



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2016년03월14일
(11) 등록번호 10-1599669
(24) 등록일자 2016년02월25일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A41D 13/06 (2006.01)

(52) CPC특허분류

A41D 13/065 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2015-0051328

(22) 출원일자 2015년04월11일

심사청구일자 2015년04월11일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020060033701 A

KR1020090088140 A

KR200431890 Y1

KR200468083 Y1

(73) 특허권자

박종완

경기도 오산시 밀머리로 35, 104동 703호 (원동, 아늑칸빌)

(72) 발명자

박종완

경기도 오산시 밀머리로 35, 104동 703호 (원동, 아늑칸빌)

전체 청구항 수 : 총 2 항

심사관 : 이해인

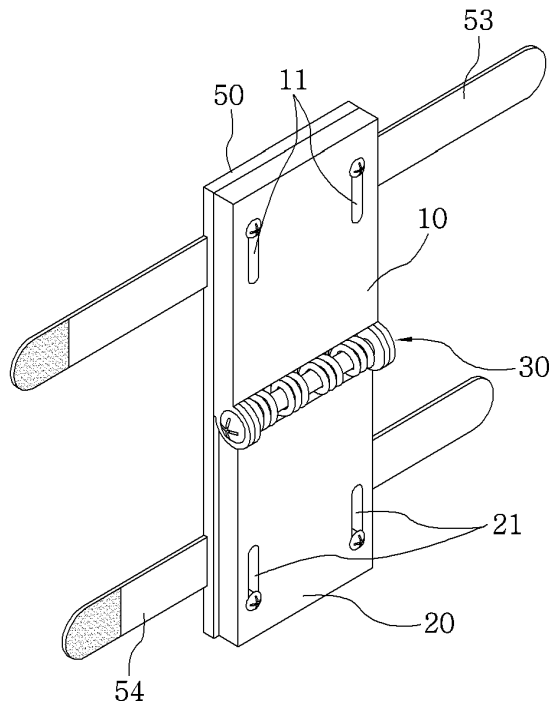
(54) 발명의 명칭 좌식 작업용 보조기구

(57) 요약

본 발명은 장시간 쪼그려 앉아서 작업하는 농업 또는 용접 작업과 같은 좌식 작업시 스프링과 같은 탄성체를 사용하여 장시간의 좌식 작업으로 인한 다리의 피로감을 줄이고 작업 후 기립하는 경우에 탄성력을 이용하여 손쉽게 일어설 수 있을 뿐만 아니라 무릎을 구부리는 경우에 무릎의 안쪽과 밀착되는 것을 방지하여 착용감을 대폭

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



향상시킨 좌식 작업용 보조기구에 관한 것이다.

본 발명은 신체의 안쪽 무릎관절 상부에 장착되는 상부장착대(10)와, 상기 상부장착대(10)와 대응되게 형성되어 안쪽 무릎관절 하부에 착용되는 하부장착대(20)와, 상기 상부장착대(10)의 하측과 하부장착대(20)의 상측을 힌지축(31)에 의해 상호 연결된 탄성부(30)를 포함하는 좌식 작업용 보조기구에 있어서, 상기 탄성부(30)는, 탄성력을 제공하도록 적어도 하나 이상의 스프링을 포함하고, 상기 상부장착대(10)와 하부장착대(20)는, 상기 스프링의 안내봉과 일정 각도에서 접촉되는 작용흡과, 상기 상부장착대(10)와 하부장착대(20)가 유동되기 위한 다수개의 상부이동홈(11)과 하부이동홈(21)이 형성되고, 상기 상부이동홈(11)과 하부이동홈(21)을 관통하여 체결되는 다수개의 상부결합축(51)과 하부결합축(52)이 장착된 판상의 착용패드(50)를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

명세서

청구범위

청구항 1

신체의 안쪽 무릎관절 상부에 장착되는 상부장착대(10)와, 상기 상부장착대(10)와 대응되게 형성되어 안쪽 무릎관절 하부에 착용되는 하부장착대(20)와, 상기 상부장착대(10)의 하측과 하부장착대(20)의 상측을 힌지축(31)에 의해 상호 연결된 탄성부(30)를 포함하는 좌식 작업용 보조기구에 있어서,

상기 탄성부(30)는, 탄성력을 제공하도록 적어도 하나 이상의 스프링을 포함하고,

상기 상부장착대(10)와 하부장착대(20)는, 상기 스프링의 안내봉과 일정 각도에서 접촉되는 작용홈과, 상기 상부장착대(10)와 하부장착대(20)가 유동되기 위한 다수개의 상부이동홈(11)과 하부이동홈(21)이 형성되고,

상기 상부이동홈(11)과 하부이동홈(21)을 관통하여 체결되는 다수개의 상부결합축(51)과 하부결합축(52)이 장착된 판상의 작용패드(50)를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 좌식 작업용 보조기구.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 상부결합축(51)과 하부결합축은 각각 결합볼트(13, 23)에 의해 상기 상부장착대(10) 및 하부장착대(20)와 체결되고,

상기 작용패드(50)는, 플렉시블한 재질로 형성되며, 사용자의 대퇴부나 종아리에 착용할 수 있도록 착용벨트(53, 54)를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 좌식 작업용 보조기구.

발명의 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 좌식 작업용 보조기구에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 장시간 쪼그려 앉아서 작업하는 농업 또는 용접 작업과 같은 좌식 작업시 스프링과 같은 탄성체를 사용하여 장시간의 좌식 작업으로 인한 다리의 피로감을 줄이고 작업 후 기립하는 경우에 탄성력을 이용하여 손쉽게 일어설 수 있을 뿐만 아니라 무릎을 구부리는 경우에 무릎의 안쪽과 밀착되는 것을 방지하여 착용감을 대폭 향상시킨 좌식 작업용 보조기구에 관한 것이다.

배경기술

[0003] 일반적으로 농촌에서 밭일 또는 논일이나 용접 등과 같은 작업을 하는 경우에 작업자는 쪼그리고 앉아서 장시간 작업을 해야 하기 때문에 작업이 매우 어렵고 다리에 쥐가 나거나 무릎에 통증을 빈번하게 느끼게 된다. 즉, 쪼그리고 앉아서 장시간 작업을 하게 되면 체중이 다리에 집중되고, 특히 무릎에 집중됨으로써 혈액순환이 잘 이루어지지 않는 등의 문제로 인해 다리가 쉽게 저리거나 무릎이 아프게 되는 것이다.

[0004] 따라서 지면에 작업자의 무릎을 지지하고 작업을 하게 되면, 작업을 좀 더 편리하게 수행할 수 있게 된다. 즉, 무릎을 지면에 지지한 상태로 장시간 작업을 하게 되면 허리에 부담이 적을 뿐만 아니라 피로감도 적게 느낄 수 있다.

[0005] 그러나, 지면에 무릎을 지지하고 작업을 행한다면 의복에 진흙이나 풀즙 등의 이물질로 오염될 수 있으며, 지면과의 마찰에 의해 의복이 닳아서 떨어지는 등의 훼손이 발생한다.

[0006] 위와 같은 문제점을 해소하기 위하여 특허등록 제10-1021720호 내지 실용신안등록 제20-0468083호와 같이 스프링 및 스펀지를 이용하여 좌식 작업을 용이하게 하는 방법이 공지되어 있다.

[0007] 하지만, 상기 공지된 기술은 장시간 좌식 작업의 피로를 줄이기 위해 사용자의 엉덩이에 쿠션력을 구비한 방식을 구비하여 좌식 작업시 지면에 엉덩이를 깔고 앉아 작업할 수 있도록 하거나 발뒤꿈치와 대퇴부 사이에 쿠션

력을 구비한 완충부재를 구비한 것으로서 오랜 시간 앉아서 작업할 때 무릎에 치우치는 하중을 분산시킬 수는 있지만, 오랜 작업 후 일어설 때 순수하게 사용자의 하체 힘으로 일어설 수밖에 없어 작업자의 반복적인 작업으로 인해 무릎관절에 무리를 주게 된다.

[0008] 또한, 기존 무릎용 보조기구는 무릎에 완전 밀착되어 무릎용 보조기구가 사용자의 무릎 쪽으로 밀려나게 되면서 무릎에 압력이 가해지기 때문에 사용자가 사용할 때 불편함이 있게 된다.

[0009] 특히, 우리나라 농업에 종사하는 연령층의 나이가 고령인 점을 고려하면 오랜 시간 좌식작업에 상기 종래 기술을 사용한다 하더라도 이동 및 일어날 때에는 무릎 관절에 큰 무리를 주어 고통이 수반되는 경우가 빈번하게 발생하기 때문에 이러한 문제를 해결하기 위한 방안이 시급한 실정이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0011] 본 발명은 상술한 문제점을 해결하기 위해 제안된 것으로, 본 발명은 작업자가 무릎을 구부리는 경우에는 스프링의 탄성력으로 인한 쿠션으로 완충작용을 하고, 무릎을 펴는 경우에는 스프링의 복원력을 바탕으로 쉽게 일어날 수 있으며, 또한 무릎을 구부리는 경우에 무릎과 장비가 이격되도록 하여 착용감을 대폭 향상시킬 수 있는 좌식 작업용 보조기구를 제공하는 목적이 있다. 다시 말해, 착용자의 대퇴부에 상부장착대와 종아리에 하부장착대를 착용하도록 하고, 상기 상부 및 하부장착대를 힌지축을 기준으로 회전할 수 있게 하며, 상기 상부 및 하부장착대를 연결하는 힌지축에 스프링을 구비하여 앉을 때는 스프링의 탄성력으로 인한 쿠션으로 완충작용을 하고, 일어날 때에는 스프링의 원래 형상으로 복원되도록 하는 탄성력을 바탕으로 쉽게 일어날 수 있는 좌식 작업용 보조기구를 제공하는 것을 목적으로 한다.

[0012] 또한, 상기 상부장착대와 하부장착대가 자유롭게 유동될 수 있도록 하여 무릎을 구부릴 때 상기 힌지축이 무릎의 안쪽과 밀착이 되는 것을 방지하여 착용감을 대폭 향상시킨 좌식 작업용 보조기구를 제공하는 목적이 있다.

[0013] 본 발명이 해결하려는 과제들은 이상에서 언급한 과제들로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 과제들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

[0015] 본 발명에 의한 좌식 작업용 보조기구는, 신체의 안쪽 무릎관절 상부에 장착되는 상부장착대(10)와, 상기 상부장착대(10)와 대응되게 형성되어 안쪽 무릎관절 하부에 착용되는 하부장착대(20)와, 상기 상부장착대(10)의 하측과 하부장착대(20)의 상측을 힌지축(31)에 의해 상호 연결된 탄성부(30)를 포함하는 좌식 작업용 보조기구에 있어서, 상기 탄성부(30)는, 탄성력을 제공하도록 적어도 하나 이상의 스프링을 포함하고, 상기 상부장착대(10)와 하부장착대(20)는, 상기 스프링의 안내봉과 일정 각도에서 접촉되는 작용흡과, 상기 상부장착대(10)와 하부장착대(20)가 유동되기 위한 다수개의 상부이동홈(11)과 하부이동홈(21)이 형성되고, 상기 상부이동홈(11)과 하부이동홈(21)을 관통하여 체결되는 다수개의 상부결합축(51)과 하부결합축(52)이 장착된 판상의 작용패드(50)를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0016] 또한, 상기 상부결합축(51)과 하부결합축(52)은 각각 결합볼트(13, 23)에 의해 상기 상부장착대(10) 및 하부장착대(20)와 체결되고, 상기 작용패드(50)는, 플렉시블한 재질로 형성되며, 상기 사용자의 대퇴부나 종아리에 착용할 수 있도록 착용벨트(53, 54)를 포함하여 구성될 수 있다.

발명의 효과

[0018] 상술한 바와 같이 본 발명에 따르면, 본 발명은 좌식 작업용 보조기구는 사용자가 앉을 때에는 스프링이 가압되면서 완충작용을 하고, 일어날 때에는 가압된 스프링이 풀리면서 쉽게 일어날 수 있어 장시간 쪼그려 앉아 작업하는 작업자의 무릎 관절에 무리가 가지 않도록 하게 된다. 즉, 오랜 시간 쪼그려 앉아 작업하거나 자주 앉았다 일어나길 반복하는 농업 종사자 내지 용접공들에게는 손쉽게 앉았다 일어나길 반복할 수 있고, 장시간의 좌식작업을 하여도 무릎관절에 무리를 주지 않고 보호할 수 있는 효과가 있다.

[0019] 또한, 사용자의 무릎에 좌식 작업용 보조기구가 완전 밀착되지 않아 착용시 사용자의 불편함을 크게 해소하는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0021] 도 1은 본 발명의 일 실시 예에 의한 좌식 작업용 보조기구,
- 도 2는 본 발명의 일 실시 예에 의한 좌식 작업용 보조기구의 분리사시도,
- 도 3은 본 발명의 일 실시 예에 의한 좌식 작업용 보조기구를 착용한 개략적인 사용상태도,
- 도 4는 본 발명의 일 실시 예에 의한 좌식 작업용 보조기구를 무릎에 착용하여 구부린 개략적인 사용상태도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0022] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 의한 좌식 작업용 보조기구를 상세히 설명한다.
- [0023] 도 1은 본 발명의 일 실시 예에 의한 좌식 작업용 보조기구이고, 도 2는 본 발명의 일 실시 예에 의한 좌식 작업용 보조기구의 분리사시도이다.
- [0024] 또한, 도 3은 본 발명의 일 실시 예에 의한 좌식 작업용 보조기구를 착용한 개략적인 사용상태도이고, 도 4는 본 발명의 일 실시 예에 의한 좌식 작업용 보조기구를 무릎에 착용하여 구부린 개략적인 사용상태도이다.
- [0025] 상기 도면의 구성 요소들에 인용부호를 부가함에 있어서, 동일한 구성 요소들에 한해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 동일한 부호를 가지도록 하고 있으며, 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 공지 기능 및 구성에 대한 상세한 설명은 생략한다. 또한, '상부', '하부', '앞', '뒤', '선단', '전방', '후단' 등과 같은 방향성 용어는 개시된 도면(들)의 배향과 관련하여 사용된다. 본 발명의 실시 예의 구성요소는 다양한 배향으로 위치설정될 수 있기 때문에 방향성 용어는 예시를 목적으로 사용되는 것이지 이를 제한하는 것은 아니다.
- [0026] 본 발명의 바람직한 일 실시 예에 의한 좌식 작업용 보조기구는, 상기 도 1 내지 도 4에 도시된 바와 같이, 신체의 안쪽 무릎관절의 상부인 대퇴부에 착용되는 상부장착대(10)와, 상기 상부장착대(10)와 대응되게 형성되어 종아리에 착용되는 하부장착대(20)와, 상기 상부장착대(10)와 하부장착대(20)가 연결되어 탄성력을 제공하기 위한 탄성부(30)와, 상기 상부장착대(10)와 하부장착대(20)가 결합되고 플렉시블한 재질로 형성되는 착용패드(50)를 포함하여 구성된다.
- [0027] 이때, 상기 상부장착대(10)와 하부장착대(20)는 상기 착용패드(50)와 결합될 수 있도록 장공의 이동홈이 다수개 형성되고, 상기 이동홈과 대응되는 상기 착용패드(50)에는 각각 결합축이 구성된다.
- [0028] 한편, 상기 착용패드(50)의 측면에는 착용자의 대퇴부나 종아리에 착용할 수 있도록 착용벨트가 결합되어 구성될 수 있다.
- [0029] 상기 착용패드(50)는, 실리콘 등과 같은 플렉시블한 재질로 형성될 수 있으며, 착용으로 인한 신체와의 접촉으로 인한 마찰로 피부손상을 방지할 수 있으며, 착용자의 안쪽 무릎의 상부쪽 대퇴부와 하부쪽 종아리에 밀접하게 착용될 수 있으면 본 발명에 적용이 가능하다. 특히, 상기 탄성부(30)에 대응되는 착용패드는 밴딩이 가능하여야 한다.
- [0030] 상기 착용패드(50)는, 상부와 하부에 각각 착용벨트(53, 54)가 각각 결합되거나 분리가능하도록 결합될 수 있다. 상기 착용벨트(53, 54)는 착용자의 대퇴부와 종아리에 벨크로패스너와 같은 부착수단으로 밀접하게 착용될 수 있도록 한다.
- [0031] 또한, 상기 착용패드(50)에는 상기 상부장착대(10)와 결합되도록 상부결합축(51)과, 상기 하부장착대(20)와 결합되도록 하부결합축(52)이 설치되어 구성된다.
- [0032] 상기 상부결합축(51)과 하부결합축(52)은, 금속재로 형성되는 것이 바람직하지만 이에 한정되는 것은 아니다. 또한, 상기 상부결합축(51)과 하부결합축(52)은, 상기 상부장착대(10)와 하부장착대(20)가 원활하게 유동될 수 있도록 측면이 매끄럽게 가공되어야 한다.
- [0033] 상기 상부장착대(10)와 하부장착대(20)는 상호 연결되어 회동되기 위해 상기 상부장착대(10)의 하측과 하부장착대(20)의 상측에는 연결부(12, 22)가 형성되어 있고, 상기 연결부(12, 22)는 힌지축(31)에 의해 상호 연결되며, 볼트(33)에 의해 결합되어 상기 힌지축(31)을 중심으로 회전되도록 구성할 수 있다.
- [0034] 또한, 상기 상부장착대(10)와 하부장착대(20)를 연결하는 힌지축(31)에는 끼움결합되어 상기 상부장착대(10)와 하부장착대(20)가 접철되는 각도에 따라 접촉되어 탄성력을 부여하기 위한 스프링(32)으로 구성된 탄성부(30)를 구비할 수 있다.

- [0035] 상기 탄성부(30)는, 적어도 하나 이상의 스프링(32)으로 구성될 수 있고, 바람직하게는 비틀림스프링(토션스프링)을 사용할 수 있다.
- [0036] 또한, 상기 스프링은 공지된 바와 같이 코일 부분의 양단에 안내봉이 각각 형성되고, 상기 상부장착대(10)의 하측 또는 하부장착대(20)의 상측에는 상기 안내봉과 일정 각도에서 접촉되어 탄성력을 제공하기 위한 작용홈(24)이 형성된다.
- [0037] 상기 작용홈(24)은 스프링의 안내봉과 일정한 유격이 형성되도록 구성될 수 있기 때문에 상기 탄성부에 의한 탄성력의 작용되는 상기 상부장착대(10)와 하부장착대(20)의 각도를 조절할 수 있다. 다시 말해, 본 발명에 의한 좌식 작업용 보조기구를 착용한 사용자가 무릎을 일정한 각도 이하로 굽히지 않는 경우에는 상기 탄성부의 탄성력이 작용하지 않도록 할 수 있다. 따라서, 상기 사용자가 무릎을 일정한 각도 이하로 굽히는 경우에만 상기 탄성부의 탄성력이 상기 상부장착대와 하부장착대에 작용하기 때문에 무릎 관절에 무리를 주지 않게 된다. 즉, 무릎을 일정 각도 이하로 굽히는 경우에는 스프링이 가압되면서 완충작용을 하고, 무릎을 일정 각도까지 펴는 경우에는 가압된 스프링이 풀리면서 쉽게 일어날 수 있기 때문에, 장시간 쪼그려 앉아 작업하는 작업자의 무릎 관절에 무리를 주지않게 되고, 오랜 시간 쪼그려 앉아 작업하거나 자주 앉았다 일어나길 반복하는 농업 종사자 및 용접공들에게는 앉았다 일어나는 것을 손쉽게 반복할 수 있고, 장시간의 좌식작업을 하여도 무릎관절에 무리를 주지않고 보호할 수 있게 된다.
- [0038] 한편, 본 발명에서 상기 스프링은, 그 안내봉의 길이가 상이한 다수개로 구성할 수 있다.
- [0039] 길이가 상이한 스프링의 안내봉은 각각 그 작용각도를 달리하게 된다. 다시 말해, 길이가 상대적으로 길게 형성된 안내봉을 갖는 스프링은, 상기 상부장착대(10)와 하부장착대(20)에 먼저 탄성력을 제공하게 되고, 상기 상부장착대(10)와 하부장착대(20)의 접철되는 각도가 작아짐에 따라 길이가 상대적으로 짧게 형성된 안내봉을 갖는 스프링에 의해 상기 상부장착대(10)와 하부장착대(20)에 추가적인 탄성력을 제공하게 된다. 따라서, 상기와 같이 안내봉의 길이가 상이한 스프링을 다수개 구성하여 상기 상부장착대(10)와 하부장착대(20)에 작용하는 탄성력을 조절할 수 있게 된다.
- [0040] 다른 한편, 본 발명은 상기 작용홈의 깊이를 상이하게 구성할 수 있다.
- [0041] 이는 상기와 같이 작용홈의 깊이를 상이하게 형성하여 상부장착대(10)와 하부장착대(20)에 작용하는 탄성력을 조절할 수 있게 된다.
- [0042] 또 다른 한편, 본 발명은 상기 스프링의 작동각이 상이한 다수개의 스프링으로 구성할 수 있다.
- [0043] 다시 말해, 스프링의 탄성력이 작용되는 작동각을 각각 상이하게 스프링을 구성하여, 상기 상부장착대(10)와 하부장착대(20)에 작용하는 탄성력을 조절할 수 있게 된다.
- [0044] 상술한 바와 같이, 본 발명은 안내봉의 길이를 상이하게 하거나, 작용홈의 깊이를 상이하게 하거나, 스프링의 작동각을 각각 독립적으로 상이하게 구성할 수도 있지만, 이러한 상이한 구성을 각각 조합하여 다양하게 구성할 수 있을 것이며, 그 상세한 설명은 생략하기로 한다.
- [0045] 또 다른 한편, 본 발명은 상기 스프링을 연결부(12, 22)의 바깥쪽 측면에 위치되도록 구성할 수 있다.
- [0046] 상술한 바와 같이 다양한 형태의 탄성부(30)를 갖는 상기 상부장착대(10)와 하부장착대(20)는, 상기 상부결합축(51)과 하부결합축(52)과 대응되는 위치에 상부이동홈(11)과 하부이동홈(21)이 각각 형성된다.
- [0047] 상기 상부이동홈(11)과 하부이동홈(21)에 삽입되는 상부결합축(51)과 하부결합축(52)은 각각 결합볼트(13, 23)에 의해 체결된다.
- [0048] 따라서, 상기 상부장착대(10)와 하부장착대(20)는 작용패드(50)와 유동될 수 있다. 이때, 상기 유동되는 범위는 상기 상부이동홈(11)과 하부이동홈(21)의 길이에 의해 제한된다.
- [0049] 상술한 바와 같이 본 발명에 의한 좌식 작업용 보조기구의 다양한 태양을 설명하였지만, 상기 도 3 및 도 4를 참조하여 본 발명의 실시예를 좀 더 구체적으로 설명한다.
- [0050] 먼저, 상기 상부장착대(10)의 하측과 하부장착대(20)의 상측으로 스프링(32)의 양 끝단인 안내봉이 작용홈(24)에 삽입되어 결합된다. 그 후 힌지축(31)은 볼트(33)에 의해 체결되어 상부장착대(10)와 하부장착대(20)가 결합된다.
- [0051] 결합된 상부장착대(10)는, 작용패드(50)의 상부결합축(51)을 상부이동홈(11)에 관통되도록 삽입하여 결합볼트

(13)로 체결한다. 또한, 상기 하부장착대(20)도 착용패드(50)의 하부결합축(52)을 하부이동홈(21)에 관통되도록 삽입하여 결합볼트(23)로 체결한다.

[0052] 상술한 바와 같이 상부장착대(10)와 하부장착대(20)가 결합된 착용패드(50)는 착용벨트(53, 54)를 이용하여 사용자의 무릎을 중심으로 대퇴부와 종아리에 착용한다.

[0053] 그 후 사용자가 무릎을 굽히게 되면, 도 4에 도시된 바와 같이 탄성부(30)가 가압되면서 완충작용을 하게 된다. 여기서, 상기 스프링의 안내봉은 상부장착대(10)와 하부장착대(20)에 의해 가압되는데, 일정 각도 이하인 경우에만 가압되도록 하고, 가압 되는 압력에 의해 상부장착대(10)와 하부장착대(20) 사이에 탄성력이 발생하게 되어 사용자가 앉을 때에는 상기 탄성부(30)가 가압되면서 완충작용을 한다.

[0054] 또한, 사용자가 일어날 때에는 가압된 상기 탄성부(30)가 풀리면서 탄성력에 의해 쉽게 일어날 수 있어 빈번하게 무릎을 굽혔다 폈다하는 작업의 무릎이나, 장시간 쪼그려 앉아 작업하는 작업자의 무릎 관절에 무리를 주지 않게 된다.

[0055] 특히, 도 4에 도시된 바와 같이 사용자가 무릎을 굽히는 경우에는 상기 상부장착대(10)와 하부장착대(20)는 탄성부(30)의 탄성에 의해 무릎의 뒷쪽으로 밀려나게 된다. 다시 말해, 상기 상부장착대(10)와 하부장착대(20)에 형성된 상부이동홈(11)과 하부이동홈(21)을 따라 무릎의 뒷쪽으로 밀려나게 되고, 결국 무릎의 안쪽에는 공간부(60)가 형성되게 된다. 따라서, 사용자의 무릎에 좌식 작업용 보조기구가 완전 밀착되지 않아 사용자의 불편함을 크게 해소할 수 있게 된다.

[0056] 한편, 상기 도 3에 도시된 바와 같이 사용자가 무릎을 펴는 경우에는 가압된 스프링이 풀리면서 쉽게 일어날 수 있게 된다.

[0057] 상술한 바와 같이 본 발명은 장시간 쪼그려 앉아 작업하는 작업자의 무릎 관절에 무리를 주지 않게 되고, 오랜 시간 쪼그려 앉아 작업하거나 자주 앉았다 일어나길 반복하는 농업 종사자 및 용접공들에게는 손쉽게 앉았다 일어나길 반복할 수 있게된다.

[0058] 특히, 상기 상부장착대와 하부장착대가 자유롭게 이동될 수 있도록 하여 무릎을 구부릴 때 상기 힌지축이 무릎의 안쪽과 밀착이 되는 것을 방지하여 착용감을 대폭 향상시키게 된다.

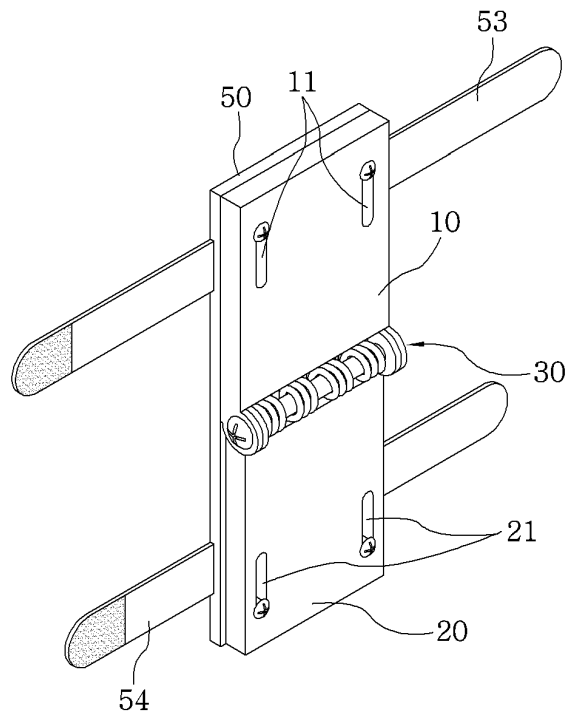
[0059] 앞에서 설명되고, 도면에 도시된 본 발명의 실시 예들은 본 발명의 기술적 사상을 한정하는 것으로 해석되어서는 안 된다. 본 발명의 보호범위는 청구범위에 기재된 사항에 의하여만 제한되고, 본 발명의 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자는 본 발명의 기술적 사상을 다양한 형태로 개량 변경하는 것이 가능하다. 따라서 이러한 개량 및 변경은 통상의 지식을 가진 자에게 자명한 것인 경우에는 본 발명의 보호범위에 속하게 될 것이다.

부호의 설명

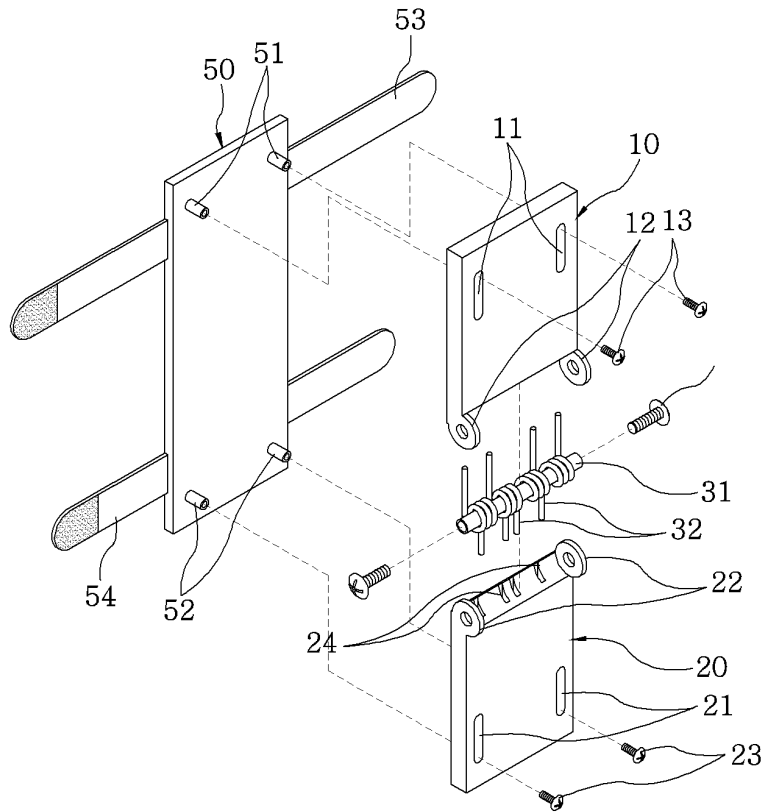
- | | | |
|--------|--------------|--------------|
| [0061] | 10: 상부장착대 | 11: 상부이동홈 |
| | 12, 22: 연결부 | 13, 23: 결합볼트 |
| | 20: 하부장착대 | 21: 하부이동홈 |
| | 24: 작용홈 | 30: 탄성부 |
| | 31: 힌지축 | 32: 스프링 |
| | 33: 볼트 | 50: 착용패드 |
| | 51: 상부결합축 | 52: 하부결합축 |
| | 53, 54: 착용벨트 | 60: 공간부 |

도면

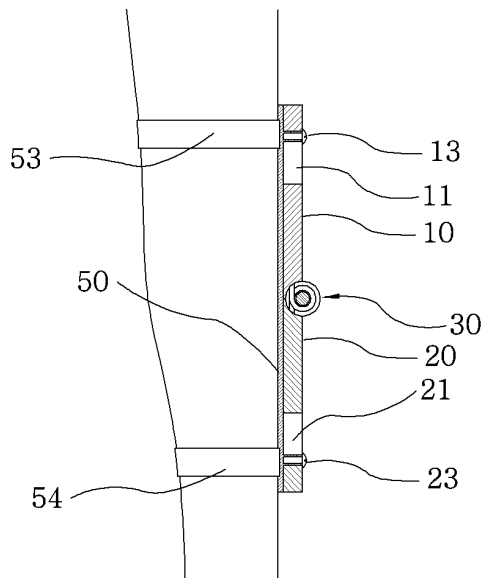
도면1



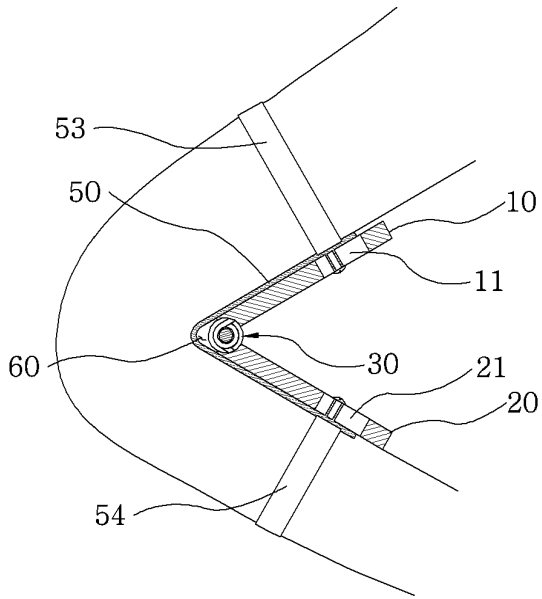
도면2



도면3



도면4



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 2

【변경진】

상기 사용자의

【변경후】

사용자의