

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구  
국제사무국

(43) 국제공개일  
2021년 1월 21일 (21.01.2021)



(10) 국제공개번호  
**WO 2021/010590 A1**

- (51) 국제특허분류:  
B25B 7/16 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2020/006883
- (22) 국제출원일: 2020년 5월 28일 (28.05.2020)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:  
10-2019-0086425 2019년 7월 17일 (17.07.2019) KR
- (72) 발명자; 겸
- (71) 출원인: 이종하 (LEE, Jong Ha) [KR/KR]; 58634 전라남도 목포시 행하길 7, 2동 306호, Jeollanam-do (KR).
- (74) 대리인: 특허법인 아이엠 (IAM PATENT & LAW FIRM); 06135 서울시 강남구 봉은사로 224, 402호, Seoul (KR).
- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KW, KZ,

LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

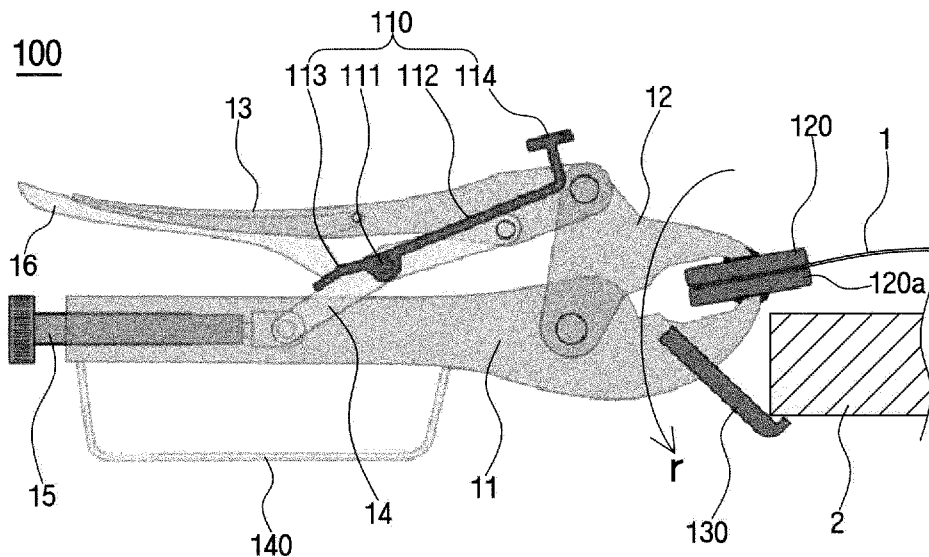
(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제21조(3))

(54) Title: LOCKING PLIERS

(54) 발명의 명칭: 락킹 플라이어



(57) Abstract: The present invention relates to locking pliers, and more particularly, to locking pliers which can be easily unlocked by pressing a pressing unit of an opening lever with a thumb while gripping the levers with one hand, and can give tension to an object by pulling the object through the principle of leverage.

(57) 요약서: 본 발명은 락킹 플라이어에 관한 것으로, 보다 구체적으로는 레버들을 한 손으로 움켜쥔 잠금 상태에서 엄지손가락으로 열림 레버의 가압부를 눌러 간편하게 잠금 상태를 해제할 수 있고, 지렛대의 원리로 대상물을 끌어당겨 텐션을 줄 수 있는 락킹 플라이어에 관한 것이다.



WO 2021/010590 A1

# 명세서

## 발명의 명칭: 락킹 플라이어

### 기술분야

- [1] 본 발명은 락킹 플라이어에 관한 것으로, 보다 구체적으로는 레버들을 한 손으로 움켜쥔 잠금 상태에서 엄지손가락으로 열림 레버의 가압부를 눌러 간편하게 잠금 상태를 해제할 수 있고, 지렛대의 원리로 대상물을 끌어당겨 텐션을 줄 수 있는 락킹 플라이어에 관한 것이다.

### 배경기술

- [2] 락킹 플라이어는 대상물을 잡은 상태를 고정하여 유지할 수 있는 공구이다.
- [3] 이 락킹 플라이어는 1924년 미국의 IRWIN 사에서 발명되었고, Vise-Grip이라는 상표로 판매되었으며 현재도 IRWIN 사의 Vise-Grip이 널리 판매되고 있다.
- [4] 도 1은 일반적인 락킹 플라이어를 보여주는 것으로 체결 해제된 상태(잠금 해제 상태)를 보여주는 도면, 도 2는 일반적인 락킹 플라이어를 보여주는 것으로 체결된 상태(잠금 상태)를 보여주는 도면이다.
- [5] 도 1 및 도 2를 참조하면, 일반적인 락킹 플라이어(10)는 고정레버(11), 상기 고정레버(11)에 힌지되어 끝단이 상기 고정레버의 끝단으로 회동하여 대상물을 잡을 수 있는 회동조(12), 상기 회동조(12)에 힌지되어 눌렀을 경우 상기 회동조(12)를 회동시킬 수 있는 가동레버(13), 일단은 상기 가동레버(13)에 힌지되고 타단은 상기 고정레버(11)에 구비된 조절볼트(15)에 힌지되며 상기 가동레버(13)를 눌렀을 때, 누른 상태가 고정되게 하는 조절바(14)를 포함하여 이루어진다.
- [6] 또한, 도 2에 도시한 바와 같이 체결이 된 상태에서 락킹 해제 레버(16)를 누를 경우, 상기 락킹 해제 레버(16)는 상기 조절바(14)를 눌러 상기 가동레버(13)가 상기 고정레버(11)에서 벌어지게 함으로써 체결이 해제된다.
- [7] 또한, 락킹 플라이어(10)는 A,B,C,D 네 개의 링크 구조로 된 토글 메커니즘(Toggle Mechanism)을 이용하는 데, 도 1과 같이 체결 해제가 되었을 경우, A링크와 B링크의 각도( $\theta_1$ )는 약 90도 정도이지만, A링크와 B링크의 각도( $\theta_2$ )가 180도 이하가 되도록 눌러줄 경우 체결이 된다.
- [8] 한편, 일반적인 락킹 플라이어(10)는 락킹 해제 레버(16)가 가동레버(13)의 내측에 힌지되어 있으므로 움켜쥔 손으로 해제하는 것은 불가능하며 다른 손을 이용하여 락킹 해제 레버(16)를 눌러줘야 하기 때문에 간판의 프레임에 천막천을 당겨서 고정하는 작업과 같이 체결과 해제를 빠르게 수행하여야 하는 작업에 어려움이 있다.
- [9] [선행기술문헌]
- [10] [특허문헌]
- [11] (특허문헌 1) 1. 한국등록특허 제10-0729179호, '간판틀의 천 고정장치'

- [12] (특허문헌 2) 2. 한국공개실용신안 제20-2014-000466호, '바이스 플라이어'  
 [13] (특허문헌 3) 3. 한국등록특허 제10-0713559호, '바이스 플라이어'

## 발명의 상세한 설명

### 기술적 과제

- [14] 본 발명은 상술한 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로 본 발명의 목적은 레버들을 움켜쥔 손의 엄지손가락으로 열림레버를 눌러 한 손으로 체결 및 체결해제를 빠르고 간편하게 수행할 수 있는 락킹 플라이어를 제공하는 것이다.  
 [15] 또한, 본 발명의 다른 목적은 지렛대의 원리를 이용하여 대상물을 끌어당겨 텐션을 줄 수 있는 락킹 플라이어를 제공하는 것이다.

### 과제 해결 수단

- [16] 상기의 목적을 달성하기 위하여 본 발명은 고정레버, 상기 고정레버에 힌지되어 끝단이 상기 고정레버의 끝단으로 회동하여 대상물을 잡을 수 있는 회동조, 상기 회동조에 힌지되어 상기 회동조를 회동시킬 수 있는 가동레버 및 일단은 상기 가동레버에 힌지되고, 타단은 상기 고정레버에 구비된 조절볼트에 힌지되며 상기 가동레버를 눌렀을 때, 누른 상태가 고정되게 하는 조절바를 포함하는 락킹 플라이어에 있어서, 바 형태로 상기 가동레버가 아닌 상기 조절바에 힌지되어 회동할 수 있고, 힌지축을 중심으로 상기 회동조를 향하는 전측부와 그 반대 방향의 후측부로 구성되는 열림레버를 포함하고, 상기 고정레버를 하부로 하고 상기 가동레버를 상부로 한 상태에서 엄지를 제외한 네 손가락으로 상기 고정레버의 하단을 감싸고 엄지를 상기 가동레버의 상단에 올려 움켜쥐어 사용하며, 상기 전측부에는 상기 고정레버와 상기 가동레버를 움켜쥔 손의 엄지손가락으로 누를 수 있는 가압부가 형성되고, 후측부는 상기 가동레버를 눌러 잠금상태가 되었을 때, 상기 가동레버와 접촉하고 상기 가압부를 상기 가동레버에서 상기 고정레버의 방향으로 눌렀을 때, 상기 가동레버를 상기 고정레버측에서 밀어올려 잠금상태를 해제하는 것을 특징으로 하는 락킹 플라이어를 제공한다.
- [17] 바람직한 실시예에 있어서, 상기 가동레버에는 상기 가동레버에 힌지되어 잠금상태가 되었을 때 일측단이 상기 조절바와 접촉하고, 타측단을 눌렀을 때 일측단이 상기 조절바를 눌러 상기 가동레버가 상기 조절바 측에서 벌어져 잠금상태가 해제되게 하는 락킹 해제 레버가 구비되고, 잠금상태가 되었을 때, 상기 열림레버의 후측부는 상기 락킹 해제 레버의 일측단과 접촉하고, 상기 가압부를 눌렀을 때, 상기 락킹 해제 레버의 일측단을 상기 조절바 측에서 벌려 잠금을 해제한다.
- [18] 바람직한 실시예에 있어서, 상기 고정레버의 끝단과 상기 회동조의 끝단에는 각각 소정의 면적을 가지고 대상물을 잡을 수 있는 물림패드가 구비되고, 상기 고정레버에는 상기 물림패드로 대상물을 잡은 상태에서 고정된 구조물을 하부에서 걸어 회전시킴으로써 지렛대 원리에 의해 상기 대상물을 끌어당길 수

있는 지렛대 패드가 구비된다.

### 발명의 효과

- [19] 본 발명은 다음과 같은 우수한 효과를 가진다.
- [20] 먼저, 본 발명의 락킹 플라이어에 의하면, 고정레버와 가동레버를 한 손으로 움켜쥐어 체결을 하고, 움켜쥔 손의 엄지손가락으로 열림레버를 눌러 체결해제를 빠르고 간편하게 수행할 수 있는 장점이 있다.
- [21] 또한, 본 발명의 락킹 플라이어에 의하면, 지렛대 패드를 고정된 구조물의 하단에 걸고 지렛대의 원리를 이용하여 회전시켜 대상물을 끌어당겨 텐션을 줄 수 있어 간판 프레임에 천막 천 등을 텐션을 주어 고정하는 작업에 매우 효과적이다.

### 도면의 간단한 설명

- [22] 도 1은 일반적인 락킹 플라이어를 보여주는 것으로 체결 해제된 상태를 보여주는 도면,
- [23] 도 2는 일반적인 락킹 플라이어를 보여주는 것으로 체결된 상태를 보여주는 도면,
- [24] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 락킹 플라이어를 보여주는 것으로 체결된 상태를 보여주는 도면,
- [25] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 락킹 플라이어를 보여주는 것으로 체결해제된 상태를 보여주는 도면이다.
- [26] [부호의 설명]
- [27] 10:종래의 락킹 플라이어 11:고정레버
- [28] 12:회동조 13:가동레버
- [29] 14:조절바 15:조절볼트
- [30] 16:락킹 해제 레버
- [31] 100:본 발명의 락킹 플라이어 110:열림레버
- [32] 111:힌지축 112:전측부
- [33] 113:후측부 114:가압부
- [34] 120,120a:물림 패드 130:지렛대 패드
- [35] 140:손잡이울

### 발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [36] 본 발명에서 사용되는 용어는 가능한 현재 널리 사용되는 일반적인 용어를 선택하였으나, 특정한 경우는 출원인이 임의로 선정한 용어도 있는데 이 경우에는 단순한 용어의 명칭이 아닌 발명의 상세한 설명 부분에 기재되거나 사용된 의미를 고려하여 그 의미가 파악되어야 할 것이다.
- [37] 이하, 첨부한 도면에 도시된 바람직한 실시예들을 참조하여 본 발명의 기술적 구성을 상세하게 설명한다.
- [38] 그러나 본 발명은 여기서 설명되는 실시예에 한정되지 않고 다른 형태로

구체화될 수도 있다. 명세서 전체에 걸쳐 동일한 참조번호는 동일한 구성요소를 나타낸다.

[39]

[40] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 락킹 플라이어를 보여주는 것으로 체결된 상태를 보여주는 도면, 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 락킹 플라이어를 보여주는 것으로 체결해제된 상태를 보여주는 도면이다.

[41] 도면들을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 락킹 플라이어(100)는 네 개의 링크 구조로 된 토글 메커니즘(Toggle Mechanism)을 이용하여 대상물(1)을 잡거나 놓을 수 있는 공구이며, 특히, 간판 프레임에 천막 천을 당겨 텐션을 준 후, 스테이플 작업을 연속적으로 하는 간판 조립작업에 매우 유용하다.

[42] 상기 락킹 플라이어(100)는 고정레버(11), 회동조(12), 가동레버(13), 조절바(14), 조절볼트(15), 락킹 해제 레버(16) 및 열림레버(110)를 포함하여 이루어지며, 물림패드(120.120a), 지렛대 패드(130), 손잡이울(140)을 더 포함할 수 있다.

[43] 또한, 상기 고정레버(11), 상기 회동조(12), 상기 가동레버(13), 상기 조절바(14), 상기 조절볼트(15), 상기 락킹 해제 레버(16)는 도 1 및 도 2에 도시한 일반적인 락킹 플라이어(10)의 고정레버(11), 회동조(12), 가동레버(13), 조절바(14), 조절볼트(15), 락킹 해제 레버(16)와 실질적으로 동일하므로 자세한 설명은 생략하기로 한다.

[44] 상기 열림레버(110)는 바 형태로 상기 조절바(14)의 측면에 힌지되어 회동할 수 있으며, 힌지축(111)을 기준으로 상기 회동조(12)를 향하는 전측부(112)와 그 반대 방향인 후측부(113)로 구성된다.

[45] 또한, 사용자의 신체적 특성 및 작업목적에 따라 상기 열림레버(110)는 상기 조절바(14)의 왼쪽과 오른쪽 어디든 힌지될 수 있다.

[46] 또한, 상기 전측부(112)는 상기 후측부(113)보다 길이가 길며, 상기 전측부(112)의 끝단에는 작업자가 상기 고정레버(11)와 상기 가동레버(13)를 움켜쥔 상태에서 엄지손가락으로 누를 수 있도록 소정의 면적을 갖는 가압부(114)가 형성된다.

[47] 또한, 상기 후측부(113)의 끝단은 상기 락킹 해제 레버(16)의 일측단과 접촉하고, 상기 가압부(114)를 눌렀을 때, 상기 락킹 해제 레버(16)의 일측단을 밀어내어, 상기 가동레버(13)가 상기 조절바(14) 측에서 벌어지게 함으로써 잠금을 해제한다.

[48] 또한, 상기 전측부(112)가 상기 후측부(113)보다 긴 이유는 적은 힘으로도 상기 락킹 해제 레버(16)를 밀어올릴 수 있게 하기 위함이다.

[49] 한편, 본 발명의 락킹 플라이어(100)는 상기 락킹 해제 레버(16)가 별도로 구비되지 않더라도 상기 열림레버(110)의 후측부(113)가 직접 상기 가동레버(13)와 접촉하여 상기 가동레버(13)를 상기 고정레버(11) 측에서 벌려 잠금상태를 해제할 수 있으므로 상기 락킹 해제 레버(16)는 선택적으로 구비될

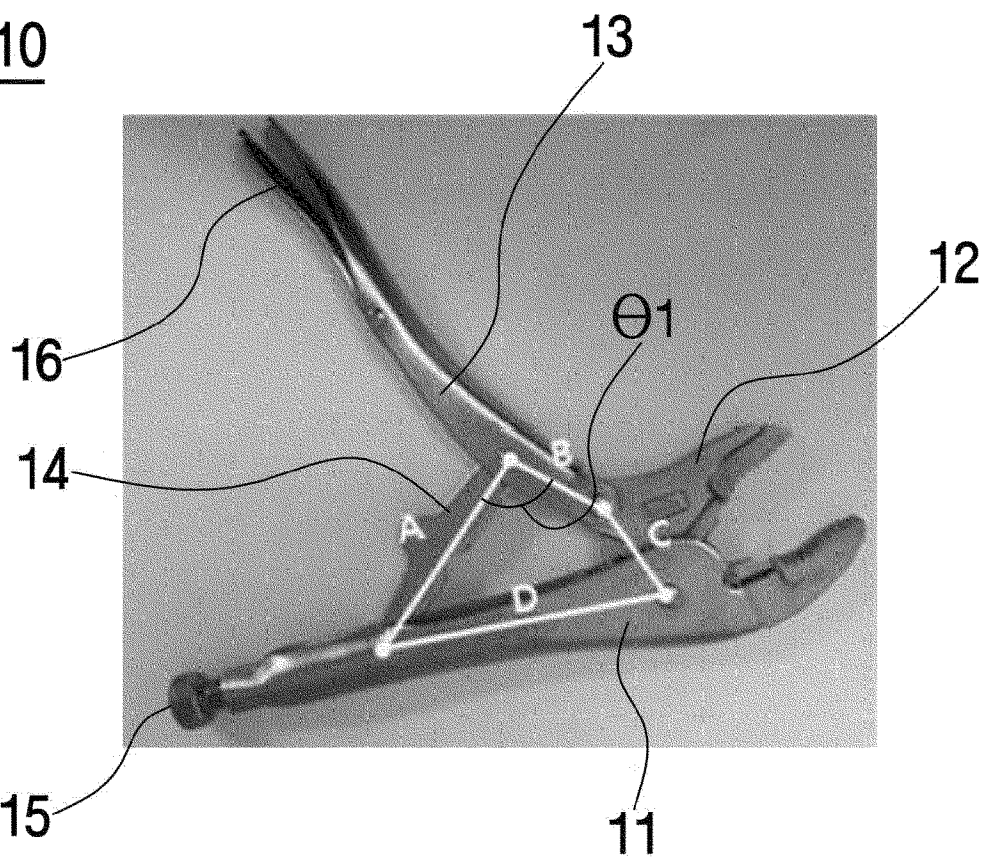
수 있다.

- [50] 따라서, 작업시 한손으로 상기 가동레버(13)와 상기 고정레버(11)를 움켜쥔 상태에서 다른 손으로 상기 락킹 해제 레버(16)를 눌러 잠금을 해제해야 하는 일반적인 락킹 플라이어(10)와는 달리, 움켜쥔 손의 엄지손가락으로 상기 가압부(114)를 눌러 간편하게 한손으로 잠금 및 잠금 해제를 빠르게 수행할 수 있는 장점이 있다.
- [51] 상기 물림패드(120,120a)는 대상물(1)을 직접 잡을 수 있는 상기 회동조(12)의 끝단과 상기 고정레버(11)의 끝단에 구비되며, 소정의 면적을 가지고 대상물(1)을 안정적으로 잡을 수 있게 하는 역할을 한다.
- [52] 이 물림패드(120,120a)은 소정의 면적이 있으므로 대상물(1)이 필름이나 천 등과 같이 얇고 유연한 물체일 경우 매우 효과적이다.
- [53] 또한, 상기 지렛대 패드(130)는 상기 고정레버(11)에 구비되며 상기 고정레버(11)에 구비되는 물림패드(120a)의 하단에서 소정 거리 이격되어 구비되며, 고정된 구조물(2)의 하부를 걸어 'r'방향으로 회전시킴으로써 지렛대 원리를 이용하여 대상물(1)에 텐션이 부여되도록 끌어당길 수 있다.
- [54] 이 지렛대 패드(130) 역시 대상물(1)이 간판 설치에 이용되는 천막 천 등에 텐션을 부여할 때, 매우 효과적이다.
- [55] 상기 손잡이울(140)은 상기 고정레버(11)의 하단에 설치된 고리로 엄지를 제외한 네 손가락이 들어갈 수 있는 크기로 구비되며, 작업도중 락킹 플라이어(100)가 손에서 이탈되는 것을 방지하는 역할을 한다
- [56]
- [57] 이상에서 살펴본 바와 같이 본 발명은 바람직한 실시예를 들어 도시하고 설명하였으나, 상기한 실시예에 한정되지 아니하며 본 발명의 정신을 벗어나지 않는 범위 내에서 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 다양한 변경과 수정이 가능할 것이다.
- 산업상 이용가능성**
- [58] 본 발명은 공구의 일종인 락킹 플라이어에 산업상 이용이 가능하다.

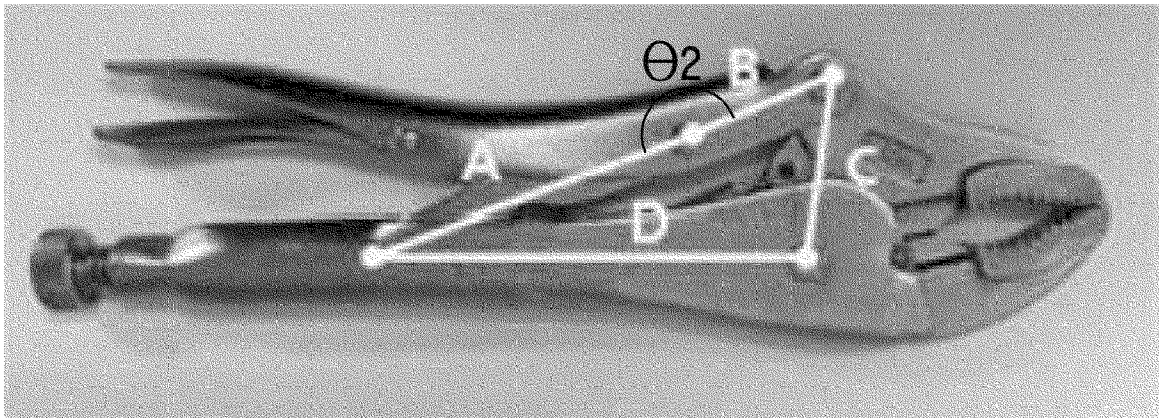
## 청구범위

- [청구항 1] 고정레버, 상기 고정레버에 힌지되어 끝단이 상기 고정레버의 끝단으로 회동하여 대상물을 잡을 수 있는 회동조, 상기 회동조에 힌지되어 상기 회동조를 회동시킬 수 있는 가동레버 및 일단은 상기 가동레버에 힌지되고, 타단은 상기 고정레버에 구비된 조절볼트에 힌지되며 상기 가동레버를 눌렀을 때, 누른 상태가 고정되게 하는 조절바를 포함하는 락킹 플라이어에 있어서,  
 바 형태로 상기 가동레버가 아닌 상기 조절바에 힌지되어 회동할 수 있고, 힌지축을 중심으로 상기 회동조를 향하는 전측부와 그 반대 방향의 후측부로 구성되는 열림레버를 포함하고,  
 상기 고정레버를 하부로 하고 상기 가동레버를 상부로 한 상태에서 엄지를 제외한 네 손가락으로 상기 고정레버의 하단을 감싸고 엄지 손가락으로 상기 가동레버의 상단에 올려 움켜쥐어 사용하며,  
 상기 전측부에는 상기 고정레버와 상기 가동레버를 움켜쥔 손의 엄지손가락으로 누를 수 있는 가압부가 형성되고, 후측부는 상기 가동레버를 눌러 잠금상태가 되었을 때, 상기 가동레버와 접촉하고 상기 가압부를 상기 가동레버에서 상기 고정레버의 방향으로 눌렀을 때, 상기 가동레버를 상기 고정레버측에서 밀어올려 잠금상태를 해제하는 것을 특징으로 하는 락킹 플라이어.
- [청구항 2] 제 1 항에 있어서,  
 상기 가동레버에는 상기 가동레버에 힌지되어 잠금상태가 되었을 때 일측단이 상기 조절바와 접촉하고, 타측단을 눌렀을 때 일측단이 상기 조절바를 눌러 상기 가동레버가 상기 조절바 측에서 벌어져 잠금상태가 해제되게 하는 락킹 해제 레버가 구비되고,  
 잠금상태가 되었을 때, 상기 열림레버의 후측부는 상기 락킹 해제 레버의 일측단과 접촉하고, 상기 가압부를 눌렀을 때, 상기 락킹 해제 레버의 일측단을 상기 조절바 측에서 밀려 잠금을 해제하는 것을 특징으로 하는 락킹 플라이어.
- [청구항 3] 제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,  
 상기 고정레버의 끝단과 상기 회동조의 끝단에는 각각 소정의 면적을 가지고 대상물을 잡을 수 있는 물림패드가 구비되고,  
 상기 고정레버에는 상기 물림패드로 대상물을 잡은 상태에서 고정된 구조물을 하부에서 걸어 회전시킴으로써 지렛대 원리에 의해 상기 대상물을 끌어당길 수 있는 지렛대 패드가 구비되는 것을 특징으로 하는 락킹 플라이어.

[도1]

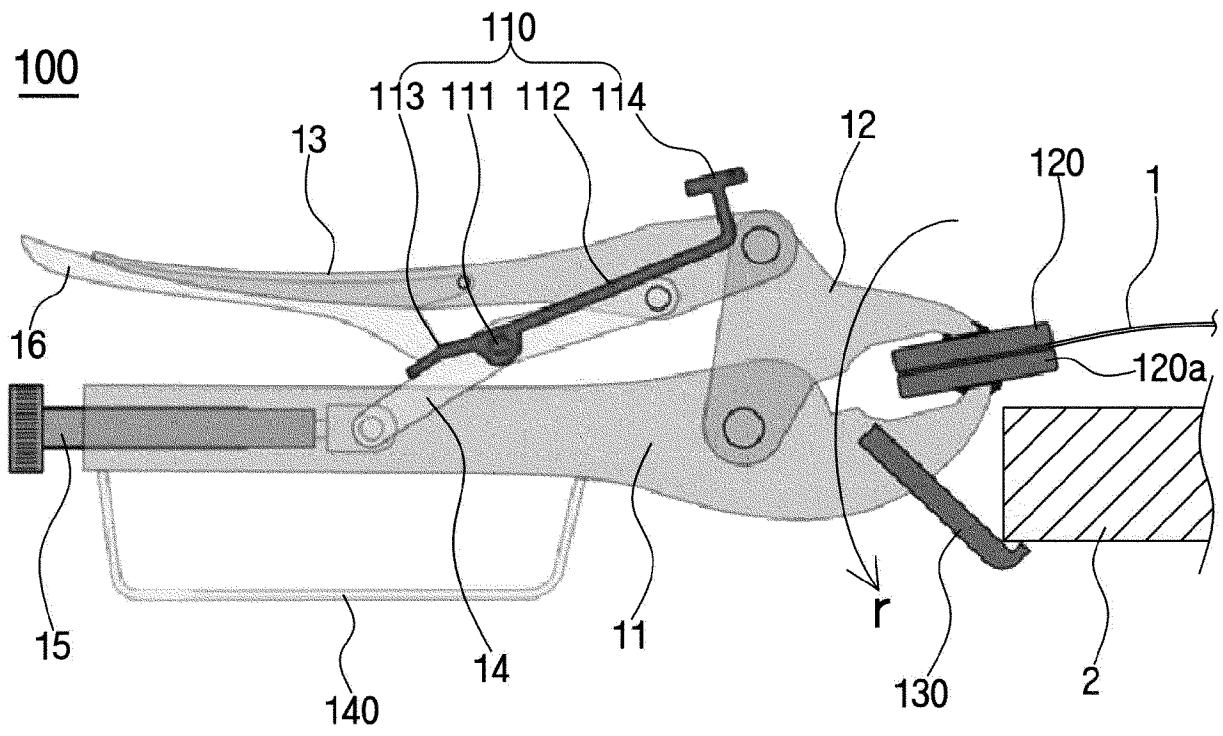
10

[도2]

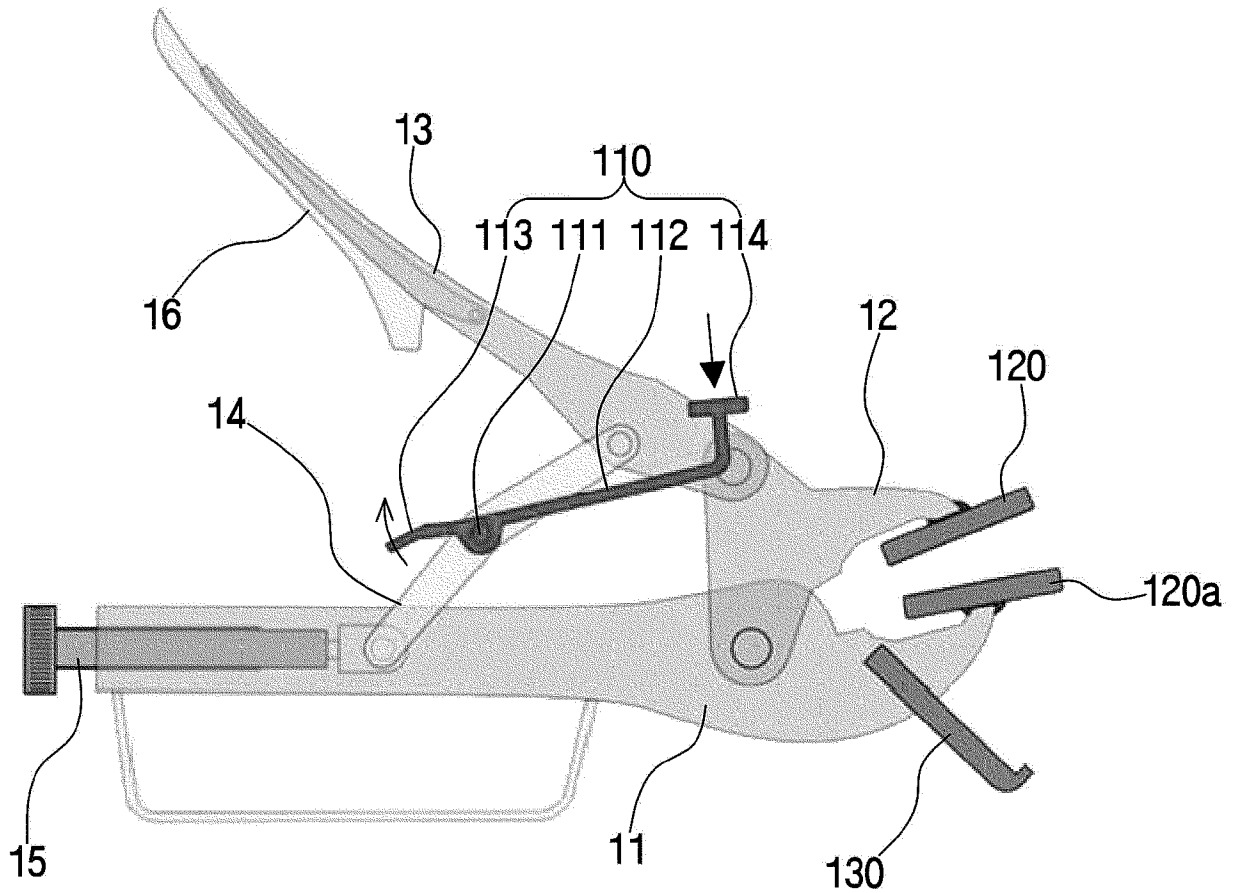
10



[도3]



[도4]



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2020/006883

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

*B25B 7/16(2006.01)*

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B25B 7/16; B25B 1/20; B25B 27/00; B25B 7/00; B25B 7/04; B25B 7/12; D06C 3/08

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Korean utility models and applications for utility models: IPC as above

Japanese utility models and applications for utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) &amp; Keywords: locking pliers, clamp lever, movable lever, adjusting lever, release lever

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2017-0087694 A1 (DEANE, Walter Clarence) 30 March 2017 See paragraphs [0027]-[0036] and figures 1-10.	1-3
A	US 8024998 B1 (VALENCIA, Pablo D.) 27 September 2011 See column 8, lines 4-24 and figure 4.	1-3
A	US 6178855 B1 (BALLY et al.) 30 January 2001 See column 15, line 43-column 16, line 5 and figures 18-19.	1-3
A	KR 10-1999-0073572 A (KWON, Jae Bum) 05 October 1999 See claim 1 and figure 2.	1-3
A	KR 10-2008-0025510 A (HWANG, Hyeong-chaе) 21 March 2008 See paragraphs [0034]-[0046] and figures 1-4c.	1-3
PX	KR 10-2102989 B1 (LEE, Jong Ha) 22 April 2020 See claims 1-3.  *The above document is the registered document for the earlier application that serves as the basis for claiming priority of the present international application.	1-3



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&amp;" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

24 SEPTEMBER 2020 (24.09.2020)

Date of mailing of the international search report

25 SEPTEMBER 2020 (25.09.2020)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office  
Government Complex Daejeon Building 4, 189, Cheongsa-ro, Seo-gu,  
Daejeon, 35208, Republic of Korea

Facsimile No. +82-42-481-8578

Authorized officer

Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.

**PCT/KR2020/006883**

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
US 2017-0087694 A1	30/03/2017	US 10532446 B2	14/01/2020
US 8024998 B1	27/09/2011	None	
US 6178855 B1	30/01/2001	AU 1999-40962 A1	24/01/2000
		AU 4096299 A	24/01/2000
		CA 2338467 A1	13/01/2000
		DE 69921188 T2	03/11/2005
		EP 1144162 A2	17/10/2001
		EP 1144162 A3	04/06/2003
		EP 1144162 B1	13/10/2004
		US 6014917 A	18/01/2000
		US 6178855 B2	30/01/2001
		US 6378404 B1	30/04/2002
		WO 00-01510 A2	13/01/2000
		WO 00-01510 A3	17/04/2003
KR 10-1999-0073572 A	05/10/1999	KR 10-0320573 B1	12/01/2002
KR 10-2008-0025510 A	21/03/2008	None	
KR 10-2102989 B1	22/04/2020	None	

<b>A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))</b> <b>B25B 7/16(2006.01)j</b>		
<b>B. 조사된 분야</b> 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) B25B 7/16; B25B 1/20; B25B 27/00; B25B 7/00; B25B 7/04; B25B 7/12; D06C 3/08 조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌 한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC		
국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우)) eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 락킹 플라이어(locking pliers), 고정레버(clamp lever), 가동레버(movable lever), 조절바(adjusting lever), 열림레버(release lever)		
<b>C. 관련 문헌</b>		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	US 2017-0087694 A1 (DEANE, WALTER CLARENCE) 2017.03.30 단락 [0027]-[0036] 및 도면 1-10	1-3
A	US 8024998 B1 (VALENCIA, PABLO D.) 2011.09.27 컬럼 8, 라인 4-24 및 도면 4	1-3
A	US 6178855 B1 (BALLY 등) 2001.01.30 컬럼 15, 라인 43 - 컬럼 16, 라인 5 및 도면 18-19	1-3
A	KR 10-1999-0073572 A (권재범) 1999.10.05 청구항 1 및 도면 2	1-3
A	KR 10-2008-0025510 A (황형채) 2008.03.21 단락 [0034]-[0046] 및 도면 1-4c	1-3
PX	KR 10-2102989 B1 (이종하) 2020.04.22 청구항 1-3 * 위 문헌은 본 국제출원의 우선권주장의 기초가 되는 선출원의 등록공보임	1-3
<input type="checkbox"/> 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. <input checked="" type="checkbox"/> 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.		
* 인용된 문헌의 특별 카테고리: “A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌 “D” 본 국제출원에서 출원인이 인용한 문헌 “E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후 “X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다. “L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌 “Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다. “O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌 “P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌 “T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌 “X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다. “Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다. “&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌		
국제조사의 실제 완료일 2020년 09월 24일 (24.09.2020)		국제조사보고서 발송일 2020년 09월 25일 (25.09.2020)
ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (35208) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 +82-42-481-8578		심사관 방승훈 전화번호 +82-42-481-5560



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
US 2017-0087694 A1	2017/03/30	US 10532446 B2	2020/01/14
US 8024998 B1	2011/09/27	없음	
US 6178855 B1	2001/01/30	AU 1999-40962 A1 AU 4096299 A CA 2338467 A1 DE 69921188 T2 EP 1144162 A2 EP 1144162 A3 EP 1144162 B1 US 6014917 A US 6178855 B2 US 6378404 B1 WO 00-01510 A2 WO 00-01510 A3	2000/01/24 2000/01/24 2000/01/13 2005/11/03 2001/10/17 2003/06/04 2004/10/13 2000/01/18 2001/01/30 2002/04/30 2000/01/13 2003/04/17
KR 10-1999-0073572 A	1999/10/05	KR 10-0320573 B1	2002/01/12
KR 10-2008-0025510 A	2008/03/21	없음	
KR 10-2102989 B1	2020/04/22	없음	