(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 204195607 U
(45)授权公告日 2015.03.11

(21)申请号 201420612451.6

(22)申请日 2014.10.22

(73)专利权人 林群富
地址 524200 广东省湛江市雷州市雷城镇雷湖里 226 号

(72)发明人 林群富

(74)专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限公司 44102
代理人 张月光 林伟斌

(51)Int.Cl.
B25B 13/06(2006.01)
B25B 23/143(2006.01)
B25B 23/16(2006.01)

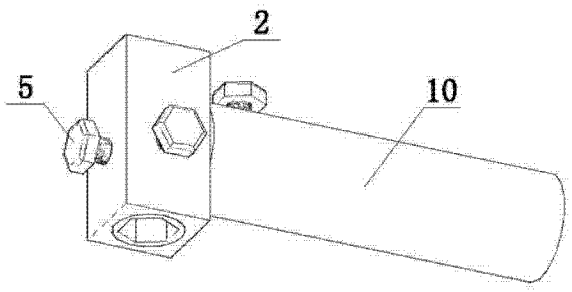
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种手柄可伸缩负载可调节式防过载扳手

(57)摘要

本实用新型涉及一种手柄可伸缩负载可调节式防过载扳手，包括手柄、固定块、圆孔、螺钉孔、紧固螺钉、弹簧、套筒头、第一级环形凹槽、第二级环形凹槽、伸缩柄。本实用新型结构简单，使用方便，在对螺栓、螺母进行拆卸和紧固的时候，当扳手对螺栓、螺母所施加的力矩达到一定限度时，套筒头便会在固定块内打滑，从而能够有效防止由于力矩过大而导致螺栓、螺母损坏，且能够改变其所负载的最大力矩的大小，这样不但能降低使用成本，而且能降低施工人员的劳动强度，有利于提高工作效率。



CN 204195607 U

1.一种手柄可伸缩负载可调节式防过载扳手，包括手柄(1)、固定块(2)、圆孔(3)、螺钉孔(4)、紧固螺钉(5)、弹簧(6)、套筒头(7)、第一级环形凹槽(8)、第二级环形凹槽(9)、伸缩柄(10)，其特征在于：所述手柄(1)的一端设有固定块(2)，手柄(1)的一端与固定块(2)的一侧固定连接，固定块(2)内设有圆孔(3)，固定块(2)上设有螺钉孔(4)，螺钉孔(4)内设有紧固螺钉(5)，圆孔(3)内设有弹簧(6)和套筒头(7)，套筒头(7)的外壁上设有第一级环形凹槽(8)和第二级环形凹槽(9)，弹簧(6)和套筒头(7)嵌入设置在固定块(2)内的圆孔(3)内以后，紧固螺钉(5)穿过设置在固定块(2)上的螺钉孔(4)并嵌入设置在套筒头(7)外壁上的第一级环形凹槽(8)或第二级环形凹槽(9)内，将弹簧(6)和套筒头(7)固定在固定块(2)内，手柄(1)的外部设有伸缩柄(10)，伸缩柄(10)内设有圆孔(3)，伸缩柄(10)上设有螺钉孔(4)，手柄(1)进入设置在伸缩柄(10)内的圆孔(3)内以后，紧固螺钉(5)穿过设置在伸缩柄(10)上的螺钉孔(4)，将伸缩柄(10)固定在手柄(1)上。

2.根据权利要求1所述的一种手柄可伸缩负载可调节式防过载扳手，其特征在于：所述伸缩柄(10)的长度大于所述手柄(1)的长度。

一种手柄可伸缩负载可调节式防过载扳手

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种扳手，具体是一种手柄可伸缩负载可调节式防过载扳手，属于机械工具技术领域。

背景技术

[0002] 在机械工作中经常需要使用扳手对螺栓、螺母进行拆卸和紧固。目前在生产和生活中广泛使用的螺栓、螺母大多为规则的正多边形结构，由于施工人员在使用扳手对螺栓、螺母进行拆卸和紧固的过程中很难准确地控制力矩，往往容易超出螺栓、螺母所能承载的最大力矩，导致螺栓、螺母外壁上的棱角损坏，造成扳手打滑，给机械工作带来不必要的麻烦。

[0003] 目前在生产和生活中使用的数字式力矩扳手虽然能够准确地测量并读出螺栓、螺母所承载的力矩，但是由于数字式力矩扳手价格昂贵且可靠性差，无法大规模地在机械工作中使用。因此迫切需要一种能够有效防止力矩过大而导致螺栓、螺母损坏的扳手。

发明内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是：提供一种结构简单，使用方便，且能够有效防止力矩过大而导致螺栓、螺母损坏的手柄可伸缩负载可调节式防过载扳手。

[0005] 为了解决上述技术问题，本实用新型采用的技术方案是：一种手柄可伸缩负载可调节式防过载扳手，包括手柄、固定块、圆孔、螺钉孔、紧固螺钉、弹簧、套筒头、第一级环形凹槽、第二级环形凹槽、伸缩柄，其特征在于：所述手柄的一端设有固定块，手柄的一端与固定块的一侧固定连接，固定块内设有圆孔，固定块上设有螺钉孔，螺钉孔内设有紧固螺钉，圆孔内设有弹簧和套筒头，套筒头的外壁上设有第一级环形凹槽和第二级环形凹槽，弹簧和套筒头嵌入设置在固定块内的圆孔内以后，紧固螺钉穿过设置在固定块上的螺钉孔并嵌入设置在套筒头外壁上的第一级环形凹槽或第二级环形凹槽内，将弹簧和套筒头固定在固定块内，手柄的外部设有伸缩柄，伸缩柄内设有圆孔，伸缩柄上设有螺钉孔，手柄进入设置在伸缩柄内的圆孔内以后，紧固螺钉穿过设置在伸缩柄上的螺钉孔，将伸缩柄固定在手柄上。

[0006] 所述伸缩柄的长度大于所述手柄的长度。

[0007] 所述弹簧的自由长度大于所述固定块的高度。

[0008] 所述固定块的高度大于所述套筒头的高度。

[0009] 所述手柄、圆孔、套筒头为圆柱形结构。

[0010] 所述第一级环形凹槽和第二级环形凹槽的宽度大于所述紧固螺钉的螺杆的直径。

[0011] 所述套筒头的高度大于所述第一级环形凹槽和第二级环形凹槽的宽度。

[0012] 所述弹簧为圆柱形螺旋弹簧。

[0013] 所述圆孔的直径大于所述弹簧的外径。

[0014] 所述圆孔的直径大于所述套筒头的外径。

[0015] 与现有技术相比，本实用新型具有以下有益效果：结构简单，使用方便，在对螺栓、螺母进行拆卸和紧固的时候，当扳手对螺栓、螺母所施加的力矩达到一定限度时，套筒头便会在固定块内打滑，从而能够有效防止由于力矩过大而导致螺栓、螺母损坏，且能够改变其所负载的最大力矩的大小，这样不但能降低使用成本，而且能降低施工人员的劳动强度，有利于提高工作效率。

附图说明

[0016] 图 1 是本实用新型的立体结构示意图。

[0017] 图 2 是本实用新型的立体结构爆炸示意图。

[0018] 图 3 是本实用新型中紧固螺钉 5 和伸缩柄 10 的立体结构示意图。

[0019] 图中：1- 手柄，2- 固定块，3- 圆孔，4- 螺钉孔，5- 紧固螺钉，6- 弹簧，7- 套筒头，8- 第一级环形凹槽，9- 第二级环形凹槽，10- 伸缩柄。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0021] 如图 1、图 2 和图 3 所示，一种手柄可伸缩负载可调节式防过载扳手，包括手柄 1、固定块 2、圆孔 3、螺钉孔 4、紧固螺钉 5、弹簧 6、套筒头 7、第一级环形凹槽 8、第二级环形凹槽 9、伸缩柄 10，其特征在于：所述手柄 1 的一端设有固定块 2，手柄 1 的一端与固定块 2 的一侧固定连接，固定块 2 内设有圆孔 3，固定块 2 上设有螺钉孔 4，螺钉孔 4 内设有紧固螺钉 5，圆孔 3 内设有弹簧 6 和套筒头 7，套筒头 7 的外壁上设有第一级环形凹槽 8 和第二级环形凹槽 9，弹簧 6 和套筒头 7 嵌入设置在固定块 2 内的圆孔 3 内以后，紧固螺钉 5 穿过设置在固定块 2 上的螺钉孔 4 并嵌入设置在套筒头 7 外壁上的第一级环形凹槽 8 或第二级环形凹槽 9 内，将弹簧 6 和套筒头 7 固定在固定块 2 内，手柄 1 的外部设有伸缩柄 10，伸缩柄 10 内设有圆孔 3，伸缩柄 10 上设有螺钉孔 4，手柄 1 进入设置在伸缩柄 10 内的圆孔 3 内以后，紧固螺钉 5 穿过设置在伸缩柄 10 上的螺钉孔 4，将伸缩柄 10 固定在手柄 1 上。

[0022] 所述伸缩柄 10 的长度大于所述手柄 1 的长度。

[0023] 所述弹簧 6 的自由长度大于所述固定块 2 的高度。

[0024] 所述固定块 2 的高度大于所述套筒头 7 的高度。

[0025] 所述手柄 1、圆孔 3、套筒头 7 为圆柱形结构。

[0026] 所述第一级环形凹槽 8 和第二级环形凹槽 9 的宽度大于所述紧固螺钉 5 的螺杆的直径。

[0027] 所述套筒头 7 的高度大于所述第一级环形凹槽 8 和第二级环形凹槽 9 的宽度。

[0028] 所述弹簧 6 为圆柱形螺旋弹簧。

[0029] 所述圆孔 3 的直径大于所述弹簧 6 的外径。

[0030] 所述圆孔 3 的直径大于所述套筒头 7 的外径。

[0031] 当需要对螺栓、螺母进行拆卸和紧固时，将套筒头 7 对准并套入需要被拆卸和紧固的螺栓或螺母中，然后转动手柄 1 对螺栓、螺母进行拆卸和紧固，当力矩大于弹簧 6 对套筒头 7 顶部的摩擦力时，套筒头 7 便会在固定块 2 内打滑，此时无论怎样增大力矩都不能再对螺栓、螺母进行拆卸和紧固，从而能够有效防止由于力矩过大而导致螺栓、螺母损坏。

[0032] 当需要调节其所能够负载的最大力矩的大小时，先旋出紧固螺钉 5，然后根据实际需要将第一级环形凹槽 8 或第二级环形凹槽 9 对准螺钉孔 4，最后将紧固螺钉 5 的螺杆嵌入第一级环形凹槽 8 或第二级环形凹槽 9 内即可改变其所能够负载的最大力矩的大小。

[0033] 当需要调节手柄 1 的长度的时候，先旋松紧固螺钉 5，然后调节伸缩柄 10 伸出手柄 1 的长度，最后旋紧紧固螺钉 5 即可锁紧伸缩柄 10，从而达到调节手柄 1 长度的目的。

[0034] 以上所述是本实用新型的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也视为本实用新型的保护范围。

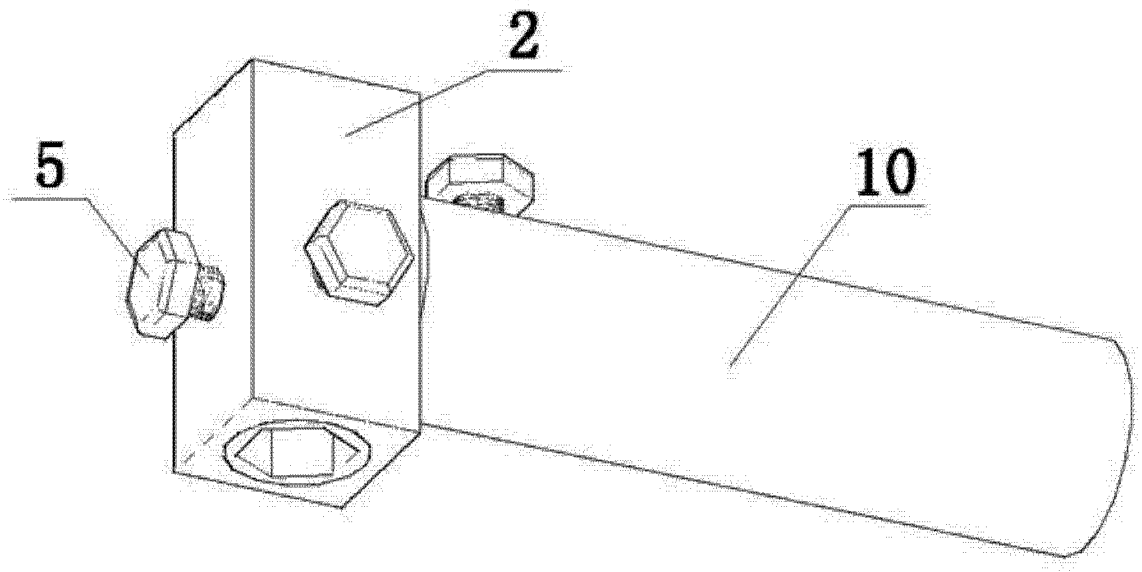


图 1

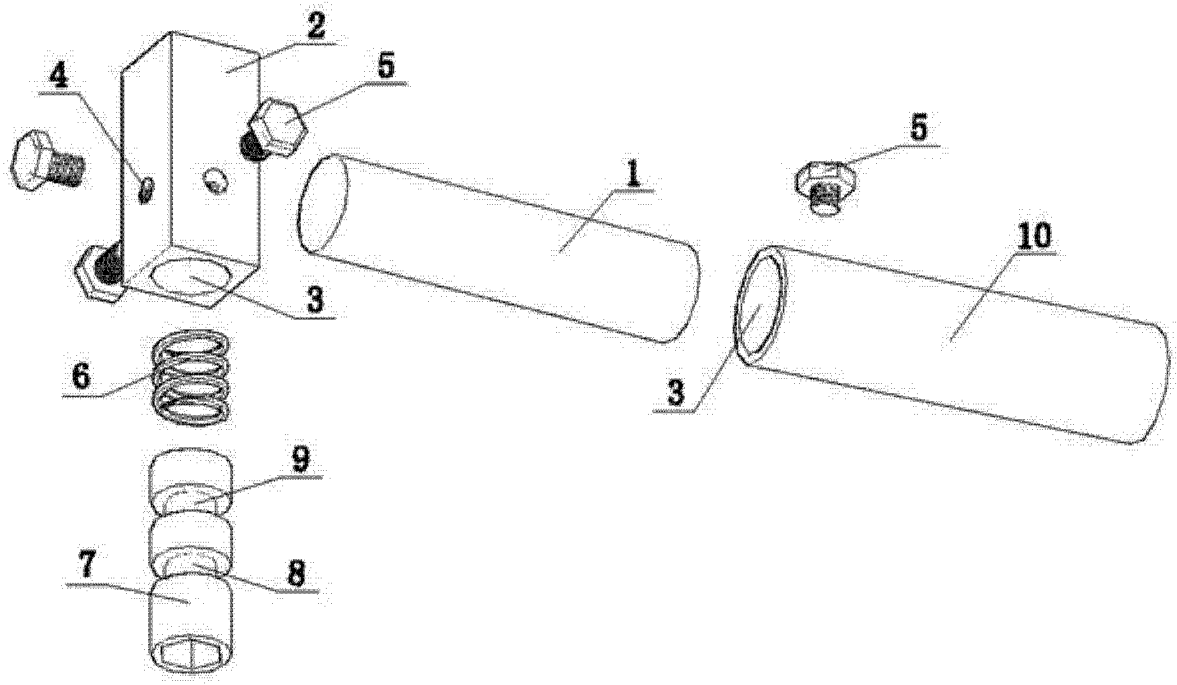


图 2

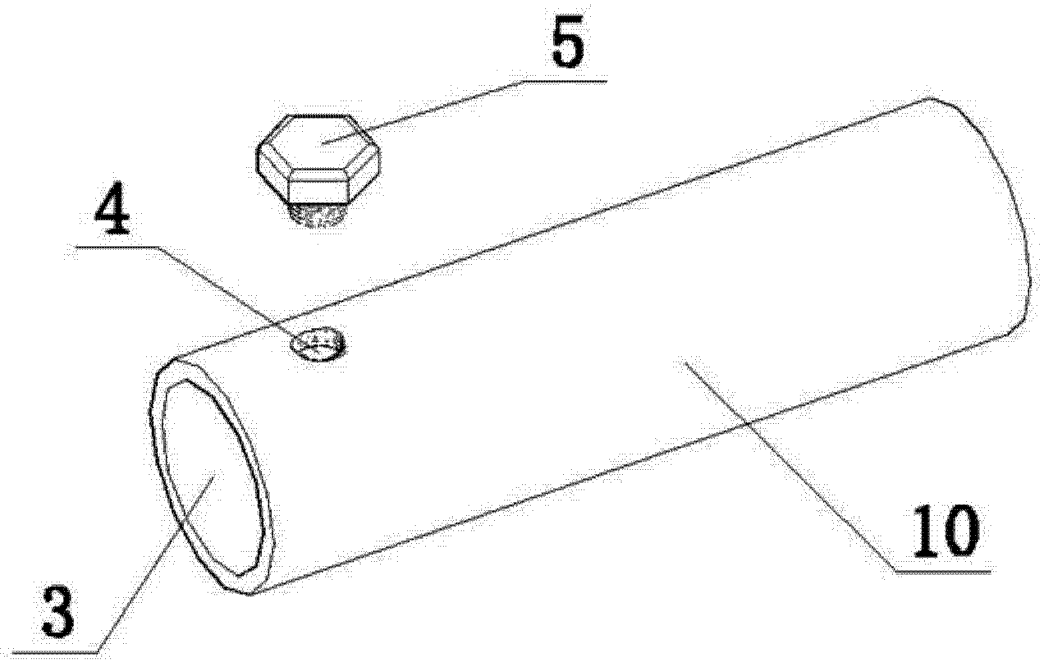


图 3