요철부(581)가 돌출 형성되어 이들 요철부(33,581)가 상호 엇갈리도록 조립하여 고정블록(30)과 접촉시 미끄러짐을 방지하도록 구성된다.

[0029] 이와 같이 구성된 본 발명의 공동주택의 지하공간 우수유입방지장치의 작동관계를 첨부 도면 도 5와 도 6을 참고하여 설명하면 다음과 같다.

[0030] 먼저, 도 5에 나타낸 바와 같이 지하공간 출입구측으로 유입되는 우수의 수위가 지하공간 출입구의 높이보다 낮은 경우에는 우수가 지하공간으로 유입될 염려가 없으므로 우수유입방지장치가 필요치 않는다. 따라서 이때는 지하공간의 출입구측에 설치되는 지지블록(50) 즉, 스프링(546)의 탄성을 갖는 가동형플레이트(54)의 상부측을

눌러 케이스부재(52)의 수용부(523)의 내측으로 수용되도록 밀어넣음에 따라 가이드홈(524)을 따라 하부측으로 이동하는 고정부재(56)의 고정걸이부(562)를 고정부(525)에 고정시킨다. 그리하면 가동형플레이트(54)는 고정부재(56)에 의해 구속되어 케이스부재(52)의 내측으로 장입된 상태를 유지하게 되므로 지지블록(50)은 사람이 지하공간의 출입구로 출입하는데 장애 및 간섭 등이 없게 된다.

[0031] 한편, 도 6에 나타낸 바와 같이 집중 호우로 인해 우수의 수위가 지하공간 의 출입구 높이 이상으로 수위가 상승할 것으로 판단되는 경우에는 이제까지 가동형플레이트(54)를 구속하고 있던 고정부재(56)의 고정걸이부(562)를 고정부(525)에서 분리하여 고정상태를 해지한다. 그리하면 고정부재(56)와 함께 가동형플레이트(54)는 그 하부측에 위치한 스프링(546)의 반력이 작용함에 따라 가이드홈(524)을 따라 상부측으로 이동하면서 가동형플레이트(54)를 케이스부재(52)의 수용부(523) 바깥쪽으로 부분 돌출시키게 된다. 이 상태에서 차단판(10)를 하부측으로 이동시켜 고정블록(30)이 지지블록(50)의 가동형플레이트(54)의 상부측으로 포개어지며 기밀을 유지하게 하면 지하공간의 출입구 높이 이상으로 우수 수위가 상승하더라도 차단판(10)이 이를 차단하는 차폐기능을 수행하게 되어 지하공간으로 우수가 유입되는 것을 저지하게 되어 지하공간이 침수되는 것을 방지할 수 있는 것이다.

[0032] 또한, 본 발명은 지하공간으로 출입하는 출입구에 설치되는 우수유입방지장치는 평상시 사람의 출입에는 전혀 간섭이나 영향을 주지 않고, 사용자가 필요로 하는 경우에만 이를 선택적으로 이용하면서 지하공간으로 우수가 유입되는 것을 효과적으로 차단할 수 있는 것이다.

부호의 설명

[0033]

10: 차단판 12: 홈

20,521: 체결부재 30: 고정블록

32: 개구부 33: 요철부

34: 체결공 35: 고정브라켓

40: 출입구의 바닥 50: 지지블록

52: 케이스부재 54: 가동형플레이트

56: 고정부재 58: 고무패킹

523: 수용부 524: 가이드홈

525: 고정부 542: 받침대

544: 가동부재 546: 스프링

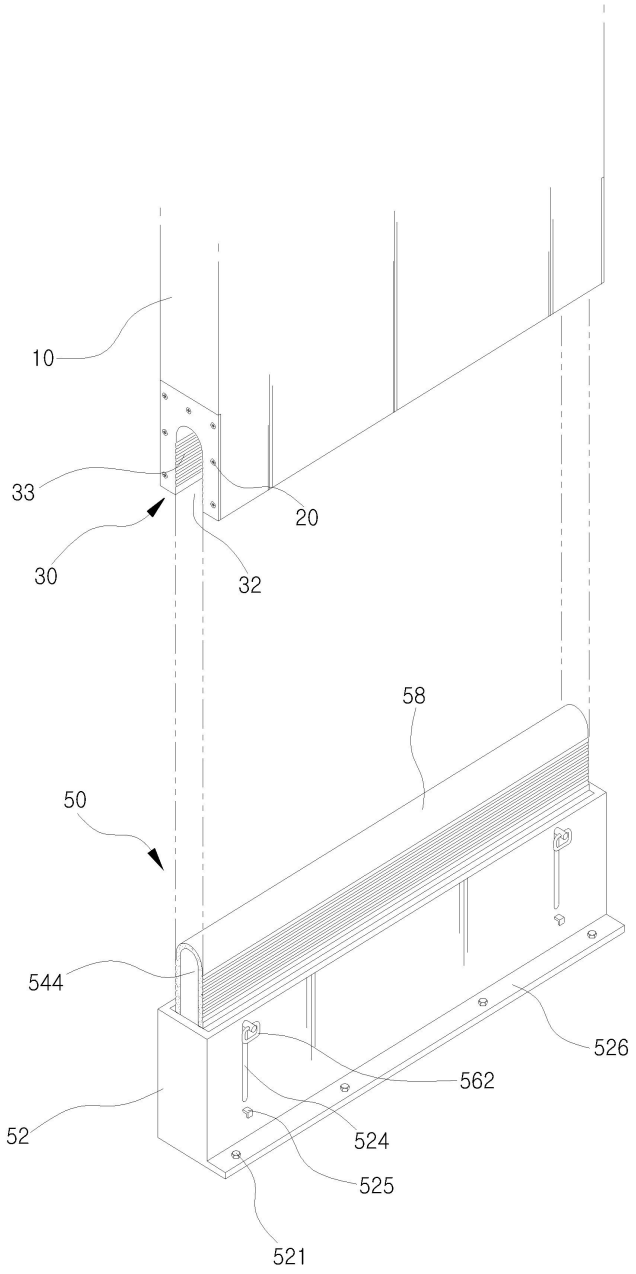
544a: 가이드홈 544b: 나사조립공

547: 안내레일 548: 가이드바

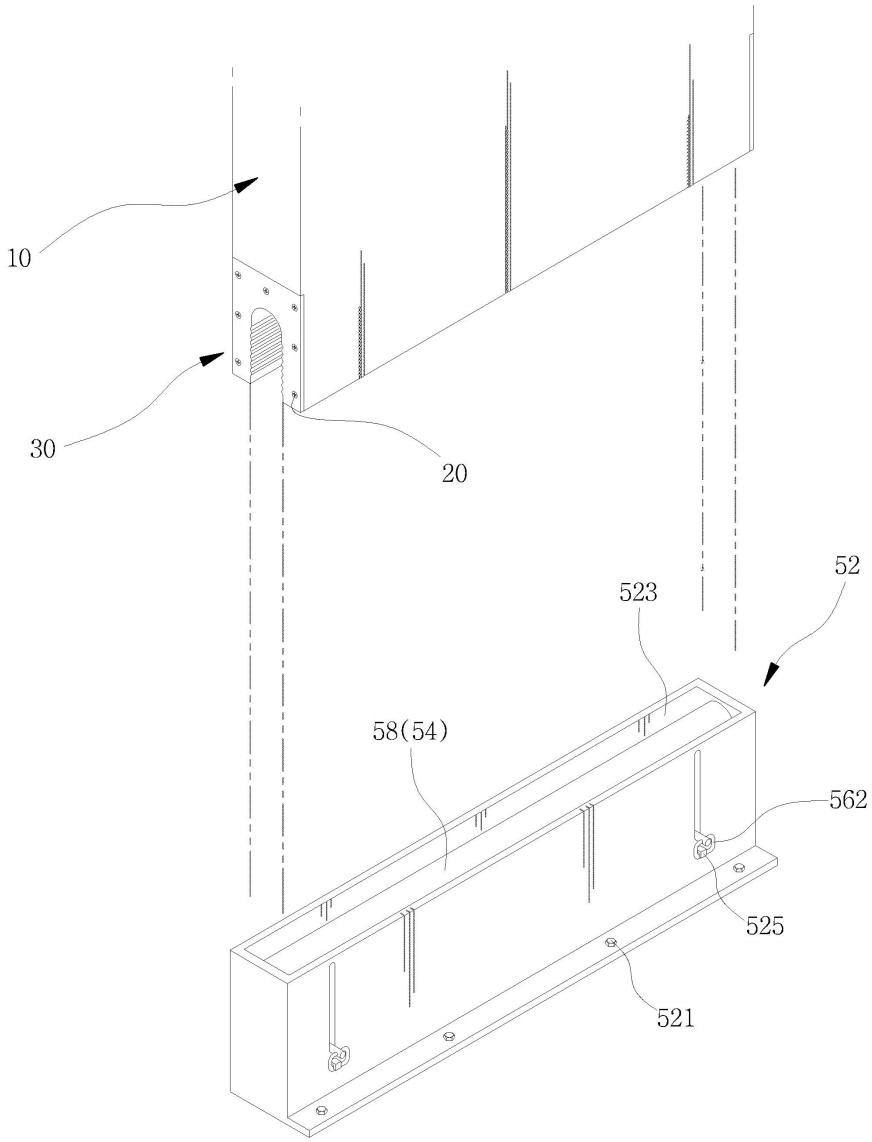
A: 출입구

도면

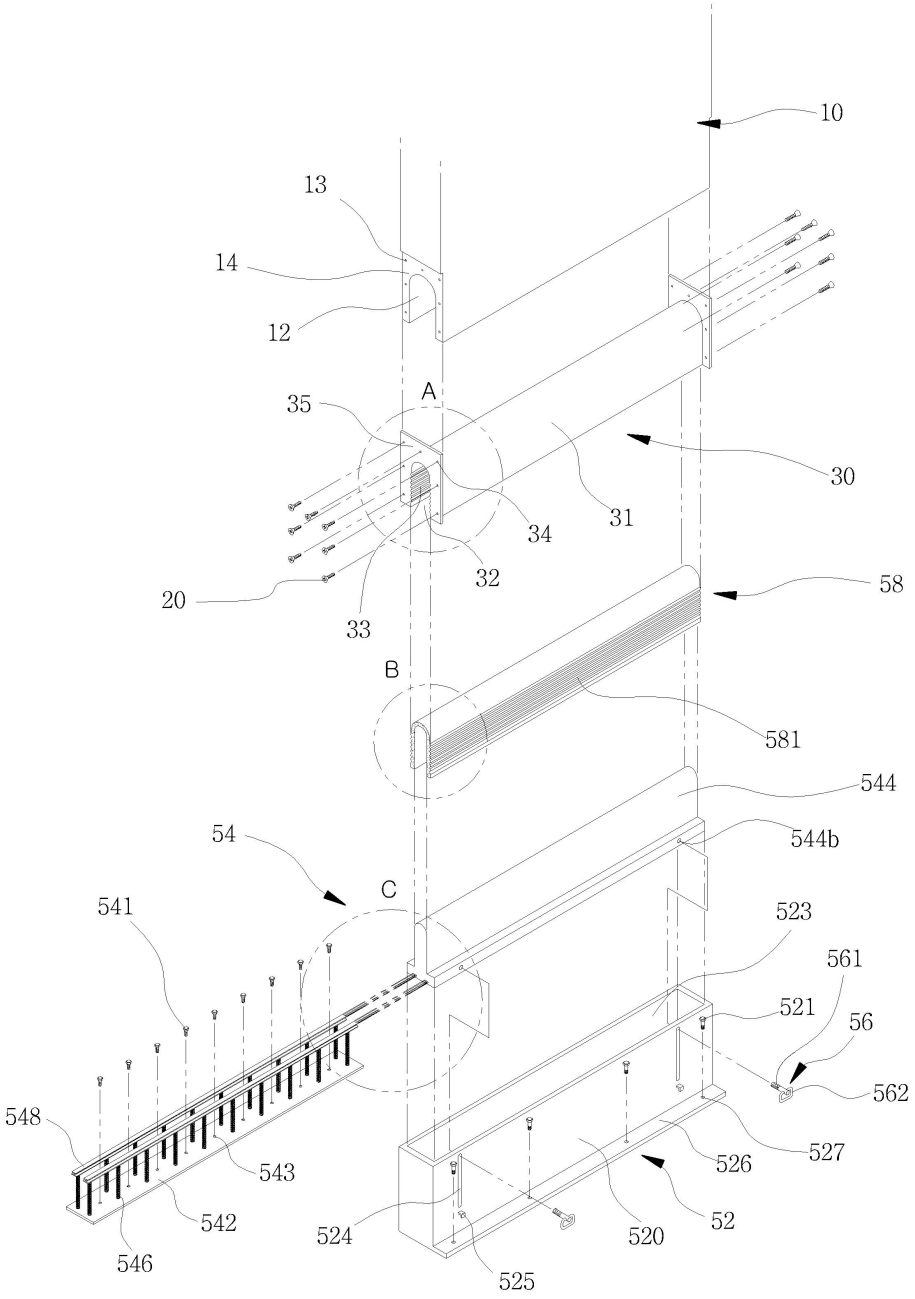
도면1



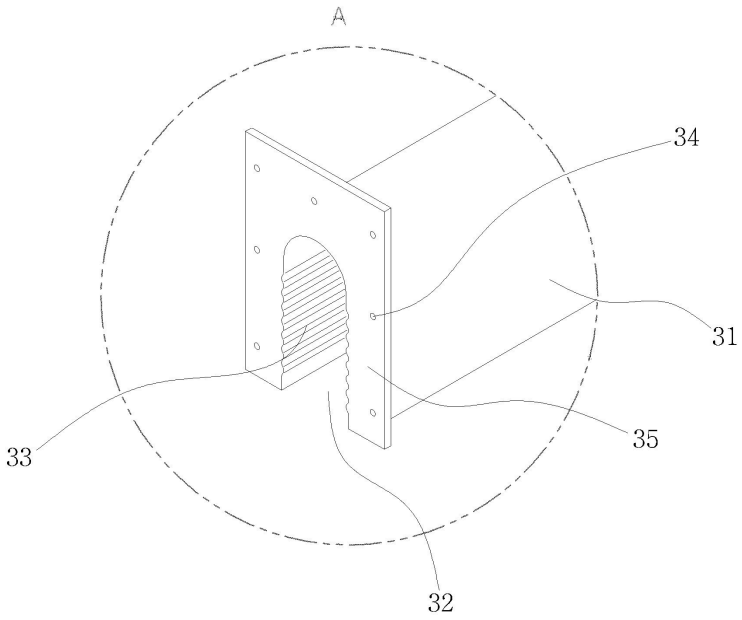
도면2



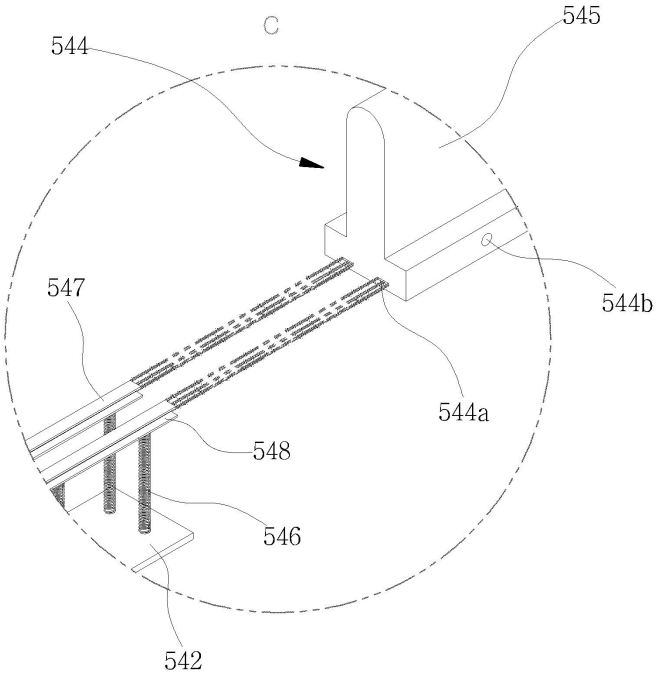
도면3


10
13
14
12
A
35
30
31
34
32
20
33
58
B
581
544
54
544b
C
541
523
561
521
56
562
548
543
527
526
542
524
520
52
546
525

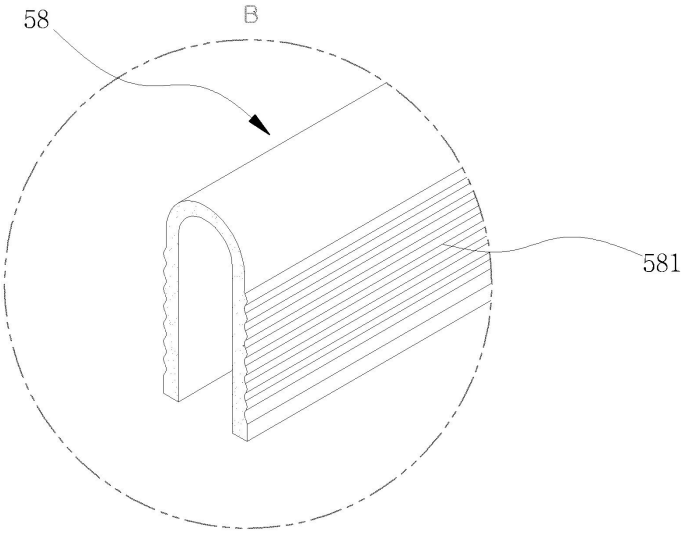
도면4a



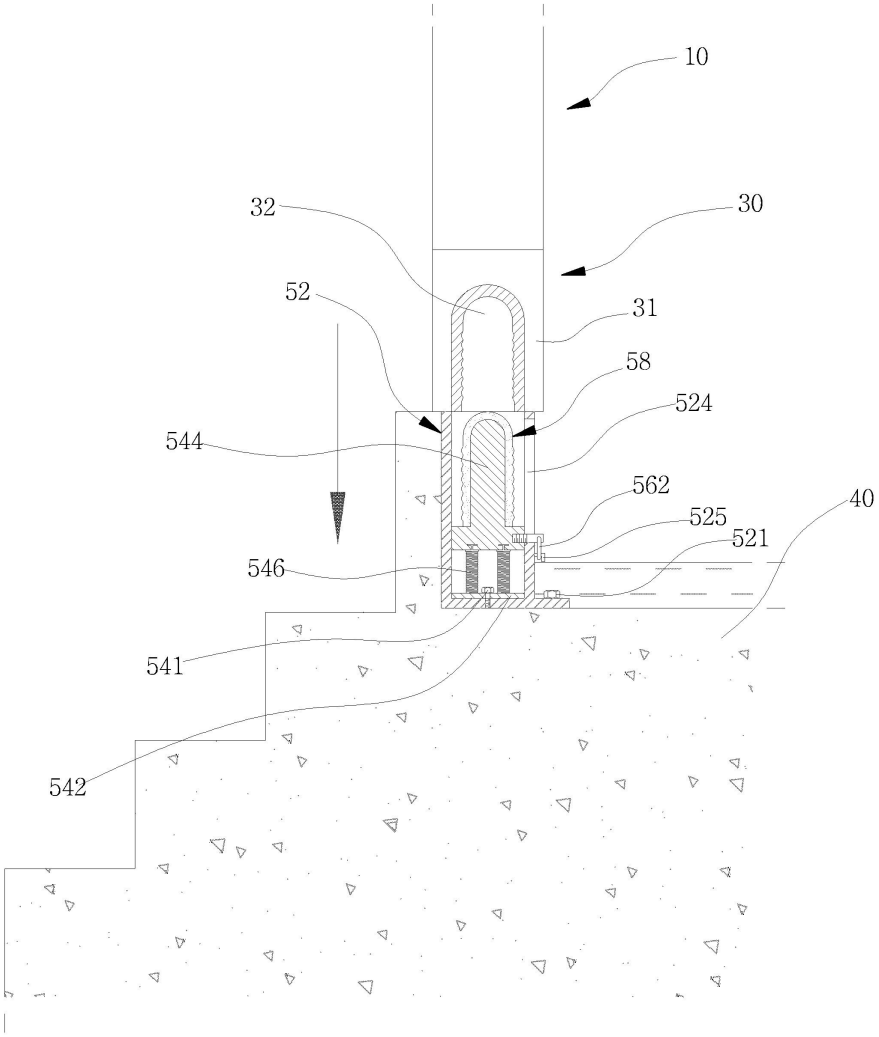
도면4b



도면4c



도면5



도면6

