



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0107822
(43) 공개일자 2020년09월16일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61G 7/05 (2006.01) A61G 7/07 (2006.01)
F16B 17/00 (2006.01) F16B 2/06 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61G 7/05 (2013.01)
A61G 7/07 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2020-0026425
(22) 출원일자 2020년03월03일
심사청구일자 2020년03월03일
(30) 우선권주장
1020190025827 2019년03월06일 대한민국(KR)

(71) 출원인
전북대학교산학협력단
전라북도 전주시 덕진구 백제대로 567 (덕진동1가)
(72) 발명자
정환정
전라북도 전주시 덕진구 건지로 20, 교수연구동 319호(금압동)
(74) 대리인
특허법인 다해

전체 청구항 수 : 총 7 항

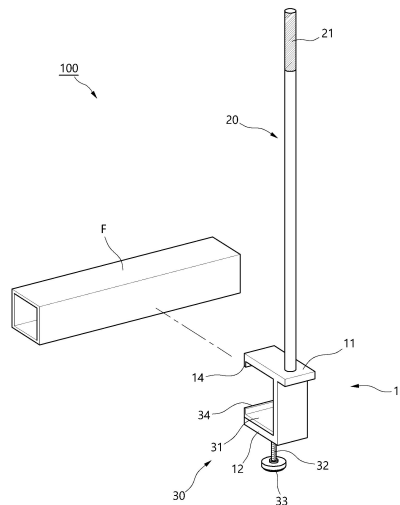
(54) 발명의 명칭 **탈부착형 낙상방지 침대 보조손잡이**

(57) 요약

탈부착형 낙상방지 침대 보조손잡이를 제공한다.

본 발명은 침대의 프레임에 설치되어 침대를 오르내릴때 환자가 파지할 수 있도록 침대의 프레임 보조 손잡이에 있어서, 일측에 개구된 개구부를 갖추어 상기 프레임에 착탈가능하게 조립되는 브라켓 ; 상기 브라켓에 하단이 연결되어 침대를 사용하는 환자가 파지하는 일정길이를 갖는 지지바를 포함한다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

F16B 17/006 (2018.08)

F16B 2/065 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

침대의 프레임에 설치되어 침대를 오르내릴때 환자가 파지할 수 있도록 침대의 프레임 보조 손잡이에 있어서,
일측에 개구된 개구부를 갖추어 상기 프레임에 착탈가능하게 조립되는 브라켓 ;

상기 브라켓에 하단이 연결되어 침대를 사용하는 환자가 파지하는 일정길이를 갖는 지지바를 포함하는 것을 특징으로 하는 탈부착형 낙상방지 침대 보조손잡이.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 브라켓은 상기 프레임과 대응하는 일측에 개구된 개구부를 형성하도록 상하 일정간격을 두고 구비되는 상부 수평판과 하부 수평판사이를 연결하는 수직판을 포함하고,

상기 프레임의 두께크기에 맞추어 상기 상부 수평판에 대하여 간격을 조절하는 조절부를 포함하는 것을 특징으로 하는 탈부착형 낙상방지 침대 보조손잡이.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 브라켓은 상기 프레임과 대응하는 일측에 개구된 개구부를 형성하도록 상하 일정간격을 두고 구비되는 상부 수평판과 하부 수평판사이를 연결하는 수직판을 포함하고,

상기 브라켓에 착탈가능하게 조립되고 상기 프레임의 폭크기에 맞추어 간격을 가변시키는 가변부를 포함하고,

상기 가변부는 상기 브라켓에 구비되는 수직판의 조립공으로 대응삽입되는 적어도 하나의 연결바를 갖추어 상기 프레임에 일측모서리에 걸림연결되는 가변브라켓과, 상기 프레임의 폭크기에 맞추어 상기 가변브라켓과 수직판과의 사이에 개재되는 적어도 하나의 가변블럭을 포함하는 것을 특징으로 하는 탈부착형 낙상방지 침대 보조손잡이.

청구항 4

제1항 내지 제3항 중 어느 한항에 있어서,

상기 지지바는 상기 브라켓의 상부면에 관통형성된 관통공으로 진입되는 하부단에 상기 프레임의 상부면과 밀착판을 구비하고, 상기 지지바의 외부면에 구비되는 환고리형 고정턱에 상단이 접해지면서 상기 브라켓의 상부면에 하단이 접하여 상기 지지바를 상방으로 탄력적으로 지지하는 탄성력을 제공하는 탄성체를 포함하는 것을 특징으로 하는 탈부착형 낙상방지 침대 보조손잡이.

청구항 5

제1항 내지 제3항 중 어느 한항에 있어서,

상기 지지바는 하부단에 하부측으로 갈수록 외경이 커지는 확장부를 갖는 중공파이프부재로 이루어지고, 상기 브라켓의 상부면에는 상기 확장부가 대응삽입되어 지지바의 하부단과 결합되는 고정축을 수직하게 구비하는 것을 특징으로 하는 탈부착형 낙상방지 침대 보조손잡이.

청구항 6

제1항 내지 제3항 중 어느 한항에 있어서,

상기 지지바는 상부단에 환자의 겨드랑이가 걸처지는 걸이바와, 상기 지지바의 길이중간에는 손으로 파지하게 되는 파지용 바를 포함하는 것을 특징으로 하는 탈부착형 낙상방지 침대 보조손잡이.

청구항 7

침대의 프레임에 설치되어 침대를 오르내릴때 환자가 파지할 수 있도록 침대의 프레임 보조 손잡이에 있어서, 상기 프레임에 관통형성되는 조립공에 대응삽입되거나 나사결합되는 결합부를 하부단에 구비하는 일정길이의 지지바 ;

상기 조립공을 통하여 프레임의 하부단으로 노출되는 지지바의 하부단과 나사결합되어 상기 프레임의 하부면에 밀착고정되면서 상기 지지바를 수직하게 위치고정하는 고정부재를 포함하는 것을 특징으로 하는 탈부착형 낙상방지 침대 보조손잡이.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 침대의 낙상방지용으로 착탈가능하게 사용되는 보조 손잡이에 관한 것으로, 더욱 상세히는 환자용 침대의 프레임에 탈부착이 가능하게 간편하게 설치할 수 있고, 침대를 사용하게 되는 고위험군 낙상 환자의 낙상을 방지하는 보조수단으로 사용할 수 있는 낙상방지용 침대 보조손잡이에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 병원과 같은 의료기관에서 주로 발생하는 낙상은 환자 상해의 주요 원인으로, 낙상 발생의 위험은 여러 가지 요인들과 관련되어 있다.

[0003] 의료기관은 낙상으로 인한 환자의 상해를 줄이기 위해 환자의 특성, 의료기관의 시설 및 환경 등을 고려한 낙상 예방을 위한 노력을 기울이고 있다. 의료기관에서는 낙상 위험을 객관적으로 평가하기 위한 도구인 Morse fall Scale, Bobath Memorial Hospital Fall Risk Assessment Scale, Huhn 등을 사용하여 모든 입원환자를 스크리닝하고 낙상 위험 환자를 식별하며, 식별결과 낙상위험 고위험 환자에 대하여 낙상예방활동을 수행하고 있다.

[0004] 침대를 사용하는 환자에 대한 낙상사고에 대한 조사에 의하면 낙상이 가장 많이 발생하는 경우는 환자가 침대에서 내려오는 과정에서 낙상하는 경우와 수면 중간에 화장실에 가기 위해 보호자없이 단독으로 혼자 내려오는 과정에서 발생하는 것으로 알려져 있다.

[0005] 이 중에서도 가장 빈번한 원인은 침대 옆에 설치된 안전난간을 내리고 혼자 내려오려고 하는 경우인 것이다. 추정할 수 있는 원인으로서는 침대 옆 난간을 내린 상태에서 신체상태가 쇠약하고 근력이 약해져 있는 환자가 손으로 잡을 것이 없기 때문에 주로 발생하는 것이다.

[0006] (특허문헌 1) KR10-1500465 B1

[0007] 특허문헌 1에는 사용하지 않을 경우에는 절첩하여 침대의 사이드프레임 역할을하고, 사용할 경우에는 펼쳐서 거동이 불편한 환자나 노약자 등이 침대에서 앉은 자세로 잡고 일어나거나 또는반대로 침대에 앉기 전에 잡고 있을 수 있는 안전 손잡이를 구비하는 침대의 사이드 프레임 겸용 안전 손잡이를 개시하고 있다.

[0008] 그러나, 특허문헌 1에 개시된 안전손잡이는 전체적인 구조가 복잡하고, 구성부품수가 많기 때문에 침대 제조비용을 높일 수 있으며, 환자가 단독으로 간편하게 사용하기 번거로워 사용상 불편함으로 초래하게 되는 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0009] 따라서, 본 발명은 전술한 바와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로, 그 목적은 환자가 사용하는 침대의 프레임에 대한 설계변경이나 별도의 주문제작의 필요없이 탈부착이 가능하여 필요시 간편하게 설치하고, 불필요시 간편하게 분리제거할 수 있으며, 환자가 침대에서 오르내릴때 손으로 안전하게 파지하여 지지할 수 있어 낙상 고위험군으로 분류된 환자의 거동을 도와주고 낙상의 위험도를 낮출 수 있는 탈부착형 낙상방지 침대 보조손잡이를 제공하고자 한다.

[0010] 또한, 본 발명의 다른 목적은 환자가 파지하게 되는 지지대의 상부에 형광처리하여 야간에 이동시 쉽게 식별할 수 있게 하여 사용이 용이할 뿐 아니라 야간통행시 부딪힘 사고를 예방할 수 있는 탈부착형 낙상방지 침대 보조

손잡이를 제공하고자 한다.

[0011] 본 발명에서 이루고자 하는 기술적 과제들은 이상에서 언급한 기술적 과제들로 제한되지 않으며, 언급하지 않은 또 다른 기술적 과제들은 아래의 기재로부터 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

[0012] 상기한 목적을 달성하기 위한 구체적인 수단으로서, 본 발명의 바람직한 실시예는, 침대의 프레임에 설치되어 침대를 오르내릴때 환자가 파지할 수 있도록 침대의 프레임 보조 손잡이에 있어서, 일측에 개구된 개구부를 갖추어 상기 프레임에 착탈가능하게 조립되는 브라켓 ; 상기 브라켓에 하단이 연결되어 침대를 사용하는 환자가 파지하는 일정길이를 갖는 지지바를 포함하는 것을 특징으로 하는 탈부착형 낙상방지 침대 보조손잡이를 제공한다.

[0013] 바람직하게, 상기 지지바는 상부에 야간시 식별될 수 있도록 형광물질을 갖는 적어도 하나의 표시부를 포함할 수 있다.

[0014] 바람직하게, 상기 브라켓은 상기 프레임과 대응하는 일측에 개구된 개구부를 형성하도록 상하 일정간격을 두고 구비되는 상부 수평판과 하부 수평판사이를 연결하는 수직판을 포함하고, 상기 프레임의 두께크기에 맞추어 상기 상부수평판에 대하여 간격을 조절하는 조절부를 포함할 수 있다.

[0015] 바람직하게, 상기 브라켓은 상기 프레임과 대응하는 일측에 개구된 개구부를 형성하도록 상하 일정간격을 두고 구비되는 상부 수평판과 하부 수평판사이를 연결하는 수직판을 포함하고, 상기 브라켓에 착탈가능하게 조립되고 상기 프레임의 폭크기에 맞추어 간격을 가변시키는 가변부를 포함하고, 상기 가변부는 상기 브라켓에 구비되는 수직판의 조립공으로 대응삽입되는 적어도 하나의 연결바를 갖추어 상기 프레임에 일측모서리에 걸림연결되는 가변브라켓과, 상기 프레임의 폭크기에 맞추어 상기 가변브라켓과 수직판과의 사이에 개재되는 적어도 하나의 가변블럭을 포함할 수 있다.

[0016] 더욱 바람직하게, 상기 상부 수평판은 일측단에 상기 프레임의 상단 일측모서리에 걸림연결되도록 직하부로 돌출형성되는 상부걸림턱을 포함할 수 있다.

[0017] 더욱 바람직하게, 상기 조절부는 상기 프레임의 하부면에 접하여 밀착력을 발생시키는 조절판과, 상기 조절판에 상단이 연결되고 상기 하부 수평판에 관통형성되는 조절나사공에 나사결합되는 일정길이의 암나사부의 하단에 조립되는 조절손잡이를 포함할 수 있다.

[0018] 더욱 바람직하게, 상기 조절판의 상단 일측에는 상기 프레임의 하단 일측모서리에 걸림연결되도록 직상부로 돌출형성되는 하부걸림턱을 포함할 수 있다.

[0019] 바람직하게, 상기 지지바는 상기 브라켓의 상부면에 하부단이 일체로 용접연결되는 일체형 바부재로 이루어지거나 상기 브라켓의 상부면에 형성되는 암나사공에 나사결합되는 수나사결합부를 하부단에 구비하는 분리형 바부재로 이루어질 수 있다.

[0020] 바람직하게, 상기 지지바는 상기 브라켓의 상부면에 관통형성된 관통공으로 진입되는 하부단에 상기 프레임의 상부면과 밀착판을 구비하고, 상기 지지바의 외부면에 구비되는 환고리형 고정턱에 상단이 접해지면서 상기 브라켓의 상부면에 하단이 접하여 상기 지지바를 상방으로 탄력적으로 지지하는 탄성체를 포함한다.

[0021] 바람직하게, 상기 지지바는 하부단에 하부측으로 갈수록 외경이 커지는 확장부를 갖는 중공파이프부재로 이루어지고, 상기 브라켓의 상부면에는 상기 확장부가 대응삽입되어 지지바의 하부단과 결합되는 고정축을 수직하게 구비할 수 있다.

[0022] 바람직하게, 상기 지지바는 상부단에 환자의 겨드랑이가 걸쳐지는 길이바와, 상기 지지바의 길이중간에는 손으로 파지하게 되는 파지용 바를 포함할 수 있다.

[0023] 또한, 본 발명의 바람직한 다른 실시예는, 침대의 프레임에 설치되어 침대를 오르내릴때 환자가 파지할 수 있도록 침대의 프레임 보조 손잡이에 있어서, 상기 프레임에 관통형성되는 조립공에 대응삽입되거나 나사결합되는 결합부를 하부단에 구비하는 일정길이의 지지바 ; 상기 조립공을 통하여 프레임의 하부단으로 노출되는 지지바의 하부단과 나사결합되어 상기 프레임의 하부면에 밀착고정되면서 상기 지지바를 수직하게 위치고정하는 고정

부재를 포함하는 것을 특징으로 하는 탈부착형 낙상방지 침대 보조손잡이를 제공한다.

발명의 효과

- [0024] 상기한 바와 같은 본 발명의 바람직한 실시 예에 의하면 다음과 같은 효과가 있다.
- [0025] 침대의 프레임에 착탈가능하게 조립되는 브라켓으로부터 직상부로 일정길이 수직하게 연장되는 지지바를 갖춤으로써, 침대를 사용하게 되는 노약자나 재활치료중인 환자가 지지바를 잡아 파지한 상태에서 침대에서 바닥으로 내리거나 침대에 오르게 되는 동작은 안전하게 수행할 수 있기 때문에 낙상 위험을 미연에 방지할 수 있다.
- [0026] 침대의 프레임에 대한 설계변경이나 별도의 주문제작의 필요없이 탈부착이 가능하기 때문에 필요에 따라 침대의 프레임에 간편하게 설치할 수 있기 때문에 낙상위험군으로 분류된 대상자인 환자가 간편하게 사용할 수 있고, 불필요시에는 프레임으로부터 분리제거하여 별도 보관할 수 있는 것이다.
- [0027] 낙상 위험군으로 분류된 환자나 침대에 눕거나 일어나기 어려운 환자나 거동이 불편한 고령환자나 간병인이 없는 환자나 신체손실에 의해서 신체가 부자유스러운 환자나 현상인력이 필요하다고 판단되는 환자가 침대사용시 오르거나 내리는 동작을 낙상사고의 위험없이 안전하게 수행할 수 있는 효과가 얻어진다.

도면의 간단한 설명

- [0028] 도 1은 본 발명의 제1실시예에 따른 탈부착형 낙상방지 침대 보조손잡이를 도시한 전체 사시도이다.
- 도 2a 와 도 2b 는 본 발명의 제1실시예에 따른 탈부착형 낙상방지 침대 보조손잡이에서 브라켓과 프레임과의 상태를 도시한 사시도이다.
- 도 3은 본 발명의 제1실시예에 따른 탈부착형 낙상방지 침대 보조손잡이에 구비되는 브라켓과 지지바간의 결합 상태를 도시한 구성도이다.
- 도 4는 본 발명의 제1실시예에 따른 탈부착형 낙상방지 침대 보조손잡이의 브라켓에 단차부를 적용한 구성도이다.
- 도 5는 본 발명의 제1실시예에 따른 탈부착형 낙상방지 침대 보조손잡이에 조절부를 추가 구비하는 단면 구성도이다.
- 도 6은 본 발명의 제1실시예에 따른 탈부착형 낙상방지 침대 보조손잡이에서 중공형 지지바와 고정축간의 결합 상태를 도시한 단면 구성도이다.
- 도 7은 본 발명의 제1실시예에 따른 탈부착형 낙상방지 침대 보조손잡이에서 걸이바와 파지용 바를 추가 구비하는 구성도이다.
- 도 8은 본 발명의 제2실시예에 따른 탈부착형 낙상방지 침대 보조손잡이를 도시한 구성도이다.
- 도 9는 본 발명의 제3실시예에 따른 탈부착형 낙상방지 침대 보조손잡이를 도시한 구성도이다.
- 도 10은 본 발명의 제3실시예에 따른 탈부착형 낙상방지 침대 보조손잡이에 구비되는 가변브라켓과 가변블럭을 도시한 사시도이다.
- 도 11은 본 발명의 제3실시예에 따른 탈부착형 낙상방지 침대 보조손잡이에 구비되는 가변브라켓의 실시형태를 도시한 구성도이다.
- 도 12는 본 발명의 제3실시예에 따른 탈부착형 낙상방지 침대 보조손잡이를 도시한 사용상태도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0029] 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명을 용이하게 실시할 수 있는 바람직한 실시 예를 상세히 설명한다. 다만, 본 발명의 바람직한 실시 예에 대한 구조 원리를 상세하게 설명함에 있어 관련된 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략한다.
- [0030] 또한, 도면 전체에 걸쳐 유사한 기능 및 작용을 하는 부분에 대해서는 동일한 도면 부호를 사용한다.
- [0031] 덧붙여, 명세서 전체에서, 어떤 부분이 다른 부분과 '연결'되어 있다고 할때, 이는 '직접적으로 연결'되어 있는

경우뿐만 아니라, 그 중간에 다른 소자를 사이에 두고 '간접적으로 연결'되어 있는 경우도 포함한다. 또한 어떤 구성 요소를 '포함'한다는 것은, 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라, 다른 구성요소를 더 포함할 수 있는 것을 의미한다.

- [0032] 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 탈부착형 낙상방지 침대 보조손잡이(100)는 도 1, 도 2a, 도 2b 및 도 3에 도시한 바와 같이, 침대의 프레임(F)에 착탈가능하게 설치되어 노약자나 재활환자와 같이 낙상위험군으로 판정된 환자가 침대를 오르내릴때 안전하게 파지하여 지지할 수 있도록 브라켓(10)과 지지바(20)를 포함할 수 있다.
- [0033] 상기 브라켓(10)은 일측에 개구된 개구부를 갖추어 상기 침대의 프레임(F)에 착탈가능하게 조립되는 대략 π 단면상의 강재 구조물로 이루어질 수 있다.
- [0034] 이러한 브라켓(10)은 상기 프레임(F)과 대응하는 일측에 개구된 개구부를 형성하도록 상하 일정간격을 두고 구비되는 상,하부 수평판(11,12)사이를 연결하는 수직판(13)을 포함하고, 상기 상부 수평판(11)의 일측단에는 상기 프레임(F)의 상단 일측모서리에 걸림연결되도록 직하부로 돌출형성되는 상부 걸림턱(14)을 포함할 수 있다.
- [0035] 그리고, 상기 브라켓(10)에는 상기 프레임의 상하높이에 해당하는 두께크기에 맞추어 상기 상부 수평판에 대하여 상하높이방향에서의 간격을 조절하는 조절부(30)를 포함할 수 있다.
- [0036] 상기 조절부(30)는 도 1과 도 2a, 도 2b에 도시한 바와 같이, 상기 프레임의 하부면에 접하여 밀착력을 발생시키는 조절판(31)을 포함하고, 상기 조절판에 상단이 연결되어 상기 하부 수평판(12)에 관통형성되는 조절나사공에 나사결합되는 일정길이의 수나사부(32)를 포함하고, 상기 수나사부의 하단에 일체로 조립되어 회전조작되는 조절손잡이(33)를 포함할 수 있다.
- [0037] 이에 따라, 상기 조절손잡이(33)의 정방향 회전조작에 의해서 상기 프레임의 하부면에 접하는 조절판(31)을 상승이동시킴으로써 상기 프레임(F)의 상,하부면에 상기 상부 수평판(11)과 조절판(31)을 각각 동시에 밀착시키면서 가압할 수 있기 때문에 상기 브라켓(10)을 프레임(F)에 확고히 고정설치할 수 있는 것이다.
- [0038] 그리고, 상기 조절손잡이(33)의 역방향 회전조작에 의해서 상기 상부수평판(11)과 조절판(31)사이의 간격을 벌려서 상기 프레임으로부터 브라켓을 간편하게 분리이탈할 수 있는 것이다.
- [0039] 상기 조절판(31)의 상단 일측에는 상기 프레임(F)의 하단 일측모서리에 걸림연결되도록 직상부로 돌출형성되는 하부 걸림턱(34)을 포함할 수 있다.
- [0040] 상기 지지바(20)는 상기 브라켓(10)의 상부에 하단이 일체로 연결되어 침대를 사용하는 환자가 손으로 간편하게 파지할 수 있도록 일정길이를 갖는 수직한 일정길이의 직선바부재로 이루어질 수 있다.
- [0041] 이러한 지지바(20)의 상부에는 야간시 식별될 수 있도록 형광물질을 갖는 적어도 하나의 표시부(21)를 포함할 수 있으며 이러한 표시부는 상기 지지바의 상부외부면에 형광체를 포함하는 도료를 도포하여 구비되거나 형광체가 코팅된 접착테이프로 구비될 수 있다.
- [0042] 상기 표시부(21)는 전원인가시 빛을 발생시키는 엘이디 광원으로 대체하여 구비될 수 있다.
- [0043] 상기 지지바(20)는 상기 브라켓의 상부 수평판 상부면에 하부단이 일체로 용접연결되는 일체형 바부재로 이루어지는 것으로 도시하고 설명하였지만 이에 한정되는 것은 아니며 도 3에 도시한 바와 같이, 상기 브라켓(10)의 상부수평판에 형성되는 암나사공에 나사결합되어 조립되도록 하부단에 수나사결합부(22)를 구비하는 분리형 바부재로 이루어질 수 있다.
- [0044] 이때, 상기 지지바(20)의 하부단은 상기 수직판(13)과 대응하는 브라켓의 상부면에 하부단이 일체로 연결되거나 분리가능하게 연결되는 것이 바람직하다.
- [0045] 그리고, 상기 상부 수평판(11)의 일측단에 직하부로 절곡되어 돌출형성되는 상부 걸림턱(14)에는 도 4에 도시한 바와 같이, 상기 프레임(F)의 폭의 크기에 맞추어 걸림연결될 수 있도록 적어도 하나의 단차부(14a)를 포함할 수 있다.
- [0046] 도 5는 본 발명의 제1실시예에 따른 탈부착형 낙상방지 침대 보조손잡이에 조절부를 추가 구비하는 단면 구성도이다.
- [0047] 상기 지지바(20)는 도 5에 도시한 바와 같이, 상기 브라켓(10)의 상부면인 상부수평판(11)에 관통형성된 관통공(11a)으로 진입되는 하부단에 상기 브라켓의 개구부를 통하여 삽입배치된 프레임(F)의 상부면과 하부면이 대응하는 밀착판(23)을 포함하고, 상기 지지바(20)의 외부면에 구비되는 환고리형 스토퍼(25)에 상단이 접하면서 상

기 브라켓의 상부면인 상부 수평판(11)에 하단이 접하여 상기 지지바(20)를 상방으로 탄력적으로 지지하는 탄성력을 제공하는 코일스프링형태의 탄성체(24)를 포함할 수 있다.

- [0048] 이에 따라, 상기 지지바(20)의 하부단에 구비되는 밀착판(23)은 상기 탄성체(24)의 탄성복원력에 의해서 상기 브라켓의 개구부를 통하여 내측으로 진입된 프레임의 상부면과 일정간격을 두고 이격되어 대기한다.
- [0049] 이러한 대기상태에서 환자가 지지바(20)를 과지함과 동시에 직하부로 가압하게 되면, 상기 프레임(F)의 하부면과 접촉하게 되는 조절부(30)의 조절판(31)과 더불어 상기 밀착판(23)은 프레임(F)의 상부면에 밀착되어 접해지기 때문에 상기 브라켓(10)과 프레임(F)과의 상호 결합력을 높일 수 있다.
- [0050] 이때, 상기 탄성체(24)는 상기 환고리형 스톱퍼(25)와 브라켓(10)의 상부면사이에서 탄성복원력을 갖도록 압축되는 것이며, 상기 탄성체의 상단과 접해지는 환고리형 스톱퍼(25)는 상기 지지바의 외부면에 돌출형성되는 일체형 구조물로 이루어지거나 상기 브라켓의 상부면인 상부 수평판과의 상하간격을 조절할 수 있도록 상기 지지바의 외부면에 일정구간 형성되는 수나사부에 나사결합되는 암나사부를 갖는 환고리형 고정링체로 이루어질 수 있다.
- [0051] 그리고, 상기 지지바(20)를 통하여 전달되는 직하부의 가압력을 해제하게 되면, 상기 지지바(20)는 탄성체의 탄성복원력에 의해서 상부로 상승복귀되면서 상기 밀착판은 브라켓의 개구부를 통하여 내부 진입된 프레임과 이격되기 때문에 상기 브라켓을 침대의 프레임으로부터 분리하는 작업을 수행할 수 있는 것이다.
- [0052] 여기서, 상기 밀착판(23)은 상기 브라켓(10)의 하부면인 하부 수평판(12)을 통하여 결합되는 조절부(30)의 조절판(31)과 더불어 상기 프레임에 접해지는 것으로 도시하고 설명하였지만 이에 한정되는 것은 아니며 상기 조절부(30)가 설치되지 않은 브라켓(10)을 구성하는 하부 수평판(12)의 내측면에 접해질 수 있다.
- [0053] 도 6은 본 발명의 제1실시예에 따른 탈부착형 낙상방지 침대 보조손잡이에서 중공형 지지바와 고정축간의 결합상태를 도시한 단면 구성도이다.
- [0054] 상기 지지바(20)는 도 6에 도시한 바와 같이, 하부단에 하부측으로 갈수록 외경이 커지는 확경부(26)를 갖는 중공파이프부재로 이루어지고, 상기 브라켓(10)의 상부면인 상부 수평판(11)에는 하부단이 일체로 용접고정되어 상기 확경부(26)가 대응삽입되어 지지바의 하부단과 결합되는 일정길이를 갖는 고정축(27)을 수직하게 구비할 수 있다.
- [0055] 이때, 중공파이프재로 이루어지는 지지바(20)의 내부면에는 상기 고정축(27)의 외부면에 선택적으로 형성되는 수나사부와 나사결합되는 암나사부를 일정구간 형성하여 구비할 수 있다.
- [0056] 상기 브라켓(10)의 상부면인 상부수평판(11)에 일체로 수직하게 구비되는 고정축(27)에는 상기 확경부의 내부면과 밀착되어 접해지는 경사면을 갖는 지지체를 포함할 수 있다.
- [0057] 이에 따라, 상기 브라켓(10)을 침대의 프레임(F)에 대응삽입하여 결합된 상태에서, 중공파이프부재로 이루어지는 지지바(20)의 확경부(26)를 대응삽입하고, 상기 확경부의 내부면이 상기 지지체의 외부면에 고르게 면접하여 지지됨으로써 상기 지지바(20)를 상기 프레임에 선조립되어 고정설치된 브라켓(10)의 고정축에 대응결합하여 간편하게 사용할 수 있다.
- [0058] 그리고, 상기 지지바(20)의 하부단에 형성되는 확경부(26)는 상기 고정축의 외경보다 상대적으로 큰 내경을 갖는 입구를 갖춤으로써 환자가 상기 지지바의 하부단을 브라켓의 고정축(27)과 대응 결합하는 작업을 보다 간편하고 쉽게 수행할 수 있는 것이다.
- [0059] 또한, 상기 침대의 프레임(F)에 브라켓을 조립하여 설치한 상태에서 중공파이프부재로 이루어지는 지지바(20)만을 별도로 분리하여 보관할 수 있고, 환자가 침대를 오르거나 내릴때 분리된 지지바(20)를 프레임에 기설치된 브라켓의 고정축에 대응삽입하여 사용할 수 있는 것이다.
- [0060] 도 7은 본 발명의 제1실시예에 따른 탈부착형 낙상방지 침대 보조손잡이에서 걸이바와 파지용 바를 추가 구비하는 구성도이다.
- [0061] 상기 지지바(20)는 도 7에 도시한 바와 같이, 상부단에 환자의 겨드랑이가 걸처지는 걸이바(29)를 포함하고, 상기 지지바(20)의 길이중간에는 걸이바에 겨드랑이가 끼워져 걸처지는 환자의 손으로 파지하게 되는 파지용 바(28)를 포함할 수 있다.
- [0062] 상기 파지용 바(28)는 상기 지지바의 길이중간에 일정구간 형성되는 수나사부와 나사결합되어 조립되는 높이조

절용 연결관(28a)을 매개로 지지바(20)와 결합됨으로써 환자의 팔길이에 맞추어 상기 파지용 바(28)의 상하높이를 조절할 수 있다.

- [0063] 이에 따라, 팔힘이 약한 환자가 겨드랑이가 걸쳐지는 걸이바(29)와 자연스럽게 파지하게 되는 파지용 바(28)를 이용하여 침대를 오르거나 내리는 동작을 낙상사고의 위험없이 안전하게 수행할 수 있는 것이다.
- [0064] 본 발명의 제1실시예에 따른 탈부착형 낙상방지 침대 보조손잡이(100)는 침대를 구성하는 프레임(F)에 착탈가능하게 조립되는 브라켓과 이에 조립되는 지지바로 이루어지는 것으로 도시하고 설명하였지만 이에 한정되는 것은 아니며 다른 실시형태로 구현될 수 있다.
- [0065] 도 8은 본 발명의 제2실시예에 따른 탈부착형 낙상방지 침대 보조손잡이를 도시한 구성도이다.
- [0066] 상기 탈부착형 낙상방지 침대 보조손잡이(100a)는 도 8에 도시한 바와 같이, 상기 브라켓(10)의 필요없이 상기 침대의 프레임(F)에 직접적으로 지지바(20a)가 착탈가능하게 조립되는 것으로 구현될 수 있다.
- [0067] 이러한 지지바(20a)는 상기 프레임(F)에 관통형성되는 조립공에 하부단이 대응삽입되거나 나사결합되는 결합부(22a)를 구비하고, 상기 프레임의 조립공을 통하여 프레임의 하부단으로 노출되는 지지바(20)의 하부단과 나사결합되어 상기 프레임의 하부면에 밀착고정되면서 상기 지지바(20)를 수직하게 위치고정하는 고정부재(22b)를 포함할 수 있다.
- [0068] 상기 프레임(F)에 하부단이 고정부재에 의해서 착탈가능하게 조립되는 지지바(20)에는 야간시 식별될 수 있도록 형광물질을 갖는 적어도 하나의 표시부(21)를 구비할 수 있다.
- [0069] 상기 지지바(20a)는 상기 프레임에 착탈가능하게 조립되는 브라켓과 더불어 구비되는 지지바(20)와 마찬가지로 하부단에 하부측으로 갈수록 외경이 커지는 확장부를 갖는 중공파이프부재로 이루어지고, 상기 프레임의 상부면에 상기 확장부가 대응삽입되어 지지바(20a)의 확장부와 결합되는 고정축을 수직하게 구비하는 한편, 침대를 사용하는 환자가 지지바를 안전하게 사용할 수 있도록 지지바(20a)의 상부단에 환자의 겨드랑이가 걸쳐지는 걸이바를 갖추고, 상기 걸이바를 갖는 지지바(20a)의 길이중간에는 손으로 파지하게 되는 파지용 바를 포함할 수 있다.
- [0070] 도 9는 본 발명의 제3실시예에 따른 탈부착형 낙상방지 침대 보조손잡이를 도시한 구성도이고, 도 10은 본 발명의 제3실시예에 따른 탈부착형 낙상방지 침대 보조손잡이에 구비되는 가변브라켓과 가변블럭을 도시한 사시도이다.
- [0071] 본 발명의 제3실시예에 따른 탈부착형 낙상방지 침대 보조손잡이(100b)는 도 9와 도 10에 도시한 바와 같이, 상기 브라켓(10)에 착탈가능하게 조립되고 상기 프레임(F)의 폭크기에 맞추어 간격을 가변시키는 가변부(40)를 포함할 수 있다.
- [0072] 이러한 가변부(40)는 상기 지지바(20)가 조립되는 상부 수평판과 상기 조절부(30)가 선택적으로 구비되는 하부 수평판(12)과의 사이를 연결하는 수직판(13)으로 이루어지는 브라켓(10)에 착탈가능하게 구비될 수 있다.
- [0073] 상기 가변부(40)는 상기 수직판(13)에 관통형성되는 조립공(15)으로 대응삽입되어 조립되는 적어도 하나의 연결바(42b)를 갖는 가변브라켓(42)을 포함하고, 상기 프레임(F)의 폭크기에 맞추어 상기 가변브라켓(42)과 수직판(13)과의 사이에 개재되는 적어도 하나의 가변블럭(41)을 포함할 수 있다.
- [0074] 상기 가변브라켓(42)의 일측 하부단에는 상기 프레임(F)의 일측모서리에 걸림연결되는 걸림턱(42a)을 구비하고, 상기 걸림턱(42a)은 계단형 단차부로 구비될 수 있다.
- [0075] 상기 조립공(15)을 통하여 외부노출되는 연결바(42b)의 단부에는 너트와 같은 체결부재(43)가 나사결합되어 체결되는 수나사부(42c)를 형성하고, 상기 조립공(15)과 대응하는 가변블럭(41)에는 상기 연결바(42b)가 대응삽입되어 배치되는 연결공(41a)을 관통형성한다.
- [0076] 이때, 상기 연결바(42b)는 상기 수직판(13)에 한쌍으로 관통형성되는 한쌍의 조립공(15)을 일대일로 대응결합되는 한쌍의 바부재로 이루어지는 것으로 도시하고 설명하였지만 이에 한정되는 것은 아니며, 하나의 바부재 또는 2개이상의 바부재로 이루어질 수 있다.
- [0077] 상기 가변블럭(41)은 상기 연결바와 대응하는 몸체에 연결공(41a)을 관통형성하여 상기 연결바와 대응조립되는 대략 직육면체상의 블럭체로 이루어지는 것으로 도시하고 설명하였지만 이에 한정되는 것은 아니며 한쌍의 연결바들사이에 개재되어 밀착고정되는 직육면체상의 블럭체로 이루어지거나 금속부재에 대하여 자석고정력을 발생

시키는 자성을 갖는 직육면체상의 블럭체로 이루어질 수 있다.

- [0078] 도 11은 본 발명의 제3실시예에 따른 탈부착형 낙상방지 침대 보조손잡이에 구비되는 가변브라켓의 실시형태를 도시한 구성도이다.
- [0079] 상기 연결바(42b)는 도 11에 도시한 바와 같이, 상기 프레임(F)의 다양한 폭크기에 맞추어 서로 다른 길이를 갖는 복수개의 바부재로 구비되어 선택적으로 사용될 수 있으며, 이러한 연결바(42b)는 상기 가변브라켓(42)의 일측면에 일체로 구비되거나 상기 가변브라켓(42)의 일측면에 형성되는 장착공에 일단이 교체가능하게 조립될 수 있다.
- [0080] 도 12는 본 발명의 제3실시예에 따른 탈부착형 낙상방지 침대 보조손잡이를 도시한 사용상태도이다.
- [0081] 상기 프레임(F)의 폭크기에 맞추어 적어도 하나의 가변블럭(41)을 준비하고, 상기 가변브라켓(42)의 연결바(42b)에 상기 가변블럭을 대응삽입하여 배치한 다음, 상기 연결바(42b)의 단부를 수직판(13)의 조립공(15)을 통하여 외부로 노출시킨다.
- [0082] 이어서, 상기 연결바(42b)의 단부에 형성된 수나사부(42c)에 체결부재(43)를 체결함으로써 상기 가변부를 브라켓에 간편하게 설치할 수 있으며, 상기 가변부와 조절부사이 또는 상기 가변부와 하부수평판사이에 프레임을 대응삽입하여 브라켓을 간편하게 걸림고정할 수 있다.
- [0083] 이상에서 설명한 본 발명은 전술한 실시예 및 첨부된 도면에 의해 한정되는 것이 아니고, 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 여러 가지 치환, 변형 및 변경이 가능함은 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 명백할 것이다.

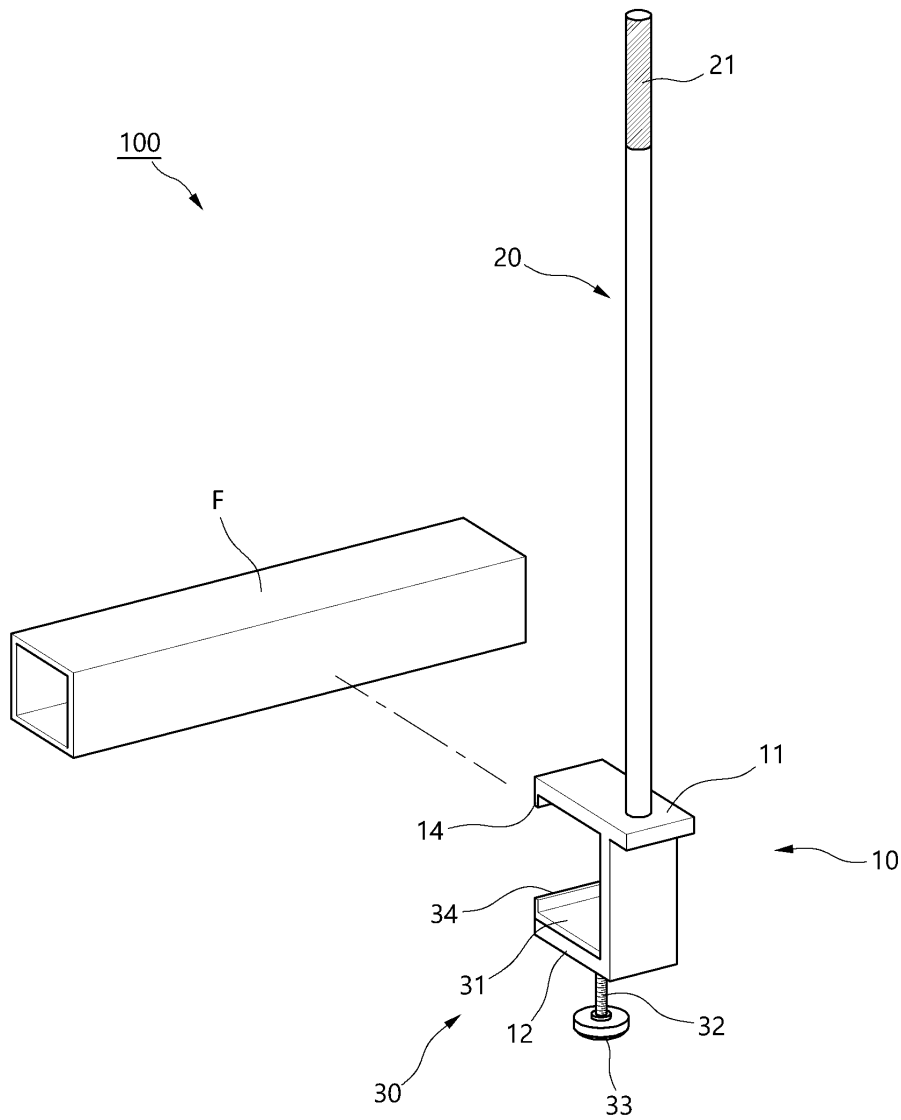
부호의 설명

- [0084] 10 : 브라켓
- 11 : 상부 수평판
- 12 : 하부 수평판
- 13 : 수직판
- 14,34 : 걸림턱
- 20 : 지지바
- 21 : 표시부
- 22 : 수나사결합부
- 23 : 밀착판
- 24 : 탄성체
- 25 : 환고리형 스톱퍼
- 26 : 확장부
- 27 : 고정축
- 28 : 파지용 파
- 29 : 걸이바
- 30 : 조절부
- 31 : 조절판
- 32 : 암나사부
- 33 : 조절손잡이
- 40 : 가변부

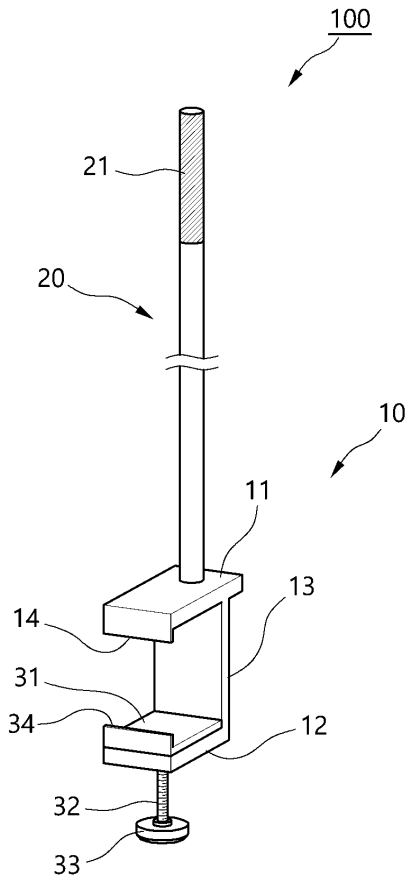
- 41 : 가변블럭
- 42 : 가변브라켓
- 42a : 걸림턱
- 42b : 연결마
- F : 프레임

도면

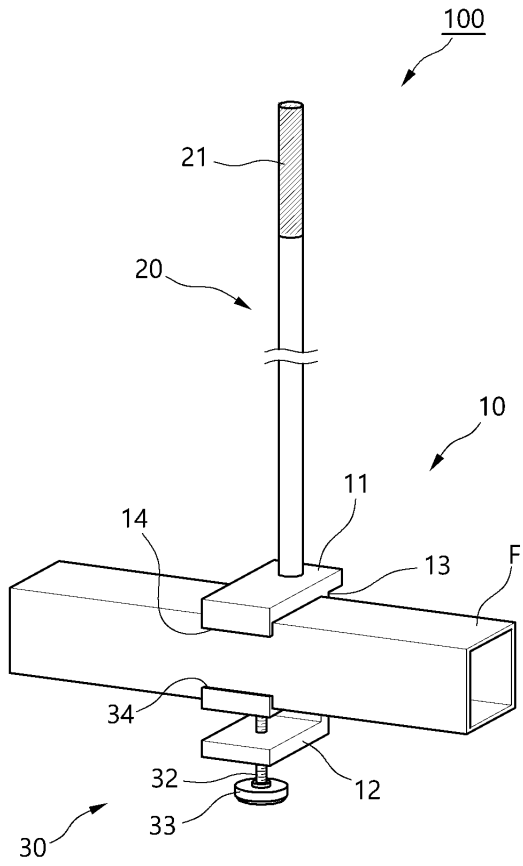
도면1



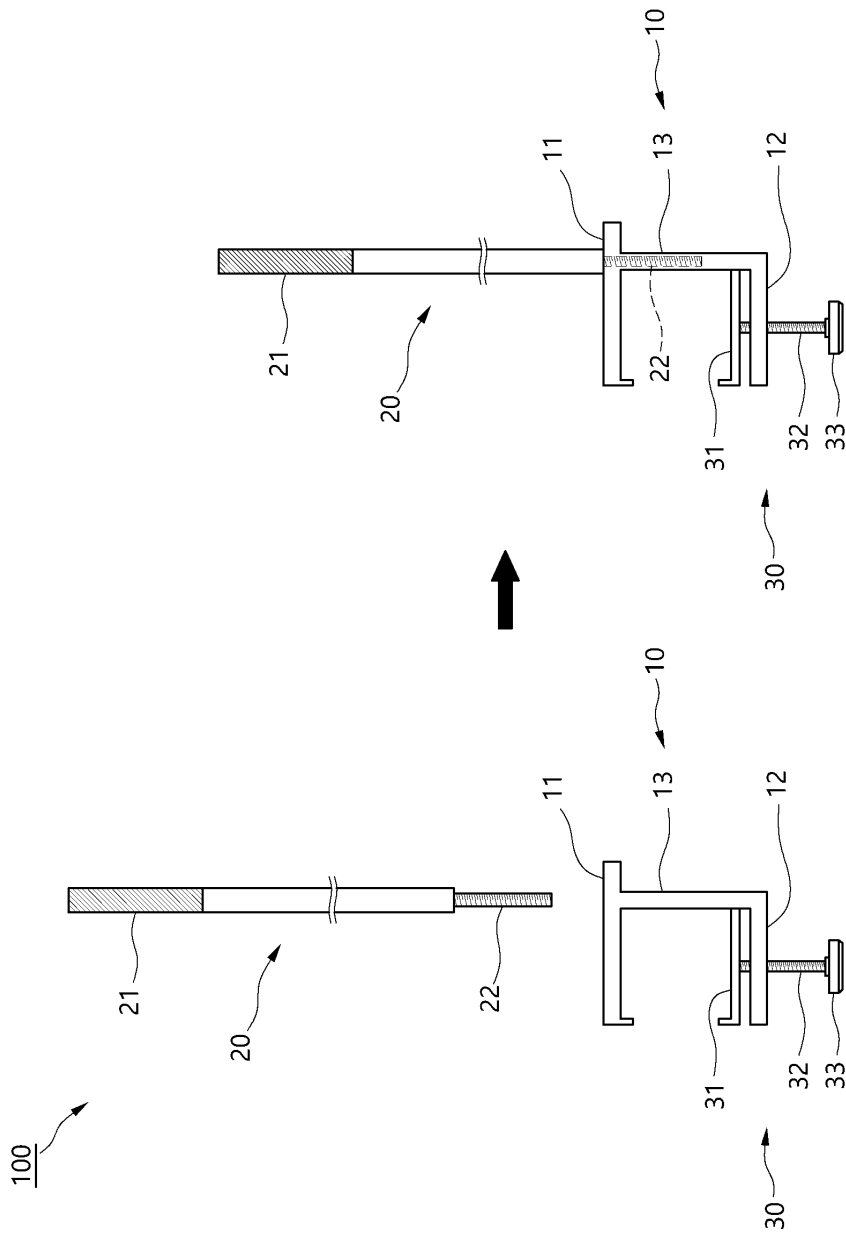
도면2a



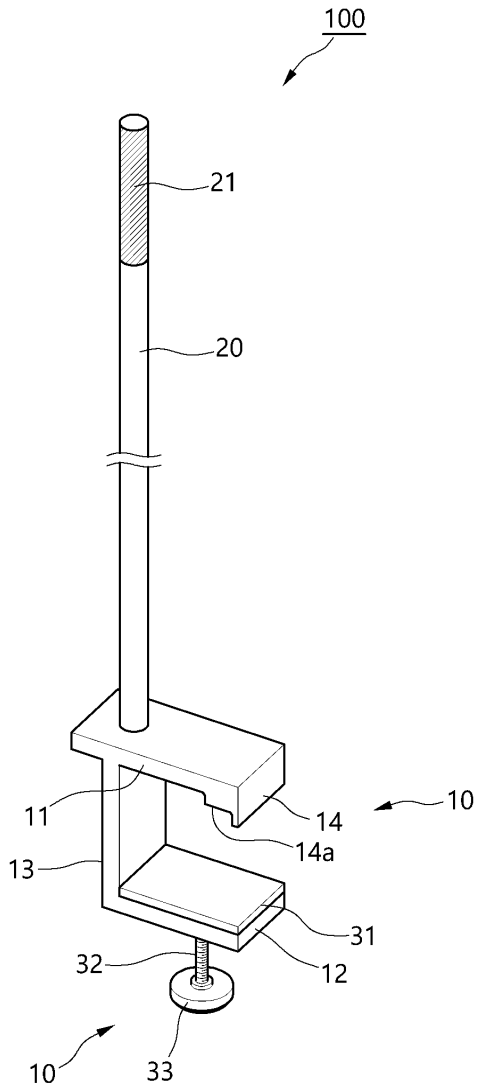
도면2b



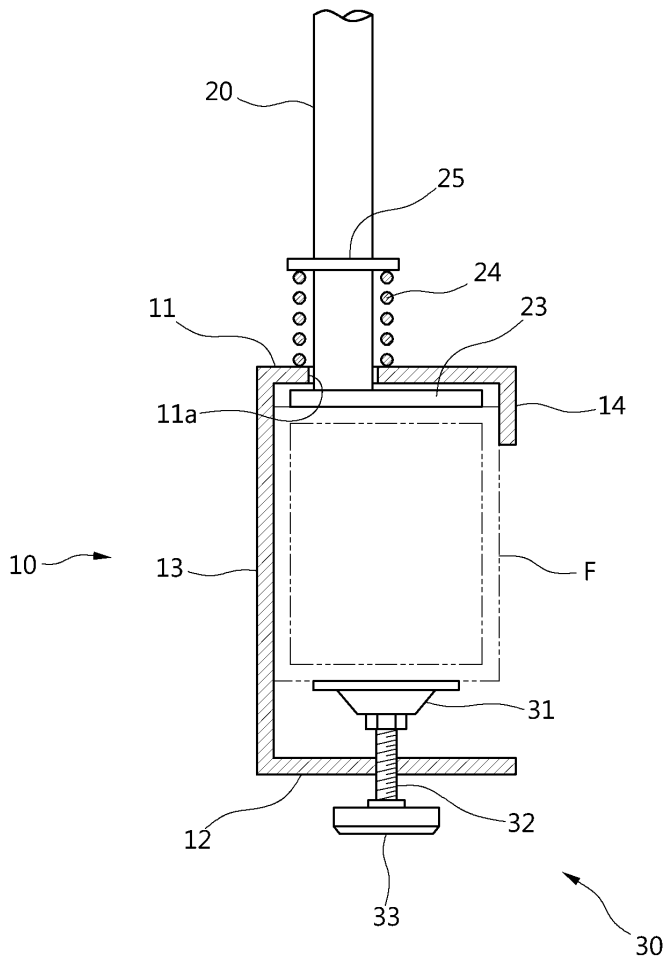
도면3



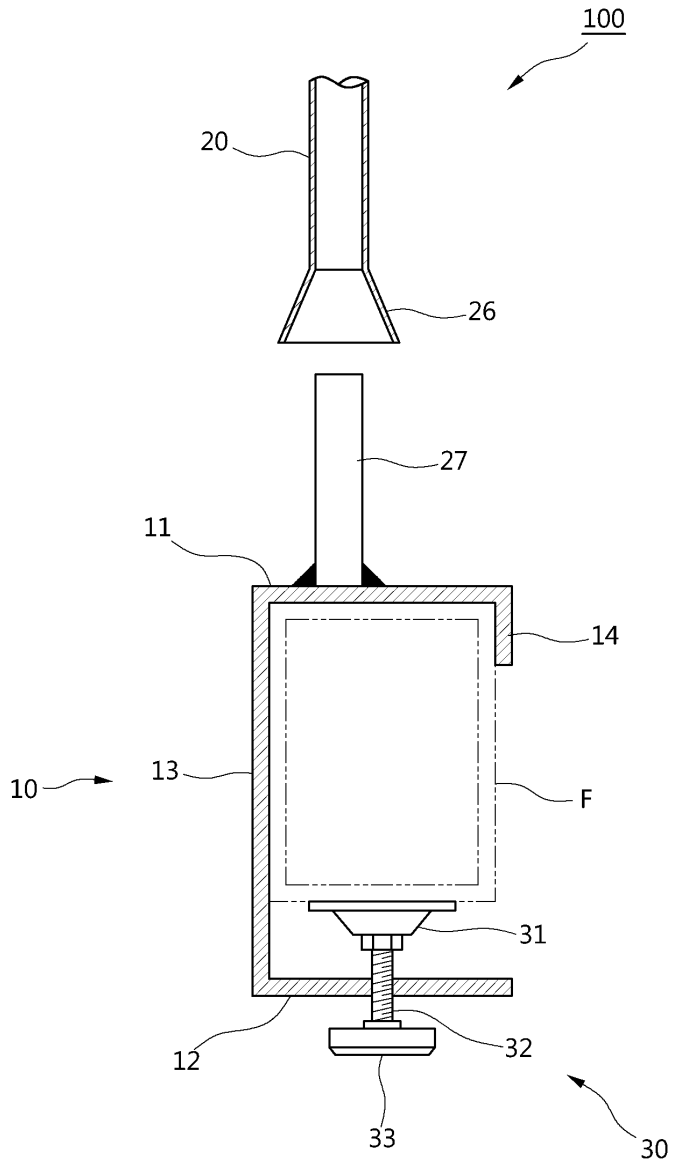
도면4



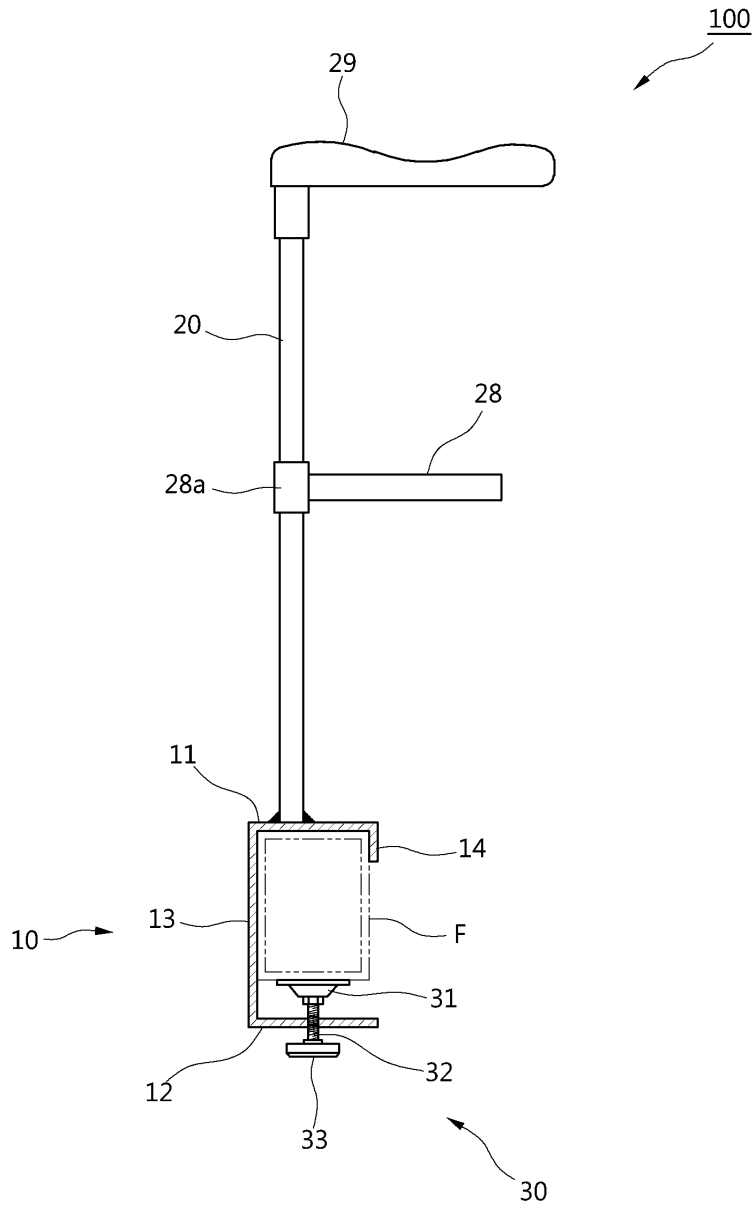
도면5



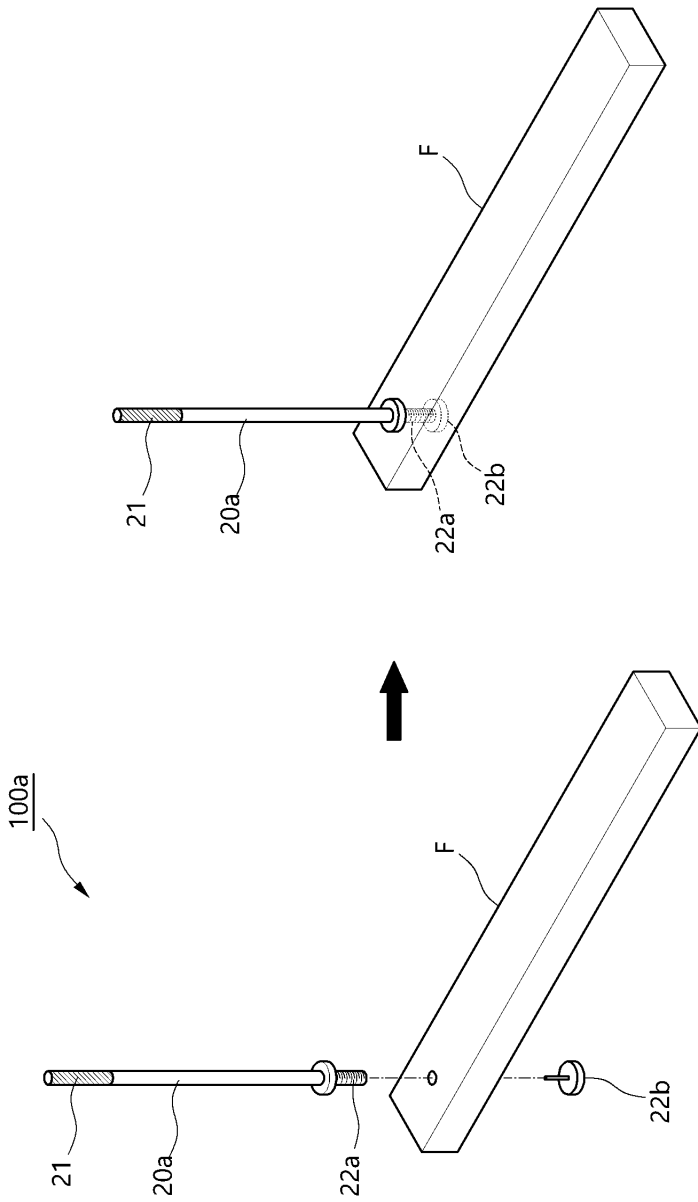
도면6



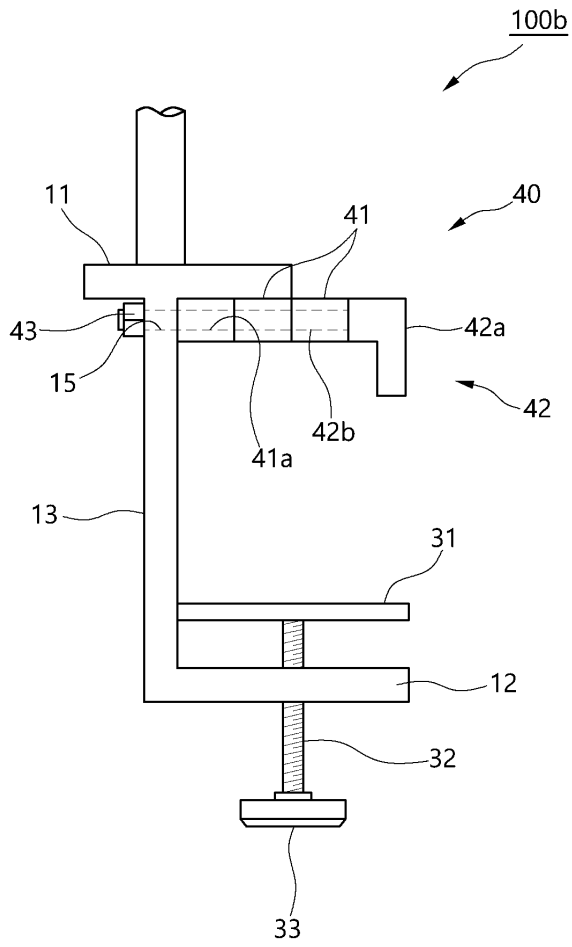
도면7



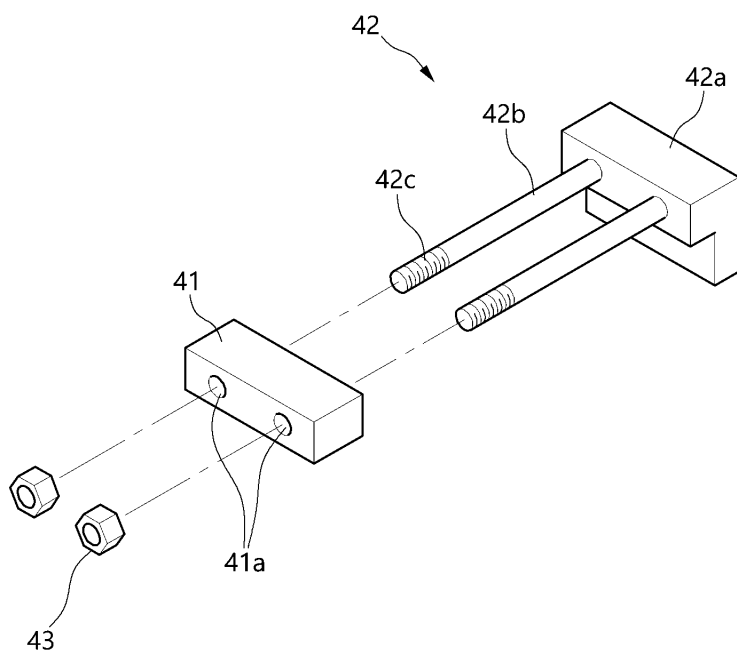
도면8



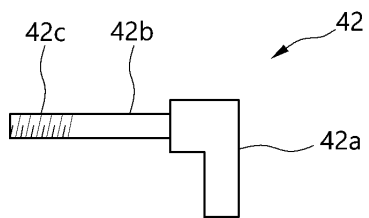
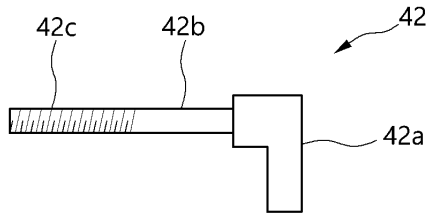
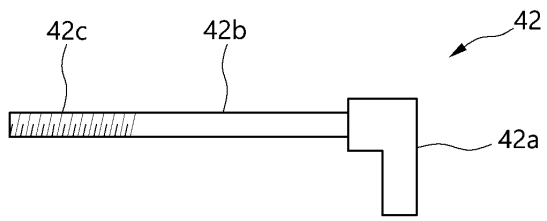
도면9



도면10



도면11



도면12

