



등록특허 10-2795607



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2025년04월11일

(11) 등록번호 10-2795607

(24) 등록일자 2025년04월09일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

E04B 1/343 (2006.01) *E04H 1/12* (2023.01)

(52) CPC특허분류

E04B 1/34326 (2023.08)

E04B 1/34384 (2023.08)

(21) 출원번호 10-2023-0134974

(22) 출원일자 2023년10월11일

심사청구일자 2023년10월11일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020060016489 A*

KR1020190111699 A*

KR102259677 B1*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

김지강

서울특별시 광진구 능동로4길 41, 704동 403호 (자양동, 자양7차현대홈타운아파트)

(72) 발명자

김지강

서울특별시 광진구 능동로4길 41, 704동 403호 (자양동, 자양7차현대홈타운아파트)

(74) 대리인

한복연

전체 청구항 수 : 총 2 항

심사관 : 서왕우

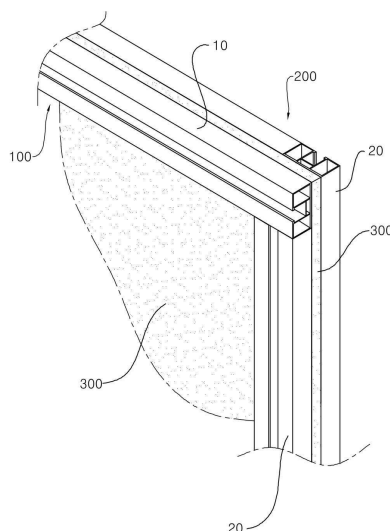
(54) 발명의 명칭 조립형 부스 제작을 위한 패널조립체의 결합구조

(57) 요약

본 발명은 조립형 부스 제작을 위한 패널조립체의 결합구조에 관한 것으로서, 더욱 구체적으로는 기존의 프로파일의 형태를 프레임용 부스 제작에 최적화된 형태로 변경하여, 효율적인 부스조립이 이루어지도록 하고, 설치 및 해체가 용이하며 부스의 벽을 구성하는 패널판의 규격이나 소재의 제한 없이 다양하게 적용할 수 있는 기술에 관

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



한 것이다.

즉, 본 발명은 부스의 규격에 맞게 가로프레임과 세로프레임으로 배치한 전방프레임부와, 상기 전방프레임부의 후방에 위치하고 전방프레임부의 규격에 맞는 크기로 가로프레임과 세로프레임이 배치된 후방프레임부와, 상기 전방프레임부와 후방프레임부의 사이에 배치되되, 일정두께의 판으로 이루어지고 전방프레임부 및 후방프레임부의 테두리 규격에 맞는 크기로 형성되는 패넌판과, 상기 전방프레임부와 후방프레임부 사이에 패넌판이 배치된 상태에서 전방프레임부와 후방프레임부를 관통하는 형태로 결합하여 패넌판을 전방프레임부와 후방프레임부 사이에 고정시키는 체결부재;로 구성되는 것을 특징으로 한다.

(52) CPC특허분류

E04H 1/125 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

부스의 규격에 맞게 가로프레임(10)과 세로프레임(20)으로 배치한 전방프레임부(100)와,

상기 전방프레임부(100)의 후방에 위치하고 전방프레임부(100)의 규격에 맞는 크기로 가로프레임(10)과 세로프레임(20)이 배치된 후방프레임부(200)와,

상기 전방프레임부(100)와 후방프레임부(200)의 사이에 배치되되, 일정두께의 판으로 이루어지고 전방프레임부(100) 및 후방프레임부(200)의 테두리 규격에 맞는 크기로 형성되는 패널판(300)과,

상기 전방프레임부(100)와 후방프레임부(200) 사이에 패널판(300)이 배치된 상태에서 전방프레임부(100)와 후방프레임부(200)를 관통하는 형태로 결합하여 패널판(300)을 전방프레임부(100)와 후방프레임부(200) 사이에 고정시키는 체결부재(400);로 구성되며,

상기 가로프레임(10)과 세로프레임(20)은 일정간격을 두고 양측에 제1중공사각부(50)와 제2중공사각부(60)가 형성되고, 상기 제1중공사각부(50)와 제2중공사각부(60) 사이에는 연결중공사각부(70)가 형성되고, 패널판(300)과 마주보는 부분은 평평한 밀착면(30)이 형성되고, 상기 밀착면(30)의 반대편에는 중앙으로 체결부재(400)가 삽입될 수 있는 요입홈(40)이 길이방향 전체에 절개 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 조립형 부스 제작을 위한 패널조립체의 결합구조.

청구항 2

삭제

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 전방프레임부(100)와 후방프레임부(200)는 가로프레임(10)과 세로프레임(20)의 길이를 서로 다르게 제작 배치하여, 프레임의 끝부분은 전방프레임부(100)와 후방프레임부(200)가 서로 교차될 수 있도록 한 것을 특징으로 하는 조립형 부스 제작을 위한 패널조립체의 결합구조.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 조립형 부스 제작을 위한 패널조립체의 결합구조에 관한 것으로서, 더욱 구체적으로는 기존의 프로파일의 형태를 프레임을 부스 제작에 최적화된 형태로 변경하여, 효율적인 부스조립이 이루어지도록 하고, 설치 및 해체가 용이하며 부스의 벽을 구성하는 패널판의 규격이나 소재의 제한 없이 다양하게 적용할 수 있는 기술에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 일반적으로 부스는 각종 행사, 방음용, 학회, 박람회, 전시 등 다양한 목적으로 칸막이가 조립된 시설물을 의미한다.

[0005] 이러한 부스는 목재 또는 강재로 프레임을 구성하고, 프레임에 패널을 부착하는 방식으로 제작 설치한다. 그리고 부스는 공장에서 미리 제작되어 현장으로 운반되는 방식과, 현장에서 조립되는 방식으로 설치된다. 대부분의 부스는 제작에 많은 노동력이 투입되어야 하며, 부스 사용 후 철거된 자재는 다시 부스로 재활용 할 수 없는 문제점이 있다.

- [0007] 최근에 가장 많이 사용되는 조립구조는 일반적으로 사용되는 산업용 프로파일의 홈에 패널을 끼우거나, 패널을 끼우기 위한 줄대를 삽입하는 형태로 부스를 제작하고 있다. 그러나 현장에서 요구하는 부스의 패널은 목적에 따라 다양하게 요구되며, 다양하게 요구되는 패널의 재질 및 두께를 적용할 수 없는 한계가 있었다.
- [0008] 즉, 패널을 홈에 끼우는 모든 방식의 부스는 패널의 두께가 프로파일의 홈 크기를 초과할 수 없는 구조적 한계가 있으며, 패널이 홈에 잘 끼워질 수 있는 단단한 특성을 갖는 패널만 적용할 수 있고, 조립도중 패널이 쉽게 빠지는 등의 높은 작업난이도를 요구하는 문제점이 있었다.
- [0010] 이와 관련된 선행기술로서, 등록특허 제10-1513197호(산업 구조물용 프로파일)에는 사각관외측 직각면을 연장한 판넬고정부와, 상기 사각관내측 직각면으로부터 수직으로 연장되되, 그 단부가 내향 절곡된 절곡부를 포함하는 판넬지지부와, 사각관의 꼭지부로부터 대각선방향으로 연장하여 보강부를 형성하고, 상기 절곡부와 간격을 두도록 절곡한 절곡부로 보강부의 단부에 형성하여 판넬이 끼워지는 클립체결홈이 형성되도록 한 프로파일, 상기 클립체결홈에 체결되는 클립이 장착되는 사각형상의 체결바, 그리고 고정홈을 중앙과 양측에 형성한 외관부 단부에서 내향된 보강프로파일이 일체로 구성되는 판넬파일을 포함하는 기술이 개시되어 있다.
- [0012] 상기 선행기술은 프로파일과 패널(판넬)을 쉽게 분리하여 재활용이 가능하도록 한 기술로서, 자재를 재활용할 수 있는 이점은 있으나, 패널이 프로파일의 홈에 끼워지는 형태의 조립구조로 되어 있기 때문에, 앞서 설명한 바와 같이 패널의 두께, 소재 등의 제약이 따르는 문제점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0014] (특허문헌 0001) 등록특허 제10-1513197호(산업 구조물용 프로파일)
- (특허문헌 0002) 등록특허 제10-1865564호(전시용 부스모듈, 전시용 부스 및 그 설치방법)
- (특허문헌 0003) 등록특허 제10-2117793호(실내 부스용 프로파일 어셈블리)

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0015] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 안출한 것으로서, 기존의 산업용 프로파일을 사용하지 않고, 부스 제작에 최적화된 본 발명만의 프레임을 구성하여, 효율적인 조립구조를 제공하고, 패널을 프로파일의 홈에 끼우는 방식이 아니라, 프레임 사이에 배치시켜 관통 결합되는 형태로 패널을 조립함으로써, 패널의 두께나 소재에 관계없이 다양한 패널을 적용시킬 수 있는 조립형 부스 제작을 위한 패널조립체의 결합구조를 제공함에 목적을 두고 있다.

과제의 해결 수단

- [0017] 본 발명은 부스의 규격에 맞게 가로프레임과 세로프레임으로 배치한 전방프레임부와, 상기 전방프레임부의 후방에 위치하고 전방프레임부의 규격에 맞는 크기로 가로프레임과 세로프레임이 배치된 후방프레임부와, 상기 전방프레임부와 후방프레임부의 사이에 배치되되, 일정두께의 판으로 이루어지고 전방프레임부 및 후방프레임부의 테두리 규격에 맞는 크기로 형성되는 패널판과, 상기 전방프레임부와 후방프레임부 사이에 패널판이 배치된 상태에서 전방프레임부와 후방프레임부를 관통하는 형태로 결합하여 패널판을 전방프레임부와 후방프레임부 사이에 고정시키는 체결부재;로 구성되는 것을 특징으로 한다.
- [0019] 또한 상기 가로프레임과 세로프레임은; 패널판과 마주보는 부분은 평평한 밀착면이 형성되고, 상기 밀착면의 반대편에는 중앙으로 체결부재가 삽입될 수 있는 요입홈;이 길이방향 전체에 절개 형성되어 있는 것을 특징으로 한다.
- [0021] 또한 상기 전방프레임부와 후방프레임부는 가로프레임과 세로프레임의 길이를 서로 다르게 제작 배치하여, 프레임의 끝부분은 전방프레임부와 후방프레임부가 서로 교차될 수 있도록 한 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0024] 본 발명은 패넬판을 기존의 프로파일 홈에 끼우는 방식이 아니라, 패넬판을 전방프레임부와 후방프레임부 사이에 배치시킨 다음 체결부재를 통해 함께 고정시키는 방식으로 구성하여, 부스의 용도에 맞게 패넬판의 두께나 소재에 관계없이 다양한 종류의 패넬판을 적용할 수 있는 효과를 가진다.
- [0026] 그리고 본 발명은 가로프레임과 세로프레임의 구조를 본 발명의 결합구조에 맞게 최적화된 구조로 구성하여, 구조적으로 결합강도를 높일 수 있으면서 프레임을 경량화할 수 있는 효과가 있다.
- [0028] 또한 본 발명은 조립편의성을 높일 수 있고, 원하는 부스의 형태에 맞게 연결커버를 통해서 제작할 수 있고, 자체의 손상없이 해체가 가능하여 재사용이 가능한 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0030] 도 1은 본 발명의 조립형 부스 제작을 위한 패넬조립체의 결합구조에서 주요 결합부위를 확대하여 나타낸 사시도.
- 도 2는 본 발명의 조립형 부스 제작을 위한 패넬조립체의 결합구조에서 주요 결합부위를 확대하여 나타낸 분해 사시도.
- 도 3은 본 발명의 조립형 부스 제작을 위한 패넬조립체의 결합구조에서 주요 결합부위에 대한 단면구조를 나타낸 도면.
- 도 4는 본 발명의 조립형 부스 제작을 위한 패넬조립체의 결합구조에 적용되는 프레임의 구조를 나타낸 도면.
- 도 5는 본 발명의 조립형 부스 제작을 위한 패넬조립체의 결합구조에서 전방프레임부와 후방프레임부를 나타낸 도면.
- 도 6 내지 7은 본 발명의 패넬조립체를 연결커버를 통해 연결시키는 예시를 나타낸 도면.
- 도 8은 본 발명의 연결커버가 결합된 부분의 구조를 나타낸 확대 단면도.
- 도 9는 본 발명의 연결커버가 모서리(코너)부분에 적용된 구조를 나타낸 확대 단면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0031] 이하 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명하면 다음과 같다. 그리고 본 발명을 설명함에 있어서, 관련된 공지기능 혹은 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다.
- [0033] 종래의 부스 조립방식은 4군데에 홈이 형성된 산업용 프로파일에 직접 패넬을 끼워넣거나, 패넬을 끼우기 위한 별도의 출대를 홈에 끼워서 결합하는 형태로 부스를 제작하였다. 이와 같이 구성될 경우, 패넬의 두께가 매우 한정적일 수밖에 없으며, 패넬의 소재 또한 일정강도 이상을 갖는 패넬만 사용해야만 하는 제약이 있었던 바, 본 발명을 통해 이를 해결하고자 한다.
- [0035] 본 발명의 조립형 부스 제작을 위한 패넬조립체의 결합구조는 도 1 내지 3에 도시한 바와 같이 부스의 규격에 맞게 가로프레임(10)과 세로프레임(20)으로 배치한 전방프레임부(100)와, 상기 전방프레임부(100)의 후방에 위치하고 전방프레임부(100)의 규격에 맞는 크기로 가로프레임(10)과 세로프레임(20)이 배치된 후방프레임부(200)와, 상기 전방프레임부(100)와 후방프레임부(200)의 사이에 배치되되, 일정두께의 판으로 이루어지고 전방프레임부(100) 및 후방프레임부(200)의 테두리 규격에 맞는 크기로 형성되는 패넬판(300)과, 상기 전방프레임부(100)와 후방프레임부(200) 사이에 패넬판(300)이 배치된 상태에서 전방프레임부(100)와 후방프레임부(200)를 관통하는 형태로 결합하여 패넬판(300)을 전방프레임부(100)와 후방프레임부(200) 사이에 고정시키는 체결부재(400);로 구성되는 것을 특징으로 한다.
- [0037] 본 발명의 특징은 패넬판(300)을 프레임에 끼우는 방식이 아니라, 도 1 내지 3에 도시한 바와 같이 전방프레임부(100)와 후방프레임부(200) 사이에 배치시킨 다음 체결부재(400)를 통해 함께 고정시키는 방식으로 되어 있는 것에 있다. 이와 같은 구조로 결합될 경우, 부스의 용도에 맞게 패넬판(300)의 두께나 소재에 관계없이 다양한 종류의 패넬판(300)을 적용할 수 있는 이점을 갖게 된다.
- [0039] 본 발명의 전방프레임부(100)와 후방프레임부(200)에 사용되는 가로프레임(10)과 세로프레임(20)은 모두 동일한 단면구조로 되어 있다. 따라서, 프레임 제작이 간편하고 부스 조립에 효율적인 구조로 되어 있다.

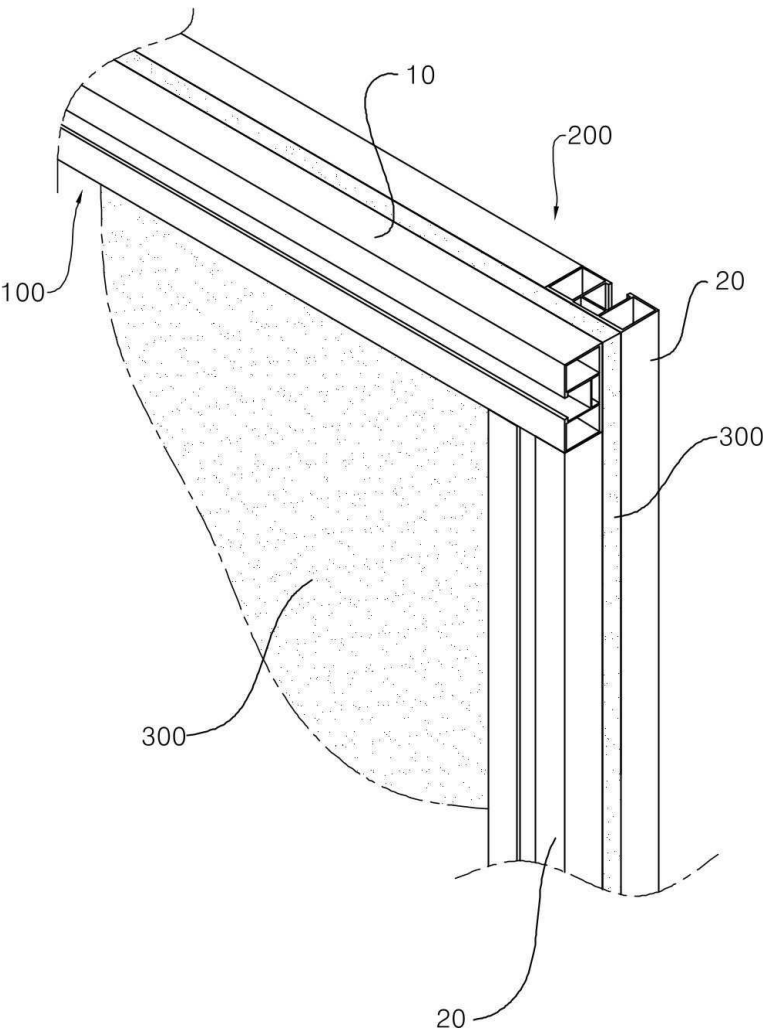
- [0041] 본 발명의 가로프레임(10)과 세로프레임(20)은 패널판(300)과 마주보는 부분은 평평한 밀착면(30)이 형성되고, 상기 밀착면(30)의 반대편에는 중앙으로 체결부재(400)가 삽입될 수 있는 요입홈(40);이 길이방향 전체에 절개 형성되어 있다. 그리고 상기 요입홈(40)의 입구에는 단턱부(41)가 요입홈(40)의 안쪽으로 돌출형성되어 있다.
- [0043] 상기 가로프레임(10)과 세로프레임(20)은 도 4에 도시한 바와 같이 일정간격을 두고 양측에 제1중공사각부(50)와 제2중공사각부(60)가 형성되고, 상기 제1중공사각부(50)와 제2중공사각부(60) 사이에는 연결중공사각부(70);가 형성되어 있다. 상기 연결중공사각부(70)는 제1중공사각부(50) 및 제2중공사각부(60)보다 작은 크기로 이루어지되 한쪽 끝부분에 형성되도록 하여, 밀착면(30)과 요입홈(40)이 형성되도록 한다.
- [0044] 상기 가로프레임(10)과 세로프레임(20)은 제1중공사각부(50)와 제2중공사각부(60)가 일체로 형성된 구조를 통해서 높은 강도를 갖도록 하면서, 제1중공사각부(50)와 제2중공사각부(60)를 연결하는 형태의 연결중공사각부(70)를 통해서 체결부재(400) 결합시 프레임이 변형되는 것을 방지하고, 체결부재(400)의 결합력을 더욱 높일 수 있게 된다.
- [0046] 본 발명의 전방프레임부(100)와 후방프레임부(200)는 가로프레임(10)과 세로프레임(20)의 배치를 통해서 형성된다. 전방프레임부(100)와 후방프레임부(200)는 동일한 규격으로 되어 있으나, 도 5에 도시한 바와 같이 전방프레임부(100)와 후방프레임부(200)의 가로프레임(10)과 세로프레임(20)은 동일한 배치구조를 가지지 않고, 서로 다른 배치구조를 가지고 있어야 한다.
- [0047] 좀 더 구체적으로 설명하자면, 상기 전방프레임부(100)와 후방프레임부(200)는 가로프레임(10)과 세로프레임(20)의 길이를 서로 다르게 제작 배치하여, 프레임의 끝부분은 전방프레임부(100)와 후방프레임부(200)가 서로 교차될 수 있도록 한다. 즉, 교차되는 부분에 대해서는 전방프레임부(100)의 가로프레임(10)은 후방프레임부(200)의 세로프레임(20)과 결합되는 것이다.
- [0049] 본 발명의 체결부재(400)는 전방프레임부(100), 패널판(300), 후방프레임부(200)를 모두 관통하는 형태로 결합하는 구성으로서, 도면에 도시한 바와 같이 볼트와 너트의 결합을 통해서 적용할 수 있지만, 필요에 따라 피스못을 체결하는 방식 또는 리벳으로 고정하는 방식으로도 적용될 수 있다.
- [0050] 상기 체결부재(400)가 관통되는 구멍 역시, 현장에서 체결부재(400)를 삽입하는 과정에서 형성될 수도 있으며, 프레임과 패널판(300)에 미리 구멍을 형성시켜 체결부재(400)를 체결시킬 수도 있다.
- [0052] 이와 같이 이루어진 본 발명은 전방프레임부(100), 후방프레임부(200), 패널판(300)이 체결부재(400)에 의해 결합된 하나의 패널조립체를 구성하게 된다. 이렇게 조립된 패널조립체는 도 6 내지 7에 도시한 바와 같이 연결커버(500)를 통해서 부스의 형태로 제작되는 것이다.
- [0053] 상기 연결커버(500)는 수직으로 길게 형성되어 패널조립체가 수평방향으로 연결되도록 한 구성이다. 상기 연결커버(500)는 전방프레임부(100) 또는 후방프레임부(200) 중에서 선택적으로 한부분에만 설치될 수도 있고, 전방프레임부(100)와 후방프레임부(200) 모두 설치될 수 있다.
- [0054] 상기 연결커버(500)는 양측의 패널조립체에 같이 밀착되도록 한 연결판(510)과, 상기 연결판(510)에 결합되어 연결판(510)을 가로프레임(10)에 고정시키는 고정수단(520);으로 구성되어 있다.
- [0056] 상기 고정수단(520)은 연결판(510)의 외측에는 나사로 고정되고, 연결판(510)의 내측은 나사와 결합되되, 요입홈(40)의 단턱부(41)에 걸리도록 형성되어, 연결판(510)이 가로프레임(10)에 밀착된 상태로 고정되는 구조로 결합되는 것이다.
- [0058] 그리고 상기 연결커버(500)는 연결판(510)의 폭방향 양쪽 끝 부분에 원호형태로 형성된 보강부(511)가 일체로 형성되어 있다. 상기 보강부(511)는 연결커버(500)의 보강기능을 갖도록 하면서, 연결커버(500)가 패널조립체에 벌어지지 않도록 잡아주는 기능을 갖는다.
- [0060] 도 9는 상기 연결커버(500)를 모서리(코너) 부분에 적용한 도면으로서, 모서리부분에 적용될 수 있도록 한 연결판(510)이 90도로 꺾어진 형태로 되어 있다.
- [0062] 이와 같이 본 발명은 다수의 패널조립체와 연결커버(500)만으로 다양한 형태의 조립식 부스를 현장에서 간편하게 제작할 수 있는 것이다.
- [0064] 이상에서 본 발명은 상기 실시예를 참고하여 설명하였지만 본 발명의 기술사상 범위 내에서 다양한 변형실시가 가능함은 물론이다.

부호의 설명

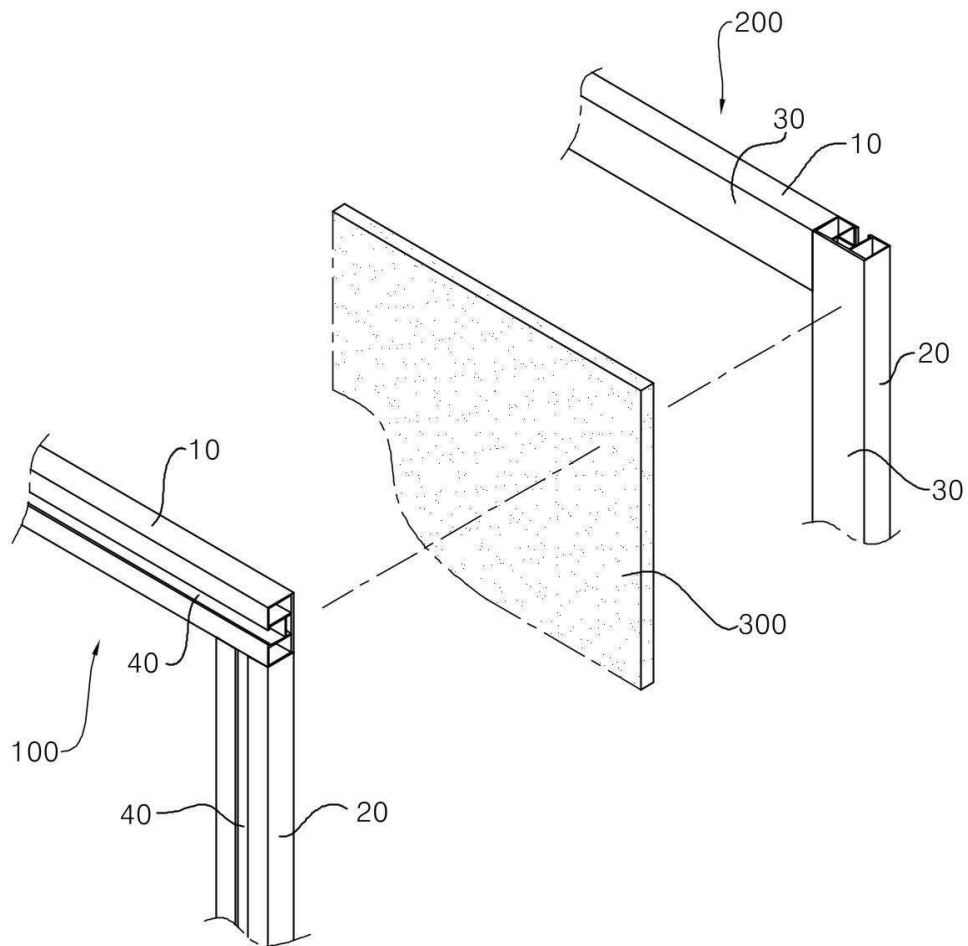
[0074]	10 : 가로프레임	20 : 세로프레임
	30 : 밀착면	40 : 요입홈
	41 : 단턱부	50 : 제1중공사각부
	60 : 제2중공사각부	70 : 연결중공사각부
	100 : 전방프레임부	200 : 후방프레임부
	300 : 패널판	400 : 체결부재
	500 : 연결커버	510 : 연결관
	511 : 보강부	520 : 고정수단

도면

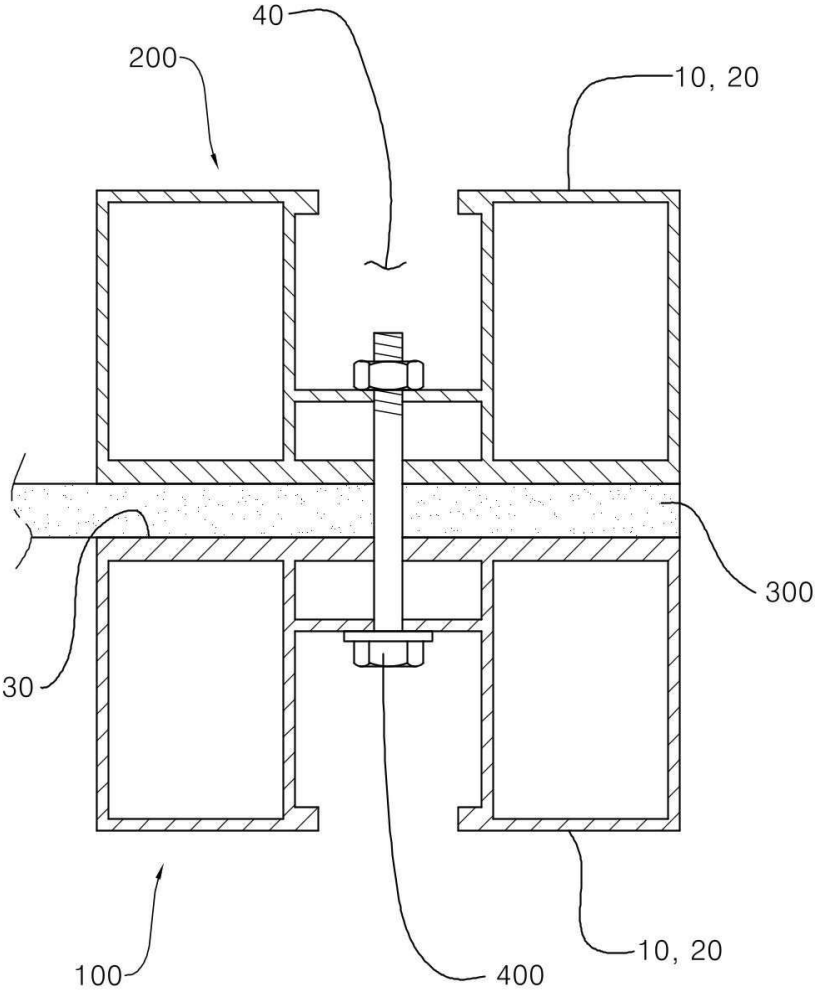
도면1



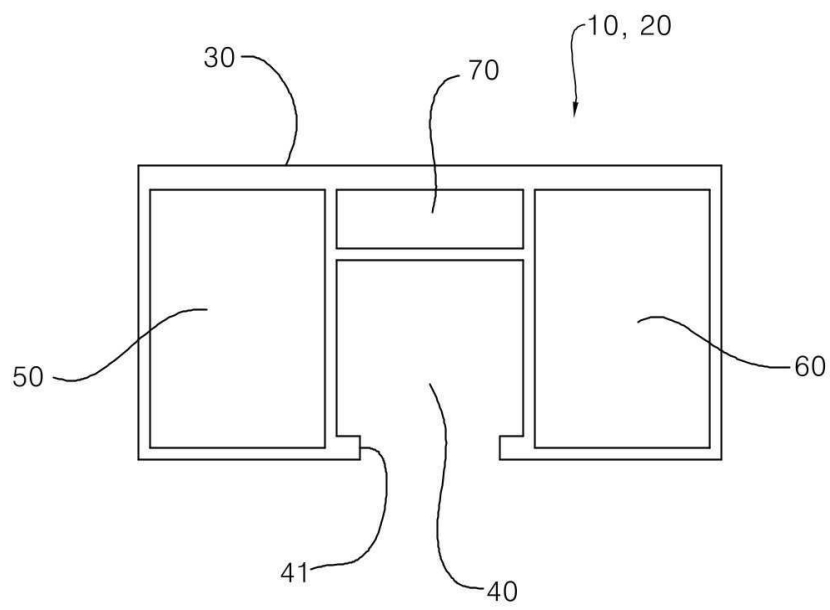
도면2



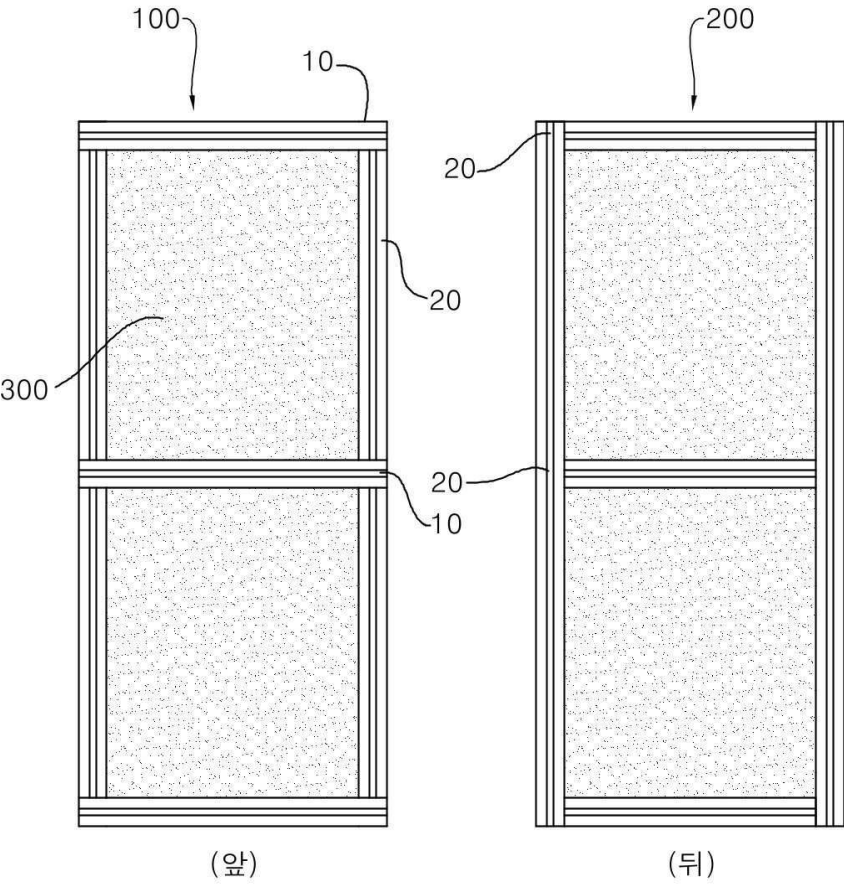
도면3



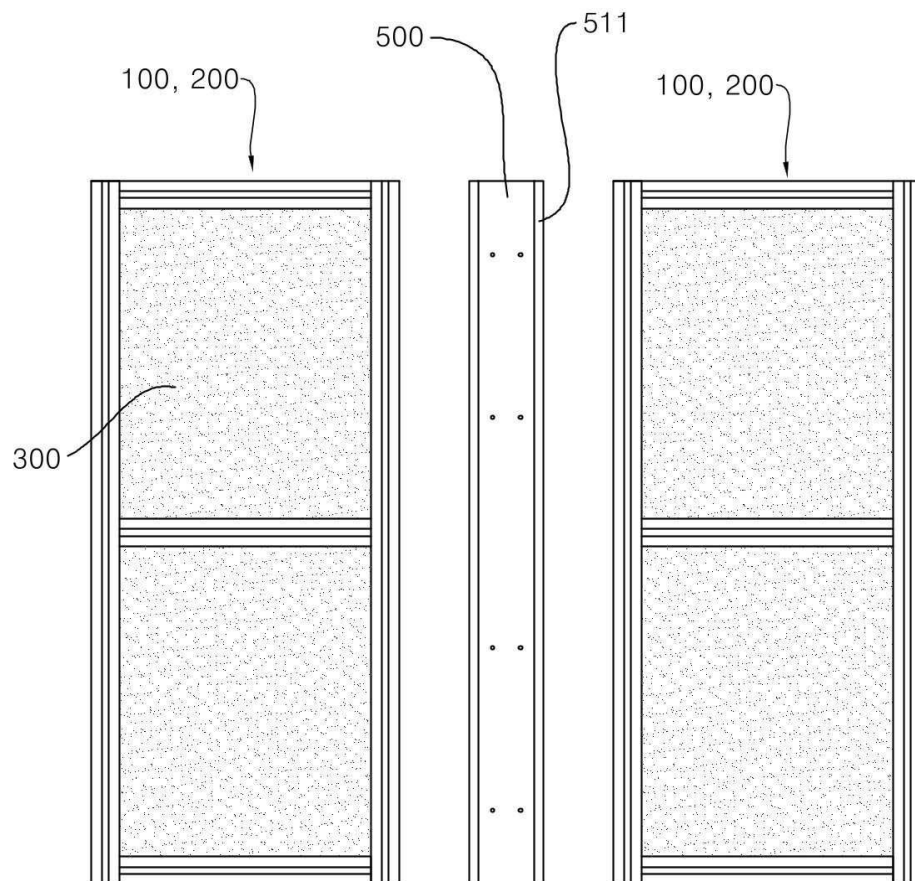
도면4



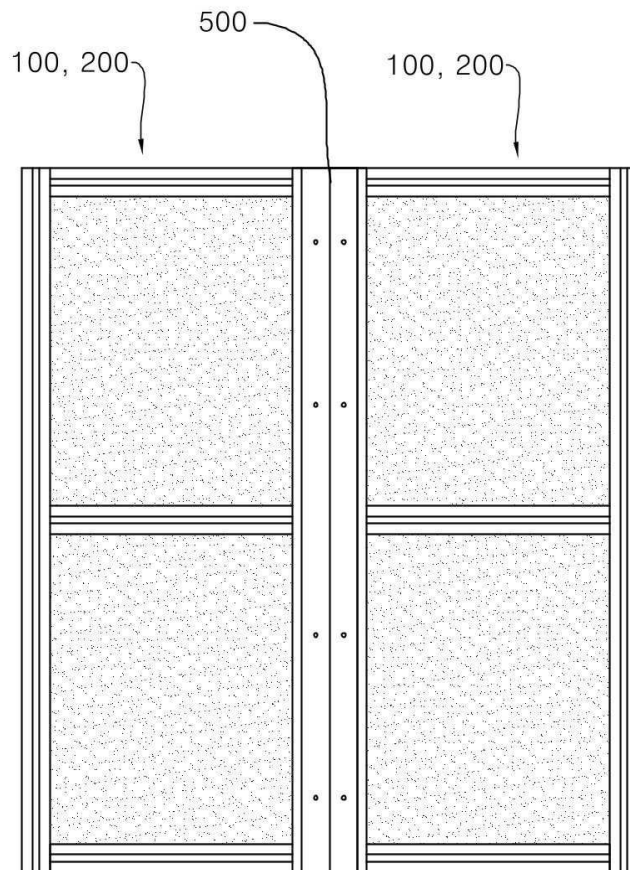
도면5



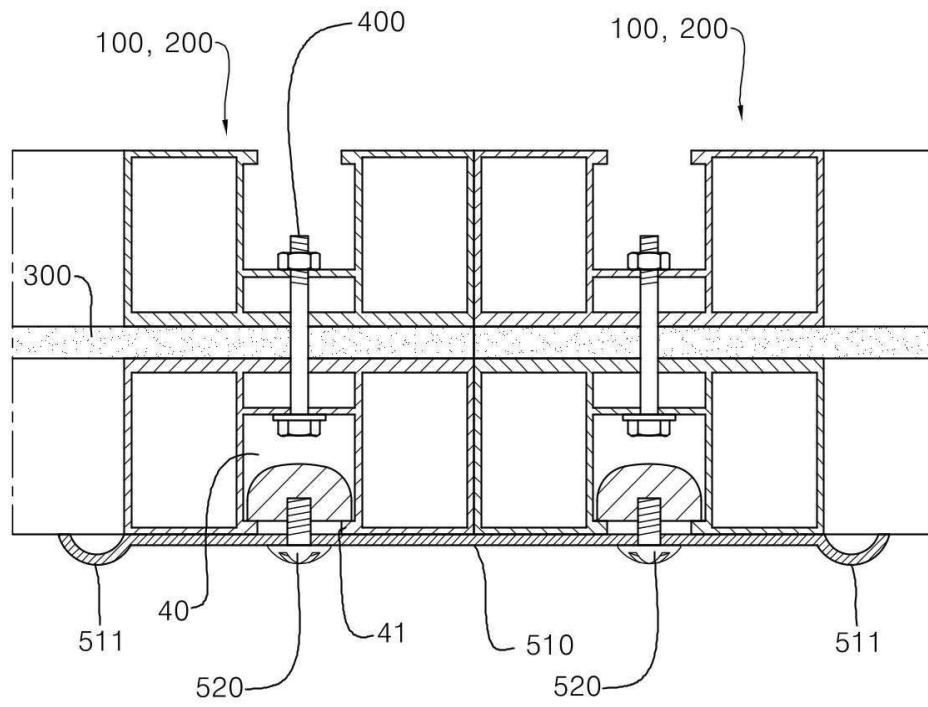
도면6



도면7



도면8



도면9

