



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219745968 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 26

(21) 申请号 202320269989.0

(22) 申请日 2023.02.21

(73) 专利权人 徐州市博威机械制造有限公司
地址 221000 江苏省徐州市铜山区大彭镇
镇政府驻地

(72) 发明人 王兵 胡丰 郑诗全 王伯海
李怀北 梁学正 蔡然 梁蒙

(74) 专利代理机构 苏州创策知识产权代理有限公司 32322
专利代理师 颜海良

(51) Int. Cl.

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 55/00 (2006.01)

B21D 37/10 (2006.01)

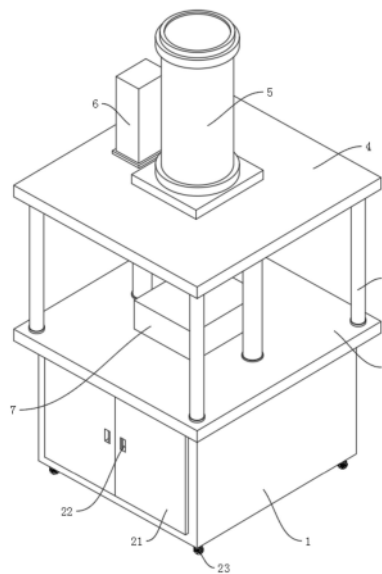
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种具有辅助牵引限位功能的冲压装置

(57) 摘要

本实用新型涉及冲压技术领域,且公开了一种具有辅助牵引限位功能的冲压装置,包括固定箱体,所述固定箱体的上端固定安装有以下台板,所述下台板的上端固定安装有支撑架,所述支撑架的上端固定安装有上台板,所述上台板的上端固定安装有冲压缸,所述冲压缸的一侧位于上台板的上端固定安装有总配电箱,所述下台板上端的中央固定安装有下模头,所述上台板的下方安装有上模头,所述冲压缸下端的活动端穿过上台板并与上模头的上端固定连接。该具有辅助牵引限位功能的冲压装置,安装了限位保护结构,阻尼器与限位弹簧的最大收缩极限也大于下模头与上模头之间的接触极限,能够有效的对下模头、上模头或是冲压缸提供保护,提高该冲压装置的使用寿命。



1. 一种具有辅助牵引限位功能的冲压装置,包括固定箱体,其特征在于:所述固定箱体的上端固定安装有下列板,所述下列板的上端固定安装有支撑架,所述支撑架的上端固定安装有上台板,所述上台板的上端固定安装有冲压缸,所述冲压缸的一侧位于上台板的上端固定安装有总配电箱,所述下列板上端的中央固定安装有下列模头,所述上台板的下方安装有上模头,所述冲压缸下端的活动端穿过上台板并与上模头的上端固定连接,所述下列模头与上模头相适配,所述下列板与上台板之间的内侧固定连接有下列杆。

2. 根据权利要求1所述的一种具有辅助牵引限位功能的冲压装置,其特征在于:所述上模头的左右两端固定设置有延伸块,所述延伸块与下列杆活动连接,所述下列板的上方活动安装有限位环,所述限位环与下列杆相适配,所述限位环的下端固定连接有下列器,所述限位环的下端固定连接有限位弹簧,所述下列器位于限位弹簧的内侧,所述下列器与限位弹簧的下端与下列板固定连接,所述下列器呈十字形分布在下列杆的边侧。

3. 根据权利要求2所述的一种具有辅助牵引限位功能的冲压装置,其特征在于:所述下列杆外端的下部固定安装有下列接电环,所述固定箱体内部的上部固定安装有继电器,所述延伸块的内部位于下列杆的左侧固定设置有预留槽,所述预留槽内部的左端固定连接有下列紧弹簧,所述下列紧弹簧的右端固定连接有下列接电片,所述下列接电片的右端与下列杆的左端滑动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种具有辅助牵引限位功能的冲压装置,其特征在于:所述总配电箱与冲压缸电连接,所述总配电箱与下列接电片电连接,所述总配电箱与继电器电连接,所述继电器与下列接电环电连接。

5. 根据权利要求4所述的一种具有辅助牵引限位功能的冲压装置,其特征在于:所述固定箱体内部的下部固定设置有存储柜,所述存储柜的内端固定安装有十字隔板,所述存储柜的前端旋转安装有前柜门,所述前柜门的前端固定安装有门把手。

6. 根据权利要求5所述的一种具有辅助牵引限位功能的冲压装置,其特征在于:所述固定箱体的下端固定安装有万向轮。

一种具有辅助牵引限位功能的冲压装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压技术领域,具体为一种具有辅助牵引限位功能的冲压装置。

背景技术

[0002] 冲压是靠压力机和模具对板材、带材、管材和型材等材料施加外力,使其沿着人们设定的固有模板切割分离成固定形状的一种手段,在化工、机械行业中应用十分广泛;

[0003] 冲压装置相较于传统的铸件或是锻造件相比,具有更快的效率以及更高的精度,目前的冲压装置的精度已经达到了微米级别,一般情况下不需要再经过切削加工,或仅需做微小的切削加工,目前冲压装置采用的驱动方式仍然沿用传统的液压方式或是电机驱动,电机驱动控制更精准,但是力度较小,液压驱动方式的冲压机虽然力度较大,但同样难以控制;

[0004] 目前依靠液压作为驱动动力的冲压装置在使用过程中,其使用寿命都普遍的低于电机驱动的冲压装置,原因就是目前的液压冲压装置很少加装辅助牵引限位结构,导致液压装置产生的动力全部作用在冲压装置本身上,造成装置上部分结构的损坏,同时目前的冲压装置大多采用传感器控制方式,但是装置使用时间一旦较长,传感器的灵敏度就会降低,加剧装置的损坏老化。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种具有辅助牵引限位功能的冲压装置,以解决上述背景技术中提出目前的液压冲压装置很少加装辅助牵引限位结构,导致冲压装置寿命变低的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有辅助牵引限位功能的冲压装置,包括固定箱体,所述固定箱体的上端固定安装有下台板,所述下台板的上端固定安装有支撑架,所述支撑架的上端固定安装有上台板,所述上台板的上端固定安装有冲压缸,所述冲压缸的一侧位于上台板的上端固定安装有总配电箱,所述下台板上端的中央固定安装有下模头,所述上台板的下方安装有上模头,所述冲压缸下端的活动端穿过上台板并与上模头的上端固定连接,所述下模头与上模头相适配,所述下台板与上台板之间的内侧固定连接有定向杆。

[0009] 优选的,所述上模头的左右两端固定设置有延伸块,所述延伸块与定向杆活动连接,所述下台板的上方活动安装有限位环,所述限位环与定向杆相适配,所述限位环的下端固定连接有限制器,所述限位环的下端固定连接有限位弹簧,所述限制器位于限位弹簧的内侧,所述限制器与限位弹簧的下端与下台板固定连接,所述限制器呈十字形分布在定向杆的边侧,限制器与限位弹簧的最大收缩极限也大于下模头与上模头之间的接触极限,能够有效的对下模头、上模头或是冲压缸提供保护,提高该冲压装置的使用寿命。

[0010] 优选的,所述定向杆外端的下部固定安装有下列电环,所述固定箱体内部的上部固定安装有继电器,所述延伸块的内部位于定向杆的左侧固定设置有预留槽,所述预留槽内部的左端固定连接有抵紧弹簧,所述抵紧弹簧的右端固定连接有活动接电片,所述活动接电片的右端与定向杆的左端滑动连接,相较于传统的传感器控制,机械控制方式更加的灵敏可靠,同时活动接电片使用抵紧弹簧贴合在定向杆上,始终与之保持连接,运行的过程更加的稳定。

[0011] 优选的,所述总配电箱与冲压缸电连接,所述总配电箱与活动接电片电连接,所述总配电箱与继电器电连接,所述继电器与下接电环电连接,各个电控部件之间的控制使得该装置流畅运行。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、该具有辅助牵引限位功能的冲压装置,安装了限位保护结构,阻尼器与限位弹簧的最大收缩极限也大于下模头与上模头之间的接触极限,能够有效的对下模头、上模头或是冲压缸提供保护,提高该冲压装置的使用寿命;

[0014] 2、该具有辅助牵引限位功能的冲压装置,采用机械电控结构,相较于传统的传感器控制,机械控制方式更加的灵敏可靠,同时活动接电片使用抵紧弹簧贴合在定向杆上,始终与之保持连接,运行的过程更加的稳定。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型剖面结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型限位环剖面结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型预留槽剖面结构示意图。

[0019] 图中:1、固定箱体;2、下台板;3、支撑架;4、上台板;5、冲压缸;6、总配电箱;7、下模头;8、上模头;9、定向杆;10、延伸块;11、限位环;12、阻尼器;13、限位弹簧;14、下接电环;15、继电器;16、预留槽;17、抵紧弹簧;18、活动接电片;19、存储柜;20、十字隔板;21、前柜门;22、门把手;23、万向轮。

具体实施方式

[0020] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:一种具有辅助牵引限位功能的冲压装置,包括固定箱体1,固定箱体1的上端固定安装有下列台板2,下台板2的上端固定安装有支撑架3,支撑架3的上端固定安装有上台板4,上台板4的上端固定安装有冲压缸5,冲压缸5的一侧位于上台板4的上端固定安装有总配电箱6。

[0022] 下台板2上端的中央固定安装有下列模头7,上台板4的下方安装有上模头8,冲压缸5下端的活动端穿过上台板4并与上模头8的上端固定连接,下模头7与上模头8相适配。

[0023] 下台板2与上台板4之间的内侧固定连接有下列杆9,上模头8的左右两端固定设置

有延伸块10,延伸块10与定向杆9活动连接,下台板2的上方活动安装有限位环11,限位环11与定向杆9相适配。

[0024] 限位环11的下端固定连接有限制器12,限位环11的下端固定连接有限位弹簧13,限制器12位于限位弹簧13的内侧,限制器12与限位弹簧13的下端与下台板2固定连接,限制器12呈十字形分布在定向杆9的边侧。

[0025] 使用时利用总配电箱6的控制启动冲压缸5,冲压缸5带动上模头8向下移动,在此期间,延伸块10在定向杆9的外端提供导向定位工作,当下模头7与上模头8刚接触完成后延伸块10会与限位环11首先接触,限制器12起到缓震作用。

[0026] 而限位弹簧13起到限位缓冲作用,使上模头8作用在下模头7上的力减少,方便冲压缸5停止,同时限制器12与限位弹簧13的最大收缩极限也大于下模头7与上模头8之间的接触极限,能够有效的对下模头7、上模头8或是冲压缸5提供保护,提高该冲压装置的使用寿命。

[0027] 定向杆9外端的下部固定安装有以下接电环14,固定箱体1内部的上部固定安装有继电器15,延伸块10的内部位于定向杆9的左侧固定设置有预留槽16,预留槽16内部的左端固定连接有限制弹簧17。

[0028] 限制弹簧17的右端固定连接有限制接电片18,限制接电片18的右端与定向杆9的左端滑动连接,在定向杆9与延伸块10接触完成后,以下接电环14与限制接电片18也会随之接触。

[0029] 在其接触后触发以下接电环14,此时总配电箱6上原本连接在继电器15上的触点发生转化,控制冲压缸5反向活动,能够自动的将冲压缸5缩回,相较于传统的传感器控制。

[0030] 机械控制方式更加的灵敏可靠,同时限制接电片18使用限制弹簧17贴合在定向杆9上,始终与之保持连接,运行的过程更加的稳定,总配电箱6与冲压缸5电连接,总配电箱6与限制接电片18电连接,总配电箱6与继电器15电连接,继电器15与以下接电环14电连接,各个电控部件之间的控制使得该装置流畅运行。

[0031] 固定箱体1内部的下部固定设置有存储柜19,存储柜19的内端固定安装有十字隔板20,存储柜19的前端旋转安装有前柜门21,前柜门21的前端固定安装有门把手22,安装的存储柜19用于存放物品,固定箱体1的下端固定安装有万向轮23,安装的万向轮23用于该装置的移动。

[0032] 工作原理:使用时利用总配电箱6的控制启动冲压缸5,冲压缸5带动上模头8向下移动,在此期间,延伸块10在定向杆9的外端提供导向定位工作,当下模头7与上模头8刚接触完成后延伸块10会与限位环11首先接触,限制器12起到缓震作用,而限位弹簧13起到限位缓冲作用。

[0033] 使上模头8作用在下模头7上的力减少,方便冲压缸5停止,同时限制器12与限位弹簧13的最大收缩极限也大于下模头7与上模头8之间的接触极限,能够有效的对下模头7、上模头8或是冲压缸5提供保护,提高该冲压装置的使用寿命。

[0034] 在定向杆9与延伸块10接触完成后,以下接电环14与限制接电片18也会随之接触,在其接触后触发以下接电环14,此时总配电箱6上原本连接在继电器15上的触点发生转化,控制冲压缸5反向活动,能够自动的将冲压缸5缩回。

[0035] 相较于传统的传感器控制,机械控制方式更加的灵敏可靠,同时限制接电片18使

用抵紧弹簧17贴合在定向杆9上,始终与之保持连接,运行的过程更加的稳定。

[0036] 最后应当说明的是,以上内容仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对本实用新型保护范围的限制,本领域的普通技术人员对本实用新型的技术方案进行的简单修改或者等同替换,均不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

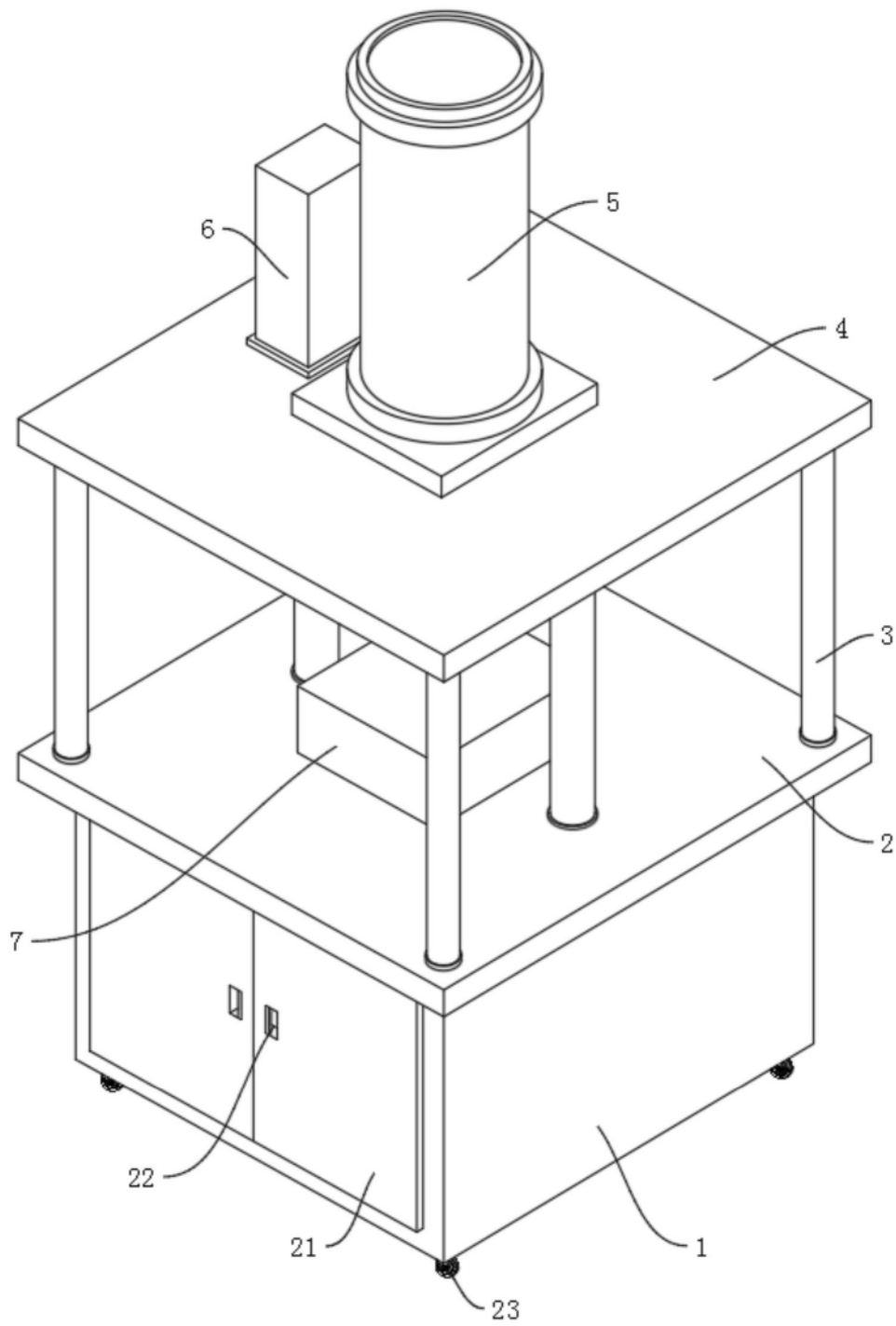


图1

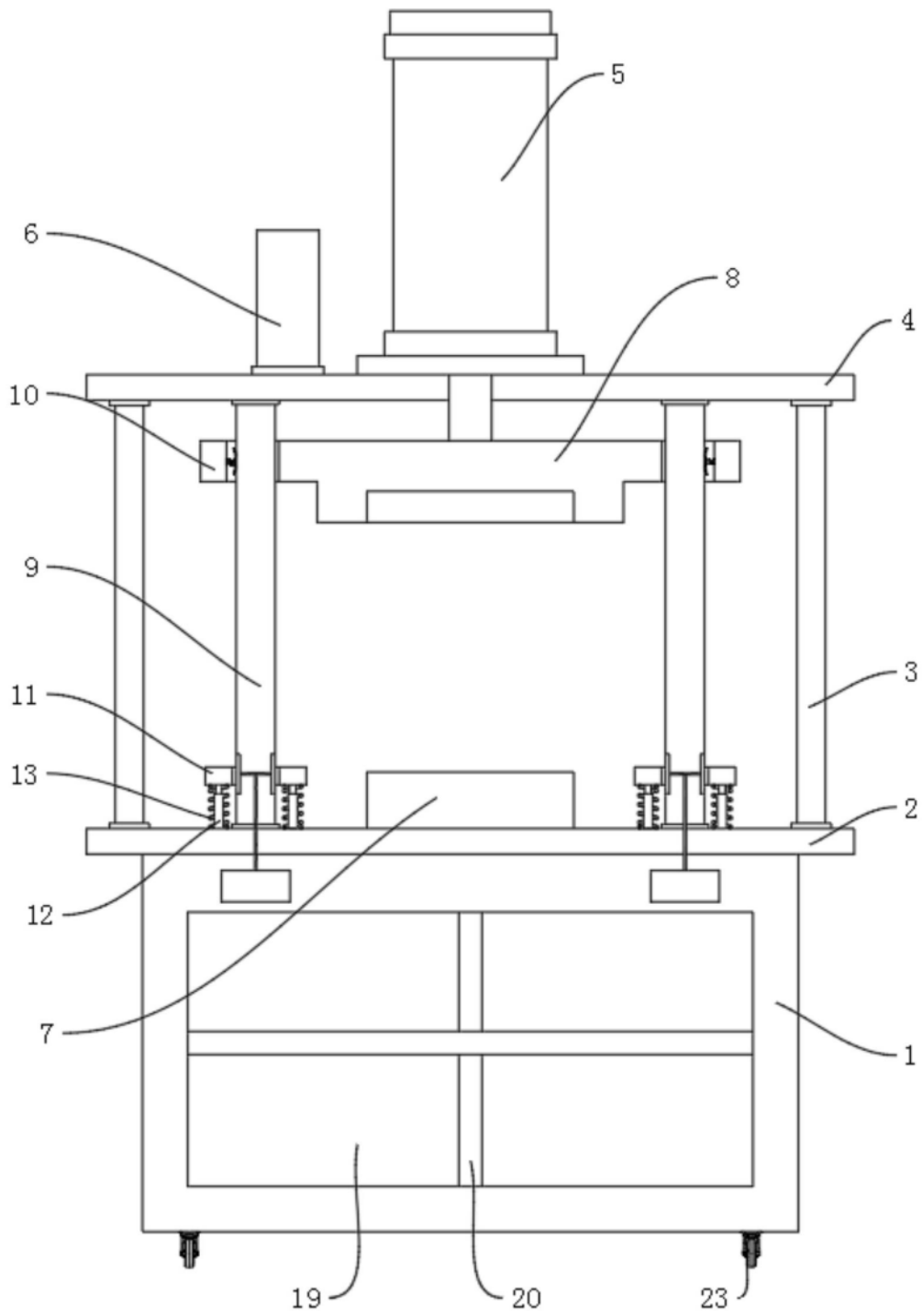


图2

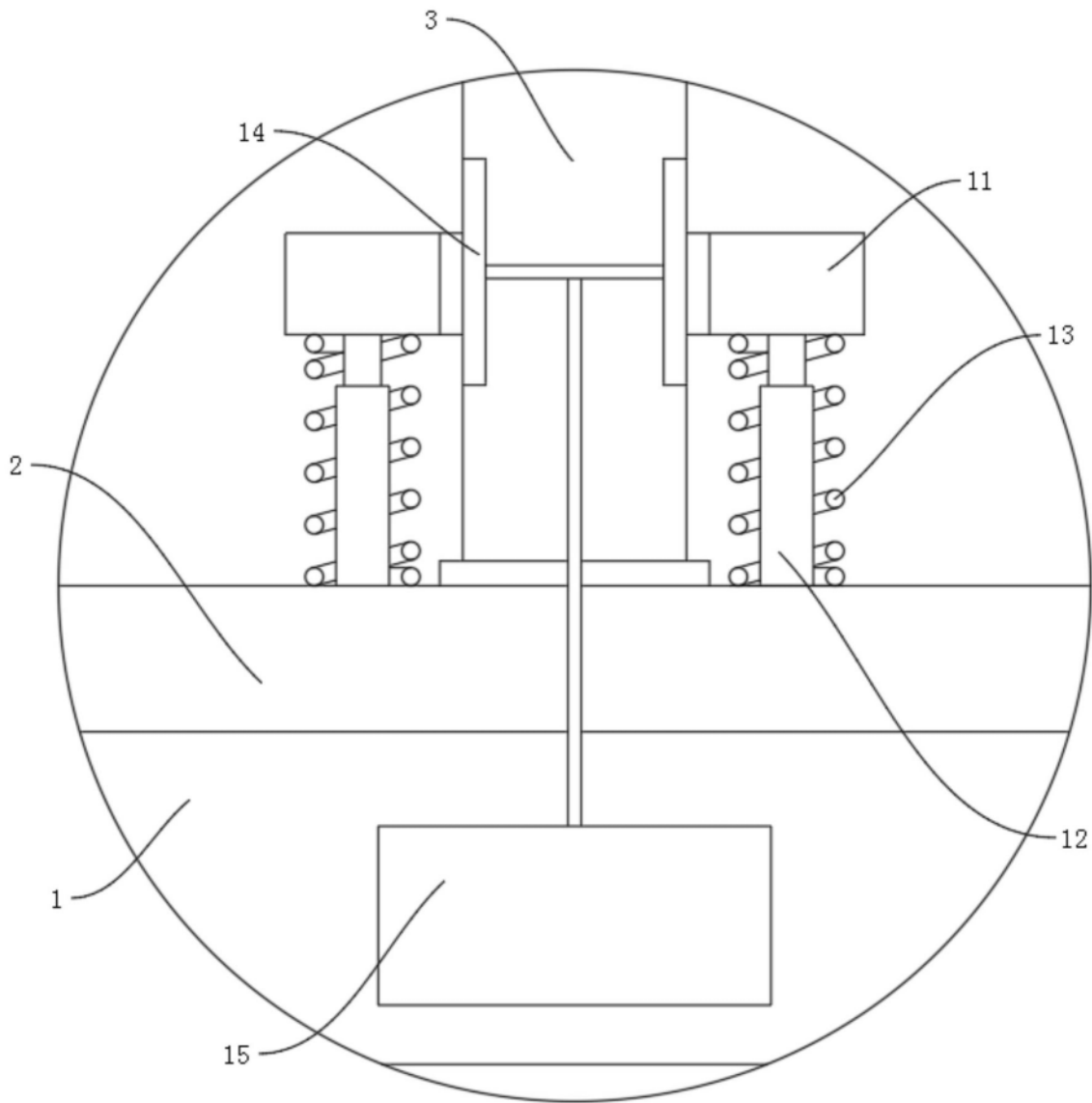


图3

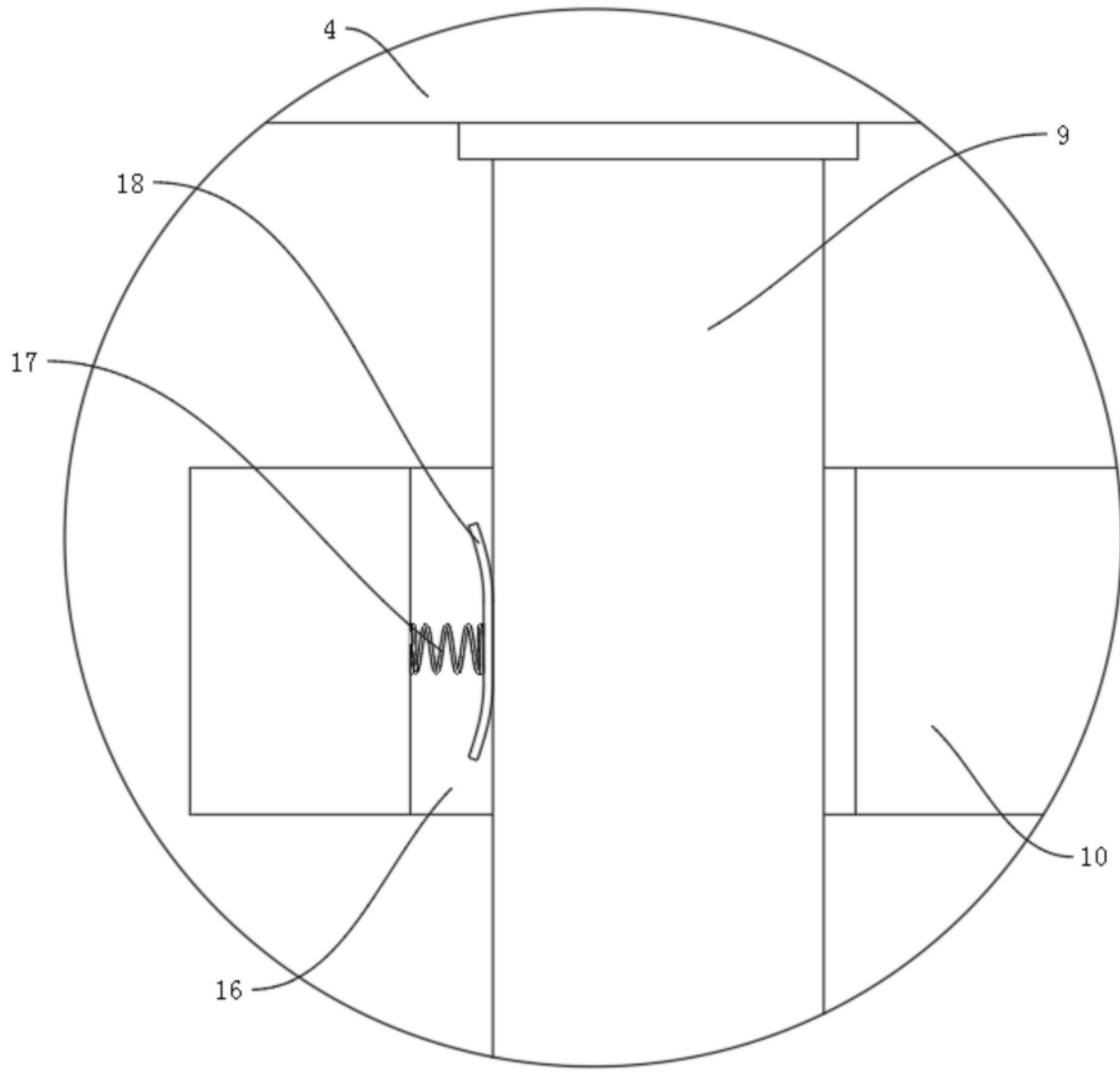


图4