



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213613990 U

(45) 授权公告日 2021.07.06

(21) 申请号 202022498828.8

(22) 申请日 2020.11.03

(73) 专利权人 郑州远东耐火材料有限公司

地址 452383 河南省郑州市新密市大隗镇
五里堡

(72) 发明人 龙沾卫 李享儒

(74) 专利代理机构 郑州中鼎万策专利代理事务
所(普通合伙) 41179

代理人 林新园

(51) Int. Cl.

B22C 15/04 (2006.01)

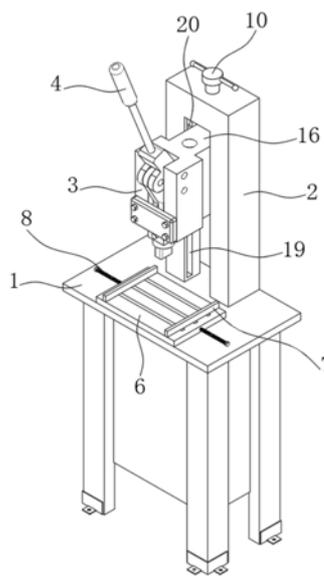
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种冲压型铸造用砂型制作装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种冲压型铸造用砂型制作装置,包括冲压工作台和冲压机主体,冲压机主体上设置有冲压扳手,冲压工作台上设置有冲压机支架,冲压机支架的内部设置有调节机构,冲压机主体被装配为通过调节机构沿冲压工作台的竖直方向活动;冲压工作台上设置有冲压板,冲压板上开设有调节槽,调节槽内活动设置有固定块,固定块的外壁上轴接有螺杆。该冲压型铸造用砂型制作装置,可以通过转动转轮使冲压机主体沿冲压工作台的竖直方向活动,便于工作人员进行压模前的进料工作和压模后的取料工作,同时可以通过转动螺杆驱动固定块沿冲压板的水平面活动,便于工作人员通过固定块将下砂型固定住,防止下砂型在压模过程中移位。



1. 一种冲压型铸造用砂型制作装置,包括冲压工作台(1)和冲压机主体(3),所述冲压机主体(3)上设置有冲压扳手(4),其特征在于:

所述冲压工作台(1)上设置有冲压机支架(2),所述冲压机支架(2)的内部设置有调节机构(5),所述冲压机主体(3)被装配为通过所述调节机构(5)沿所述冲压工作台(1)的竖直方向活动;

所述冲压工作台(1)上设置有冲压板(6),所述冲压板(6)上开设有调节槽(21),所述调节槽(21)内活动设置有固定块(7),所述固定块(7)的外壁上轴接有螺杆(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种冲压型铸造用砂型制作装置,其特征在于:所述调节机构(5)包括转轮(10)和主动齿轮(11),所述冲压机支架(2)的顶部开设有齿轮腔(9),所述转轮(10)活动设置于所述冲压机支架(2)顶部的外壁上,所述转轮(10)的轴杆贯穿并轴接于所述齿轮腔(9)的内壁上,所述主动齿轮(11)固定安装于所述转轮(10)轴杆位于所述齿轮腔(9)内的外壁上。

3. 根据权利要求2所述的一种冲压型铸造用砂型制作装置,其特征在于:所述调节机构(5)还包括从动齿轮(12)和丝杆组(14),所述冲压机支架(2)内侧的外壁上对称开设有丝杆槽(13),所述丝杆组(14)的一端轴接于所述丝杆槽(13)的内壁上,所述丝杆组(14)的另一端贯穿并轴接于所述齿轮腔(9)的内壁上,所述从动齿轮(12)固定安装于所述丝杆组(14)位于所述齿轮腔(9)内的外壁上,并啮合连接于所述主动齿轮(11)。

4. 根据权利要求3所述的一种冲压型铸造用砂型制作装置,其特征在于:所述调节机构(5)还包括调节块(15)、联动块(16)、凸柱(17)和弹簧(18),所述调节块(15)固定安装于所述丝杆组(14)的调节螺母上,所述联动块(16)固定安装于所述冲压机主体(3)相邻所述冲压机支架(2)一侧的外壁上,并插接于两个所述调节块(15)之间,所述凸柱(17)分别固定安装于所述调节块(15)和所述联动块(16)相邻一侧的外壁上,所述弹簧(18)设置于两个所述凸柱(17)之间。

5. 根据权利要求4所述的一种冲压型铸造用砂型制作装置,其特征在于:所述调节机构(5)还包括滑块(20),所述冲压机支架(2)内侧的外壁上对称开设有滑槽(19),所述滑块(20)对称安装于所述联动块(16)的两侧,并插接于所述滑槽(19)的内部。

一种冲压型铸造用砂型制作装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及砂型配件技术领域,具体为一种冲压型铸造用砂型制作装置。

背景技术

[0002] 砂型是铸造生产过程中中用原砂、黏结剂及其他辅料做成的铸件型腔,随着时代的发展,为了提高砂型制作的效率,现有的砂型制作时通常会使用冲压型铸造机进行压模。

[0003] 但是现有的冲压型铸造用砂型制作装置在使用过程中发现,由于冲压型铸造机缺少高度调节装置,在对砂型压模过程中,无法根据使用需求调节冲压型铸造机的位置,不便于压模人员对上砂型进行操作,同时现有的冲压型铸造机缺少对下砂型的固定装置,在压模过程中下砂型容易受压力作用发生移位,影响压模的效果。

[0004] 针对上述问题,急需在原有冲压型铸造用砂型制作装置的基础上进行创新设计。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种冲压型铸造用砂型制作装置,以解决上述背景技术中提出现有的冲压型铸造用砂型制作装置缺少高度调节装置和缺少对下砂型的固定装置的问题。

[0006] 技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种冲压型铸造用砂型制作装置,包括冲压工作台和冲压机主体,所述冲压机主体上设置有冲压扳手,所述冲压工作台上设置有冲压机支架,所述冲压机支架的内部设置有调节机构,所述冲压机主体被装配为通过所述调节机构沿所述冲压工作台的竖直方向活动;所述冲压工作台上设置有冲压板,所述冲压板上开设有调节槽,所述调节槽内活动设置有固定块,所述固定块的外壁上轴接有螺杆。

[0008] 优选的,所述调节机构包括转轮和主动齿轮,所述冲压机支架的顶部开设有齿轮腔,所述转轮活动设置于所述冲压机支架顶部的外壁上,所述转轮的轴杆贯穿并轴接于所述齿轮腔的内壁上,所述主动齿轮固定安装于所述转轮轴杆位于所述齿轮腔内的外壁上。

[0009] 优选的,所述调节机构还包括从动齿轮和丝杆组,所述冲压机支架内侧的外壁上对称开设有丝杆槽,所述丝杆组的一端轴接于所述丝杆槽的内壁上,所述丝杆组的另一端贯穿并轴接于所述齿轮腔的内壁上,所述从动齿轮固定安装于所述丝杆组位于所述齿轮腔内的外壁上,并啮合连接于所述主动齿轮。

[0010] 优选的,所述调节机构还包括调节块、联动块、凸柱和弹簧,所述调节块固定安装于所述丝杆组的调节螺母上,所述联动块固定安装于所述冲压机主体相邻所述冲压机支架一侧的外壁上,并插接于两个所述调节块之间,所述凸柱分别固定安装于所述调节块和所述联动块相邻一侧的外壁上,所述弹簧设置于两个所述凸柱之间。

[0011] 优选的,所述调节机构还包括滑块,所述冲压机支架内侧的外壁上对称开设有滑槽,所述滑块对称安装于所述联动块的两侧,并插接于所述滑槽的内部。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1.该冲压型铸造用砂型制作装置,可以在压模时,通过转动转轮使冲压机主体沿冲压工作台的竖直方向活动,便于工作人员进行压模前的进料工作和压模后的取料工作。

[0014] 2.该冲压型铸造用砂型制作装置,可以通过转动螺杆驱动固定块沿冲压板的水平面活动,便于工作人员通过固定块将下砂型固定住,防止下砂型在压模过程中移位。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型调节机构正视剖视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型冲压板俯视剖视结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型图2中A点放大结构示意图。

[0019] 图中:1、冲压工作台;2、冲压机支架;3、冲压机主体;4、冲压扳手;5、调节机构;6、冲压板;7、固定块;8、螺杆;9、齿轮腔;10、转轮;11、主动齿轮;12、从动齿轮;13、丝杆槽;14、丝杆组;15、调节块;16、联动块;17、凸柱;18、弹簧;19、滑槽;20、滑块;21、调节槽。

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。

[0021] 为了保持本公开实施例的以下说明清楚且简明,本公开省略了已知功能和已知部件的详细说明。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种冲压型铸造用砂型制作装置,包括冲压工作台1和冲压机主体3,冲压机主体3上设置有冲压扳手4,冲压工作台1上设置有冲压机支架2,冲压机支架2的内部设置有调节机构5,冲压机主体3被装配为通过调节机构5沿冲压工作台1的竖直方向活动;冲压工作台1上设置有冲压板6,冲压板6上开设有调节槽21,调节槽21内活动设置有固定块7,固定块7的外壁上轴接有螺杆8,上述的结构设计可以在压模时,通过转动转轮10使冲压机主体3沿冲压工作台1的竖直方向活动,便于工作人员进行压模前的进料工作和压模后的取料工作,同时可以通过转动螺杆8驱动固定块7沿冲压板6的水平面活动,便于工作人员通过固定块7将下砂型固定住,防止下砂型在压模过程中移位。

[0023] 如图1和图2所示,本实用新型进一步提出的技术方案中,调节机构5包括转轮10和主动齿轮11,冲压机支架2的顶部开设有齿轮腔9,转轮10活动设置于冲压机支架2顶部的外壁上,转轮10的轴杆贯穿并轴接于齿轮腔9的内壁上,主动齿轮11固定安装于转轮10轴杆位于齿轮腔9内的外壁上,上述的结构设计便于工作人员转动转轮10时驱动主动齿轮11同步转动。

[0024] 其中,调节机构5还包括从动齿轮12和丝杆组14,冲压机支架2内侧的外壁上对称开设有丝杆槽13,丝杆组14的一端轴接于丝杆槽13的内壁上,丝杆组14的另一端贯穿并轴接于齿轮腔9的内壁上,从动齿轮12固定安装于丝杆组14位于齿轮腔9内的外壁上,并啮合连接于主动齿轮11,上述的结构设计可以在主动齿轮11转动时,通过从动齿轮12同步驱动

丝杆组14转动。

[0025] 进一步结合图2和图4所示,可以看到,在一些实施方式中,作为优选,调节机构5还包括调节块15、联动块16、凸柱17和弹簧18,调节块15固定安装于丝杆组14的调节螺母上,联动块16固定安装于冲压机主体3相邻冲压机支架2一侧的外壁上,并插接于两个调节块15之间,凸柱17分别固定安装于调节块15和联动块16相邻一侧的外壁上,弹簧18设置于两个凸柱17之间,上述的结构设计便于调节块15活动时通过与联动块16之间凸柱17上设置的弹簧18驱动联动块16同步向上活动,并在压模时通过弹簧18的形变将作用力缓冲,防止作用力对丝杆组14造成损坏。

[0026] 本实用新型进一步提出的技术方案中,调节机构5还包括滑块20,冲压机支架2内侧的外壁上对称开设有滑槽19,滑块20对称安装于联动块16的两侧,并插接于滑槽19的内部,上述的结构设计可以在联动块16活动时,通过两侧的滑块20在滑槽19内活动,以使冲压机主体3保持稳定,同时通过滑块20提供对冲压机主体3的支撑力,防止作用力对丝杆组14造成损坏。

[0027] 工作原理:当使用本装置时,如图1-4所示,当工作人员需要进行砂型制作时,首先将下砂型放置于冲压机主体3的正下方,然后使用扳手顺时针转动螺杆8,使螺杆8旋转并驱动固定块7向下砂型方向活动,通过两个固定块7将下砂型固定完毕后,即可逆时针转动转轮10,通过转轮10上的主动齿轮11同步带动两侧的从动齿轮12做反向转动,即可使两个从动齿轮12连接的丝杆组14同步做反向转动,此时丝杆组14上的调节螺母即可同步驱动调节块15向上活动,并通过与联动块16之间凸柱17上设置的弹簧18驱动联动块16同步向上活动,当联动块16向上活动时,通过两侧的滑块20在滑槽19内活动,以使冲压机主体3保持稳定,同时在冲压机主体3移动至适宜位置后,即可将上砂型固定安装于冲压机主体3的输出端,并顺时针转动转轮10,使冲压机主体3带动上砂型连接于下砂型,此时即可将冲压机主体3向下拉动,以对砂型进行压模工作,并在压模时,通过滑块20提供对冲压机主体3的支撑力,防止作用力对丝杆组14造成损坏,当压模完毕后,即可逆时针转动转轮10,使冲压机主体3带动上砂型脱离于下砂型,便于工作人员进行取料。

[0028] 该文提及的弹簧18,其弹性系数符合本实用新型技术方案的技术要求。

[0029] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0030] 以上实施例仅为本实用的示例性实施例,不用于限制本实用,本实用的保护范围由权利要求书限定。本领域技术人员可以在本实用的实质和保护范围内,对本实用做出各种修改或等同替换,这种修改或等同替换也应视为落在本实用的保护范围内。

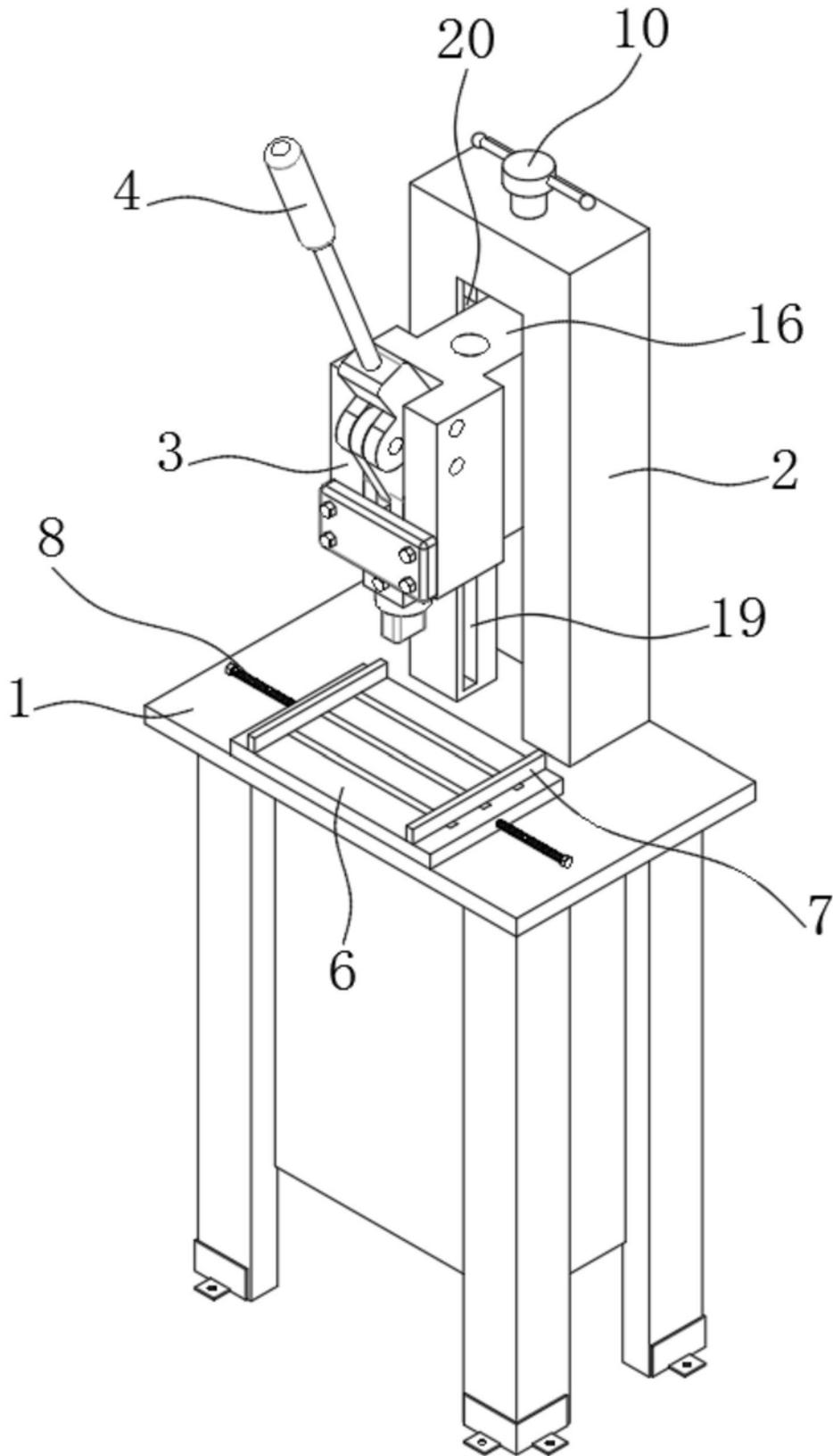


图1

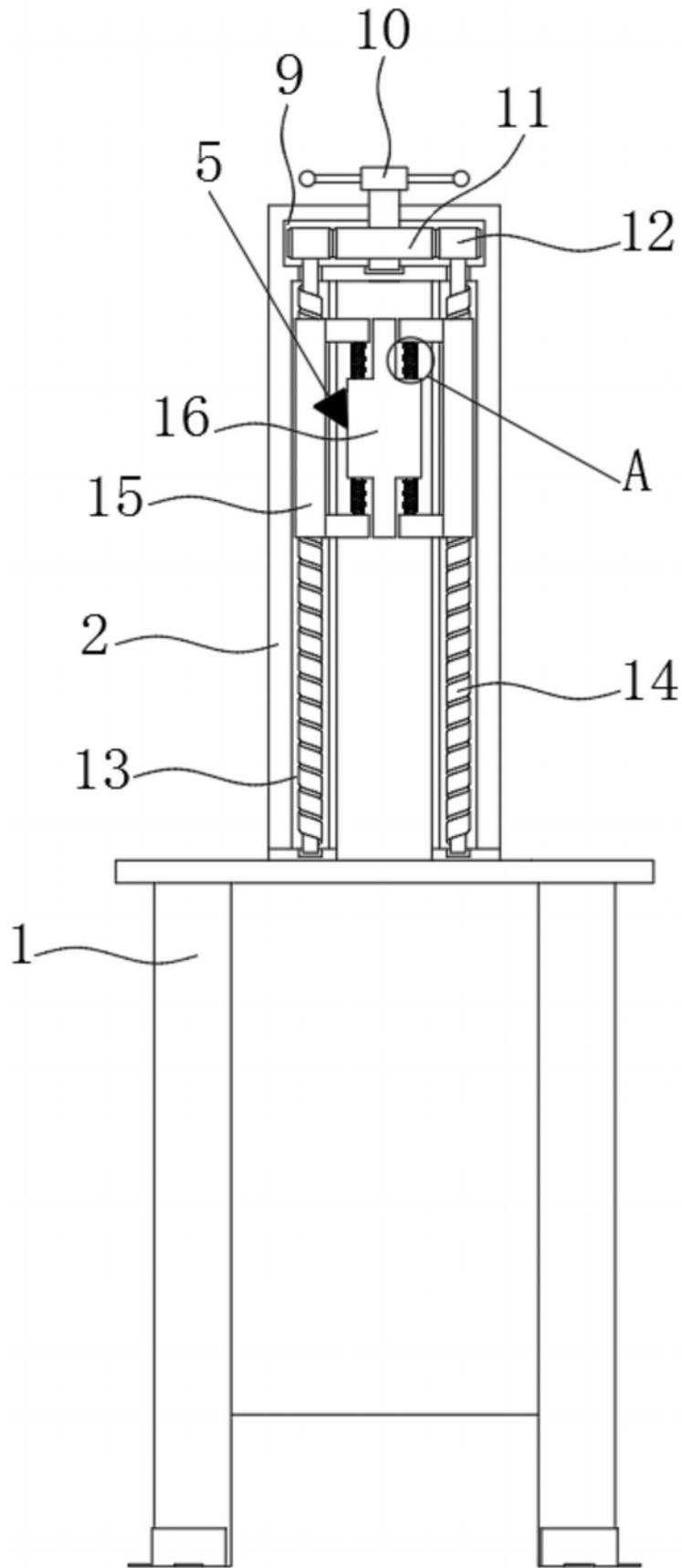


图2

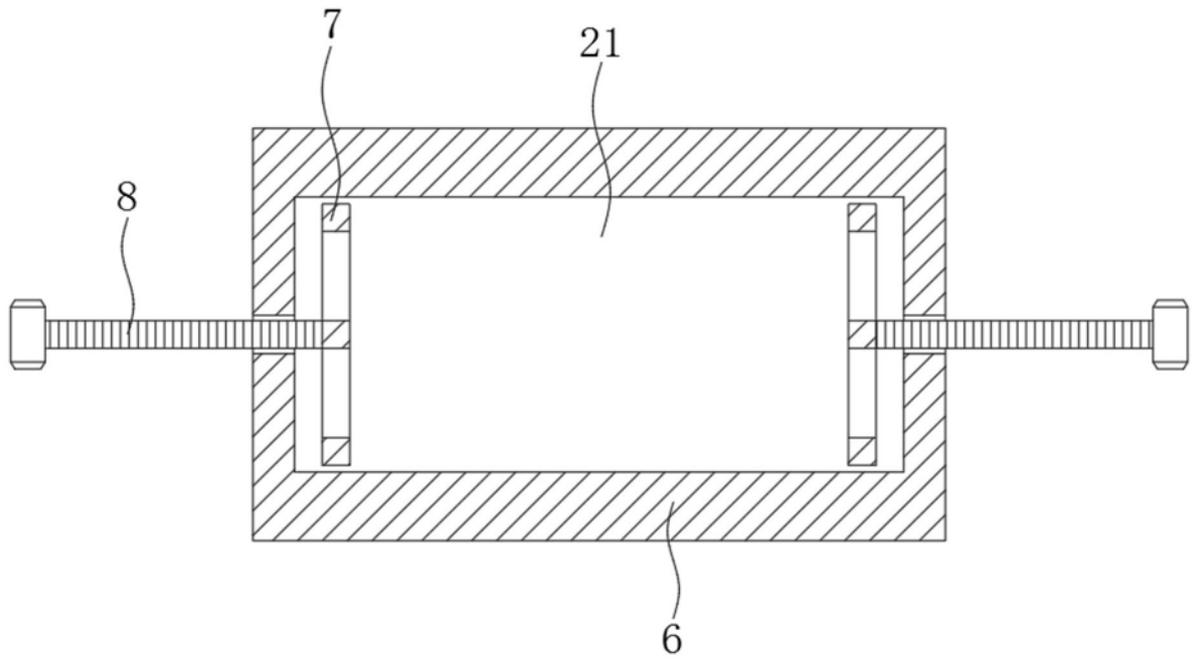


图3

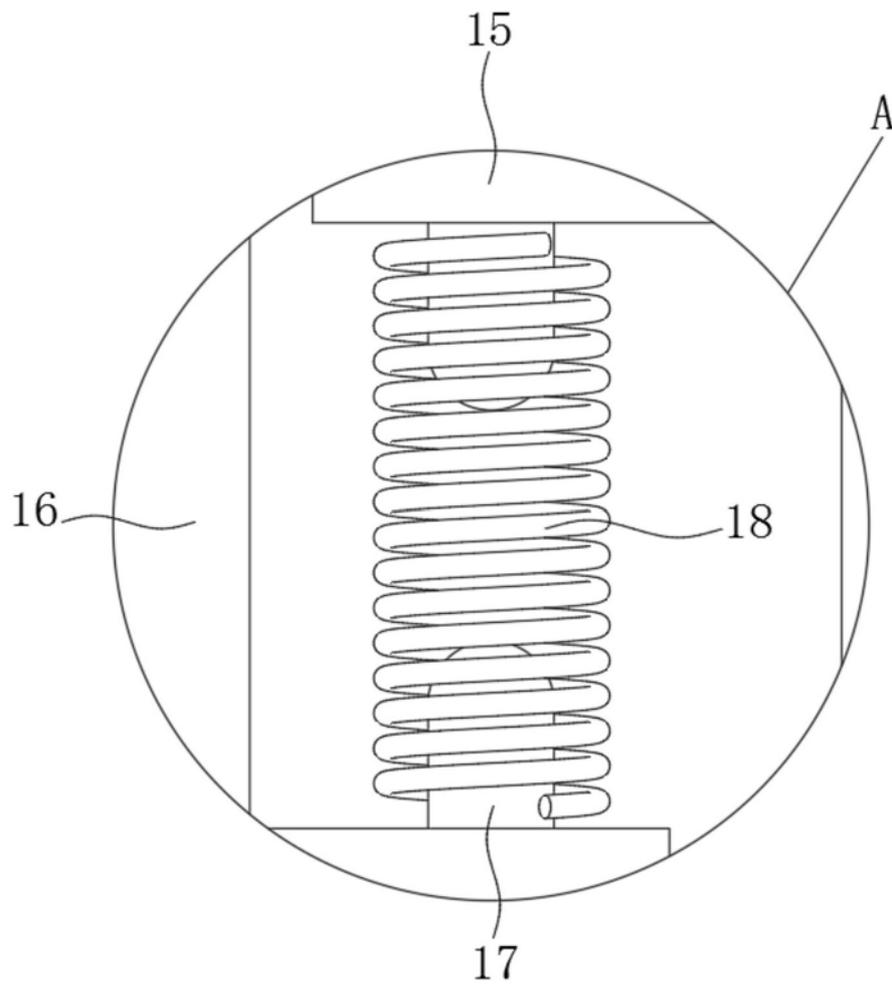


图4