



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201760824 U

(45) 授权公告日 2011. 03. 16

(21) 申请号 201020168022. 6

(22) 申请日 2010. 04. 21

(73) 专利权人 钢保国际工具有限公司

地址 中国台湾台北县

(72) 发明人 刘禹君

(74) 专利代理机构 北京律诚同业知识产权代理

有限公司 11006

代理人 梁挥 祁建国

(51) Int. Cl.

B25B 7/22 (2006. 01)

B25G 1/00 (2006. 01)

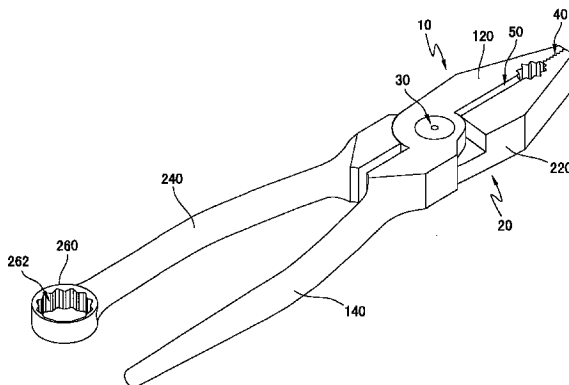
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 10 页

(54) 实用新型名称

钳具结构

(57) 摘要

一种钳具结构, 包含有二相互交叉的钳体及一枢轴, 每一钳体并具有一钳颚及一钳柄, 该对钳体呈相互交叉设置, 该枢轴设置于该二钳体相互交叉的位置, 且介于该钳柄及该钳颚之间, 其中一该钳体借助该枢轴相对于另一该钳体转动, 令该对钳体的二该钳颚相互靠拢或相分离, 其中, 在一钳体的钳柄上具有一扳动件, 该扳动件设置于该钳柄相对该钳颚的另一端, 以构成一扳手结构。本实用新型使钳具结构可借助此扳动件转动一锁固组件, 而同时兼具有扳手的使用功能。



1. 一种钳具结构,包含有一对钳体及一枢轴,各该钳体具有一钳柄及一钳颚,该对钳体呈相互交叉设置,该枢轴设置于该二钳体相互交叉的位置,且介于该钳柄及该钳颚之间,其中一该钳体借助该枢轴相对于另一该钳体转动,令该对钳体的二该钳颚相互靠拢或相分离,其特征在于:其中一该钳体的该钳柄具有一扳动件,该扳动件设置于该钳柄相对该钳颚的另一端,以构成一扳手结构。

2. 如权利要求 1 所述的钳具结构,其特征在于,该扳动件具有一多边形开口,以构成一开口扳手结构。

3. 如权利要求 1 所述的钳具结构,其特征在于,该扳动件具有一多边形贯通孔,以构成一梅花扳手结构。

4. 如权利要求 3 所述的钳具结构,其特征在于,该扳动件更具有一缺口,该缺口贯通该扳动件的一侧面,且该缺口连通于该多边形贯通孔。

5. 如权利要求 3 所述的钳具结构,其特征在于,该扳动件具有一六边形贯通孔,以构成一六角扳手结构。

6. 如权利要求 3 所述的钳具结构,其特征在于,该扳动件具有一十二边形贯通孔,以构成一十二角扳手结构。

7. 如权利要求 1 所述的钳具结构,其特征在于,该扳动件具有一通孔及一棘轮,该棘轮设置于该通孔内,以构成一棘轮扳手结构。

8. 如权利要求 7 所述的钳具结构,其特征在于,该扳动件更具有一开口,该开口贯通该扳动件的一侧边,该棘轮设置于该通孔内借助该开口而部分露出于该侧边。

9. 如权利要求 7 所述的钳具结构,其特征在于,该扳动件更具有二切换钮,该二切换钮分别设置于该扳动件的二相对侧边,且其中一该切换钮控制该棘轮仅能沿一顺时针方向转动,另一该切换钮则控制该棘轮仅能沿一逆时针方向转动。

10. 如权利要求 1 所述的钳具结构,其特征在于,该钳颚为电工钳结构或螺栓钳结构。

钳具结构

技术领域

[0001] 本实用新型有关于一种钳具结构,特别是一种兼具有多种不同使用功能变换的钳具结构。

背景技术

[0002] 对于从事建筑工程相关领域的作业人员而言,传统上在建筑工程所使用的手工具,基于对实际夹固、卷绕或锁装等不同的工作内容,需分别地准备相对应的手工具,例如老虎钳、尖嘴钳、剥线钳及扳手等。因此,作业人员在工作时通常需配带插置有各种手工具的腰挂式或斜背式工具袋,用以供作业人员在不同的使用环境下选择适当的手工具使用。然而,这种配带有插满各式手工具的工具袋,不仅容易造成作业人员身体上极重的负荷,并容易对工作上的灵活度及安全性造成影响。

[0003] 因此,作业人员通常只会携带较常使用的手工具,其余则以其它袋具或工具箱收置于地面上,当需要使用时再至袋具或工具箱内择取使用。这种方式虽然能减轻作业人员的荷重并增加工作时的灵活度,但由于需不断的在工作环境与袋具或工具箱之间来回往返,造成作业人员在手工具的取用上相当的不便,并严重的影响工作进度。

[0004] 更令人困扰的是,当作业人员需在棚架或鹰架等高空环境下工作时,由于受限于作业空间而无法放置工具箱。因此必须尽可能的在腰挂式或斜背式工具袋内插置所预期使用的手工具,以备不时之需;又或者是以其中一种工具代替另一种工具使用,例如在虎头钳或尖嘴钳等金属钳具的使用上,一般作业人员通常以这类金属钳具进行线材的剪切、夹取或弯折等操作。但是在遭遇到地面或墙面上需旋入/旋出螺帽或螺栓的情境时,作业人员为了节省时间,通常会直接的以金属钳具的钳口端夹持住螺帽或螺栓的头部,然后扳动金属钳具的钳柄,藉以将螺帽或螺栓旋入/旋出于地面或墙面。

[0005] 然而,一般在金属钳具的设计上,通常于钳口端设置二相对的钳口面,并于钳口面上设置有呈波浪状的锯齿结构,用以供二钳口面夹持对象。当金属钳具利用二相对的钳口面夹持螺帽或螺栓等工件时,是以锯齿结构与工件做点状接触。因此,当操作人员使用金属钳具夹制工件做旋动或来回转动的操作时,若在施力上有些微的偏差,将会造成金属钳具在工件上发生打滑的情形,并容易造成圆形状的工件头部或六角形工件头部的头端角磨损,进而发生锁紧性的转动打滑情形,此不仅使作业人员在操作上相当的不便,并同时使工件容易因施力不当而受损。

[0006] 因此,若能将各种手工具做适当的改良设计,使其结合本身以外的功能特性。除了可因应不同环境的使用需求外,同时使作业人员在相关手工具的购置与携带上获得简化,并提升手工具于操作时的便利性。可见在现行手工具的结构设计上,仍有进一步加以改良的空间。

实用新型内容

[0007] 鉴于以上的问题,本实用新型提供一种钳具结构,藉以改良公知钳具在使用上无

法顺利进行螺帽或螺栓等锁固组件的旋入或旋出操作的问题,以及锁固组件容易受到钳具的磨损,进而造成钳具与锁固组件之间发生锁紧性转动打滑的问题。

[0008] 本实用新型揭露一种钳具结构,包含有一对钳体及一枢轴,每一钳体具有一钳柄及一钳颚。二钳体相互交叉设置,枢轴则设置于二钳体相互交叉的位置,并介于钳柄及钳颚之间。因此,其中一钳体可以枢轴为轴心而相对于另一钳体转动,使二钳体的钳颚相互靠拢或分离。此钳具结构的特征在于:其中一钳体的钳柄上具有一扳动件,扳动件设置于钳柄相对钳颚的另一端,以构成一扳手结构。

[0009] 上述的钳具结构,其中,该扳动件具有一多边形开口,以构成一开口扳手结构。

[0010] 上述的钳具结构,其中,该扳动件具有一多边形贯通孔,以构成一梅花扳手结构。

[0011] 上述的钳具结构,其中,该扳动件更具有有一缺口,该缺口贯通该扳动件的一侧面,且该缺口连通于该多边形贯通孔。

[0012] 上述的钳具结构,其中,该扳动件具有一六边形贯通孔,以构成一六角扳手结构。

[0013] 上述的钳具结构,其中,该扳动件具有一十二边形贯通孔,以构成一十二角扳手结构。

[0014] 上述的钳具结构,其中,该扳动件具有一通孔及一棘轮,该棘轮设置于该通孔内,以构成一棘轮扳手结构。

[0015] 上述的钳具结构,其中,该扳动件更具有有一开口,该开口贯通该扳动件的一侧边,该棘轮设置于该通孔内借助该开口而部分露出于该侧边。

[0016] 上述的钳具结构,其中,该扳动件更具有二切换钮,该二切换钮分别设置于该扳动件的二相对侧边,且其中一该切换钮控制该棘轮仅能沿一顺时针方向转动,另一该切换钮则控制该棘轮仅能沿一逆时针方向转动。

[0017] 上述的钳具结构,其中,该钳颚为电工钳结构或螺栓钳结构。

[0018] 本实用新型所揭露的钳具结构于一钳柄上设置一扳动件,让使用者在钳具结构的使用过程中,仅需握持于钳具结构的钳颚,并以扳动件套合于螺栓或螺帽等锁固组件,使钳具结构以锁固组件为轴心而扳动锁固组件产生转动,进而完成将锁固组件旋入或旋出于地面或墙面等平面的操作。因此,在不需更换操作工具的情形下,可大幅的缩减作业人员的操作时间以及操作工具的携带数量,使作业人员的荷重减轻,进而让工作效率获得提升。

[0019] 以下结合附图和具体实施例对本实用新型进行详细描述,但不作为对本实用新型的限定。

附图说明

[0020] 图 1 为本实用新型的一实施例的立体示意图;

[0021] 图 2 为本实用新型的一实施例的钳颚为螺丝钳结构的立体示意图;

[0022] 图 3 为本实用新型的一实施例的扳动件为可拆卸结构的立体示意图;

[0023] 图 4A 为本实用新型的一实施例的扳动件为六角扳手结构的立体示意图;

[0024] 图 4B 为本实用新型的一实施例的扳动件为六角圆形扳手结构的立体示意图;

[0025] 图 4C 为本实用新型的一实施例的扳动件为棘轮扳手结构的立体示意图;

[0026] 图 4D 为本实用新型的一实施例的扳动件为开口扳手结构的立体示意图;

[0027] 图 5 为本实用新型的一实施例的操作示意图;

- [0028] 图 6A 和图 6B 为本实用新型的另一实施例的结构示意图；
- [0029] 图 7 为本实用新型的另一实施例的操作示意图。
- [0030] 其中,附图标记
- [0031] 10 第一钳体
- [0032] 120 第一钳颚
- [0033] 140 第一钳柄
- [0034] 20 第二钳体
- [0035] 220 第二钳颚
- [0036] 240 第二钳柄
- [0037] 260 扳动件
- [0038] 262 多边形贯通孔
- [0039] 264 通孔
- [0040] 266 棘轮
- [0041] 268 多边形开口
- [0042] 280 缺口
- [0043] 282 开口
- [0044] 284 切换钮
- [0045] 30 枢轴
- [0046] 40 夹持部
- [0047] 50 裁切部
- [0048] 60 螺丝
- [0049] 70 锁固组件
- [0050] 80 螺杆
- [0051] 820 螺帽

具体实施方式

[0052] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型技术方案进行详细的描述,以更进一步了解本实用新型的目的、方案及功效,但并非作为本实用新型所附权利要求保护范围的限制。

[0053] 如图 1 所示,本实用新型一实施例所揭露的钳具结构,包含有成对的第一钳体 10 及第二钳体 20,以及一枢轴 30。第一钳体 10 包含有一第一钳颚 120 及一第一钳柄 140,第二钳体 20 包含有一第二钳颚 220 及一第二钳柄 240。第一钳体 10 及第二钳体 20 呈相互交错设置,枢轴 30 枢设于第一钳体 10 及第二钳体 20 相互交错的位置上,并位于第一钳颚 120 与第一钳柄 140 之间,以及第二钳颚 220 与第二钳柄 240 之间。第一钳体 10 以枢轴 30 为轴心而相对于第二钳体 20 转动,使第一钳颚 120 与第二钳颚 220 相靠拢或相分离。第一钳颚 120 及第二钳颚 220 的形式可为不同形态、功能的钳嘴结构,如本实施例所揭示的电工钳结构或如图 2 所示的螺栓钳结构等。

[0054] 其中,第二钳体 20 的第二钳柄 240 具有一扳动件 260,扳动件 260 设置于第二钳柄 240 相对第二钳颚 220 的另一端。扳动件 260 可为一体成型的方式设置于第二钳柄 240 上,

或是如图 3 所示,通过螺丝 60 锁合的方式,可拆卸(或更换)的设置于第二钳柄 240 上。扳动件 260 呈一扁圆形结构,且扳动件 260 的直径大于第二钳柄 240 的直径。扳动件 260 并具有一多边形贯通孔 262,以构成一梅花扳手结构。例如为十二边形贯通孔、六边形贯通孔、六圆角形贯通孔或十二圆角形贯通孔,使分别构成十二角扳手结构(如图 1 所示)、六角扳手结构(如图 4A 所示)、六圆角形扳手结构(如图 4B 所示)或十二圆角形扳手结构。

[0055] 此外,扳动件 260 亦可为其它种形式的扳手结构。如图 4C 所示,扳动件 260 具有一通孔 264、一棘轮 266、一开口 282 及二切换钮 284。开口 282 设置于扳动件 260 的一侧边,且开口 282 与通孔 264 相连通。棘轮 266 以可活动的关系设置于通孔 264 内,并可于通孔 264 内朝单方向旋转。二切换钮 284 配置于扳动件 260 相邻于第二钳柄 240 的一端,且二切换钮 284 分别设置于扳动件 260 的二相对侧面上,并分别与棘轮 266 相连接。其中一切换钮 284 控制棘轮 266 仅能沿顺时针方向转动,而另一切换钮 284 则控制棘轮 266 仅能沿逆时针方向转动,使扳动件 260 构成一棘轮扳手结构。其中,棘轮 266 及二切换钮 284 之间的结构关系及作动原理已为公知的技术,故在此不再加以赘述。又或者,如图 4D 所示,扳动件 260 具有一多边形开口 268,例如呈相互对称的四边形开口,使扳动件 260 构成一开口扳手结构。于本实施例中,以扳动件 260 构成一十二角扳手结构做为举例说明,但并不以此为限。

[0056] 在钳具结构的操作上,当使用者施以一外力扳动第一钳柄 140 或第二钳柄 240,使第一钳颚 120 与第二钳颚 220 相互靠拢时,第一钳颚 120 及第二钳颚 220 之间形成一夹持部 40 及一裁切部 50。此夹持部 40 用以夹制一工件(图中未示)于钳具结构上,并且于夹持部 40 上可设置锯齿状结构,以加强夹取对象的稳定度。而裁切部 50 则用以截断如电线、铁丝或钢丝等线性工件,或用以剥切电线外部的绝缘表皮。其中夹持部 40 及裁切部 50 已为公知的技术,亦非本实用新型的重点所在,故其详细结构及作动原理在此便不再为文赘述。

[0057] 如图 5 所示,当使用者在操作钳具结构时遭遇到需使用扳手的场合,使用者仅需反向握持钳具结构,意即握持于钳具结构的第一钳颚 120 及第二钳颚 220 上。接着,以扳动件 260 套合所欲操作的锁固组件 70 上,例如套合于螺栓或螺帽等具有六角形或十二角形等多边形头部的锁固组件 70。然后,施加一外力于第一钳颚 120 及第二钳颚 220 上,使扳动件 260 以锁固组件 70 为轴心,第二钳柄 240 为施力臂,带动锁固组件 70 于地面或墙面等平面(图中未示)上转动,进而完成于平面上旋入或旋出锁固组件 70 的操作。

[0058] 如图 6A 和图 7 所示,为了使本实用新型所揭露的钳具结构在使用上更加的便利,在本实用新型的另一实施例中,钳具结构的扳动件 260 更具有一缺口 280。缺口 280 贯通扳动件 260 的一侧面,并连通于多边形贯通孔 262(如图 6A 和图 6B 所示)。因此,当此钳具结构应用于锁附有螺帽 820 的螺杆 80 时,扳动件 260 可直接的经由缺口 280 套设于螺杆 80 相邻于螺帽 820 的位置。然后,仅需小幅度的位移钳具结构,使扳动件 260 套接于螺帽 820。此时,即可利用钳具结构带动扳动件 260 旋转,进而使螺帽 820 于螺杆 80 上产生同步的转动。在此操作过程中,由于扳动件 260 不需从螺杆 80 的两相对端套设于螺杆 80,大幅缩短扳动件 260 于螺杆 80 上位移至螺帽 820 的移动行程,进而大幅度的节省螺帽 820 于螺杆 80 上旋入或旋出的操作时间。

[0059] 综上所述,在本实用新型所揭露的钳具结构的使用上,由于钳具结构本身即兼具有扳手的功能,让使用者在不需配带多种不同手工具的情形下,即可随着操作需求的改变

而选择性的执行一般钳具对工件的夹持及剪切操作,或是执行扳手对工件的旋入或旋出操作。因此,可节省使用者更换不同手工具所耗费的时间,并减少使用者所需携带的手工具数量而减轻荷重,进而大幅度的提升使用者的工作效率。

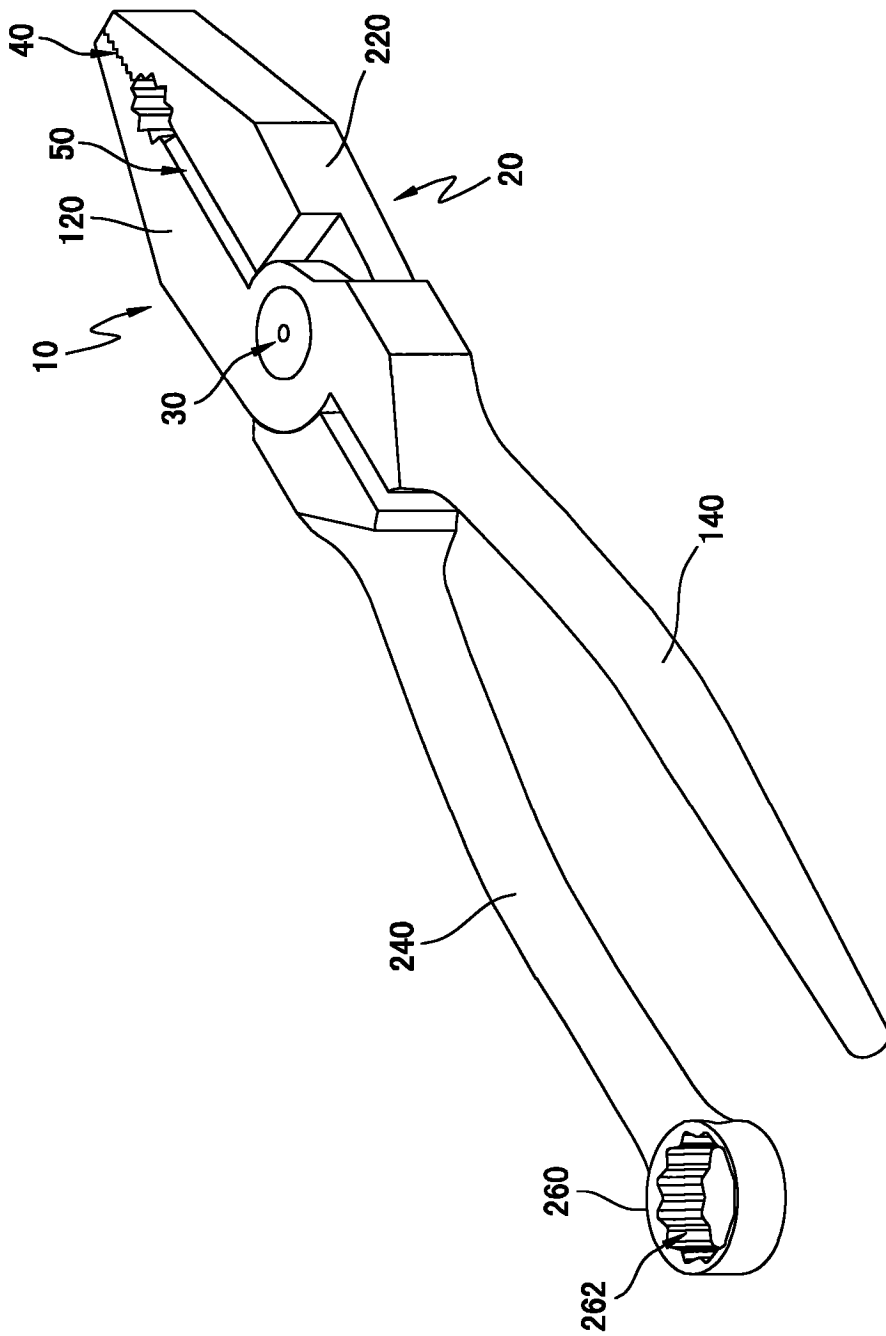


图 1

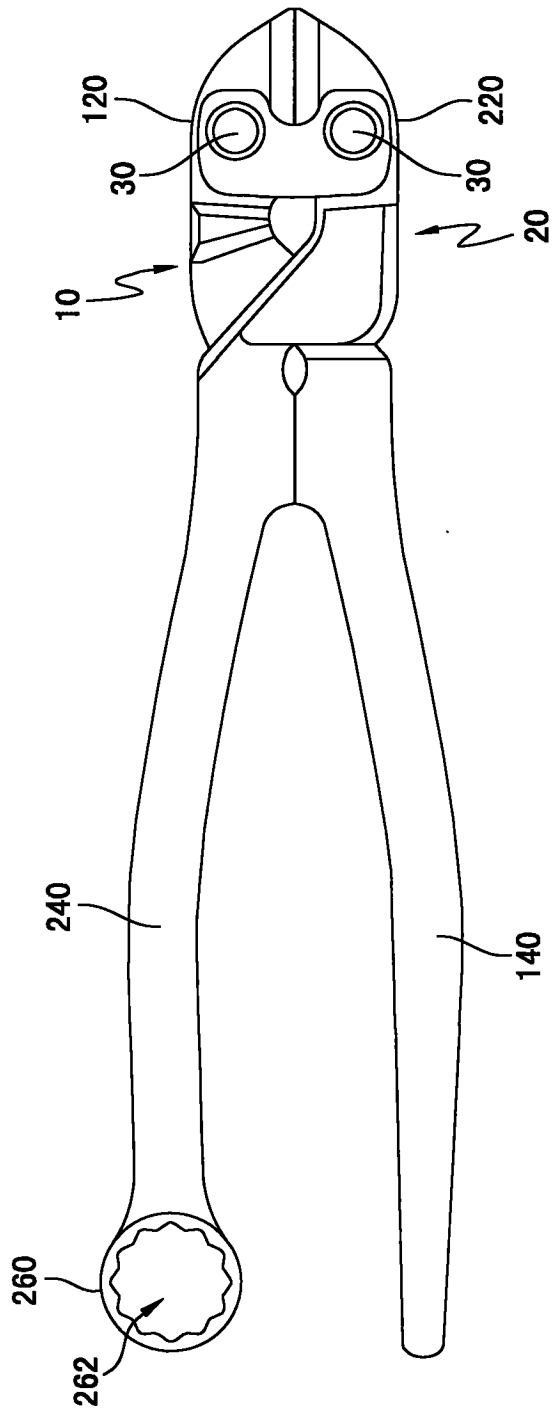


图 2

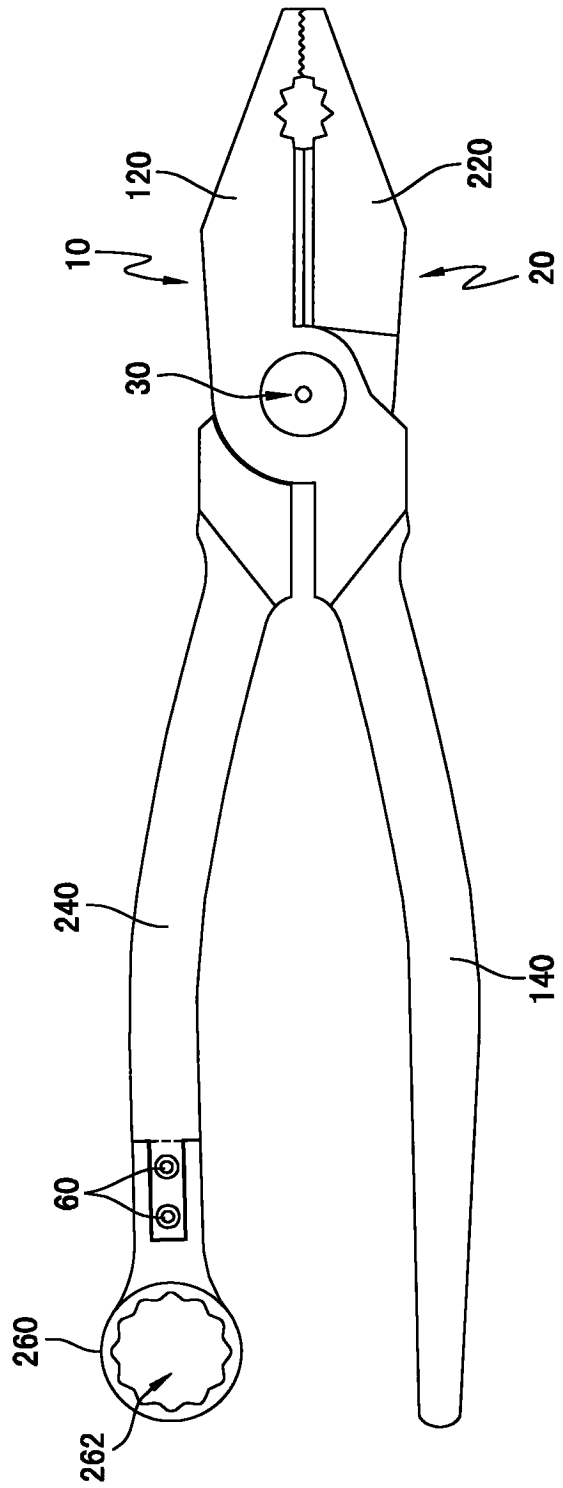


图 3

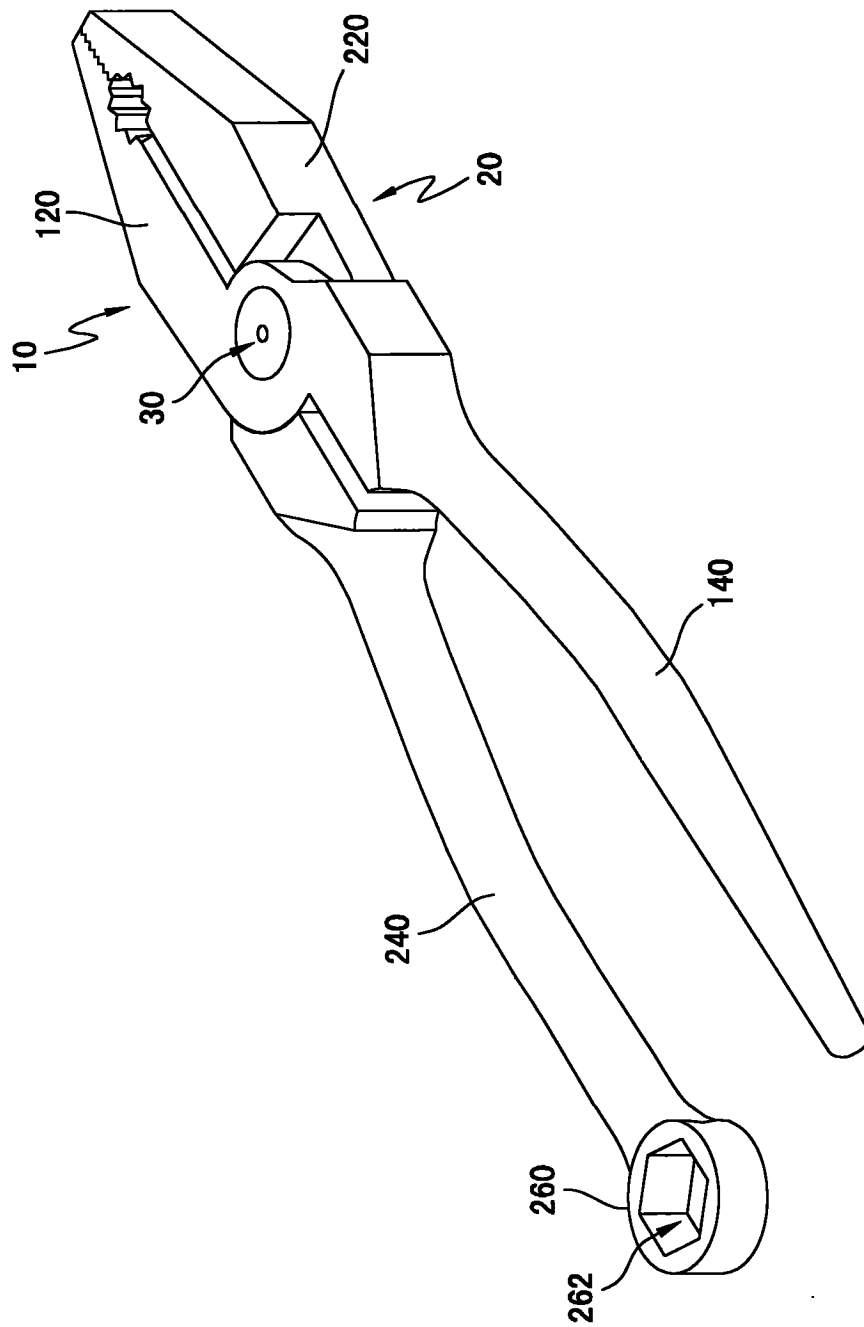


图 4A

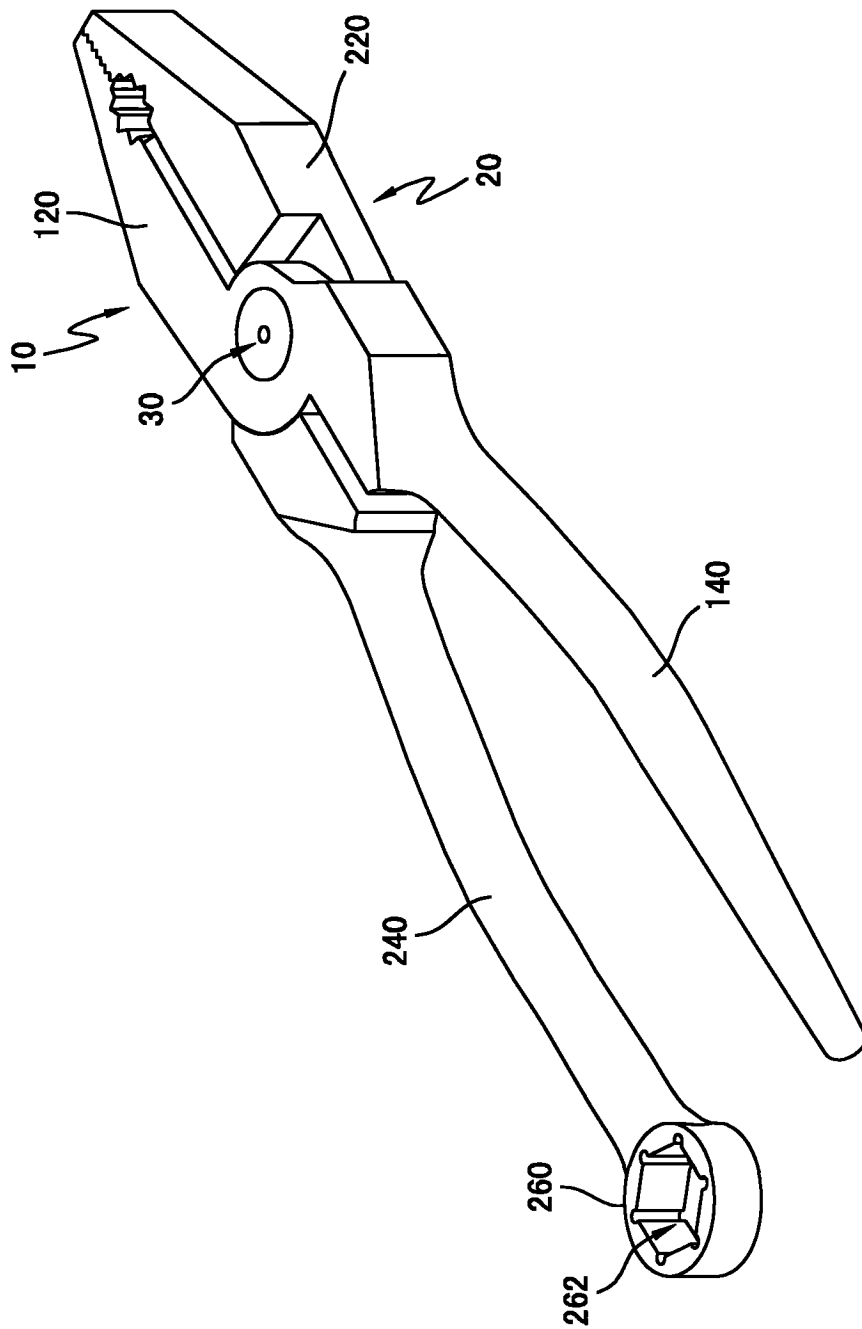


图 4B

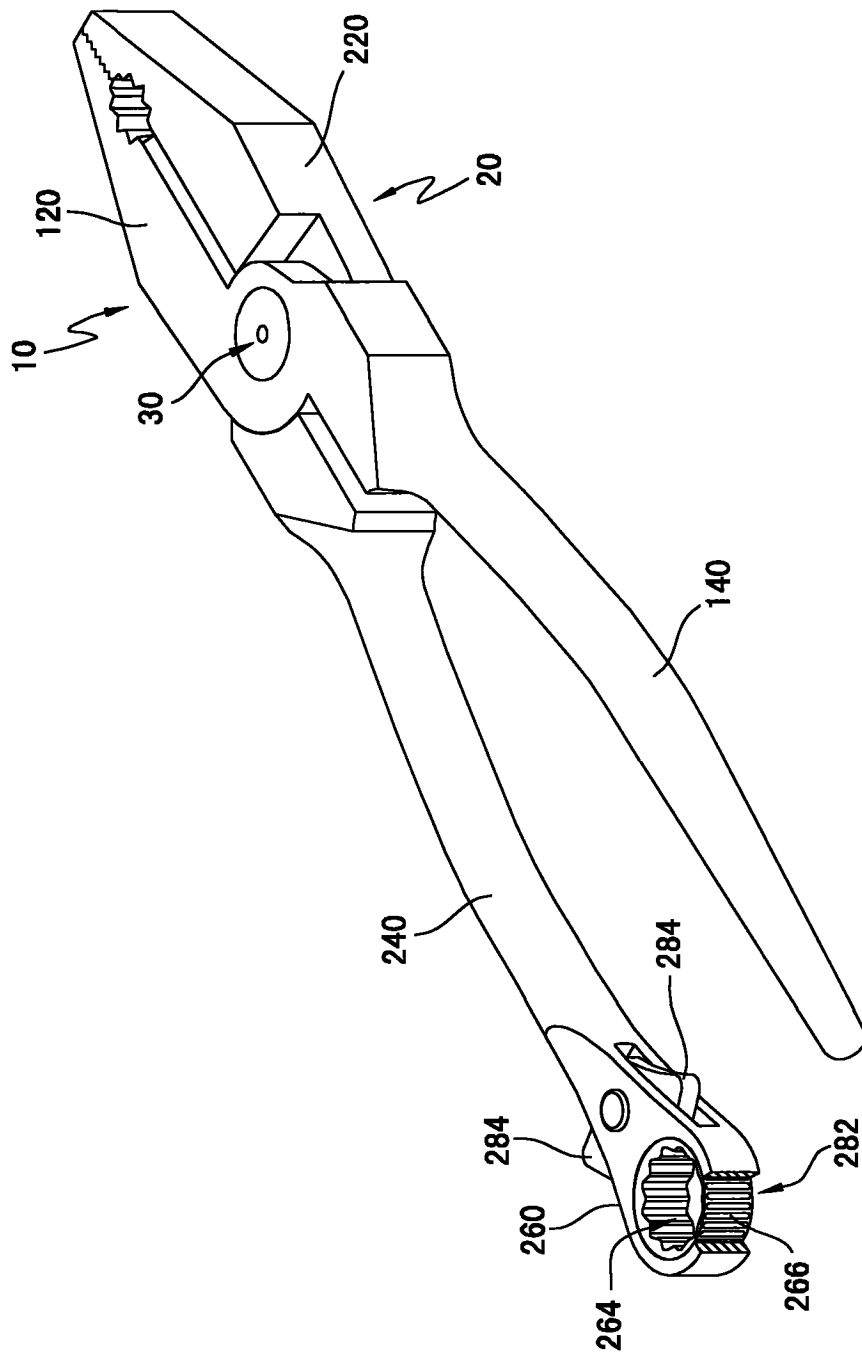


图 4C

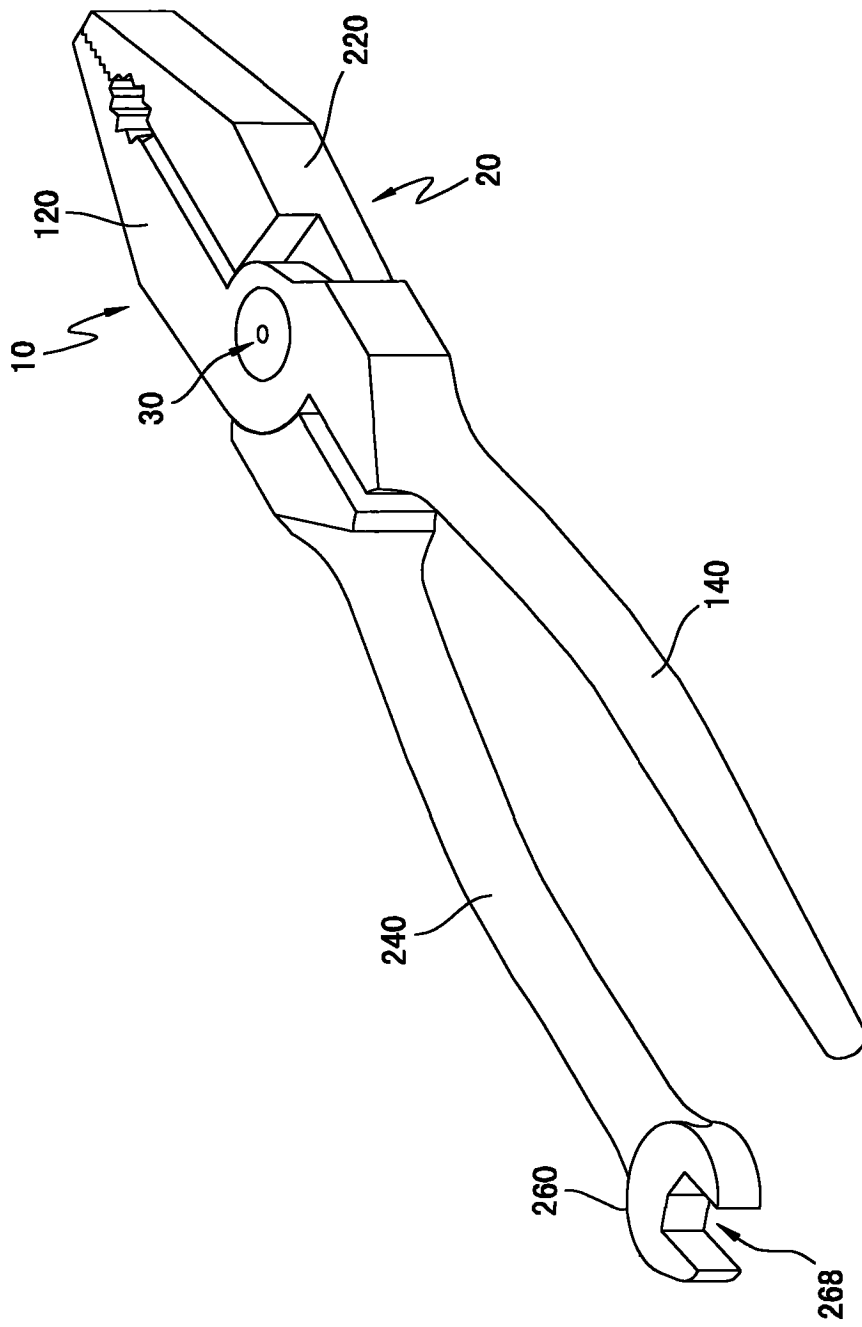


图 4D

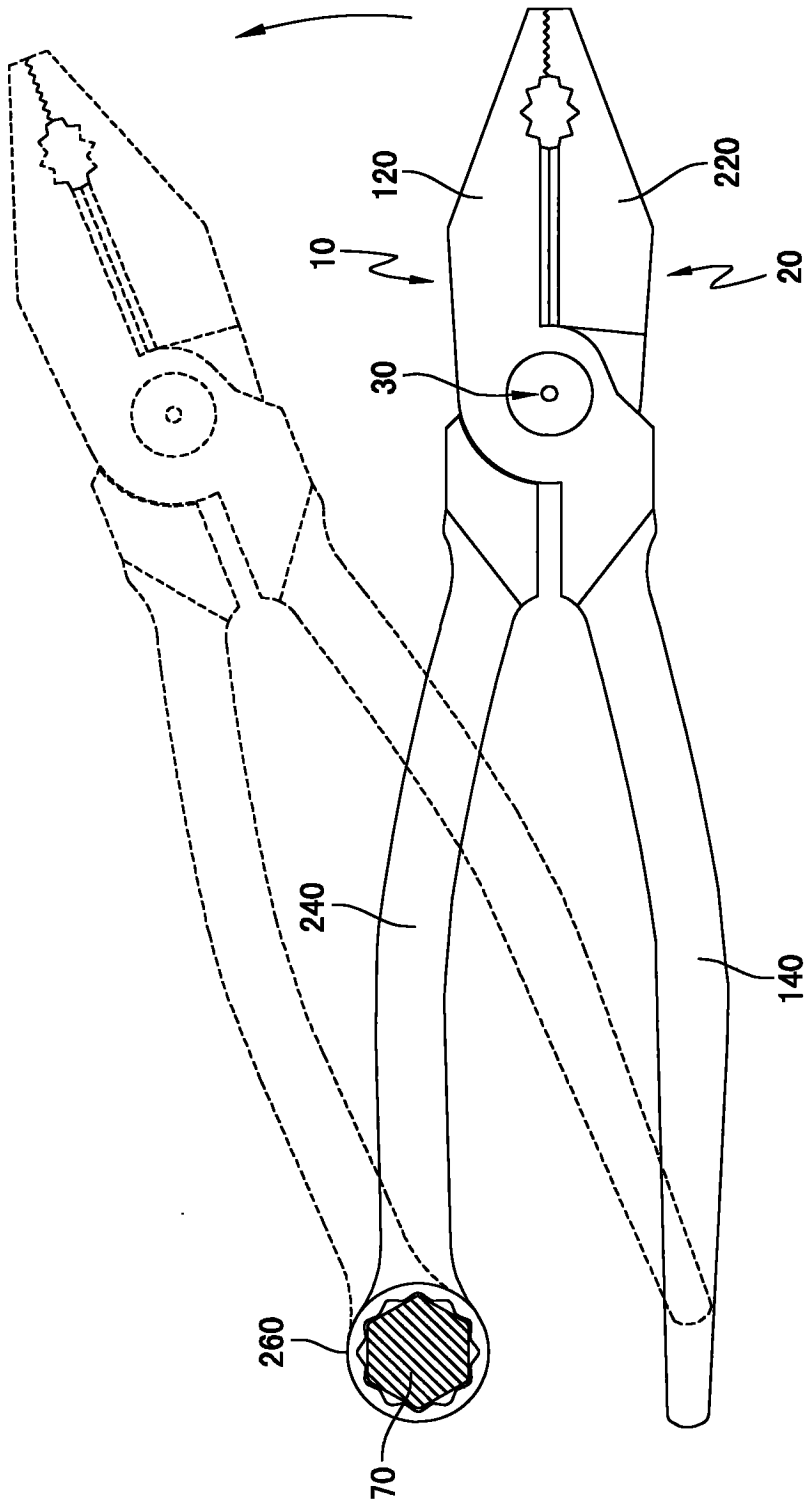


图 5

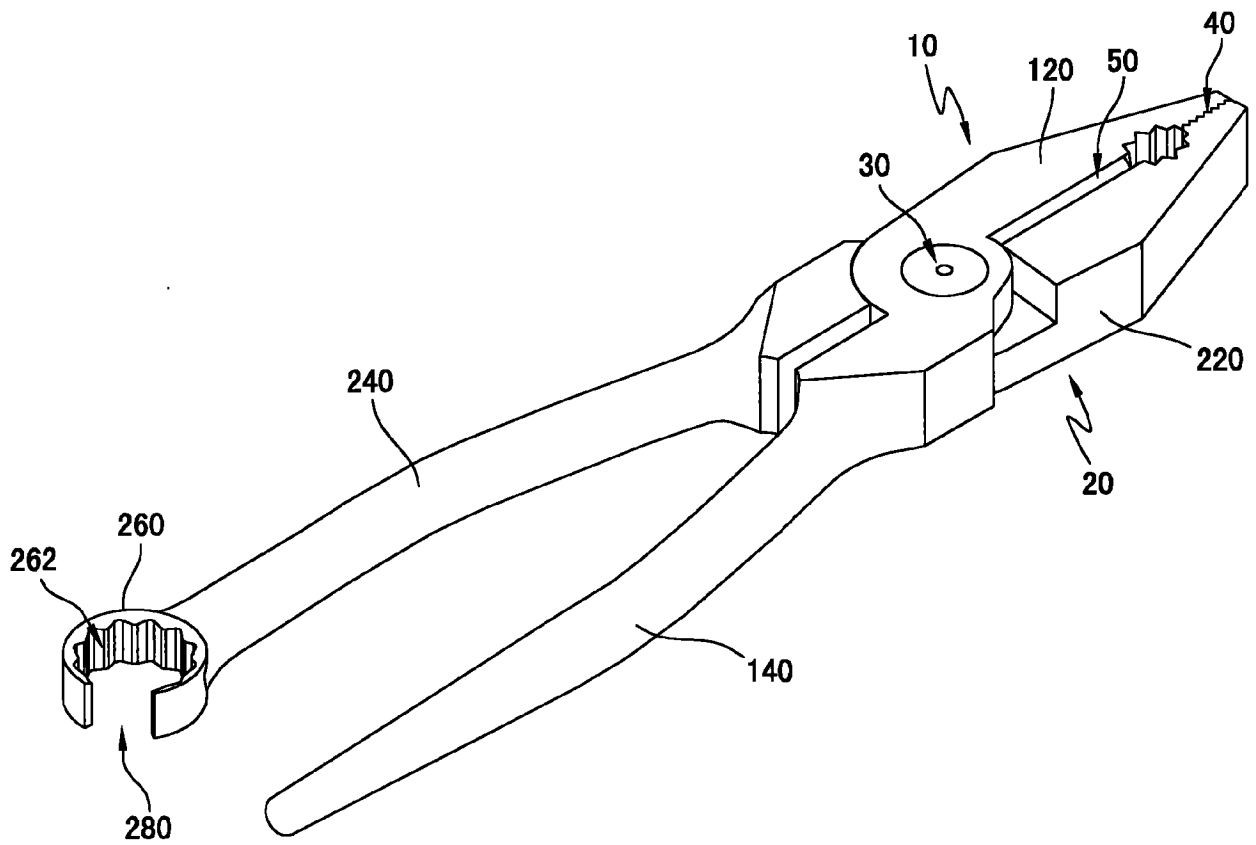


图 6A

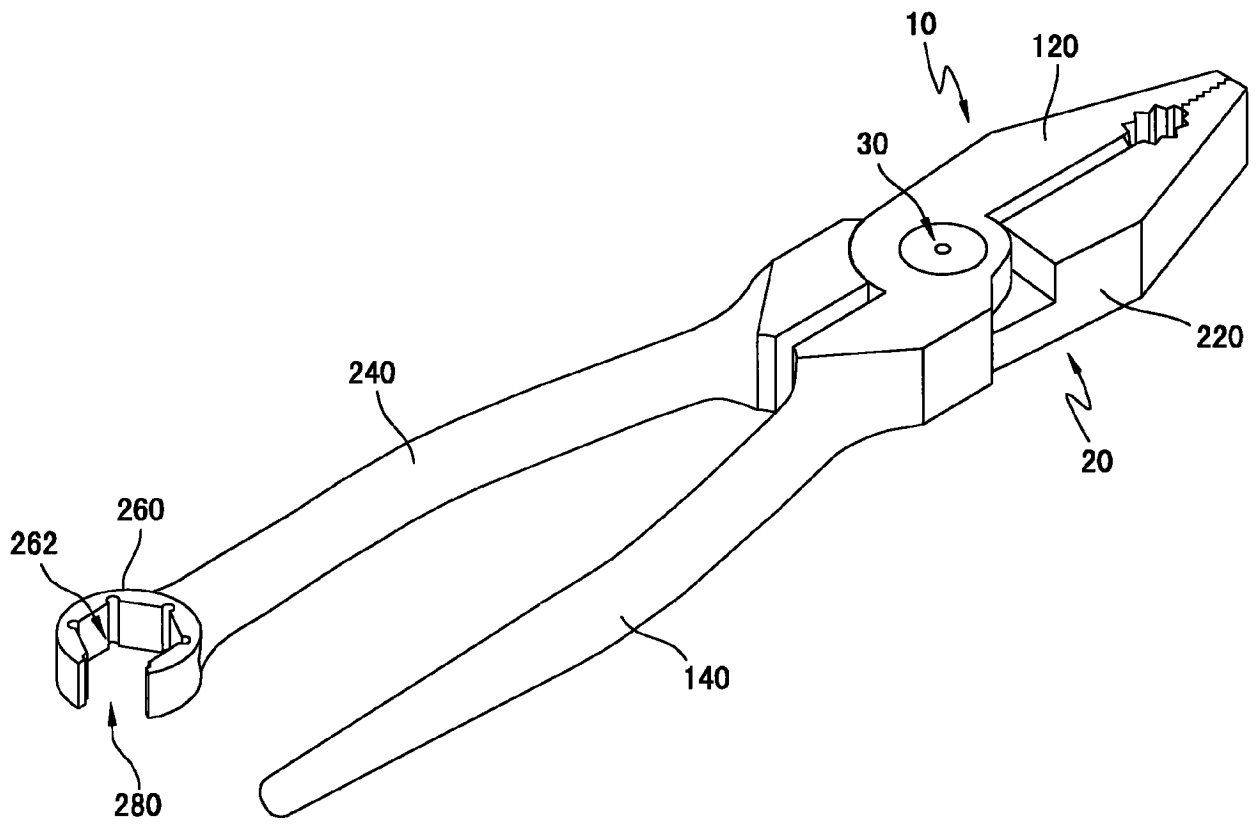


图 6B

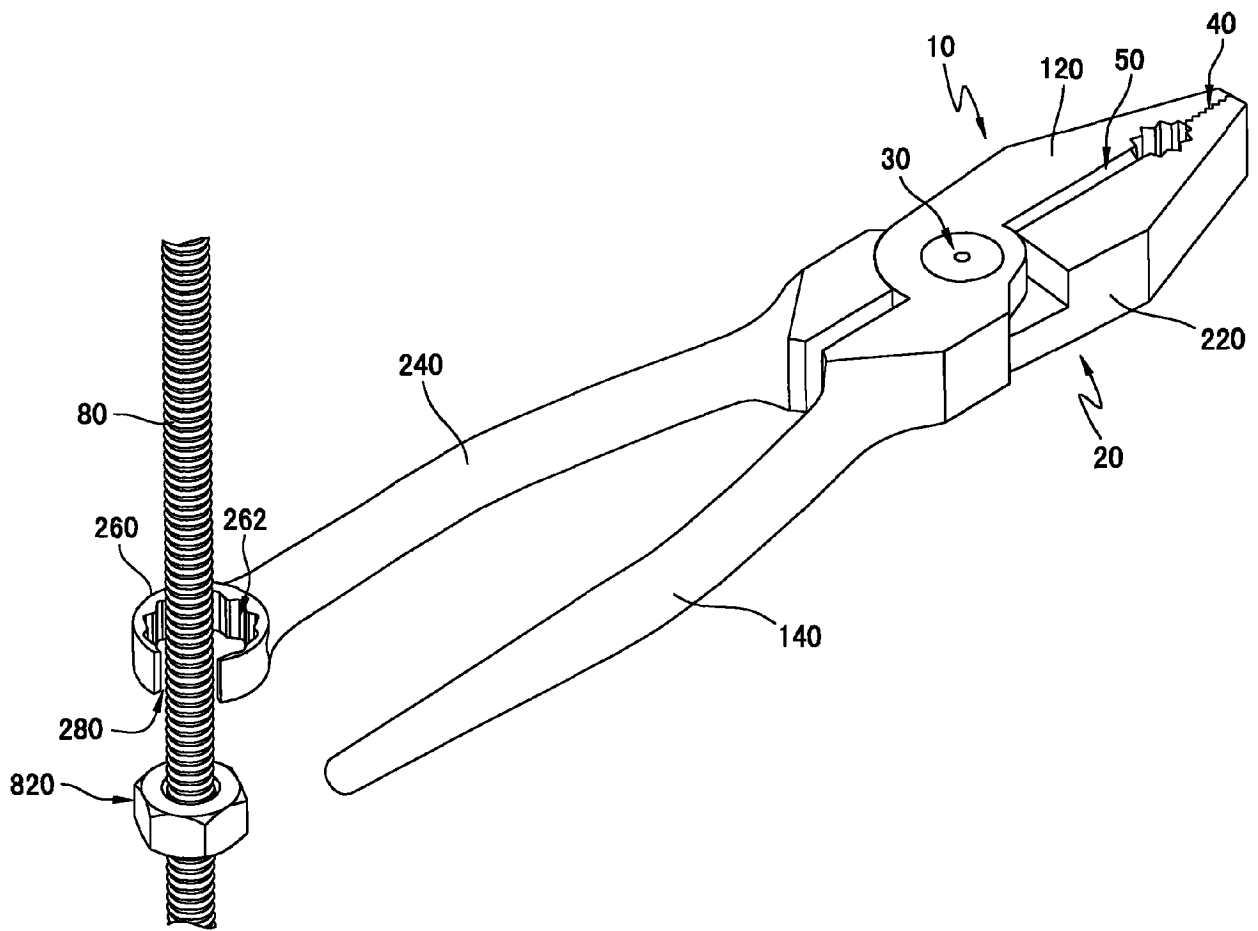


图 7