



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2020년10월21일
(11) 등록번호 10-2168374
(24) 등록일자 2020년10월15일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A47B 9/14 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A47B 9/14 (2013.01)
A47B 2009/145 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2020-0057701
(22) 출원일자 2020년05월14일
심사청구일자 2020년05월14일
(56) 선행기술조사문헌
KR200273987 Y1*
KR101358077 B1*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
주식회사 우드메탈
경기도 남양주시 수동면 남가로 1770
주식회사 더블엡
강원도 춘천시 서면 경춘로 635 ()
(72) 발명자
김춘수
서울특별시 광진구 구천면로 29, 702호 (광장동, 흥화빌라트)
김정음
서울시 광진구 구천면로 29, 702호(광장동, 흥화빌라트)
(74) 대리인
조원

전체 청구항 수 : 총 1 항

심사관 : 이성희

(54) 발명의 명칭 **편구조를 통한 높낮이 조절이 가능한 수직 프레임**

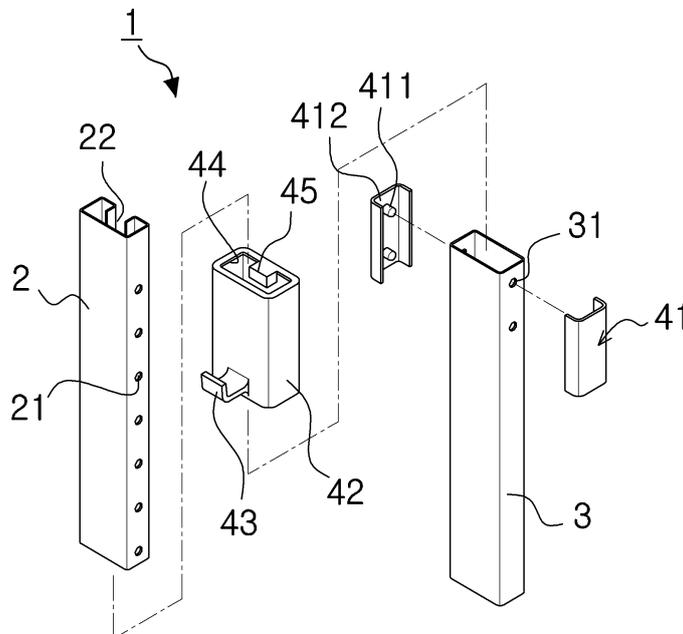
(57) 요약

본 발명은, 가구의 높낮이를 조절할 수 있도록;

가구의 하부를 구성하여 바닥면에 대하여 가구본체가 높이를 가지면서 지지하도록 된 다리지지부를 포함하여 이루어지는 편구조를 통한 높낮이 조절이 가능한 수직 프레임에 있어서; 상기 다리지지부는, 상기 가구본체의 하부에

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



결속되며 수직상 길이를 가지는 상부지주와; 상기 상부지주의 하단에 수용되면서 끼움결속되어 바닥면에 대하여 지지하며 수직상 길이를 가지는 '관(管;pipe)' 형상의 '관체'로 이루어진 하부지주와; 상기 상부지주와 상기 하부지주들을 결속하도록 된 결속수단;을 포함하여 이루어지되; 상기 결속수단은, 상기 하부지주의 상부에 형성되며 '관통된 구멍'으로 이루어지는 결속지지공과; 상기 상부지주의 하부에 형성되며 수직상 사이간격을 가지면서 구비되며 상기 결속지지공을 관통하면서 끼움결속되는 결속요소가 끼움결속되는 다수개의 조절고정요소들과; 내부에 상기 결속요소가 수용되면서 상기 하부지주의 상부가 관통되면서 끼움결속되는 '관(管;pipe)' 형상의 '관체'로 이루어진 결속관;을 포함하여 이루어지는 판구조를 통한 높낮이 조절이 가능한 수직 프레임을 제공한다.

명세서

청구범위

청구항 1

가구의 하부를 구성하여 바닥면에 대하여 가구본체가 높이를 가지면서 지지하도록, 상기 가구본체의 하부에 결속되며 수직상 길이를 가지는 상부지주(2)와; 상기 상부지주(2)의 하단에 수용되면서 끼움결속되어 바닥면에 대하여 지지하며 수직상 길이를 가지는 '관(管;pipe)' 형상의 '관체'로 이루어진 하부지주(3)와; 상기 상부지주(2)와 상기 하부지주(3)를 결속하도록 상기 하부지주(3)의 상부에 형성되며 '관통된 구멍'으로 이루어지는 결속지지공(31)과, 상기 상부지주(2)의 하부에 형성되며 수직상 사이간격을 가지면서 구비되며 상기 결속지지공(31)을 관통하면서 끼움결속되는 결속요소(41)가 끼움결속되는 다수개의 조절고정요소(21)들과, 내부에 상기 결속요소(41)가 수용되면서 상기 하부지주(3)의 상부가 관통되면서 끼움결속되는 '관(管;pipe)' 형상의 '관체'로 이루어진 결속관(42)을 가지는 결속수단(4);을 포함하여 이루어지는 다리지주(1);를 가지는 편구조를 통한 높낮이 조절이 가능한 수직 프레임에 있어서;

상기 조절고정요소(21)는,

상기 상부지주(2)의 외주면에 형성된 '관통된 구멍'으로 이루어지고;

상기 결속요소(41)는,

상기 하부지주(3)의 외주면에 면접촉하면서 밀착되는 결속관(412)과, 상기 결속관(412)에서 외측방향으로 연장형성되어 상기 결속지지공(31)을 관통시키면서 단부가 상기 조절고정요소(21)에 끼움결합하도록 된 '핀(pin)' 형상으로 이루어지는 결속돌기(411)를 포함하여 이루어지며;

상기 결속관(42)의 상단 내측면에는,

상기 하부지주(3)의 상단이 지지되는 지지단턱(44)이 구비되고;

상기 결속관(42)의 내주면에는,

내측방향으로 연장형성된 지지돌부(45)가 형성되며;

상기 상부지주(2)에는,

수직상으로 길이를 가지면서 상기 지지돌부(45)가 끼움결속되면서 안내되는 안내부(22)가 형성되는 것을 특징으로 하는 편구조를 통한 높낮이 조절이 가능한 수직 프레임.

발명의 설명

기술분야

[0001] 본 발명은, 주로 가구에 적용되어 높낮이를 조절할 수 있도록 된 높낮이 조절이 가능한 수직 프레임에 관한 것으로, 더욱 상세하게는, 높이를 조절하도록 된 부위를 외부로 노출시키지 않도록 되어, 안전주의력이 떨어지는 아동들에 의한 무단조작 및 훼손을 방지하여 안전성을 구현하도록 된 높낮이 조절이 가능한 수직 프레임에 관한 것이다.

배경기술

[0003] 일반적으로, 학교 및 사무실에 구비되는 책상 및 의자 등과 가구는, 다양한 사용자들이 편리하게 이용할 수 있도록 그 높이를 조절할 수 있도록 되어 있다.

[0004] 특히, 한 교실에서 수업을 받는 동급생의 경우라도 개인간의 신체조건은 상당한 차이가 있어, 높이의 다양성이 필수적인 초등학교나 중, 고등학교 및 대학교의 경우에는 다수 학생들의 평균적인 신체 조건을 감안하여 단계별로 규격화된 치수로 제작된 것이 사용되고 있으며, 사용자의 신체 사이즈에 맞지 않는 가구를 사용하는 학생들은 그 높이를 선택적으로 조절하여 사용하게 된다.

- [0005] 본 발명은 가구에 적용되어 높낮이를 조절할 수 있도록 된 높낮이 조절이 가능한 수직 프레임에 관한 것이다.
- [0007] 한국특허출원번호 제10-2005-0080007호(명칭: 높이 조절 책상/2005.08.30.)에서는, 공보에 공지된 바와 같이, 판재형의 상판 하측에 결합되는 것으로 내부에 공간이 형성되는 베이스 판과, 상기 베이스 판의 저면 양측에 결합되는 한쌍의 수직 인출포스트를 구비한 승강 프레임과, 상기 승강 프레임의 수직 인출포스트가 슬라이드 끼움되며 상호 연결축에 의해 일체로 구비되고 그 내부에 가스 실린더가 수직하게 설치되는 한쌍의 수직 고정포스트 및 이들 수직 고정포스트의 각 하부에 직각으로 배치 연결되면서 하부 전후측에 바퀴가 구비되는 다리부를 구비하는 고정 프레임과, 상기 베이스 판의 일측에 돌출 구비되는 누름 버튼 및 상기 베이스 판의 내부에 힌지 결합되며 일단은 상기 누름 버튼에 접촉되고 타단은 수직 인출포스트 내측으로 연장되어 선택적으로 가스 실린더의 일측에 접촉되어 가스압력을 해제시키는 회동링크를 포함하여 구성된 책상이 기재되어 있다.
- [0008] 그리고, 한국특허출원번호 제10-2014-0023511호(명칭: 높이조절 책상/2014.02.27.)에서는, 공보에 공지된 바와 같이, 상판부와, 상판부를 바닥면으로부터 지지하는 레그부와, 레그부내에 구비되어 레그부로부터 상판을 승강시키는 승강부 및 승강부를 작동시키는 승강작동부를 포함하고, 승강부는 상판부의 저면에 구비되는 지지프레임과, 레그부의 내부에 고정되는 승강지지부 및 승강지지부와 치합되고, 레그부의 길이방향으로 내부에 구비되어 승강작동부의 작동에 의해 지지프레임을 승강시키는 스크류를 포함하는 책상이 기재되어 있다.
- [0009] 한편, 한국특허출원번호 제10-2016-0102915호(명칭: 편측 높이 조절장치가 구비된 책상용 프레임/2016.08.12.)에서는, 공보에 공지된 바와 같이, 테이블의 하부 양측단부에 결합되며, 상측이 개방된 장착홈이 형성된 지지 프레임과, 상기 장착홈의 하부에 구성되며, 편측 높이 조절장치의 작동에 따라 승하강 작동이 이루어지는 내측 프레임과, 상부에 상기 내측 프레임이 삽입되며, 하부에 책상을 지면에 안착시키는 받침 프레임이 구성된 외측 프레임과, 상기 내측 및 외측 프레임의 내부에 삽입되며, 상단부에 편측 높이 조절장치의 회전 작동을 지지하는 조절 하우징이 결합된 조절 프레임을 포함하는 다리 프레임; 상기 장착홈에 장착되며, 내부에 구동기어가 회전 가능하게 결합되는 회전 지지홈이 형성된 기어 하우징과; 상부가 테이블을 관통하며, 렌치가 삽입되어 회전 작동이 이루어지는 구동기어와; 상부가 상기 구동기어와 연결되고, 하부가 상기 조절 하우징에 체결되어 상기 구동기어의 작동에 따라 상기 조절 하우징과 체결, 또는 풀림 작동이 이루어지면서 책상의 높이를 조절하는 조절 샤프트로 구성된 편측 높이 조절장치를 포함하고, 상기 편측 높이 조절장치는 책상을 사용하는 사용자가 의자에 앉은 상태에서도 책상의 일측부 및 타측부에 대한 높이를 각각 개별적으로 조절할 수 있는 책상용 프레임이 기재되어 있다.
- [0010] 또한 한국특허출원번호 제10-2016-0102916호(명칭: 높이 조절장치가 구비된 책상용 프레임/2016.08.12.)에서는, 공보에 공지된 바와 같이, 테이블의 양측 단부가 상부에 얹혀지며, 하부에 내측 프레임이 수직하게 연장 형성되어 이격 배치된 한 쌍의 고정 프레임; 상기 고정 프레임에 장착되며 내부에 구동 기어부가 회전 가능하게 결합되는 기어 하우징, 테이블의 높이 조절이 이루어지도록 회전 작동이 이루어지는 구동 기어부, 상기 구동 기어부의 하부에 결합되어 구동 기어부 작동시 내측 프레임을 승, 하강 작동시키는 조절 샤프트 및 상기 고정 프레임에 각각 구성된 구동 기어부들을 연결하여 상기 구동 기어부의 회전시 발생하는 회전력을 전달하는 동력 전달축을 포함하는 높이 조절장치; 상기 내측 프레임의 승, 하강 작동이 이루어지도록 높이 조절장치의 회전 작동을 지지하는 조절 하우징이 결합된 조절 프레임 및 상기 내측 프레임 및 조절 프레임이 삽입되며, 연결 파이프에 의해 연결된 한 쌍의 외측 프레임을 포함하며, 상기 고정 프레임의 상부에 양단이 고정되고, 내측 프레임을 기준으로 서로 이격 배치되어 테이블의 양측 하부면을 지지하는 한 쌍의 지지 파이프 및 상기 외측 프레임의 하단부에 구비되며, 지면과 수평을 맞출 수 있도록 하부에 지지구가 구비된 받침 베이스, 상기 받침 베이스의 외관을 이루며, 상기 외측 프레임 및 조절 프레임의 하측 단부가 삽입되는 삽입홈이 형성된 받침커버 및 상기 받침 베이스에 형성되어 조절 프레임의 하단부에 구비된 안착패널이 안착되고, 결합패널이 체결되는 하부 결합패널을 포함하는 받침 프레임을 더 포함하는 책상용 프레임이 기재되어 있다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0012] (특허문헌 0001) 한국특허출원번호 제10-2005-0080007호(2005.08.30.)
- (특허문헌 0002) 한국특허출원번호 제10-2014-0023511호(2014.02.27.)
- (특허문헌 0003) 한국특허출원번호 제10-2016-0102915호(2016.08.12.)

(특허문헌 0004) 한국특허출원번호 제10-2016-0102916호(2016.08.12.)

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0013] 그러나, 상기와 같이 이루어지는 종래의 가구들에 적용되는 수직 프레임들은, 그 구조가 복잡하여 생산성이 떨어져 실질적으로 제품에 적용되기 어려워 사용성이 떨어지는 문제점이 있었다.
- [0014] 아울러, 높이를 조절하도록 된 부위가 외부에 노출됨에 따라, 안전주의력이 떨어지는 아동들에 의한 무단조작 및 훼손이 빈번히 발생하여 안전성이 떨어지는 문제점이 있었다.
- [0016] 본 발명은, 상기와 같은 종래의 문제점들을 해결하기 위하여 제안된 것으로, 본 발명의 목적은, 그 구조가 간단하고 사용이 편리하여 생산성이 증대하여 경제적인 이익을 구현할 수 있음은 물론, 높이를 조절하도록 된 부위를 외부로 노출시키지 않도록 되어 안전주의력이 떨어지는 아동들에 의한 무단조작 및 훼손을 방지하여 안전성을 확보하도록 된 핀구조를 통한 높낮이 조절이 가능한 수직 프레임을 제공하는 것에 있다.

과제의 해결 수단

- [0018] 상기와 같은 본 발명의 목적을 달성하기 위한 본 발명에 의한 핀구조를 통한 높낮이 조절이 가능한 수직 프레임은, 가구의 하부를 구성하여 바닥면에 대하여 가구본체가 높이를 가지면서 지지하도록 된 다리지주;를 포함하여 이루어지는 핀구조를 통한 높낮이 조절이 가능한 수직 프레임에 있어서; 상기 다리지주는, 상기 가구본체의 하부에 결속되며 수직상 길이를 가지는 상부지주와; 상기 상부지주의 하단에 수용되면서 끼움결속되어 바닥면에 대하여 지지하며 수직상 길이를 가지는 '관(管;pipe)' 형상의 '관체'로 이루어진 하부지주와; 상기 상부지주와 상기 하부지주들을 결속하도록 된 결속수단;을 포함하여 이루어지되; 상기 결속수단은, 상기 하부지주의 상부에 형성되며 '관통된 구멍'으로 이루어지는 결속지지공과; 상기 상부지주의 하부에 형성되며 수직상 사이간격을 가지면서 구비되며 상기 결속지지공을 관통하면서 끼움결속되는 결속요소가 끼움결속되는 다수개의 조절고정요소들과; 내부에 상기 결속요소가 수용되면서 상기 하부지주의 상부가 관통되면서 끼움결속되는 '관(管;pipe)' 형상의 '관체'로 이루어진 결속관;을 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0020] 이와 같이 이루어지는 발명에 의한 핀구조를 통한 높낮이 조절이 가능한 수직 프레임은, 주로 가구본체를 바닥에 대하여 높이를 조절하면서 지지하도록 된 다리지주의 구조가 간단하고 높이조절작업이 편리하게 이루어져 사용성 및 생산성이 증대하여 경제적인 이익 및 사용상의 편의를 도모하는 효과를 가진다.
- [0021] 아울러, 다리지주에서 높이를 조절하도록 된 결속요소가 결속관의 내부에 수용되면서 외부로 노출되지 않아, 특히 안전주의력이 떨어지는 아동들에 의한 무단조작 및 훼손이 방지되어 하여 안전성을 확보하는 효과를 가진다.

도면의 간단한 설명

- [0023] 도 1은, 본 발명에 따른 일 실시 예에 의한 핀구조를 통한 높낮이 조절이 가능한 수직 프레임을 구성하는 다리지주를 보인 개략 분리 사시 예시도.
- 도 2는, 본 실시 예에 의한 핀구조를 통한 높낮이 조절이 가능한 수직 프레임을 구성하는 다리지주를 보인 개략 결합 사시 예시도.
- 도 3은, 본 실시 예에 의한 핀구조를 통한 높낮이 조절이 가능한 수직 프레임을 구성하는 다리지주를 보인 개략 평단면 예시도.
- 도 4는, 본 실시 예에 의한 핀구조를 통한 높낮이 조절이 가능한 수직 프레임을 구성하는 다리지주를 보인 개략 정단면 예시도.
- 도 5는, 본 실시 예에 의한 핀구조를 통한 높낮이 조절이 가능한 수직 프레임을 구성하는 다리지주를 보인 개략 측단면 예시도.
- 도 6 내지 도 9는, 본 실시 예에 의한 핀구조를 통한 높낮이 조절이 가능한 수직 프레임을 구성하는 다리지주의

사용상태를 보인 개략 예시도.

도 10은, 본 실시 예에 의한 핀구조를 통한 높낮이 조절이 가능한 수직 프레임을 구성하는 다리지주의 일부위를 발체하여 보인 일부 발체 확대 개략 단면 예시도.

도 11은, 본 실시 예에 의한 핀구조를 통한 높낮이 조절이 가능한 수직 프레임을 구성하는 다리지주에 적용되는 결속요소의 다른 예를 보인 일부 발체 확대 개략 단면 예시도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0024] 이하, 첨부된 도면을 참조하여, 본 발명에 따른 바람직한 실시 예에 의한 핀구조를 통한 높낮이 조절이 가능한 수직 프레임을 상세히 설명하면 다음과 같다.
- [0025] 본 발명의 실시 예는 여러 가지 형태로 변형될 수 있으며, 본 발명의 범위가 아래에서 상세히 설명하는 실시 예로 한정되는 것으로 해석되어서는 안 된다. 본 실시예는 당 업계에서 평균적인 지식을 가진 자에게 본 발명을 더욱 완전하게 설명하기 위해서 제공되는 것이다. 따라서 도면에서의 요소의 형상 등은 보다 명확한 설명을 강조하기 위해서 과장되어 표현될 수 있다. 각 도면에서 동일한 부재는 동일한 참조부호로 도시한 경우가 있음을 유의하여야 한다. 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 공지 기능 및 구성에 대한 상세한 기술은 생략된다.
- [0027] 도 1 내지 도 9는, 본 발명에 따른 일 실시 예에 의한 핀구조를 통한 높낮이 조절이 가능한 수직 프레임을 보인 도면으로, 본 실시 예에 의한 핀구조를 통한 높낮이 조절이 가능한 수직 프레임은, 주로 학교 및 사무실에 구비되는 책상 및 의자 등과 가구에 적용되어 가구의 하부를 구성하여 바닥면에 대하여 가구본체(미도시됨)가 높이를 가지면서 지지하도록 된 다리지주(1);를 포함하여 이루어진다.
- [0028] 즉, 상기 다리지주(1)를 통해 상기 가구본체를 바닥에 대하여 높이를 조절하면서 지지하게 된다.
- [0029] 상기에서 가구본체는, 책상의 상판 및 의자의 좌대로 이루어질 수 있는 것으로, 사용자의 선택에 따라 각각 적용하는 것이 바람직하다.
- [0031] 이러한 본 실시 예에 의한 핀구조를 통한 높낮이 조절이 가능한 수직 프레임에서 상기 다리지주(1)는, 상기 가구본체의 하부에 결속되며 수직상 길이를 가지는 상부지주(2)와; 상기 상부지주(2)의 하단에 수용되면서 끼움결속되어 바닥면에 대하여 지지하며 수직상 길이를 가지는 '관(管;pipe)' 형상의 '관체'로 이루어진 하부지주(3)와; 상기 상부지주(2)와 상기 하부지주(3)들을 결속하도록 된 결속수단(4);을 포함하여 이루어진다.
- [0032] 즉, 상기 다리지주(1)의 구조가 간단하고 높이조절작업이 편리하게 이루어져 사용성 및 생산성이 증대하여 경제적인 이익 및 사용상의 편의를 도모하게 된다.
- [0034] 이와 같이 이루어지는 본 실시 예에 의한 핀구조를 통한 높낮이 조절이 가능한 수직 프레임에서 상기 다리지주(1)를 구성하는 상기 결속수단(4)은, 상기 하부지주(3)의 상부에 형성되며 '관통된 구멍'으로 이루어지는 결속지지공(31)과; 상기 상부지주(2)의 하부에 형성되며 수직상 사이간격을 가지면서 구비되며 상기 결속지지공(31)을 관통하면서 끼움결속되는 결속요소(41)가 끼움결속되는 다수개의 조절고정요소(21)들과; 내부에 상기 결속요소(41)가 수용되면서 상기 하부지주(3)의 상부가 관통되면서 끼움결속되는 '관(管;pipe)' 형상의 '관체'로 이루어진 결속관(42);을 포함하여 이루어진다.
- [0035] 즉, 상기 다리지주(1)에서 높이를 조절하도록 된 상기 결속요소(41)가 상기 결속관(42)의 내부에 수용되면서 상기 상부지주(2)와 상기 하부지주(3)를 결속하도록 되어 외부로 노출되지 않아, 특히 '안전주의력'이 떨어지는 아동들에 의한 무단조작 및 훼손이 방지되어 하여 안전성이 확보된다.
- [0037] 상기와 같이 이루어지는 본 실시 예에 의한 핀구조를 통한 높낮이 조절이 가능한 수직 프레임에서 상기 상부지주(2)는, 상하로 관통된 '관(管;pipe)' 형상의 '관체'로 이루어질 수 있으며; 도 3에서 도시된 바와 같이, '판(板;plate)' 형상의 '판체'를 양측단부가 서로 마주보도록 절곡 형성하여 상기 하부지주(3)의 내측면에 맞출되면서 면접촉하도록 될 수 있는 것으로, 사용자의 선택에 따라 적용되는 것이 바람직하다.
- [0038] 상기에서 하부지주(3)는, 평면상 '사각관' 형상을 가지는 '사각관체'로 이루어질 수 있으며; 상기 상부지주(2)는, 판(板;plate)' 형상의 '판체'를 양측단부가 서로 마주보도록 절곡 형성하여 상기 하부지주(3)의 내측면에 맞출되면서 면접촉하도록 외주면이 '사각면'을 가지도록 형성될 수 있는 것으로, 사용자의 선택에 따라 적용되는 것이 바람직하다.

- [0039] 상기에서 결속판(42)은, 내부에 상기 하부지주(3)가 수용되도록 맞춤되는 평면상 '사각판' 형상을 가지는 '사각판체'로 이루어질 수 있는 것으로, 사용자의 선택에 따라 적용되는 것이 바람직하다.
- [0040] 상기에서 결속판(42)의 외주면에는, 외부로 외측방향으로 돌출형성되어 비품(가방) 들을 걸어 거치할 수 있도록 된 걸고리(43)가 일체로 형성되어, 사용성이 향상되도록 될 수 있다.
- [0042] 상기와 같이 이루어지는 본 실시 예에 의한 핀구조를 통한 높낮이 조절이 가능한 수직 프레임의 작용효과를 상세히 설명하면 다음과 같다.
- [0043] 본 실시 예에 의한 핀구조를 통한 높낮이 조절이 가능한 수직 프레임은, 상기 하부지주(3)의 상부에 상기 상부지주(2)의 하단을 삽입하여 끼움결합한 상태에서, 상기 결속지지공(31)과 다수의 상기 조절고정요소(21)들 중 선택된 위치에 배치되는 상기 조절고정요소(21)를 일치시킨 상태에서, 상기 하부지주(3)의 외부에서 상기 결속요소(41)를 상기 결속지지공(31)을 관통시키면서 단부가 상기 조절고정요소(21)에 끼움결합하여 상기 하부지주(3)의 상부에 상기 상부지주(2)를 결속하게 된다.
- [0044] 이에 따라, 상기 상부지주(2)와 상기 하부지주(3)가 연결된 전체 길이가 사용자의 선택에 따라 조절된 상태에서 조립되어 본 실시 예에 의한 핀구조를 통한 높낮이 조절이 가능한 수직 프레임의 전체 높이가 조절된다.
- [0045] 상기에서 결속요소(41)는, 상기 결속지지공(31)을 관통시키면서 단부가 상기 조절고정요소(21)에 끼움결합하도록 된 '핀(pin)' 형상을 가지는 결속돌부(411)를 포함하여 이루어질 수 있으며; 상기 조절고정요소(21)는 상기 상부지주(2)의 외주면에 내부로 파여진 '홈' 또는 '관통된 구멍'으로 이루어질 수 있는 것으로, 사용자의 선택에 따라 적용되는 것이 바람직하다.
- [0046] 한편, 상기 조절고정요소(21)는, 상기 상부지주(2)가 판(板;plate)' 형상의 '판체'를 양측단부가 서로 마주보도록 절곡 형성하여서 이루어질 경우에는 '관통된 구멍'으로 이루어지는 것이 바람직하다.
- [0047] 상기에서 결속요소(41)는, 상기 하부지주(3)의 외주면에 면접촉하면서 밀착되는 결속판(412)과; 상기 결속판(412)에서 외측방향으로 연장형성되어 상기 결속지지공(31)을 관통시키면서 단부가 상기 조절고정요소(21)에 끼움결합하도록 된 '핀(pin)' 형상으로 이루어지는 상기 결속돌기(411);를 포함하여 이루어질 수 있다.
- [0048] 즉, 상기 결속판(412)을 통해 상기 결속돌기(411)가 상기 하부지주(3)의 내주로 과도하게 삽입되는 것을 방지하게 된다.
- [0049] 상기에서 결속판(412)과 상기 결속돌기(411)를 일체로 성형되어 이루어질 수 있으며; 도 11에서 도시된 바와 같이, 상기 결속판(412)에 상기 결속돌기(411)가 결속고정되어 조립되는 것으로 이루어질 수 있는 것으로; 사용자의 선택에 따라 적용되는 것이 바람직하다.
- [0050] 상기에서 결속요소(41)가 상기 결속판(412)에 상기 결속돌기(411)가 결속고정되어 조립되는 것으로 이루어지는 경우에는, 상기 결속돌기(411)를 강한 내구성용 가지는 '금속재질'로 형성하고, 상기 결속판(412)을 가벼운 '합성수지 재질'로 형성하여 구성할 수 있어, 사용품질이 향상된다.
- [0051] 상기에서 결속판(412)은, 상기 하부지주(3)의 외주면을 면접촉하면서 감싸도록 맞춤되는 형상으로 이루어질 수 있으며; 상기 하부지주(3)가 '사각판' 형상으로 이루어질 경우에는, 'ㄷ' 형상으로 이루어지는 것이 바람직하다.
- [0052] 상기에서 결속요소(41)는, 상기 하부지주(3)의 양측부에서 상기 하부지주(3)와 상기 상부지주(2)를 각각 결속하도록 구비되는 '2개 1조'로 이루어지는 것이 바람직하다.
- [0053] 한편, 상기에서 결속판(412)은, '자체 탄성'을 가지는 '합성수지 재질'로 이루어져, 상기 결속판(42)의 내측면과 상기 하부지주(3)의 외측면을 탄성적으로 지지하면서 결속하도록 될 수 있으며, 상기 결속판(42)의 탄성에 따라, 상기 하부지주(3)에서 인가되는 '진동하중'을 상쇄하도록 되어, 진동하중에 대한 안정성을 구현하게 될 수 있다.
- [0055] 이와 같이 이루어지는 본 실시 예에 의한 핀구조를 통한 높낮이 조절이 가능한 수직 프레임에서, 상기 결속판(42)의 상단 내측면에는, 도 10에서 도시된 바와 같이, 상기 하부지주(3)의 상단이 지지되는 지지단턱(44)이 구비되어, 상기 결속판(42)이 자유낙하에 따른 과도한 낙하를 방지하여 상기 결속요소(41)가 상기 결속판(42)의 외부로 노출되는 것을 방지하게 될 수 있다.
- [0057] 상기와 같이 이루어지는 본 실시 예에 의한 핀구조를 통한 높낮이 조절이 가능한 수직 프레임에서, 상기 결속판

(42)의 내주면에는, 내측방향으로 연장형성된 지지돌부(45)가 형성되고; 상기 상부지주(2)에는, 수직상으로 길이 이를 가지면서 상기 지지돌부(45)가 끼움결속되면서 안내되는 안내부(22)가 형성될 수 있다.

[0058] 즉, 상기 결속관(42)이 상기 하부지주(3)의 상단에 배치된 상태에서 상기 하부지주(3)의 상단 내측에 상기 상부지주(2)가 수용되면서 끼움결속되는 중에 상기 상부지주(2)의 안내부(22)가 상기 결속관(42)의 지지돌부(45)에 끼움되면서 안내되면서 결속되어, 전체적으로 상기 상부지주(2)와 상기 결속관(42)의 결속되는 면적이 증대됨은 물론, 상기 상부지주(2)의 내외측면에 걸쳐 지지결속하게 되어 전체적인 내구적 안정성이 증대될 수 있다.

[0060] 한편, 상기 결속관(42)은, 도 3에서 도시된 바와 같이, 상기 상부지주(2)와 상기 하부지주(3)가 결속된 상태에서, 상기 하부지주(3)에 고정나사(5)를 통해 고정되어, 무단으로 유동되지 않도록 될 수 있다.

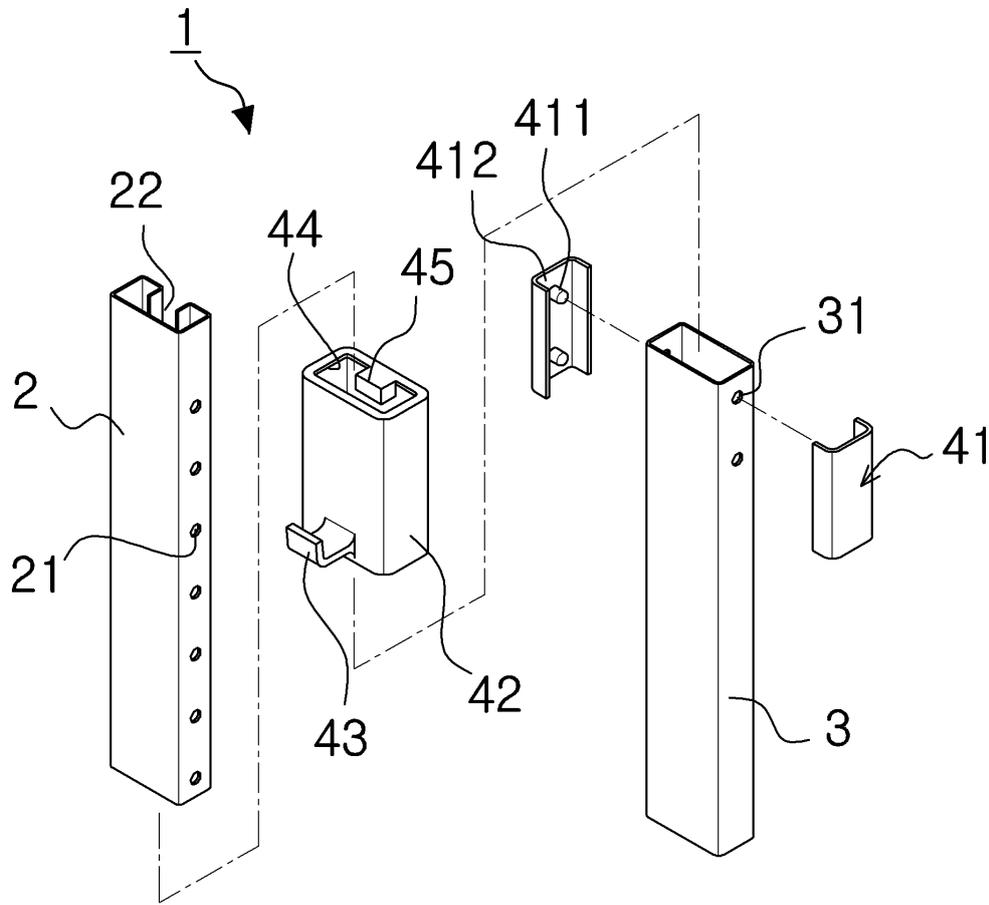
[0062] 이상에서 설명된 본 발명의 일 실시 예는 예시적인 것에 불과하며, 본 발명이 속한 기술분야의 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시 예가 가능하다는 점을 잘 알 수 있을 것이다. 그러므로 본 발명은 상기의 상세한 설명에서 언급되는 형태로만 한정되는 것은 아님을 잘 이해할 수 있을 것이다. 따라서 본 발명의 진정한 기술적 보호 범위는 첨부된 특허청구범위의 기술적 사상에 의해 정해져야 할 것이다. 또한, 본 발명은 첨부된 청구범위에 의해 정의되는 본 발명의 정신과 그 범위 내에 있는 모든 변형물과 균등물 및 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.

부호의 설명

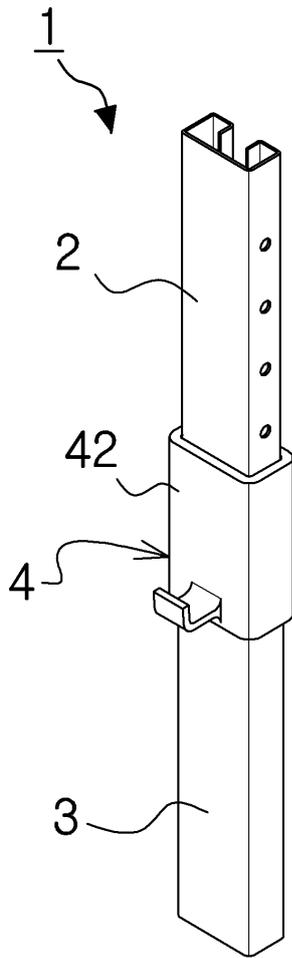
- [0064]
- | | |
|-------------|------------|
| 1 : 다리지주 | 2 : 상부지주 |
| 21 : 조절고정요소 | 22 : 안내부 |
| 3 : 하부지주 | 31 : 결속지지공 |
| 4 : 결속수단 | 41 : 결속요소 |
| 411 : 결속돌기 | 412 : 결속관 |
| 42 : 결속관 | 43 : 걸고리 |
| 44 : 지지단턱 | 45 : 지지돌부 |
| 5 : 고정나사 | |

도면

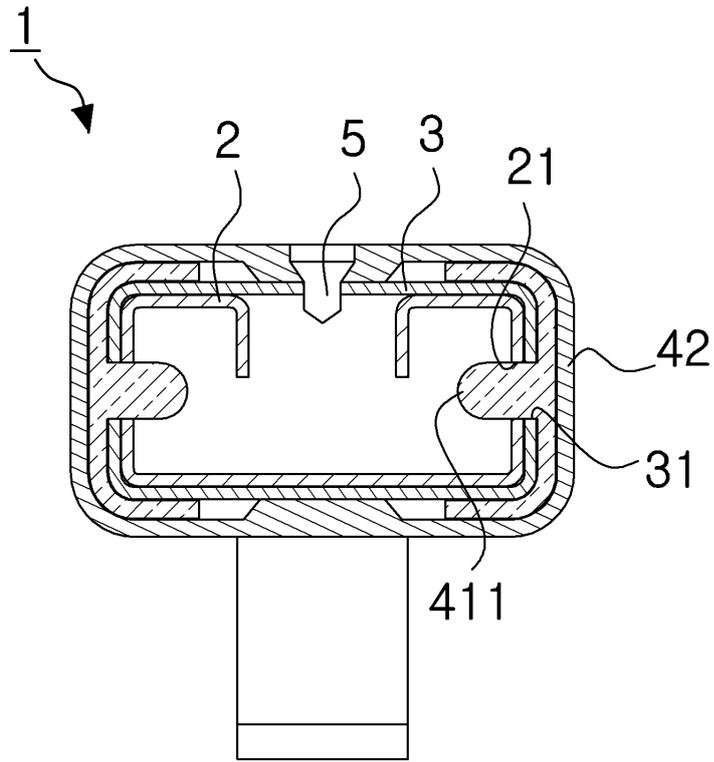
도면1



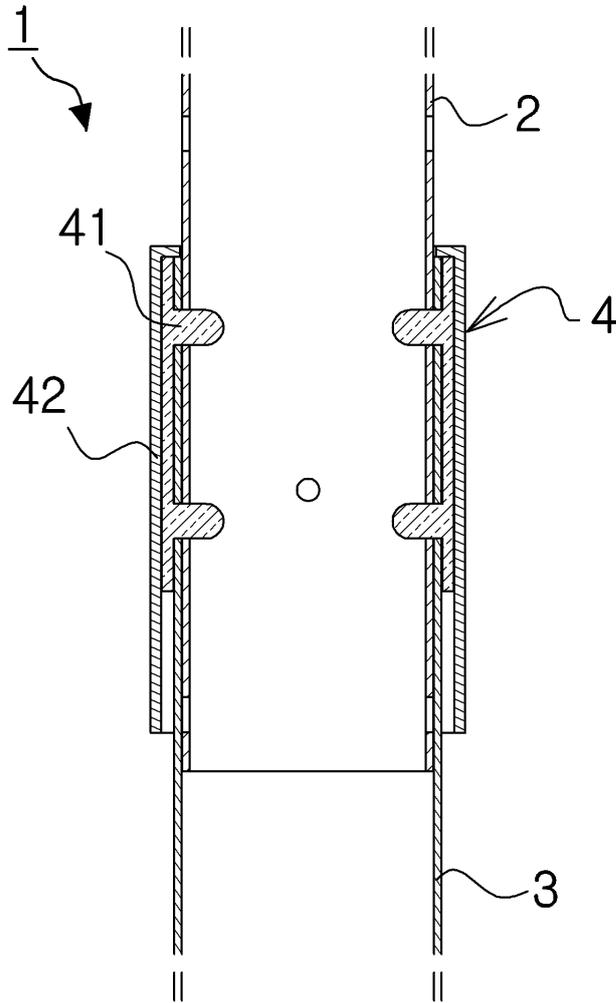
도면2



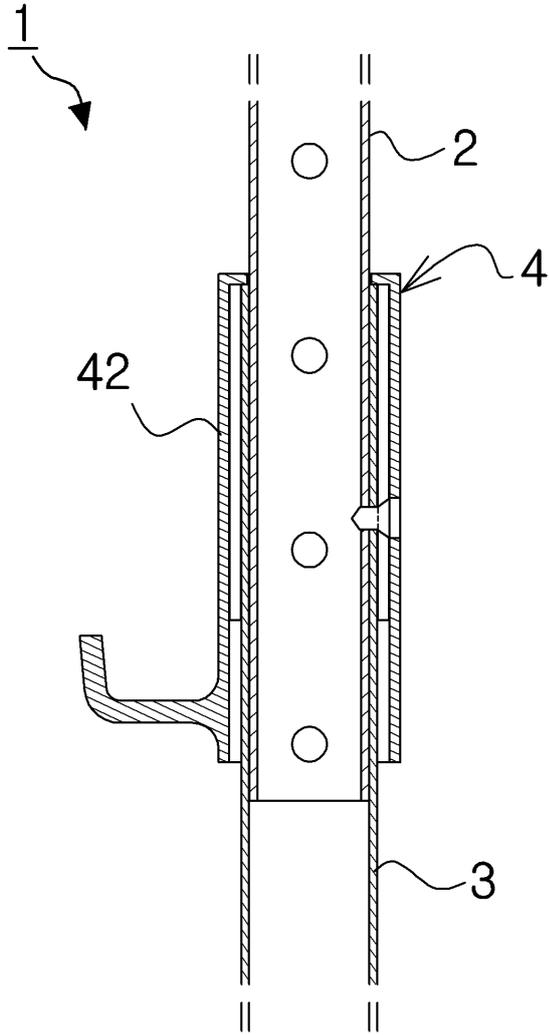
도면3



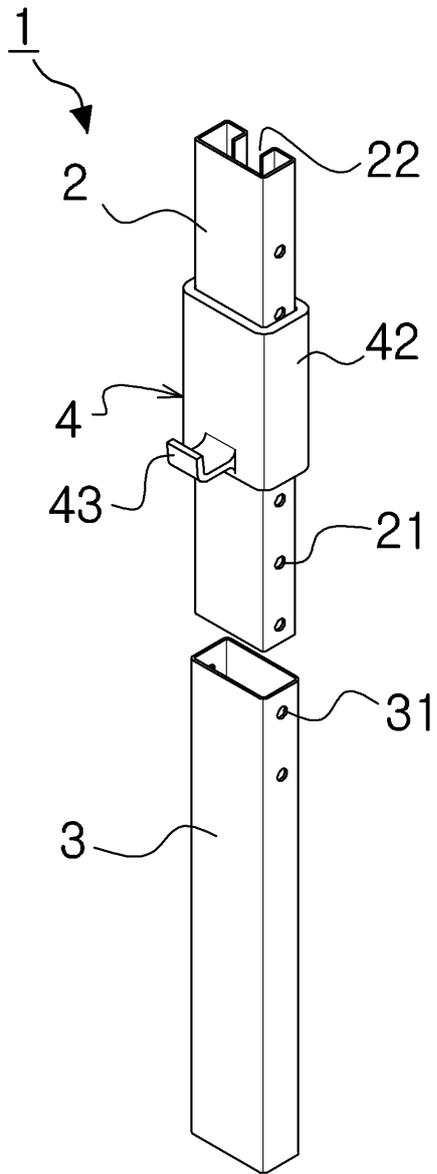
도면4



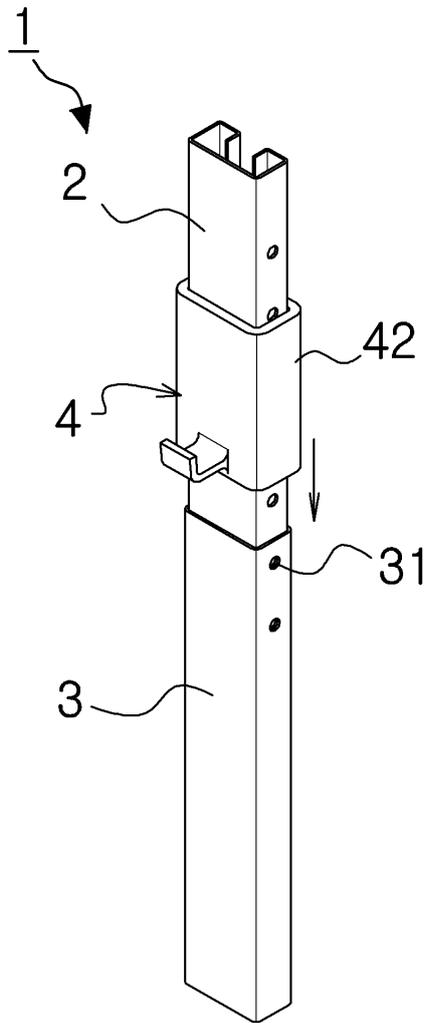
도면5



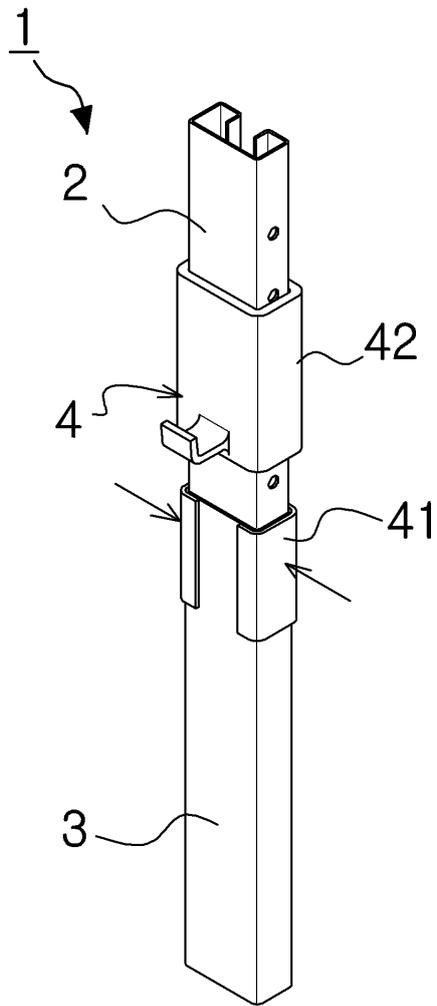
도면6



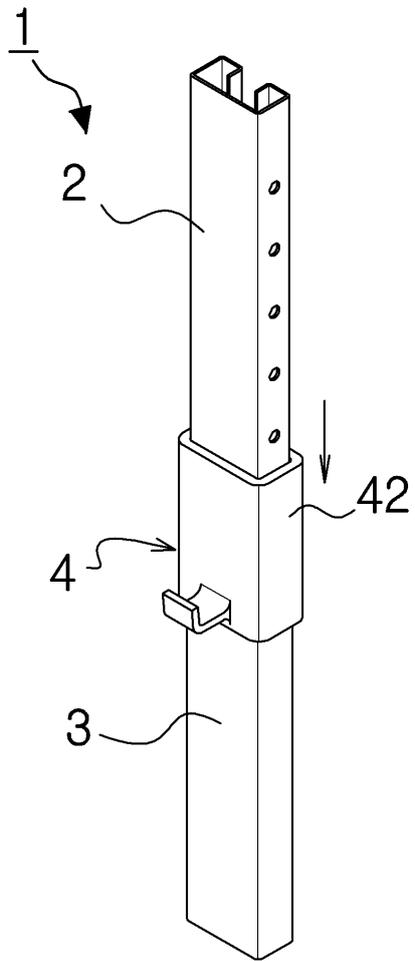
도면7



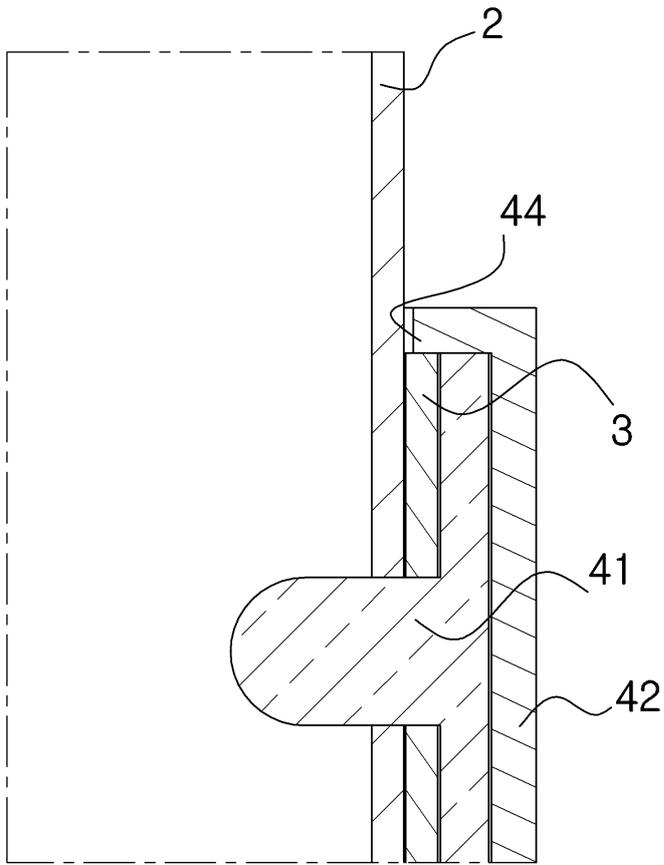
도면8



도면9



도면10



도면11

