



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112959249 A

(43) 申请公布日 2021.06.15

(21) 申请号 202110377416.5

(22) 申请日 2021.04.08

(71) 申请人 江苏舜天国际集团江都工具有限公司

地址 225200 江苏省扬州市江都区舜天路
399号

(72) 发明人 邹家平

(74) 专利代理机构 扬州市苏为知识产权代理事
务所(普通合伙) 32283

代理人 郭翔

(51) Int.Cl.

B25B 13/14 (2006.01)

B25B 13/58 (2006.01)

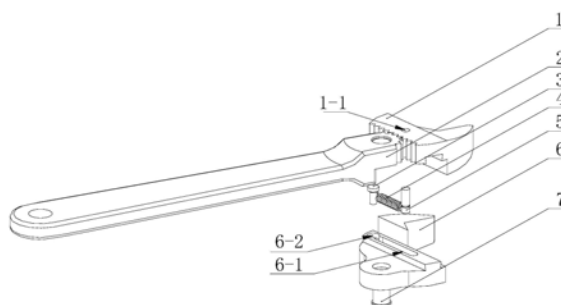
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种快速活动开口扳手

(57) 摘要

一种快速活动开口扳手。涉及一种手动工具技术领域,尤其涉及一种快速活动开口扳手。提供了一种结构紧凑、回转简便、制造成本低的快速活动开口扳手。一种快速活动开口扳手,包括活动扳口、固定扳口、扳柄和拉簧;所述活动扳口滑动设置在所述固定扳口上,顶部与所述固定扳口形成用于夹持工件的夹持口;所述活动扳口的底部设有若干均布设置的齿一;所述扳柄的端部设有弧形端,所述弧形端上设有若干与所述齿一相啮合的齿二;所述固定扳口上靠近底部位置设有用于与所述扳柄铰接的铰接孔。本发明具有结构紧凑、回转简便、制造成本低等特点。



1. 一种快速活动开口扳手, 其特征在于, 包括活动扳口(1)、固定扳口(6)、扳柄(2)和拉簧(4);

所述活动扳口(1)滑动设置在所述固定扳口(6)上, 顶部与所述固定扳口(6)形成用于夹持工件的夹持口;

所述活动扳口(1)的底部设有若干均布设置的齿一;

所述扳柄(2)的端部设有弧形端, 所述弧形端上设有若干与所述齿一相啮合的齿二;

所述固定扳口(6)上靠近底部位置设有用于与所述扳柄(2)铰接的铰接孔;

所述拉簧(4)设置在所述动扳口(1)与固定扳口(6)之间, 一端与所述动扳口(1)连接, 另一端与所述固定扳口(6)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种快速活动开口扳手, 其特征在于, 所述活动扳口(1)的底部呈一平面, 若干所述齿一均布固定设置在平面上。

3. 根据权利要求1所述的一种快速活动开口扳手, 其特征在于, 所述活动扳口(1)上设有右侧夹持部; 所述固定扳口(6)上设有左侧夹持部; 所述左侧夹持部与右侧夹持部之间形成夹持口。

4. 根据权利要求3所述的一种快速活动开口扳手, 其特征在于, 所述右侧夹持部和/或左侧夹持部设有若干均布设置的凸齿。

5. 根据权利要求1所述的一种快速活动开口扳手, 其特征在于, 所述固定扳口(6)上设有延宽度方向延伸的连接凸台;

所述活动扳口(1)上设有与所述连接凸台适配的承插槽;

所述活动扳口(1)横向滑动设置在所述固定扳口(6)上。

6. 根据权利要求5所述的一种快速活动开口扳手, 其特征在于, 所述连接凸台的截面呈上大下小型。

7. 根据权利要求1所述的一种快速活动开口扳手, 其特征在于, 所述固定扳口(6)通过铰接柱(7)与所述扳柄(2)铰接。

8. 根据权利要求1所述的一种快速活动开口扳手, 其特征在于, 所述固定扳口(6)上设有与所述拉簧(4)适配的长槽(6-1);

所述拉簧(4)位于所述长槽(6-1)内。

9. 根据权利要求1所述的一种快速活动开口扳手, 其特征在于, 所述拉簧(4)通过第一销轴(3)连接在所述固定扳口(6)上;

所述固定扳口(6)上设有与所述第一销轴(3)适配的固定套孔(6-2);

所述固定套孔(6-2)与所述长槽(6-1)连通。

10. 根据权利要求1所述的一种快速活动开口扳手, 其特征在于, 所述拉簧(4)通过第二销轴(5)连接在所述活动扳口(1)上;

所述活动扳口(1)上设有与所述第二销轴(5)适配的安插孔(1-1)。

一种快速活动开口扳手

技术领域

[0001] 本发明涉及一种手动工具技术领域,尤其涉及一种快速活动开口扳手。

背景技术

[0002] 扳手是一种常用的安装与拆卸工具,是利用杠杆原理拧转螺栓、螺钉、螺母和其他螺纹紧持螺栓或螺母的开口或套孔固体的手工工具。

[0003] 扳手基本分为两种,死扳手和活扳手。死扳手指的是已经有固定的数字写上的扳手,通常一端或两端制有固定尺寸的开口,用以拧转一定尺寸的螺母或螺栓。活扳手的开口宽度可在一定尺寸范围内进行调节,能拧转不同规格的螺栓或螺母。该扳手的结构特点是固定钳口制成带有细齿的平钳凹;活动钳口一端制成平钳口;另一端制成带有细齿的凹钳口;向下按动蜗杆,活动钳口可迅速取下,调换钳口位置。

[0004] 目前活动扳手主要有单螺纹结构和双螺纹结构。涡轮上螺纹的螺旋线数为一条的通常称之为单线螺纹,涡轮上螺纹的螺旋线数为两条的通常称之为双螺纹结构。他们在日常安装使用中,回转时需要预先与螺母或螺栓头分离后,回转再次套入,操作极为不便。当针对不同规格螺母或螺栓头时,需要一只手伸入涡轮端进行旋转调节。

[0005] 随着技术的进步,换向棘轮扳手进入了人们的生活。当换向棘轮扳手伸入狭小空间操作时,手指伸入狭小空间拨动换向按钮时,较为困难。而且棘轮换向扳手的加工成本较高。

发明内容

[0006] 本发明针对以上问题,提供了一种结构紧凑、回转简便、制造成本低的快速活动开口扳手。

[0007] 本发明的技术方案是:一种快速活动开口扳手,包括活动扳口、固定扳口、扳柄和拉簧;

所述活动扳口滑动设置在所述固定扳口上,顶部与所述固定扳口形成用于夹持工件的夹持口;

所述活动扳口的底部设有若干均布设置的齿一;

所述扳柄的端部设有弧形端,所述弧形端上设有若干与所述齿一相啮合的齿二;

所述固定扳口上靠近底部位置设有用于与所述扳柄铰接的铰接孔;

所述拉簧设置在所述动扳口与固定扳口之间,一端与所述动扳口连接,另一端与所述固定扳口连接。

[0008] 所述活动扳口的底部呈一平面,若干所述齿一均布固定设置在平面上。

[0009] 所述活动扳口上设有右侧夹持部;所述固定扳口上设有左侧夹持部;所述左侧夹持部与右侧夹持部之间形成夹持口。

[0010] 所述右侧夹持部和/或左侧夹持部设有若干均布设置的凸齿。

[0011] 所述固定扳口上设有延宽度方向延伸的连接凸台;

所述活动扳口上设有与所述连接凸台适配的承插槽；
所述活动扳口横向滑动设置在所述固定扳口上。

[0012] 所述连接凸台的截面呈上大下小型。

[0013] 所述固定扳口通过铰接柱与所述扳柄铰接。

[0014] 所述固定扳口上设有与所述拉簧适配的长槽；
所述拉簧位于所述长槽内。

[0015] 所述拉簧通过第一销轴连接在所述固定扳口上；
所述固定扳口上设有与所述第一销轴适配的固定套孔；
所述固定套孔与所述长槽连通。

[0016] 所述拉簧通过第二销轴连接在所述活动扳口上；
所述活动扳口上设有与所述第二销轴适配的安插孔。

[0017] 本发明中包括活动扳口、固定扳口、扳柄和拉簧；活动扳口滑动设置在固定扳口上，顶部与固定扳口形成用于夹持工件的夹持口；活动扳口的底部设有若干均布设置的齿一；扳柄的端部设有弧形端，弧形端上设有若干与齿一相啮合的齿二；工作时，手握扳柄，逆时针方向转动，通过齿一与齿二啮合传动，使活动扳口和固定扳口夹住螺母后拧动螺母。当扳拧螺栓后扳手需退回一定角度，此时无需将扳手退出螺母，直接将扳手向拧紧的反方向转动，通过齿一与齿二的啮合传动，活动扳口克服拉簧的拉力反方向移动，当扳手绕螺母转动60度后，由于拉簧的作用力，活动扳口和固定扳口夹住 螺栓的另外两个对边，则可再次逆时针方向转动扳手拧紧螺母。本发明具有结构紧凑、回转简便、制造成本低等特点。

附图说明

[0018] 图1是本发明拆分立体结构示意图，
图2是本发明组装立体结构示意图一，
图3是本发明组装立体结构示意图二，
图4是本发明组装立体结构示意图三，
图5是本发明组装立体结构示意图四，
图6是本发明组装立体结构示意图五；

图中1是活动扳口，1-1是安插孔，2是扳柄，3是第一销轴，4是拉簧，5是第二销轴，6是固定扳口，6-1是长槽，6-2是固定套孔，7是铰接柱，8是螺母。

具体实施方式

[0019] 下面详细描述本发明的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，仅用于解释本发明，而不能理解为对本发明的限制。

[0020] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。在本发明的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0021] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0022] 如图1-6所示;一种快速活动开口扳手,包括活动扳口1、固定扳口6、扳柄2和拉簧4;

所述活动扳口1滑动设置在所述固定扳口6上,顶部与所述固定扳口6形成用于夹持工件的夹持口;活动扳口1相对于固定扳口6可实现左右运动;

所述活动扳口1的底部(本案中顶部、底部分别以图3方向为参考方向)设有若干均布设置的齿一;

所述扳柄2的端部设有弧形端,所述弧形端上设有若干与所述齿一相啮合的齿二;

所述固定扳口6上靠近底部位置设有用于与所述扳柄2铰接的铰接孔;即固定扳口6与扳柄2铰接设置;

所述拉簧4设置在所述动扳口1与固定扳口6之间,一端与所述动扳口1连接,另一端与所述固定扳口6连接。

[0023] 本案使用方法为:工作时,手握扳柄2,如图2-3所示(图中弧形箭头方向为扳动方向),逆时针方向转动,通过齿一与齿二啮合传动,活动扳口1如图2-3中直线箭头方向移动,使活动扳口1和固定扳口6夹住螺母8后拧动螺母8。

[0024] 当扳拧螺栓后扳手需退回一定角度,此时无需将扳手退出螺母,直接将扳手向拧紧的反方向转动,如图4-5中弧形箭头方向,通过齿一与齿二的啮合传动,活动扳口1克服拉簧的拉力反方向移动,如图4-5中直线箭头;当扳手绕螺母转动60度后,由于拉簧的作用力,活动扳口1和固定扳口6夹住 螺栓的另外两个对边,则可再次逆时针方向转动扳手拧紧螺母。

[0025] 在调节扳手开口大小时,不仅快捷而且方向,只需要手握扳柄2并轻推固定扳口6,使得活动扳口1与固定扳口6之间的距离H加大,如图6所示;这时将扳手的开口插入螺母,撤去推力后由拉簧的弹力作用,使活动扳口1和固定扳口6夹住螺栓。

[0026] 所述活动扳口1的底部呈一平面,若干所述齿一均布固定设置在平面上。

[0027] 所述活动扳口1上设有右侧夹持部;所述固定扳口6上设有左侧夹持部;所述左侧夹持部与右侧夹持部之间形成夹持口。

[0028] 进一步优化,如图1所示,左侧夹持部6朝向右侧夹持部1的侧面呈V型结构,右侧夹持部1的侧面也同样设有与之适配的V型结构,便于夹持螺母或螺栓,如图3所示。

[0029] 所述右侧夹持部(与工件连接的一侧)和/或左侧夹持部(与工件连接的一侧)设有若干均布设置的凸齿。通过凸齿的设置增强与工件之间的摩擦力,进一步提高扳动时的稳定性。

[0030] 所述固定扳口6上设有延宽度方向(如图3所示,横向方向为宽度方向)延伸的连接凸台;

所述活动扳口1上设有与所述连接凸台适配的承插槽;

所述活动扳口1横向滑动设置在所述固定扳口6上。

[0031] 所述连接凸台的截面呈上大下小型。通过此结构,避免增设防止活动扳口1向上(以图2方向为参考方向)运动的限位机构,进而避免活动扳口1向上移动与固定扳口6分离的可能。

[0032] 所述固定扳口6通过铰接柱7与所述扳柄2铰接。

[0033] 所述固定扳口6上设有与所述拉簧4适配的长槽6-1;

所述拉簧4位于所述长槽6-1内。

[0034] 所述拉簧4通过第一销轴3连接在所述固定扳口6上;

所述固定扳口6上设有与所述第一销轴3适配的固定套孔6-2;

所述固定套孔6-2与所述长槽6-1连通,便于拉簧4的端部拉伸至位于固定套孔6-2内的第一销轴3上。

[0035] 所述拉簧4通过第二销轴5连接在所述活动扳口1上;本案中第二销轴5不仅起到连接作用,同时还可以限制活动扳口1相对于固定扳口6移动的最大两,从而达到控制最大开口尺寸的调节。

[0036] 所述活动扳口1上设有与所述第二销轴5适配的安插孔1-1。在固定扳口6上加工一长槽6-1,内装拉簧4,拉簧4的一端通过第一销轴3固定于固定扳口的固定套孔6-2处,另一端通过第二销轴5固定于活动扳口的安插孔1-1处。

[0037] 对于本案所公开的内容,还有以下几点需要说明:

(1)、本案所公开的实施例附图只涉及到与本案所公开实施例所涉及到的结构,其他结构可参考通常设计;

(2)、在不冲突的情况下,本案所公开的实施例及实施例中的特征可以相互组合以得到新的实施例;

以上,仅为本案所公开的具体实施方式,但本公开的保护范围并不局限于此,本案所公开的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

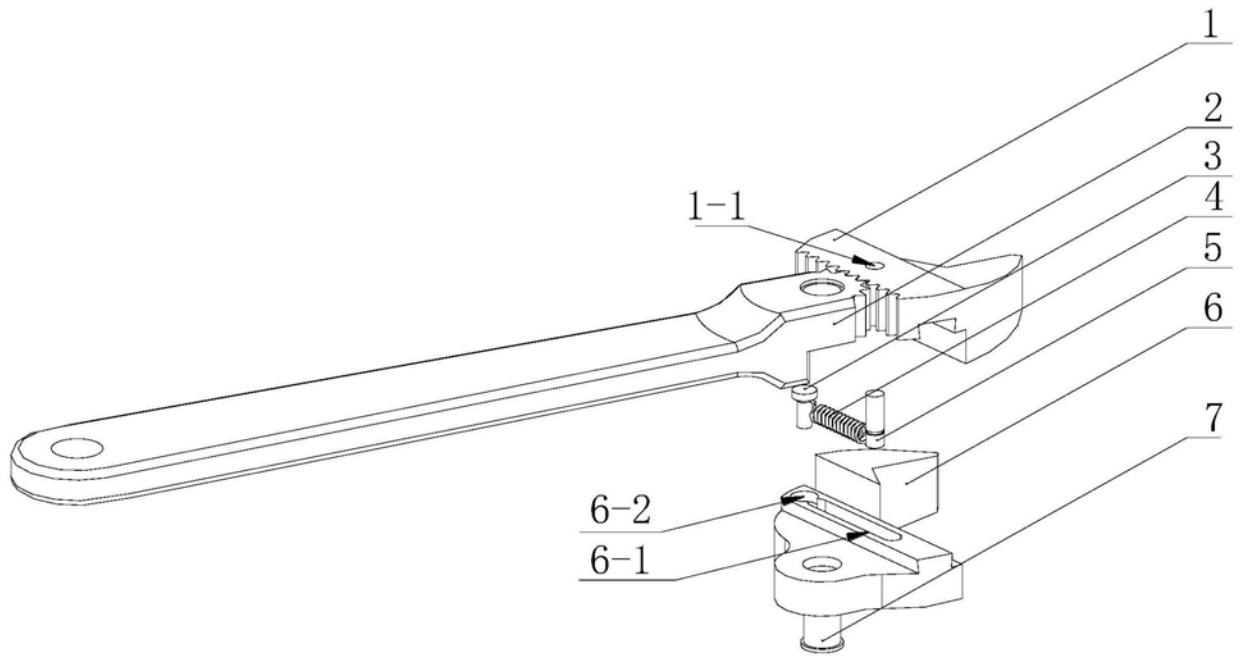


图1

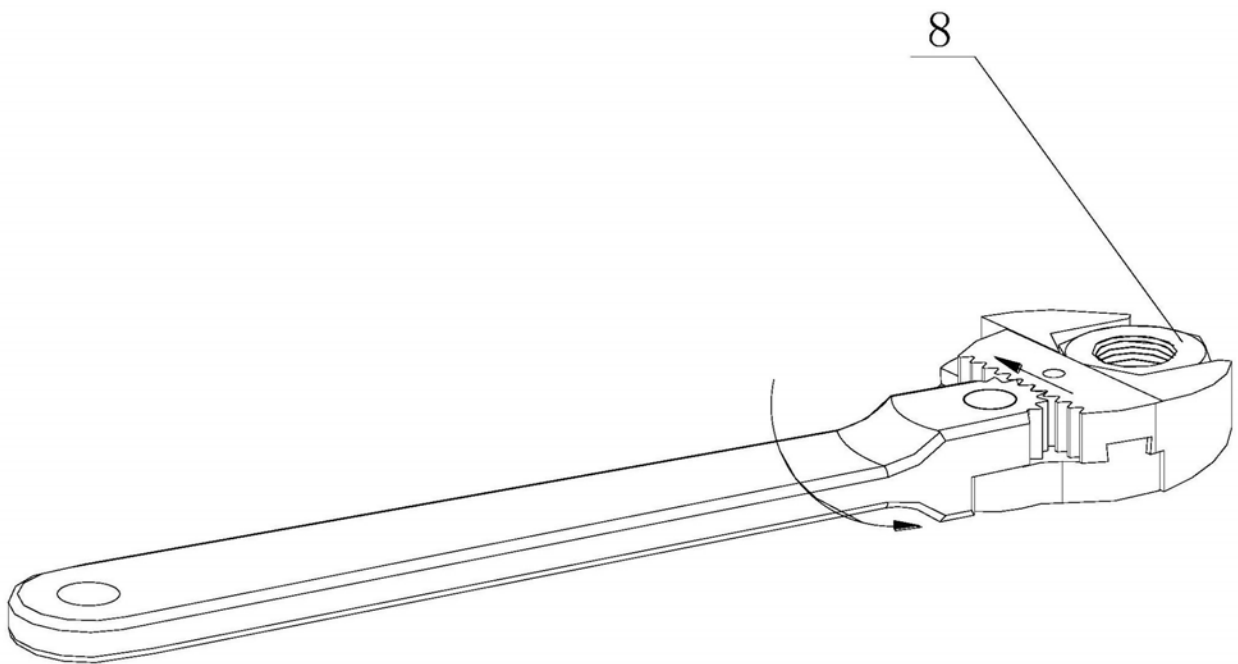


图2

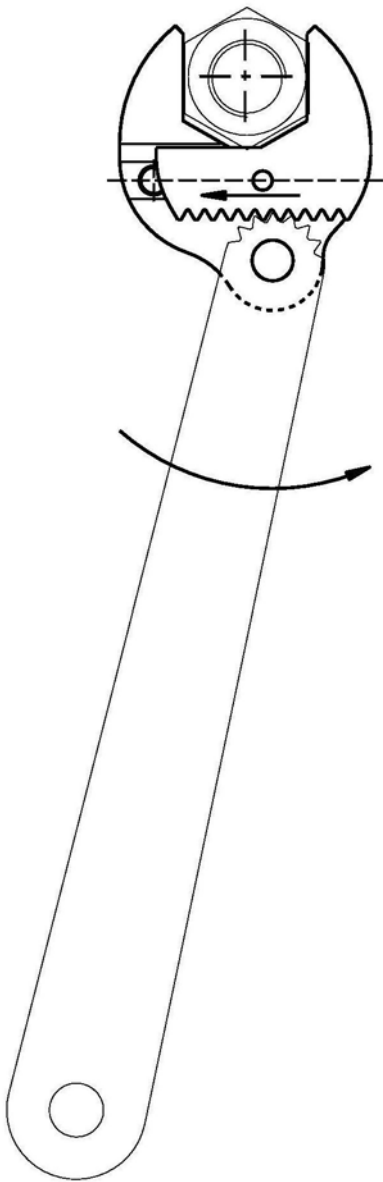


图3



图4

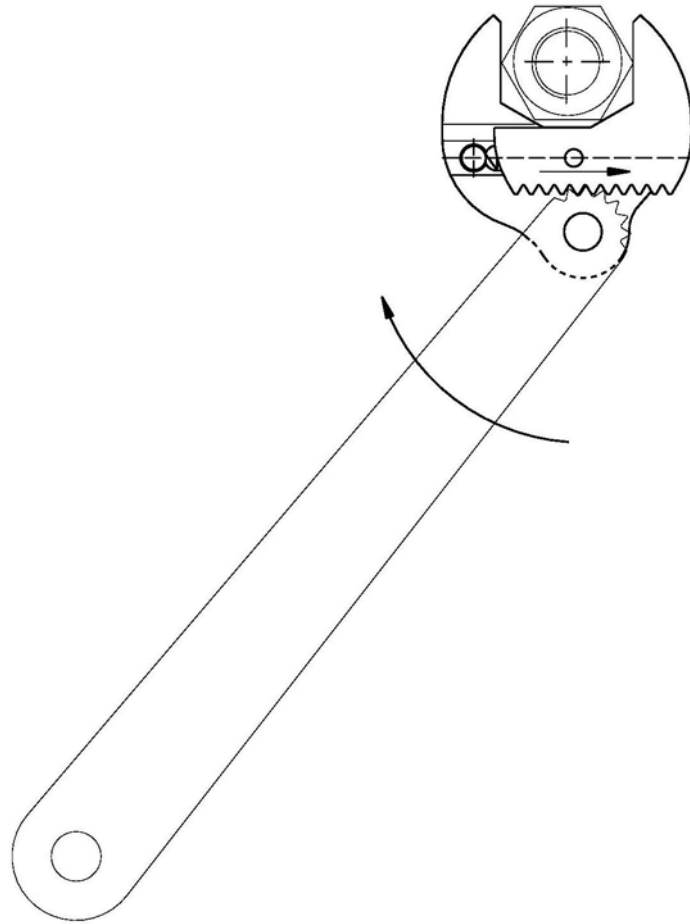


图5

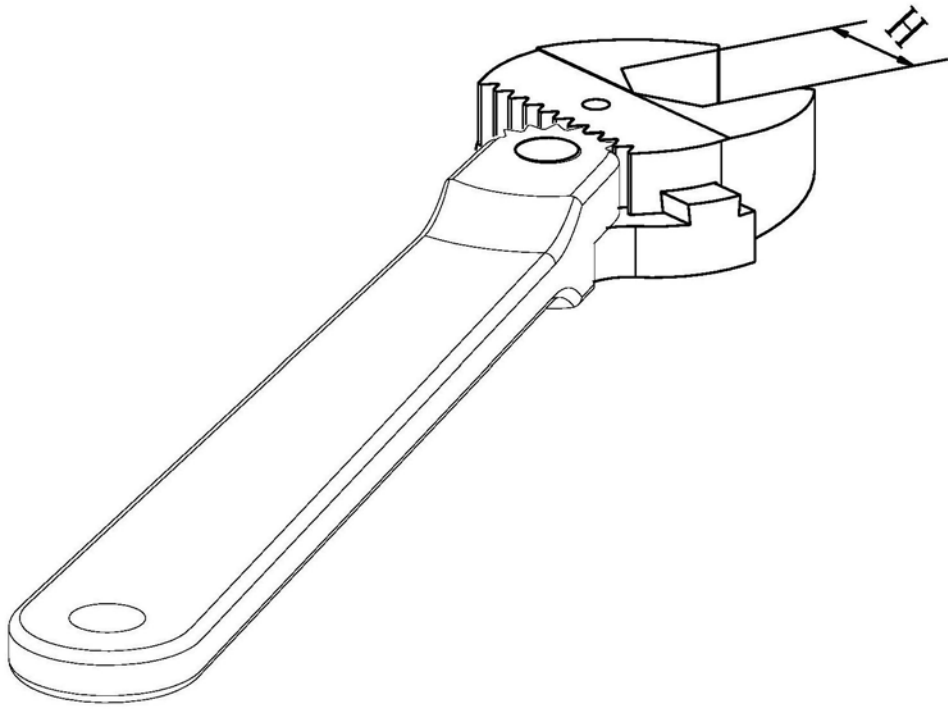


图6