



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212527527 U

(45) 授权公告日 2021.02.12

(21) 申请号 202021238212.0

(22) 申请日 2020.06.30

(73) 专利权人 河南万控电气设备有限公司

地址 451450 河南省郑州市中牟县汽车工
业园区康平路西

(72) 发明人 王留洪 黄阁阁 张天笑 钱海武
周勇 钱海芬 张文娟 张敏
张飞阳 王豪非

(74) 专利代理机构 北京鑫浩联德专利代理事务
所(普通合伙) 11380

代理人 常桂凤

(51) Int. Cl.

B25B 13/48 (2006.01)

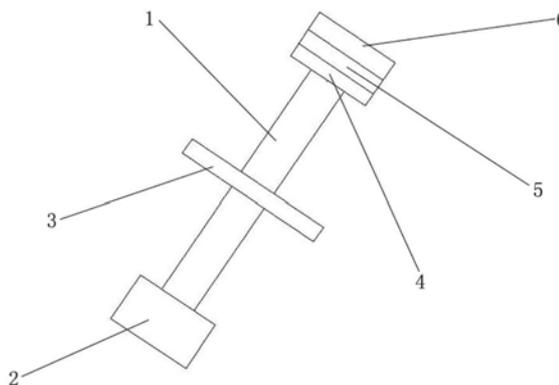
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

GCS柜辅助扳手

(57) 摘要

本实用新型涉及辅助工具技术领域,尤其涉及一种用于配电箱的GCS柜辅助扳手,包括包括手柄、与手柄连接的拧头和加长杆;所述手柄两端与拧头螺纹连接,所述手柄柄身设置有通孔;所述加长杆穿过通孔与所述手柄活动连接;所述拧头为外圆形轮廓,从下往上由连接层、移动层、工作层三个部分组成;所述连接层底部开槽设有螺纹丝口,与所述手柄连接;所述移动层设置有等距分布的三条直线导轨,所述直线导轨相交于圆心一点,所述直线导轨内均设置有传动丝杠;所述工作层设置有一组等腰梯形块,所述等腰梯形块的一侧面中心与所述传动丝杠垂直连接。本提供的GCS柜辅助扳手具有携带方便、可以匹配不同类型的螺栓、大小可调节、实用性强的优点。



1. GCS柜辅助扳手,其特征在于:包括手柄(1)、与手柄(1)连接的拧头(2)和加长杆(3);所述手柄(1)两端与拧头(2)螺纹连接,所述手柄(1)柄身设置有通孔,且通孔的中心线与所述手柄(1)的中心线垂直;所述加长杆(3)穿过通孔与所述手柄(1)活动连接;所述拧头(2)为外圆形轮廓,从下往上由连接层(4)、移动层(5)、工作层(6)三个部分组成;所述连接层(4)底部开槽设有螺纹丝口,与所述手柄(1)连接;所述移动层(5)设置有等距分布的三条直线导轨(7),所述直线导轨(7)相交于圆心一点,所述直线导轨(7)内均设置有传动丝杠;所述工作层(6)设置有一组等腰梯形块(8),所述等腰梯形块(8)的一侧面中心与所述传动丝杠垂直连接;所述拧头(2)为两个,一个拧头(2)中心设置有正六边形凹槽(9),工作层(6)位于凹槽(9)中、移动层(5)位于凹槽(9)底面;另一个拧头(2)中心设置有正六边形凸起(10),工作层(6)位于凸起(10)处、移动层(5)位于凸起(10)底面。

2. 根据权利要求1所述的GCS柜辅助扳手,其特征在于:所述传动丝杠与所述直线导轨(7)通过轴承连接。

3. 根据权利要求1所述的GCS柜辅助扳手,其特征在于:所述传动丝杠的长度为外圆半径的一半;所述传动丝杠远离外圆圆心的轴端面设置有直槽(11)。

4. 根据权利要求1所述的GCS柜辅助扳手,其特征在于:所述等腰梯形块(8)为六个,且梯形的斜边与底面的夹角为 60° 。

5. 根据权利要求1所述的GCS柜辅助扳手,其特征在于:所述手柄(1)上还套有橡胶套。

GCS柜辅助扳手

技术领域

[0001] 本实用新型涉及辅助工具技术领域,尤其涉及一种用于配电箱的GCS柜辅助扳手。

背景技术

[0002] 一般扳手之类的手动工具包括手柄及固设在手柄上的卡爪,卡爪可沿手柄的方向延伸或沿与手柄垂直的方向延伸,多个卡爪构成可与工件配合的卡口。在实际使用时,人们通常需要面对不同规格及型号的工件,而只有对应型号的扳手才能够稳定有效的与工件配合。若扳手的卡口与工件不匹配,那么扳手将无法使用或者在使用过程中容易松脱,因此通常需要根据工件具体尺寸选用对应型号的扳手。由于工件的种类及型号各不相同,因此人们通常需要准备各式各样不同型号的手动工具,这是非常不方便的。

[0003] 通常配电箱内的各部件大部分采用内六角螺丝或外六角螺栓进行紧固安装,安装和维修拆卸的过程中,需要准备两种类型的扳手来进行操作,而且不同大小的配电柜的螺丝尺寸也不同,往往安装时需要携带齐全的各种型号扳手,给安装维修带来极大的不便利。

发明内容

[0004] 本实用新型为解决现有的问题,而提供一种操作简单和大小可调的GCS柜辅助扳手。

[0005] 本实用新型采用的技术方案是:

[0006] GCS柜辅助扳手,包括手柄、与手柄连接的拧头和加长杆;所述手柄两端与拧头螺纹连接,所述手柄柄身设置有通孔,且通孔的中心线与所述手柄的中心线垂直;所述加长杆穿过通孔与所述手柄活动连接;所述拧头为外圆形轮廓,从下往上由连接层、移动层、工作层三个部分组成;所述连接层底部开槽设有螺纹丝口,与所述手柄连接;所述移动层设置有等距分布的三条直线导轨,所述直线导轨相交于圆心一点,所述直线导轨内均设置有传动丝杠;所述工作层设置有一组等腰梯形块,所述等腰梯形块的一侧面中心与所述传动丝杠垂直连接;所述拧头为两个,一个拧头中心设置有正六边形凹槽,工作层位于凹槽中、移动层位于凹槽底面;另一个拧头中心设置有正六边形凸起,工作层位于凸起处、移动层位于凸起底面。

[0007] 进一步的,所述传动丝杠与所述直线导轨通过轴承连接。

[0008] 进一步的,所述传动丝杠的长度为外圆半径的一半;所述传动丝杠远离外圆圆心的轴端面设置有直槽。

[0009] 进一步的,所述等腰梯形块为六个,且梯形的斜边与底面的夹角为 60° 。

[0010] 进一步的,所述手柄上还套有橡胶套。

[0011] 本实用新型的有益效果在于:本实用新型提供的GCS柜辅助扳手,通过将两端设置成不同的类型的拧头,来实现一把扳手同时拧动内螺栓和外螺栓的功能;此外还设置了传动丝杠和等腰梯形块8,通过拧动直槽带动传动丝杠,最后带动等腰梯形块8移动,等腰梯形块8组成形成的空间大小也随之变化,实现松紧不同尺寸的螺栓。

[0012] 总之,本实用新型提供的GCS柜辅助扳手具有携带方便、可以匹配不同类型的螺栓、大小可调节、实用性强的优点。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型提供的GCS柜辅助扳手的结构示意图;

[0014] 图2是GCS柜辅助扳手的拧头凸起结构示意图;

[0015] 图3是GCS柜辅助扳手的拧头凹槽结构示意图;

[0016] 图4是GCS柜辅助扳手的等腰梯形块的局部放大图。

[0017] 图中:1、手柄;2、拧头;3、加长杆;4、连接层;5、移动层;6、工作层;7、直线导轨;8、等腰梯形块;9、凹槽;10、凸起;11、直槽。

具体实施方式

[0018] 本实用新型的核心是提供GCS柜辅助扳手。

[0019] 下面结合附图对本实用新型的内容作进一步说明:

[0020] 具体使用时,手柄1两端分别安装圆心外六角拧头2和圆心内六角拧头2,通过拧头2的连接层4与手柄1螺旋连接固定,拧头2的移动层5中开设有三条直线导轨7,三条直线导轨7的夹角互为 60° 且相交于圆心,且直线导轨7为移动层5中的圆形通孔,圆形通孔中安装有对应数量的传动丝杠,传动丝杠远离圆心的轴端面沿轴线开有直槽11,直线导轨7的两端固定有轴承,轴承与传动丝杠固定连接,传动丝杠上垂直焊接有工作层6的等腰梯形块8,等腰梯形块8的侧面与移动层5连接,且顶面靠近圆心,底面靠近外缘;

[0021] 如图2所示:在凸起10的拧头2中,工作层6中心还固定有一个正六边形,四周分布有六个等腰梯形块8,梯形的斜边与底面的夹角为 60° ,每一个梯形块均可以通过传动丝杠的直槽11进行移动调整位置,调节后得最小位置为六个等腰梯形块8聚合并与正六边形形成一个整体,调节后得最大位置为六个等腰梯形块8向外缘等距分散开,其延长线形成一个较大的正六边形空间,通过调节等腰梯形块8的位置,能够随意改变所形成的正六边形空间,以便适配不同螺帽的尺寸。

[0022] 如图3所示:在凹槽9的拧头2中,工作层6中心开设有一个正六边形槽,槽底部为移动层5,凹槽9部分为工作层6,等腰梯形块8位于其中,其最小位置为六个等腰梯形块8聚合并形成一个封闭的较小正六边形空间,对应相应尺寸的螺栓;最大位置为六个等腰梯形块8等距分散开,直到完全隐藏到凹槽9中,此时凹槽9对应的正六边形尺寸即为可调的最大螺栓尺寸。

[0023] 凸起10的拧头2对应内六角螺栓,凹槽9的拧头2对应外六角螺栓,使用起来比较方便,一把扳手可以实现不同类型螺栓的工作需求,此外上述的每个等腰梯形块8均可以单独移动,互不干扰,理论上也可以用于非六角螺栓,比如移动四个等腰梯形块8,使其组合成两个“7”形折角,也可以松紧八角螺栓,类似的,偶数角螺栓其边角数量靠近六边形的均可以使用本申请完成工作;手柄1上还套有橡胶套以增大摩擦方便工作,另外在手柄1柄身开有通孔,其中穿过加长杆3,可以产生较大的扭矩,更好的紧固和松动螺栓。

[0024] 根据上述具体实施方式可见,本实用新型提供的GCS柜辅助扳手具有携带方便、可以匹配不同类型的螺栓、大小可调节、实用性强的优点。

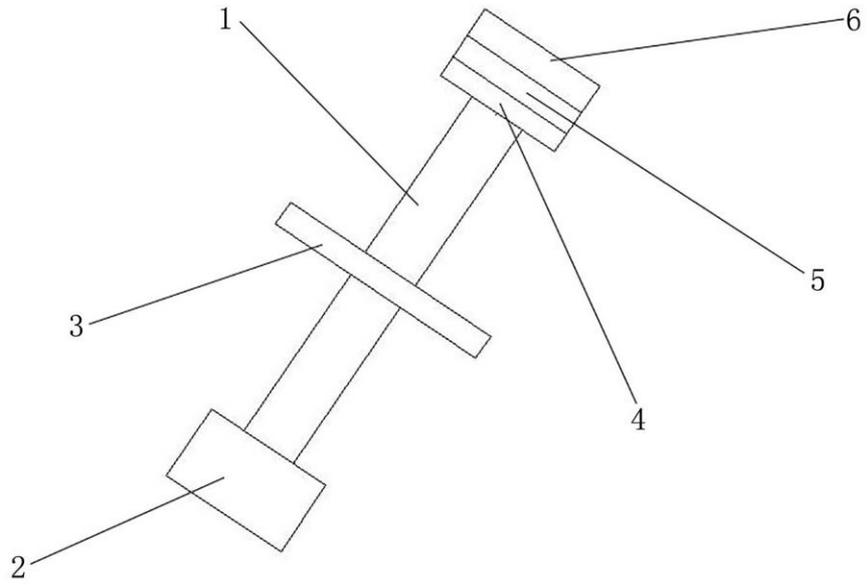


图1

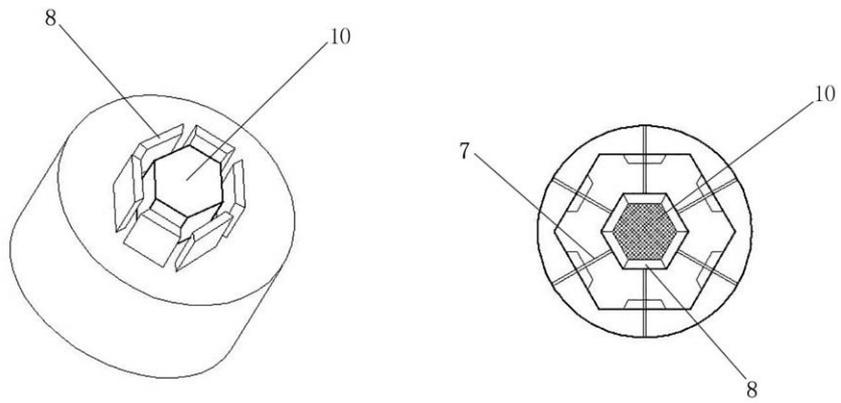


图2

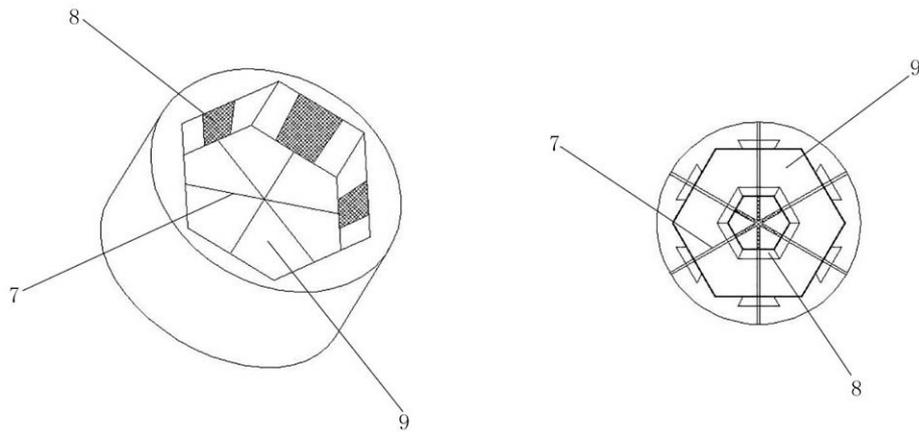


图3

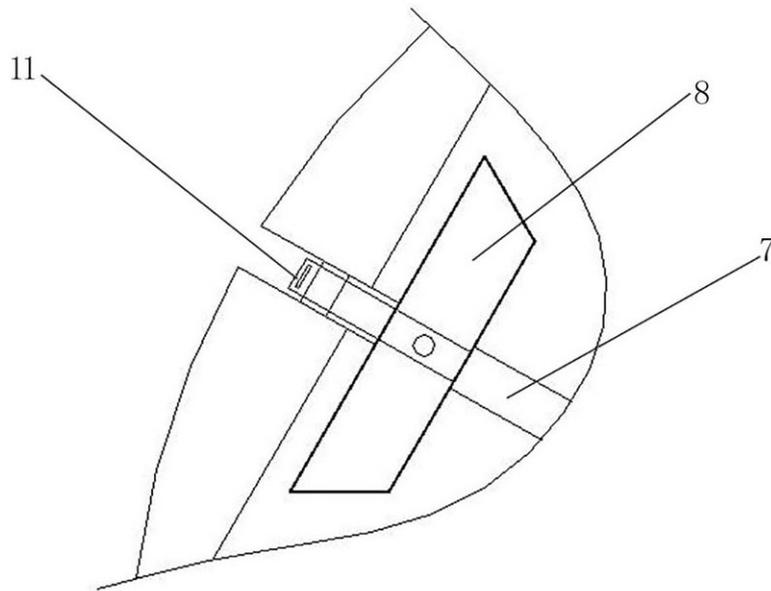


图4