



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0100158
(43) 공개일자 2017년09월04일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
F16B 37/08 (2006.01) F16B 33/02 (2006.01)
(52) CPC특허분류
F16B 37/0821 (2013.01)
F16B 33/02 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2016-0022342
(22) 출원일자 2016년02월25일
심사청구일자 2016년02월25일

(71) 출원인
주식회사 금호에이치티
광주광역시 광산구 용아로 717 (오선동)
(72) 발명자
이일현
광주광역시 광산구 첨단중앙로181번길 42-5, 102동 102호(월계동, 금호아파트)
(74) 대리인
박지호, 강경돈

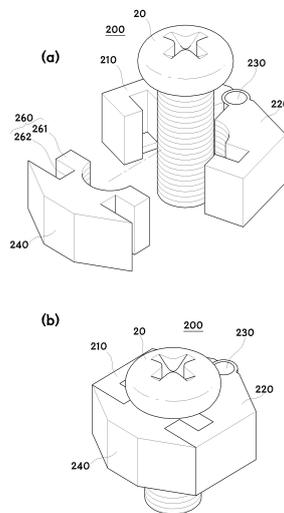
전체 청구항 수 : 총 5 항

(54) 발명의 명칭 **측 방향 슬라이딩 체결방식으로 잠김 조립되는 분리형 너트**

(57) 요약

본 발명에 따른 분리형 너트(200)는, 제1단은 체결핀(230)에 의해서 회동가능 하도록 서로 결합되고 나머지 다른 제2단은 래치부재(240)에 의해 서로 결합되는 두 개의 너트부재(210, 220)를 포함하여 이루어지되, 래치부재(240)에는 양쪽 외측 부위 각각에 돌출부(261)와 홈부(262)가 세로방향으로 형성되어 이루어지는 래치측 결합부(260)가 마련되고, 체결핀(230)을 축으로 하여 너트부재들(210, 220)이 서로 오므라지게 회동하였을 때 래치측 결합부(260)에 옆으로 끼워지면서 합치되도록 너트부재(210, 220)의 제2단 내측면에는 세로방향의 돌출부(251)와 홈부(252)로 이루어지는 너트측 결합부(250)가 마련되며, 돌출부(251, 261)가 홈부(252, 262)를 따라 밀므로 슬라이딩됨으로 인해 래치부재(240)가 너트측 결합부(250)에서 밀므로 이탈되어 버리지 않도록 래치측 결합부(260) 또는 너트측 결합부(250)에 슬라이딩 방지턱(253)이 마련되는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도7



(52) CPC특허분류

F16B 37/08 (2013.01)

F16B 37/0828 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

제1단은 체결핀에 의해서 회동가능 하도록 서로 결합되고 나머지 다른 제2단은 래치부재에 의해 서로 결합되는 두 개의 너트부재를 포함하여 하나의 너트 몸체를 이루되,

상기 너트부재에는,

상기 제2단의 외측면에서 앞으로 돌출되는 전방돌출부; 및

상기 전방돌출부의 윗면에서 밑으로 오목하게 형성되는 홈부; 를 포함하여 이루어지는 너트측 결합부가 마련되며,

상기 래치부재에는,

상기 홈부에 위에서 밑으로 끼워져 상기 홈부의 바닥에 걸터앉도록 설치되는 삽입부; 및

상기 삽입부의 양단에서 밑으로 연장된 상태에서 앞쪽으로 돌출되어 상기 전방돌출부의 양 외측면에 걸리도록 설치되는 슬라이딩 방지부; 를 포함하여 이루어지는 래치측 결합부가 마련되는 것을 특징으로 하는 분리형 너트.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 래치부재가 상기 제2단의 외측면에 면접되도록 설치되는 것을 특징으로 하는 분리형 너트.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 전방돌출부의 앞면은 상기 너트 몸체의 어느 일 측면을 이루고, 상기 슬라이딩 방지부의 외측면은 상기 전방돌출부의 양쪽에서 상기 너트 몸체의 다른 일 측면을 이루는 것을 특징으로 하는 분리형 너트.

청구항 4

제1단은 체결핀에 의해서 회동가능 하도록 서로 결합되고 나머지 다른 제2단은 래치부재에 의해 서로 결합되는 두 개의 너트부재를 포함하여 이루어지되,

상기 래치부재에는 양쪽 외측 부위 각각에 돌출부와 홈부가 세로방향으로 형성되어 이루어지는 래치측 결합부가 마련되고,

상기 체결핀을 축으로 하여 상기 너트부재들이 서로 오므라지게 회동하였을 때 상기 래치측 결합부에 옆으로 끼워지면서 합치되도록 상기 너트부재의 제2단 내측면에는 세로방향의 돌출부와 홈부로 이루어지는 너트측 결합부가 마련되며,

상기 돌출부가 상기 홈부를 따라 밑으로 슬라이딩됨으로 인해 상기 래치부재가 상기 너트측 결합부에서 밑으로 이탈되어 버리지 않도록 상기 래치측 결합부 또는 너트측 결합부에 슬라이딩 방지턱이 마련되는 것을 특징으로 하는 분리형 너트.

청구항 5

제4항에 있어서, 상기 슬라이딩 방지턱이 상기 너트측 결합부로서 마련된 홈부의 밑단에 마련되는 것을 특징으로 하는 분리형 너트.

발명의 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 분리형 너트에 관한 것으로서, 특히 좁은 공간에서도 볼트에 체결될 수 있도록 래치부재가 측 방향 슬라이딩 체결방식으로 너트 몸체에 결합되는 분리형 너트에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적인 너트는 볼트의 끝단에서부터 끼워져 들어가야만 하기 때문에 볼트의 길이가 길 경우 체결에 어느 정도 시간이 소요되고, 볼트의 양단이 모두 어딘가에 고정되어 있는 등 특이한 환경에서는 너트를 체결하기가 사실상 불가능한 경우가 있다.

[0003] 이러한 문제를 해결하기 위한 일환으로 대한민국 공개특허 제2012-25990호(2012.02.22.공개)에 체결위치를 자유롭게 할 수 있는 '분리형 너트'가 개시된 바 있다. 그러나 이러한 종래의 분리형 너트는 볼트와의 체결을 위하여 설치공간이 어느 정도 요구된다는 문제가 있다.

[0004] 도 1 및 도 2는 상기 대한민국 공개특허 제2012-25990호(2012.02.22.공개)에 개시된 종래의 분리형 너트(10)를 설명하기 위한 도면들이다.

[0005] 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이, 종래의 분리형 너트(10)는 두개의 너트부재(1, 2)와 두 개의 체결핀(3, 4)을 포함하여 이루어진다. 설치 시에는, 제1체결핀(3)만 끼워지고 제2체결핀(4)은 아직 끼워지지 않은 상태에서 원하는 곳에 분리형 너트(10)를 위치시킨 후에 비로소 제2체결핀(4)의 끼움이 이루어진다.

[0006] 이 때, 체결핀(3, 4)의 길이가 사실상 분리형 너트(10)의 길이(L)와 같기 때문에 제2체결핀(4)을 분리형 너트(10)에 끼우기 위해서는 구조물(30)과의 사이에 적어도 2L 만큼의 폭을 갖는 공간이 요구된다. 따라서 볼트(20)의 끝단이 분리형 너트(10) 밑으로 불필요하게 많이 돌출될 뿐만 아니라 적어도 분리형 너트(10)의 길이(L)에 대해 2배 정도의 폭을 갖는 설치공간이 요구된다는 문제점을 갖는다.

[0007] 상술한 바와 같이, 종래의 분리형 너트(10)는 볼트(20)의 중간 부위에서부터 체결이 이루어져 신속한 체결이 가능할지는 몰라도, 제2체결핀(4)이 너트 몸체 위로 완전히 올라간 다음에 너트 몸체에 끼워지기 때문에 너트 몸체의 상부에 제2체결핀(4)의 길이(L) 만큼의 공간이 적어도 요구되는 바, 자동차의 엔진룸 등과 같이 구조물들이 치밀하게 조립 배치되는 곳에서는 공간적인 제약 때문에 적당하지 못하다. 특히 너트(10)와 볼트(20)의 크기가 클 경우 이러한 문제가 크게 작용한다.

선행기술문헌

특허문헌

[0008] (특허문헌 0001) 대한민국 공개특허 제2012-25990호(2012.02.22.공개)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0009] 따라서 본 발명이 해결하고자 하는 과제는, 종래의 경우보다 더 좁은 공간에서도 체결하기 용이한 분리형 너트를 제공하는 데 있다.

과제의 해결 수단

[0010] 상기 과제를 달성하기 위한 본 발명의 일예에 따른 분리형 너트는,

[0011] 제1단은 체결핀에 의해서 회동가능 하도록 서로 결합되고 나머지 다른 제2단은 래치부재에 의해 서로 결합되는 두 개의 너트부재를 포함하여 하나의 너트 몸체를 이루되,

[0012] 상기 너트부재에는,

[0013] 상기 제2단의 외측면에서 앞으로 돌출되는 전방돌출부; 및

[0014] 상기 전방돌출부의 윗면에서 밑으로 오목하게 형성되는 홈부; 를 포함하여 이루어지는 너트측 결합부가 마련되며,

- [0015] 상기 래치부재에는,
- [0016] 상기 홈부에 위에서 밑으로 끼워져 상기 홈부의 바닥에 걸터앉도록 설치되는 삽입부; 및
- [0017] 상기 삽입부의 양단에서 밑으로 연장된 상태에서 앞쪽으로 돌출되어 상기 전방돌출부의 양 외측면에 걸리도록 설치되는 슬라이딩 방지부; 를 포함하여 이루어지는 래치측 결합부가 마련되는 것을 특징으로 한다.
- [0018] 상기 래치부재는 상기 제2단의 외측면에 면접되도록 설치되는 것이 바람직하다.
- [0019] 상기 전방돌출부의 앞면은 상기 너트 몸체의 어느 일 측면을 이루고, 상기 슬라이딩 방지부의 외측면은 상기 전방돌출부의 양쪽에서 상기 너트 몸체의 다른 일 측면을 이루는 것이 바람직하다.
- [0020] 상기 과제를 달성하기 위한 본 발명의 다른 예에 따른 분리형 너트는,
- [0021] 제1단은 체결핀에 의해서 회동가능 하도록 서로 결합되고 나머지 다른 제2단은 래치부재에 의해 서로 결합되는 두 개의 너트부재를 포함하여 이루어지되,
- [0022] 상기 래치부재에는 양쪽 외측 부위 각각에 돌출부와 홈부가 세로방향으로 형성되어 이루어지는 래치측 결합부가 마련되고,
- [0023] 상기 체결핀을 축으로 하여 상기 너트부재들이 서로 오프라지게 회동하였을 때 상기 래치측 결합부에 옆으로 끼워지면서 합치되도록 상기 너트부재의 제2단 내측면에는 세로방향의 돌출부와 홈부로 이루어지는 너트측 결합부가 마련되며,
- [0024] 상기 돌출부가 상기 홈부를 따라 밑으로 슬라이딩됨으로 인해 상기 래치부재가 상기 너트측 결합부에서 밑으로 이탈되어 버리지 않도록 상기 래치측 결합부 또는 너트측 결합부에 슬라이딩 방지턱이 마련되는 것을 특징으로 한다.
- [0025] 상기 슬라이딩 방지턱은 상기 너트측 결합부로서 마련된 홈부의 밑단에 마련되는 것이 바람직하다.

발명의 효과

- [0026] 본 발명에 의하면, 볼트의 중간 부위에서부터 너트 체결이 이루어져 신속한 체결이 가능함은 물론이고, 래치부재가 너트 몸체를 완전히 올라타지 않고서도 축 방향 슬라이딩 체결방식으로 너트 몸체에 체결되기 때문에 자동차의 엔진룸 등과 같이 구조물들이 치밀하게 조립 배치되어 너트 체결 공간이 충분히 확보되기 어려운 곳에서도 용이하게 너트 체결이 이루어질 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0027] 도 1 및 도 2는 종래의 분리형 너트(10)를 설명하기 위한 도면들;
- 도 3은 본 발명의 제1실시예에 따른 분리형 너트(100)를 설명하기 위한 도면;
- 도 4 및 도 5는 도 3에 따른 분리형 너트(100)의 설치과정을 설명하기 위한 도면들;
- 도 6은 본 발명의 제2실시예에 따른 분리형 너트(200)를 설명하기 위한 도면;
- 도 7 및 도 8은 도 6에 따른 분리형 너트(200)의 설치과정을 설명하기 위한 도면들이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0028] 이하에서, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부한 도면들을 참조하여 상세히 설명한다. 아래의 실시예는 본 발명의 내용을 이해하기 위해 제시된 것일 뿐이며 당 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 기술적 사상 내에서 많은 변형이 가능할 것이다. 따라서 본 발명의 권리범위가 이러한 실시예에 한정되는 것으로 해석해서는 안 된다.
- [0029] [제1실시예]
- [0030] 도 3은 본 발명의 제1실시예에 따른 분리형 너트(100)를 설명하기 위한 도면이다.
- [0031] 본 발명의 제1실시예에 따른 분리형 너트(100)는 제1너트부재(110)와 제2너트부재(120)를 포함하여 이루어진다.

제1너트부재(110)와 제2너트부재(120)는 체결핀(130)에 의해 제1단이 서로 결합되고, 래치부재(140)에 의해 나머지 제2단이 서로 결합되어 전체적으로 볼 때 하나의 너트 몸체를 이룬다.

- [0032] 상기 제1단은 체결핀(130)에 의해 회동가능하기 때문에 래치부재(140)가 없는 상태에서는 제1너트부재(110)와 제2너트부재(120)가 체결핀(130)을 축으로 하여 회전함으로써 서로 벌어지거나 오므라질 수 있다.
- [0033] 각 너트부재(110, 120)에는 너트측 결합부(150)가 마련되며, 래치부재(140)에는 래치측 결합부(160)가 마련된다.
- [0034] 너트측 결합부(150)는 전방돌출부(151)와 홈부(152)를 포함하여 이루어진다. 전방돌출부(151)는 각 너트부재(110, 120)의 제2단 외측면에서 앞으로 돌출되도록 형성된다. 홈부(152)는 전방돌출부(151)의 윗면에서 밑으로 오목하게 형성된다.
- [0035] 래치측 결합부(160)는 삽입부(161)와 슬라이딩 방지부(162)를 포함하여 이루어진다. 삽입부(161)는 제1너트부재(110)의 홈부(152)와 제2너트부재(120)의 홈부(152) 모두에 대해 위에서 밑으로 끼워지면서 홈부(152)의 바닥에 걸터앉도록 설치된다.
- [0036] 슬라이딩 방지부(162)는 삽입부(161)의 양단에서 밑으로 연장된 상태에서 앞쪽으로 돌출되어 전방돌출부(151)의 양 외측면에 걸리도록 설치된다. 슬라이딩 방지부(162)가 없으면 삽입부(161)가 홈부(152)를 따라 옆으로 슬라이딩되어 빠져나감으로써 래치부재(140)가 너트측 결합부(150)에서 이탈되어 버릴 수 있으므로 바람직하지 않다.
- [0037] 제1너트부재(110)와 제2너트부재(120)가 오므라졌을 때에 제1너트부재(110)와 제2너트부재(120) 각각에 형성된 전방돌출부(151)는 서로 면접되도록 설치되며 이 때 전방돌출부(151)들의 앞면은 서로 인접한 상태로 분리형 너트(100)의 하나의 일 측면을 이룬다.
- [0038] 래치부재(140)는 상기 제2단의 외측면에 면접되도록 설치된다. 슬라이딩 방지부(162)의 외측면(163)은 앞쪽으로 갈수록 좁혀지는 형태로 경사지게 형성되어 전방돌출부(151)의 양쪽에서 분리형 너트(100)의 다른 일 측면을 각각 이룬다.
- [0039] 도 4 및 도 5는 도 3에 따른 분리형 너트(100)의 설치과정을 설명하기 위한 도면들이다.
- [0040] 도 4 및 도 5에 도시된 바와 같이, 삽입부(161)의 밑단이 슬라이딩 방지부(162)의 밑단보다 위로 올라가 참조부호 h로 표시한 바와 같이 높이차가 생기기 때문에, 래치부재(140)의 조립과정에서 슬라이딩 방지부(162)까지 전방돌출부(151)를 올라타도록 할 필요 없이 삽입부(161)만 전방돌출부(151)를 올라타도록 하면서 측 방향으로 이동한 후 밑으로 내려와 홈부(152)에 끼워지게 하면 된다.
- [0041] 이와 같이 본 발명의 제1실시예에 따른 분리형 너트(100)의 경우 구조물(30)과의 사이에 2L-h 만큼의 폭을 갖는 공간이 요구된다. 즉, 종래의 경우와 비교해 볼 때 래치부재(140)가 너트 몸체를 완전히 올라타서 측 방향 슬라이딩 체결이 이루어지는 것이 아니라 폭 h 만큼의 공간상 이득이 있는 상태로 측 방향 슬라이딩 되어 너트측 결합부(150)에 체결될 수 있다는 것이다. 따라서 종래보다 더 좁은 공간에서도 너트 체결이 가능하다.
- [0042] [제2실시예]
- [0043] 도 6은 본 발명의 제2실시예에 따른 분리형 너트(200)를 설명하기 위한 도면이다. 본 발명의 제2실시예에 따른 분리형 너트(200)는 제1너트부재(210)와 제2너트부재(220)를 포함하여 이루어진다. 제1너트부재(210)와 제2너트부재(22)는 체결핀(230)에 의해 제1단이 서로 결합되고, 래치부재(240)에 의해 나머지 제2단이 서로 결합되어 전체적으로 볼 때 하나의 너트 몸체를 이룬다.
- [0044] 상기 제1단은 체결핀(230)에 의해서 회동가능하기 때문에 래치부재(240)가 없는 상태에서는 제1너트부재(210)와 제2너트부재(220)가 체결핀(230)을 축으로 하여 회전함으로써 서로 벌어지거나 오므라질 수 있다.
- [0045] 각 너트부재(210, 220)에는 너트측 결합부(250)가 마련되며, 래치부재(240)에는 래치측 결합부(260)가 마련된다.
- [0046] 래치측 결합부(260)는 래치부재(240)의 양쪽 외측 부위에 각각 세로방향으로 형성되는 돌출부(261)와 홈부(262)를 포함하여 이루어진다.
- [0047] 너트측 결합부(250)는 체결핀(230)을 축으로 하여 너트부재들(210, 220)이 서로 오므라지게 회동하였을 때에 래치측 결합부(260)에 옆으로 끼워지면서 합치되도록 각 너트부재(210, 220)의 제2단 내측면 각각에 세로방향으로

형성된 돌출부(251)와 홈부(252)를 포함하여 이루어진다.

[0048] 돌출부(251, 261)가 홈부(252, 262)를 따라 밀으로 슬라이딩됨으로 인해 래치부재(240)가 너트부재(210, 220)의 밀으로 이탈되어 버리지 않도록 너트측 결합부(250)와 래치측 결합부(260) 중 적어도 어느 한 곳에 슬라이딩 방지턱(253)이 마련된다. 이 때, 슬라이딩 방지턱(253)은 도시된 바와 같이 너트측 결합부(250)로서 마련된 홈부(252)의 밀단에 마련되는 것이 바람직하다.

[0049] 도 7 및 도 8은 도 6에 따른 분리형 너트(200)의 설치과정을 설명하기 위한 도면들이다.

[0050] 도 7 및 도 8에 도시된 바와 같이, 본 발명의 제2실시예에 따른 분리형 너트(200)는 래치부재(240)가 측 방향 이동에 의해서 체결되기 때문에 본질적으로 구조물(30)과의 사이에 L 만큼의 폭을 갖는 공간만 있으면 래치부재(240)의 체결이 이루어질 수 있다. 따라서 종래보다 더 좁은 공간에서도 너트 체결이 가능하다.

[0051] 제2실시예의 경우는, 래치부재(140)가 측 방향 이동 및 하향 이동을 통해서 너트측 결합부(150)에 결합되는 제1 실시예의 경우와 달리, 래치부재(240)의 체결이 측 방향 슬라이딩을 통해서 만으로도 이루어질 수 있기 때문에 제1 실시예의 경우보다 더 좁은 공간에서 너트 체결이 이루어질 수 있다.

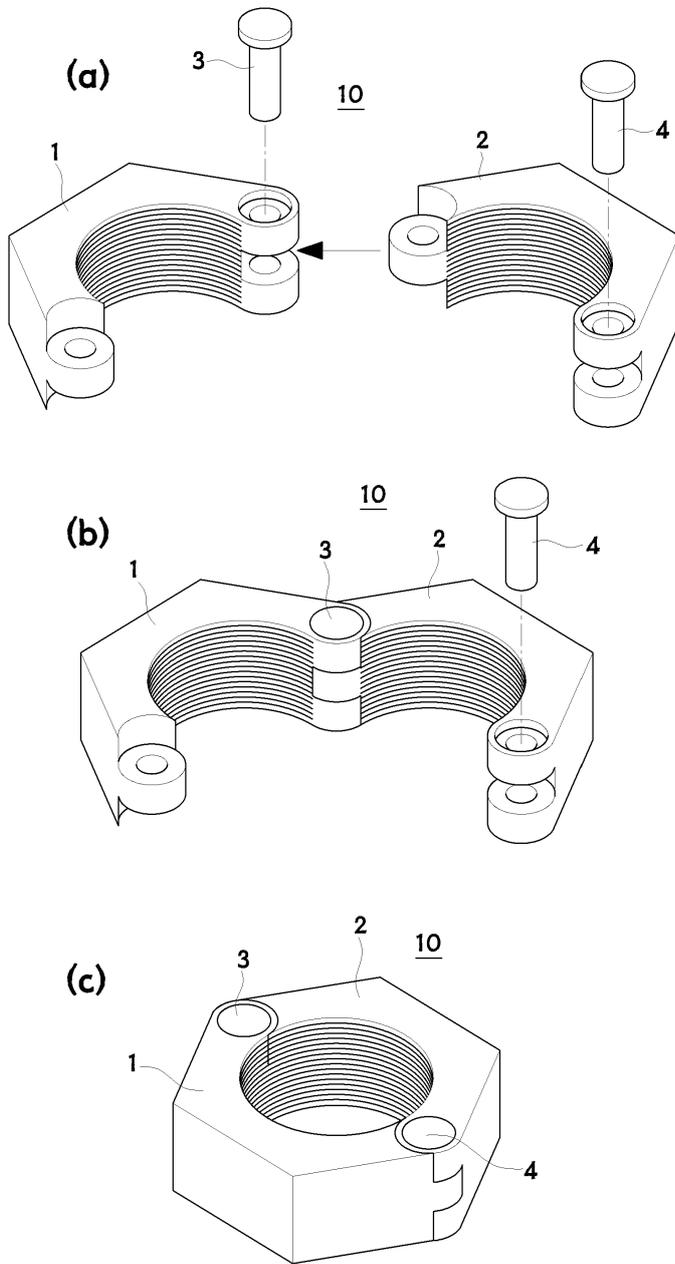
부호의 설명

[0052]

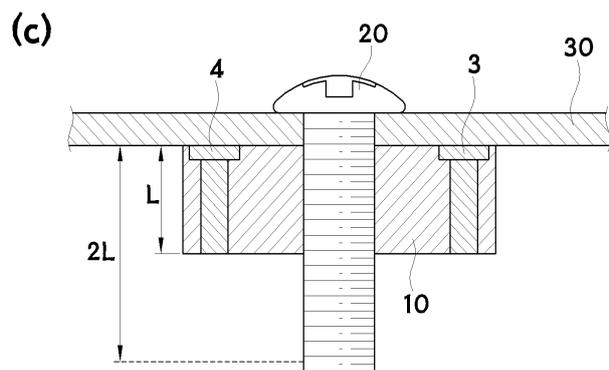
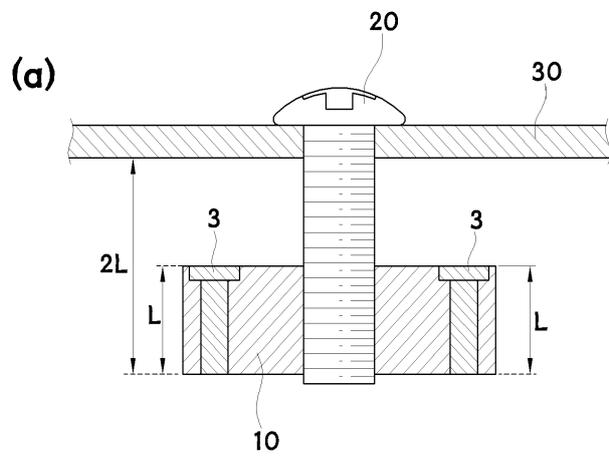
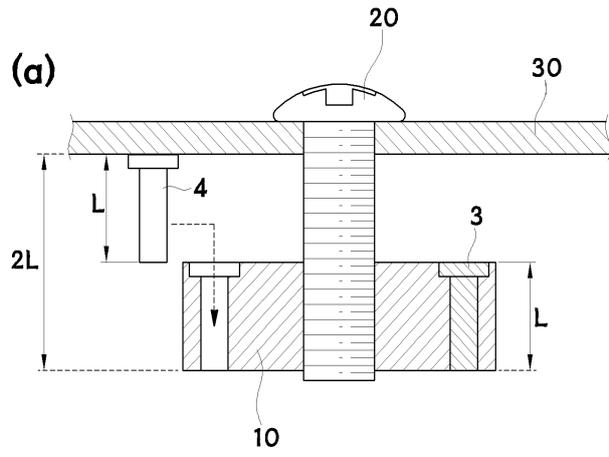
1, 2, 110, 120, 210, 220: 너트부재	3, 4, 130, 230: 체결핀
10, 100, 200: 분리형 너트	20: 볼트
30: 구조물	140, 240: 래치부재
150, 250: 너트측 결합부	151: 전방돌출부
152, 252, 262: 홈부	160, 260: 래치측 결합부
161: 삽입부	162: 슬라이딩 방지부
163: 슬라이딩 방지부의 외측면	251, 261: 돌출부
253: 슬라이딩 방지턱	

도면

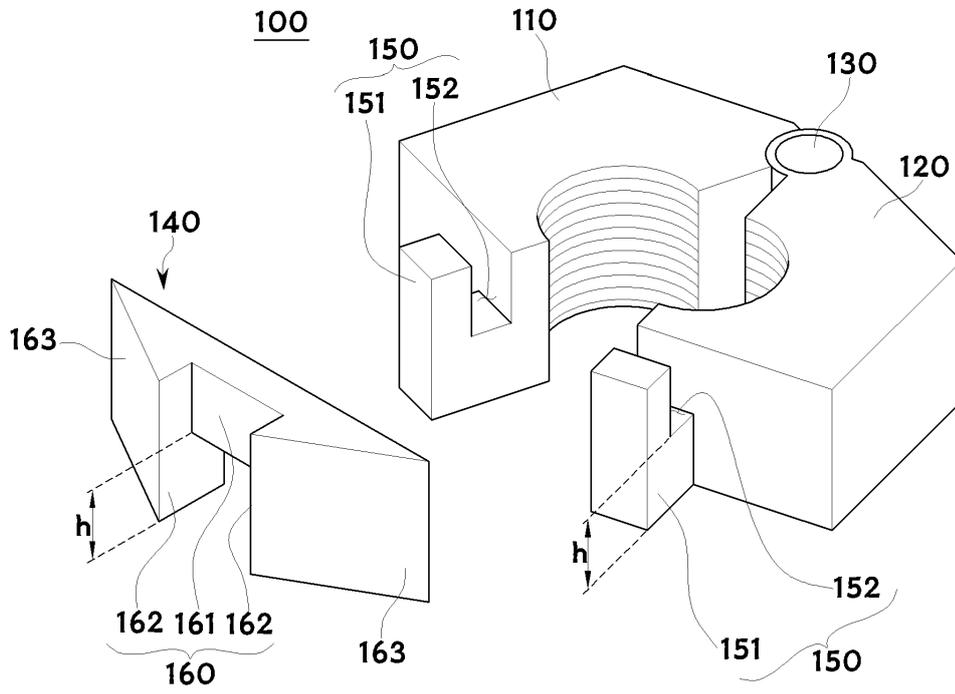
도면1



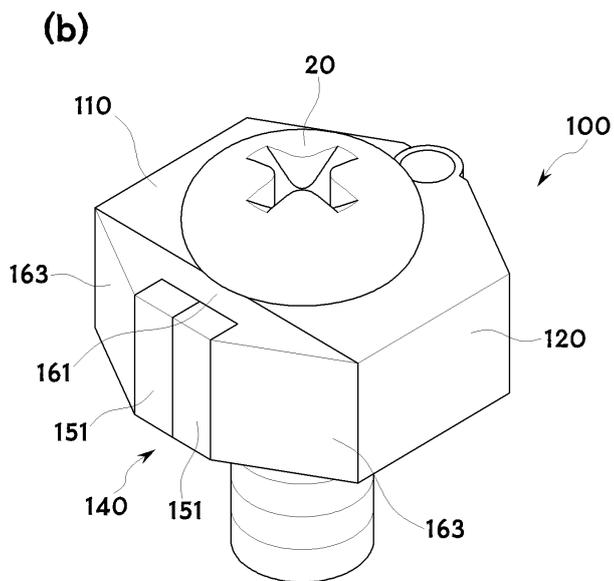
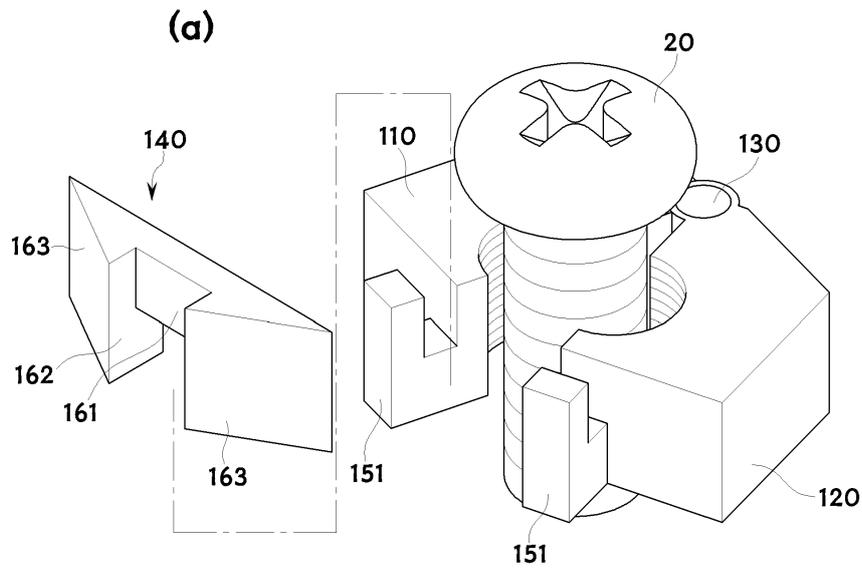
도면2



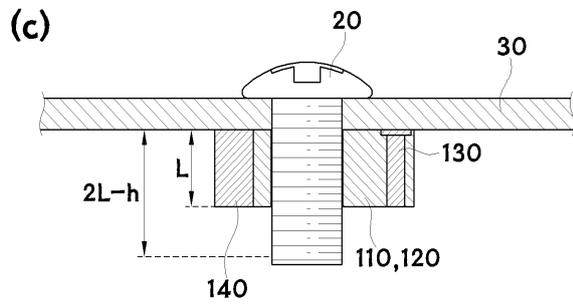
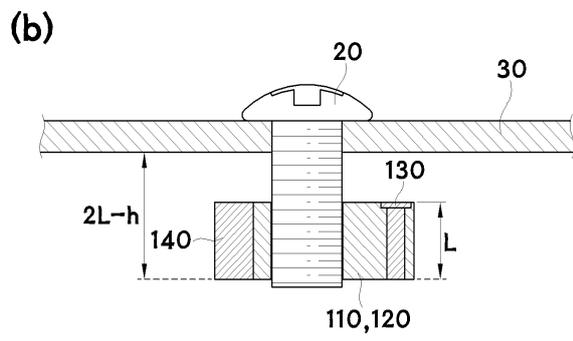
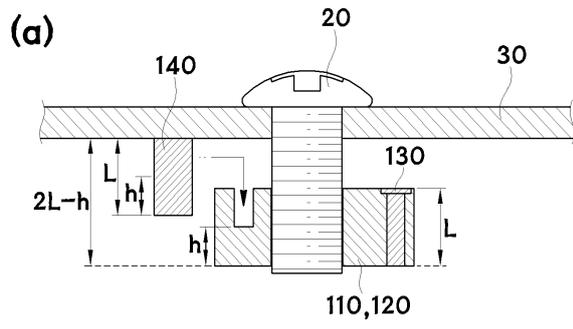
도면3



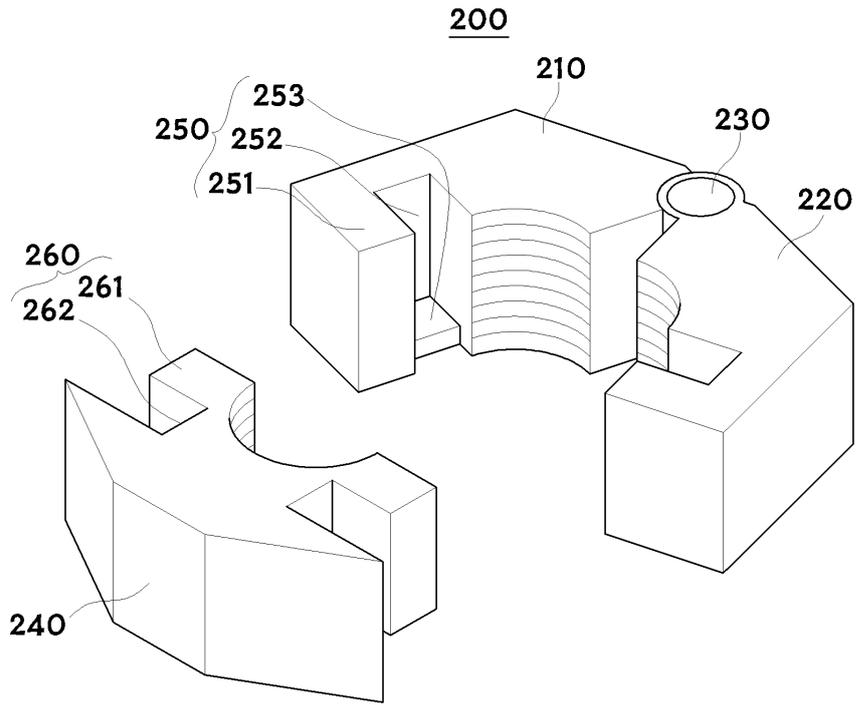
도면4



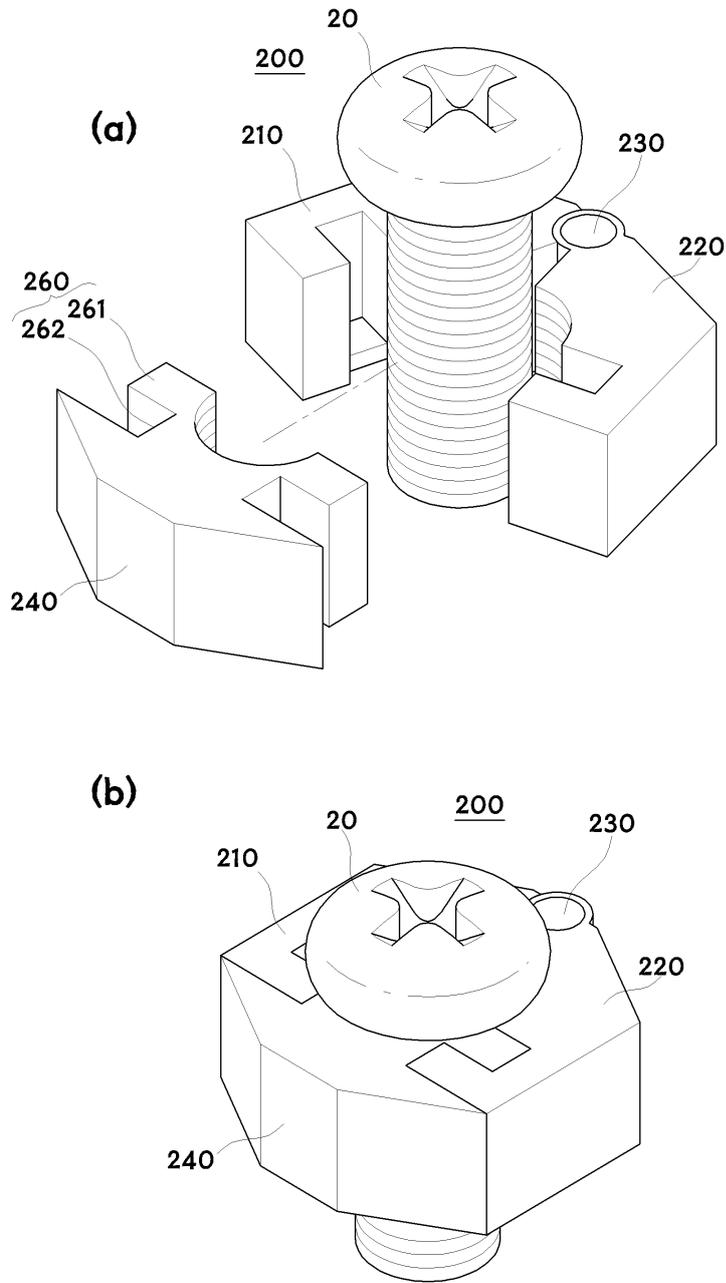
도면5



도면6



도면7



도면8

