



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2010년04월30일
(11) 등록번호 10-0955565
(24) 등록일자 2010년04월22일

(51) Int. Cl.

A47C 9/02 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2008-0013515
(22) 출원일자 2008년02월14일
심사청구일자 2008년02월14일
(65) 공개번호 10-2009-0088140
(43) 공개일자 2009년08월19일
(56) 선행기술조사문헌
KR200431890 Y1
JP10309216 A
JP2003265267 A
KR1020060033701 A

(73) 특허권자

영진전문대학 산학협력단
대구 북구 복현동 218

(72) 발명자

이광록
대구 수성구 옥수동 태왕4차 레전드 106동 1901호

연규현

경기 평택시 서정동 779-10

정정자

경북 경산시 사동 600-1 창신2차아파트 101동 608호

(74) 대리인

이철우

전체 청구항 수 : 총 5 항

심사관 : 박기효

(54) 좌식 작업용 다리 보조 장치

(57) 요약

본 발명은 좌식 작업용 다리 보조 장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 농촌에서 논일 또는 밭일을 하기 위해 앉아서 작업을 하거나 용접 작업과 같이 앉아서 작업을 할 때 사용하는 좌식 작업용 다리 보조 장치의 안정성을 증가시키고 하우스등의 비닐이 찢어지는 것을 방지할 수 있도록 한 좌식 작업용 다리 보조 장치에 관한 것이다.

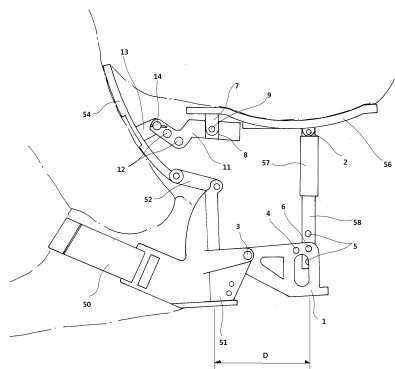
본 발명의 목적은, 좌식 작업용 다리 보조 장치의 안정성을 대폭 향상시켜 작업 편의성을 향상시킴과 아울러 바닥의 비닐등과 같은 부재가 찢어져 손상되는 것을 방지할 수 있도록 한 좌식 작업용 다리 보조 장치를 제공함에 있다.

또한, 제2플레이트가 항상 수평 상태를 유지하도록 함으로써, 작업자가 일어섰다 앉을 경우에도 제2플레이트를 수평으로 맞출 필요가 없어 작업이 보다 편리하게 되는 좌식 작업용 다리 보조 장치를 제공함에 있다.

상기한 목적을 실현하기 위하여 본 발명은, 신발과 발목 부분이 수납되도록 형성됨과 아울러 신발에 고정되도록 고정밴드(50)가 설치된 하부 베이스(51)와, 상기한 하부 베이스(51)의 상면에서 회전 가능하도록 링크부재(52) 및 힌지(53)로 결합됨과 아울러 종아리 내측면을 지지하도록 완만한 곡면으로 형성된 제1플레이트(54)를 포함하는 좌식 작업용 다리 보조 장치에 있어서,

상기한 하부베이스(51)와 피스톤부재(58)의 사이에 힌지수단으로 설치됨과 아울러 작업자가 제2플레이트(56)에 앉았을 때 지면과 비교적 넓은 면적으로 면접촉하면서 제2플레이트(56) 및 피스톤부재(58)를 지지하도록 구성된 후방지지대(1)와, 상기한 피스톤부재(58)와 탄성 결합된 실린더부재(57)와 제2플레이트(56)를 회전 자재하도록 결합하는 힌지축(2)을 포함함을 특징으로 한다.

대표도 - 도1a



특허청구의 범위

청구항 1

신발과 발목 부분이 수납되도록 형성됨과 아울러 신발에 고정되도록 고정밴드(50)가 설치된 하부 베이스(51)와, 상기한 하부 베이스(51)의 상면에서 회전 가능하도록 링크부재(52) 및 힌지(53)로 결합됨과 아울러 종아리 내측면을 지지하도록 완만한 곡면으로 형성된 제1플레이트(54)와, 상기한 제1플레이트(54)와 일단이 회전 가능하게 결합된 제2플레이트(56)를 포함하는 좌식 작업용 다리 보조 장치에 있어서,

상기한 하부베이스(51)와 피스톤부재(58)의 사이에 힌지수단으로 설치됨과 아울러 작업자가 제2플레이트(56)에 앉았을 때 지면과 비교적 넓은 면적으로 면접촉하면서 제2플레이트(56) 및 피스톤부재(58)를 지지하도록 구성된 후방지지대(1)와, 상기한 피스톤부재(58)와 탄성 결합된 실린더부재(57)와 제2플레이트(56)를 회전 자재하도록 결합하는 힌지축(2)을 포함함을 특징으로 하는 좌식 작업용 다리 보조 장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기한 제1, 2플레이트(54, 56)의 사이에 설치되어 제2플레이트(56)를 항상 수평 상태로 유지하도록 하는 수평 유지수단을 포함함을 특징으로 하는 좌식 작업용 다리 보조 장치.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기한 수평유지수단은 제2플레이트(56)의 일단 하부에 형성된 힌지부재(7)와, 상기한 힌지부재(7)가 삽입되도록 삽입홈(8)이 일단에 형성되어 있고 고정핀(9)으로 일단이 고정되어 있는 수평결합부재(11)와, 상기한 수평결합부재(11)에 형성된 다수의 결합공(12)과, 상기한 결합공(12)에 삽입됨과 아울러 제1플레이트(54)에 형성된 힌지부(13)에 결합되어 제2플레이트(56)가 회전 가능하게 결합되는 힌지축(14)으로 구성함을 특징으로 하는 좌식 작업용 다리 보조 장치.

청구항 4

제1항 내지 제3항중 어느 한항에 있어서,

상기한 힌지수단은 하부베이스(51)의 배면에서 후방지지대(1)를 회전 가능하게 결합시키는 힌지축(3)과, 상기한 후방지지대(1)의 후면에서 피스톤부재(58)와 후방지지대(1)의 결합 시 높이 및 폭 조절이 가능하도록 구성된 조절수단으로 구성함을 특징으로 하는 좌식 작업용 다리 보조 장치.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기한 조절수단은 수평방향의 폭 조절을 위해 후방지지대(1)의 상단에 하나 이상 형성된 회전공(4)과, 상기한 회전공(4)에 대응되도록 피스톤부재(58)에 수직 방향으로 다수가 형성되어 높이 조절이 가능하도록 한 결합공(5)과, 상기한 회전공(4) 및 결합공(5)에 끼워져 후방지지대(1)와 피스톤부재(58)를 결합시키는 회전축(6)으로 구성함을 특징으로 하는 좌식 작업용 다리 보조 장치.

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 좌식 작업용 다리 보조 장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 농촌에서 논일 또는 밭일을 하기 위해 앉아서 작업을 하거나 용접 작업과 같이 앉아서 작업을 할 때 사용하는 좌식 작업용 다리 보조 장치의 안정성을 증가시키고 하우스등의 비닐이 찢어지는 것을 방지할 수 있도록 한 좌식 작업용 다리 보조 장치에 관한 것

이다.

배경 기술

- [0002] 일반적으로, 농촌에서 밭일 또는 논일을 하거나 또는 용접등과 같은 작업을 하게 되면 작업을 하는 사람이 쪼그리고 앉아서 장시간 작업을 해야 하기 때문에, 작업이 매우 어렵고 다리에 쥐가 나가거나 다리 및 무릎이 매우 아프게 된다.
- [0003] 즉, 쪼그리고 앉아서 일을 하게 되면 체중이 다리에 집중됨과 아울러 무릎에 집중됨으로써 혈액의 순환이 잘 이루어지지 않는등의 문제로 인해 다리가 쉽게 저리거나 무릎이 아프게 되는 것이다.
- [0004] 그래서, 도5에 도시된 바와 같은 좌식작업용 다리보조장치가 개발되어 사용되고 있는 바, 이는 신발과 발목 부분이 수납되도록 형성됨과 아울러 신발등에 고정되도록 고정밴드(50)가 설치된 하부 베이스(51)와, 상기한 하부 베이스(51)의 상면에서 회전 가능하도록 링크부재(52) 및 힌지(53)로 결합됨과 아울러 종아리 내측면을 지지하도록 완만한 곡면으로 형성된 제1플레이트(54)와, 상기한 제1플레이트(54)와 일측이 힌지축(55)으로 결합되어 있을 뿐만 아니라 허벅지 및 둔부의 저면을 지지하도록 형성된 제2플레이트(56)로 이루어져 있다.
- [0005] 또한, 상기한 하부베이스(51)와 제2플레이트(56)의 사이에 설치되어 제2플레이트(56)가 사람의 하중에 의해 눌릴 때 탄성으로 이를 지지함과 아울러 하부 베이스(51)에 하중을 전달하여 지면으로 분산 및 흡수시키도록 실린더부재(57) 및 피스톤부재(58)가 아암(59)에 의해 설치되어 있다.
- [0006] 즉, 상기한 피스톤부재(58)가 하부 베이스(51)의 아암(59)과 회전 가능하게 결합된 상태에서 제2플레이트(56)에 사람이 앉게 되면, 실린더부재(57)에 내장된 스프링(미 도시)이 눌리면서 완충을 하게 되고, 하중은 하부베이스(51)로 전달되면서 지면으로 전달되는 바, 작업자가 다리와 무릎에 큰 하중을 받지 않으면서 편하게 앉아 작업할 수 있도록 하는 것이다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

- [0007] 그러나, 상기한 바와 같이 피스톤 부재가 아암에 의해 하부베이스로 연결되어 하중을 전달하게 되면, 하중이 직접 인가되는 피스톤부재와 하부베이스의 간격(L)이 너무 좁기 때문에 안정성이 낮고, 이로 인해 작업자가 심하게 몸을 뒤로 젖힐 경우에는 뒤로 넘어질 위험이 있다.
- [0008] 또한, 피스톤부재가 지면과 접촉하면서 하중을 지지할 때 피스톤부재와 지면의 접촉면적이 비교적 좁기 때문에 비닐하우스등과 같은 장소에서 작업할 경우 바닥에 깔린 비닐이 쉽게 찢어지거나 또는 흙에 피스톤부재가 쉽게 빠져 작업자가 뒤로 기울어지게 되는 문제점이 있다.
- [0009] 또한, 상기한 제1, 2플레이트가 직접 힌지축으로 연결되어 있기 때문에 작업자가 일어설 경우 제2플레이트가 위쪽으로 들어올려져 다시 앉을 때 이를 수평으로 맞추는 동작이 불편하게 되는 문제점이 있다.
- [0010] 따라서, 본 발명의 목적은 상기한 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 좌식 작업용 다리 보조 장치의 안정성을 대폭 향상시켜 작업 편의성을 향상시킴과 아울러 바닥의 비닐등과 같은 부재가 찢어져 손상되는 것을 방지할 수 있도록 한 좌식 작업용 다리 보조 장치를 제공함에 있다.
- [0011] 또한, 제2플레이트가 항상 수평 상태를 유지하도록 함으로써, 작업자가 일어섰다 앉을 경우에도 제2플레이트를 수평으로 맞출 필요가 없어 작업이 보다 편리하게 되는 좌식 작업용 다리 보조 장치를 제공함에 있다.

과제 해결수단

- [0012] 상기한 목적을 실현하기 위하여 본 발명은, 신발과 발목 부분이 수납되도록 형성됨과 아울러 신발에 고정되도록 고정밴드가 설치된 하부 베이스와, 상기한 하부 베이스의 상면에서 회전 가능하도록 링크부재 및 힌지로 결합됨과 아울러 종아리 내측면을 지지하도록 완만한 곡면으로 형성된 제1플레이트를 포함하는 좌식 작업용 다리 보조 장치에 있어서,
- [0013] 상기한 하부베이스와 피스톤부재의 사이에 힌지수단으로 설치됨과 아울러 작업자가 제2플레이트에 앉았을 때 지면과 비교적 넓은 면적으로 면접촉하면서 제2플레이트 및 피스톤부재를 지지하도록 구성된 후방지지대와, 상기한 피스톤부재와 탄성 결합된 실린더부재와 제2플레이트를 회전 자재하도록 결합하는 힌지축을 포함함을 특징으

로 한다.

효 과

[0014] 이상과 같이 본 발명은 종래 좌식 작업 보조 장치에서 후방 지지대를 추가하여 안정성을 향상시킴과 아울러 바닥의 비닐 찢어짐등을 개선하고, 작업자의 신체에 맞춰 제1, 2플레이트를 조절할 수 있게 되며, 제2플레이트가 항상 수평 상태를 유지할 수 있도록 함으로써, 작업 편의성이 대폭 향상된 잇점이 있는 것이다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0015] 도1a와 도1b는 본 발명에 따른 좌식 작업용 다리 보조 장치를 도시한 측면도로서, 제1플레이트(54)가 링크부재(52) 및 힌지(53)로 결합된 하부베이스(51)와, 상기한 하부베이스(51)와 피스톤부재(58)의 사이에 힌지수단으로 설치됨과 아울러 작업자가 제2플레이트(56)에 앉았을 때 지면과 비교적 넓은 면적으로 면접촉하면서 제2플레이트(56) 및 피스톤부재(58)를 지지하도록 구성된 후방지지대(1)와, 상기한 피스톤부재(58)와 탄성 결합된 실린더부재(57)와 제2플레이트(56)를 회전 자재하도록 결합하는 힌지축(2)과, 상기한 제1, 2플레이트(54, 56)의 사이에 설치되어 제2플레이트(56)를 항상 수평 상태로 유지하도록 하는 수평유지수단으로 이루어져 있다.

[0016] 물론, 상기한 하부베이스(51)에는 신발에 고정되도록 고정밴드(50)가 설치되어 있다.

[0017] 상기한 힌지수단은 도2와 도3에 도시된 바와 같이 하부베이스(51)의 배면에서 후방지지대(1)를 회전 가능하게 결합시키는 힌지축(3)과, 상기한 후방지지대(1)의 후면에서 피스톤부재(58)과 후방지지대(1)의 결합 시 높이 및 폭 조절이 가능하도록 구성된 조절수단으로 이루어져 있다.

[0018] 상기한 조절수단은 수평방향의 폭 조절을 위해 후방지지대(1)의 상단에 하나 이상 형성된 회전공(4)과, 상기한 회전공(4)에 대응되도록 피스톤부재(58)에 수직 방향으로 다수가 형성되어 높이 조절이 가능하도록 한 결합공(5)과, 상기한 회전공(4) 및 결합공(5)에 끼워져 후방지지대(1)와 피스톤부재(58)을 결합시키는 회전축(6)으로 이루어져 있다.

[0019] 즉, 상기한 회전공(4)과 결합공(5)의 결합 위치를 가변시키면서 회전축(6)을 삽입시키게 되면 피스톤부재(58) (제2플레이트)의 수평방향 위치와 높이가 조절됨으로써, 사용자의 체형에 맞게 조절하여 사용할 수 있도록 하는 것이다.

[0020] 또한, 상기한 수평유지수단은 도4에 도시된 바와 같이 제2플레이트(56)의 일단 하부에 형성된 힌지부재(7)와, 상기한 힌지부재(7)가 삽입되도록 삽입홈(8)이 일단에 형성되어 있고 고정핀(9)으로 일단이 고정되어 있을 뿐만 아니라 타단에 일정각도로 굴곡진 결합아암(10)이 형성된 수평결합부재(11)와, 상기한 수평결합부재(11)의 결합아암(10)에 형성된 다수의 결합공(12)과, 상기한 결합공(12)에 삽입됨과 아울러 제1플레이트(54)에 형성된 힌지부(13)에 결합되어 제2플레이트(56)가 회전 가능하게 결합되는 힌지축(14)으로 이루어져 있다.

[0021] 즉, 상기한 제2플레이트(56)는 수평 상태를 유지하면서 힌지축(14)이 회전축 역할을 하게 됨으로써, 작업자가 앉거나 일어설 때 제2플레이트(56)가 항상 수평 상태를 유지할 수 있게 되는 것이다.

[0022] 상기한 바와 같은 본 발명의 작용 효과를 설명하면 작업자가 앉아서 작업을 하기 위해서는 도1b와 같이 먼저 발(신발)에 고정밴드(50)를 결합하여 발과 하부베이스(51)가 결합되도록 한다.

[0023] 이 상태에서는 피스톤부재(58)와 실린더부재(57)의 사이에 개재된 스프링(미 도시)에 의해 실린더부재(57) 및 제2플레이트(56)가 상향되기 때문에 후방지지대(1)가 지면에서 들어 올려져 있는 상태가 되고, 제2플레이트(56)는 수평 상태로 유지되어 있게 된다.

[0024] 여기서, 상기한 제2플레이트(56)가 수평 상태가 되는 것은, 수평결합부재(11)의 삽입홈(8)에 힌지부재(7)가 끼워져 있기 때문에 수평 상태를 유지할 수 있게 된다.

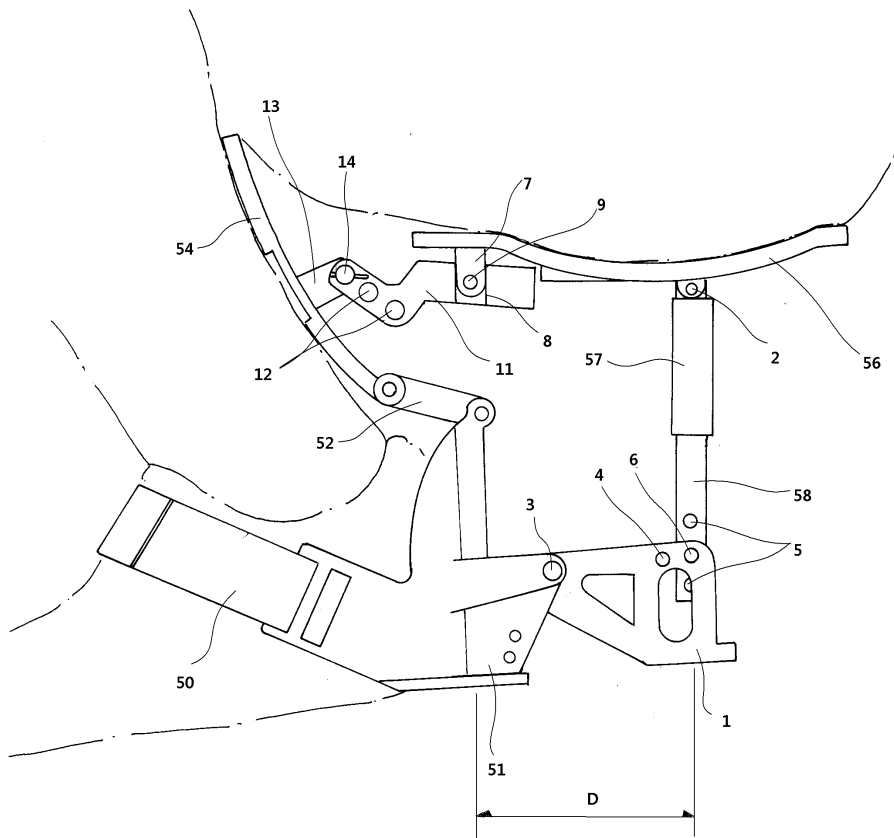
[0025] 이 상태에서 작업자가 작업을 하기 위해 앉게 되면, 도1a와 같은 상태가 되는 바, 작업자의 엉덩이와 허벅지 부분이 제2플레이트(56)에 안착되면서 제2플레이트(56)가 하향된다.

[0026] 제2플레이트(56)가 하향되면 이와 회전축(6)으로 연결되어 있는 후방지지대(1)가 같이 하향되면서 지면과 닿게 되어, 제2플레이트(56) 및 실린더부재(57)와 피스톤부재(58)를 지지하게 된다.

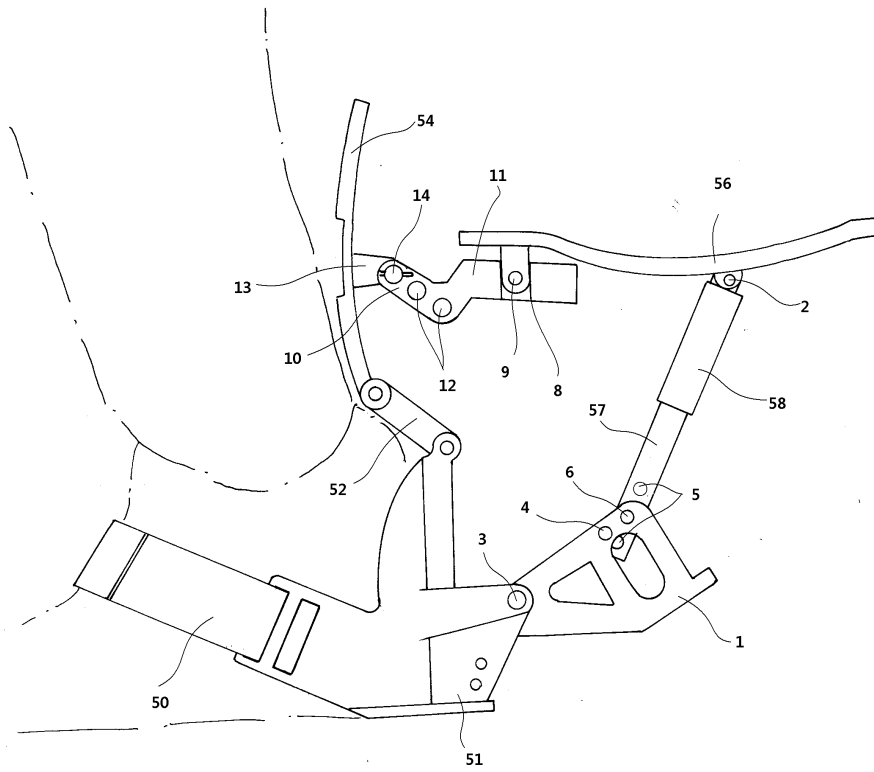
[0027] 이때, 상기한 후방지지대(1)는 지면과 비교적 넓은 면적으로 접촉하게 되는 바, 제2플레이트(56)를 보다 안정적으로 지지할 수 있게 되는 것이다.

도면

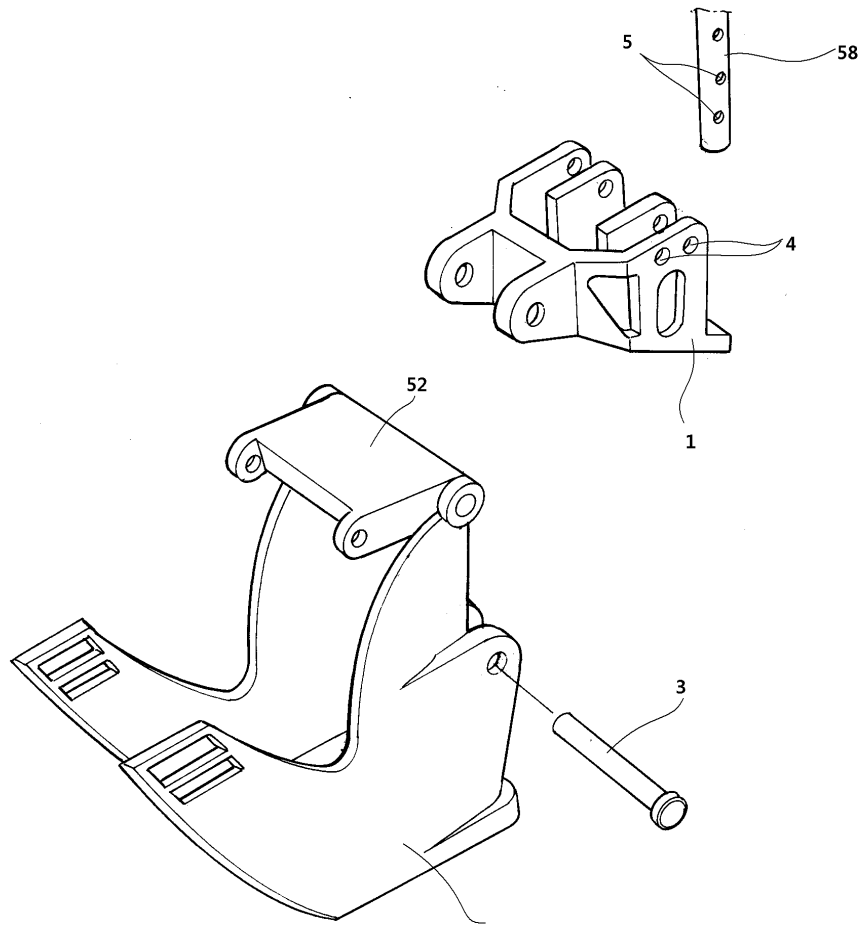
도면1a



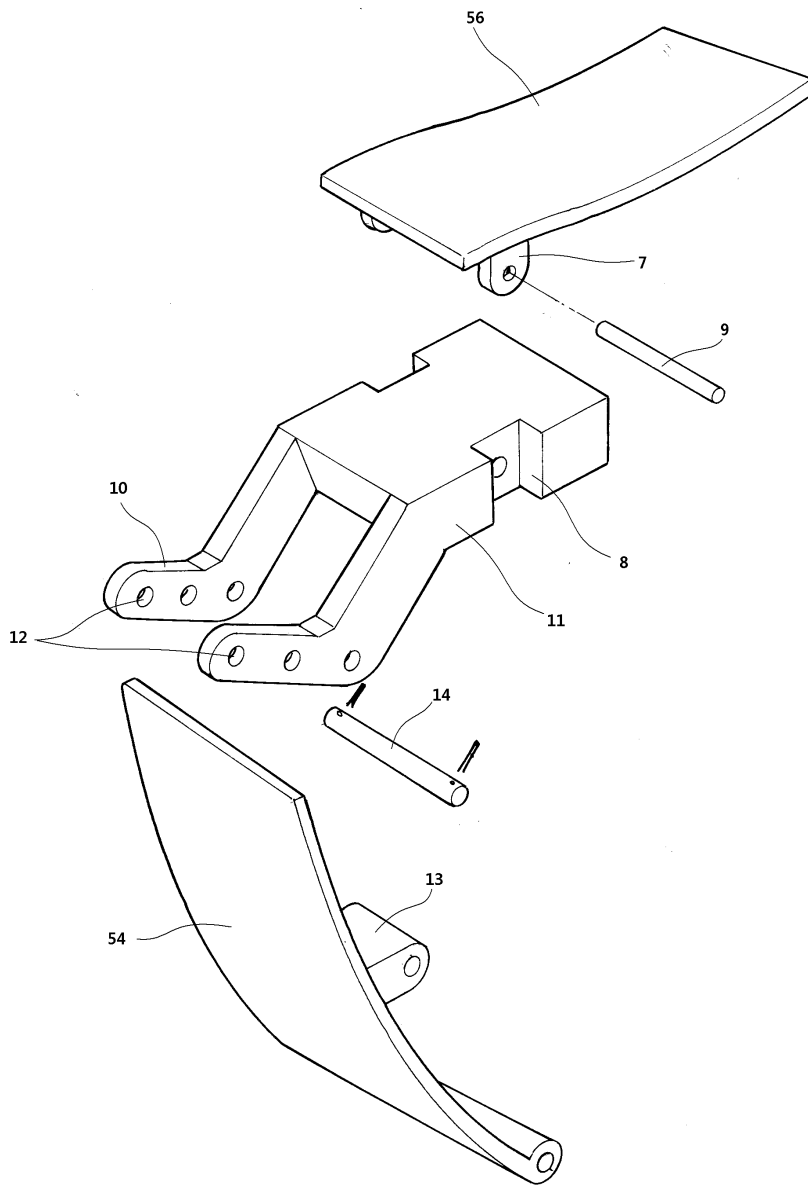
도면1b



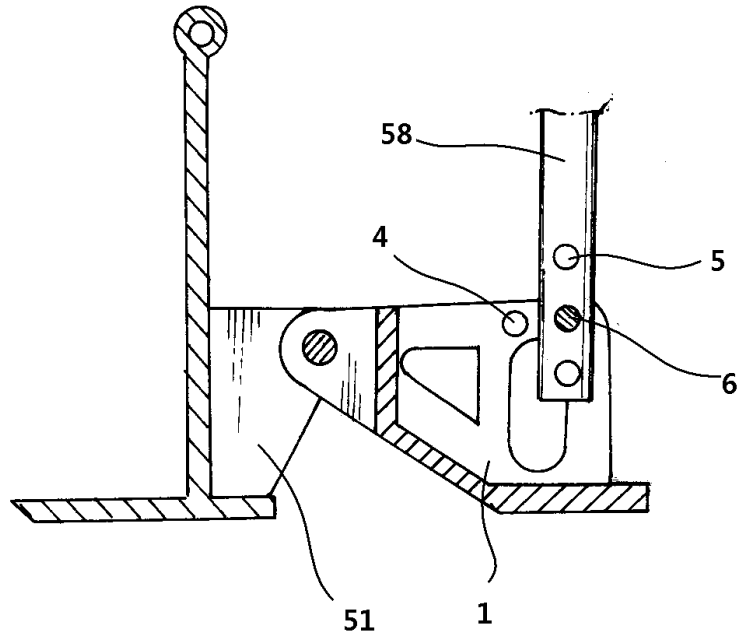
도면2



도면3



도면4



도면5

