



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203438148 U

(45) 授权公告日 2014. 02. 19

(21) 申请号 201320426596. 2

(22) 申请日 2013. 07. 18

(73) 专利权人 宁波远景汽车零部件有限公司

地址 315336 浙江省宁波市杭州湾新区滨海
2路818号

专利权人 浙江吉利控股集团有限公司

(72) 发明人 傅恩泽 颜国涛 史留洋

(74) 专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公
司 33109

代理人 尉伟敏

(51) Int. Cl.

B25B 23/00 (2006. 01)

B25B 13/06 (2006. 01)

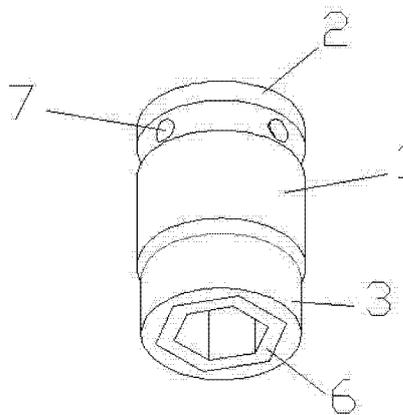
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种双套筒切换装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种双套筒切换装置,包括一个壳体,壳体内部是一个内孔,壳体一开口端设有一个连接部,壳体另一开口端连接有具有正多边形内孔的第一套筒,壳体的内孔孔径大于第一套筒的内孔孔径,壳体的内孔和第一套筒的内孔连接形成台阶形孔;所述壳体的内孔内设有弹簧,弹簧一端与连接部相接触,弹簧另一端设有一个内芯;所述内芯分为限位挡板和第二套筒两个部分,限位挡板卡接在壳体的内孔内,限位挡板和弹簧相接触,第二套筒具有正多边形内孔,第二套筒位于第一套筒内,第二套筒的外壁形状和第一套筒的内壁形状相匹配。本实用新型可以安装在定扭枪上同时对两种规格的螺栓进行上紧或卸松操作、无需更换套筒,提高工作效率。



1. 一种双套筒切换装置,其特征在于,包括一个壳体(1),壳体(1)内部是一个内孔,壳体(1)一开口端设有一个连接部(2),壳体(1)另一开口端连接有具有正多边形内孔的第一套筒(3),壳体(1)的内孔孔径大于第一套筒(3)的内孔孔径,壳体(1)的内孔和第一套筒(3)的内孔连接形成台阶形孔;所述壳体(1)的内孔内设有弹簧(4),弹簧(4)一端与连接部(2)相接触,弹簧(4)另一端设有一个内芯;所述内芯分为限位挡板(5)和第二套筒(6)两个部分,限位挡板(5)卡接在壳体(1)的内孔内,限位挡板(5)和弹簧(4)相接触,第二套筒(6)具有正多边形内孔,第二套筒(6)位于第一套筒(3)内,第二套筒(6)的外壁形状和第一套筒(3)的内壁形状相匹配。

2. 根据权利要求1所述的一种双套筒切换装置,其特征在于,所述的第一套筒(3)和壳体(1)为一体结构。

3. 根据权利要求1所述的一种双套筒切换装置,其特征在于,所述的限位挡板(5)和第二套筒(6)为一体结构。

4. 根据权利要求1所述的一种双套筒切换装置,其特征在于,所述连接部(2)远离连接壳体(1)的一端设有一个驱动孔,驱动孔为方形孔。

5. 根据权利要求4所述的一种双套筒切换装置,其特征在于,所述的连接部(2)呈圆柱形,连接部(2)圆形侧面沿圆周方向等距设有四个螺孔,连接部(2)置于壳体(1)内孔内,壳体(1)上和连接部(2)的螺孔位置相对应的位置也设有四个螺孔,连接部(2)和壳体(1)通过螺母(7)固定在一起。

一种双套筒切换装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种调节螺母、螺杆等零件松紧程度的套筒类工具,尤其是涉及一种可以同时对两类不同型号的螺栓进行紧固的双套筒切换装置。

背景技术

[0002] 目前,套筒工具广泛应用于上紧或卸松螺母、螺杆。套筒工具一般由一个带六角孔或十二角孔的套筒并配上驱动装置组成,驱动装置一般是手柄或定扭枪。套筒内孔和螺母过盈配合,卡住螺母,通过旋转套筒可以带动转动螺母,实现上紧或卸松螺母。套筒工特别适用于拧转地位十分狭小或凹陷很深处的螺栓或螺母。如中国专利授权公告号:CN202225141U,授权公告日2012年05月23日的专利文件中,公开了一种套筒扳手,包括手柄、凹槽、连接轴、旋转把手、套筒,手柄上开有凹槽,凹槽设有一连接轴,所述的凹槽与旋转把手相配,旋转把手通过连接轴连接于手柄上,可绕连接轴上下自由活动,手柄下连套筒。本实用新型套筒扳手与现有的套筒扳手产品相比,其优点是小巧,省力。

[0003] 但是,使用套筒工具时存在一个问题。在使用时,套筒必须和螺母匹配,而螺母有很多型号,相应的套筒也有匹配螺母的型号,这就使得拧不同规格的螺母需要更换相应的套筒。实际工作过程中,操作人员一般同时操作两种规格的螺母最常见。现有情况是,操作人员拿着两个不同的套筒频繁地更换,这样十分影响效率,或者拿着两把装着不同套筒的定扭枪不断切换来紧固不同的螺栓,这又浪费资源。

实用新型内容

[0004] 本实用新型是为了克服现有的套筒工具需要不断更换套筒,才能紧固两种不同型号的螺栓的不足,提供了一种套筒无需手动更换的双套筒切换装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 本实用新型的一种双套筒切换装置,包括一个壳体,壳体内部是一个内孔,壳体一开口端设有一个连接部,壳体另一开口端连接有具有正多边形内孔的第一套筒,壳体的内孔孔径大于第一套筒的内孔孔径,壳体的内孔和第一套筒的内孔连接形成台阶形孔;所述壳体的内孔内设有弹簧,弹簧一端与连接部相接触,弹簧另一端设有一个内芯;所述内芯分为限位挡板和第二套筒两个部分,限位挡板卡接在壳体的内孔内,限位挡板和弹簧相接触,第二套筒具有正多边形内孔,第二套筒位于第一套筒内,第二套筒的外壁形状和第一套筒的内壁形状相匹配。

[0007] 本实用新型将不同规格的第一套筒和第二套筒结合在一个装置中,可以自动切换使用。切换方案如下:使用第一套筒时,第一套筒口顶住需要旋转的螺母压下,螺母尺寸大于第二套筒内孔内径,顶起第二套筒,整个内芯向内收缩,弹簧处于压缩状态;使用第二套筒时,第二套筒口顶住需要旋转的螺母压下,螺母尺寸符合第二套筒内孔内径,处于第二套筒内,此时弹簧处于舒张状态。整个内芯通过限位挡板卡接在台阶形孔内,防止被弹簧压出。该装置的连接部用于连接定扭枪,定扭枪转动时带动壳体,壳体进而带动第一套筒旋

转,来上紧或卸松螺母、螺杆。使用第二套筒时,因为第二套筒的外壁形状和第一套筒的内壁形状相匹配,而且均为正多边形,第一套筒可以带动第二套筒旋转。该装置的连接部还可以连接除定扭枪外的其他驱动装置,如扳手手柄,不局限于定扭枪。

[0008] 作为优选,所述的第一套筒和壳体为一体结构。方便加工,转动过程中,防止壳体和第一套筒连接处成为一个易断裂点。

[0009] 作为优选,所述的限位挡板和第二套筒为一体结构。方便加工。

[0010] 作为优选,所述连接部远离连接壳体的一端设有一个驱动孔,驱动孔为方形孔。方形孔承插连接定扭枪,方便拆装。

[0011] 作为优选,所述的连接部呈圆柱形,连接部圆形侧面沿圆周方向等距设有四个螺孔,连接部置于壳体内孔内,壳体上和连接部的螺孔位置相对应的位置也设有四个螺孔,连接部和壳体通过螺母固定在一起。活动连接的连接部可以拆卸,进而方便更换弹簧、内芯等部件。

[0012] 本实用新型具有如下有益效果:(1)该装置与同类套筒装置相比,可以同时对两种规格的螺栓进行上紧或卸松操作、无需更换套筒,提高了工作效率;(2)装置结构简单、操作方便。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的一种结构示意图。

[0014] 图2是图1的剖视图。

[0015] 图中:壳体1、连接部2、第一套筒3、弹簧4、限位挡板5、第二套筒6、螺母7。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步的描述。

[0017] 如图1、图2所示的实施例中,一种双套筒切换装置,包括一个壳体1,壳体1内部是一个内孔,壳体1一开口端设有一个连接部2,连接部2呈圆柱形,连接部2圆形侧面沿圆周方向等距设有四个螺孔,连接部2置于壳体1内孔内靠近端面处,壳体1上和连接部2的螺孔位置相对应的位置也设有四个螺孔,连接部2和壳体1通过螺母7固定在一起,连接部2远离壳体1的末端设有一个方形的驱动孔,驱动孔用于连接定扭枪或扳手手柄。

[0018] 壳体1另一开口端一体延伸出具有正六边形内孔的第一套筒3,第一套筒3匹配M14螺母,壳体1的内孔孔径大于第一套筒3的内孔孔径,壳体1的内孔和第一套筒3的内孔连接形成台阶形孔。壳体1的内孔内设有弹簧4,弹簧4一端与连接部2的端面相接触,弹簧4另一端抵在一个内芯上。该内芯分为限位挡板5和第二套筒6两个部分,两者为一体结构,限位挡板5的尺寸和壳体1内孔相匹配,限位挡板5卡接在壳体1的内孔内,第二套筒6也具有正六边形内孔,第二套筒6匹配M10螺母,第二套筒6位于第一套筒3内,第二套筒6的外壁形状和第一套筒3的内壁形状相匹配。

[0019] 使用时,将装置的连接部2连接在定扭枪上。旋转M10螺母时,将第二套筒6口顶住M10螺母压下,第二套筒6咬合M10螺母,启动定扭枪上紧或卸松M10螺母。旋转M14螺母时,将第一套筒3口顶住M14螺母压下,M14螺母顶起第一套筒3内的第二套筒6,压缩弹簧4,第一套筒3咬合M14螺母,启动定扭枪上紧或卸松M14螺母。

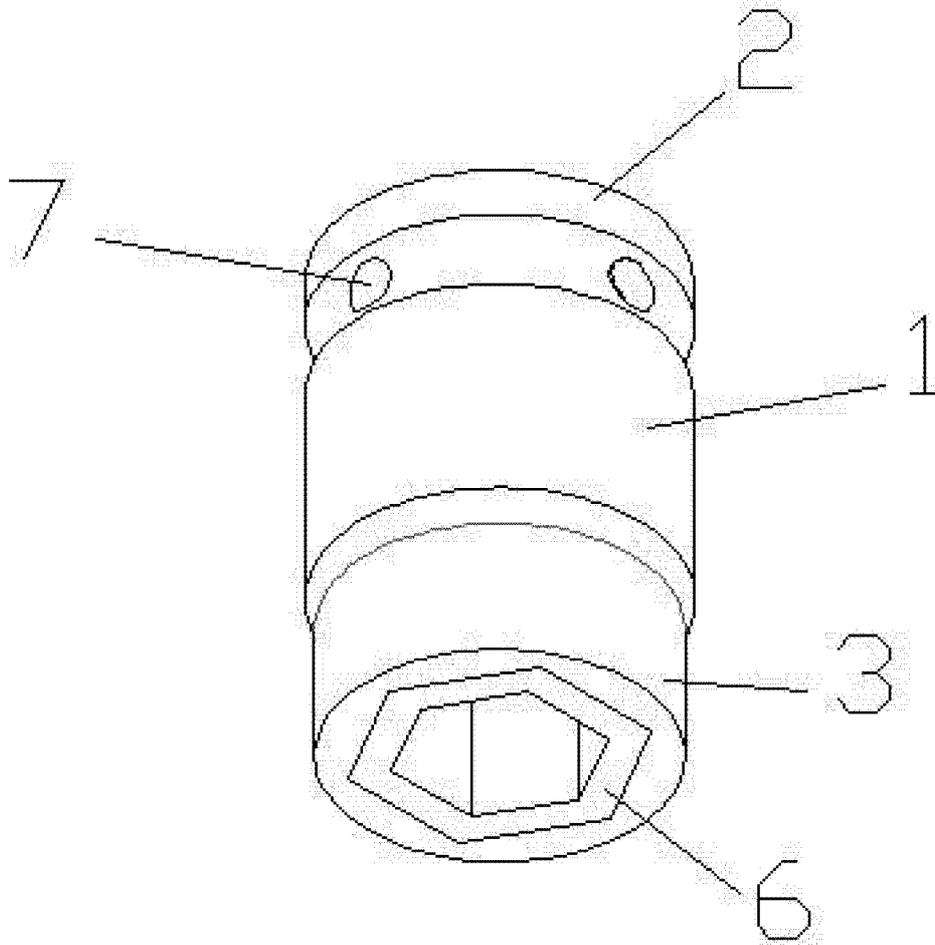


图 1

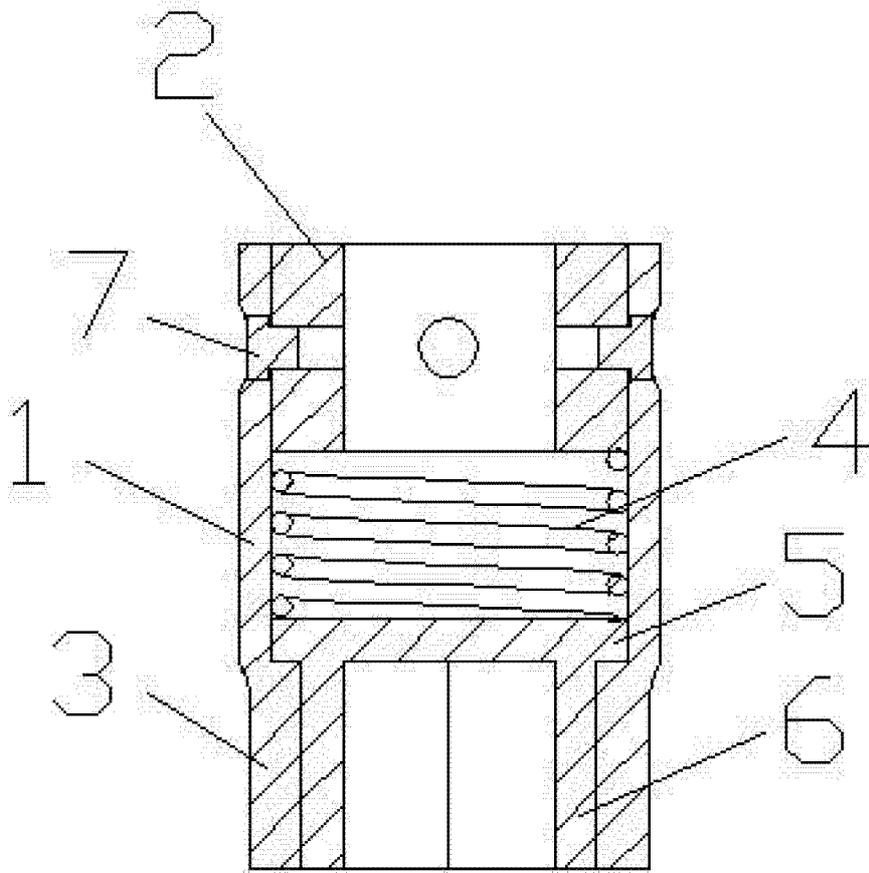


图 2