



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개실용신안공보(U)

(11) 공개번호 20-2011-0000695
(43) 공개일자 2011년01월21일

(51) Int. Cl.

E05D 7/08 (2006.01) *E05D 7/00* (2006.01)

(21) 출원번호 20-2009-0009180

(22) 출원일자 2009년07월15일

심사청구일자 2009년07월15일

(71) 출원인

안준희

경기 고양시 덕양구 행신동 787 소만마을
605-1406 21/5

(72) 고안자

안준희

경기 고양시 덕양구 행신동 787 소만마을
605-1406 21/5

(74) 대리인

오창석

전체 청구항 수 : 총 7 항

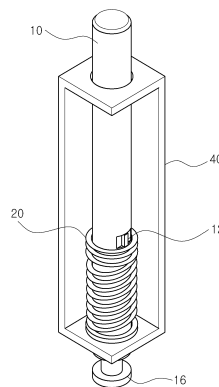
(54) 점검구 도어 힌지

(57) 요약

본 고안은 점검구 도어 힌지에 관한 것으로, 보다 상세하게는, 점검구 개폐를 위한 도어의 힌지 구조로서, 설치 및 분리 교체가 용이하며, 상하 힌지를 별도로 제작 설치하여 각각 개별적으로 분리 교체가 가능한 점검구 도어 힌지에 관한 것이다.

본 고안에 따른 점검구 도어 힌지는, 점검구 도어 내부에 설치되어, 점검구 도어가 점검구틀로부터 선회가능하게 결합되도록 하는 점검구 도어 힌지로서, 단면이 원형인 봉 형상으로 구성되며, 상기 점검구틀에 형성된 축공에 출몰가능하게 결합되는 힌지축과; 상기 힌지축의 외주면에 끼워져 힌지축이 축공으로부터 출몰될 수 있도록 상기 힌지축을 탄력 지지하는 스프링과; 상기 힌지축의 길이 방향에 평행하게 연장 형성되며, 양단부가 직각으로 절곡되며, 상기 직각으로 절곡된 양단부에 상기 힌지축의 양단부가 관통 결합되어 상기 힌지축을 지지하는 지지브라켓을 포함한다.

대표도 - 도2



실용신안 등록청구의 범위

청구항 1

점검구 도어(2) 내부에 설치되어, 점검구 도어(2)가 점검구틀(1)로부터 선회가능하게 결합되도록 하는 점검구 힌지로서,

단면이 원형인 봉 형상으로 구성되며, 상기 점검구틀(1)에 형성된 축공(101,101')에 출몰가능하게 결합되는 힌지축(10)과;

상기 힌지축(10)의 외주면에 끼워져 힌지축(10)이 축공(101,101')으로부터 출몰될 수 있도록 상기 힌지축(10)을 탄력 지지하는 스프링(20)과;

상기 힌지축(10)의 길이 방향에 평행하게 연장 형성되되, 양단부가 직각으로 절곡되며, 상기 직각으로 절곡된 양단부에 상기 힌지축(10)의 양단부가 관통 결합되어 상기 힌지축(10)을 지지하는 지지브라켓(40)을 포함하는 것을 특징으로 하는 점검구 도어 힌지.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 힌지축(10)의 중앙 외주면에는 지지돌기(12)가 형성되어, 상기 스프링(20)의 일단은 상기 지지돌기(12)에 지지되고 타단은 상기 지지브라켓(40)의 단부 내면에 지지되는 것을 특징으로 하는 점검구 도어 힌지.

청구항 3

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 힌지축(10)의 일단에는 외주면을 따라 끼움홈(14)이 형성되되, 상기 끼움홈(14)에는 힌지축(10)이 과도하게 전진하는 것을 방지하기 위한 걸림편(30)이 끼움결합되는 것을 특징으로 하는 점검구 도어 힌지.

청구항 4

제 3 항에 있어서,

상기 걸림편(30)은 C-링인 것을 특징으로 하는 점검구 도어 힌지.

청구항 5

제 3 항에 있어서,

상기 걸림편(30)은 와셔인 것을 특징으로 하는 점검구 도어 힌지.

청구항 6

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 힌지축(10)의 일측 말단에는 힌지축(10) 단부를 점검구틀(1)의 축공(101,101')으로부터 이탈시키기 위해 힌지축(10)을 이동시키기 위해 공구 또는 손가락이 걸리도록 걸림턱(16)이 구비되는 것을 특징으로 하는 점검구 도어 힌지.

청구항 7

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 점검구 도어 힌지를 수직 내벽에 고정 결합하기 위하여, 상기 지지브라켓(40)의 일측에 도어의 수직 내벽에 평행하게 돌출 형성되되, 상기 도어의 수직 내벽과의 나사 또는 볼트 체결 고정을 위한 체결공(52)이 형성되는 제1결합편(50)과;

상기 점검구 도어 힌지를 도어의 수평 내벽에 고정 결합하기 위하여, 상기 지지브라켓(40)의 단부로부터 도어의 수평 내벽에 평행하게 돌출 형성되고, 상기 도어의 수평 내벽과의 나사 또는 볼트 체결 고정을 위한 체결공(62)이 형성되는 제2결합편(60)을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 점검구 도어 힌지.

명세서

고안의 상세한 설명

기술 분야

[0001] 본 고안은 점검구 도어 힌지에 관한 것으로, 보다 상세하게는, 점검구 개폐를 위한 도어의 힌지 구조로서, 설치 및 분리 교체가 용이하며, 상하 힌지를 별도로 제작 설치하여 각각 개별적으로 분리 교체가 가능한 점검구 도어 힌지에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로, 배전반이나 수도전을 비롯하여 천정밸브, 또는 자동서터 장치, 공기조화장치의 관로 및 전선관로 등 건물의 각종 설비드의 점검을 위한 목적으로 건물의 벽이나 천정에 점검구가 형성되며, 상기 점검구는 필요에 따라 개폐 가능하도록 도어가 설치된다.

[0003] 도 1 은 이러한 종래 점검구 구조가 도시된 도면으로, 도 1 의 (a)에는 분해사시도가 도시되고, 도 1 의 (b)에는 점검구 힌지의 설치 단면도가 도시된다. 도시된 바와 같이, 종래 점검구에는 점검구틀(1)이 끼워지며, 상기 점검구틀(1)의 개구에 도어(2)가 개폐가능하게 결합된다. 상기 점검구틀(1)의 좌우 양측 모서리 상하부에는 각각 축공(101,101')이 형성되고, 상기 도어(2)의 일단 양측에는 상기 축공(101,101')에 삽입되어 회동되는 힌지축(200,200')이 설치된다. 상기 힌지축(200,200')은 한쌍으로 분리 형성되고, 분리된 각각의 힌지축(200,200') 중앙에는 각 힌지축(200,200')을 축 방향으로 밀어내는 스프링(250)이 탄력 설치되어 각 힌지축(200,200')이 도어(2)의 축공(101,101')으로부터 출몰될 수 있도록 구성된다.

[0004] 그러나, 이러한 종래 점검구에 있어서는 도어(2)를 회동시킬 수 있게 하는 힌지가 분리 형성되는 한쌍의 힌지축(200,200')으로 구성되지만, 양 힌지축(200,200') 사이에 스프링(250)이 설치되어, 각 힌지축(200,200')이 상기 스프링(250)의 양단부를 각각 지지하며, 상기 스프링(250) 하나에 의해 양측 힌지축(200,200')이 함께 작동되기 때문에, 전체가 하나의 셋트로서 구성되어, 어느 하나의 부품이 파손되거나 불량 발생하는 경우 힌지 작동 및 도어(2)의 점검구틀(1)로부터의 분리 작업이 원활하게 수행되지 못하며, 어느 하나의 부품만을 분리하여 교체하려고 해도 전체를 분해하여 교체하여야 하는 불편함이 있어 왔다.

[0005] 또한, 상기 양 힌지축(200,200')과 그 사이에 개재된 스프링(250) 셋트를 도어에 설치하기 위해서는, 도 1 에 도시된 바와 같이, 도어의 좌우 양단부를 등글게 절곡하는 작업이 선행되어야 하는 바, 금속재로 구성되는 도어(2)의 양단부를 등글게 절곡하는 작업은 매우 까다로운 작업이어서 작업이 매우 불편하며, 외관상 보기도 좋지 않다는 문제점이 있어 왔다.

고안의 내용

해결 하고자하는 과제

[0006] 본 고안은 상기한 바와 같은 종래 점검구의 문제점을 해결하기 위해 창안된 것으로, 상하 힌지축이 별개로 구성되어 별도 작동됨에 따라 개별적인 설치 및 작동, 그리고 개별적인 분리 교체가 가능하며, 설치 및 분리가 용이하고, 힌지축의 노출 부위를 최소화하여 깔끔한 외관을 실현할 수 있는 점검구 도어 힌지를 제공하는 것을 목적으로 한다.

[0007] 본 고안의 목적 및 장점들은 이하 더욱 상세히 설명될 것이며, 실시예에 의해 더욱 구체화될 것이다. 또한, 본 고안의 목적 및 장점들은 청구범위에 나타난 수단 및 이들의 조합에 의해 실현될 수 있다.

과제 해결수단

[0008] 상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 고안에 따른 점검구 도어 힌지는, 점검구 도어 내부에 설치되어, 점

점구 도어가 점검구틀로부터 선회가능하게 결합되도록 하는 점검구 도어 힌지로서, 단면이 원형인 봉 형상으로 구성되며, 상기 점검구틀에 형성된 축공에 출몰가능하게 결합되는 힌지축과; 상기 힌지축의 외주면에 끼워져 힌지축이 축공으로부터 출몰될 수 있도록 상기 힌지축을 탄력 지지하는 스프링과; 상기 힌지축의 길이 방향에 평행하게 연장 형성되되, 양단부가 직각으로 절곡되며, 상기 직각으로 절곡된 양단부에 상기 힌지축의 양단부가 관통 결합되어 상기 힌지축을 지지하는 지지브라켓을 포함한다.

[0009] 여기서, 상기 힌지축의 중앙 외주면에는 지지돌기가 형성되어, 상기 스프링의 일단은 상기 지지돌기에 지지되고 타단은 상기 지지브라켓의 단부 내면에 지지된다.

[0010] 그리고, 상기 힌지축의 일단에는 외주면을 따라 끼움홈이 형성되되, 상기 끼움홈에는 힌지축이 과도하게 전진하는 것을 방지하기 위한 걸림편이 끼움결합된다. 여기서, 상기 걸림편은 C-링 또는 와셔인 것이 바람직하다.

[0011] 한편, 상기 힌지축의 일측 말단에는 힌지축 단부를 점검구틀의 축공으로부터 이탈시키기 위해 힌지축을 이동시키기 위해 공구 또는 손가락이 걸리도록 걸림턱이 구비되는 것이 바람직하다.

[0012] 그리고, 상기 점검구 도어 힌지를 수직 내벽에 고정 결합하기 위하여, 상기 지지브라켓의 일측에 도어의 수직 내벽에 평행하게 돌출 형성되며, 상기 도어의 수직 내벽과의 나사 또는 볼트 체결 고정을 위한 체결공이 형성되는 제1결합편과; 상기 점검구 도어 힌지를 도어의 수평 내벽에 고정 결합하기 위하여, 상기 지지브라켓의 단부로부터 도어의 수평 내벽에 평행하게 돌출 형성되되, 상기 도어의 수평 내벽과의 나사 또는 볼트 체결 고정을 위한 체결공이 형성되는 제2결합편을 더 포함하는 것이 바람직하다.

효 과

[0013] 상기한 바와 같은 본 고안에 따르면, 상하 힌지축이 별개로 구성되어 별도 작동됨에 따라 개별적인 설치 및 작동, 그리고 개별적인 분리 교체가 가능하며, 설치 및 분리가 용이하고, 힌지축의 노출 부위를 최소화하여 깔끔한 외관을 실현할 수 있는 탁월한 효과를 갖는다.

고안의 실시를 위한 구체적인 내용

[0014] 이하, 본 고안에 따른 점검구 도어 힌지의 구체적인 구성을 바람직한 실시예와 첨부된 도면을 참조로 상세히 설명한다.

[0015] 도 2 는 본 고안의 바람직한 제 1 실시예에 따른 점검구 도어 힌지의 사시도, 도 2 는 본 고안의 제 1 실시예에 따른 점검구 도어 힌지의 분해 사시도, 도 3 은 본 고안의 제 1 실시예에 따른 점검구 도어 힌지가 설치된 모습이 도시된 도면이다.

[0016] 도시된 바와 같이, 본 고안의 제 1 실시예에 따른 점검구 도어 힌지는, 힌지축(10), 스프링(20), 지지브라켓(40), 걸림편(30)을 포함한다.

[0017] 상기 힌지축(10)은 대체로 단면이 원형인 봉 형상으로 구성되고, 중앙 외주면에는 후술하는 스프링(20)의 일단이 지지될 수 있도록 지지돌기(12)가 돌설되며, 일측에는 후술하는 걸림편(30)의 삽입 설치를 위한 끼움홈(14)이 형성되고, 상기 힌지축(10)의 일측 말단, 즉, 상기 끼움홈(14) 외측 말단에는 힌지축(10) 단부를 점검구틀의 축공(101,101')으로부터 이탈시키기 위해 힌지축(10)을 이동시킬 수 있도록 공구 또는 손가락이 걸리도록 걸림턱(16)이 구비된다.

[0018] 상기 스프링(20)은 힌지축(10)의 외주면에 끼워져 힌지축(10)이 점검구틀(1)의 축공(101,101')으로부터 출몰될

수 있도록 상기 힌지축(10)을 탄력 지지하는 것으로, 일단은 상기 힌지축(10)의 중앙에 돌설된 지지돌기(12)에 지지되고, 타단은 후술하는 지지브라켓(40)에 지지된다.

[0019] 상기 지지브라켓(40)은 상기 힌지축(10)의 길이 방향에 평행하게 연장 형성되되, 양단부가 직각으로 절곡되어, 상기 힌지축(10)의 양단부가 상기 지지브라켓(40)의 양단부에 관통 결합되도록 구성된다. 바람직하게는, 도 2에 도시된 바와 같이, 상기 지지브라켓(40)은 대체로 힌지축(10) 축방향으로 길게 연장 형성된 직육면체로 구성되되, 서로 이웃하는 2개의 면이 개구된 형태로 구성되며, 개구되지 않은 면이 후술하는 바와 같이 도어 내측에서 용접 결합되는 것이 바람직하다.

[0020] 상기 힌지축(10)은 외주면에 스프링(20)이 끼워진 상태로 상기 지지브라켓(40)에 관통 결합되고, 상기 스프링(20)의 일단은 위에서 언급한 바와 같이 상기 힌지축(10)의 지지돌기(12)에 지지되며 타단은 상기 지지브라켓(40)의 단부 내면에 지지된다.

[0021] 상기 걸림편(30)은 힌지축(10)의 일단 외주면에 형성된 끼움홈(14)에 끼움결합되어 상기 지지브라켓(40)의 단부 외면에 걸려 지지됨에 따라, 힌지축(10)의 일단이 축공(101,101')으로부터 분리된 후 스프링(20)의 탄성에 의해 복귀할 때 힌지축(10)이 과도하게 전진하지 못하도록 하는 일종의 스톱퍼로서의 역할을 수행한다. 상기 걸림편(30)은 힌지축(10) 외주면에 형성된 끼움홈(14)에 견고하게 끼움결합될 수 있도록 C-링 또는 와셔로 구성되는 것이 바람직하다.

[0022] 도 4에는 상기한 바와 같은 구성을 갖는 점검구 도어 힌지가 도어에 설치된 모습이 도시된다. 도시된 바와 같이, 본 고안에 따르면, 점검구 도어가 내부 중공을 갖는 사각 함체로 구성되고, 상기 중공 내부에 점검구 도어 힌지가 설치된다. 상기 점검구 도어 힌지의 지지브라켓(40)은 도어의 일측 내벽면에 용접 결합되고, 힌지축(10)의 일단부는 도어에 형성된 힌지축공(2a)에 관통 삽입된다. 이에 따라, 최초, 힌지축(10)의 말단이 점검구틀(1)의 축공(101,101')에 삽입 결합된 상태에서 스프링(20)의 탄력에 의해 고정 지지되어 도어 개폐시 원활한 선회 작동을 수행하게 된다.

[0023] 한편, 상기 도어를 개폐하거나 점검구틀로부터 분리하고자 하는 경우에는, 상기 힌지축(10)의 말단이 점검구틀(1)의 축공(101,101')으로부터 분리 이탈되어야 한다. 이를 위해, 상기 도어의 일측에는 상기 힌지축(10) 단부의 걸림턱(16) 위치와 상응하는 위치에 삽입공(2b)이 형성된다. 상기 삽입공(2b)을 통하여, 공구 또는 손가락을 삽입하여 상기 걸림턱(16)에 걸리게 하여 당김으로써 힌지축(10) 말단을 점검구틀(1)의 축공(101,101')으로부터 분리 이탈시킬 수 있게 된다.

[0024] 이러한 점검구 도어 힌지는 도어의 각 모서리 부분에 개별적으로 설치될 수 있고, 이에 따라, 각 힌지별 개별적인 작동 및 분리 교체가 가능하며, 용접에 의해 용이하게 설치할 수 있을 뿐만 아니라, 힌지축(10)이나 스프링(20)의 교체시에는 도어의 일측면을 분해한 후, 용접결합된 지지브라켓(40)은 그대로 두고, 걸림편(30)을 해체하여 힌지축(10)만을 지지브라켓(40)으로부터 분리해 낼 수 있어 부품의 교체가 용이하다.

[0025] 또한, 점검구틀(1)의 축공(101,101')에 결합되는 힌지축(10)의 일 단부를 제외한 부분이 모두 도어 내부에 내장되어 최소 부분만이 외부에 노출됨으로써 깔끔한 외관을 실현할 수 있다.

[0026] 한편, 도 5에는 본 고안의 바람직한 제 2 실시예에 따른 점검구 도어 힌지의 사시도가 도시되고, 도 6에는 본 고안의 제 2 실시예에 따른 점검구 도어 힌지의 분해 사시도가 도시된다.

- [0027] 도시된 바와 같이, 본 고안의 제 2 실시예에 따른 점검구 도어 힌지는, 지지브라켓(40)에 제1결합편(50)과 제2결합편(60)이 추가로 구비되는 것을 특징으로 한다.
- [0028] 상기 제1결합편(50)은 점검구 도어 힌지를 도어의 수직 내벽에 고정 결합하기 위한 것으로, 상기 지지브라켓(40) 일측으로부터 도어의 수직 내벽에 평행하게 돌출 형성되고, 상기 도어의 수직 내벽과의 나사 또는 볼트 체결 고정을 위한 체결공(52)이 형성된다. 상기 체결공(52)은 견고한 고정을 위해 다수개가 형성되는 것이 바람직하며, 접시머리나사가 체결될 수 있도록 주변부가 오목하게 테이퍼지게 형성되는 것이 바람직하다.
- [0029] 상기 제2결합편(60)은 점검구 도어 힌지를 도어의 수평 내벽에 고정 결합하기 위한 것으로, 상기 지지브라켓(40)의 단부로부터 도어의 수평 내벽에 평행하게 돌출 형성되고, 상기 도어의 수평 내벽과의 나사 또는 볼트 체결 고정을 위한 체결공(62)이 형성된다. 상기 제2결합편(60)에 형성된 체결공(62)에도 접시머리나사가 체결될 수 있도록 주변부가 오목하게 테이퍼지게 형성되는 것이 바람직하다.
- [0030] 본 고안의 제 2 실시예는 상기 제1결합편(50)과 제2결합편(60)을 제외한 나머지 구성은 모두 제 1 실시예와 동일하므로 더 이상의 설명은 생략하기로 한다.
- [0031] 도 7 에는 본 고안의 제 2 실시예에 따른 점검구 도어 힌지가 도어에 설치된 모습이 도시된다. 도시된 바와 같이, 상기 점검구 도어 힌지는 힌지축(10) 일단이 도어의 힌지축공(2a)에 삽입된 상태로 도어 내부에 고정 설치되고, 제1결합편(50)은 도어의 수직 내벽에 접촉된 상태에서 도어 외측으로부터 접시머리나사에 의해 체결 고정되고, 상기 제2결합편(60)은 도어의 수평 내벽에 접촉된 상태에서 도어 외측으로부터 접시머리나사에 의해 체결 고정된다. 그리고, 제 1 실시예와 마찬가지로, 도어 일측에 삽입공(2b)이 형성되어, 공구 또는 손가락을 삽입하여 힌지축(10)을 이동시킬 수 있도록 구성된다.
- [0032] 이와 같이, 본 고안의 제 2 실시예에 따르면, 나사 결합에 의해 상기 점검구 도어 힌지가 체결 고정됨에 따라, 설치 및 분리가 용이하다.
- [0033] 지금까지, 바람직한 실시예를 참조로 본 고안에 따른 점검구 도어 힌지에 대하여 설명하였으나, 본 고안의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 구성의 단순한 수정 및 변경에 의한 다양한 변형실시예가 가능함은 당업자에게 명백하다 할 것이고, 본 고안의 권리범위는 이러한 실시예에 한정되지 않으며 본 발명의 실시예와 실질적으로 균등한 범위까지 포함한다 할 것이다.

도면의 간단한 설명

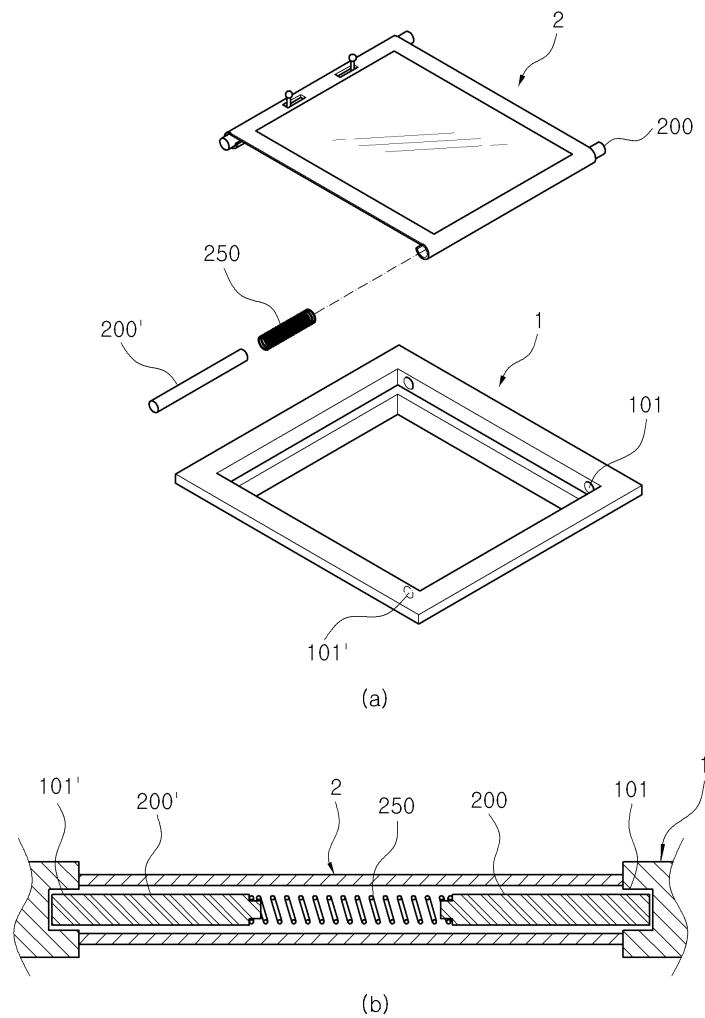
- [0034] 도 1 은 종래 점검구 구조가 도시된 도면,
- [0035] 도 2 는 본 고안의 바람직한 제 1 실시예에 따른 점검구 도어 힌지의 사시도,
- [0036] 도 2 는 본 고안의 제 1 실시예에 따른 점검구 도어 힌지의 분해 사시도,
- [0037] 도 3 은 본 고안의 제 1 실시예에 따른 점검구 도어 힌지가 설치된 모습이 도시된 도면,
- [0038] 도 4 는 본 고안의 제 1 실시예에 따른 점검구 도어 힌지가 도어에 설치된 모습이 도시된 도면,
- [0039] 도 5 는 본 고안의 제 2 실시예에 따른 점검구 도어 힌지의 사시도,
- [0040] 도 6 은 본 고안의 제 2 실시예에 따른 점검구 도어 힌지의 분해 사시도,
- [0041] 도 7 은 본 고안의 제 2 실시예에 따른 점검구 도어 힌지가 도어에 설치된 모습이 도시된 도면이다.

[0042] * 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 *

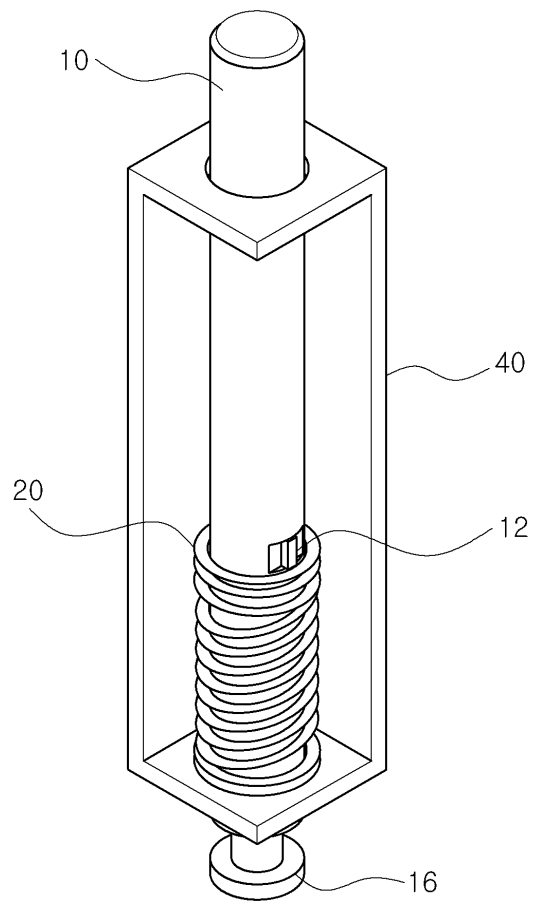
- | | | |
|--------|------------|------------|
| [0043] | 10 : 힌지축 | 12 : 지지돌기 |
| [0044] | 14 : 걸림턱 | 20 : 스프링 |
| [0045] | 30 : 걸림편 | 40 : 지지브라켓 |
| [0046] | 50 : 제1결합편 | 52 : 체결공 |
| [0047] | 60 : 제2결합편 | 62 : 체결공 |
| [0048] | | |

도면

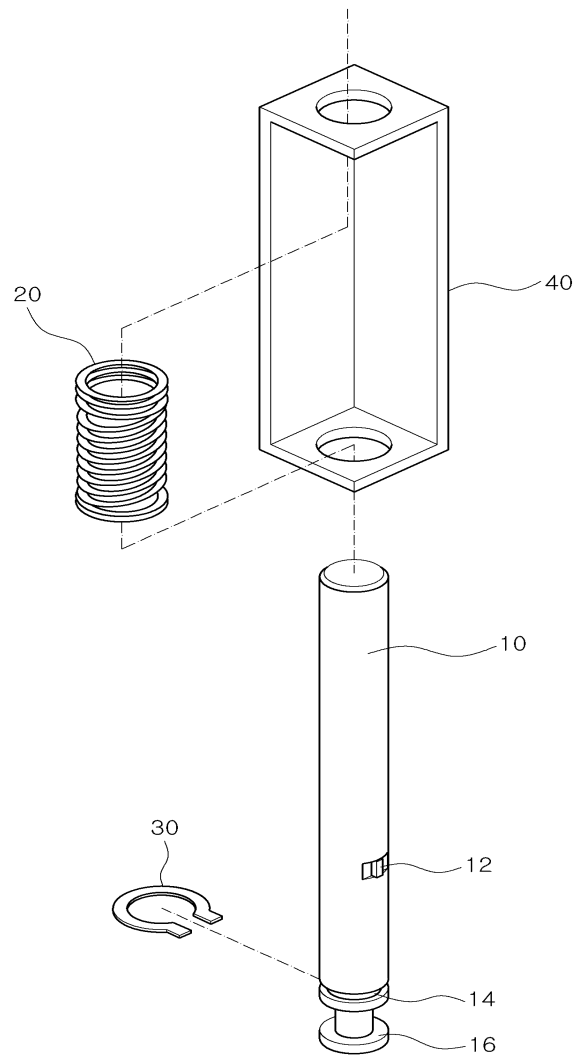
도면1



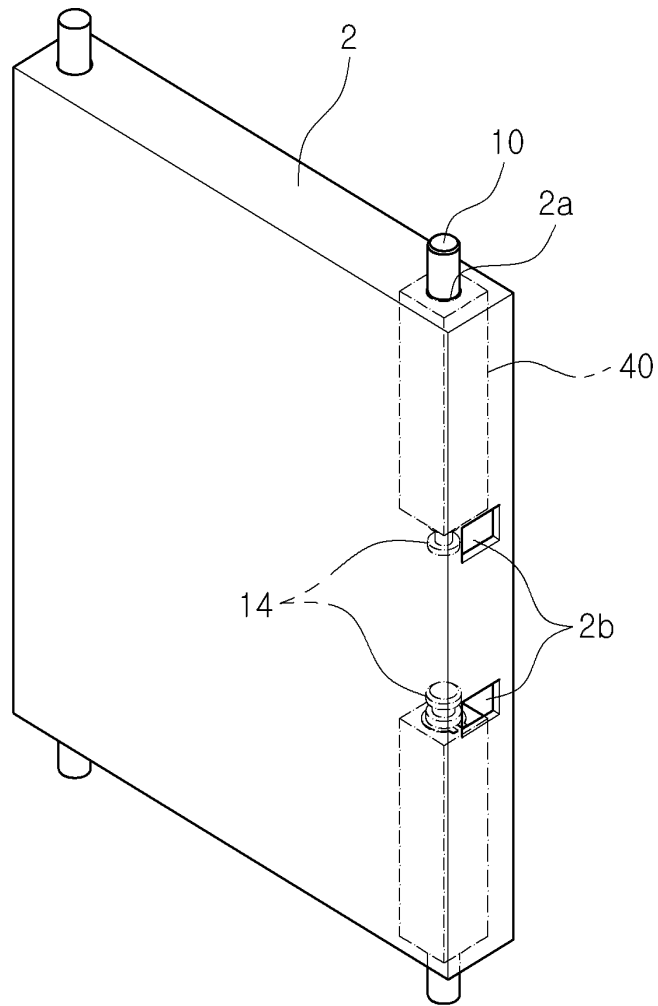
도면2



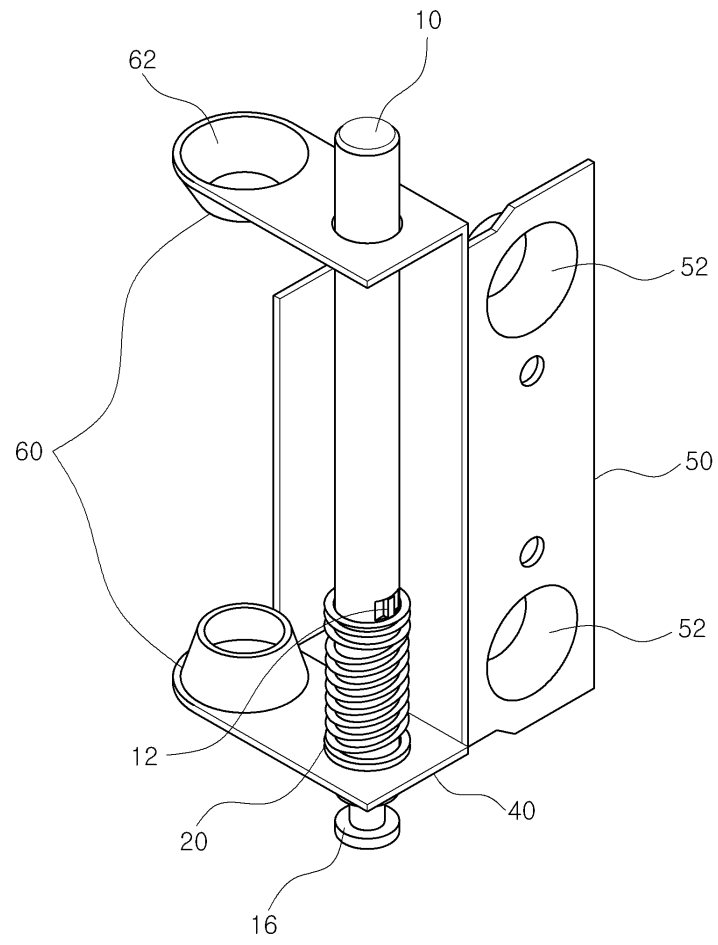
도면3



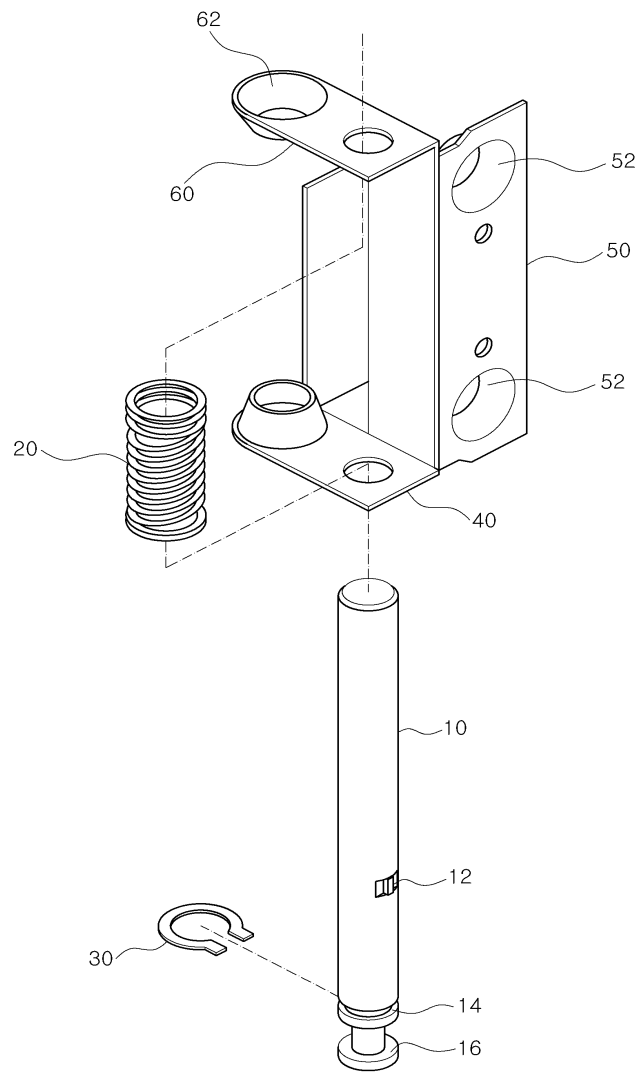
도면4



도면5



도면6



도면7

