



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211073352 U

(45)授权公告日 2020.07.24

(21)申请号 201922199285.7

(22)申请日 2019.12.10

(73)专利权人 江苏建筑职业技术学院

地址 221116 江苏省徐州市泉山区学苑路
26号

(72)发明人 刘袁 高喜玲 朱彦丰 杨锐
高通 赵永灿 侯先正 李猛
谢俊实 孙健阳 王宝雨 盛宇强

(74)专利代理机构 南京业腾知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 32321

代理人 董存壁

(51)Int.Cl.

B25B 13/06(2006.01)

B25B 23/16(2006.01)

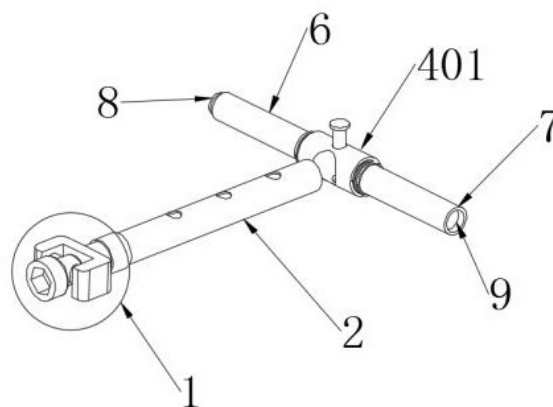
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种省力扳手

(57)摘要

本实用新型公开了一种省力扳手,包括扳手头和把柄,且扳手头和把柄可拆卸式连接,所述把柄外侧设有连接机构,设置有扳手头,通过C形块、连接杆和转轴的作用,便于根据需求转动工作部,适用于不同情况下,对螺丝的松紧工作,使用更加方便,设置有连接机构,通过连接管、连接孔和插管的作用,便于将连接管与把柄垂直套接,并通过插管与第一辅杆和第二辅杆相连,使得辅杆与把柄成十字形,方便使用者转动扳手,通过凸块和凹槽相连,使得第一辅杆和第二辅杆相连,并与连接管一端的插管相连,且接管另一端的插管与把柄端部相连,从而增加把柄的长度,更加省力,且配合收纳孔的作用,便于将第一辅杆和第二辅杆收纳隐藏,方便使用者携带。



1. 一种省力扳手,其特征在于:包括扳手头(1)和把柄(2),且扳手头(1)和把柄(2)可拆卸式连接,所述扳手头(1)包括与螺母相配合的工作部(101)和C形块(102),所述工作部(101)与C形块(102)转动连接,所述C形块(102)与把柄(2)一端可拆卸式连接;

所述把柄(2)外侧设有连接机构(4),所述连接机构(4)包括连接管(401)、连接孔(402)、插管(403)和螺纹(404),所述连接管(401)中心位置沿轴线垂直方向贯穿开设有连接孔(402),并通过所述连接孔(402)套接在把柄(2)外侧,所述连接管(401)两端对称开设有插管(403),所述插管(403)内壁和外壁均设有螺纹(404),所述连接机构(4)两端分别安装有第一辅杆(6)和第二辅杆(7),所述第一辅杆(6)和第二辅杆(7)一端均设有螺纹,并通过螺纹与插管(403)内壁螺纹相连,所述第一辅杆(6)另一端安装有凸块(8)或开设有凹槽(9),所述第二辅杆(7)另一端配套开设有凹槽(9)或安装有凸块(8);

所述把柄(2)另一端开设有收纳孔(3),用于收纳第一辅杆(6)和第二辅杆(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种省力扳手,其特征在于:所述扳手头(1)还包括螺母(105),所述C形块(102)一侧中心位置处安装有螺母(105),并通过螺母(105)与把柄(2)一端螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种省力扳手,其特征在于:所述扳手头(1)还包括连接杆(103)和转轴(104),所述工作部(101)一端安装有连接杆(103),所述C形块(102)的C形槽内部安装有转轴(104),所述连接杆(103)与转轴(104)相连,并随着转轴(104)转动。

4. 根据权利要求1所述的一种省力扳手,其特征在于:所述连接机构(4)还包括第一定位孔(405)和定位销(406),所述连接管(401)中心位置与连接孔(402)垂直方向贯穿开设有第一定位孔(405),所述把柄(2)外侧均匀开设有第二定位孔(5),所述第一定位孔(405)和第二定位孔(5)通过定位销(406)插入连接。

5. 根据权利要求1所述的一种省力扳手,其特征在于:所述第一辅杆(6)通过凸块(8)或凹槽(9)与第二辅杆(7)一端的配套的凹槽(9)或凸块(8)相连,且凸块(8)外侧和凹槽(9)内壁均设有螺纹,凸块(8)和凹槽(9)螺纹连接。

6. 根据权利要求1所述的一种省力扳手,其特征在于:所述收纳孔(3)的深度大于第一辅杆(6)和第二辅杆(7)总的长度。

7. 根据权利要求1所述的一种省力扳手,其特征在于:所述插管(403)的直径小于收纳孔(3)的直径,且收纳孔(3)位于孔口位置处内壁设有螺纹,并与插管(403)外壁的螺纹(404)连接。

一种省力扳手

技术领域

[0001] 本实用新型涉及扳手技术领域，具体为一种省力扳手。

背景技术

[0002] 扳手是利用杠杆原理拧转螺栓、螺钉、螺母和其他螺纹紧固件的手动工具，通过调整扳手本体和活动扳口之间的距离，扳手能够夹紧不同尺寸的螺纹紧固，通过旋转手柄即可旋紧或旋松工件，现有的扳手结构简单，功能单一，不能适用于不同情况下螺栓、螺钉、螺母的松紧工作，且由于现有的扳手臂长一定，较端的扳手使用时费力，较长的扳手携带不方便，所以急需一种省力扳手来解决上述问题。

发明内容

[0003] 本实用新型提供一种省力扳手，可以有效解决上述背景技术中提出现有的扳手结构简单，功能单一，不能适用于不同情况下螺栓、螺钉、螺母的松紧工作，且由于现有的扳手臂长一定，较端的扳手使用时费力，较长的扳手携带不方便的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种省力扳手，包括扳手头和把柄，且扳手头和把柄可拆卸式连接，所述扳手头包括与螺母相配合的工作部和C形块，所述工作部与C形块转动连接，所述C形块与把柄一端可拆卸式连接；

[0005] 所述把柄外侧设有连接机构，所述连接机构包括连接管、连接孔、插管和螺纹，所述连接管中心位置沿轴线垂直方向贯穿开设有连接孔，并通过所述连接孔套接在把柄外侧，所述连接管两端对称开设有插管，所述插管内壁和外壁均设有螺纹，所述连接机构两端分别安装有第一辅杆和第二辅杆，所述第一辅杆和第二辅杆一端均设有螺纹，并通过螺纹与插管内壁螺纹相连，所述第一辅杆另一端安装有凸块或开设有凹槽，所述第二辅杆另一端配套开设有凹槽或安装有凸块；

[0006] 所述把柄另一端开设有收纳孔，用于收纳第一辅杆和第二辅杆。

[0007] 优选的，所述扳手头还包括螺母，所述C形块一侧中心位置处安装有螺母，并通过螺母与把柄一端螺纹连接。

[0008] 优选的，所述扳手头还包括连接杆和转轴，所述工作部一端安装有连接杆，所述C形块的C形槽内部安装有转轴，所述连接杆与转轴相连，并随着转轴转动。

[0009] 优选的，所述连接机构还包括第一定位孔和定位销，所述连接管中心位置与连接孔垂直方向贯穿开设有第一定位孔，所述把柄外侧均匀开设有第二定位孔，所述第一定位孔和第二定位孔通过定位销插入连接。

[0010] 优选的，所述第一辅杆通过凸块或凹槽与第二辅杆一端的配套的凹槽或凸块相连，且凸块外侧和凹槽内壁均设有螺纹，凸块和凹槽螺纹连接。

[0011] 优选的，所述收纳孔的深度大于第一辅杆和第二辅杆总的长度。

[0012] 优选的，所述插管的直径小于收纳孔的直径，且收纳孔位于孔口位置处内壁设有螺纹，并与插管外壁的螺纹连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:本实用新型结构科学合理,使用安全方便,设置有扳手头,通过C形块、连接杆和转轴的作用,便于根据需求转动工作部,使其与把柄水平或者垂直,从而适用于不同情况下,对螺丝的松紧工作,通过螺母的作用,使得扳手头与把柄可拆卸式连接,方便使用者更换扳手头或者把柄,使用更加方便,设置有连接机构,通过连接管、连接孔和插管的作用,便于将连接管与把柄垂直套接,并通过插管与第一辅杆和第二辅杆相连,使得辅杆与把柄成十字形,方便使用者转动扳手,操作简单,且利用第一定位孔、定位销和第二定位孔的作用,便于根据实际需求,将连接管固定在把柄的不同位置,使用更加方便,通过凸块和凹槽相连,使得第一辅杆和第二辅杆相连,并与连接管一端的插管相连,且接管另一端的插管与把柄端部相连,从而增加把柄的长度,更加省力,且配合收纳孔的作用,便于将第一辅杆和第二辅杆收纳隐藏,方便使用者携带,使用更加便捷可靠。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0015] 在附图中:

[0016] 图1是本实用新型扳手的结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型扳手头的结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型连接机构的结构示意图;

[0019] 图4是本实用新型扳手头和把柄组装时的结构示意图;

[0020] 图5是本实用新型扳手使用状态一的结构示意图;

[0021] 图6是本实用新型扳手使用状态二的结构示意图;

[0022] 图7是本实用新型扳手使用状态三的结构示意图;

[0023] 图中标号:1、扳手头;101、工作部;102、C形块;103、连接杆;104、转轴;105、螺母;2、把柄;3、收纳孔;4、连接机构;401、连接管;402、连接孔;403、插管;404、螺纹;405、第一定位孔;406、定位销;5、第二定位孔;6、第一辅杆;7、第二辅杆;8、凸块;9、凹槽。

具体实施方式

[0024] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0025] 实施例:如图1-2所示,一种省力扳手,包括扳手头1和把柄2,且扳手头1和把柄2可拆卸式连接,如图2所示,扳手头1包括与螺母相配合的工作部101和C形块102,工作部101与C形块102转动连接,其中,扳手头1还包括连接杆103和转轴104,工作部101一端安装有连接杆103,C形块102的C形槽内部安装有转轴104,连接杆103与转轴104相连,并随着转轴104转动,方便使用者根据需求,改变工作部101的角度,使其更好的与待处理螺母相连,并进行松紧工作,C形块102与把柄2一端可拆卸式连接。

[0026] 具体的,扳手头1还包括螺母105,C形块102一侧中心位置处安装有螺母105,并通过螺母105与把柄2一端螺纹连接,使用者可根据需求,转动螺母105,使得C形块102与把柄2组装或者拆卸分离,从而方便使用者更换扳手头1或者把柄2。

[0027] 如图1和3所示,把柄2外侧设有连接机构4,连接机构4包括连接管401、连接孔402、插管403和螺纹404,连接管401中心位置沿轴线垂直方向贯穿开设有连接孔402,并通过连接孔402套接在把柄2外侧,其中,连接机构4还包括第一定位孔405和定位销406,连接管401中心位置与连接孔402垂直方向贯穿开设有第一定位孔405,把柄2外侧均匀开设有第二定位孔5,第一定位孔405和第二定位孔5通过定位销406插入连接,连接管401套接在把柄2外侧时,将连接管401移动至合适位置,此时第一定位孔405与把柄2外侧对应的第二定位孔5契合,并通过下压定位销406,进入第一定位孔405和第二定位孔内部,从而将连接管401的位置进行固定,连接管401两端对称开设有插管403,插管403内壁和外壁均设有螺纹404,连接机构4两端分别安装有第一辅杆6和第二辅杆7,第一辅杆6和第二辅杆7一端均设有螺纹,并通过螺纹与插管403内壁螺纹相连,第一辅杆6另一端安装有凸块8或开设有凹槽9,第二辅杆7另一端配套开设有凹槽9或安装有凸块8。

[0028] 优选的,第一辅杆6通过凸块8或凹槽9与第二辅杆7一端的配套的凹槽9或凸块8相连,且凸块8外侧和凹槽9内壁均设有螺纹,凸块8和凹槽9螺纹连接,使得第一辅杆6和第二辅杆7连接更加稳定。

[0029] 优选的,插管403的直径小于收纳孔3的直径,且收纳孔3位于孔口位置处内壁设有螺纹,并与插管403外壁的螺纹404连接,便于通过插管403将连接管401与把柄2相连。

[0030] 如图4所示,把柄2另一端开设有收纳孔3,用于收纳第一辅杆6和第二辅杆7,其中,收纳孔3的深度大于第一辅杆6和第二辅杆7总的长度,方便使用者携带把手。

[0031] 工作时,可根据具体情况将装置变形成多种工作状态进行使用,如图5所示,转动转轴104,使得工作部101与把柄2平行,并通过连接孔402,将连接管401套接在把柄2外侧,移动连接管401,使其至合适位置,下压定位销406,穿过第一定位孔405和对应的第二定位孔5,将连接管401的位置固定,将第一辅杆6和第二辅杆7插入连接管401两端的插管403内部,并与插管403内壁的螺纹404相连,从而将第一辅杆6和第二辅杆7进行组装固定,使得装置成十字状,方便使用者旋转把柄2,进行松紧工作,操作简单方便,如图6所示,转动转轴104,使得工作部101与把柄2垂直,并取下连接管401,拆卸第一辅杆6和第二辅杆7,将连接管401一端的插管403插入把柄2的收纳孔3内部,并通过插管403外壁的螺纹404进行连接固定,通过凸块8和凹槽9将第一辅杆6和第二辅杆7组装成一个整体,并插入连接管401的另一端的插管403内部进行固定,从而增加把柄2的长度,使用者使用更加省力方便,如图7所示,当装置携带时,将第一辅杆6和第二辅杆7组装成一个整体固定在连接管401一端,并插入把柄2的收纳孔3内部进行隐藏,并通过连接管401一端的插管403固定在收纳孔3的开口处,从而将第一辅杆6和第二辅杆7隐藏,节约空间,方便携带。

[0032] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

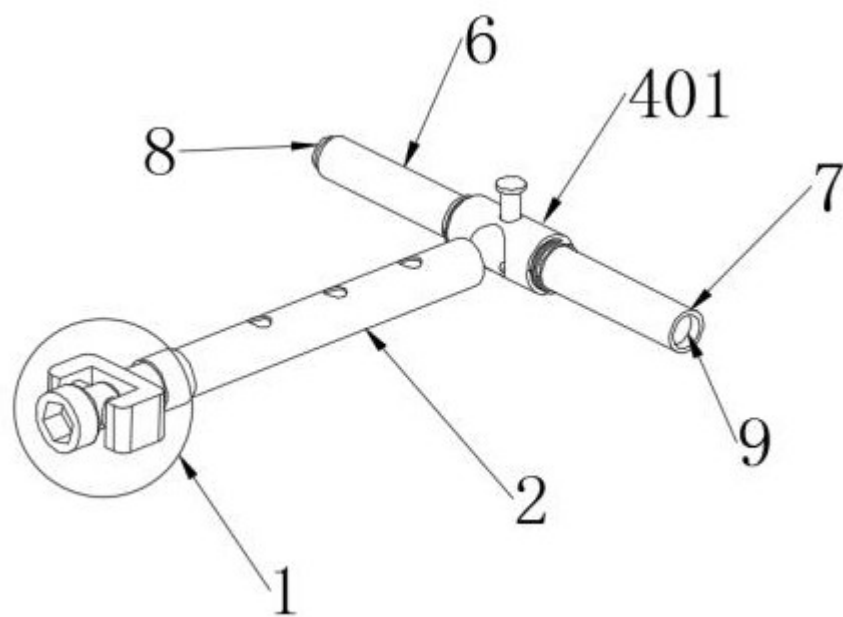


图1

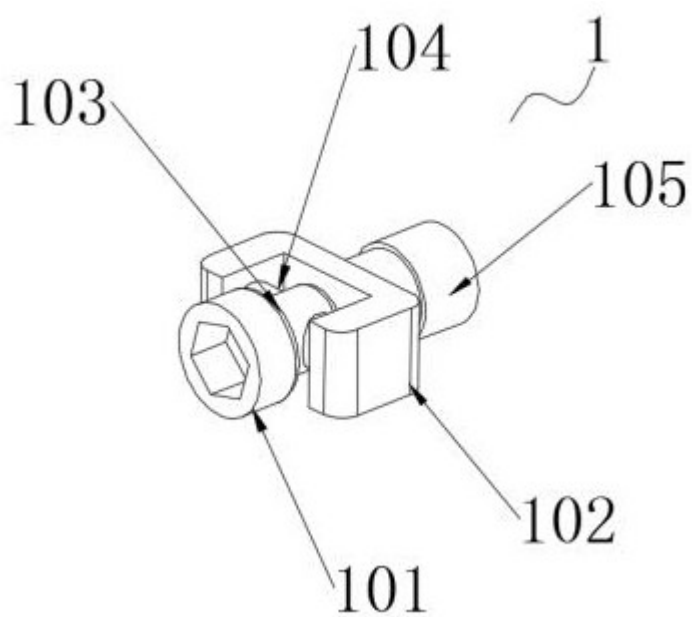


图2

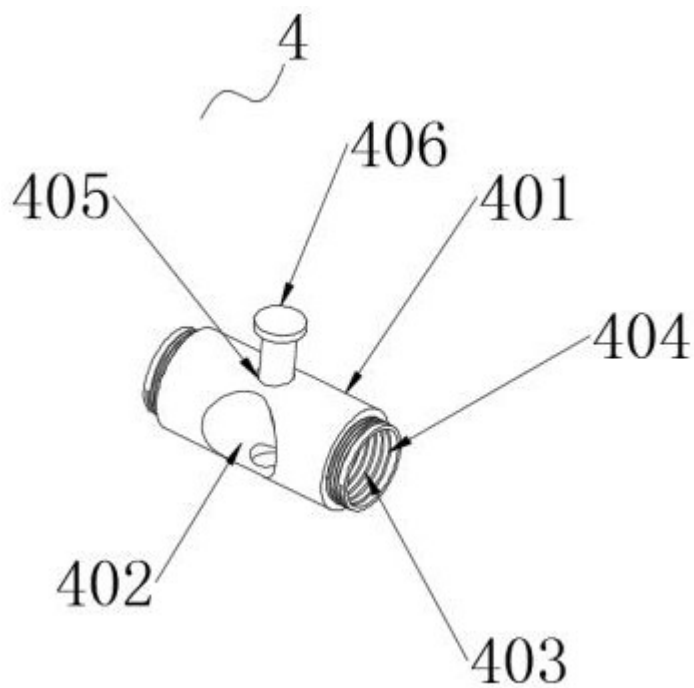


图3

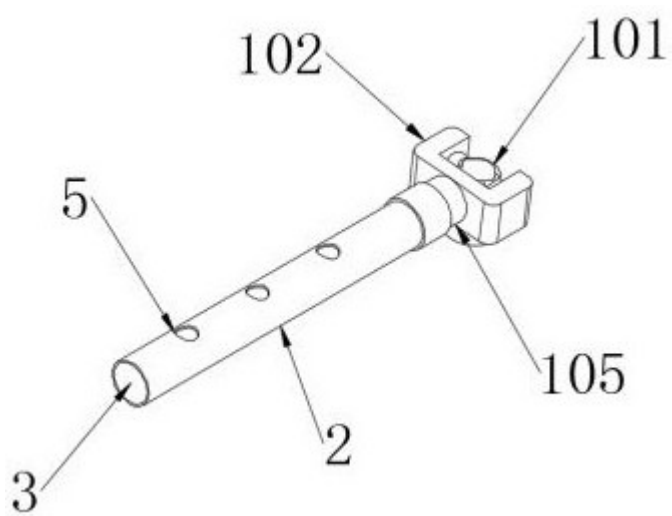


图4

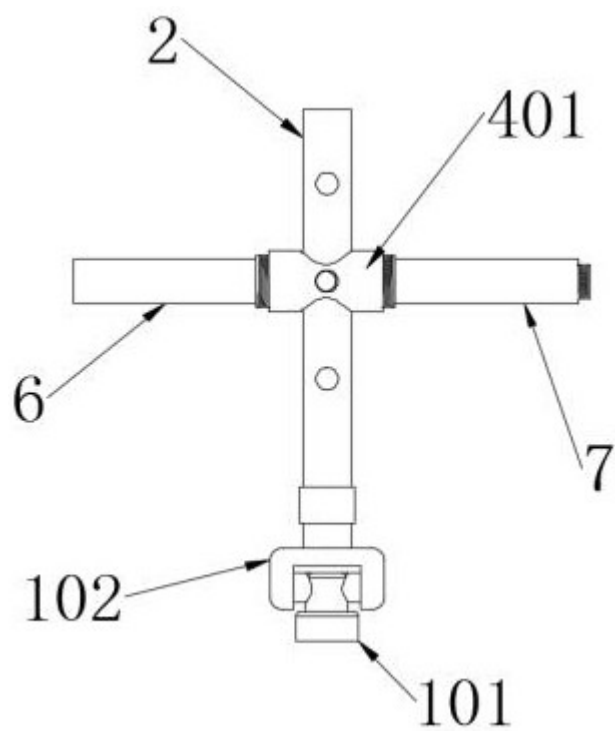


图5

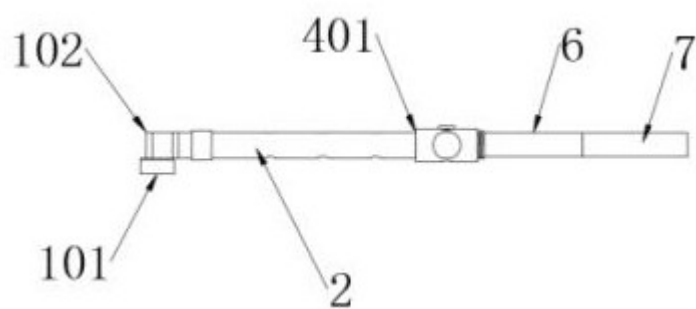


图6

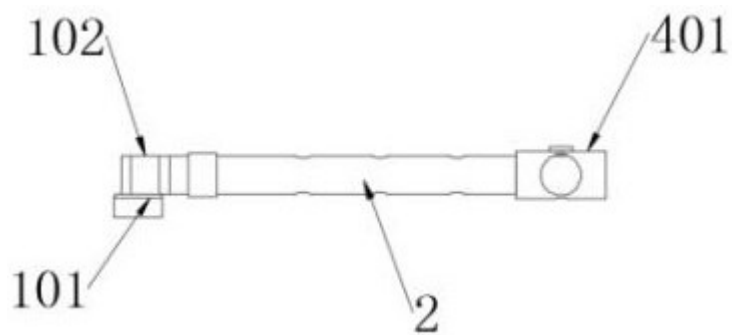


图7