



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222242539 U

(45) 授权公告日 2024.12.27

(21) 申请号 202421019579.1

(22) 申请日 2024.05.11

(73) 专利权人 烟台四方铸造设备工程有限公司

地址 265500 山东省烟台市福山区清洋工业园杏园西路20号

(72) 发明人 高天鹏 孔祥词 陈丽莹 牟光杰  
张志高 任振华 宋杰

(74) 专利代理机构 北京云嘉湃富知识产权代理有限公司 11678

专利代理师 郭琴

(51) Int. Cl.

B22C 15/12 (2006.01)

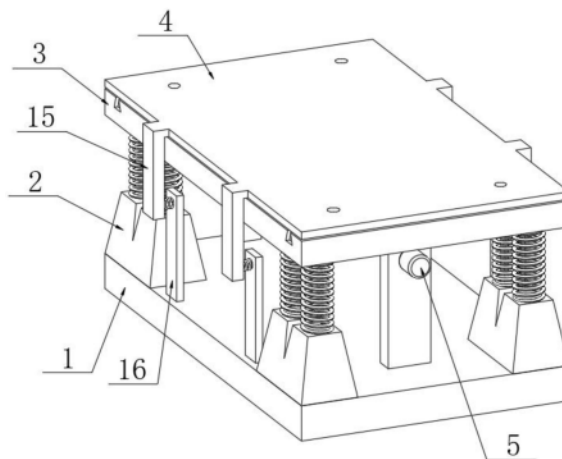
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种消失模铸造生产用振实台

(57) 摘要

本实用新型公开了一种消失模铸造生产用振实台,包括底座,所述底座的上表面固定设置有支撑座,且支撑座的上端通过弹簧连接有安装板,并且安装板的上表面安装有滑动的滑移板,所述底座的上方设置有驱动机构,通过接触挤压的方式保证震动的频率。该消失模铸造生产用振实台,通过第一振动板和第二振动板与安装板滑动安装的方式,使得安装板被带动上下震动时不会脱离与第一振动板和第二振动板的连接,使得无需在安装板下表面增加额外的驱动源,避免电机因震动导致寿命降低,通过第一振动板和第二振动板表面错位设置的滚珠,使得接触板在转动过程中能够交替通过挤压球与滚珠接触,使得安装板能够被带动以较快的频率进行往复震动。



1. 一种消失模铸造生产用振实台,包括底座(1),所述底座(1)的上表面固定设置有支撑座(2),且支撑座(2)的上端通过弹簧连接有安装板(3),并且安装板(3)的上表面安装有滑动的滑移板(4),其特征在于:所述底座(1)的上方设置有驱动机构,通过接触挤压的方式保证震动的频率。

2. 根据权利要求1所述的一种消失模铸造生产用振实台,其特征在于:所述驱动机构包括:电机(5),所述电机(5)固定安装在底座(1)的上表面,且电机(5)的输出轴固定连接转杆(6),并且转杆(6)的外表面固定设置有拨动块(7),所述拨动块(7)的一端外表面转动安装有接触辊(8),所述安装板(3)的下表面固定设置有联动框(9)。

3. 根据权利要求2所述的一种消失模铸造生产用振实台,其特征在于:所述驱动机构还包括:第一振动板(10),所述第一振动板(10)的一侧设置有第二振动板(11),且第一振动板(10)和第二振动板(11)相向的一侧外表面安装有转动的滚珠(12),并且第一振动板(10)和第二振动板(11)之间的转杆(6)一端固定连接接触板(13),所述接触板(13)的两侧外表面均固定设置有挤压球(14)。

4. 根据权利要求1所述的一种消失模铸造生产用振实台,其特征在于:所述底座(1)的两侧设置有随动机构,通过随动机构实现对滑移板(4)的横向带动。

5. 根据权利要求4所述的一种消失模铸造生产用振实台,其特征在于:所述随动机构包括:受力杆(15),所述受力杆(15)固定设置在滑移板(4)的侧表面,所述底座(1)的上表面两侧固定设置有功能板(16),一侧所述受力杆(15)的下端侧表面安装有转动的接触轮(17),一侧所述功能板(16)的上段侧表面固定设置有挤压凸块(18),且挤压凸块(18)和接触轮(17)位于底座(1)的同侧,并且底座(1)另一侧的受力杆(15)和功能板(16)之间连接有弹簧,所述受力杆(15)朝向安装板(3)的一侧外表面与安装板(3)之间留有间隙,所述接触轮(17)和挤压凸块(18)设置在受力杆(15)和功能板(16)相向的一侧。

6. 根据权利要求2所述的一种消失模铸造生产用振实台,其特征在于:所述转杆(6)与拨动块(7)为偏心设计,所述联动框(9)的内侧边设置有连续弧状开槽。

7. 根据权利要求3所述的一种消失模铸造生产用振实台,其特征在于:所述第一振动板(10)和第二振动板(11)与安装板(3)为滑动连接,且第一振动板(10)和第二振动板(11)与安装板(3)之间连接有弹簧,所述第二振动板(11)与底座(1)为滑动连接,且第二振动板(11)与底座(1)为间隙配合,所述第一振动板(10)和第二振动板(11)表面的滚珠(12)为错位设置,所述挤压球(14)对称设置在接触板(13)的两侧外表面。

## 一种消失模铸造生产用振实台

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及消失模铸造技术领域,具体为一种消失模铸造生产用振实台。

### 背景技术

[0002] 消失模铸造振实台是一种先进的铸造设备,它采用振动技术可以有效地将消失模铸造过程中的填砂紧实,这种设备在铸造行业中的应用越来越广泛,成为提高铸造效率和产品质量的重要工具,消失模铸造振实台通常由台面、振动系统、控制系统等部分组成,台面是用来放置砂箱和型砂的,要求具有良好的刚性和稳定性,能够承受振动和压力,振动系统是实现填砂紧实的关键部分,通常采用电磁或电动方式驱动,可以产生垂直和水平两个方向的振动,控制系统则负责对整个设备进行控制和调节,包括振幅、频率、时间等参数的设置和调整,在消失模铸造过程中,振实台的应用可以大大提高填砂紧实的效率和均匀性,从而减少型砂的使用量,提高生产效率,同时,由于填砂紧实程度的提高,铸造出的产品也更加均匀、致密,提高了产品质量,此外,振实台还可以减轻工人的劳动强度,但是现有的振实台在不同方向的震动上均安装有驱动机构,这些驱动机构为了配合台面的移动而不脱离与台面的连接需要与台面同步震动,这就就会导致驱动机构在长时间工作后零部件松动,降低驱动机构的使用寿命。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种消失模铸造生产用振实台,以解决上述背景技术中提出的震动导致驱动机构寿命降低的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种消失模铸造生产用振实台,包括底座,所述底座的上表面固定设置有支撑座,且支撑座的上端通过弹簧连接有安装板,并且安装板的上表面安装有滑动的滑移板,所述底座的上方设置有驱动机构,通过接触挤压的方式保证震动的频率。

[0005] 优选的,所述驱动机构包括:电机,所述电机固定安装在底座的上表面,且电机的输出轴固定连接转杆,并且转杆的外表面固定设置有拨动块,所述拨动块的一端外表面转动安装有接触辊,所述安装板的下表面固定设置有联动框。

[0006] 采用上述技术方案,使得拨动块能够通过接触辊挤压联动框实现带动安装板进行上下的震动。

[0007] 优选的,所述驱动机构还包括:第一振动板,所述第一振动板的一侧设置有第二振动板,且第一振动板和第二振动板相向的一侧外表面安装有转动的滚珠,并且第一振动板和第二振动板之间的转杆一端固定连接接触板,所述接触板的两侧外表面均固定设置有挤压球。

[0008] 采用上述技术方案,使得接触板能够通过对称设置的挤压球交替挤压两侧错位的滚珠。

[0009] 优选的,所述底座的两侧设置有随动机构,通过随动机构实现对滑移板的横向带

动。

[0010] 采用上述技术方案,使得滑移板能够横向滑动实现横向的水平震动。

[0011] 优选的,所述随动机构包括:受力杆,所述受力杆固定设置在滑移板的侧表面,所述底座的上表面两侧固定设置有功能板,一侧所述受力杆的下端侧表面安装有转动的接触轮,一侧所述功能板的上段侧表面固定设置有挤压凸块,且挤压凸块和接触轮位于底座的同侧,并且底座另一侧的受力杆和功能板之间连接有弹簧,所述受力杆朝向安装板的一侧外表面与安装板之间留有间隙,所述接触轮和挤压凸块设置在受力杆和功能板相向的一侧。

[0012] 采用上述技术方案,使得接触轮能够通过挤压凸块和功能板上端侧表面交替接触的方式,配合另一侧受力杆和功能板之间弹簧实现滑移板的往复震动。

[0013] 优选的,所述转杆与拨动块为偏心设计,所述联动框的内侧边设置有连续弧状开槽。

[0014] 采用上述技术方案,使得拨动块能够顺滑的挤压联动框使得联动框上下移动。

[0015] 优选的,所述第一振动板和第二振动板与安装板为滑动连接,且第一振动板和第二振动板与安装板之间连接有弹簧,所述第二振动板与底座为滑动连接,且第二振动板与底座为间隙配合,所述第一振动板和第二振动板表面的滚珠为错位设置,所述挤压球对称设置在接触板的两侧外表面。

[0016] 采用上述技术方案,使得挤压球能够通过转动的滚珠带动第一振动板和第二振动板往复移动的同时降低相互之间的磨损。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该消失模铸造生产用振实台:

[0018] 1.通过第一振动板和第二振动板与安装板滑动安装的方式,使得安装板被带动上下震动时不会脱离与第一振动板和第二振动板的连接,从而使得无需在安装板下表面增加额外的驱动源,避免电机因震动导致寿命降低;

[0019] 2.进一步的,通过第一振动板和第二振动板表面错位设置的滚珠,使得接触板在转动过程中能够交替通过挤压球与滚珠接触,从而使得安装板能够被带动以较快的频率进行往复震动,相较弹簧支撑复位的方式保证移动的稳定性;

[0020] 3.更进一步的,采用滑移板在上下震动过程中接触轮与挤压凸块接触的方式,使得滑移板能够自动进行横向的震动,从而实现通过单一的动力源电机实现多个方向的同时震动。

## 附图说明

[0021] 图1为本实用新型整体立体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型滑移板与受力杆连接立体结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型整体剖切面立体结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型底座与支撑座连接剖切面立体结构示意图;

[0025] 图5为本实用新型图3中A处放大结构示意图;

[0026] 图6为本实用新型图3中B处放大结构示意图。

[0027] 图中:1、底座;2、支撑座;3、安装板;4、滑移板;5、电机;6、转杆;7、拨动块;8、接触轮;9、联动框;10、第一振动板;11、第二振动板;12、滚珠;13、接触板;14、挤压球;15、受力

杆;16、功能板;17、接触轮;18、挤压凸块。

### 具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:一种消失模铸造生产用振实台。

[0030] 实施例一

[0031] 本实施例中公开:底座1,底座1的上表面固定设置有支撑座2,且支撑座2的上端通过弹簧连接有安装板3,并且安装板3的上表面安装有滑动的滑移板4,底座1的上方设置有驱动机构,通过接触挤压的方式保证震动的频率;

[0032] 驱动机构包括:电机5,电机5固定安装在底座1的上表面,且电机5的输出轴固定连接转杆6,并且转杆6的外表面固定设置有拨动块7,拨动块7的一端外表面转动安装有接触辊8,安装板3的下表面固定设置有联动框9;

[0033] 驱动机构还包括:第一振动板10,第一振动板10的一侧设置有第二振动板11,且第一振动板10和第二振动板11相向的一侧外表面安装有转动的滚珠12,并且第一振动板10和第二振动板11之间的转杆6一端固定连接接触板13,接触板13的两侧外表面均固定设置有挤压球14;

[0034] 转杆6与拨动块7为偏心设计,联动框9的内侧边设置有连续弧状开槽;

[0035] 第一振动板10和第二振动板11与安装板3为滑动连接,且第一振动板10和第二振动板11与安装板3之间连接有弹簧,第二振动板11与底座1为滑动连接,且第二振动板11与底座1为间隙配合,第一振动板10和第二振动板11表面的滚珠12为错位设置,挤压球14对称设置在接触板13的两侧外表面;

[0036] 使用时,首先将装有型砂的砂箱放置在滑移板4的上表面并固定,然后启动电机5,电机5输出轴一端的转杆6带动拨动块7和接触板13转动,拨动块7通过接触辊8与联动框9内侧表面上下2个弧形开槽交替接触的方式,使得联动框9能够被带动上下移动,此时安装板3在联动框9的带动下进行上下的往复震动使得砂箱中的型砂能够进一步填实,此时支撑座2与安装板3之间的弹簧起到限位的作用;

[0037] 同时在转杆6带动接触板13转动时,接触板13通过两侧对称设置的挤压球14交替挤压第一振动板10和第二振动板11相向一侧设置的滚珠12,从而使得第一振动板10和第二振动板11被带动相对底座1进行往复的滑动,而在第一振动板10和第二振动板11被带动相对底座1进行往复的滑动的过程中,第一振动板10和第二振动板11同步带动安装板3进行往复的震动,而在安装板3上下震动过程中,第一振动板10和第二振动板11相对安装板3上下滑动并通过弹簧保持与安装板3的连接。

[0038] 实施例二

[0039] 本实施例在实施例1的基础上公开:底座1的两侧设置有随动机构,通过随动机构实现对滑移板4的横向带动;

[0040] 随动机构包括:受力杆15,受力杆15固定设置在滑移板4的侧表面,底座1的上表面

两侧固定设置有功能板16,一侧受力杆15的下端侧表面安装有转动的接触轮17,一侧功能板16的上段侧表面固定设置有挤压凸块18,且挤压凸块18和接触轮17位于底座1的同侧,并且底座1另一侧的受力杆15和功能板16之间连接有弹簧,受力杆15朝向安装板3的一侧外表面与安装板3之间留有间隙,接触轮17和挤压凸块18设置在受力杆15和功能板16相向的一侧;

[0041] 在安装板3被带动进行上下的震动时,此时滑移板4侧表面的受力杆15带动下端的接触轮17与功能板16上端侧表面的挤压凸块18接触,直至接触轮17越过挤压凸块18与功能板16上端侧表面接触,通过接触轮17反复与挤压凸块18以及功能板16上端侧表面接触的方式实现带动滑移板4相对安装板3横向滑动的目的。

[0042] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。





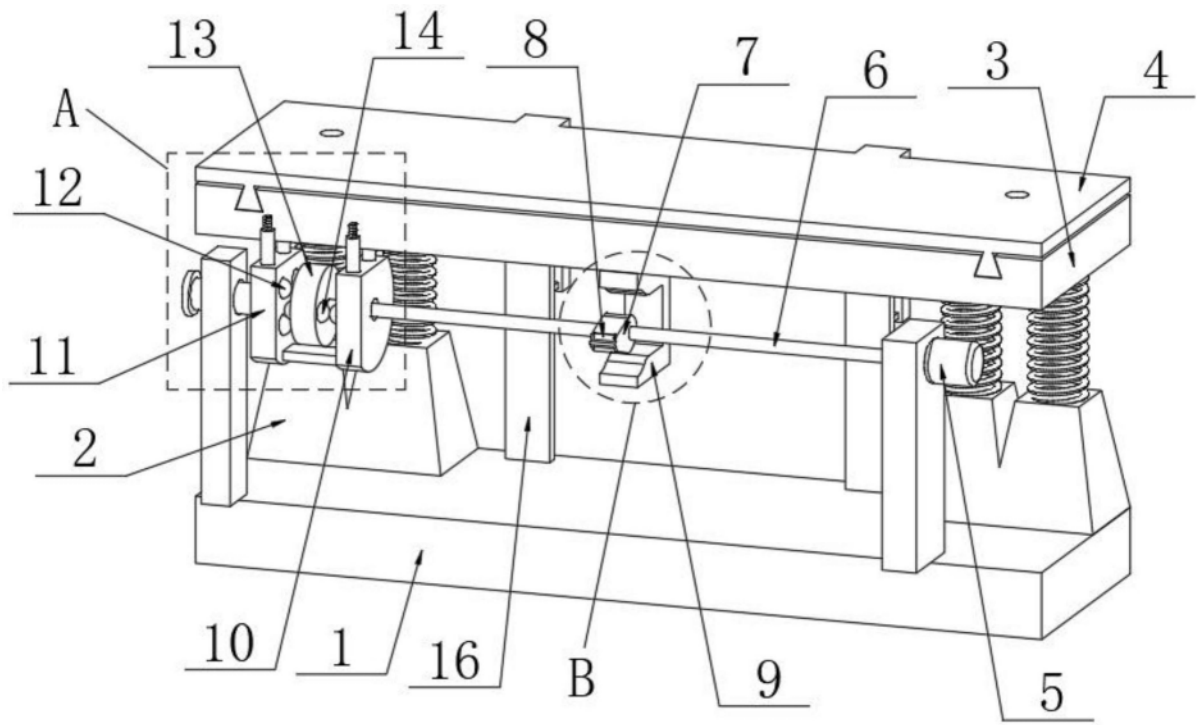


图3

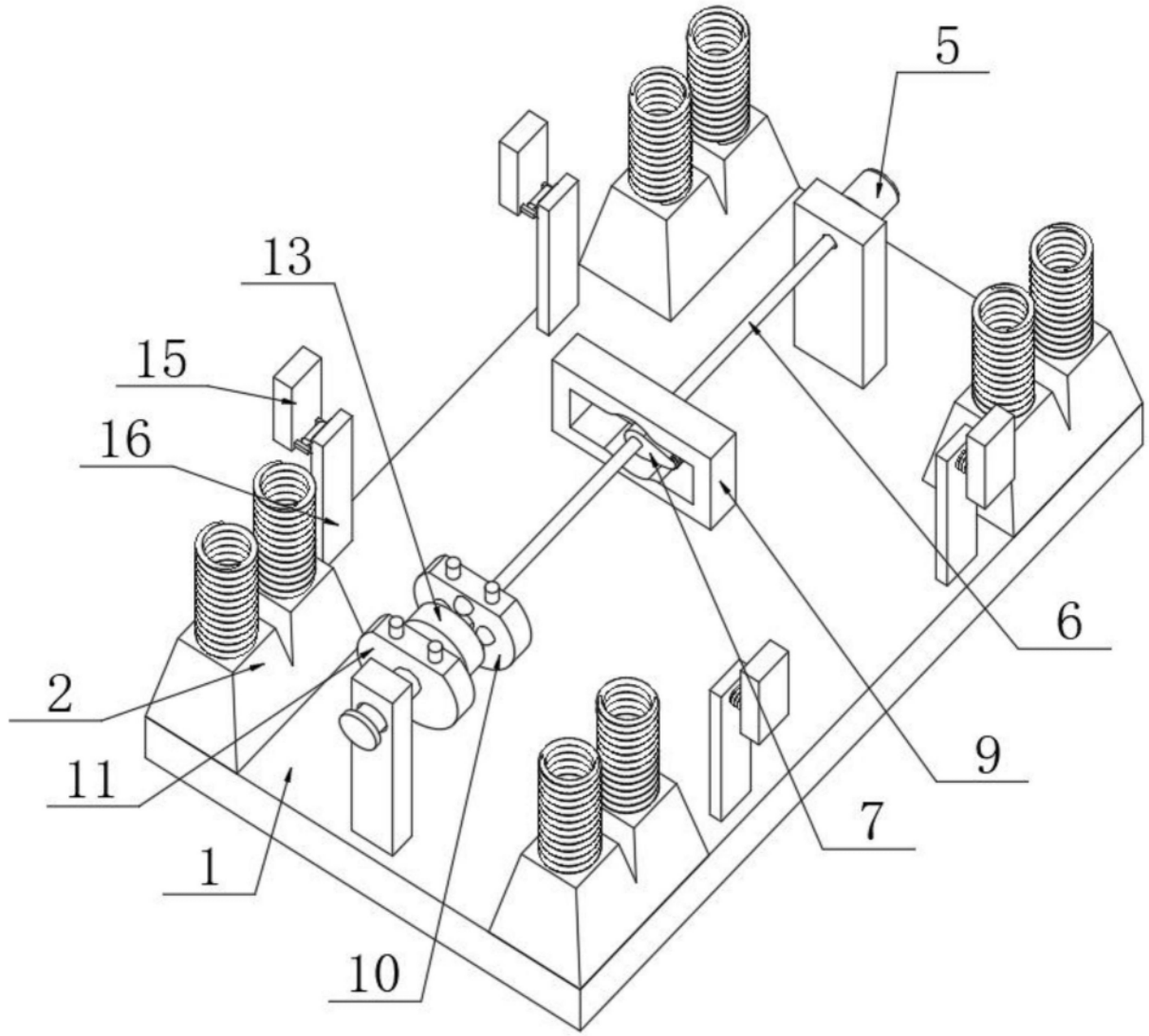


图4

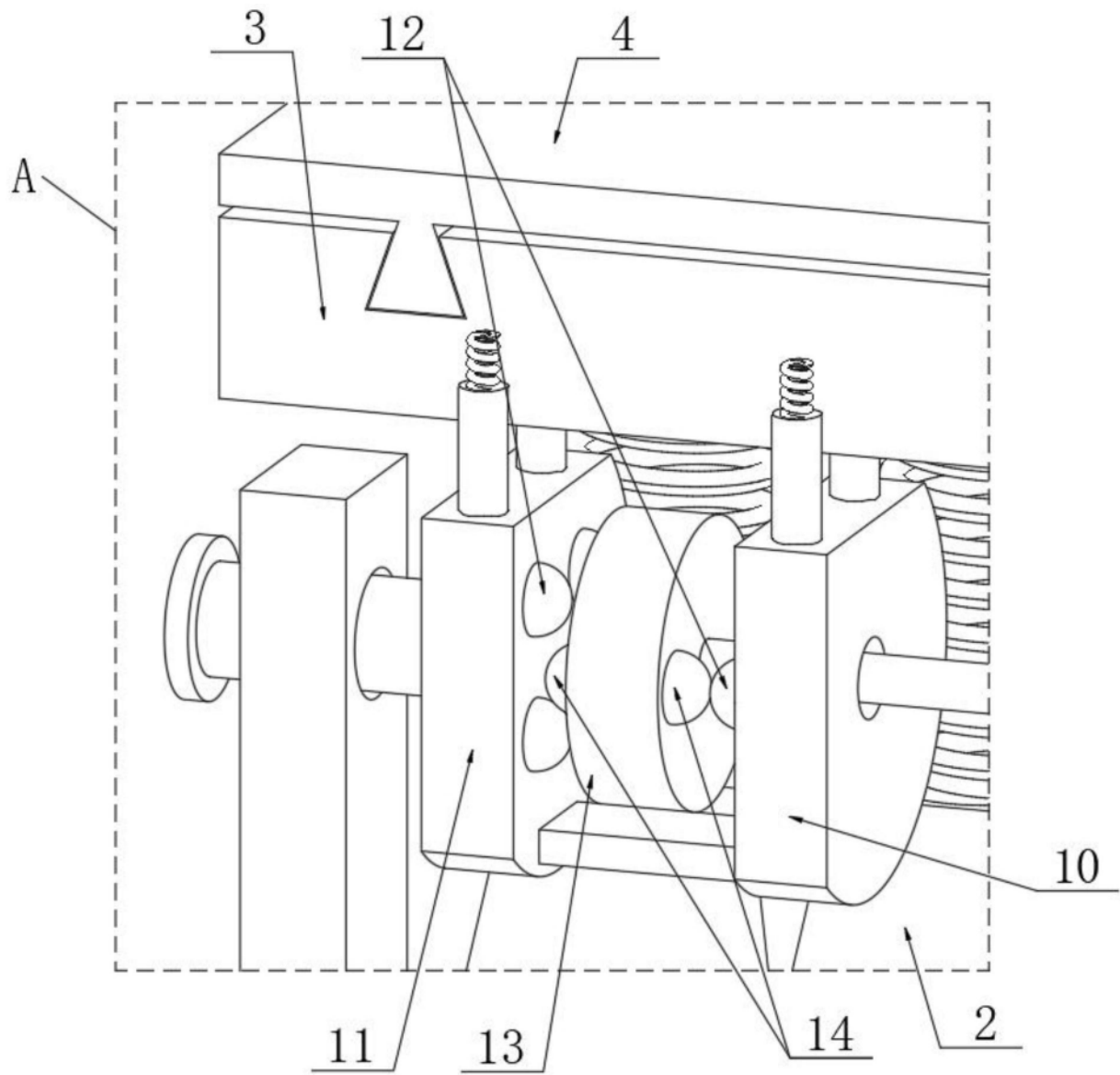


图5

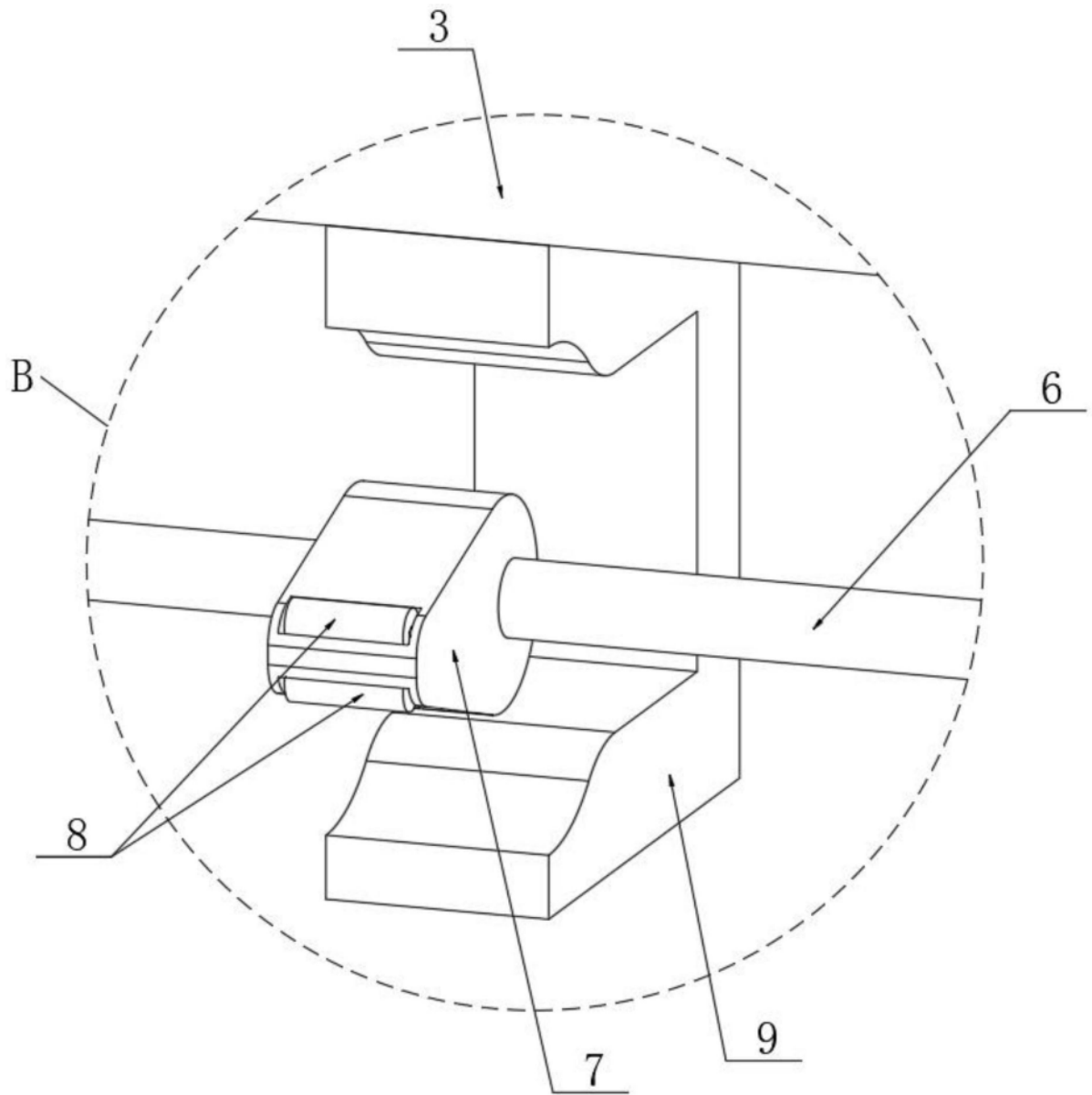


图6