



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2014년07월28일
 (11) 등록번호 10-1421947
 (24) 등록일자 2014년07월16일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 B64G 1/66 (2006.01) B64G 99/00 (2009.01)
 B25B 11/00 (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2013-0104735
 (22) 출원일자 2013년09월02일
 심사청구일자 2013년09월02일
 (56) 선행기술조사문헌
 KR1020050063136 A
 KR1020100018844 A
 KR1020110059064 A
 KR1020110074021 A

(73) 특허권자
 한국항공우주연구원
 대전광역시 유성구 과학로 169-84 (어은동)
 (72) 발명자
 이동우
 대전 서구 청사로 65, 101동 503호 (월평동, 황실타운)
 이상훈
 대전 서구 관저로 184, 1207동 2003호 (관저동, 느리울아파트12단지)
 (뒷면에 계속)
 (74) 대리인
 한기형

전체 청구항 수 : 총 8 항

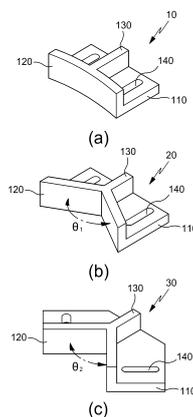
심사관 : 조병규

(54) 발명의 명칭 **위성구조물 보관장치**

(57) 요약

본 발명은 보관하고자 하는 위성 구조물의 형상에 따라 다양하게 선택사용할 수 있는 위성구조물 보관장치를 개시(introduce)한다. 상기 위성구조물 보관장치는, 상판 및 복수 개의 위성구조물 고정용 브라켓을 포함한다. 상기 상판은 일정한 두께 및 폭을 가지는 폐루프(Closed loop) 형태의 면으로 이루어지고, 상기 면의 상부에 위성구조물이 안착되며, 상기 면을 따라 일정한 간격으로 위치조정용 상판홀이 복수 개 형성되어 있다. 상기 복수 개의 위성구조물 고정용 브라켓은 하부가 상기 상판에 접하며 상기 복수 개의 위치조정용 상판홀 중 해당 위치조정용 상판홀에 체결되는 위치조정용 브라켓홀이 형성된 베이스, 상기 베이스의 상부에 일정한 높이로 형성되며 전면이 상기 위성구조물을 상기 상판의 중심방향으로 고정하는 구조물 고정벽 및 상기 베이스의 상부에 일정한 높이로 형성되며 상기 구조물 고정벽의 후면을 지지하는 구조물 지지대로 이루어진다.

대표도 - 도1



(72) 발명자

조창래

대전 유성구 배울2로 3, 803동 1902호 (관평동, 대
덕테크노밸리8단지아파트)

황권태

전라북도 익산시 부송동 133-3

문귀원

대전 유성구 대덕대로 596, 906호 (도룡동, 로얄벨
리)

특허청구의 범위

청구항 1

일정한 두께 및 폭을 가지는 폐루프(Closed loop) 형태의 면으로 이루어지고, 상기 면의 상부에 위성구조물이 안착되며, 상기 면을 따라 일정한 간격으로 위치조정용 상판홀이 복수 개 형성되어 있는 상판; 및

하부가 상기 상판에 접하며 상기 복수 개의 위치조정용 상판홀 중 해당 위치조정용 상판홀에 체결되는 위치조정용 브라켓홀이 형성된 베이스, 상기 베이스의 상부에 일정한 높이로 형성되며 전면이 상기 위성구조물을 상기 상판의 중심방향으로 고정하는 구조물 고정벽 및 상기 베이스의 상부에 일정한 높이로 형성되며 상기 구조물 고정벽의 후면을 지지하는 구조물 지지대로 이루어지는 복수 개의 위성구조물 고정용 브라켓;을 포함하며,

상기 위성구조물 고정용 브라켓과 상기 상판은 상기 위치조정용 상판홀 및 상기 위치조정용 브라켓홀을 정렬하여 볼트 및 너트로 고정하는 것을 특징으로 하는 위성구조물 보관장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 위성구조물 고정용 브라켓의 상기 상판에서의 위치를 조절할 수 있도록, 상기 위치조정용 상판홀 및 상기 위치조정용 브라켓홀 중 적어도 하나는 일정한 길이를 가지는 것을 특징으로 하는 위성구조물 보관장치.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 위치조정용 상판홀 및 상기 위치조정용 브라켓홀 중 적어도 하나에 형성된 일정한 길이의 방향은,

상기 상판의 중심으로부터 방사형인 것을 특징으로 하는 위성구조물 보관장치.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 상판 영역에 설치된 상기 위성구조물 고정용 브라켓 사이에는, 상기 위성구조물을 고정하는 복수 개의 클램프(200)가 더 설치되어 있는 것을 특징으로 하는 위성구조물 보관장치.

청구항 5

제4항에 있어서, 상기 상판의 형태는,

원형 또는 다각형 중 하나인 것을 특징으로 하는 위성구조물 보관장치.

청구항 6

제5항에 있어서, 상기 상판의 표면에는,

위성구조물의 표면의 돌출여부에 대응하는 홀 또는 홈이 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 위성구조물 보관장치.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 상판을 하부에서 지지하는 복수 개의 프레임을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 위성구조물 보관장치.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 복수 개의 프레임 중 일부에는 이동용 로울러가 설치되어 있는 것을 특징으로 하는 위성구조물 보관장치.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 위성구조물 보관장치에 관한 것으로, 특히, 보관하고자 하는 위성구조물 자체에 볼트를 체결함이 없이 보관할 수 있으며, 위성구조물 고정용 브라켓 및 클램프를 이용하여 보관하고자 하는 위성구조물의 크기나 형상에 어느 정도 적응적으로 대응할 수 있는 위성구조물 보관장치에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 위성구조물은 외부의 충격에 예민한 성질을 가질 뿐만 아니라 그 형태가 다양하므로 보관에는 특별한 주의가 필요하다. 위성구조물을 보관하고자 하는 경우, 해당 위성구조물을 보관장치의 상부에 안착시킨 후 볼트와 너트와 같은 보조 체결수단을 이용하여 위성구조물의 주위를 손상하지 않는 범위에서 보관장치에 고정시키는 것이 일반적이다.

[0003] 이 경우 볼트 및 너트를 이용하여 위성구조물을 보관장치에 고정하는데 필요한 시간과 구조물의 외관을 손상시키지 않는 범위에서 볼트 및 너트를 사용한다는 것이 용이하지 않다는 단점이 있다. 특히, 종래의 경우 볼트 및 너트를 사용하기 어려운 위성구조물의 경우에는 체결을 위한 특별한 치구를 만들어 사용해야 추가적인 한다는 단점이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004] 본 발명이 해결하고자 하는 기술적 과제는, 보관하고자 하는 위성 구조물의 형상에 따라 다양하게 선택사용 할 수 있는 위성구조물 보관장치를 제공하는 것에 있다.

과제의 해결 수단

[0005] 상기 기술적 과제를 달성하기 위한 본 발명에 따른 위성구조물 보관장치는, 상판 및 복수 개의 위성구조물 고정용 브라켓을 포함한다. 상기 상판은 일정한 두께 및 폭을 가지는 폐루프(Closed loop) 형태의 면으로 이루어지고, 상기 면의 상부에 위성구조물이 안착되며, 상기 면을 따라 일정한 간격으로 위치조정용 상판홀이 복수 개 형성되어 있다. 상기 복수 개의 위성구조물 고정용 브라켓은 하부가 상기 상판에 접하며 상기 복수 개의 위치조정용 상판홀 중 해당 위치조정용 상판홀에 체결되는 위치조정용 브라켓홀이 형성된 베이스, 상기 베이스의 상부에 일정한 높이로 형성되며 전면이 상기 위성구조물을 상기 상판의 중심방향으로 고정하는 구조물 고정벽 및 상기 베이스의 상부에 일정한 높이로 형성되며 상기 구조물 고정벽의 후면을 지지하는 구조물 지지대로 이루어진다. 상기 위성구조물 고정용 브라켓과 상기 상판은 상기 위치조정용 상판홀 및 상기 위치조정용 브라켓홀을 정렬하여 볼트 및 너트로 고정된다.

발명의 효과

[0006] 상술한 바와 같은 본 발명에 따른 위성구조물 보관장치는, 위성구조물 자체에 볼트를 체결함이 없이 해당 위성구조물을 보관할 수 있으며, 위성구조물 고정용 브라켓 및 클램프를 이용하여 보관하고자 하는 위성구조물의 크기나 형상에 어느 정도 적응적으로 대응할 수 있는 장점이 있다.

도면의 간단한 설명

[0007] 도 1은 본 발명에 따른 위성구조물 보관장치에 포함되는 브라켓의 실시 예들을 나타낸다.

도 2는 본 발명에 따른 위성구조물 보관장치에 포함되는 클램프의 실시 예를 나타낸다.

도 3은 브라켓 및 클램프가 본 발명에 따른 위성구조물 보관장치의 상판에 장착되는 예를 나타낸다.

도 4는 본 발명에 따른 위성구조물 보관장치의 사시도이다.

도 5는 본 발명에 따른 위성구조물 보관장치의 실제 사진이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0008] 본 발명과 본 발명의 동작상의 이점 및 본 발명의 실시에 의하여 달성되는 목적을 충분히 이해하기 위해서는 본 발명의 예시적인 실시 예를 설명하는 첨부 도면 및 첨부 도면에 기재된 내용을 참조하여야만 한다.
- [0009] 이하 첨부한 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시 예를 설명함으로써, 본 발명을 상세히 설명한다. 각 도면에 제시된 동일한 참조부호는 동일한 부재를 나타낸다.
- [0010] 도 1은 본 발명에 따른 위성구조물 보관장치에 포함되는 브라켓의 실시 예들을 나타낸다.
- [0011] 도 2는 본 발명에 따른 위성구조물 보관장치에 포함되는 클램프의 실시 예를 나타낸다.
- [0012] 도 3은 브라켓 및 클램프가 본 발명에 따른 위성구조물 보관장치의 상판에 장착되는 예를 나타낸다.
- [0013] 도 1 및 도 3을 참조하면, 본 발명에 따른 위성구조물 보관장치에 포함되는 브라켓은 최소한 2종류가 된다는 것을 알 수 있다.
- [0014] 도 1(a)에 도시된 브라켓(10)은, 원형의 상판(310)을 위한 것으로, 베이스(110), 구조물 고정벽(120) 및 구조물 지지대(130)로 이루어진다.
- [0015] 여기서 상판(310)은 일정한 두께 및 폭을 가지는 폐루프(Closed loop) 형태의 면으로 이루어지고, 면의 상부에 위성구조물이 안착되며, 면을 따라 일정한 간격으로 위치조정용 상판홀(441, 442, 도 4 참조)이 복수 개 형성되어 있으며, 형태가 다른 상판(320, 330)에 대한 이하의 설명에도 동일하게 적용된다.
- [0016] 베이스(110)는 하부가 상판(310)에 접하며 복수 개의 위치조정용 상판홀 중 해당 위치조정용 상판홀에 체결되는 위치조정용 브라켓홀(140)이 형성된다. 구조물 고정벽(120)은 베이스(110)의 상부에 일정한 높이로 형성되며 전면이 위성구조물을 상판(310)의 중심방향으로 고정한다. 구조물 지지대(130)는 베이스(110)의 상부에 일정한 높이로 형성되며 구조물 고정벽(120)의 후면을 지지한다.
- [0017] 도 1(b)에 도시된 브라켓(20)은, 육각형의 상판(320)을 위한 것으로, 베이스(110), 구조물 고정벽(120) 및 구조물 지지대(130)로 이루어진다. 베이스(110)는 하부가 상판(320)에 접하며 복수 개의 위치조정용 상판홀 중 해당 위치조정용 상판홀에 체결되는 위치조정용 브라켓홀(140)이 형성된다. 구조물 고정벽(120)은 베이스(110)의 상부에 일정한 높이로 형성되며 전면이 위성구조물을 상판(320)의 중심방향으로 고정한다. 구조물 지지대(130)는 베이스(110)의 상부에 일정한 높이로 형성되며 구조물 고정벽(120)의 후면을 지지한다.
- [0018] 도 1(c)에 도시된 브라켓(30)은, 정사각형의 상판(330)을 위한 것으로, 베이스(110), 구조물 고정벽(120) 및 구조물 지지대(130)로 이루어진다. 베이스(110)는 하부가 상판(330)에 접하며 복수 개의 위치조정용 상판홀 중 해당 위치조정용 상판홀에 체결되는 위치조정용 브라켓홀(140)이 형성된다. 구조물 고정벽(120)은 베이스(110)의 상부에 일정한 높이로 형성되며 전면이 위성구조물을 상판(330)의 중심방향으로 고정한다. 구조물 지지대(130)는 베이스(110)의 상부에 일정한 높이로 형성되며 구조물 고정벽(120)의 후면을 지지한다.
- [0019] 도 1(a)에 도시된 브라켓(10)의 전면은 원형의 상판(310)의 원주와 같거나 유사하며, 도 1(b)에 도시된 브라켓(20)의 전면은 육각형의 상판(320)의 일 모서리와 같거나 유사한 각도(θ_1)를 가지며, 도 1(c)에 도시된 브라켓(30)의 전면은 정사각형의 상판(330)의 일 모서리와 같거나 유사한 각도(θ_2)를 가지도록 하는 것이 바람직하다. 여기서 θ_1 은 θ_2 에 비해 크다.

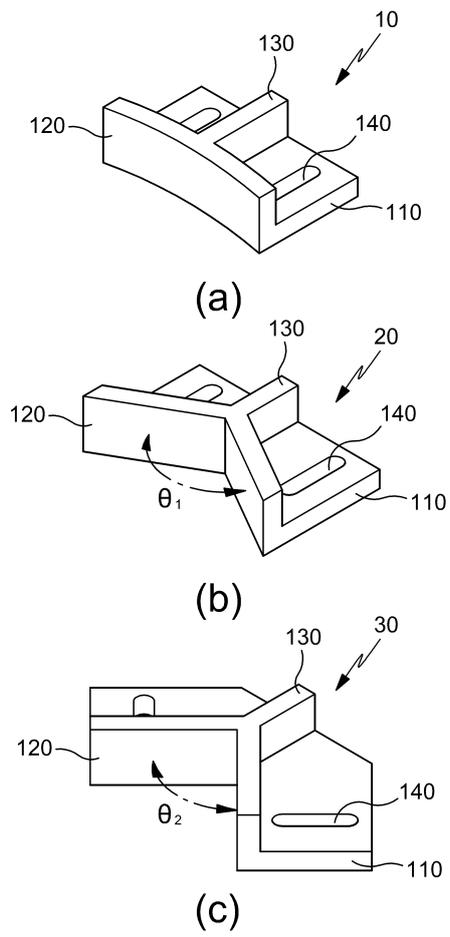
- [0020] 도 2에 도시된 클램프(200)는 일반적으로 사용되는 것으로, 이 분야의 통상의 기술자는 작동 원리 및 그 기능에 대하여 잘 알고 있으므로, 여기서는 자세하게 설명하지 않는다. 다만, 다양한 형태의 클램프를 사용할 수 있으므로, 본 발명에서 사용하는 클램프는 도 2에 도시된 클램프(200)에 한정되는 것은 아니다.
- [0021] 도 4는 본 발명에 따른 위성구조물 보관장치의 사시도이다.
- [0022] 도 4를 참조하면, 위성구조물 보관장치(400)는 상판(320), 수평 프레임(410) 수직 프레임(420) 및 로울러(430)를 포함한다. 수평 프레임(410) 및 수직 프레임(420)은 위성구조물 보관장치(400)의 보관을 위한 정도의 견고성을 가져야 함은 물론이지만, 위성구조물 보관장치(400)의 자유로운 이동을 위해 수직 프레임(420)의 종단에는 이동용 로울러(430)를 설치하는 것이 바람직하다.
- [0023] 볼트(451, 452) 및 너트(461, 462)를 이용하여 상판(320)에 형성된 위치조정용 상판홀(441, 442)에 위치조정용 브라켓홀(140)을 고정시킨다. 도 4에는 위치조정용 브라켓홀(140)이 일정한 길이 즉 가이드홀이 형성되어 있으므로, 이 가이드홀(140)을 필요에 따라 이동한 후 체결함으로써 브라켓(20)이 상판(320)에서 체결되는 위치를 조정할 수 있다. 즉, 고정시키고자 하는 위성구조물의 크기에 따라 체결위치를 자유롭게 선택할 수 있으므로, 가이드홀의 길이 범위내의 위성구조물은 모두 고정할 수 있다.
- [0024] 도 4에는 설명의 편의를 위해 브라켓홀(140)의 형태만이 가이드홀의 형태로 구현된 것으로 도시되었고 이에 대하여 상기와 같이 설명하였으나, 위치조정용 상판홀(441, 442)의 형태가 가이드홀의 형태를 가지는 실시 예도 가능하다.
- [0025] 또한 가이드홀의 길이 방향은 상판의 중심으로부터 방사형이 되는 것이 바람직하다.
- [0026] 도 3 및 도 4에 도시된 상판(310, 320, 330)의 표면에는, 표시되어 있지 않지만, 위성구조물의 표면의 돌출여부에 대응하는 홈 또는 홈을 형성하여 위성구조물의 외부형태를 손상시키지 않을 뿐만 아니라 고정을 보다 강하게 할 수 있도록 하는 실시 예도 가능하다.
- [0027] 도 5는 본 발명에 따른 위성구조물 보관장치의 실제 사진이다.
- [0028] 도 5에 도시된 사진을 참조하면, 본 발명에 따른 위성구조물 보관장치는 머리 속으로 상상한 것이 아니라 실제로 구현하여 사용할 수 있는 상태를 확인한 것을 알 수 있다.
- [0029] 이상에서는 본 발명에 대한 기술사상을 첨부 도면과 함께 서술하였지만 이는 본 발명의 바람직한 실시 예를 예시적으로 설명한 것이지 본 발명을 한정하는 것은 아니다. 또한 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 이라면 누구나 본 발명의 기술적 사상의 범주를 이탈하지 않는 범위 내에서 다양한 변형 및 모방 가능함은 명백한 사실이다.

부호의 설명

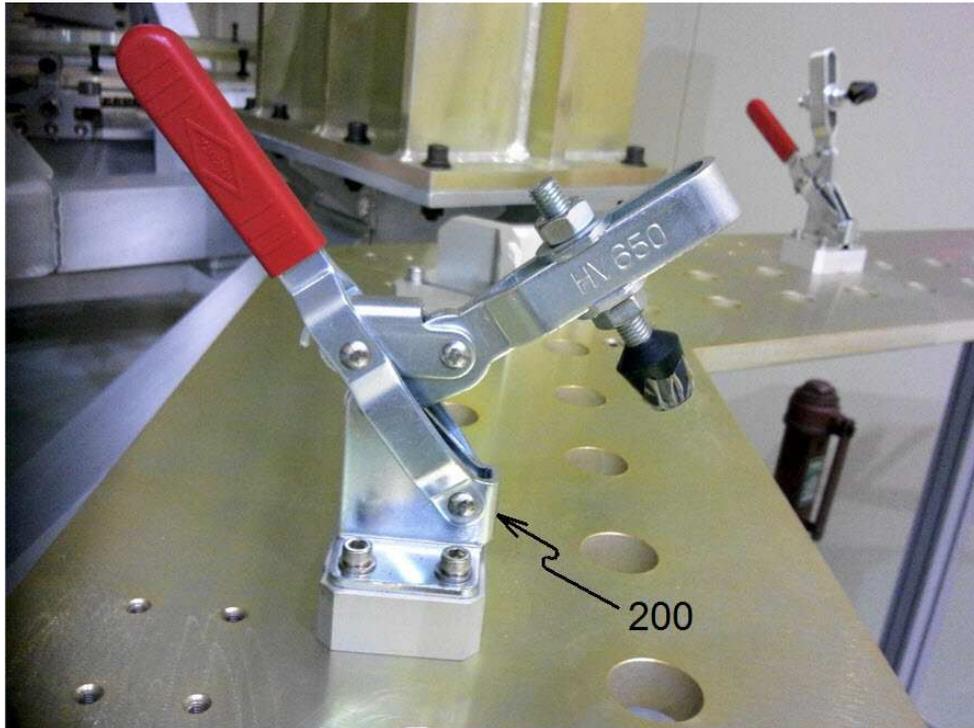
- [0030] 10, 20, 30: 브라켓
- 110: 베이스
- 120: 구조물 고정벽
- 130: 구조물 지지대
- 140: 위치조정용 브라켓홀
- 200: 클램프
- 310, 320, 330: 상판

도면

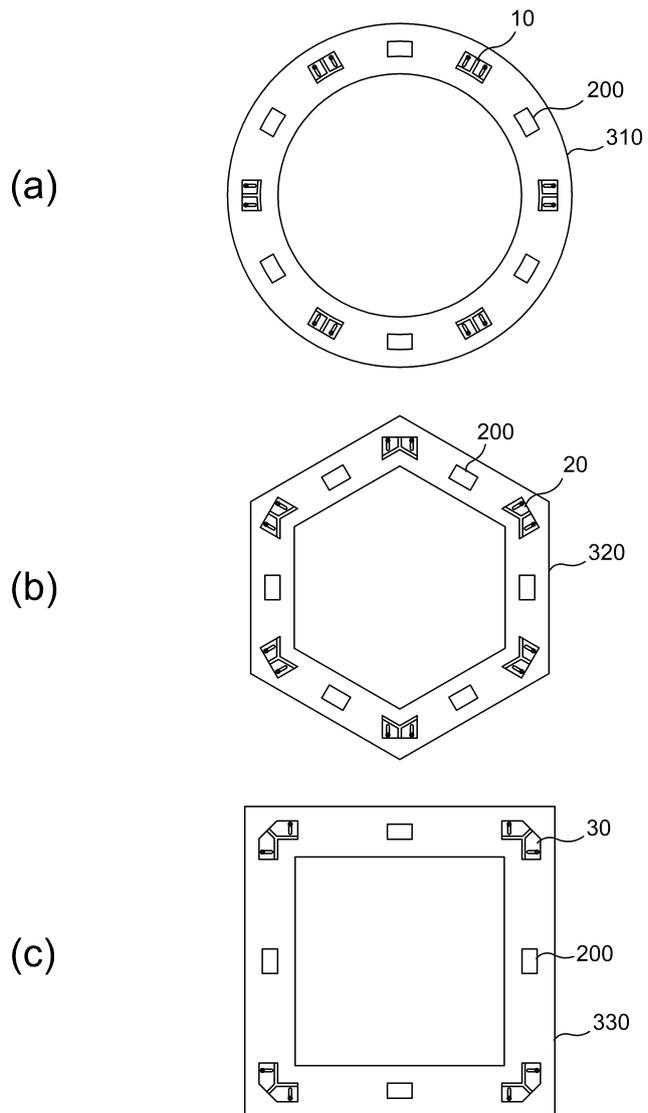
도면1



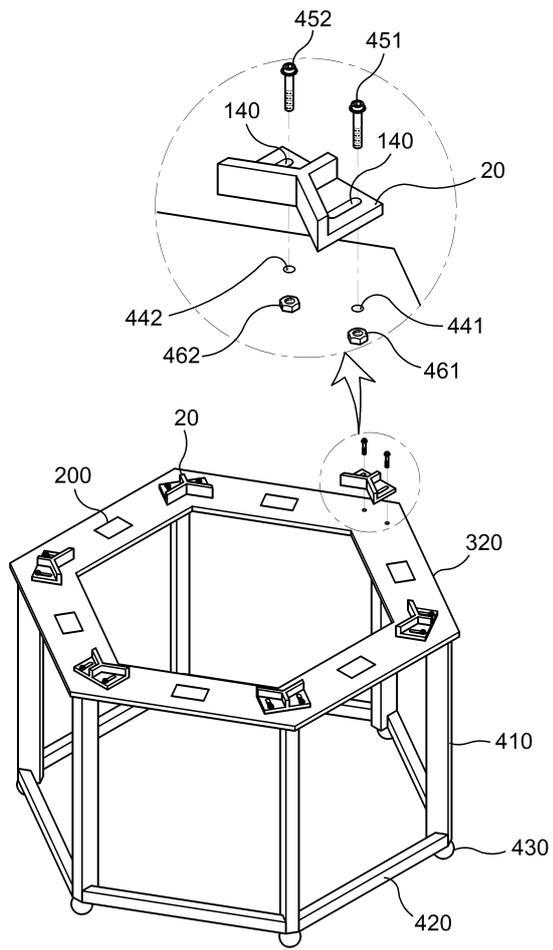
도면2



도면3



도면4



도면5

