



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107398847 A

(43)申请公布日 2017. 11. 28

(21)申请号 201610351611.X

(22)申请日 2016.05.20

(71)申请人 蔡利英

地址 325600 浙江省乐清市白石镇中雁村

(72)发明人 蔡利英

(51)Int.Cl.

B25B 13/46(2006.01)

B25B 13/48(2006.01)

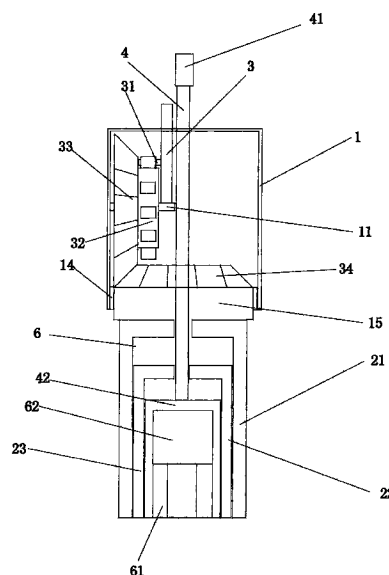
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

六角扳手

(57)摘要

本发明涉及一种六角扳手,本发明通过改变原先外六角扳手由扭矩施力变为杠杆施力的方式,同时利用棘轮止回的特性以及让多种外六角扳手通过螺纹嵌套在一起的结构,使得与现有技术相比,本发明能够在较为狭小的空间内快速拧紧拧松外六角螺栓,解决了以往空间不足时,外六角扳手转动一定距离后就要重新放置在外六角螺栓上再旋转拧紧拧松的问题,同时还把若干个不同型号的外六角扳手集合在一起,方便使用人员携带以及使用。



1. 根据权利要求所述的六角扳手,其特征为,所述的施力柄(3)上设置有甲弹簧柱(36),所述棘爪(31)上设置有乙弹簧柱(37),所述的甲弹簧柱(36)和所述的乙弹簧柱(37)之间设置有止回弹簧(38)。

2. 根据权利要求1所述的六角扳手,其特征为,所述乙锥齿轮(34)旋转方向与所述外六角扳手装置(2)内部相邻所述外六角扳手的旋出方向一致。

3. 根据权利要求1所述的六角扳手,其特征为,所述的外六角扳手中除最大号的外六角扳手外,其余所述外六角扳手所述圆形柱(9)上都设置有与所述对应圆柱形通孔段(62)相配合的固定环(81)。

4. 根据权利要求1所述的六角扳手,其特征为,所述的固定柄(12)上活动设置有固定针(16),所述的圆轴(15)上设置有与所述固定针(16)相配合的固定孔(17)。

5. 根据权利要求1所述的六角扳手,其特征为,所有所述外六角扳手底部平面都为磁性材料。

六角扳手

技术领域

[0001] 本发明涉及一种常用工具,尤其是涉及一种六角扳手。

背景技术

[0002] 六角扳手是一种常用的五金工具,当六角螺栓安装位置的设备较多且空间狭窄时,六角扳手不能进行圆周运动,每次只能调整较小的角度,每次调整后必须重新拿出六角扳手,再次将长柄段或短柄段的一端插入正六边形凹槽内,转动短柄段或长柄段,如此反复,直到完全拧紧或拆除螺栓为止。但是这种操作方式操作时间长,劳动强度大,非常容易使劳动者疲劳,遇到极度狭小的空间很难对六角螺栓做出调整。同时现有的用于紧固六角螺栓的扳手都是单独个体的六棱柱体,由于其个体较小,型号较多,且每个型号只针对一种规格的螺栓进行操作,因此在实际应用中,这么多的内六角扳手不但不容易保存,容易造成丢失,而且工人在使用中必须通过频繁的调换相应的内六角扳手才能完成对不同螺栓的操作。

发明内容

[0003] 本发明针对现有技术中的不足,提供了新型六角扳手,能够在较为狭小的空间内快速拧紧拧松外六角螺栓,解决了以往空间不足时,外六角扳手转动一定距离后就要重新放置在外六角螺栓上再旋转拧紧拧松的问题,同时还把若干个不同型号的外六角扳手集合在一起,方便使用人员携带以及使用。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明通过下述技术方案得以解决:新型六角扳手,包括施力机构和外六角扳手装置,所述的施力机构上设置有固定罩,所述的施力机构包括固定在所述固定罩内的转轴,所述的转轴上设置有棘轮和施力柄,所述的施力柄上设置有与所述棘轮相配合的棘爪,所述的固定罩上设置有与所述施力柄相配合的固定柄,所述的施力柄和所述的固定柄之间设置有弹簧,所述的棘轮上设置有甲锥齿轮,所述的内六角扳手装置上设置有圆轴,所述的圆轴顶部设置有与所述甲锥齿轮相配合的乙锥齿轮,所述的固定罩上设置有与所述圆轴相配合的轴承,所述的外六角扳手装置包括若干个不同型号的外六角扳手,所述的外六角扳手包括圆形柱和设置在圆形柱上的通孔,所述的通孔包括六角形通孔段和设置在六角形通孔段上的圆柱形通孔段,所述外六角扳手中除最小号的外六角扳手外,其余所述外六角扳手圆柱形通孔段内部设置有螺纹,所述外六角扳手中除最大号的外六角扳手外,其余所述外六角扳手圆形柱表面设置有螺纹,所述外六角扳手中最小的外六角扳手顶部设置有固定盖,所述的固定盖上设置有连接柱,所述的连接柱伸出到所述的固定罩外,所述连接柱在所述固定罩外的一端设置有旋钮,所有所述的外六角扳手通过所述的圆形柱和所述的圆柱形通孔段相配合下按型号大小依次同轴螺纹连接。

[0005] 这样设置,相比一般的六角扳手的利用扭矩对螺栓施加力以带动螺栓转动,本发明使用基本的杠杆原理对六角扳手施力,以带动螺栓转动。使得六角扳手由原先水平旋转运动的施力方式可以变为竖立运动的施力方式。在位置比较狭小的地方使用时,本发明不

必像一般的六角扳手一样转动部分角度后就要重新拿出再对牢旋转,而是可以一直上下施力,直至螺栓拧紧或这拧松。本发明通过施力柄和固定柄之间的相互运动,从而带动设置在施力柄上的棘爪推动棘轮转动,这时固定设置在棘轮上的甲锥齿轮就会推动乙锥齿轮转动,乙锥齿轮转动时外六角扳手装置也就开始转动。在转动空间比较狭小的情况下,本发明可以连续对施力柄和施力,外六角扳手装置可以一直放置在螺栓上,在拧紧拧松的过程中不需要外六角扳手装置脱出螺栓,极大的加快了旋转速度,降低了劳动者的工作强度。

[0006] 本发明的有益效果是:能够在较为狭小的空间内快速拧紧拧松外六角螺栓,解决了以往空间不足时,外六角扳手转动一定距离后就要重新放置在外六角螺栓上再旋转拧紧拧松的问题,同时还把若干个不同型号的外六角扳手集合在一起,方便使用人员携带以及使用。

附图说明

[0007] 图1是本发明外部示意图。

[0008] 图2是本发明透视示意图。

[0009] 图3是本发明施力机构示意图。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图与具体实施方式对本发明作进一步详细描述。

[0011] 如图所示,新型六角扳手,包括施力机构和内六角扳手装置2,施力机构上设置有固定罩1,固定罩1内设置有转轴11,转轴11上设置有棘轮32和施力柄3,施力柄3上设置有与棘轮32相配合的棘爪31,施力柄3上设置有甲弹簧柱36,棘爪31上设置有乙弹簧柱37,甲弹簧柱36和乙弹簧柱37之间设置有止回弹簧38。固定罩1上设置有与施力柄3相配合的固定柄12,施力柄3和固定柄12之间设置有弹簧13,棘轮32上设置有甲锥齿轮33,内六角扳手装置2上设置有圆轴15,圆轴15顶部设置有与甲锥齿轮33相配合的乙锥齿轮34,固定罩1上设置有与圆轴15相配合的轴承14,固定柄12上活动设置有固定针16,圆轴15上设置有与固定针16相配合的固定孔17。外六角扳手装置2内可以包括若干个不同型号的外六角扳手,在此实施例中外六角扳手装置2中包括大号外六角扳手21,中号外六角扳手22和小号外六角扳手23,每个外六角扳手都包括圆形柱9和设置在圆形柱9上的通孔6,通孔6包括六角形通孔段61和设置在六角形通孔段61上的圆柱形通孔段62,外六角扳手中除小号外六角扳手23外,大号外六角扳手21和中号外六角扳手22上的圆柱形通孔段62内部设置有螺纹8,所述外六角扳手中除大号外六角扳手21外,中号外六角扳手22和小号外六角扳手23圆形柱9表面设置有螺纹8,外六角扳手中除大号外六角扳手21外,中号外六角扳手22和小号外六角扳手23圆形柱9上都设置有与对应圆柱形通孔段62相配合的固定环81。小号外六角扳手23顶部设置有固定盖42,固定盖42上设置有连接柱4,连接柱4伸出在固定罩1外,连接柱4在固定罩1内不与转轴11相接触,连接柱4在固定罩1外的一端设置有旋钮41。小号外六角扳手23装在中号外六角扳手22的通孔6内,中号外六角扳手22装在大号外六角扳手21内,每个相邻的外六角扳手都通过圆柱形通孔段62内的螺纹8和与此对应的圆形柱9上的螺纹8连接。棘轮34旋转方向与外六角扳手装置2内部相邻外六角扳手的缩进方向一致,同时所有外六角扳手底部平面都为磁性材料。实际应用中外六角扳手装置2内的外六角扳手可以不止大号外六角扳

手21,中号外六角扳手22和小号外六角扳手23这三种,而是可以若干种,甚至只有一种,外六角扳手装置2内嵌套的外六角扳手数量可以根据实际情况确定。同时本装置只能向单一方向旋转,一个装置只能进行拧紧或者拧松的工作,所以一般情况下可以分别准备两个乙锥齿轮34旋转方向不同的本装置。

[0012] 使用时,先确定好需要的外六角扳手型号,如果需要使用小号外六角扳手23,则可以直接把本装置放到六角螺栓上,然后工作人员按压住施力柄3,让甲锥齿轮33带动乙锥齿轮34转动,从而让内六角扳手装置2转动,这样就让旋紧旋松六角螺栓了。如果需要中号外六角扳手22,则通过转动旋钮41,让连接柱4带动小号外六角扳手23上升,使得中号外六角扳手22的六角形通孔段61显露出来就可以通过中号外六角扳手22的六角形通孔段61转动六角螺栓。如果需要大号外六角扳手21,则可以继续转动旋钮41,当小号外六角扳手23上升到底后会带动中号外六角扳手22继续旋转,让大号外六角扳手21的六角形通孔段61显露出来。

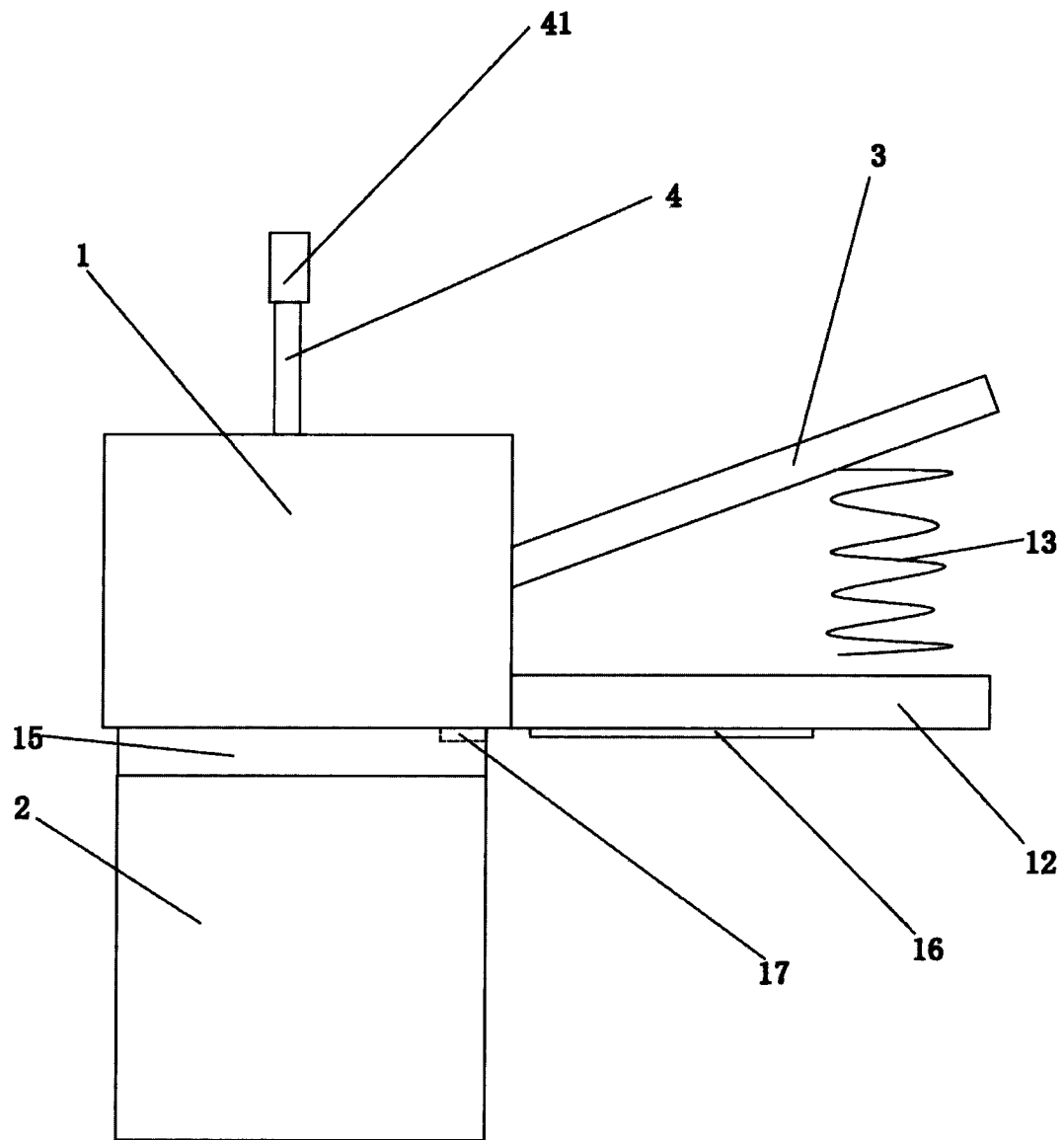


图1

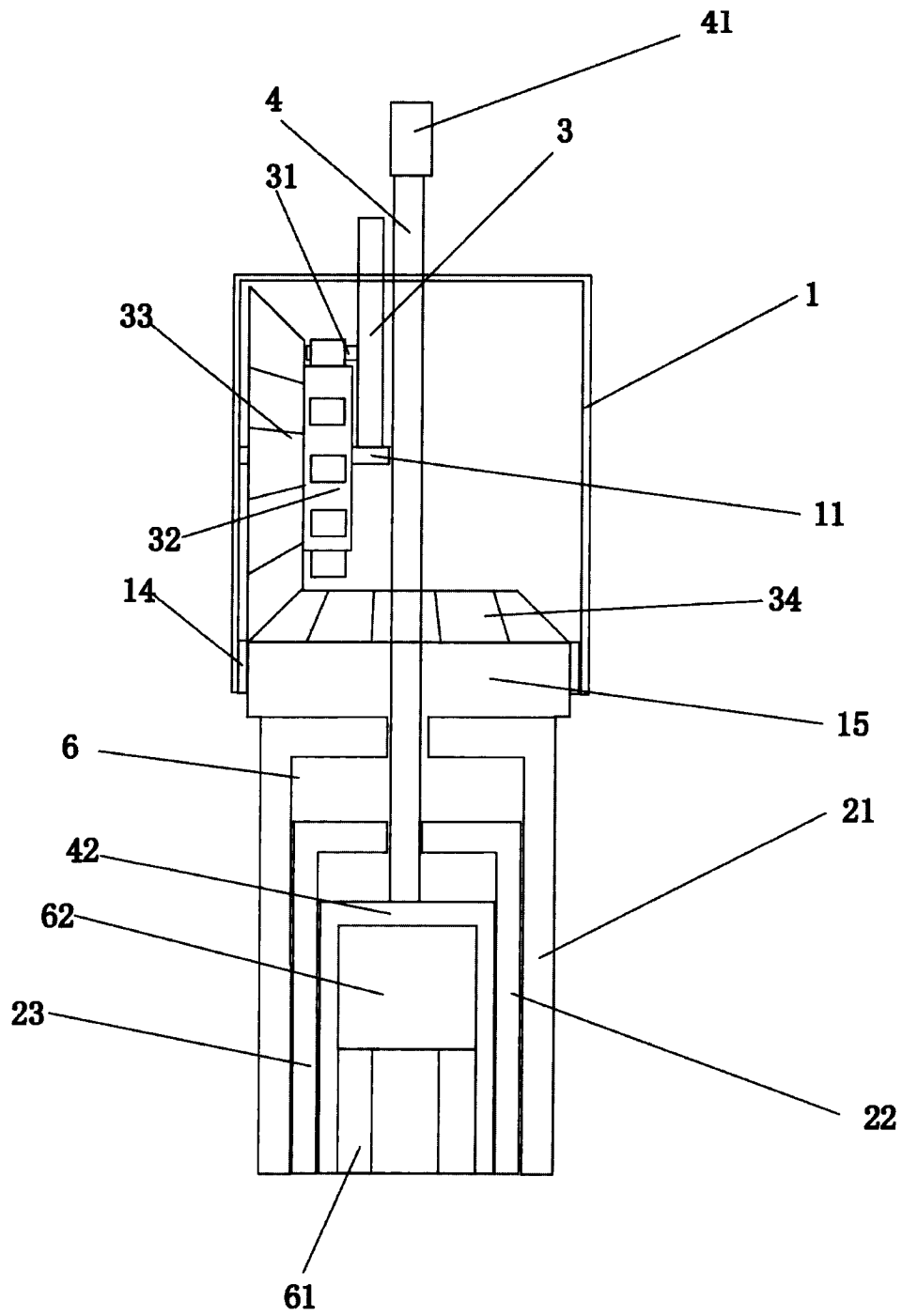


图2

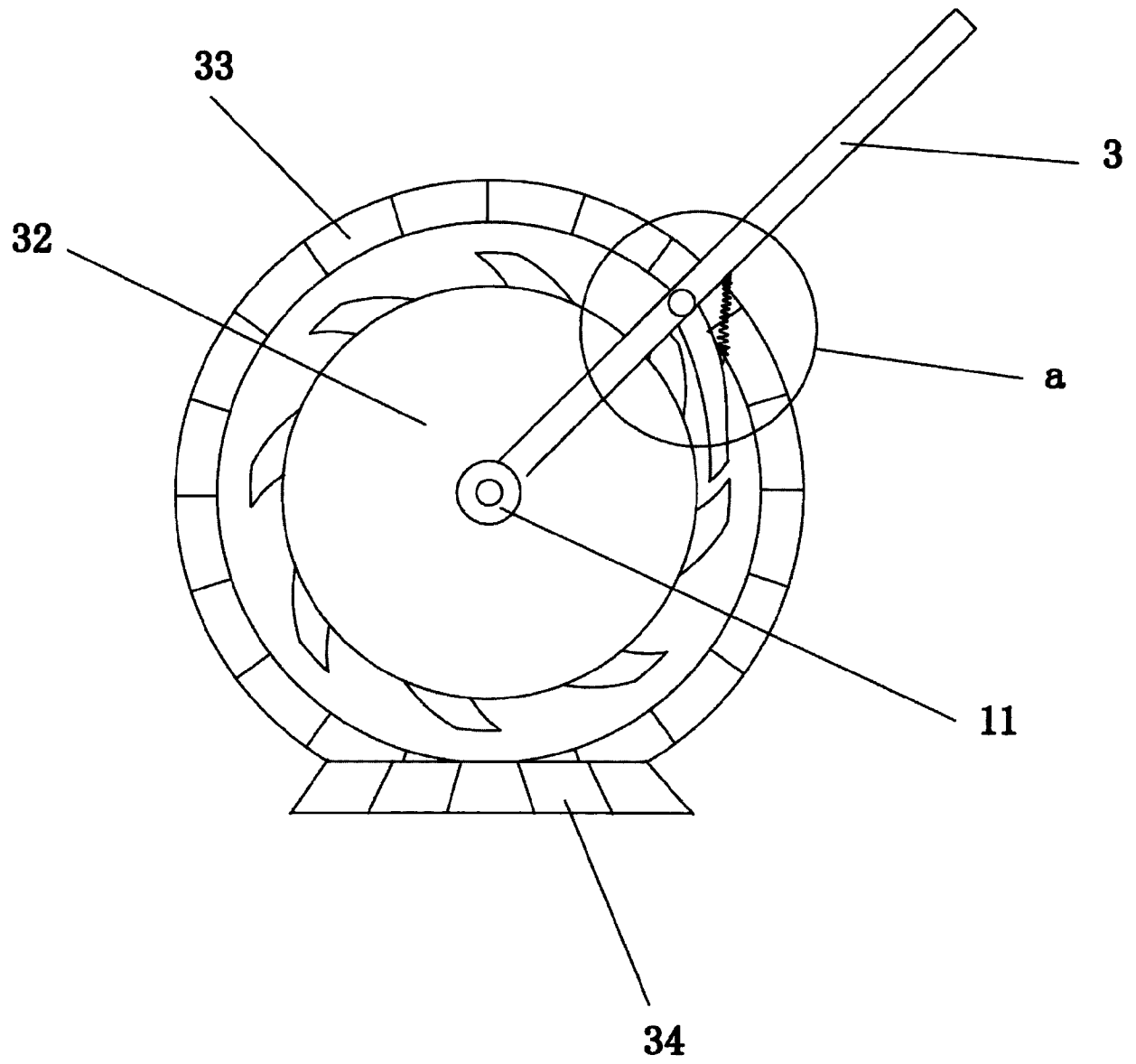


图3