

**(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)**

(51) . Int. Cl.⁷
B25B 7/04
B25B 7/12

(45) 공고일자 2005년03월11일
(11) 등록번호 20-0375554
(24) 등록일자 2005년02월01일

(21) 출원번호	20-2004-0031776(이중출원)
(22) 출원일자	2004년11월10일
(62) 원출원	특허10-2004-0090909 원출원일자 : 2004년11월09일
	심사청구일자 2004년11월09일

(73) 실용신안권자
이규상
서울특별시 양천구 목동 324-39 (18/3) 이화빌라-401

안준범
대전광역시 대덕구 송촌동 462 (23/2) 선비마을아파트 415-1603

(72) 고안자
이규상
서울특별시 양천구 목동 324-39 (18/3) 이화빌라-401

안준범
대전광역시 대덕구 송촌동 462 (23/2) 선비마을아파트 415-1603

(74) 대리인
김희소
김봉희

기초적요건 심사관 : 김병남

(54) 작업용 플라이어

요약

본 고안은 플라이어에 있어서, 상단에 한 쌍의 리브를 연장 형성한 제1 아암바디와, 상기 제1 아암바디의 하단에서 연장 형성한 제1 아암 손잡이로 이루어진 제1 아암과; 상단에 한 쌍의 리브를 연장 형성한 제2 아암바디와, 상기 제2 아암바디의 하단에 형성하며 연속된 원형홀로 이루어진 편홀과, 상기 제2 아암바디의 하단에서 연장 형성한 제2 아암 손잡이로 이루어진 제2 아암과; 상기 제1 아암바디의 하단과 편홀을 관통하여 설치된 샤프트 편과; 상기 제1 아암과 제2 아암의 리브 사이에 각각 힌지 결합된 한 쌍의 로테이터와; 내측으로 절곡된 라운드 형상으로 이루어지며 상기 로테이터에 회동 가능하게 결합된 바이스 바디와, 상기 바이스 바디의 내주면에 형성한 치형부로 이루어진 한 쌍의 바이스를 포함함을 특징으로 하는 작업용 플라이어를 제공한다.

대표도

도 2

색인어

플라이어, 바이스

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래의 실시예에 따른 플라이어를 나타낸 사시도,

도 2는 본 고안의 바람직한 제1실시예에 따른 작업용 플라이어를 나타낸 사시도,

도 3은 본 고안의 바람직한 제1실시예에 따른 작업용 플라이어를 나타낸 평면도,

도 4는 본 고안의 바람직한 제1실시예에 따른 작업용 플라이어의 작동 모습을 나타낸 정면도,

도 5는 본 고안의 제2실시예에 따른 작업용 플라이어를 나타낸 사시도,

도 6은 본 고안의 제2실시예에 따른 작업용 플라이어를 나타낸 평면도.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

(도 2 ~ 도 4)

110 : 제1 아암 120 : 제2 아암

130 : 샤프트 핀 140 : 로테이터

150 : 바이스 160 : 커넥팅 멤버

(도 5, 도 6)

210 : 제1 아암 220 : 제2 아암

230 : 샤프트 핀 240 : 샤프트 핀

250 : 바이스

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 플라이어에 관한 것으로서, 특히 부품의 장착 위치나 방향에 관계없이 사용할 수 있는 작업용 플라이어에 관한 것이다.

통상적으로, 작업용 공구 중의 하나인 플라이어는 레버의 원리를 이용해서 압력을 배가시키는 집계형 공구이다. 상기 플라이어는 판과 같은 넓은 물건 또는 오일 필터와 같이 원통형 물건을 잡을 수 있도록, 잡는 부위의 모양이 다양하다.

한편, 도 1에 도시된 바와 같이 대한민국 실용신안등록번호 제0214966호 "자동차 오일필터용 플라이어"에는 "선단부에 조어부가 형성된 상, 하 손잡이(2)(3)를 측면으로 유착하여서된 플라이어에 있어서, 상,하 손잡이(2)(3)의 선단부상에 원호상으로 깊고 길게 연설된 협지간(4)(5)에 보강부(4')(5')를 형성하여 상측 협지간(4)의 선단 내측부에 다수의 일방향치(6)를 외측으로 경사지게 형성하고 하측 협지간(5)의 선단부와 중앙부에는 다수의 일방향치(7)(7')를 내측으로 경사지게 형성하여 축핀(1')으로 유착하여서 된 자동차 오일필터용 플라이어"가 개시된 바 있다.

그러나, 상술한 바와 같은 종래의 플라이어는 집고자 하는 부품(예를 들면 오일필터)과 협지간이 수직인 상태에서만 부품과 협지간 내주면의 일방향치가 밀착되어 부품을 제대로 잡을 수 있으므로, 부품과 협지간을 수직 상태로 유지할 수 없는 위치나 방향에 있는 경우에는 플라이어를 사용할 수 없는 문제점이 있었다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 본 고안의 목적은 집고자 하는 부품의 장착 위치나 방향에 관계없이 편리하게 사용할 수 있는 작업용 플라이어를 제공하는데 있다.

또한, 본 고안의 목적은 기존의 플라이어나 다른 공구를 사용하기 힘든 좁은 공간에서도 원하는 작업을 수행할 수 있는 작업용 플라이어를 제공하는데 있다.

상기와 같은 목적을 달성하기 위하여 본 고안은 플라이어에 있어서, 상단에 한 쌍의 리브를 연장 형성한 제1 아암바디와, 상기 제1 아암바디의 하단에서 연장 형성한 제1 아암 손잡이로 이루어진 제1 아암과; 상단에 한 쌍의 리브를 연장 형성한 제2 아암바디와, 상기 제2 아암바디의 하단에 형성하며 연속된 원형홀로 이루어진 핀 홀과, 상기 제2 아암바디의 하단에서 연장 형성한 제2 아암 손잡이로 이루어진 제2 아암과; 상기 제1 아암바디의 하단과 핀 홀을 관통하여 설치된 샤프트 핀과; 상기 제1 아암과 제2 아암의 리브 사이에 각각 한지 결합된 한 쌍의 로테이터와; 내측으

로 절곡된 라운드 형상으로 이루어지며 상기 로테이터에 회동 가능하게 결합된 바이스 바디와, 상기 바이스 바디의 내주면에 형성한 치형부로 이루어진 한 쌍의 바이스를 포함함을 특징으로 하는 작업용 플라이어를 제공한다.

또한, 본 고안은 플라이어에 있어서, 상단에 내측으로 돌출한 곡면부를 형성한 제1 아암바디와, 상기 곡면부 측면에 형성한 아암홀과, 상기 곡면부 상하를 관통하는 축홀과, 상기 제1 아암바디의 하단에서 연장 형성한 제1 아암 손잡이로 이루어진 제1 아암과; 상단에 내측으로 돌출한 곡면부를 형성한 제2 아암바디와, 상기 곡면부한 측면에 형성한 제2 아암 손잡이로 이루어진 제2 아암과; 상기 곡면부 상하를 관통하는 축홀과, 상기 제2 아암바디의 하단에서 연장 형성한 제2 아암 손잡이로 이루어진 제2 아암과; 상기 제1 아암바디의 하단과 편홀을 관통하여 설치된 샤프트 편과; 상기 제1 아암 및 제2 아암의 곡면부 아암홀에 각각 축 결합된 로테이터와; 단면이 절곡된 모양의 라운드 형상으로 이루어진 바이스 바디와, 상기 바이스 바디의 내주면에 형성한 치형부와, 상기 바이스 바디의 내주면에 형성하며 상기 곡면부와 접하는 바이스 홀과, 상기 바이스 홀을 통해 바이스 바디를 로테이터와 결합시키는 바이스 편으로 이루어진 한 쌍의 바이스를 포함함을 특징으로 하는 작업용 플라이어를 제공한다.

고안의 구성 및 작용

이하 본 고안의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명하면 다음과 같다. 본 고안을 설명함에 있어서, 관련된 공지기능 혹은 구성에 대한 구체적인 설명이 본 고안의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다.

도 2는 본 고안의 바람직한 제1실시예에 따른 작업용 플라이어를 나타낸 사시도이고, 도 3은 본 고안의 바람직한 제1실시예에 따른 작업용 플라이어를 나타낸 평면도이며, 도 4는 본 고안의 바람직한 제1실시예에 따른 작업용 플라이어의 작동 모습을 나타낸 정면도이다.

도 2 내지 도 4에 도시된 바와 같이 본 고안의 바람직한 제1실시예에 따른 작업용 플라이어(100)는 제1 아암(First Arm, 110), 제2 아암(Second Arm, 120), 샤프트 편(Shaft Pin, 130), 로테이터(Rotator, 140), 바이스(Vice, 150)를 포함하고, 커넥팅 멤버(Connecting Member, 160)를 추가로 구비한다.

상기 제1 아암(110)은 제2 아암(120)과 함께 본 고안인 작업용 플라이어(100)의 기본 몸체가 되는 부재이다. 상기 제1 아암(110)은 상단에 한 쌍의 리브(111)를 연장 형성한 제1 아암바디(112)와, 상기 제1 아암바디(112)의 하단에서 연장 형성한 제1 아암 손잡이(114)로 이루어진다. 상기 제1 아암 바디(112)와 제1 아암 손잡이(114)는 서로 반대 방향으로 절곡된 모양을 가진다. 상기 제1 아암 손잡이(114)의 표면에는 사용자의 손을 보호하기 위해 가죽이나 합성수지와 같은 재질로 별도의 보호층을 구비할 수 있다.

상기 제2 아암(120)은 제1 아암(110)과 함께 기본 몸체가 되는 부재이다. 상기 제2 아암(120)은 상단에 한 쌍의 리브(121)를 연장 형성한 제2 아암바디(122)와, 상기 제2 아암바디(122)의 하단에 형성하며 연속된 원형홀로 이루어진 편홀(124)과, 상기 제2 아암바디(122)의 하단에서 연장 형성한 제2 아암 손잡이(126)로 이루어진다. 상기 제2 아암 바디(122)와 제2 아암 손잡이(126)는 서로 반대 방향으로 절곡된 모양을 가지며, 상기 제1 아암 바디(112)와 제1 아암 손잡이(114)와는 대응된 모양을 가진다. 상기 제2 아암 손잡이(126)의 표면 역시 사용자의 손을 보호하기 위해 가죽이나 합성수지와 같은 재질로 별도의 보호층을 구비할 수 있다.

상기 샤프트 편(130)은 제1 아암(110)과 제2 아암(120)을 연결하는 축 부재이다. 상기 샤프트 편(130)은 제1 아암 바디(112)의 하단과 편홀(124)을 관통하여 설치된다.

상기 로테이터(140)는 각 바이스(150)의 회전 중심이 되는 부재이다. 상기 로테이터(140)는 제1 아암(110)과 제2 아암(120)의 리브(111, 121) 사이에 각각 헌지 결합된다. 상기 로테이터(140)로는 헌지 샤프트(Hinge Shaft)나 볼 베어링 샤프트(Ball Bearing Shaft)를 사용할 수 있다. 상기 로테이터(140)로 볼 베어링 샤프트를 사용하는 경우에는 헌지 샤프트에 비해 바이스(150)의 회전 방향 및 반경이 보다 더 자유로워진다.

상기 바이스(150)는 본 고안인 작업용 플라이어로 물건을 집을 때 물건의 표면과 직접 접촉하는 한 쌍의 부재이다. 상기 바이스(150)는 내측으로 절곡된 라운드 형상으로 이루어지며 상기 로테이터(140)에 회동 가능하게 결합된 바이스 바디(152)와, 상기 바이스 바디(152)의 내주면에 형성한 치형부(154)로 이루어진다. 상기 바이스(150)는 로테이터(140)를 중심으로 전후 360도 회전이 가능하며, 상/하로도 소정 각도 이내에서 유동 가능하다. 상기 바이스(150)는 치형부(154) 대신에 고무, 플라스틱 등으로 이루어진 완충재를 구비할 수 있다.

상기 커넥팅 멤버(160)는 양쪽 바이스(150)를 연동시키기 위한 연결 부재이다. 상기 커넥팅 멤버(160)는 각 바이스(150)의 일측에 양단부가 각각 결합된다. 상기 커넥팅 멤버(160)로는 양쪽 바이스(150)를 연동시킬 수 있는 강도를 가진 부재이면 어느 것이든 가능하나, 바람직하게는 와이어(Wire) 형태의 부재를 사용할 수 있다.

한편, 본 고안의 바람직한 실시예에 따른 작업용 플라이어의 작동 과정을 살펴보면 다음과 같다.

사용자는 집고자하는 물건이나 부품의 위치와 방향에 맞게 바이스(150)를 회전시킨다. 이때, 한쪽 바이스(150)만을 회전시키더라도 커넥팅 멤버(160)에 의해 반대쪽 바이스(150)도 동일한 방향으로 동일한 각도만큼 연동되어 회전 한다. 이어, 샤프트 편(130)의 편홀(124) 내에서의 위치를 이동시키면, 제1 아암(110)과 제2 아암(120)의 벌어지는 정도를 조절할 수 있다. 이어, 사용자가 제1 아암 손잡이(114)와 제2 아암 손잡이(126)를 잡으면, 샤프트 편(130)을 중심으로 제1 아암(110)과 제2 아암(120)의 단부가 회전하면서, 양쪽 바이스(150)가 대상 물건을 잡게 된다.

도 5는 본 고안의 제2실시예에 따른 작업용 플라이어를 나타낸 사시도이고, 도 6은 본 고안의 제2실시예에 따른 작업용 플라이어를 나타낸 평면도이다.

도 5 및 도 6에 도시된 바와 같이 본 고안의 제2실시예에 따른 작업용 플라이어(200)는 제1 아암(210), 제2 아암(220), 샤프트 핀(230), 로테이터(240) 및 바이스(250)를 포함한다.

상기 제1 아암(210)은 상단에 내측으로 돌출한 곡면부(211)를 형성한 제1 아암바디(212)와, 상기 곡면부(211) 측면에 형성한 아암홀(214: 224에 대응)과, 상기 곡면부(211) 상하를 관통하는 축홀(216: 226에 대응)과, 상기 제1 아암바디(212)의 하단에서 연장 형성한 제1 아암 손잡이(218)로 이루어진다.

상기 제2 아암(220)은 상단에 내측으로 돌출한 곡면부(221)를 형성한 제2 아암바디(222)와, 상기 곡면부(221) 측면에 형성한 아암홀(224)과, 상기 곡면부(221) 상하를 관통하는 축홀(226)과, 상기 제2 아암바디(222)의 하단에 형성한 핀홀(228)과, 상기 제2 아암바디(222)의 하단에서 연장 형성한 제2 아암 손잡이(229)로 이루어진다.

상기 샤프트 핀(230)은 제1 아암(210)과 제2 아암(220)을 연결하는 축 부재이다. 상기 샤프트 핀(230)은 제1 아암바디(212)의 하단과 핀홀(228)을 관통하여 설치된다.

상기 로테이터(240)는 제1 아암(210) 및 제2 아암(220)의 곡면부(211, 221) 아암홀(214, 224)에 삽입되어, 상기 축홀(216, 226)을 통해 삽입된 축(242)에 의해 결합된다.

상기 바이스(250)는 본 고안인 작업용 플라이어로 물건을 집을 때 물건의 표면과 직접 접촉하는 한 쌍의 부재이다. 상기 바이스(250)는 단면이 절곡된 모양의 라운드 형상으로 이루어진 바이스 바디(252)와, 상기 바이스 바디(252)의 내주면에 형성한 치형부(254)와, 상기 바이스 바디(254)의 내주면에 형성하며 상기 곡면부(211, 221)와 접하는 바이스 홀(256)과, 상기 바이스 홀(256)을 통해 바이스 바디(252)를 로테이터(240)와 결합시키는 바이스 핀(258)으로 이루어진다. 따라서, 상기 바이스(250)는 로테이터(240)의 축(242)을 중심으로 한 회전과 바이스 핀(258)을 중심으로 한 2축 회전이 가능하다. 응용예에 따라서는, 상기 바이스 핀(258) 대신에 로테이터(240)와 일체로 축을 형성하고, 상기 축의 단부를 리벳 처리하거나 볼트 혹은 와셔를 체결하는 방식으로 변경 가능하다. 또한, 상기 바이스(250)는 치형부(254) 대신에 고무, 플라스틱 등으로 이루어진 완충재를 구비할 수 있다.

상기 바이스(250)는 일정 각도 이상 회전하면 바이스 바디(252)의 상부가 제1 아암바디(212) 또는 제2 아암바디(222)의 상면에 닿게 되어 회전이 제한된다. 또한, 상기 바이스(250)는 제1 아암(210) 혹은 제2 아암(220)의 곡면부(211, 221)가 바이스 홀(256)의 내측면과 접촉함에 따라 회전 각도가 제한된다.

고안의 효과

상술한 바와 같이 본 고안의 실시예에 따른 작업용 플라이어는 아암 단부에 설치된 바이스의 2축 회전이 가능하여 집고자 하는 부품의 장착 위치나 방향에 관계없이 대상 물품을 집을 수 있으므로, 부품 교체 등 다양한 작업에 사용할 수 있는 효과가 있다.

또한, 본 고안의 실시예에 따른 작업용 플라이어는 일반적인 플라이어나 다른 공구를 사용할 수 없는 좁은 공간에서도 자유자재로 원하는 작업을 수행할 수 있는 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

플라이어에 있어서,

상단에 한 쌍의 리브를 연장 형성한 제1 아암바디와, 상기 제1 아암바디의 하단에서 연장 형성한 제1 아암 손잡이로 이루어진 제1 아암과;

상단에 한 쌍의 리브를 연장 형성한 제2 아암바디와, 상기 제2 아암바디의 하단에 형성한 핀홀과, 상기 제2 아암바디의 하단에서 연장 형성한 제2 아암 손잡이로 이루어진 제2 아암과;

상기 제1 아암바디의 하단과 핀홀을 관통하여 설치된 샤프트 핀과;

상기 제1 아암과 제2 아암의 리브 사이에 각각 힌지 결합된 한 쌍의 로테이터와;

내측으로 절곡된 라운드 형상으로 이루어지며 상기 로테이터에 회동 가능하게 결합된 바이스 바디로 이루어진 한 쌍의 바이스를 포함함을 특징으로 하는 작업용 플라이어.

청구항 2.

제 1항에 있어서,

상기 바이스는 바이스 바디의 내주면에 치형부를 형성함을 특징으로 하는 작업용 플라이어.

청구항 3.

제 1항에 있어서,

상기 양쪽 바이스의 일측에 양단부가 각각 결합된 커넥팅 멤버를 추가로 구비함을 특징으로 하는 작업용 플라이어.

청구항 4.

제 1항에 있어서,

상기 핀 훌은 연속된 2개 이상의 원형홀로 이루어짐을 특징으로 하는 작업용 플라이어.

청구항 5.

제 1항에 있어서,

상기 로테이터로는 헌지 샤프트를 사용함을 특징으로 하는 작업용 플라이어.

청구항 6.

제 1항에 있어서,

상기 로테이터로는 볼 베어링 샤프트를 사용함을 특징으로 하는 작업용 플라이어.

청구항 7.

플라이어에 있어서,

상단에 내측으로 돌출한 곡면부를 형성한 제1 아암바디와, 상기 곡면부 측면에 형성한 아암홀과, 상기 곡면부 상하를 관통하는 축홀과, 상기 제1 아암바디의 하단에서 연장 형성한 제1 아암 손잡이로 이루어진 제1 아암과;

상단에 내측으로 돌출한 곡면부를 형성한 제2 아암바디와, 상기 곡면부한 측면에 형성한 아암홀과, 상기 곡면부 상하를 관통하는 축홀과, 상기 제2 아암바디의 하단에 형성한 핀 훌과, 상기 제2 아암바디의 하단에서 연장 형성한 제2 아암 손잡이로 이루어진 제2 아암과;

상기 제1 아암바디의 하단과 핀 훌을 관통하여 설치된 샤프트 핀과;

상기 제1 아암 및 제2 아암의 곡면부 아암홀에 각각 축 결합된 로테이터와;

단면이 절곡된 모양의 라운드 형상으로 이루어진 바이스 바디와, 상기 바이스 바디의 내주면에 형성하며 상기 곡면부와 접하는 바이스 홀과, 상기 바이스 홀을 통해 바이스 바디를 로테이터와 결합시키는 바이스 핀으로 이루어진 한 쌍의 바이스를 포함함을 특징으로 하는 작업용 플라이어.

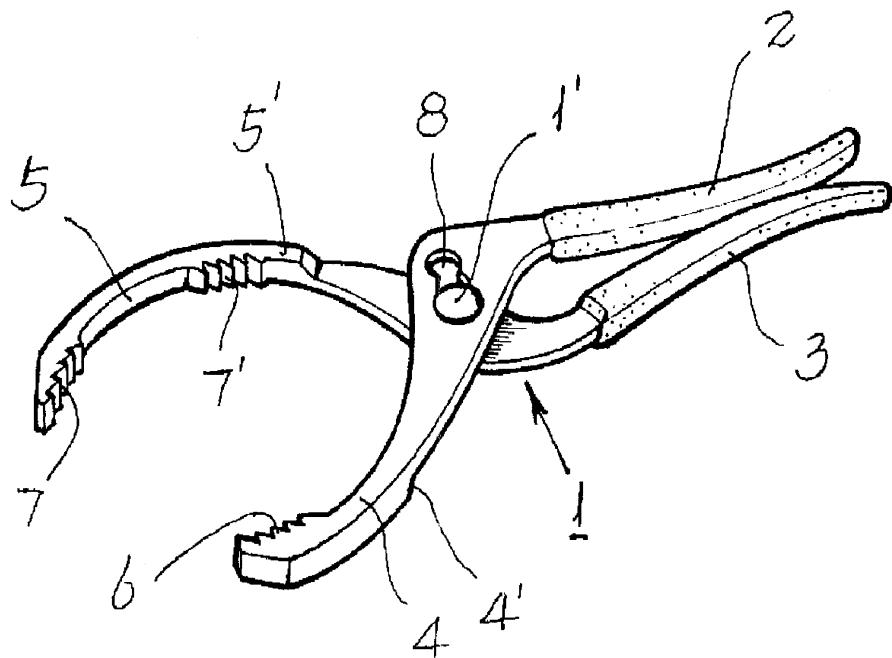
청구항 8.

제 1항에 있어서,

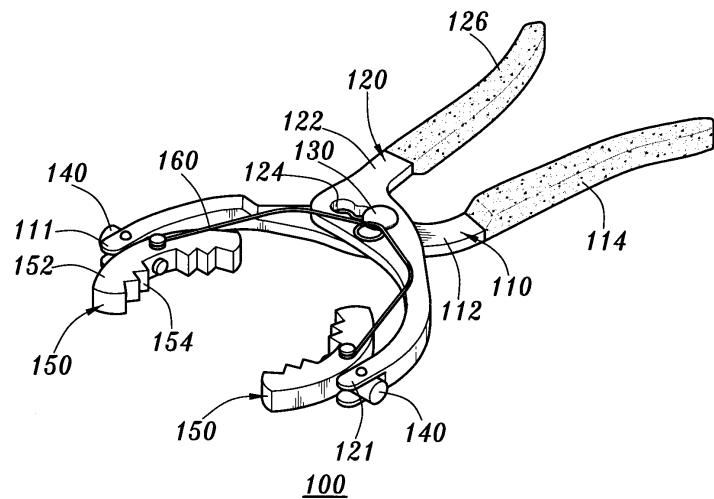
상기 바이스는 바이스 바디의 내주면에 치형부를 형성함을 특징으로 하는 작업용 플라이어.

도면

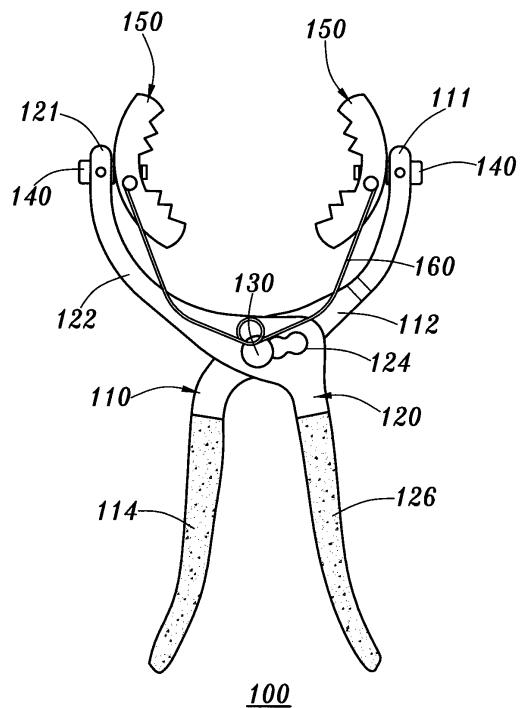
도면1



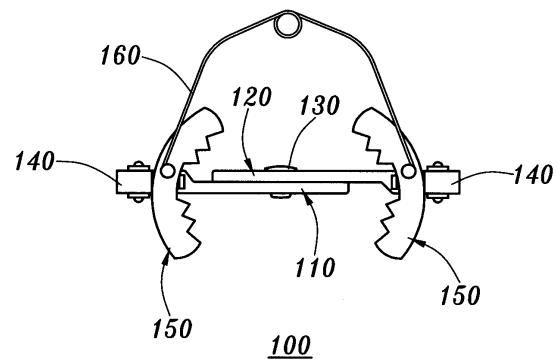
도면2



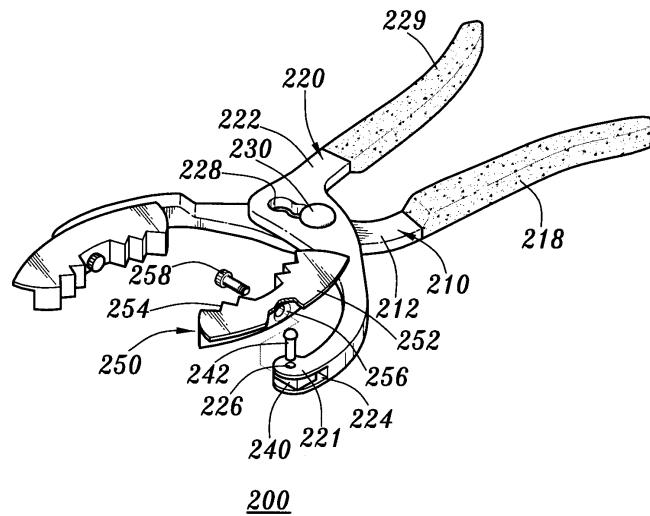
도면3



도면4



도면5



도면6

