

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2015-528084  
(P2015-528084A)

(43) 公表日 平成27年9月24日(2015.9.24)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>F 1 6 M 11/12 (2006.01)</b>	F 1 6 M 11/12	Z 3 J 0 2 2
<b>F 1 6 B 2/06 (2006.01)</b>	F 1 6 B 2/06	Z
<b>F 1 6 B 2/20 (2006.01)</b>	F 1 6 B 2/20	Z
<b>F 1 6 M 11/28 (2006.01)</b>	F 1 6 M 11/28	E

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2015-510183 (P2015-510183)  
 (86) (22) 出願日 平成25年5月1日(2013.5.1)  
 (85) 翻訳文提出日 平成27年1月5日(2015.1.5)  
 (86) 国際出願番号 PCT/KR2013/003776  
 (87) 国際公開番号 W02013/165176  
 (87) 国際公開日 平成25年11月7日(2013.11.7)  
 (31) 優先権主張番号 10-2012-0045970  
 (32) 優先日 平成24年5月1日(2012.5.1)  
 (33) 優先権主張国 韓国 (KR)

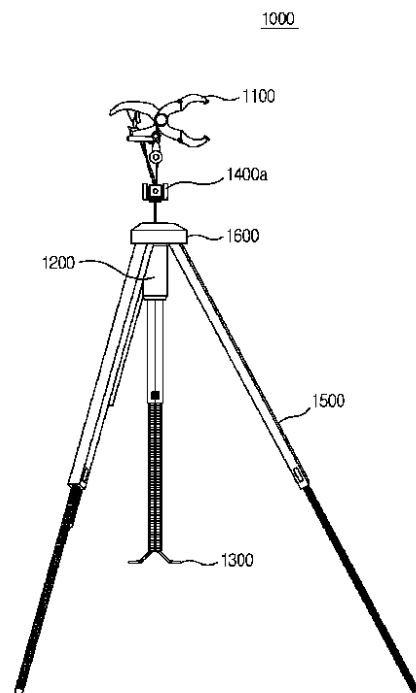
(71) 出願人 514278588  
 ナム, グァンウク  
 大韓民国 760-883 キョンサンブ  
 クト アンドンシ イルチツミョン, キョ  
 ンブクテロー 7358  
 (74) 代理人 100080089  
 弁理士 牛木 護  
 (74) 代理人 100161665  
 弁理士 高橋 知之  
 (74) 代理人 100121153  
 弁理士 守屋 嘉高  
 (74) 代理人 100178445  
 弁理士 田中 淳二  
 (74) 代理人 100133639  
 弁理士 矢野 卓哉

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 クランプ装置

(57) 【要約】

本発明はクランプ装置に関するものである。本発明は対象物を固定するクランプ部を足または膝で動作させることができ、クランプ部が上下左右方向への転換及び水平回転が可能で、クランプ部を支持する支持部を容易に折る、あるいは広げることができるクランプ装置に関するものである。従って本発明は、体の不自由な障害者が足または膝を動かして物体を固定させて、彫刻をする、あるいは色漆を塗るなどの作業をする場合に便利に用いることができる。障害者ではなくても、手作業の多い場合に足または膝を利用して便利に作業をすることができる。また、本発明のクランプ装置は使用環境によって、支持部の長さを容易に調整することができる。



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

対象物を固定するための固定部と前記固定部を動作させるための把持部と、を備えるクランプ部と；

前記クランプ部に連結され、下側へ延長された連結部と；

前記連結部の下端に結合されて、前記クランプ部を操作するための操作部と；

を含むことを特徴とするクランプ装置。

## 【請求項 2】

前記クランプ部の下部に結合され、前記クランプ部の位置を調整する調整部をさらに含むことを特徴とする請求項 1 に記載のクランプ装置。

10

## 【請求項 3】

前記調整部は、水平突起が形成され、前記操作部と連結されて、前記操作部が回転する時一緒に回転する回転板と、前記回転板と分離されて、前記クランプ部の下端に水平に結合された水平歯車と、前記水平歯車の歯と噛み合っており、前記回転板の回転による前記水平突起の移動によって前記水平歯車の歯と分離される水平締結部と、を備えることを特徴とする請求項 2 に記載のクランプ装置。

## 【請求項 4】

前記調整部は、垂直突起が形成され、前記操作部と連結されて、前記操作部が回転する時一緒に回転する回転板と、前記回転板と離隔されて、前記クランプ部の下部側面に垂直に結合された垂直歯車と、前記垂直歯車の歯と噛み合っており、前記回転板の回転による前記垂直突起の移動によって前記垂直歯車の歯と分離される垂直締結部と、を備えることを特徴とする請求項 2 または 3 に記載のクランプ装置。

20

## 【請求項 5】

前記クランプ部は把持部を固定するためのストッパをさらに備え、前記調整部は引き突起が形成され、前記操作部と連結されて、前記操作部が回転する時一緒に回転する回転板と、一端が前記ストッパに連結され、他端が前記引き突起と連結されて、前記回転板の回転による前記引き突起の移動によって前記ストッパを動かすストッパ連結部とを備えることを特徴とする請求項 2 または 3 に記載のクランプ装置。

## 【請求項 6】

前記操作部は前記連結部の内部に挿入または前記連結部の内部から引出可能な延長部を備えることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のクランプ装置。

30

## 【請求項 7】

前記クランプ部の下側を取り囲んで上下に移動可能な移動ケーシングと；

前記移動ケーシングに結合され、前記クランプ部を支持する複数の支持部と；

をさらに含み、

前記複数の支持部は前記移動ケーシングの動きによって長さ調節が可能であることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のクランプ装置。

## 【請求項 8】

前記連結部を駆動するための駆動手段と；

前記駆動手段を遠隔で制御するための制御手段と；

をさらに含むことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のクランプ装置。

40

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明はクランプ装置に関するものであって、より具体的には、対象物を固定するクランプ部を足または膝で動作させることができ、クランプ部が上下左右方向への転換及び水平回転が可能で、クランプ部を支持する支持部を容易に折ること、あるいは広げることができるクランプ装置に関するものである。

## 【背景技術】

50

## 【0002】

我々が日常生活などで手作業をする場合、対象物を固定させて置いてから作業をする場合が多い。この場合、通常のクランプ装置を利用して対象物を固定させる。従来のクランプ装置は対象物を固定及び解除する時、レバーを数回回して用いる必要があり、且つ重いという短所がある。

## 【0003】

このような問題点を解決するために、米国特許公開第2010/0264281号にはハンドクランプ等のような装置を三角台に固定して用いることについて提案している。特に、この文献では、三角足を柔軟に製作することができる構造について記載されており、このような構造で製作された三角足を多様な構造物に付着させることについて記載されている。

10

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0004】

しかし、この文献に公開された構造物も、対象物を固定するためにはクランプ装置を手で動作させる必要がある。従って、手が不自由な障害者の場合、このような装置を使いにくいという問題点がある。たとえ障害者でなくても、手で他の作業をする場合、クランプ装置を使うことが困難である。

## 【0005】

本発明の目的は、障害者のように手が不自由な人が、あるいは手で他の多くの作業をする場合に、便利に用いることができるように、足または膝で操作することができるクランプ装置を提供することにある。

20

## 【0006】

本発明の他の目的は、クランプ部の上下左右方向への転換及び水平回転を容易にすることができるクランプ装置を提供することにある。

## 【0007】

また、本発明の他の目的は、クランプ部を支持する支持部の長さを自動に調節することができるクランプ装置を提供することにある。

## 【発明を解決するための手段】

## 【0008】

上記目的を達するために、本発明の実施例によるクランプ装置は、クランプ部、連結部、操作部を含む。クランプ部は対象物を固定するための固定部と、固定部を動作させるための把持部とを備える。連結部はクランプ部に連結され、下側へ延長される。操作部は連結部の下端に結合されて、クランプ部を操作する。使用者は足で操作部を操作してクランプ部を動作させる。

30

## 【0009】

本発明の実施例によるクランプ装置は、調整部をさらに含むことができる。調整部はクランプ部の下部に結合され、クランプ部の位置を調整する。

## 【0010】

本発明の実施例によるクランプ装置の調整部は、回転板、水平歯車、及び水平締結部を備えることができる。回転板は水平突起が形成され、操作部と連結されて、操作部の回転の時一緒に回転する。水平歯車は回転板と離隔されて、クランプ部の下端に水平に結合される。水平締結部は水平歯車の歯と噛み合っており、回転板の回転による水平突起の移動によって水平歯車の歯と分離される。

40

## 【0011】

本発明の実施例によるクランプ装置の調整部は、回転板、垂直歯車、垂直締結部を備えることができる。回転板は垂直突起が形成され、操作部と連結されて、操作部の回転の時一緒に回転する。垂直歯車は回転板と離隔されて、クランプ部の下部側面に垂直に結合される。垂直締結部は垂直歯車の歯と噛み合っており、回転板の回転による垂直突起の移動によって垂直歯車の歯と分離される。

50

## 【0012】

本発明の実施例によるクランプ装置のクランプ部は、把持部を固定するためのストッパをさらに備えることができる。調整部は回転板、ストッパ連結部を備えることができる。回転板には引き突起が形成され、操作部と連結されて、操作部の回転の時一緒に回転する。ストッパ連結部は一端がストッパに連結され、他端が引き突起と連結されて、回転板の回転による引き突起の移動によってストッパを動かす。

## 【0013】

本発明の実施例によるクランプ装置の操作部は、連結部の内部に挿入または連結部の内部から引出可能な延長部を備えることができる。

## 【0014】

本発明の実施例によるクランプ装置は、移動ケーシング、複数の支持部をさらに含むことができる。移動ケーシングはクランプ部の下側を取り囲み、上下に移動が可能である。複数の支持部は移動ケーシングに結合されてクランプ部を支持する。複数の支持部は移動ケーシングの移動によって長さを調節可能である。

## 【0015】

本発明の実施例によるクランプ装置は駆動手段及び制御手段をさらに含むことができる。駆動手段は連結部を駆動する。制御手段は駆動手段を遠隔で制御する。

## 【発明の効果】

## 【0016】

本発明はクランプ部が操作部の操作によって動作するので、手が不慣れた障害者、あるいは障害者でなくても手で他の作業をする場合に、足または膝で操作部を操作してクランプ装置を動作させることができる。従って、クランプ装置を便利に使用することができる。

## 【0017】

また本発明は、操作部を回転させてクランプ部の角度及び傾斜を調節することができる部分のロックを解除することができるので、クランプ部の位置を容易に調整することができる。

## 【0018】

また、本発明は複数の支持部の長さを、簡単な操作で調節することができる。従って、手が不自由な障害者も、クランプ装置を容易に折ること、あるいは広げることができ、容易に携帯、保管することができる。

## 【図面の簡単な説明】

## 【0019】

【図1】本発明の実施例によるクランプ装置を示す分解斜視図である。

【図2】本発明の実施例によるクランプ装置のクランプ部、連結部、操作部、調整部を示す分解図である。

【図3】本発明の実施例によるクランプ装置の連結部とクランプ部及び調整部の結合関係を示す分解図である。

【図4】本発明の実施例によるクランプ装置のクランプ部固定のための構成を示す図面である。

【図5】本発明の実施例によるクランプ装置の調整部及び支持部を示す図面である。

【図6】本発明の実施例によるクランプ装置の調整部の動作を示す図面である。

【図7】本発明の実施例によるクランプ装置の支持部を概念的に示す図面である。

【図8】本発明の実施例によるクランプ装置の支持部を概念的に示す図面である。

## 【発明を実施するための形態】

## 【0020】

以下、添付された図面を参照して、本発明の好ましい実施例を詳しく説明する。説明する際に、添付された図面で同じ構成要素は、同じ符号で示していることに留意すべきである。また、本発明の要旨を曖昧にする公知機能及び構成に対する、詳細な説明は省略する。同じ理由により添付図面において、一部構成要素は拡張あるいは省略して概略的に示される。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 2 1 】

図 1 は本発明の実施例によるクランプ装置を示す分解斜視図であり、図 2 は本発明の実施例によるクランプ装置のクランプ部、連結部、操作部、調整部を示す分解図であり、図 3 は本発明の実施例によるクランプ装置の連結部とクランプ部及び調整部の結合関係を示す分解図であり、図 4 は本発明の実施例によるクランプ装置のクランプ部固定のための構成を示す図面である。図 5 は本発明の実施例によるクランプ装置の調整部及び支持部を示す図面であり、図 6 は本発明の実施例によるクランプ装置の調整部の動作を示す図面である。図 7 及び図 8 は本発明の実施例によるクランプ装置の支持部を概念的に示す図面である。

## 【 0 0 2 2 】

図 1 ~ 図 8 に示したように、本発明の実施例によるクランプ装置 1 0 0 0 は、クランプ部 1 1 0 0、連結部 1 2 0 0、操作部 1 3 0 0、調整部 1 4 0 0、支持部 1 5 0 0 を含む。

## 【 0 0 2 3 】

クランプ部 1 1 0 0 は、ベース部 1 1 1 0、固定部 1 1 2 0、把持部 1 1 3 0、及び下端結合部 1 1 4 0 を備える。ベース部 1 1 1 0 は、クランプ部 1 1 0 0 の基底を成す部分である。固定部 1 1 2 0 は、固定しようとする対象物を固定する。本実施例で、固定部 1 1 2 0 はやっこ形状であるが、これに限定されるのではない。把持部 1 1 3 0 は、ベース部 1 1 1 0 の上部で上下に動いて、固定部 1 1 2 0 を動作させる。即ち、把持部 1 1 3 0 の動きによって固定部 1 1 2 0 が広がり、あるいは閉じられる。このように動作をするために、固定部 1 1 2 0 と把持部 1 1 3 0 は、ベース部 1 1 1 0 の末端にピン 1 1 5 0 で固定されることが出来る。本実施例で把持部 1 1 3 0 は、ピン 1 1 5 0 を中心にベース部 1 1 1 0 から遠くなる方向に、弾性支持されるように結合される。下端結合部 1 1 4 0 は、ベース部 1 1 1 0 と調整部 1 4 0 0 とを結合させる。ベース部 1 1 1 0 は、下端結合部 1 1 4 0 に結合ピン 1 1 4 1 を通じて回転可能に結合される。結合ピン 1 1 4 1 には、ベース部 1 1 1 0 の回転を固定することができるロックレバーが形成されることが出来る。また下端結合部 1 1 4 0 は、ベース部 1 1 1 0 が水平を保持することができるようにする水平保持部 1 1 4 2 を含む。水平保持部 1 1 4 2 は、ガイド部とこれを囲んでいるスプリングを備えることができる。

## 【 0 0 2 4 】

クランプ部 1 1 0 0 の把持部 1 1 3 0 は、下側に突出されたラッチ部 1 1 3 1 を備えることができる。ラッチ部 1 1 3 1 には歯が形成される。ベース部 1 1 1 0 は、ラッチ部 1 1 3 1 を固定させるためのストッパ 1 1 1 1 を備える。ストッパ 1 1 1 1 は、ベース部 1 1 1 0 に移動可能に結合される。ストッパ 1 1 1 1 がラッチ部 1 1 3 1 に結合されると、把持部 1 1 3 0 は固定され、ストッパ 1 1 1 1 とラッチ部 1 1 3 1 の結合が解除されると、把持部 1 1 3 0 は動くことができる。ベース部 1 1 1 0 には、ストッパ 1 1 1 1 の位置を固定することができる固定スイッチ 1 1 1 2 が形成されることが出来る。固定スイッチ 1 1 1 2 は、ストッパ 1 1 1 1 と線状のもので連結されることが出来る。

## 【 0 0 2 5 】

連結部 1 2 0 0 はクランプ部 1 1 0 0 に連結される。本実施例で連結部 1 2 0 0 は、第 1 連結部 1 2 1 0 と第 2 連結部 1 2 2 0 とを備える。第 1 連結部 1 2 1 0 は、下端結合部 1 1 4 0 の結合ピン 1 1 4 1 に連結される。第 2 連結部 1 2 2 0 は把持部 1 1 3 0 と連結される。連結部 1 2 0 0 はクランプ部 1 1 0 0 の下部で地面を向けて延長され、複数のロープを備えることができる。

## 【 0 0 2 6 】

操作部 1 3 0 0 は連結部 1 2 0 0 の下端に結合される。使用者は、操作部 1 3 0 0 を足あるいは膝で動かしてクランプ部 1 1 0 0 を操作する。本実施例で操作部 1 3 0 0 は、第 1 連結部 1 2 1 0 の下端に結合される調節踏み台 1 3 1 0 と、第 2 連結部 1 2 2 0 の下端に結合される動作踏み台 1 3 2 0 とを備える。操作部 1 3 0 0 は延長部 1 3 3 0 を備えることができる。延長部 1 3 3 0 は、操作部ケース 1 3 4 0 の内部に挿入、及び操作部ケー

10

20

30

40

50

ス1340の内部から引出可能である。操作部ケース1340にはロック装置1341が形成されて、延長部1330を固定することができる。即ち、ロック装置1341がロックされた状態では延長部1330が挿入及び引出が不可であり、ロック装置1341が解除された状態では延長部1330が挿入及び引出可能である。使用者は延長部1330を通じて、操作部1300が自分の足または膝位置と適当な高さに位置するようにすることができる。

【0027】

使用者が足あるいは膝で調節踏み台1310を押すと、調節踏み台1310と連結された移動板1230が下に移動するようになり、移動板1230と連結された第1連結部1210も下に移動するようになる。これにより、第1連結部1210と連結された下端結合部1140の、結合ピン1141が回転するようになる。従って、結合ピン1141と一体に形成されたベース部1110が回転するようになり、クランプ部1100全体が前方へ傾斜するようになる。使用者が調節踏み台1310から足または膝を離すと、水平保持部1142の弾性によって、ベース部1110が水平を保持する原位置に戻る。このように、使用者は足または膝を利用して、調節踏み台1310を上下に操作してクランプ部1100の前後傾きを調節することができる。前後傾きを調節した後は、結合ピン1141に形成されたロックレバーを利用して、位置を固定することができる。

10

【0028】

使用者が足または膝で動作踏み台1320を押すと、動作踏み台1320と連結された移動板(図示しない)が下へ移動するようになり、移動板と連結された第2連結部1220も下へ移動するようになる。これにより、第2連結部1220と連結された把持部1130が下に引っ張られる。従って、固定部1120が閉じられて対象物を固定する。固定部1120の位置を固定するために、使用者はストッパ1111をラッチ部1131と結合させることができる。ストッパ1111は固定スイッチ1112によって固定されることができる。ストッパ1111は、基本的に内装されたスプリングの弾性によって自動的にラッチ部1131と結合され、固定スイッチ1112を開く時だけラッチ部1131と分離される。固定部1120を再び動かすためには、固定スイッチ1112を解除し、ストッパ1111をラッチ部1131と分離させる。ストッパ1111とラッチ部1131が分離されると、クランプ部1100の把持部1130に作用する弾性によって把持部1130が上へ上がり、従って、固定部1120が再び広げられる。クランプ部1100の把持部1130に作用する弾性は、一般的なクランプ装置でも使用する構成であるので、詳細な説明は省略する。ストッパ1111とラッチ部1131を用いない場合には、使用者は動作踏み台1320から足または膝を離すだけでも、固定部1120を元の形態に戻すことができる。普段、足を離せばストッパ1111はラッチ部1131と固定されたままであり、固定スイッチ1112を作動させた場合のみラッチ部1131と分離される。このように、使用者は足あるいは膝を利用して動作踏み台1320を上下に操作して、クランプ部1100を動作させることができる。

20

30

【0029】

本発明の他の実施例では、連結部1200をモーター等のような駆動手段を利用して動作させることができる。この場合、駆動手段のベルトと連動された歯車が、連結部1200に具備された歯と噛み合っ

40

【0030】

クランプ装置1000を効率的に利用するために、クランプ装置1000のクランプ部1100の水平角度及び左右傾斜を調節しなければならない場合もある。このために、本

50

実施例ではクランプ部 1 1 0 0 の下部に調整部 1 4 0 0 が位置する。

【 0 0 3 1 】

調整部 1 4 0 0 は、上部ケース 1 4 0 0 a と下部ケース 1 4 0 0 b とを備え、上部ケース 1 4 0 0 a と下部ケース 1 4 0 0 b の内部に回転板 1 4 1 0、水平歯車 1 4 2 0、水平締結部 1 4 3 0、垂直歯車 1 4 4 0、垂直締結部 1 4 5 0、ストッパ連結部 1 4 6 0、及び弾性部 1 4 7 0 を備える。

【 0 0 3 2 】

回転板 1 4 1 0 は、下部ケース 1 4 0 0 b に回転可能に結合され、操作部 1 3 0 0 と連結されて、操作部が回転すると一緒に回転する。回転板 1 4 1 0 には水平突起 1 4 1 1、垂直突起 1 4 1 2、及び引き突起 1 4 1 3 が形成される。本実施例では、水平突起 1 4 1 1 を基準に反時計周りに回転した位置に垂直突起 1 4 1 2 が位置し、垂直突起 1 4 1 2 より反時計周りにさらに回転した位置に引き突起 1 4 1 3 が位置するが、これに限定されるのではない。

10

【 0 0 3 3 】

水平歯車 1 4 2 0 は、回転板 1 4 1 0 とは別個に回転可能になるように、水平に結合される。水平歯車 1 4 2 0 を固定するために第 1 固定台 1 4 2 1 が用いられる。水平締結部 1 4 3 0 はバー形で、回転板 1 4 1 0 と離隔されて装着される。水平締結部 1 4 3 0 の一端は第 2 固定台 1 4 3 1 にピンなどで回転可能に結合され、他端は歯が形成されて、水平歯車 1 4 2 0 の歯と噛み合うことができる。即ち、水平締結部 1 4 3 0 は一端を中心に回転しながら他端が水平歯車 1 4 2 0 と噛み合う、あるいは離れる。水平締結部 1 4 3 0 は、底面に水平突起 1 4 1 1 の移動を誘導するガイド部が形成される。図 6 に示すように、回転板 1 4 1 0 の回転によって、水平突起 1 4 1 1 が水平締結部 1 4 3 0 の下部に移動するようになり、水平締結部 1 4 3 0 のガイド部に沿って移動するようになる。水平突起 1 4 1 1 がガイド部に沿って移動しながら水平締結部 1 4 3 0 を水平歯車 1 4 2 0 から分離させる方向に移動させ、これによって水平歯車 1 4 2 0 は自在に回転可能になる。水平歯車 1 4 2 0 が自在に回転可能であれば、使用者はクランプ部 1 1 0 0 を水平方向に回転させることができる。即ち、使用者が操作部 1 3 0 0 を足あるいは膝で回転させて回転板 1 4 1 0 を回転させると、回転板 1 4 1 0 の回転によって水平締結部 1 4 3 0 が水平歯車 1 4 2 0 から離される。水平歯車 1 4 2 0 が自在に回転可能であるので、使用者はクランプ部 1 1 0 0 の水平方向角度を調節することができる。クランプ部 1 1 0 0 の水平角度を調節する過程で、回転によって第 1 固定台 1 4 2 1 が垂直締結部 1 4 5 0 と衝突することを防止するために、図 6 a に示すように、垂直歯車 1 4 4 0 の両側に柱が形成される。使用者が操作部 1 3 0 0 から足あるいは膝を離すと、弾性部 1 4 7 0 の弾性によって回転板 1 4 1 0 が原位置に戻り、これによって水平突起 1 4 1 1 も原位置に戻り、スプリング 1 4 3 2 の弾性によって水平締結部 1 4 3 0 が水平歯車 1 4 2 0 と再び噛み合っ、水平歯車 1 4 2 0 が固定される。

20

30

【 0 0 3 4 】

垂直歯車 1 4 4 0 は上部ケース 1 4 0 0 a に垂直に結合される。垂直締結部 1 4 5 0 は、下部ケース 1 4 0 0 b にピンなどで固定され、固定された部分を中心に上下に回転移動可能である。垂直締結部 1 4 5 0 には歯が形成され、垂直歯車 1 4 4 0 の歯と噛み合うことができる。即ち、垂直締結部 1 4 5 0 は固定された部分を中心に回転しながら歯が垂直歯車 1 4 4 0 と噛み合う、あるいは離れる。垂直締結部 1 4 5 0 は、底面に垂直突起 1 4 1 2 の移動を誘導する曲面部が形成される。図 6 に示したように、回転板 1 4 1 0 の回転によって、垂直突起 1 4 1 2 が垂直締結部 1 4 5 0 の下部に移動するようになり、垂直突起 1 4 1 2 が垂直締結部の曲面部に沿って移動しながら垂直締結部 1 4 5 0 を回転させて、垂直締結部 1 4 5 0 の歯が垂直歯車 1 4 4 0 の歯と離されるようになる。これによって、垂直歯車 1 4 4 0 が自在に回転でき、クランプ部 1 1 0 0 の左右傾きを調節することができる。即ち、使用者は操作部 1 3 0 0 を足または膝で回転させた後、クランプ部 1 1 0 0 の左右傾きを調節することができる。

40

【 0 0 3 5 】

50

回転板 1410 に形成された引き突起 1413 は、ストッパ連結部 1460 を通じてクランプ部 1100 のストッパ 1111 と連結される。本実施例で、ストッパ連結部 1460 は引き突起 1413 とストッパ 1111 とを連結するロープであるが、これに限定されるのではない。使用者が足あるいは膝で操作部 1300 を回転させて回転板 1410 が回転すると、引き突起 1413 も回転するようになる。この時、引き突起 1413 と連結されたストッパ連結部 1460 は紐掛け部にかかり、これによってストッパ連結部 1460 が引っ張られる。従って、ストッパ 1111 も動くようになり、ストッパ 1111 とラッチ部 1131 との結合が解除されて、把持部 1130 は移動可能になる。使用者が操作部 1300 から足あるいは膝を離すと、弾性部 1470 の弾性によって回転板 1410 が原位置に戻り、引き突起 1413 も原位置に戻って、ストッパ 1111 もラッチ部 1131 と結合される。ストッパ連結部 1460 は連結部 1200 との縫れ防止のために固定管に挿入されて位置することもできる。

10

#### 【0036】

本実施例では、図 6 のように、垂直突起 1412 は水平突起 1411 より反時計周りに回転した位置に形成され、引き突起 1413 は垂直突起 1412 より反時計周りにさらに回転した位置に形成される。従って、使用者が操作部 1300 を時計周りに  $30^\circ$  回転させると、垂直突起 1412 が垂直締結部 1450 の下部に移動するようになり、垂直締結部 1450 と垂直歯車 1440 が分離される。この時、水平突起 1411 も水平締結部 1430 の下部に移動するが、水平締結部 1430 と水平歯車 1420 とが分離しない。使用者が操作部 1300 を時計周りに  $60^\circ$  回転させると、垂直突起 1412 は相変わらず垂直締結部 1450 の下部に位置し、水平突起 1411 が水平締結部 1430 の下部で傾斜角度に沿って移動して、水平締結部 1430 と水平歯車 1420 が分離される。また、使用者が操作部 1300 を反時計周りに回転させると、水平突起 1411 及び垂直突起 1412 は水平締結部 1430 及び垂直締結部 1450 とは離隔されて位置し、引き突起 1413 のみがストッパ連結部 1460 を引っ張る。

20

#### 【0037】

支持部 1500 は、クランプ部 1100 の下側でクランプ部 1100 を支持する。より具体的には、支持部 1500 は、クランプ部 1100 の下側を取り囲むケーシング 1600 の内部に位置する移動ケーシング 1610 に結合される。移動ケーシング 1610 は、図 5 に示したように、連結部 1200 の外側で上下に移動可能である。本実施例で、クランプ装置 1000 は 3 つの支持部 1500 を含むが、これに限定されるのではない。支持部はクランプ部 1100 の支持のために支持台 1510 と延長棒 1520 を備えることができる。延長棒 1520 は、支持台 1510 の内部に挿入、あるいは外部に引張可能に支持台 1510 に結合される。

30

#### 【0038】

延長棒 1520 は外周面にねじ溝が形成される。支持台 1510 の内部には、支持部ストッパ 1511 がピンによって回転可能に結合される。支持部ストッパ 1511 の一端は延長棒 1520 の外周面に形成されたねじ溝に結合可能な形態で形成され、他端はスプリングによって支持台 1510 に弾性支持される。また、支持部ストッパ 1511 の他端は連結線 1512 を通じて移動ケーシング 1610 に連結される。連結線 1512 は、支持台 1510 の内部を貫通して移動ケーシング 1610 に連結可能である。使用者は移動ケーシング 1610 を押し上げて支持部ストッパ 1511 の他端を動かし、支持部ストッパ 1511 の他端が動くと、支持部ストッパ 1511 がピンを中心に回転しながら、支持部ストッパ 1511 の一端が延長棒 1520 の外周面に形成されたねじ溝と分離される。従って、使用者は延長棒 1520 を支持台 1510 から引くこと、あるいは支持台 1510 の内部に押し入れることができるようになる。

40

#### 【0039】

支持部 1500 が 3 つである場合にも、それぞれの支持部の連結線が移動ケーシング 1610 に連結されると、使用者は移動ケーシング 1610 を押し上げることによって 3 つの支持部 1500 の長さを調節することができる。また、支持部 1500 は移動ケーシ

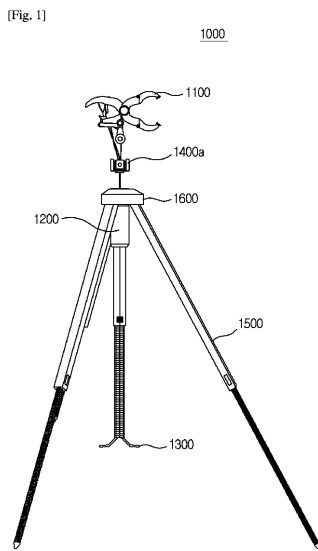
50

グ 1 6 1 0 に対して、放射状に広げられること、あるいは折られることが可能である。即ち、使用者はクランプ装置 1 0 0 0 を用いる時には支持部 1 5 0 0 を広げ、使用を終了した後は支持部 1 5 0 0 を折ることができる。

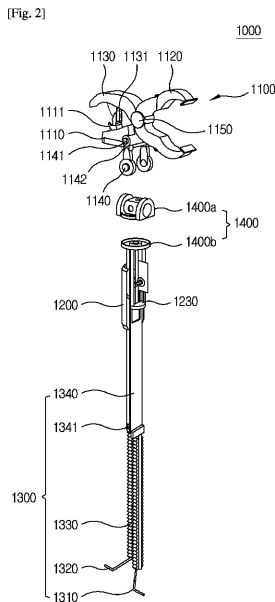
【 0 0 4 0 】

本明細書及び図面に開示された本発明の実施例は、本発明の技術内容を容易に説明し、本発明を理解させるための特定例を提示しただけであり、本発明の範囲を限定するためのものではない。ここで開示された実施例以外にも、本発明の技術的思想に基づいた他の変形例が実施可能であることは、本発明が属する技術分野において通常の知識を有する者にとって自明である。

【 図 1 】

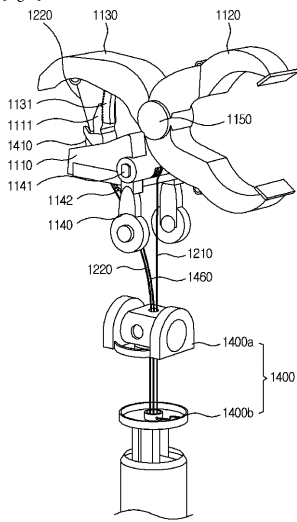


【 図 2 】



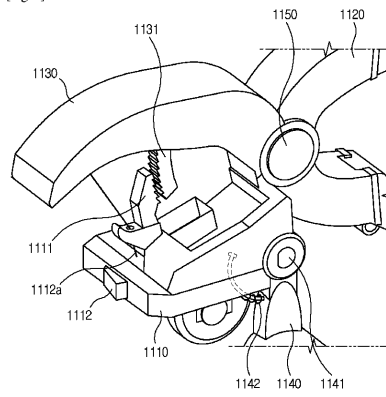
【 図 3 】

[Fig. 3]



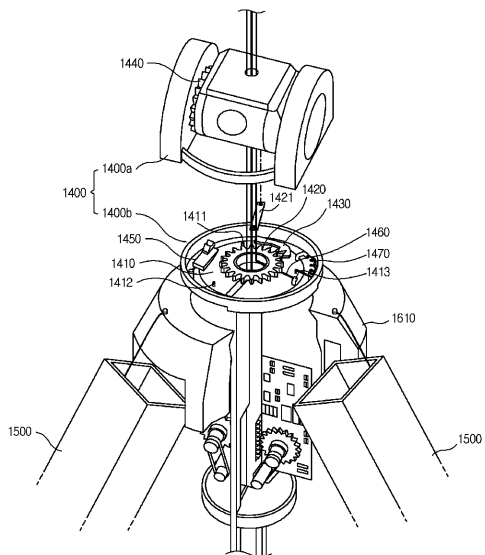
【 図 4 】

[Fig. 4]

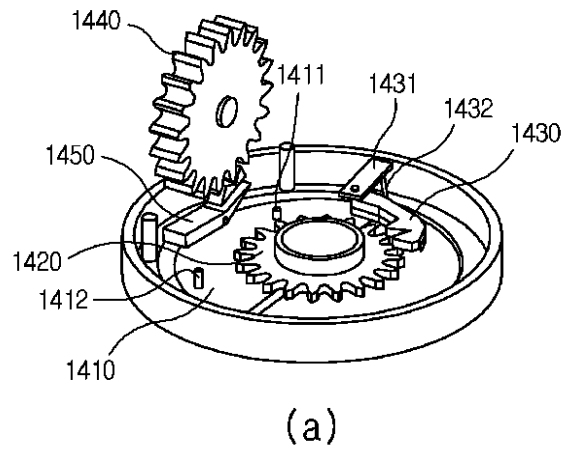


【 図 5 】

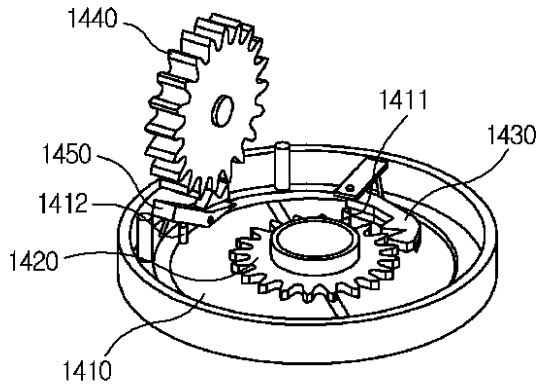
[Fig. 5]



【 図 6 ( a ) 】

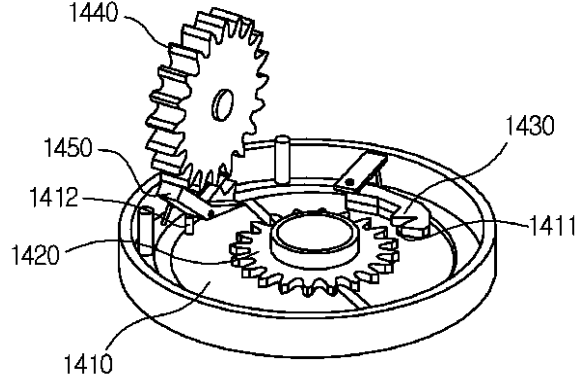


【 図 6 ( b ) 】



(b)

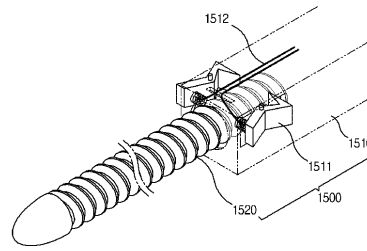
【 図 6 ( c ) 】



(c)

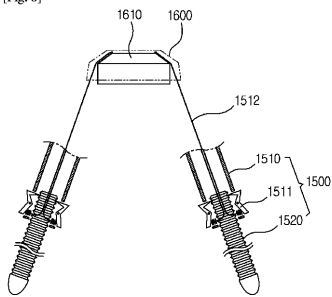
【 図 7 】

[Fig. 7]



【 図 8 】

[Fig. 8]




## 【 国際調査報告 】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2013/003776

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER <i>F16M 11/04(2006.01)</i> ; <i>F16M 11/32(2006.01)</i> ; <i>F16M 13/00(2006.01)</i> 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) F16M 11/04; F16M 11/28; A47B 9/00; F16M 11/00; F16M 13/00; F16M 11/32  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) & Keywords: cramp, stopper, control, adjustment, and gear.		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 04605189 A (BRUNEAU, Alain) 12 August 1986 See abstract; claim 1; figures 1, 2 and 4	1,2,6-8
A		3-5
A	US 04111389 A (GUNDLACH, Arnold et al.) 05 September 1978 See abstract; claim 1; figure 2	1-8
A	US 03986692 A (KINOSHITA, Kunio) 19 October 1976 See abstract; claim 1; figure 1	1-8
A	US 2010-0084534 A1 (GREENWOOD, Kyle L.) 08 April 2010 See abstract; claim 1; figures 1, 2 and 10	1-8
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>"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)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> <p>"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</p> <p>"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</p> <p>"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</p> <p>"&amp;" document member of the same patent family</p>		
Date of the actual completion of the international search <b>06 AUGUST 2013 (06.08.2013)</b>		Date of mailing of the international search report <b>06 AUGUST 2013 (06.08.2013)</b>
Name and mailing address of the ISA/KR  Korean Intellectual Property Office Government Complex-Daejeon, 189 Seonsa-ro, Daejeon 302-701, Republic of Korea Facsimile No. 82-42-472-7140		Authorized officer  Telephone No.

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


International application No.

**PCT/KR2013/003776**

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
US 04605189 A	12/08/1986	EP 0140406 A2	08/05/1985
		EP 0140406 A3	19/06/1985
		EP 0140406 B1	06/05/1987
		JP 02-000922 B	09/01/1990
		JP 1575636 C	24/08/1990
		JP 60-072508 A	24/04/1985
US 04111389 A	05/09/1978	JP 53-051066 A	10/05/1978
US 03986692 A	19/10/1976	JP 1035483 C	26/02/1981
		JP 50-126876 U	17/10/1975
		JP 50-131256 A	17/10/1975
		JP 55-025038 B	03/07/1980
US 2010-0084534 A1	08/04/2010	EP 2347165 A2	27/07/2011
		EP 2347165 A4	01/05/2013
		WO 2010-042413 A2	15/04/2010
		WO 2010-042413 A3	17/06/2010

국제조사보고서

국제출원번호  
PCT/KR2013/003776

<b>A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))</b> F16M 11/04(2006.01)I, F16M 11/32(2006.01)I, F16M 13/00(2006.01)I		
<b>B. 조사된 분야</b> 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) F16M 11/04; F16M 11/28; A47B 9/00; F16M 11/00; F16M 13/00; F16M 11/32  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: cramp, stopper, control, adjustment, and gear.		
<b>C. 관련 문헌</b>		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	US 04605189 A (BRUNEAU; ALAIN) 1986.08.12 요약문; 청구항 1; 도면 1, 2, 4 참조	1, 2, 6-8
A		3-5
A	US 04111389 A (GUNDLACH; ARNOLD 의 2명) 1978.09.05 요약문; 청구항 1; 도면 2 참조	1-8
A	US 03986692 A (KINOSHITA; KUNIO) 1976.10.19 요약문; 청구항 1; 도면 1 참조	1-8
A	US 2010-0084534 A1 (GREENWOOD KYLE L.) 2010.04.08 요약문; 청구항 1; 도면 1, 2, 10 참조	1-8
<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 "E" 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌 "L" 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌 "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 2013년 08월 06일 (06.08.2013)	국제조사보고서 발송일 2013년 08월 06일 (06.08.2013)	
ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 +82-42-472-7140	심사관 양경진 전화번호 +82-42-481-8556	

국제조사보고서  
대응특허에 관한 정보

국제출원번호  
**PCT/KR2013/003776**

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
US 04605189 A	1986/08/12	EP 0140406 A2	1985/05/08
		EP 0140406 A3	1985/06/19
		EP 0140406 B1	1987/05/06
		JP 02-000922 B	1990/01/09
		JP 1575636 C	1990/08/24
		JP 60-072508 A	1985/04/24
US 04111389 A	1978/09/05	JP 53-051066 A	1978/05/10
US 03986692 A	1976/10/19	JP 1035483 C	1981/02/26
		JP 50-126876 U	1975/10/17
		JP 50-131256 A	1975/10/17
		JP 55-025038 B	1980/07/03
US 2010-0084534 A1	2010/04/08	EP 2347165 A2	2011/07/27
		EP 2347165 A4	2013/05/01
		WO 2010-042413 A2	2010/04/15
		WO 2010-042413 A3	2010/06/17

## フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(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), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), 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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, 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, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN

(74)代理人 100188994

弁理士 加藤 裕介

(72)発明者 ナム, グァンウク

大韓民国 760-883 キョンサンブクト アンドンシ イルチッミョン, キョンブクテェロ  
7358

Fターム(参考) 3J022 DA11 EA41 EA42 FB12 FB22 GA06 GB16