



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211515749 U

(45)授权公告日 2020.09.18

(21)申请号 201922357066.7

(22)申请日 2019.12.24

(73)专利权人 嘉善明宇机械制造有限公司

地址 314119 浙江省嘉兴市嘉善县惠民街
道通兴路58号五幢底楼

(72)发明人 马峥嵘 朱利青

(51)Int.Cl.

B21D 28/24(2006.01)

B21D 28/32(2006.01)

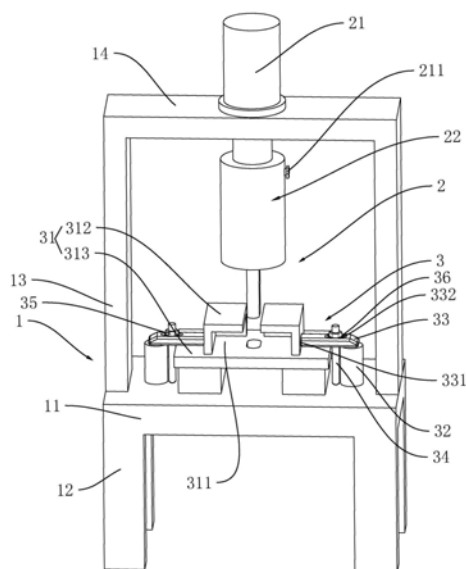
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种手柄冲孔工装

(57)摘要

本实用新型涉及一种手柄冲孔工装,包括机架、设于机架且对手柄进行冲孔的冲孔装置、设于机架且对手柄进行定位的定位装置,本实用新型的定位装置包括设于机架位于冲孔装置下方且能对手柄进行定位固定的定位块、固定连接于定位块相对侧边的数块螺丝块、分别螺纹连接于每一块螺丝块和机架的数个定位螺丝,拥有在手柄规格变换时可通过旋下定位螺丝,将定位块进行更换以适应不同规格手柄,较为方便实用,不需要增设过多的设备,减少设备成本的效果。



1. 一种手柄冲孔工装, 包括机架(1)、设于机架(1)且对手柄(4)进行冲孔的冲孔装置(2)、设于机架(1)且对手柄(4)进行定位的定位装置(3), 其特征在于: 所述定位装置(3)包括放置于机架(1)位于冲孔装置(2)下方且开设有手柄(4)可插接进入的定位孔(311)的定位块(31)、设于机架(1)的竖柱(32)、抵接于竖柱(32)上表面和定位块(31)上表面的抵块(33)、贯穿开设于抵块(33)上下表面的螺杆槽(332)、设于机架(1)且穿设螺杆槽(332)的竖螺杆(34)、螺纹连接于竖螺杆(34)且抵接于抵块(33)上表面的抵接螺母(35)。

2. 根据权利要求1所述的一种手柄冲孔工装, 其特征在于: 所述抵块(33)以定位块(31)为界对称设置有两块, 定位块(31)包括抵接于两块抵块(33)下表面的下定位块(313)、固定连接于下定位块(313)上部且抵接于两块抵块(33)相靠近竖直侧面的上定位块(312), 定位孔(311)开设于上定位块(312)。

3. 根据权利要求2所述的一种手柄冲孔工装, 其特征在于: 所述上定位块(312)和抵块(33)两者相接触的两侧面均设有齿纹面(331)。

4. 根据权利要求1所述的一种手柄冲孔工装, 其特征在于: 所述螺杆槽(332)水平截面呈腰形。

5. 根据权利要求1所述的一种手柄冲孔工装, 其特征在于: 所述冲孔装置(2)包括设于机架(1)上部的液压缸(21)、可拆卸连接于液压缸(21)竖直动力杆下端且用于对手柄(4)进行冲孔的冲孔部件。

6. 根据权利要求5所述的一种手柄冲孔工装, 其特征在于: 所述冲孔部件包括可拆卸连接于液压缸(21)动力杆下端的缓冲块(22)、开设于缓冲块(22)下部且呈竖直的缓冲槽(241)、插接于缓冲槽(241)的标准冲杆(222)、固定连接于标准冲杆(222)外壁的固定块(223)、螺纹连接于缓冲块(22)和固定块(223)的固定螺丝(23)。

7. 根据权利要求6所述的一种手柄冲孔工装, 其特征在于: 所述缓冲块(22)包括可拆卸连接于液压缸(21)动力杆下端且下部开设缓冲槽(241)的圆环块(24)、固定连接于缓冲槽(241)内壁且底端开设有弹簧槽(244)的缓冲套管(242)、插接于弹簧槽(244)的缓冲弹簧(245)、开设于弹簧槽(244)侧壁且固定块(223)在其中沿竖直方向进行滑动且贯穿圆环块(24)下部的块槽(246)、沿竖直方向滑动连接于缓冲槽(241)和块槽(246)且上下表面分别抵接于缓冲弹簧(245)和标准冲杆(222)的弹簧下块(247)。

8. 根据权利要求7所述的一种手柄冲孔工装, 其特征在于: 所述块槽(246)竖直内壁开设有呈竖直的挡槽(248), 挡槽(248)沿竖直方向滑动连接有固定连接于弹簧下块(247)的挡块(249)。

一种手柄冲孔工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及手柄加工设备,尤其是涉及一种手柄冲孔工装。

背景技术

[0002] 结合图3所示,因实际使用需要要在手柄4上开设一个腰形孔41,在实际的生产过程之中会先穿出一个比较粗糙的孔,再由冲孔工装将这比较粗糙的孔以标准冲杆插入以形成标准的腰形孔41。

[0003] 例如,一种铝制品冲孔工装,公开号为CN207839748U,包括动力机构、液压箱、控制面板、支架、冲杆和电动机,所述支架的表面设置有控制面板,所述控制面板的表面从上至下设置有显示屏和控制按钮,所述支架的上方固定有液压箱,所述液压箱通过输液管与动力机构,所述动力机构由电动机、联轴器和伸缩杆,所述电动机的输出端与联轴器连接,所述联轴器与伸缩杆连接,所述伸缩杆的下方固定有冲杆,所述动力机构通过立柱与支架固定连接。

[0004] 上述技术方案将需冲孔的铝制品放置在限位槽之中,再由液压箱带动冲杆下移对铝制品进行冲孔,但是限位槽开设在支架底板上,当铝制品的规格改变时,需要更换整台设备或是整个支架才能对新规格的铝制品进行冲孔。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种手柄冲孔工装,其具有可适应不同规格的手柄冲孔需求的效果。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种手柄冲孔工装,包括机架、设于机架且对手柄进行冲孔的冲孔装置、设于机架且对手柄进行定位的定位装置,所述定位装置包括放置于机架位于冲孔装置下方且开设有手柄可插接进入的定位孔的定位块、设于机架的竖柱、抵接于竖柱上表面和定位块上表面的抵块、贯穿开设于抵块上下表面的螺杆槽、设于机架且穿设螺杆槽的竖螺杆、螺纹连接于竖螺杆且抵接于抵块上表面的抵接螺母。

[0007] 通过采用上述技术方案,当手柄的规格改变时,旋松抵接螺母,使得抵块不再抵接于定位块,将定位块更换为定位孔符合新手柄规格的新定位块,再将定位块放置在机架上合适位置处旋紧抵接螺母,使得抵块再次抵接于定位块上表面,对定位块完成固定,具有可以在手柄的规格发生改变时,不需要新的整体设备来满足新规格的手柄加工需求,方便实用,且降低整体设备的成本费用。

[0008] 本实用新型进一步设置为:所述抵块以定位块为界对称设置有两块,定位块包括抵接于两块抵块下表面的下定位块、固定连接于下定位块上部且抵接于两块抵块相靠近竖直侧面的上定位块,定位孔开设于上定位块。

[0009] 通过采用上述技术方案,当上定位块在冲孔时受到使自身进行平移的力时,抵块会抵住上定位块,承担上定位块受到的水平力,使得定位块不是仅仅靠自身所受到的摩擦

力来进行固定,抵块所受到的摩擦力也会帮助上定位块抵抗水平力,使得定位块更加稳定,手柄加工过程中不易发生移动。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述上定位块和抵块两者相接触的两侧面均设有齿纹面。

[0011] 通过采用上述技术方案,使得抵块和上定位块之间的摩擦力更加大,使得定位块整体更加稳定。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述螺杆槽水平截面呈腰形。

[0013] 通过采用上述技术方案,当上定位块的尺寸发生偏差使得两块抵块无法较好的抵住上定位块时,可旋松抵接螺母,调整两块抵块的位置来使得两块抵块可以更好地抵接上定位块,更加灵活实用。

[0014] 本实用新型进一步设置为:所述冲孔装置包括设于机架上部的液压缸、可拆卸连接于液压缸竖直动力杆下端且用于对手柄进行冲孔的冲孔部件。

[0015] 通过采用上述技术方案,液压缸带动冲孔部件下压自行对手柄进行冲孔,较为便利。

[0016] 本实用新型进一步设置为:所述冲孔部件包括可拆卸连接于液压缸动力杆下端的缓冲块、开设于缓冲块下部且呈竖直的缓冲槽、插接于冲杆槽之中的标准冲杆、固定连接于标准冲杆外壁的固定块、螺纹连接于缓冲块和固定块的固定螺丝。

[0017] 通过采用上述技术方案,当冲孔形状改变时,旋下固定螺丝,更换标准冲杆以满足新的冲孔需求,使得同一台设备可以满足不同的加工需求。

[0018] 本实用新型进一步设置为:所述缓冲块包括可拆卸连接于液压缸动力杆下端且下部开设缓冲槽的圆环块、固定连接于缓冲槽内壁且底端开设有弹簧槽的缓冲套管、插接于弹簧槽的缓冲弹簧、开设于弹簧槽侧壁且固定块在其中沿竖直方向进行滑动且贯穿圆环块下部的块槽、沿竖直方向滑动连接于缓冲槽和块槽且上下表面分别抵接于缓冲弹簧和标准冲杆的弹簧下块。

[0019] 通过采用上述技术方案,当圆环块带动标准冲杆下压对手柄进行冲孔时,标准冲杆接触到手柄时,先带动缓冲弹簧压缩,使得标准冲杆不会对手柄立即产生巨大的压力,先进行缓冲,使得标准冲杆所冲出的孔洞更加平滑,提升冲孔质量。

[0020] 本实用新型进一步设置为:所述块槽竖直内壁开设有呈竖直的挡槽,挡槽沿竖直方向滑动连接有固定连接于弹簧下块的挡块。

[0021] 通过采用上述技术方案,当对标准冲杆进行更换时,挡块会挡住弹簧下块,使得弹簧下块和缓冲弹簧不会从圆环块之中掉落下来,简化安装过程。

[0022] 综上所述,本实用新型至少具有以下有益效果:

[0023] 当手柄的规格改变时,旋松抵接螺母,使得抵块不再抵接于定位块,将定位块更换为定位孔符合新手柄规格的新定位块,再将定位块放置在机架上合适位置处旋紧抵接螺母,使得抵块再次抵接于定位块上表面,对定位块完成固定,具有可以在手柄的规格发生改变时,不需要新的整体设备来满足新规格的手柄加工需求,方便实用,且降低整体设备的成本费用;

[0024] 当对标准冲杆进行更换时,挡块会挡住弹簧下块,使得弹簧下块和缓冲弹簧不会从圆环块之中掉落下来,简化安装过程。

附图说明

[0025] 图1是本实用新型的主体结构图。

[0026] 图2是缓冲块的剖视图。

[0027] 图3是手柄的结构示意图。

[0028] 图中,1、机架;11、平板;12、支撑脚;13、竖直杆;14、液压缸板;2、冲孔装置;21、液压缸;211、动力螺丝;212、下圆片;213、螺丝块;22、缓冲块;222、标准冲杆;223、固定块;23、固定螺丝;24、圆环块;241、缓冲槽;242、缓冲套管;243、上圆片;244、弹簧槽;245、缓冲弹簧;246、块槽;247、弹簧下块;248、挡槽;249、挡块;3、定位装置;31、定位块;311、定位孔;312、上定位块;313、下定位块;32、竖柱;33、抵块;331、齿纹面;332、螺杆槽;34、竖螺杆;35、抵接螺母;36、垫片;4、手柄;41、腰形孔。

具体实施方式

[0029] 以下结合附图对本实用新型的实施例作进一步详细说明。

[0030] 一种手柄冲孔工装,参照图1,包括机架1,机架1包括呈矩形且呈水平的平板11、四根分别固定连接于平板11下部四个角处的支撑脚12、两根固定连接于平板11上表面且相对设置的竖直杆13、固定连接于两根竖直杆13上部且呈水平的液压缸板14,液压缸板14安装有可对手柄4进行冲孔的冲孔装置2,平板11上表面安装有可对手柄4进行定位的定位装置3,定位装置3可根据不同规格的手柄4进行相适应的更换,使得整体设备更加实用。

[0031] 参照图1,定位装置3包括固定连接于平板11上表面且位于两根竖直杆13之间且相对设置的两根竖柱32,平板11上表面位于两根竖柱32之间固定连接有两根相对设置的竖螺杆34,两根竖柱32上表面抵接有上下表面贯穿开设有呈腰形的螺杆槽332的抵块33,竖螺杆34穿设于螺杆槽332,竖螺杆34上端螺纹连接有抵接于抵块33上表面的抵接螺母35,抵接螺母35和抵块33之间安装有用于减小抵接螺母35对抵块33上表面造成压强的垫片36,平板11上表面位于两根竖螺杆34之间放置有用于定位手柄4的定位块31,定位块31包括抵接于平板11上表面且抵接于两块抵块33下表面的下定位块313,下定位块313上方固定连接有侧壁和抵块33竖直侧壁相抵接的上定位块312,上定位块312和抵块33相抵接的竖直侧面设有齿纹面331,上定位块312长度方向竖直侧面开设有用于固定手柄4的定位孔311。

[0032] 参照图1和图2,冲孔装置2包括固定连接于液压缸板14且动力杆呈竖直的液压缸21,液压缸21动力杆下端可拆卸连接有用于对手柄4进行冲孔的冲孔部件,冲孔部件包括可拆卸连接于液压缸21动力杆下端的缓冲块22,缓冲块22包括可拆卸连接于液压缸21动力杆下部的圆环块24,圆环块24竖直侧面上端处插接有呈水平且指向液压缸21动力杆中心轴线且螺纹连接于液压缸21动力杆下端的动力螺丝211,圆环块24同轴贯穿开设有水平截面呈圆形且呈竖直的缓冲槽241,缓冲槽241上端附近处的竖直内壁固定连接有呈竖直的缓冲套管242,缓冲套管242底端同轴开设有呈竖直且水平截面呈圆形的弹簧槽244,圆环块24底面开设有两个呈竖直且均连通于弹簧槽244且相对设置的块槽246,两个块槽246竖直侧壁均开设有呈竖直的挡槽248,圆环块24之中沿竖直方向滑动连接有弹簧下块247,弹簧下块247包括沿竖直方向滑动连接于缓冲槽241的下圆片212、两块呈相对设置固定连接于下圆片212竖直侧壁且沿竖直方向滑动连接于块槽246的螺丝块213,两个螺丝块213竖直侧壁分别固定连接有沿竖直方向滑动连接于相对应挡槽248的挡块249,弹簧槽244安装有两端分别

抵接于下圆片212和弹簧槽244上部内壁的缓冲弹簧245,缓冲槽241插接有对手柄4进行冲孔的标准冲杆222,标准冲杆222上端固定连接有两块相对设置的固定块223,两块固定块223分别沿竖直方向滑动连接于两个块槽246,固定块223下表面螺纹连接有螺纹连接于螺丝块213的固定螺丝23。

[0033] 本实施例的实施原理为:冲孔时将手柄4对应放置进入到定位孔311之中,再启动液压缸21带动标准冲杆222下移对手柄4进行冲孔作业,当手柄4的规格发生改变时,旋松抵接螺母35,即可将定位块31取下更换新的定位块31调好位置之后再将抵接螺母35旋紧,使得定位块31获得固定。

[0034] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

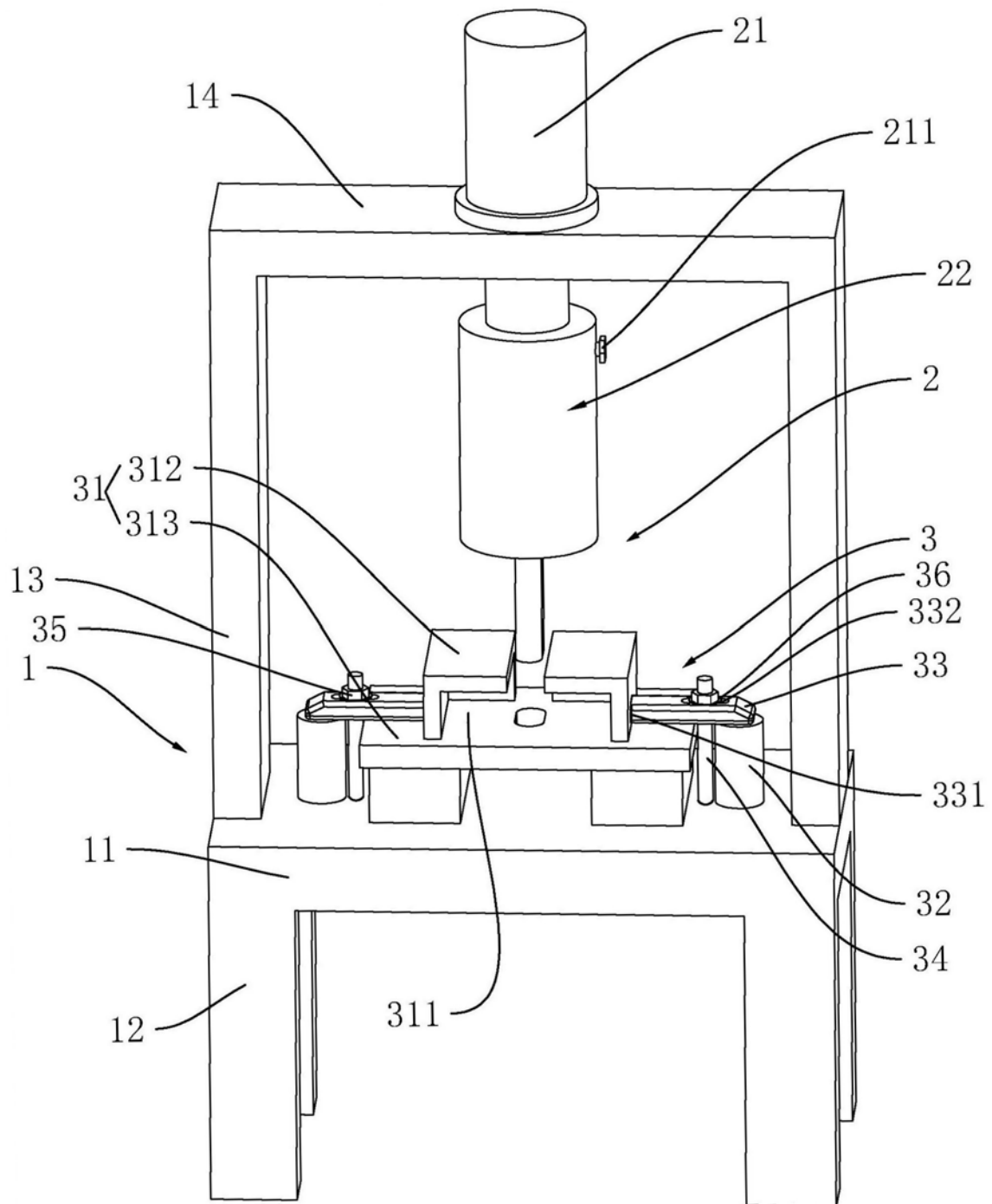


图1

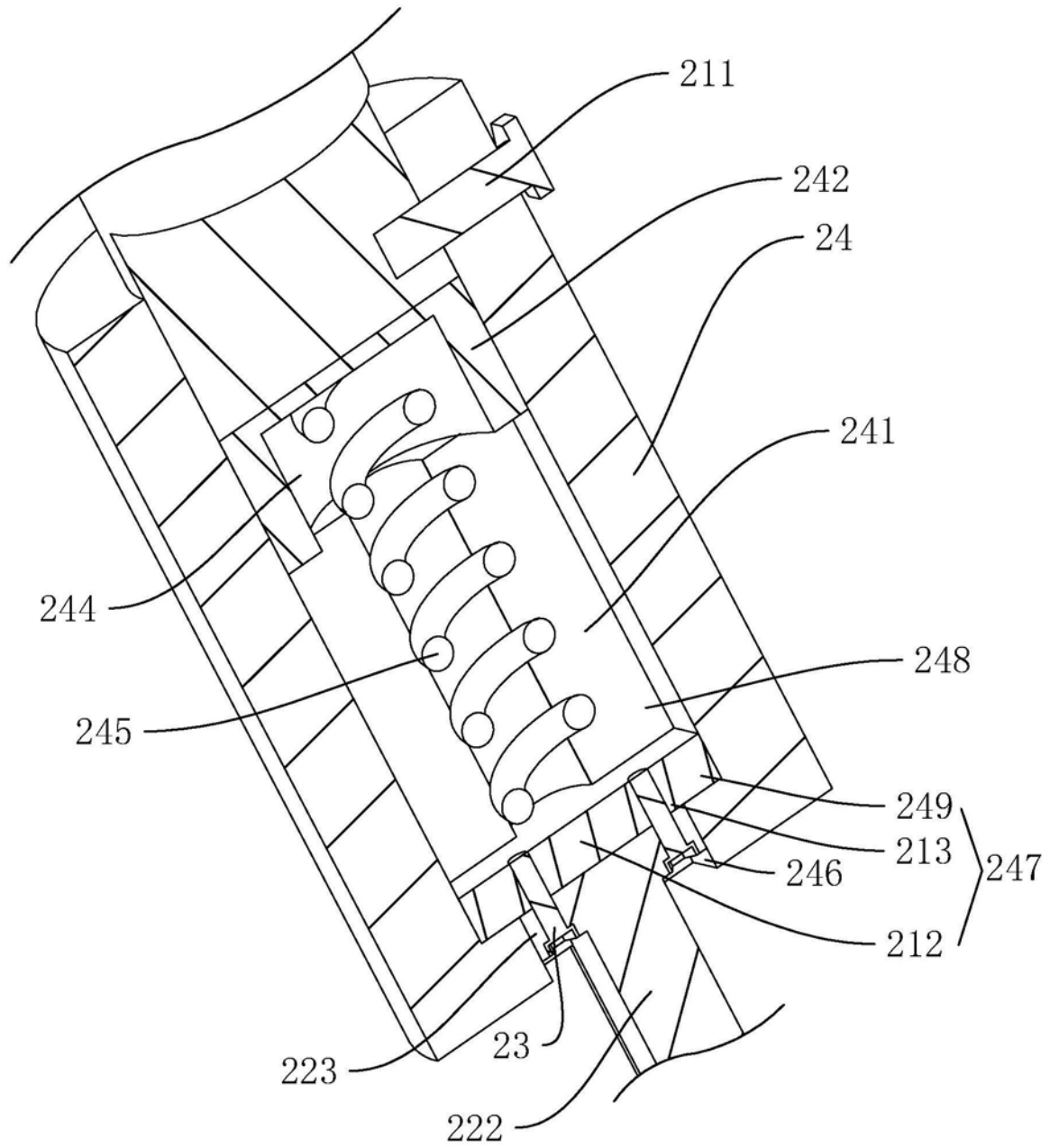


图2

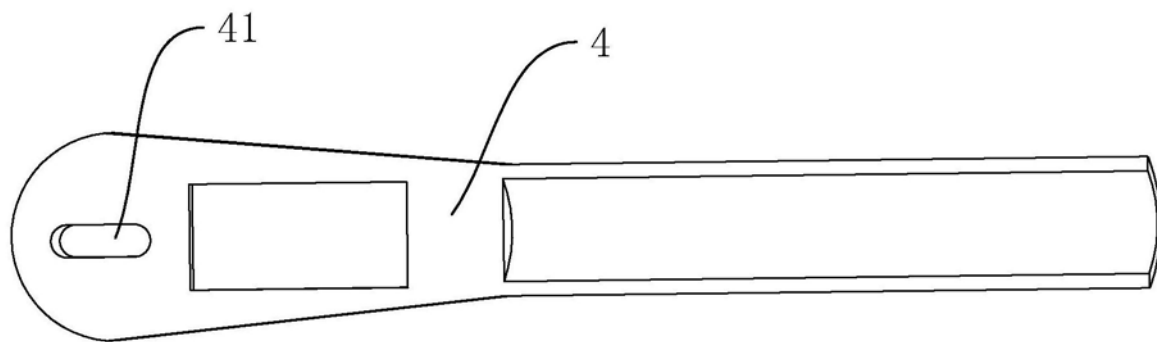


图3