



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0078024
(43) 공개일자 2017년07월07일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

B64F 5/00 (2017.01) *E04G 1/15* (2006.01)

E04G 5/08 (2006.01) *E04G 5/10* (2006.01)

(52) CPC특허분류

B64F 5/10 (2017.01)

B64F 5/50 (2017.01)

(21) 출원번호 10-2015-0188122

(22) 출원일자 2015년12월29일

심사청구일자 2015년12월29일

(71) 출원인

한국항공우주산업 주식회사

경상남도 사천시 사남면 공단1로 78

(72) 발명자

강강용

경상남도 사천시 사남면 공단1로 78

(74) 대리인

특허법인 플러스

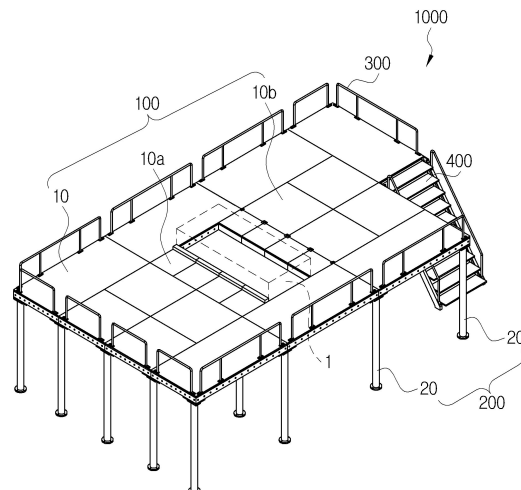
전체 청구항 수 : 총 10 항

(54) 발명의 명칭 항공기용 표준 플랫폼

(57) 요약

본 발명은 항공기용 표준 플랫폼에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 항공기의 제작을 위한 최종 조립 또는 서브 조립 작업을 위한 플랫폼에 있어서, 상기 플랫폼을 다양한 형상과 기능을 가지는 플랫폼유닛들의 조립에 의해 형성 가능하도록 표준화된 항공기용 표준 플랫폼에 관한 것이다.

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류

E04G 1/15 (2013.01)

E04G 5/08 (2013.01)

E04G 5/10 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

판 형상의 판몸체(11)를 포함하는 상판유닛(10)과, 기둥 형상의 기둥몸체(21)를 포함하는 지지유닛(20)을 포함하는 플랫폼유닛(50);들이 조립되어 형성되되,

상기 상판유닛(10)들이 수평방향으로 조립되어 형성되는 상판부(100)와,

상기 상판부(100) 하단에 상기 지지유닛(20)이 수직방향으로 조립되어 형성되는 지지부(200)를 포함하는 것을 특징으로 하는 항공기용 표준 플랫폼.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 상판유닛(10)은

상기 판몸체(11) 하부면 수직방향으로 형성되는 상판조립부(12)를 포함하되,

상기 상판조립부(12)는

수평방향으로 적어도 하나 이상 형성되는 상판조립홀(12-1)을 포함하는 것을 특징으로 하는 항공기용 표준 플랫폼.

청구항 3

제 2항에 있어서,

상기 상판유닛(10)은

상기 상판조립부(12) 하단에 수평방향으로 형성되는 기둥조립부(13)를 포함하되,

상기 기둥조립부(13)는

수직방향으로 적어도 하나 이상 형성되는 기둥조립홀(13-1)을 포함하는 것을 특징으로 하는 항공기용 표준 플랫폼.

청구항 4

제 3항에 있어서,

상기 지지유닛(20)은

상기 기둥몸체(21)의 기둥축 양단에 수평방향으로 형성되는 지지조립부(22)를 포함하되,

상기 지지조립부(22)는

수평방향으로 적어도 하나 이상 형성되는 지지조립홀(22-1)을 포함하는 것을 특징으로 하는 항공기용 표준 플랫폼.

청구항 5

제 2항에 있어서,

상기 상판유닛(10)은

상기 상판조립부(12) 일단으로부터 수평방향으로 인입 및 인출 가능하게 슬라이딩되는 슬라이딩판(10a-1)과,

상기 상판조립부(12)에 수평방향으로 형성되어 상기 슬라이딩판(10a-1)이 이동되는 슬라이딩가이드(10a-2) 및

상기 슬라이딩가이드(10a-2)에 적어도 하나 이상 형성되는 슬라이딩롤러(10a-3)를 포함하는 슬라이딩유닛(10a)을 포함하는 것을 특징으로 하는 항공기용 표준 플랫폼.

청구항 6

제 1항에 있어서,

상기 상판유닛(10)은

상기 판몸체(11) 일단에 수평방향으로 형성되되, 경첩되어 수직방향으로 폴딩 가능하게 형성되는 폴딩판(10b-1) 및

상기 폴딩판(10b-1) 하부 상기 상판조립부(12) 일단으로부터 수평방향으로 연장되어 상기 폴딩판(10b-1)을 지지 가능하게 형성되되, 상기 상판조립부(12) 일단으로부터 수평방향으로 인입 및 인출 가능하게 형성되는 폴딩판지부(10b-2)를 포함하는 폴딩유닛(10b)을 포함하는 것을 특징으로 하는 항공기용 표준 플랫폼.

청구항 7

제 1항에 있어서,

상기 상판유닛(10)은

상기 판몸체(11) 상부면에 적어도 하나 이상 형성되는 상부조립홀(14-1)을 포함하는 상부조립부(14)를 포함하는 것을 특징으로 하는 항공기용 표준 플랫폼.

청구항 8

제 7항에 있어서,

상기 항공기용 표준 플랫폼(1000)은

상기 상부조립부(14)와 조립 가능하게 형성되는 가이드부(300)를 포함하되,

상기 가이드부(300)는

가이드몸체(31)와, 상기 상부조립부(14)와 조립 가능하도록 상기 가이드몸체(31) 하단 수평방향으로 형성되는 가이드조립부(32)와, 상기 가이드조립부(32)에 적어도 하나 이상 형성되는 가이드조립홀(32-1)을 포함하는 가이드유닛(30)이 조립되어 형성되는 것을 특징으로 하는 항공기용 표준 플랫폼.

청구항 9

제 1항에 있어서,

상기 항공기용 표준 플랫폼(1000)은

상기 상판부(100)와 지면을 연결하도록 형성되는 이동부(400)를 포함하며,

상기 이동부(400)는

상기 상판부(100) 및 지면과 조립 가능하게 형성되는 이동지지유닛(41)과,

상기 이동지지유닛(41)에 수평방향으로 조립 가능하게 형성되는 판 형상의 발판유닛(41) 및

상기 이동지지유닛(41) 상부에 조립 가능하게 형성되는 이동가이드유닛(43)을 포함하는 것을 특징으로 하는 항공기용 표준 플랫폼.

청구항 10

제 9항에 있어서,

상기 이동지지유닛(41)은

상기 상판유닛(10)의 상판조립부(12) 또는 상부조립부(14)와 조립 가능하게 형성되는 상부이동지지홀(41a-2)을 포함하는 상부이동지지부(41a-1)가 일단에 형성되는 상부이동지지유닛(41a)과,

지면과 조립 가능하게 형성되는 하부이동지지홀(41b-2)을 포함하는 하부이동지지부(41b-1)가 일단에 형성되는 하부이동지지유닛(41b)을 포함하며,

상기 상부이동지지유닛(41a)과 하부이동지지유닛(41b)의 타단은 조립 가능하게 형성되는 것을 특징으로 하는 항공기용 표준 플랫폼.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 항공기용 표준 플랫폼에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 항공기의 제작을 위한 최종 조립 또는 서브 조립 작업을 위한 플랫폼에 있어서, 상기 플랫폼을 다양한 형상과 기능을 가지는 플랫폼유닛들의 조립에 의해 형성 가능하도록 표준화된 항공기용 표준 플랫폼에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 항공기의 제작을 위한 최종 조립 및 서브 조립 작업에서는 다양한 형상 및 크기를 가지는 항공기용 플랫폼(platform)이 사용된다.

[0003] 상기 항공기용 플랫폼은 설계, 제작되어 지면에 설치되되, 일반적으로 지면에 고정되는 지지부와 상기 지지부 상부에 형성되는 상판부에서 항공기의 제작을 위한 최종 조립 또는 서브 조립 작업을 수행하게 된다.

[0004] 이 때, 상기 항공기용 플랫폼은 효율적이고 안전한 작업을 위해, 작업하고자 하는 대상물(비행기의 동체, 비행기의 동체 일부유닛)의 형상 및 크기에 대응되는 전용 플랫폼을 설계, 제작하여 사용되는 것이 일반적이다.

[0005] 그러나 항공기용 플랫폼은 상술된 바와 같이, 대상물의 형상 및 크기에 따라 전용 플랫폼을 제작하여 사용되므로, 다른 형상 및 크기를 가지는 대상물의 작업에는 재사용되지 못하며, 다른 형상 및 크기를 가지는 대상물에 대응되는 또 다른 전용 플랫폼을 제작하여 사용해야 하는 문제점이 있다.

[0006] 이는 항공기의 제작을 위한 전용 플랫폼을 사용 후, 다른 형상 및 크기를 가지는 항공기의 제작에 사용되지 못하므로, 효율적이지 못한 문제점이 있다.

[0007] 즉, 항공기의 전용 플랫폼의 설계를 위한 불필요한 설계의 반복 수행에 따라 설계 시간이 과다하게 소요되며, 플랫폼의 부품 및 자재 등을 재활용하기 어려워 항공기의 제작비용이 상승하는 문제점이 있다.

[0008] 이와 관련된 선행문헌으로는 대한민국 공개특허공보 제2010-0119266호("유니버설 플랫폼과 이를 이용한 항공기 조립 방법", 공개일 2010.11.09.)에 항공기의 제작을 위한 유니버설 플랫폼이 개시되었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0009] (특허문헌 0001) 대한민국 공개특허공보 제2010-0119266호("유니버설 플랫폼과 이를 이용한 항공기 조립 방법", 공개일 2010.11.09.)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0010] 본 발명은 상술한 바와 같은 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 본 발명의 목적은 항공기의 제작을 위한 최종 조립 또는 서브 조립 작업을 위한 플랫폼에 있어서, 상기 플랫폼을 다양한 형상과 기능을 가지는 플랫폼유닛들의 조립에 의해 형성 가능하도록 표준화된 항공기용 표준 플랫폼을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0011] 본 발명에 따른 항공기용 표준 플랫폼은 판 형상의 판몸체를 포함하는 상판유닛과, 기둥 형상의 기둥몸체를 포함하는 지지유닛을 포함하는 플랫폼유닛들이 조립되어 형성되며, 상기 상판유닛들이 수평방향으로 조립되어 형성되는 상판부와, 상기 상판부 하단에 상기 지지유닛이 수직방향으로 조립되어 형성되는 지지부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0012] 또한, 상기 상판유닛은 상기 판몸체 하부면 수직방향으로 형성되는 상판조립부를 포함하며, 상기 상판조립부는 수평방향으로 적어도 하나 이상 형성되는 상판조립홀을 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0013] 또한, 상기 상판유닛은 상기 상판조립부 하단에 수평방향으로 형성되는 기둥조립부를 포함하며, 상기 기둥조립부는 수직방향으로 적어도 하나 이상 형성되는 기둥조립홀을 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0014] 또한, 상기 지지유닛은 상기 기둥몸체의 기둥축 양단에 수평방향으로 형성되는 지지조립부를 포함하며, 상기 지지조립부는 수평방향으로 적어도 하나 이상 형성되는 지지조립홀을 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0015] 또한, 상기 상판유닛은 상기 상판조립부 일단으로부터 수평방향으로 인입 및 인출 가능하게 슬라이딩되는 슬라이딩판과, 상기 상판조립부에 수평방향으로 형성되어 상기 슬라이딩판이 이동되는 슬라이딩가이드 및 상기 슬라이딩가이드에 적어도 하나 이상 형성되는 슬라이딩롤러를 포함하는 슬라이딩유닛을 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0016] 또한, 상기 상판유닛은 상기 판몸체 일단에 수평방향으로 형성되며, 경첩되어 수직방향으로 폴딩 가능하게 형성되는 폴딩판 및 상기 폴딩판 하부 상기 상판조립부 일단으로부터 수평방향으로 연장되어 상기 폴딩판을 지지 가능하게 형성되며, 상기 상판조립부 일단으로부터 수평방향으로 인입 및 인출 가능하게 형성되는 폴딩판지지부를 포함하는 폴딩유닛을 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0017] 또한, 상기 상판유닛은 상기 판몸체 상부면에 적어도 하나 이상 형성되는 상부조립홀을 포함하는 상부조립부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0018] 또한, 상기 항공기용 표준 플랫폼은 상기 상부조립부와 조립 가능하게 형성되는 가이드부를 포함하며, 상기 가이드부는 가이드몸체와, 상기 상부조립부와 조립 가능하도록 상기 가이드몸체 하단 수평방향으로 형성되는 가이드조립부와, 상기 가이드조립부에 적어도 하나 이상 형성되는 가이드조립홀을 포함하는 가이드유닛이 조립되어 형성되는 것을 특징으로 한다.

[0019] 또한, 상기 항공기용 표준 플랫폼은 상기 상판부와 지면을 연결하도록 형성되는 이동부를 포함하며, 상기 이동부는 상기 상판부 및 지면과 조립 가능하게 형성되는 이동지지유닛과, 상기 이동지지유닛에 수평방향으로 조립 가능하게 형성되는 판 형상의 발판유닛 및 상기 이동지지유닛 상부에 조립 가능하게 형성되는 이동가이드유닛을 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0020] 또한, 상기 이동지지유닛은 상기 상판유닛의 상판조립부 또는 상부조립부와 조립 가능하게 형성되는 상부이동지지홀을 포함하는 상부이동지지부가 일단에 형성되는 상부이동지지유닛과, 지면과 조립 가능하게 형성되는 하부이동지지홀을 포함하는 하부이동지지부가 일단에 형성되는 하부이동지지유닛을 포함하며, 상기 상부이동지지유닛과 하부이동지지유닛의 타단은 조립 가능하게 형성되는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0021] 본 발명에 따른 항공기용 표준 플랫폼은 항공기의 제작을 위한 최종 조립 및 서브 조립 작업을 위한 플랫폼에 있어서, 상기 플랫폼을 다양한 형상과 기능을 가지는 플랫폼유닛들의 조립에 의해 형성 가능하도록 표준화함으로써, 다양한 대상물의 작업에 사용될 수 있는 장점이 있다.

[0022] 특히, 본 발명에 따른 항공기용 표준 플랫폼은 다양한 형성과 기능을 가지는 플랫폼유닛들의 조립에 의해 형성 가능하도록 표준화함으로써, 다른 대상물의 작업에도 재사용이 가능하여 불필요한 설계를 반복할 필요가 없을 뿐만 아니라, 항공기의 제작 단가가 감소하는 장점이 있다.

도면의 간단한 설명

[0023] 도 1은 본 발명에 따른 항공기용 표준 플랫폼을 나타낸 도면.
 도 2는 본 발명에 따른 항공기용 표준 플랫폼을 나타낸 또 다른 도면.
 도 3은 본 발명에 따른 항공기용 표준 플랫폼의 상판유닛을 나타낸 도면.
 도 4는 본 발명에 따른 항공기용 표준 플랫폼의 상판유닛을 나타낸 또 다른 도면.
 도 5는 본 발명에 따른 항공기용 표준 플랫폼의 지지유닛을 나타낸 도면.
 도 6은 본 발명에 따른 상판유닛의 슬라이딩유닛을 나타낸 도면.
 도 7은 본 발명에 따른 상판유닛의 폴딩유닛을 나타낸 도면.
 도 8은 본 발명에 따른 항공기용 표준 플랫폼의 가이드부 및 이를 형성하는 가이드유닛을 나타낸 도면.
 도 9는 본 발명에 따른 항공기용 표준 플랫폼의 이동부 및 이를 형성하는 이동유닛을 나타낸 도면.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0024] 이하, 상술한 바와 같은 특징을 가지는 본 발명에 따른 항공기용 표준 플랫폼을 첨부된 도면을 참조로 상세히 설명한다.

[0025] 이에 앞서, 본 명세서 및 청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 해석되어서는 아니 되며, 발명자는 그 자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여, 본 발명의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다.

[0026] 따라서 본 명세서에 기재된 실시예와 도면에 도시된 구성은 본 발명의 가장 바람직한 일 실시예에 불과할 뿐이고, 본 발명의 기술적 사상을 모두 대변하는 것은 아니므로, 본 출원시점에 있어서 이들을 대체할 수 있는 다양한 균등물과 변형예들이 있을 수 있음을 이해하여야 한다.

[0027] 도 1은 본 발명에 따른 항공기용 표준 플랫폼(1000)을 나타낸 도면이고, 도 2는 본 발명에 따른 항공기용 표준 플랫폼(1000)을 나타낸 또 다른 도면이며, 도 3은 본 발명에 따른 항공기용 표준 플랫폼(1000)의 상판유닛(10)을 나타낸 도면이고, 도 4는 본 발명에 따른 항공기용 표준 플랫폼(1000)의 상판유닛(10)을 나타낸 또 다른 도면이며, 도 5는 본 발명에 따른 항공기용 표준 플랫폼(1000)의 지지유닛(20)을 나타낸 도면이다.

[0028] 본 발명에 따른 항공기용 표준 플랫폼(1000)은 항공기의 제작을 위한 최종 조립 또는 서브 조립 작업을 위해 형성되는 항공기용 플랫폼으로서, 판 형상의 판몸체(11)를 가지는 상판유닛(10)과, 기둥형상의 기둥몸체(21)를 가지는 지지유닛(20)을 포함하는 플랫폼유닛(50)들이 조립되어 형성되는 것을 특징으로 한다.

[0029] 즉, 본 발명에 따른 항공기용 표준 플랫폼(1000)은 다양한 형상 및 기능을 가지는 플랫폼유닛(50)들 간의 조립에 의해 플랫폼을 형성 가능하므로, 작업자가 원하는 형상 및 크기를 가지는 플랫폼을 볼트와 너트를 이용한 조립에 의해 쉽게 형성할 수 있다.

[0030] 좀 더 상세하게 설명하자면, 도 1 내지 도 2에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 항공기용 표준 플랫폼(1000)은 작업을 위한 공간인 상판부(100)와 상기 상판부(100)가 지면으로부터 일정 높이를 가지도록 고정하여 지지하는 지지부(200)를 포함하여 형성된다.

[0031] 상기 상판부(100)는 상기 플랫폼유닛(50) 중 하나인 상기 상판유닛(10)들이 수평방향으로 조립되어 형성될 수 있으며, 상기 지지부(200)는 상기 플랫폼유닛(50) 중 하나인 상기 지지유닛(20)이 상기 상판부(100) 하단에 수직방향으로 상기 상판부(100)를 형성하는 상판유닛(10)과 조립됨으로써 형성될 수 있다.

[0032] 이 때, 상술된 수평방향 및 수직방향은 본 발명에 따른 항공기용 표준 플랫폼(1000)을 상세하게 설명하기 위한 방향으로서, 수평방향은 지면과 평행한 방향이고, 수직방향은 지면과 수직한 방향을 말한다.

[0033] 도 3에 도시된 바와 같이, 상기 상판유닛(10)은 수평방향으로 서로 조립되어 상기 상판부(100)를 형성하므로,

상기 상판유닛(10)은 판 형상의 상기 판몸체(11) 하부면에 수직방향으로 형성되는 상판조립부(12)를 포함하며, 상기 상판조립부(12)는 수평방향으로 적어도 하나 이상 형성되는 상판조립홀(12-1)을 포함한다.

- [0034] 즉, 상기 상판유닛(10)은 상기 판몸체(11) 하부면에 수직방향으로 형성되는 상판조립부(12)에 수평방향으로 형성되는 상판조립홀(12-1)을 포함함으로써, 상기 상판조립홀(12-1)을 통해 볼트와 너트를 이용하여 상기 상판유닛(10)들을 수평방향으로 조립하여 상기 상판부(100)를 형성할 수 있다.
- [0035] 이 때, 상기 상판조립부(12)는 상기 판몸체(11)가 수평방향 4방향 모든 방향으로 조립 가능하도록 상기 판몸체(11) 수평방향 가장자리 4면에 모두 형성되도록 하는 것이 바람직하며, 상기 상판조립부(12)의 상판조립홀(12-1)은 상기 상판조립부(12)에 적어도 하나 이상 형성되되, 상기 상판유닛(10) 간의 조립 시, 서로 이탈되는 것을 방지할 수 있을 뿐만 아니라, 작업자의 무게를 버틸 정도의 수를 가지는 것이 바람직하다.
- [0036] 아울러, 상기 상판조립부(12)는 상기 판몸체(11) 하부 가장자리에만 형성될 수 있으나, 작업자의 무게 및 외부의 힘에 의해 상기 판몸체(11)가 파손되는 것을 방지하도록, 도면에 도시된 바와 같이, 격자로 형성될 수 있음은 물론이다.
- [0037] 도면부호 11-1은 장판부재로서, 상기 판몸체(11) 상부면에 형성될 수 있다. 다만, 상기 장판부재는 상판유닛(10)의 일 실시예로서 다양한 형상 및 재질로 형성 가능함은 물론이다.
- [0038] 도 4에 도시된 바와 같이, 상기 상판유닛(10)은 상기 상판부(100)가 지면으로부터 수직방향 일정 높이를 가지도록 지지하는 상기 지지부(200)의 지지유닛(20)과 조립되기 위한 기둥조립부(13)를 포함한다.
- [0039] 상기 기둥조립부(13)는 상기 상판조립부(12) 하단에 형성되되, 상기 지지유닛(20)과 조립되기 위해 수평방향으로 형성된다.
- [0040] 이 때, 상기 기둥조립부(13)는 상기 상판조립부(12)와 마찬가지로 볼트와 너트를 이용하여 상기 지지유닛(20)과 조립되기 위해 수직방향으로 적어도 하나 이상 형성되는 기둥조립홀(13-1)을 포함하여 형성된다.
- [0041] 상기 기둥조립홀(13-1)은 상기 상판조립홀(12-1)과 마찬가지로 상기 기둥조립부(13)에 적어도 하나 이상 형성되되, 상기 상판유닛(10)과 지지유닛(20)과의 조립 시, 서로 이탈되는 것을 방지할 수 있을 뿐만 아니라, 상기 상판부(100)를 지지할 수 있는 수를 가지도록 형성되는 것이 바람직하다.
- [0042] 도 5에 도시된 바와 같이, 상기 지지부(200)를 형성하는 지지유닛(20)은 기둥 형상의 기둥몸체(21)와, 상기 기둥몸체(21)의 기둥축 양단에 수평방향으로 형성되는 지지조립부(22)를 포함하되, 상기 지지조립부(22)는 수직방향으로 적어도 하나 이상 형성되는 지지조립홀(22-1)을 포함하여 구성된다.
- [0043] 즉, 상기 지지유닛(20)은 상기 상판유닛(10)의 기둥조립부(13)와 접하도록 형성되는 지지조립부(22)를 포함하며, 상기 지지조립부(22)는 상기 기둥조립부(13)의 기둥조립홀(13-1)과 볼트와 너트를 이용하여 조립되기 위한 지지조립홀(22-1)을 포함한다.
- [0044] 이 때, 상기 지지조립홀(22-1)은 상기 기둥조립홀(13-1)과 볼트와 너트를 이용하여 조립되기 위해 상기 기둥조립홀(13-1)의 위치와 대응되도록 형성되는 것이 바람직하나, 상기 기둥조립부(13)와의 쉽고 정확한 조립이 가능하다면, 상기 기둥조립홀(13-1)의 수보다 많거나 작게 형성될 수 있다.
- [0045] 상술된 바와 같이, 상기 지지조립부(22)는 상기 기둥몸체(21)의 기둥축 양단에 형성되므로, 상기 지지유닛(20)의 일단은 상기 상판유닛(10)과 조립이 가능하며, 상기 지지유닛(20) 타단은 지면에 조립(고정) 가능하게 형성됨으로써, 상기 지지유닛(20)을 지면에 수직방향으로 고정시킬 수 있을 뿐만 아니라, 상기 상판부(100)를 지면으로부터 일정 높이를 가지도록 고정하여 지지할 수 있다.
- [0046] 물론, 상기 지면과 조립(고정) 가능하게 형성되는 상기 지지유닛(20) 기둥축의 타단은 상술된 지지조립부(22)의 형상을 가지는 것이 바람직하나, 설치되는 지면의 환경을 고려하여 다양한 지지조립홀의 형상을 가질 수 있음은 물론이다.
- [0047] 또한, 상기 지지유닛(20)은 상기 기둥몸체(21) 양단에 지지조립부(22)를 형성함으로써, 상기 지지유닛(20)들 간의 볼트와 너트를 이용한 조립이 가능하여, 상기 지지부(200)의 수직방향 길이를 제어할 수 있다.
- [0048] 아울러, 상기 지지유닛(20)의 기둥몸체(21)는 도 5에 도시된 바와 같이, 원통형 형상이 권장되나, 상기 지지부(200)가 상기 상판부(100)를 일정 강도를 가지도록 지지가 가능하다면, 한정하지 않고 다양한 기둥몸체의 형상 실시예가 가능함은 물론이다.

- [0049] 도 6은 본 발명에 따른 상판유닛(10)의 슬라이딩유닛(10a)을 나타낸 도면이고, 도 7은 본 발명에 따른 상판유닛(10)의 폴딩유닛(10b)을 나타낸 도면이다.
- [0050] 플랫폼을 이용하여 항공기의 최종 조립 또는 서브 조립 작업 시, 작업을 위한 대상물(항공기의 동체, 항공기의 동체 유닛체 등)(1)의 작업이 완료되면 플랫폼으로부터 인출(일반적으로 크레인 등을 이용한 수직방향 상부로 인출)하게 되며, 플랫폼으로부터 대상물(10)을 인출 시, 상기 상판부와 접촉되어 파손될 우려가 있다.
- [0051] 그러므로 상기 상판부(100)를 형성하는 상부유닛(10) 중, 대상물(1)과 접촉되는 상판유닛(10)은 수평방향으로의 면적 제어가 가능하도록 형성하여 상기 대상물(1)과의 접촉을 방지하는 것이 바람직하다.
- [0052] 상술한 바와 같이, 본 발명에 따른 항공기용 표준 플랫폼(1000)의 상판유닛(10)은 수평방향으로의 면적 제어가 가능하도록 상기 상판조립부(12)로부터 슬라이딩(sliding)되어 상기 상판유닛으로부터 인입 및 인출 가능하게 형성되는 슬라이딩유닛(10a)과, 상기 관몸체(11)로부터 경첩되어 폴딩(folding) 가능하게 형성되는 폴딩유닛(10b)을 포함하여 구성될 수 있다.
- [0053] 도 6에 도시된 바와 같이, 상기 상판유닛(10)의 슬라이딩유닛(10a)은 상기 상판조립부 일단으로부터 인입 및 인출 가능하게 슬라이딩되는 슬라이딩판(10a-1)과, 상기 상판조립부(12)에 수평방향으로 형성되어 상기 슬라이딩판(10a-1)이 이동되는 슬라이딩가이드(10a-2) 및 상기 슬라이딩가이드(10a-2)에 적어도 하나 이상 형성되는 슬라이딩롤러(10a-3)를 포함하여 구성된다.
- [0054] 상기 슬라이딩판(10a-1)은 상기 상판유닛(10)의 관몸체(11)와 평행하게 형성되는 슬라이딩가이드(10a-2)를 따라 상기 상판조립부(12)로부터 슬라이딩 가능하게 형성되어 상기 상판조립부(12)로부터 인입 및 인출 동작이 가능하다.
- [0055] 상기 슬라이딩롤러(10a-3)는 상기 슬라이딩가이드(10a-2)에 적어도 하나 이상 회전 가능하게 형성됨으로써, 상기 슬라이딩판(10a-1)을 상기 슬라이딩가이드(10a-2)를 따라 슬라이딩 가능하게 하여 상기 상판조립부(12)로부터 상기 슬라이딩판(10a-1)이 인입 및 인출 가능하게 한다.
- [0056] 즉, 상기 상판유닛(10)은 슬라이딩유닛(10a)을 포함하고, 상기 슬라이딩유닛(10a)은 상기 슬라이딩판(10a-1)이 상기 상판조립부(12)로부터 인입 및 인출 가능하게 형성됨으로써, 대상물(1)이 플랫폼으로부터 인입 및 인출 시, 상기 슬라이딩판(10a-1)을 상기 상판조립부(12)로 인입시켜 대상물(1)이 상기 상판부(100)와 접촉되어 파손되는 것을 방지할 수 있을 뿐만 아니라, 조립 작업시에는 상기 슬라이딩판(10a-1)을 인출시켜 작업자의 안전한 이동 및 작업을 가능하게 한다.
- [0057] 도 7에 도시된 바와 같이, 상기 상판유닛(10)의 폴딩유닛(10b)은 상기 관몸체(11) 일단에 수평방향으로 형성되어, 경첩되어 수직방향으로 폴딩 가능하게 형성되는 폴딩판(10b-1) 및 상기 폴딩판(10b-1) 하부 상기 상판조립부(12) 일단으로부터 수평방향으로 연장되어 상기 폴딩판(10b-1)을 지지 가능하게 형성되는 폴딩판지지부(10b-2)를 포함하여 형성된다.
- [0058] 이 때, 상기 폴딩판지지부(10b-2)는 상기 폴딩판(10b-1)의 지지뿐만 아니라, 대상물(1)의 안전한 인입 및 인출을 위해 상기 상판조립부(12) 일단으로부터 수평방향으로 인입 및 인출 가능하게 형성되는 것이 바람직하다.
- [0059] 아울러, 상기 폴딩판(10b-1)은 경첩되어 수직방향으로 폴딩 가능하게 형성되며, 대상물(1)과의 접촉을 방지하고, 상기 지지부(200)와의 접촉을 방지하고자 상부방향으로 폴딩되는 것이 바람직하나 한정하지는 않는다.
- [0060] 상기 상판유닛(10)은 폴딩유닛(10b)을 포함하고, 상기 폴딩유닛(10b)은 상기 관몸체(11)로부터 경첩되어 수직방향으로 폴딩 가능하게 형성됨으로써, 상술된 상기 슬라이딩유닛(10a)과 같이 대상물(1)이 플랫폼으로부터 인입 또는 인출 시, 상기 상판부(100)와 접촉되어 파손되는 것을 방지할 수 있을 뿐만 아니라, 작업자의 안전한 이동 및 작업을 가능하게 한다.
- [0061] 도 8은 본 발명에 따른 항공기용 표준 플랫폼(1000)의 가이드부(300) 및 이를 형성하는 가이드유닛(30)을 나타낸 도면이다.
- [0062] 도 1 내지 도 2, 도 8에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 항공기용 표준 플랫폼(100)의 상판유닛(10)은 상기 관몸체(11) 상부면에 적어도 하나 이상 형성되는 상부조립홀(14-1)을 포함하는 상부조립부(14)를 포함하며, 본 발명에 따른 항공기용 표준 플랫폼(1000)은 상기 상부조립부(14)와 조립 가능하게 형성되는 가이드부(300)를 더 포함하여 형성된다.

- [0063] 상기 가이드부(300)는 대상물(1)의 조립 작업을 위해 상기 상판부(100)가 상기 지지부(200)에 의해 지면으로부터 수직방향 일정 높이를 가지도록 형성되므로, 작업자의 안전 및 장치의 낙하를 방지하고자 조립 가능하게 형성된다.
- [0064] 상기 가이드부(300)는 가이드유닛(30)이 조립되어 형성되며, 상기 가이드유닛(30)은 가이드몸체(31)와, 상기 상부조립부(14)와 조립 가능하도록 상기 가이드몸체(31) 하단 수평방향으로 형성되는 가이드조립부(32)와, 상기 가이드조립부(32)에 적어도 하나 이상 형성되는 가이드조립홀(32-1)을 포함한다.
- [0065] 상기 가이드몸체(31)는 도 8에 도시된 격자형으로 형성된 형상 또는 수직방향으로 기둥 형상만 가지는 형상 등 다양한 형상의 실시예가 가능함은 물론이고, 상기 가이드조립부(32)는 상기 상부조립홀(14-1)에 대응되는 수를 가지는 가이드조립홀(32-1)을 포함함으로써, 볼트와 너트를 이용하여 상기 상부조립홀(14-1)과 가이드조립홀(32-1)이 대면하도록 조립함으로써, 상기 상판부(100)에 가이드부(300)를 조립하여 형성할 수 있다.
- [0066] 도 9는 본 발명에 따른 항공기용 표준 플랫폼(1000)의 이동부(400) 및 이를 형성하는 이동유닛(40)을 나타낸 도면이다.
- [0067] 본 발명에 따른 항공기용 표준 플랫폼(1000)은 상기 상판부(100)가 상기 지지부(200)에 의해 지면으로부터 수직 방향 일정 높이를 가지도록 형성되므로, 도 1 내지 도 2 및 도 9에 도시된 바와 같이, 지면과 상기 상판부(100)를 연결하되, 작업자가 발을 디딜 수 있는 발판을 포함하는 계단 형상의 이동부(40)를 포함한다.
- [0068] 상기 이동부(400) 또한 플랫폼유닛(50) 간의 조립에 의해 형성 가능하며, 상기 이동부(400)는 이동유닛(40)들의 조립에 의해 형성된다.
- [0069] 상기 이동유닛(40)은 상기 상판부(100)의 상판유닛(10) 및 지면과 조립 가능하게 양단에 형성되는 이동지지부(41-1)를 포함하는 이동지지유닛(41)을 포함한다.
- [0070] 상기 이동지지유닛(41)은 작업자가 발판을 이용하여 상기 상판부(100)와 지면 사이에서 이동 가능하도록 발판을 고정하여 지지하는 역할을 하므로, 지면으로부터 사선으로 형성되는 것이 바람직하다.
- [0071] 이 때, 상기 이동지지유닛(41)은 상기 상판유닛(10)의 상판조립부(12) 또는 상기 상판유닛(10)의 상부조립부(140)와 조립 가능하게 형성되는 상부이동지지홀(41a-2)을 포함하는 상부이동지지부(41a-1)가 일단에 형성되는 상부이동지지유닛(41a)과, 지면과 조립 가능하게 형성되는 하부이동지지홀(41b-2)을 포함하는 하부이동지지부(41b-1)가 일단에 형성되는 하부이동지지유닛(41b)을 포함할 수 있다.
- [0072] 즉, 상기 이동지지유닛(41)은 일정 길이를 가지는 하나의 유닛으로 형성 가능할 뿐만 아니라, 상기 상판부(100)와 조립 가능하게 형성되는 상부이동지지부(41a-1)가 일단에 형성되는 상부이동지지유닛(41a)과 지면과 조립 가능하게 형성되는 하부이동지지부(41b-1)가 일단에 형성되는 하부이동지지유닛(41b)을 포함하여, 상기 상부이동지지유닛(41a)과 하부이동지지유닛(41b)의 타단 간에 조립에 의해 형성될 수도 있다.
- [0073] 더 나아가, 상기 이동지지유닛(41)은 상기 상부이동지지유닛(41a)과 하부이동지지유닛(41b) 사이에 조립 가능하게 형성되는 중앙이동지지유닛(미도시)을 포함할 수 있다.
- [0074] 상기 중앙이동지지유닛은 상기 상부이동지지유닛(41a)과 하부이동지지유닛(41b) 사이에 조립 가능함으로써, 지면과 상기 상판부(100)가 이루는 높이에 대응하여 상기 이동지지유닛(41)의 길이를 연장시킬 수 있다.
- [0075] 물론, 상술된 구성 외에, 상기 상부이동지지유닛(41a)과 하부이동지지유닛(41b)은 서로 슬라이딩 가능하게 되어 어느 한쪽이 인입 및 인출 가능하게 형성됨으로써, 이동지지유닛(41)의 길이를 제어할 수 있는 등, 다양한 형상의 실시예가 가능하다.
- [0076] 상기 이동유닛(40)은 상기 이동지지유닛(41)과 조립 가능하게 형성되는 판 형상의 발판몸체(42-1)를 가지는 발판유닛(42)을 포함하며, 상기 발판유닛(42)은 상기 발판몸체(42-1) 양단에 형성되는 발판조립홀(42-2)을 포함하여 상기 이동지지유닛(41)과 볼트와 너트를 이용하여 조립될 수 있다.
- [0077] 상기 발판유닛(42)은 작업자 등이 발을 딛고 이동 가능하도록 상기 발판몸체(42-1)가 판 형상으로 형성되는 것이 바람직하며, 안전한 작업자의 이동을 위해 수평방향으로 조립되어야 한다.
- [0078] 그러므로 상기 발판유닛(42)은 도 9에 도시된 바와 같이, 상기 이동지지유닛(41)으로부터 수평방향으로 돌출되어 형성되는 돌출부(41-1)의 돌출홀(41-2)과 조립 가능하도록 상기 발판조립홀(42-2)을 형성할 수 있다.
- [0079] 다만, 이는 하나의 실시예로서, 이에 한정되지 않고 상기 발판유닛(42)은 다양한 조립 방법에 의해 상기 이동지

지유닛(41)과 조립 가능함은 물론이다.

[0080] 아울러, 상기 이동유닛(40)은 상기 이동지지유닛(41)과 조립 가능하게 형성되는 이동가이드유닛(43)을 포함하며, 상기 이동가이드유닛(43)은 가이드하기 위한 이동가이드몸체(43-1)와, 상기 이동가이드몸체(43-1) 하 부면에 상기 이동지지유닛(41) 상부방향에 형성되는 상부이동홀(41-3)과 조립 가능하게 형성되는 이동가이드조립홀(43-2a)을 포함하는 이동가이드조립부(43-2)와 조립될 수 있다.

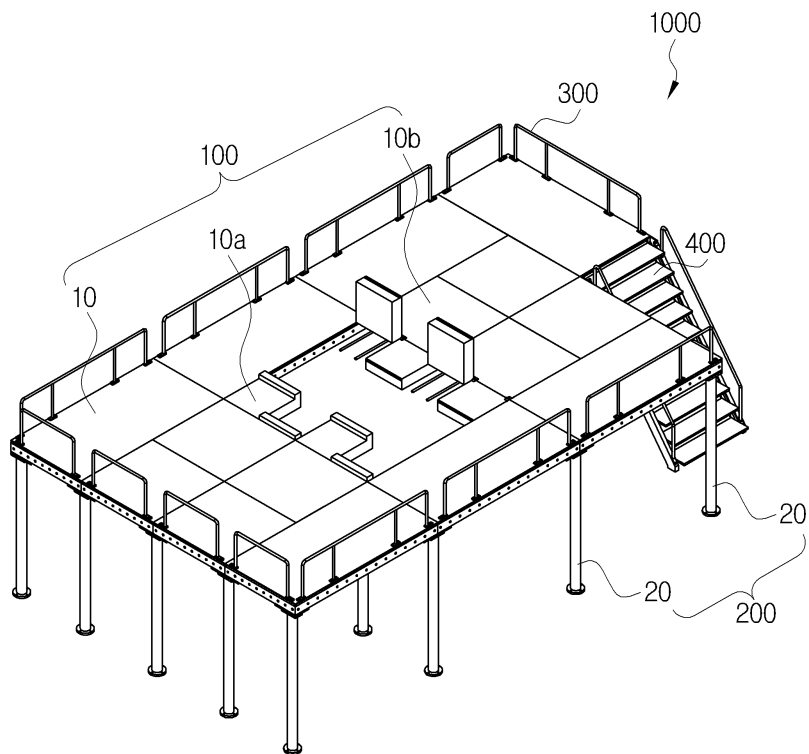
[0081] 물론, 상기 이동가이드유닛(43) 또한 상기 이동지지유닛(41)과 조립되는 구성에 한정하지 않고 다양한 조립 실시예가 가능함은 물론이다.

부호의 설명

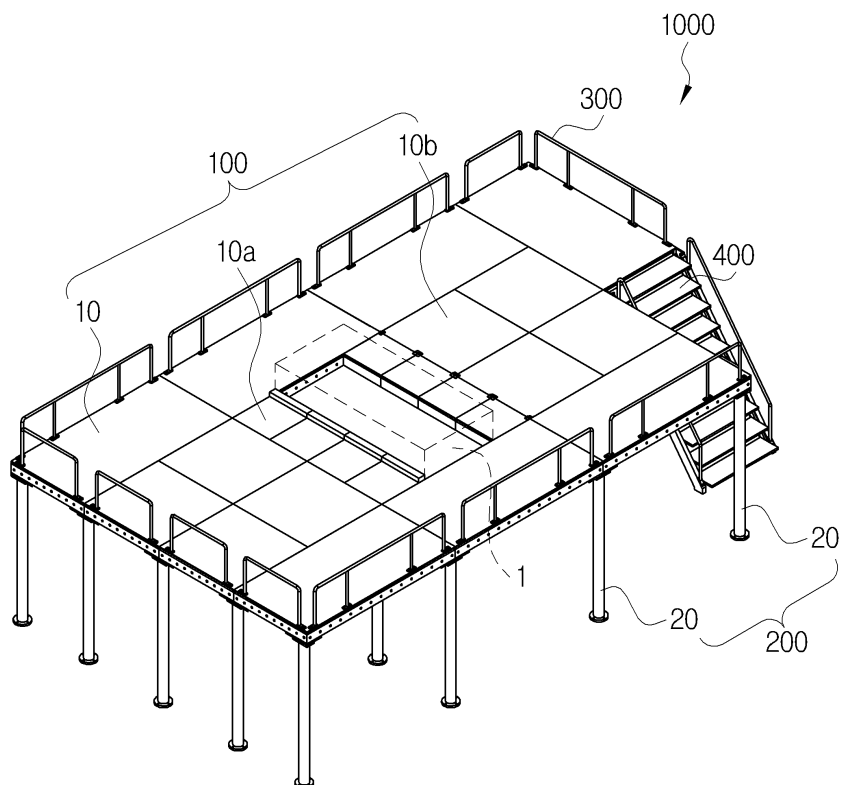
[0082] 1000 : 항공기용 표준 플랫폼
100 : 상판부 200 : 지지부
300 : 가이드부 400 : 이동부
10 : 상판유닛
11 : 판몸체
12 : 상판조립부 12-1 : 상판조립홀
13 : 기둥조립부 13-1 : 기둥조립홀
14 : 상부조립홀 14-1 : 상부조립홀
10a : 슬라이딩유닛 10a-1 : 슬라이딩판
10a-2 : 슬라이딩가이드 10a-3 : 슬라이딩롤러
10b : 폴딩유닛
10b-1 : 폴딩판 10b-2 : 폴딩판지지부
20 : 기둥유닛
21 : 기둥몸체
22 : 지지조립부 22-1 : 지지조립홀
30 : 가이드유닛 31 : 가이드몸체
32 : 가이드조립부 32-1 : 가이드조립홀
40 : 이동유닛
41 : 이동지지유닛
41-1 : 돌출부 41-2 : 돌출홀
41-3 : 상부이동홀
41a : 상부이동지지유닛
41a-1 : 상부이동지지부 41a-2 : 상부이동지지홀
41b : 하부이동지지유닛
41b-1 : 하부이동지지부 41b-2 : 하부이동지지홀
42 : 발판유닛
42-1 : 발판몸체 42-2 : 발판조립홀
43 : 이동가이드유닛 43-1 : 이동가이드몸체
43-2 : 이동가이드조립부 43-2a : 이동가이드조립홀

도면

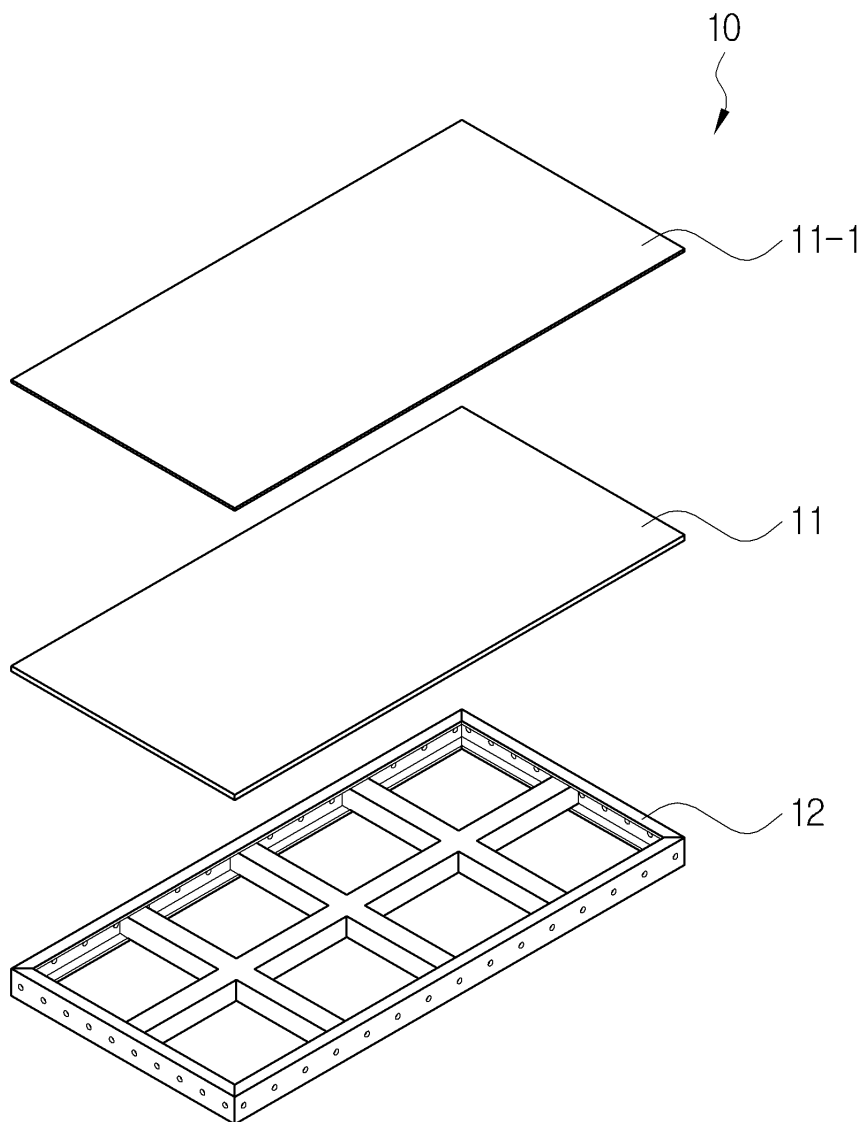
도면1



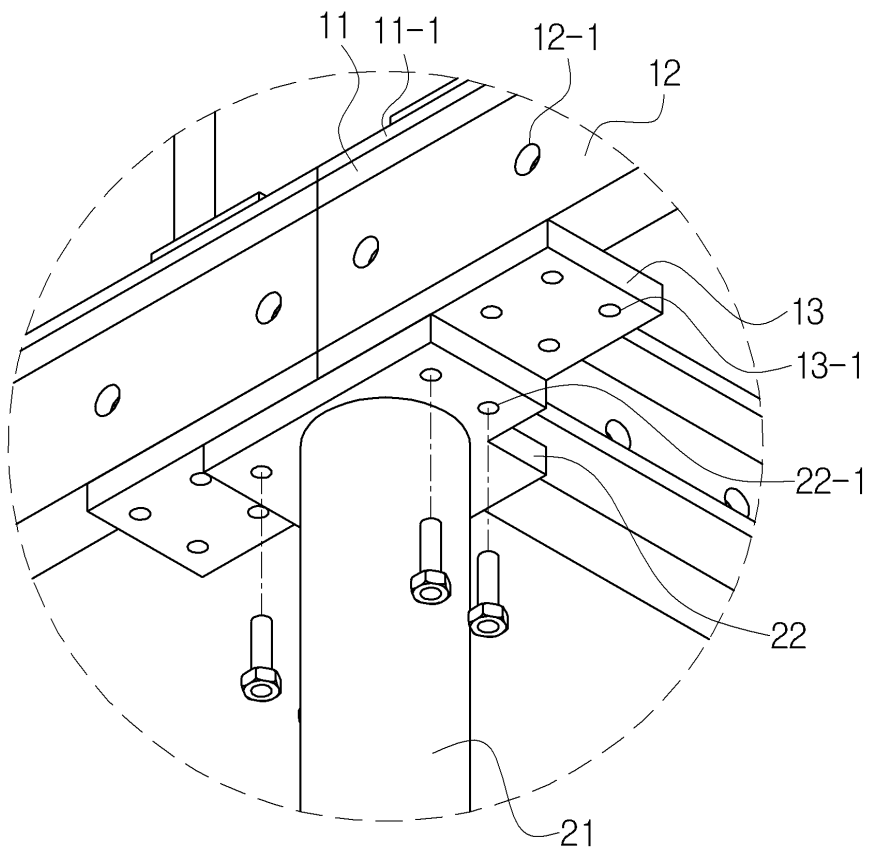
도면2



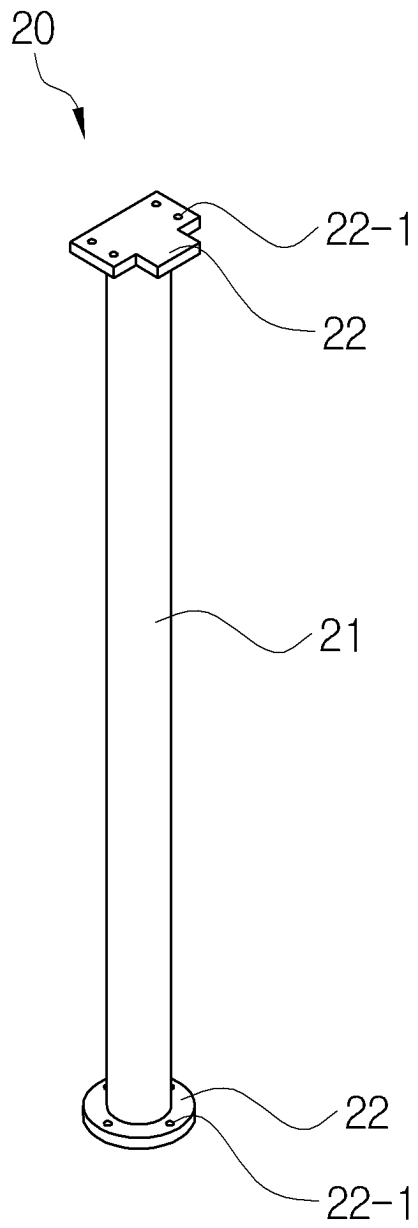
도면3



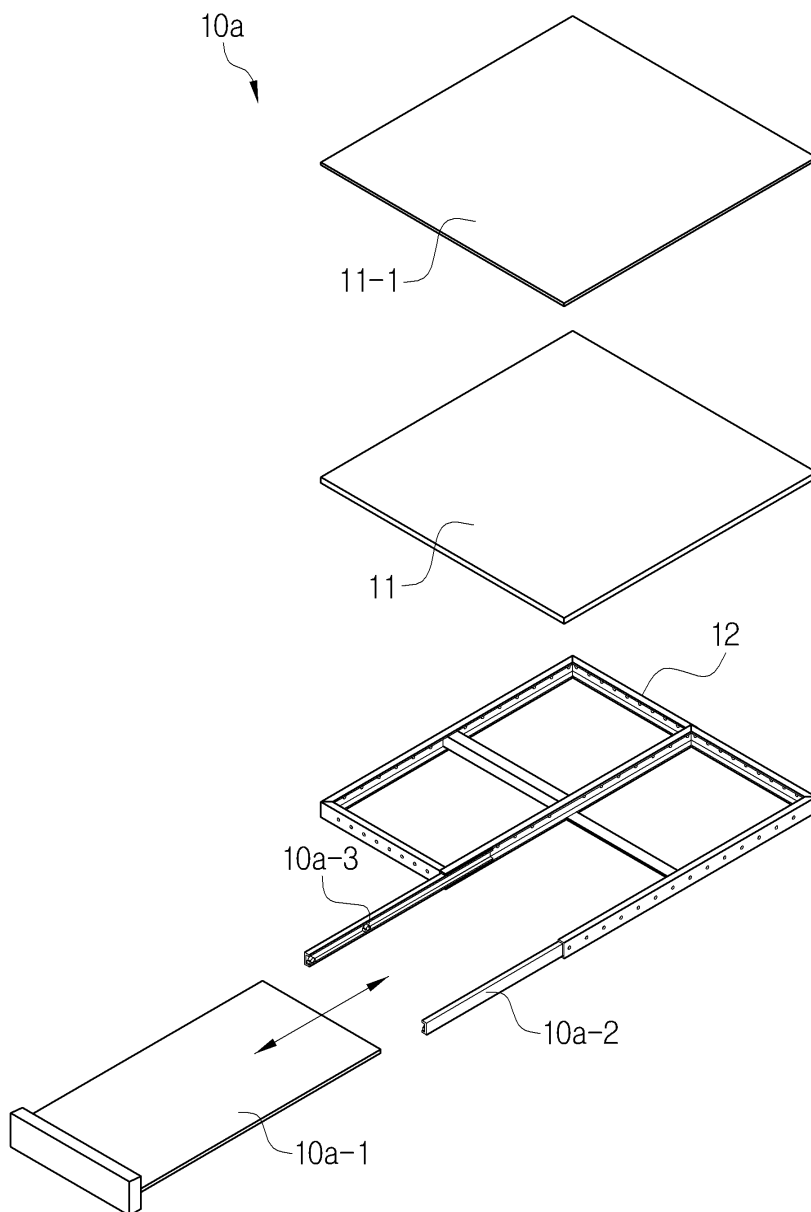
도면4



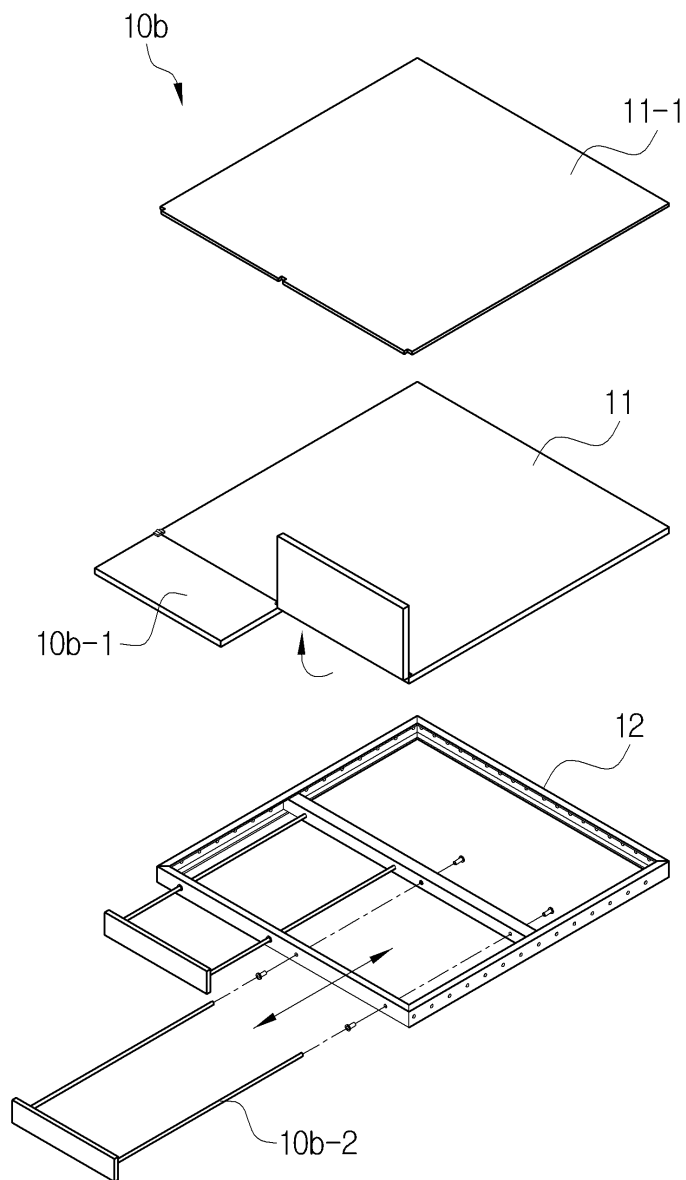
도면5



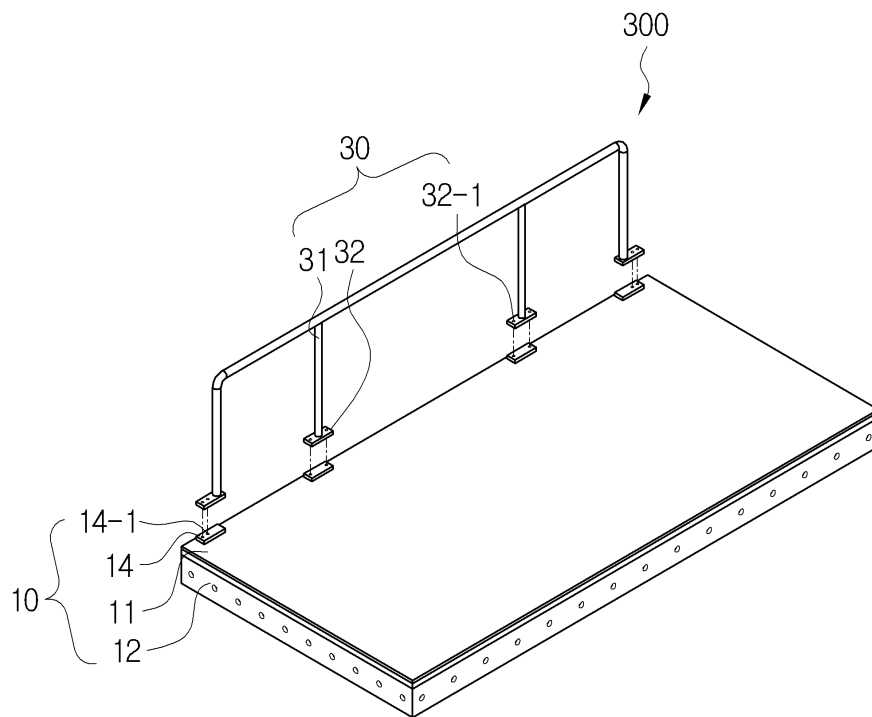
도면6



도면7



도면8



도면9

