(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208663618 U
(45)授权公告日 2019.03.29

(21)申请号 201821111653.7

(22)申请日 2018.07.13

(73)专利权人 华电湖北发电有限公司电力工程分公司
地址 435002 湖北省黄石市黄石大道638号

(72)发明人 毛汉桥 田改平 赵贤文 胡亚运

(74)专利代理机构 武汉智嘉联合知识产权代理事务所(普通合伙) 42231
代理人 黄君军

(51)Int.Cl.
B25B 13/52(2006.01)

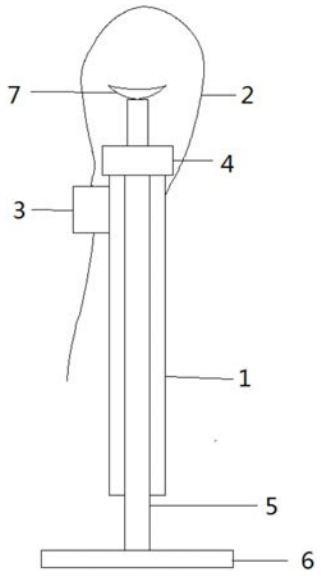
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种万能扳手

(57)摘要

本实用新型公开一种万能扳手，包括套管、链条、固定组件、螺母以及丝杆，所述固定组件以及所述链条的一端分别与所述套管一端的外侧壁连接，且对称设置在所述套管的两侧，所述链条的另一端与所述固定组件可拆卸连接，并将待拆除螺栓锁紧，所述螺母与所述套管靠近所述固定组件的一端同轴连接，所述丝杆的一端穿入所述套管内，并与所述螺母螺纹连接，以抵住待拆卸螺栓。本实用新型适用于不同规格螺栓的拆卸，且链条与螺栓紧密锁紧，拆卸方便。



CN 208663618 U

1.一种万能扳手，其特征在于，包括套管、链条、固定组件、螺母以及丝杆，所述固定组件以及所述链条的一端分别与所述套管一端的外侧壁连接，且对称设置在所述套管的两侧，所述链条的另一端与所述固定组件可拆卸连接，并将待拆除螺栓锁紧，所述螺母与所述套管靠近所述固定组件的一端同轴连接，所述丝杆的一端穿入所述套管内，并与所述螺母螺纹连接，以抵住待拆卸螺栓。

2.根据权利要求1所述的万能扳手，其特征在于，所述固定组件包括固定管、旋转轴、链轮以及定位销，所述固定管的外侧壁与所述套管的外侧壁连接，且所述固定管的轴线与所述套管的轴线平行，所述固定管的内壁上对称开有两个旋转孔，所述旋转轴的两端分别穿入两个所述旋转孔内，并可自由转动，所述链轮套设于所述旋转轴上，并位于所述固定管内，所述定位销连接于所述固定管的外侧壁上，所述链条穿入所述固定管内并与所述链轮啮合，所述定位销插入所述链条的两个相邻链节之间。

3.根据权利要求2所述的万能扳手，其特征在于，所述固定组件还包括旋转手轮，所述旋转轴的一端伸出所述固定管外，并与所述旋转手轮连接。

4.根据权利要求2所述的万能扳手，其特征在于，所述固定组件还包括定位管，所述定位管的外侧壁与所述螺母的外侧壁连接，并与所述固定管同轴设置，所述链条穿过所述定位管后再穿入所述固定管内并与所述链轮啮合。

5.根据权利要求1所述的万能扳手，其特征在于，还包括旋转把手，所述丝杆远离所述螺母的一端与所述旋转把手连接。

6.根据权利要求1所述的万能扳手，其特征在于，所述丝杆靠近所述螺母的一端连接有防滑橡胶垫。

7.根据权利要求1所述的万能扳手，其特征在于，所述套管与所述螺母为一体成型结构。

8.根据权利要求1所述的万能扳手，其特征在于，所述套管以及丝杆均为可伸缩结构。

一种万能扳手

技术领域

[0001] 本实用新型涉及扳手工具技术领域，具体涉及一种万能扳手。

背景技术

[0002] 在日常检修作业时，螺栓大小尺寸不一，而且时常遇到特殊螺栓，如：圆头螺栓、塑料螺栓等，在拆卸过程中一般工具无法有效拆除，若遇到螺栓损坏的情况更是给检修工作带来不便；需要使用使用各种不同尺寸以及类型的万能扳手。现有技术中万能扳手通常是链条扳手，由于链条的链节为固定长度，不同的螺栓尺寸不同，固定倍数的链节长度通常与螺栓的尺寸存在一定差距，影响链条与螺栓之间的摩擦力，摩擦力较小使得螺栓很难拆卸。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述技术不足，提供一种万能扳手，解决现有技术中固定倍数的链节长度与螺栓的尺寸存在差距，影响链条与螺栓之间的摩擦力，螺栓很难拆卸的技术问题。

[0004] 为达到上述技术目的，本实用新型的技术方案提供一种万能扳手，包括丝杆、套管、螺母、链条以及固定组件，所述固定组件以及所述链条的一端分别与所述套管一端的外侧壁连接，且对称设置在所述套管的两侧，所述链条的另一端与所述固定组件可拆卸连接，并将待拆除螺栓锁紧，所述螺母与所述套管靠近所述固定组件的一端同轴连接，所述丝杆的一端穿入所述套管内，并与所述螺母螺纹连接，以抵住待拆卸螺栓。

[0005] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果包括：通过链条以及固定组件对螺栓进行初步锁紧定位，通过丝杆抵住螺栓对螺栓进行进一步的锁紧，保证链条与螺栓之间足够的摩擦力，使得螺栓拆卸更加省时省力。

附图说明

[0006] 图1是本实用新型提供的万能扳手的结构示意图；

[0007] 图2是本实用新型提供的万能扳手的固定组件的结构示意图。

[0008] 附图标记：

[0009] 1、套管，2、链条，3、固定组件，31、固定管，32、旋转轴，33、链轮，34、定位销，35、旋转手轮，36、定位管，4、螺母，5、丝杆，6、旋转把手，7、防滑橡胶垫。

具体实施方式

[0010] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0011] 如图1所示，本实用新型的实施例提供了一种万能扳手，包括套管1、链条2、固定组件3、螺母4以及丝杆5，所述固定组件3以及所述链条2的一端分别与所述套管1一端的外侧

壁连接，且对称设置在所述套管1的两侧，所述链条2的另一端与所述固定组件3可拆卸连接，并将待拆除螺栓锁紧，所述螺母4与所述套管1靠近所述固定组件3的一端同轴连接，所述丝杆5的一端穿入所述套管1内，并与所述螺母4螺纹连接，以抵住待拆卸螺栓。

[0012] 本实用新型提供的万能扳手，其工作过程如下：将链条2的自由端绕过待拆卸螺栓，调节链条2至合适长度并与固定组件3连接，使得链条2与固定组件3形成的圈可以锁紧待拆卸螺栓，然后将定位销34插入链条2对应位置的两个相邻链节之间的空隙内。如链条2与待拆卸螺栓之间还是存在一定差距，则转动丝杆5，使其向待拆卸螺栓方向推进，以抵住待拆卸螺栓，使得待拆卸螺栓完全锁紧。然后握住套管1绕待拆卸螺栓转动，将其拆卸。

[0013] 本实用新型提供的万能扳手使用链条2作为紧固件，实现待拆卸螺栓的紧固，可以适用不同尺寸的螺栓，同时增加丝杆5和螺母4，对链条2与待拆卸螺栓之间的间距进行进一步的锁紧，使得链条2与待拆卸螺栓之间紧密锁紧，待拆卸螺栓得以快速拆卸。

[0014] 优选的，如图2所示，所述固定组件3包括固定管31、旋转轴32、链轮33以及定位销34，所述固定管31的外侧壁与所述套管1的外侧壁连接，且所述固定管31的轴线与所述套管1的轴线平行，所述固定管31的内壁上对称开有两个旋转孔，所述旋转轴32的两端分别穿入两个所述旋转孔内，并可自由转动，所述链轮33套设于所述旋转轴32上，并位于所述固定管31内，所述定位销34连接于所述固定管31的外侧壁上，所述链条2穿入所述固定管31内并与所述链轮33啮合，所述定位销34插入所述链条2的两个相邻链节之间。

[0015] 固定组件3的固定原理为，链条2的自由端穿入固定管31内并与链轮33啮合，旋转轴32与链轮33连接，因此转动旋转轴32使得链轮33转动，正转和反转可以分别实现链条2的伸长与收缩，先将链条2伸长，将待拆卸螺栓置于链条2形成的圈内，然后转动旋转轴32将链条2调节至合适长度，将定位销34插入链条2对应的两个相邻链节之间的空隙，从而将待拆卸螺栓锁紧。

[0016] 具体的，定位销34设置为楔形，以适应不同规格尺寸的链条2。

[0017] 优选的，如图2所示，所述固定组件3还包括旋转手轮35，所述旋转轴32的一端伸出所述固定管31外，并与所述旋转手轮35连接。

[0018] 增设旋转手轮35方便旋转轴32的转动，进而方便链条的收紧或放松。

[0019] 优选的，如图2所示，所述固定组件3还包括定位管36，所述定位管36的外侧壁与所述螺母4的外侧壁连接，并与所述固定管31同轴设置，所述链条2穿过所述定位管36后再穿入所述固定管31内并与所述链轮33啮合。

[0020] 在螺母4上增设定位管36，使得链条2与待拆卸螺栓之间的接触面更大，进而使得摩擦力更大，螺栓拆卸更省力。

[0021] 优选的，如图1所示，所述万能扳手还包括旋转把手6，所述丝杆5远离所述螺母4的一端与所述旋转把手6连接。

[0022] 增设旋转把手6，方便丝杆5的转动，还可作为拧动螺栓的把手，更加省力。

[0023] 优选的，如图1所示，所述丝杆5靠近所述螺母4的一端连接有防滑橡胶垫7。

[0024] 设置防滑橡胶垫7，加大丝杆与待拆卸螺栓之间的摩擦力，有助于螺栓的快速拆卸。具体地址，防滑橡胶垫7优选设置为圆弧形，且防滑橡胶垫7的凹面朝向待拆卸螺栓设置，有利于加大防滑橡胶垫7与待拆卸螺栓之间的接触面积，进而加大防滑橡胶垫7与待拆卸螺栓之间的摩擦力。

[0025] 优选的，所述套管1与所述螺母4为一体成型结构。

[0026] 一体成型结构较稳定，有利于力量的传递，便于螺栓的拆卸。具体实现方法为，在套管1的一端的内壁上开设置内螺纹。

[0027] 优选的，所述套管1以及丝杆5均为可伸缩结构。

[0028] 将套管1和丝杆5设置为可伸缩结构，根据待拆卸螺栓所处位置，合理调节套管1和丝杆5的长度，当待拆卸螺栓所处位置较狭小时，仍能方便将其拆下。

[0029] 套管1和丝杆5的可伸缩结构均采用现有技术实现即可。例如套管1的可伸缩结构可以采用外套管和内套管套接实现，在外套管上开孔，调节至合适长度后采用螺栓将外套管锁紧于内套管上。丝杆5的可伸缩结构同样可以采用外套管加内套管套接实现，外套管上开螺纹，使用时先将套管1缩短至最短，然后将丝杆5调节至合适长度并锁紧，再将套管1调节至合适位置并锁紧即可。在此不再赘述。套管1的可伸缩结构还可采用固定管和加长管的结构实现，固定管的一端与螺母同轴连接，另一端与加长管可拆卸连接，需要加长时，将加长管连接于固定管上，不需要加长则将加长管拆卸下来，丝杆5的可伸缩结构同样可以采用此方式实现，在此不再赘述。

[0030] 以上所述本实用新型的具体实施方式，并不构成对本实用新型保护范围的限定。任何根据本实用新型的技术构思所做出的各种其他相应的改变与变形，均应包含在本实用新型权利要求的保护范围内。

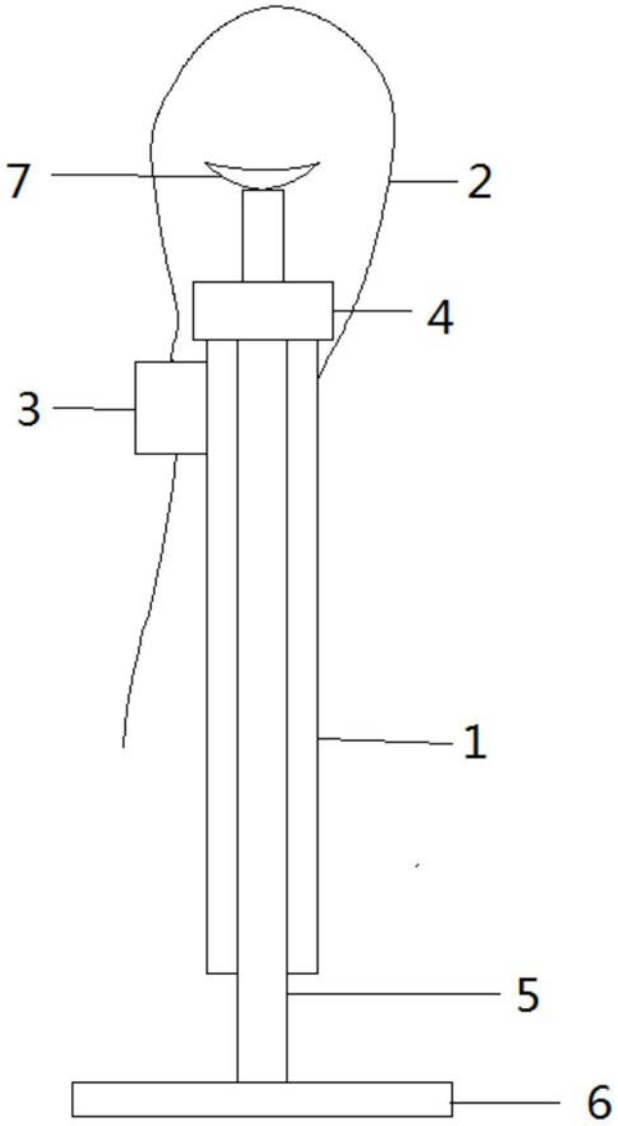


图1

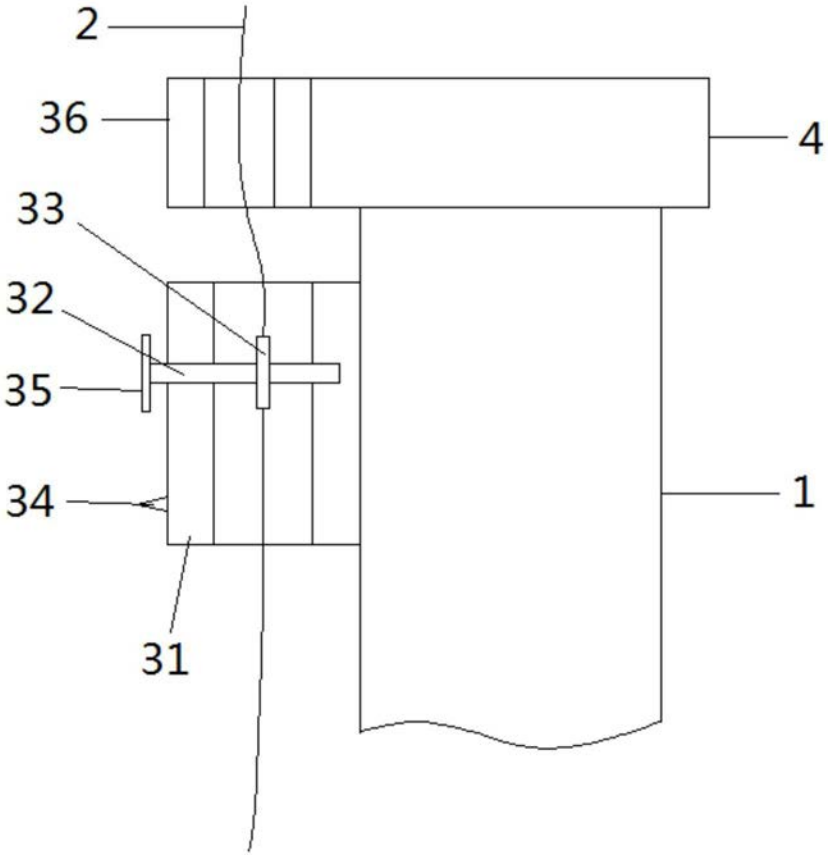


图2