



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214290409 U

(45) 授权公告日 2021.09.28

(21) 申请号 202022946207.1

(22) 申请日 2020.12.07

(73) 专利权人 东莞市至伟精密模具有限公司
地址 523000 广东省东莞市石碣镇石碣同富西路57号2号楼102室

(72) 发明人 杜瑞稳

(51) Int. Cl.

B21D 37/10 (2006.01)

B21D 43/20 (2006.01)

B21D 45/02 (2006.01)

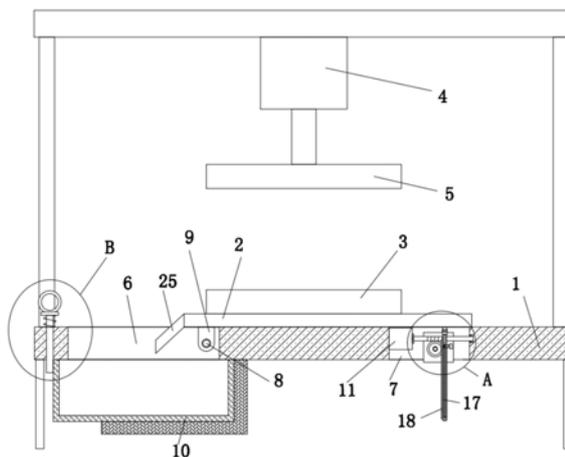
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种带卸料板的模具

(57) 摘要

本实用新型属于冲压模具技术领域,尤其为一种带卸料板的模具,针对现今的冲压模具在冲压结束以后一般都是进行人工卸料、导致卸料效率较低、且进行人工卸料可能会对操作人员造成危险的问题,现提出如下方案,其包括底座和卸料板,所述底座顶部四角均固定安装有支撑柱,四个支撑柱的顶端固定安装有同一个顶板,顶板底部固定安装有液压缸,液压缸的输出端上固定安装有上模板,所述卸料板顶部固定安装有下模板,且卸料板底部与底座的顶部活动抵接,且卸料板底部一侧固定安装有连接板,所述底座顶部开设有出料孔和竖向孔。本实用新型通过在模具底部设置卸料板并便于控制卸料板倾斜进行自动的卸料,提升了卸料工作的效率和安全性。



1. 一种带卸料板的模具,包括底座(1)和卸料板(2),其特征在于:所述底座(1)顶部四角均固定安装有支撑柱,四个支撑柱的顶端固定安装有同一个顶板,顶板底部固定安装有液压缸(4),液压缸(4)的输出端上固定安装有上模板(5),所述卸料板(2)顶部固定安装有下模板(3),且卸料板(2)底部与底座(1)的顶部活动抵接,且卸料板(2)底部一侧固定安装有连接板(9),所述底座(1)顶部开设有出料孔(6)和竖向孔(7),出料孔(6)前后两侧内壁上固定连接有同一个固定轴(8),所述连接板(9)转动套接在固定轴(8)的外侧,所述卸料板(2)底部另一侧通过铰链转动连接有竖板(17),竖板(17)一侧固定安装有齿条(18),所述竖向孔(7)一侧内壁上固定安装有电机(11),所述电机(11)输出轴上固定连接有蜗杆(16)的一端,所述竖向孔(7)前后两侧内壁上固定安装有同一个圆轴(12),圆轴(12)外侧转动套接有转板(14)和蜗轮(13),蜗轮(13)与蜗杆(16)相啮合,蜗轮(13)前侧固定安装有齿轮(15),齿轮(15)与齿条(18)相啮合,所述竖板(17)另一侧开设有限位槽(22),所述转板(14)前侧固定安装有横板(21),横板(21)一侧固定安装有限位板(20),限位板(20)与限位槽(22)滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种带卸料板的模具,其特征在于:所述限位槽(22)顶部内壁和底部内壁上固定连接有同一个限位杆(23),所述限位板(20)滑动套接在限位杆(23)的外侧。

3. 根据权利要求1所述的一种带卸料板的模具,其特征在于:所述底座(1)底部固定安装有放置框,放置框底部内壁上放置有收集框(10)。

4. 根据权利要求1所述的一种带卸料板的模具,其特征在于:所述底座(1)顶部一侧开设有竖向孔,竖向孔内滑动安装有挡杆(24),挡杆(24)一侧与收集框(10)一侧活动抵接,挡杆(24)顶端固定安装有圆板,圆板底部固定连接有连接弹簧(19)的一端,连接弹簧(19)的另一端与底座(1)的顶部固定连接,圆板的顶部固定安装有拉环。

5. 根据权利要求1所述的一种带卸料板的模具,其特征在于:所述卸料板(2)一侧固定安装有导料板(25),导料板(25)为斜向设置。

6. 根据权利要求1所述的一种带卸料板的模具,其特征在于:所述竖向孔(7)另一侧内壁上开设有安装槽,所述蜗杆(16)的另一端转动安装在安装槽内。

一种带卸料板的模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压模具技术领域,尤其涉及一种带卸料板的模具。

背景技术

[0002] 冲压模具,是在冷冲压加工中,将材料加工成零件的一种特殊工艺装备,称为冷冲压模具,冲压,是在室温下,利用安装在压力机上的模具对材料施加压力,使其产生分离或塑性变形,从而获得所需零件的一种压力加工方法。

[0003] 现今的冲压模具在冲压结束以后一般都是进行人工卸料,导致卸料效率较低,且进行人工卸料可能会对操作人员造成危险,因此我们提出了一种带卸料板的模具用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现今的冲压模具在冲压结束以后一般都是进行人工卸料、导致卸料效率较低、且进行人工卸料可能会对操作人员造成危险的缺点,而提出的一种带卸料板的模具。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种带卸料板的模具,包括底座和卸料板,所述底座顶部四角均固定安装有支撑柱,四个支撑柱的顶端固定安装有同一个顶板,顶板底部固定安装有液压缸,液压缸的输出端上固定安装有上模板,所述卸料板顶部固定安装有下模板,且卸料板底部与底座的顶部活动抵接,且卸料板底部一侧固定安装有连接板,所述底座顶部开设有出料孔和竖向孔,出料孔前后两侧内壁上固定连接有同一个固定轴,所述连接板转动套接在固定轴的外侧,所述卸料板底部另一侧通过铰链转动连接有竖板,竖板一侧固定安装有齿条,所述竖向孔一侧内壁上固定安装有电机,所述电机输出轴上固定连接有蜗杆的一端,所述竖向孔前后两侧内壁上固定安装有同一个圆轴,圆轴外侧转动套接有转板和蜗轮,蜗轮与蜗杆相啮合,蜗轮前侧固定安装有齿轮,齿轮与齿条相啮合,所述竖板另一侧开设有限位槽,所述转板前侧固定安装有横板,横板一侧固定安装有限位板,限位板与限位槽滑动连接。

[0007] 优选的,所述限位槽顶部内壁和底部内壁上固定连接有同一个限位杆,所述限位板滑动套接在限位杆的外侧,对竖板进行运动的导向。

[0008] 优选的,所述底座底部固定安装有放置框,放置框底部内壁上放置有收集框,便于对冲压件进行收集。

[0009] 优选的,所述底座顶部一侧开设有竖向孔,竖向孔内滑动安装有挡杆,挡杆一侧与收集框一侧活动抵接,挡杆顶端固定安装有圆板,圆板底部固定连接有连接弹簧的一端,连接弹簧的另一端与底座的顶部固定连接,圆板的顶部固定安装有拉环,便于对收集框进行固定。

[0010] 优选的,所述卸料板一侧固定安装有导料板,导料板为斜向设置,对冲压件进行导向以便于进行卸料。

[0011] 优选的,所述竖向孔另一侧内壁上开设有安装槽,所述蜗杆的另一端转动安装有安装槽内,对蜗杆进行转动定位。

[0012] 本实用新型中,所述的一种带卸料板的模具,通过将待冲压件放置在下模板的顶部,通过启动液压缸,液压缸的输出端带动下模板向下运动,从而对下模板的配合作用下对零件进行冲压加工,加工完成后,控制液压缸带动下模板向上运动,然后通过启动电机,电机输出轴带动蜗杆转动,蜗杆通过与蜗轮的啮合带动蜗轮转动,蜗轮带动齿轮转动,齿轮通过与齿条的啮合带动竖板在限位板外侧进行向上滑动,从而通过竖板与卸料板底部的转动连接带动卸料板的一侧上升,使得卸料板以固定轴为轴心逆时针转动,从而使得下模板倾斜,使得顶部的冲压件在重力的作用下向一侧滑落,并在卸料板和导料板的导向作用下掉落到收集框内,从而实现对于冲压件的自动卸料,提升了卸料工作的效率和安全性;

[0013] 本实用新型中,所述的一种带卸料板的模具,通过拉动拉环带动挡杆向上运动并对连接弹簧进行拉伸,使得挡杆脱离对收集框的阻挡,以便于将收集框内的冲压件取出;

[0014] 本实用新型结构设计合理,通过在模具底部设置卸料板并便于控制卸料板倾斜进行自动的卸料,提升了卸料工作的效率和安全性,可靠性高。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种带卸料板的模具的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种带卸料板的模具的A部分的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种带卸料板的模具的B部分的结构示意图。

[0018] 图中:1、底座;2、卸料板;3、下模板;4、液压缸;5、上模板;6、出料孔;7、竖向孔;8、固定轴;9、连接板;10、收集框;11、电机;12、圆轴;13、蜗轮;14、转板;15、齿轮;16、蜗杆;17、竖板;18、齿条;19、连接弹簧;20、限位板;21、横板;22、限位槽;23、限位杆;24、挡杆;25、导料板。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0020] 参照图1-3,一种带卸料板的模具,包括底座1和卸料板2,底座1顶部四角均固定安装有支撑柱,四个支撑柱的顶端固定安装有同一个顶板,顶板底部固定安装有液压缸4,液压缸4的输出端上固定安装有上模板5,卸料板2顶部固定安装有下模板3,且卸料板2底部与底座1的顶部活动抵接,且卸料板2底部一侧固定安装有连接板9,底座1顶部开设有出料孔6和竖向孔7,出料孔6前后两侧内壁上固定连接有同一个固定轴8,连接板9转动套接在固定轴8的外侧,卸料板2底部另一侧通过铰链转动连接有竖板17,竖板17一侧固定安装有齿条18,竖向孔7一侧内壁上固定安装有电机11,电机11输出轴上固定连接蜗杆16的一端,竖向孔7前后两侧内壁上固定安装有同一个圆轴12,圆轴12外侧转动套接有转板14和蜗轮13,蜗轮13与蜗杆16相啮合,蜗轮13前侧固定安装有齿轮15,齿轮15与齿条18相啮合,竖板17另一侧开设有限位槽22,转板14前侧固定安装有横板21,横板21一侧固定安装有限位板20,限位板20与限位槽22滑动连接。

[0021] 本实用新型中,限位槽22顶部内壁和底部内壁上固定连接有同一个限位杆23,限位板20滑动套接在限位杆23的外侧,对竖板17进行运动的导向。

[0022] 本实用新型中,底座1底部固定安装有放置框,放置框底部内壁上放置有收集框10,便于对冲压件进行收集。

[0023] 本实用新型中,底座1顶部一侧开设有竖向孔,竖向孔内滑动安装有挡杆24,挡杆24一侧与收集框10一侧活动抵接,挡杆24顶端固定安装有圆板,圆板底部固定连接有连接弹簧19的一端连接弹簧19的另一端与底座1的顶部固定连接,圆板的顶部固定安装有拉环,便于对收集框10进行固定。

[0024] 本实用新型中,卸料板2一侧固定安装有导料板25,导料板25为斜向设置,对冲压件进行导向以便于进行卸料。

[0025] 本实用新型中,竖向孔7另一侧内壁上开设有安装槽,蜗杆16的另一端转动安装有安装槽内,对蜗杆16进行转动定位。

[0026] 本实用新型中,在使用时,通过将待冲压件放置在下模板3的顶部,通过启动液压缸4,液压缸4的输出端带动上模板5向下运动,从而对下模板3的配合作用下对零件进行冲压加工,加工完成后,控制液压缸4带动上模板5向上运动,然后通过启动电机11,电机11输出轴带动蜗杆16转动,蜗杆16通过与蜗轮13的啮合带动蜗轮13转动,蜗轮13带动齿轮15转动,齿轮15通过与齿条18的啮合带动竖板17在限位板20外侧进行向上滑动,从而通过竖板17与卸料板2底部的转动连接带动卸料板2的一侧上升,使得卸料板2以固定轴8为轴心逆时针转动,从而使得下模板3倾斜,使得顶部的冲压件在重力的作用下向一侧滑落,并在卸料板2和导料板25的导向作用下掉落到收集框10内,从而实现对于冲压件的自动卸料,提升了卸料工作的效率和安全性,且可以通过拉动拉环带动挡杆24向上运动并对连接弹簧19进行拉伸,使得挡杆24脱离对收集框10的阻挡,以便于将收集框10内的冲压件取出。

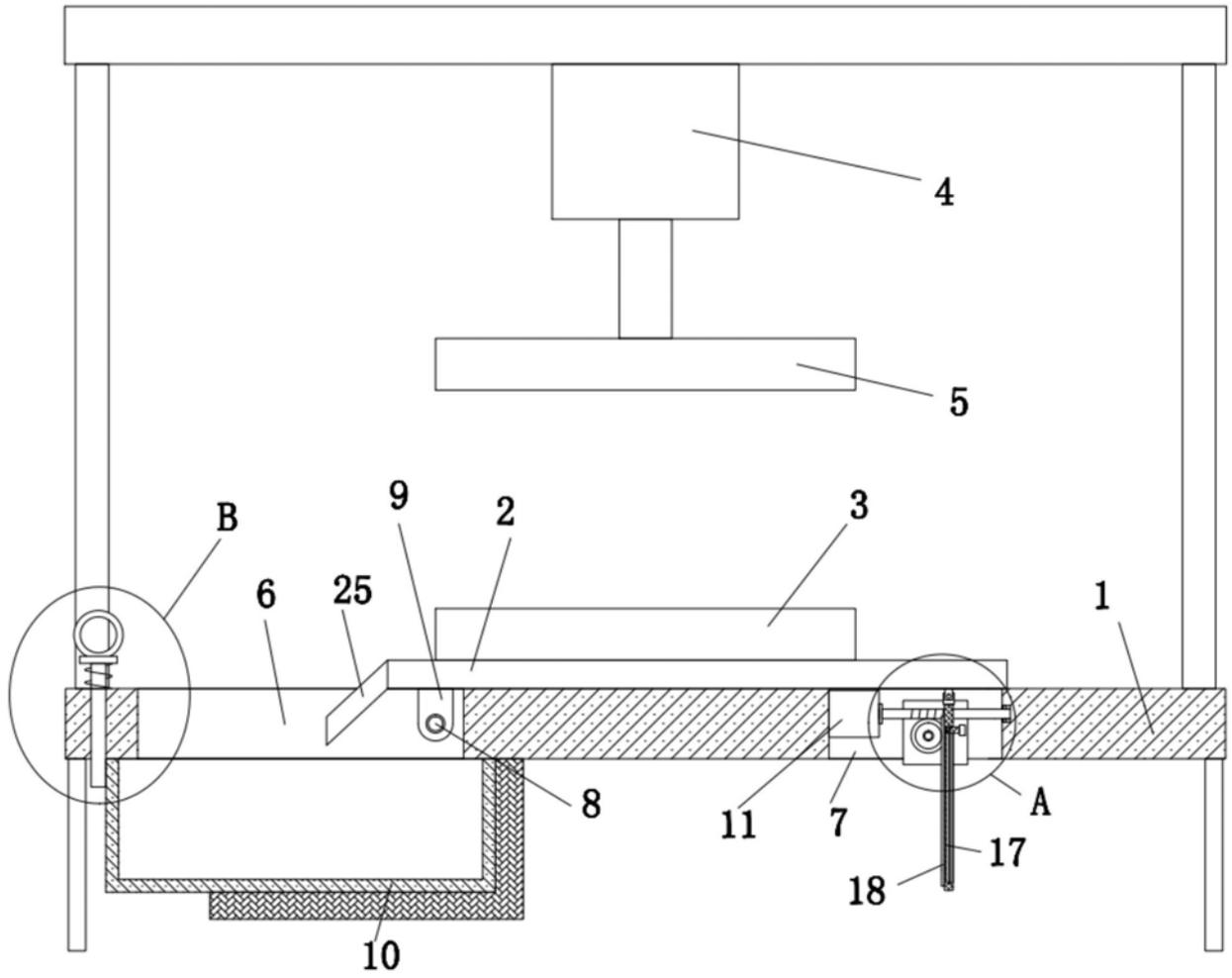


图1

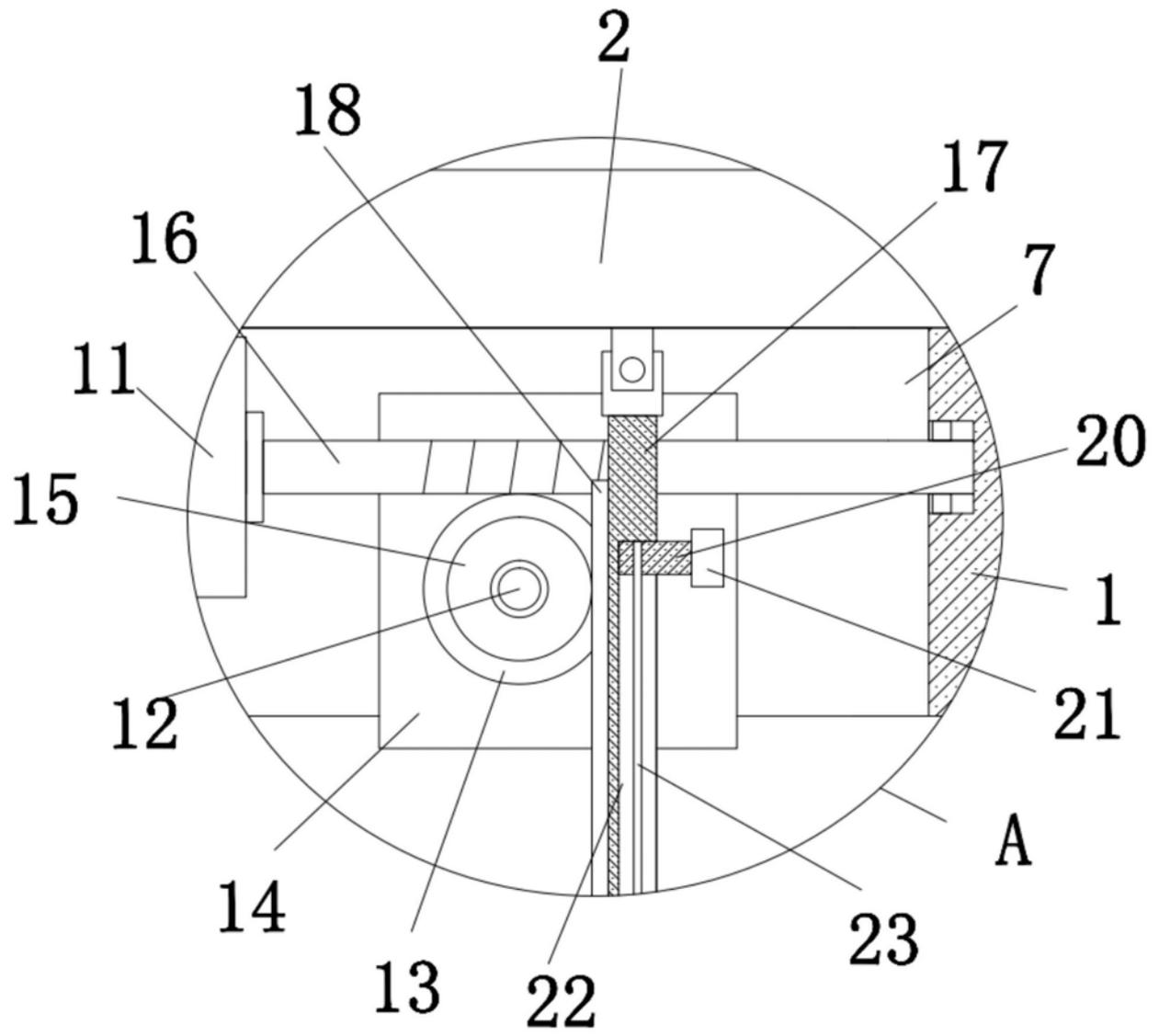


图2

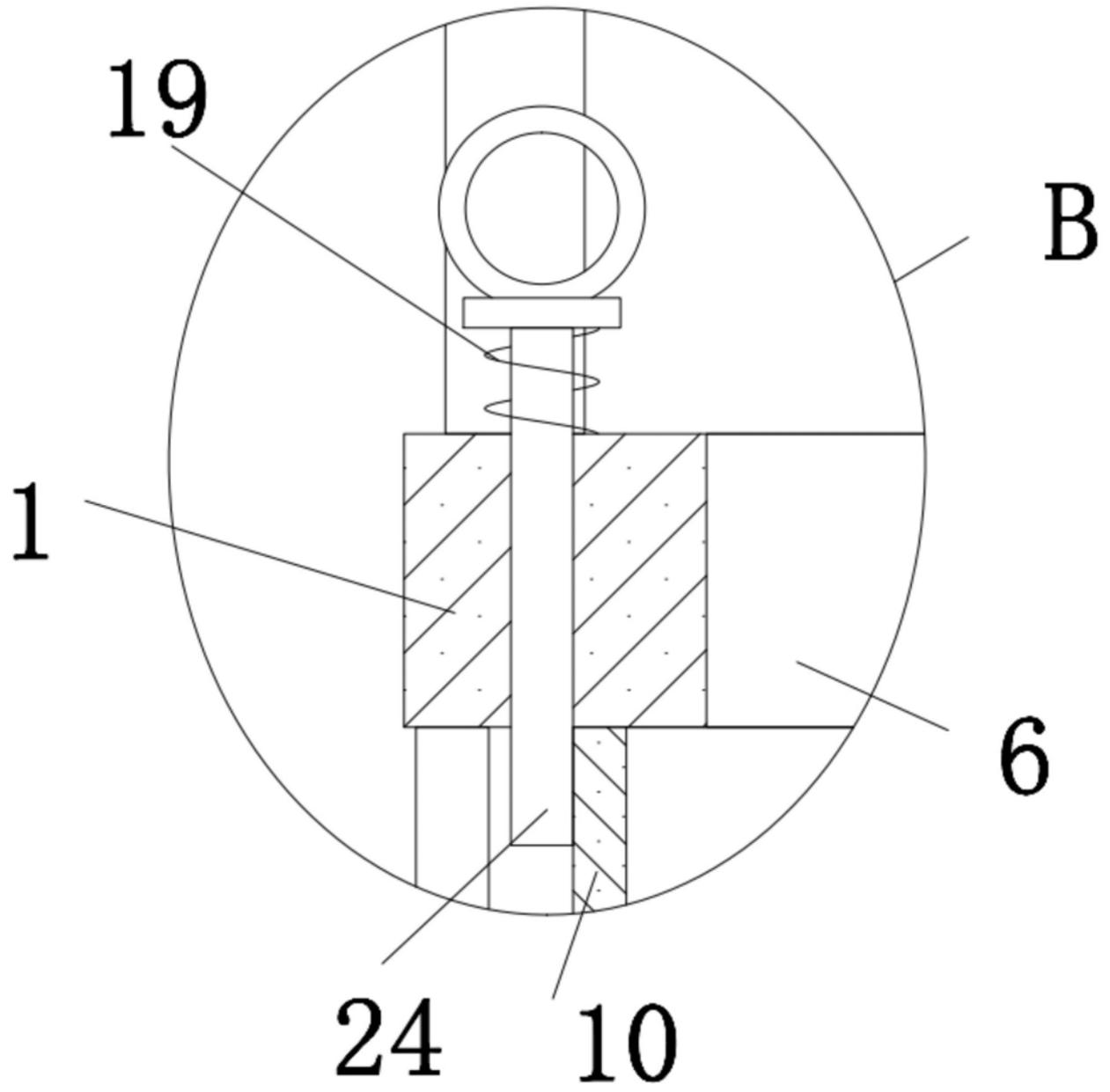


图3