



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210102639 U

(45)授权公告日 2020.02.21

(21)申请号 201920443077.4

(22)申请日 2019.04.03

(73)专利权人 昆山来运机械设备有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山开发区邵
泾路98号4号房

(72)发明人 陈旭明 卢普森

(51)Int.Cl.

B65G 13/12(2006.01)

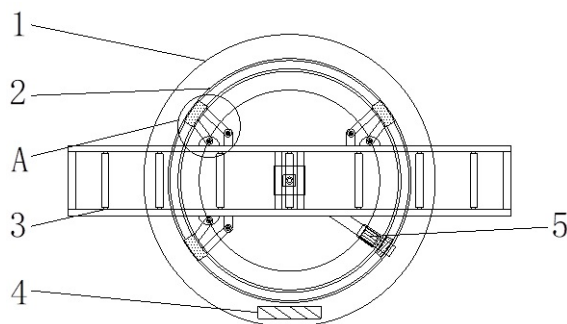
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种便于调节使用的旋转滚床

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于调节使用的旋转滚床,包括底座、环形滑轨和滚床主体,所述底座的上端固定有电动伸缩杆和下圆杆,且底座通过电动伸缩杆与环形滑轨的下端固定连接,所述下圆杆上套接的弹簧与环形滑轨固定连接,所述环形滑轨上安装的滑动机构上焊接有第一连接杆和第二连接杆,所述滚床主体的后端从左到右依次焊接有第二连接座和第一连接座,且第一连接座通过紧固件与第二连接杆固定连接,所述第二连接座通过紧固件与第一连接杆固定连接。本实用新型通过设置控制器、第一连接杆、第二连接杆、第一连接座、第二连接座、紧固件、电动伸缩杆和弹簧,解决了不易调节高度耗时耗力和传动滑轮维修更换耗时耗力的问题。



1. 一种便于调节使用的旋转滚床, 包括底座(1)、环形滑轨(2)和滚床主体(3), 其特征在于: 所述底座(1)的上端固定有电动伸缩杆(22)和下圆杆(25), 且底座(1)通过电动伸缩杆(22)与环形滑轨(2)的下端固定连接, 所述下圆杆(25)上套接的弹簧(23)与环形滑轨(2)固定连接, 所述环形滑轨(2)上安装的滑动机构(7)上焊接有第一连接杆(8)和第二连接杆(9), 所述滚床主体(3)的后端从左到右依次焊接有第二连接座(11)和第一连接座(10), 且第一连接座(10)通过紧固件(12)与第二连接杆(9)固定连接, 所述第二连接座(11)通过紧固件(12)与第一连接杆(8)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种便于调节使用的旋转滚床, 其特征在于: 所述电动伸缩杆(22)、弹簧(23)和下圆杆(25)都均匀分布在底座(1)的上端, 所述环形滑轨(2)下端固定的上圆杆(24)均匀分布在环形滑轨(2)的下端, 且上圆杆(24)与弹簧(23)套接连接, 所述弹簧(23)的下端与底座(1)的上端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种便于调节使用的旋转滚床, 其特征在于: 所述紧固件(12)包括紧固螺栓(13)和螺母(14), 所述第一连接杆(8)上的紧固螺栓(13)穿过第一连接杆(8)和第二连接座(11)与螺母(14)转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种便于调节使用的旋转滚床, 其特征在于: 所述第二连接杆(9)上的紧固螺栓(13)穿过第二连接杆(9)和第一连接座(10)与螺母(14)转动连接, 所述滑动机构(7)包括传动滑轮(15)和第一轴承(16), 且传动滑轮(15)与第一轴承(16)转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种便于调节使用的旋转滚床, 其特征在于: 所述滚床主体(3)的前端固定有驱动机构(5), 且驱动机构(5)包括固定支架(17)、伺服电机(18)、联轴器(19)和主滑轮(20), 所述伺服电机(18)的输出端通过联轴器(19)与主滑轮(20)转动连接, 且主滑轮(20)与固定支架(17)上固定的第二轴承(21)转动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种便于调节使用的旋转滚床, 其特征在于: 所述环形滑轨(2)上开设有滑槽(6), 且环形滑轨(2)通过滑槽(6)与传动滑轮(15)和主滑轮(20)滚动连接, 所述底座(1)的上端固定有控制器(4), 且控制器(4)的输出端与伺服电机(18)和电动伸缩杆(22)的输入端电性连接。

一种便于调节使用的旋转滚床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及旋转滚床技术领域,具体为一种便于调节使用的旋转滚床。

背景技术

[0002] 旋转滚床一般在地面设置环形轨道,再将滚床设置在环形轨道上,利用滑轮与环形轨道的滚动,使得滚床具有旋转的效果。通过滚床在环形轨道上旋转来改变传输方向,并通过固定在滚床的滚杆进行物品的输送。

[0003] 但是现有的技术还存在以下不足:

[0004] 1、传统的旋转滚床,人们需要调节滚床的高度,通常都是人工调节,耗时耗力,增加了人们的负担;

[0005] 2、传统的旋转滚床上传动滑轮长时间使用会产生磨损甚至损坏,由于传动滑轮通过都是固定在滚床上不可拆卸,维修更换时耗时耗力。

实用新型内容

[0006] (一)解决的技术问题

[0007] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种便于调节使用的旋转滚床,解决了不易调节高度耗时耗力和传动滑轮维修更换耗时耗力的问题。

[0008] (二)技术方案

[0009] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于调节使用的旋转滚床,包括底座、环形滑轨和滚床主体,所述底座的上端固定有电动伸缩杆和下圆杆,且底座通过电动伸缩杆与环形滑轨的下端固定连接,所述下圆杆上套接的弹簧与环形滑轨固定连接,所述环形滑轨上安装的滑动机构上焊接有第一连接杆和第二连接杆,所述滚床主体的后端从左到右依次焊接有第二连接座和第一连接座,且第一连接座通过紧固件与第二连接杆固定连接,所述第二连接座通过紧固件与第一连接杆固定连接。

[0010] 优选的,所述电动伸缩杆、弹簧和下圆杆都均匀分布在底座的上端,所述环形滑轨下端固定的上圆杆均匀分布在环形滑轨的下端,且上圆杆与弹簧套接连接,所述弹簧的下端与底座的上端固定连接。

[0011] 优选的,所述紧固件包括紧固螺栓和螺母,所述第一连接杆上的紧固螺栓穿过第一连接杆和第二连接座与螺母转动连接。

[0012] 优选的,所述第二连接杆上的紧固螺栓穿过第二连接杆和第一连接座与螺母转动连接,所述滑动机构包括传动滑轮和第一轴承,且传动滑轮与第一轴承转动连接。

[0013] 优选的,所述滚床主体的前端固定有驱动机构,且驱动机构包括固定支架、伺服电机、联轴器和主滑轮,所述伺服电机的输出端通过联轴器与主滑轮转动连接,且主滑轮与固定支架上固定的第二轴承转动连接。

[0014] 优选的,所述环形滑轨上开设有滑槽,且环形滑轨通过滑槽与传动滑轮和主滑轮滚动连接,所述底座的上端固定有控制器,且控制器的输出端与伺服电机和电动伸缩杆的

输入端电性连接。

[0015] (三)有益效果

[0016] 本实用新型提供了一种便于调节使用的旋转滚床,具备以下有益效果:

[0017] (1)本实用新型通过设置控制器、电动伸缩杆和弹簧,解决了不易调节高度耗时耗力的问题,调节高度时,通过控制器接通电动伸缩杆的电源,并控制电动伸缩杆的伸缩,由于底座的上端通过电动伸缩杆与环形滑轨固定连接,当控制器控制电动伸缩杆伸长时,电动伸缩杆会带动环形滑轨和滚床主体竖直向上移动,当控制器控制电动伸缩杆收缩时,电动伸缩杆会带动环形滑轨和滚床主体竖直向下移动,按上述方法可调节滚床主体的高度,省时省力,又由于底座上端通过弹簧与环形滑轨固定连接,滚床主体在升降时会拉伸或挤压弹簧,弹簧用弹性材料制成的零件在外力作用下发生形变,除去外力后又恢复原状,自身具有弹性势能,通过弹簧的弹性势能使得电动伸缩杆在升降时起到缓冲效果,有效避免升降时冲击力过大而损坏滚床主体。

[0018] (2)本实用新型通过设置第一连接杆、第二连接杆、第一连接座、第二连接座和紧固件,解决了传动滑轮维修更换耗时耗力的问题,利用第一连接座通过紧固件与第二连接杆固定连接,且第二连接座通过紧固件与第一连接杆固定连接,维修更换传动滑轮时,先旋转第一连接座紧固件上的螺母,直到螺母完全脱离紧固件上的紧固螺栓,然后再向紧固螺栓施加竖直向上的作用力,使得紧固螺栓完全脱离第一连接座和第二连接杆,再旋转第二连接座紧固件上的螺母,直到螺母完全脱离紧固螺栓,然后再向紧固螺栓施加竖直向上的作用力,使得紧固螺栓完全脱离第二连接座和第一连接杆,即分离了滑动机构和滚床主体,可单独将滑动机构上传动滑轮进行更换维修,省时省力。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的俯视结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型图1中A处结构放大图;

[0021] 图3为本实用新型图2中紧固件的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型图2中滑动机构的结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型图1中驱动机构的结构示意图;

[0024] 图6为本实用新型图1中底座与环形滑轨的连接示意图;

[0025] 图7为本实用新型图6中B处结构放大图;

[0026] 图8为本实用新型图6中环形滑轨的仰视示意图。

[0027] 图中附图标记为:1、底座;2、环形滑轨;3、滚床主体;4、控制器;5、驱动机构;6、滑槽;7、滑动机构;8、第一连接杆;9、第二连接杆;10、第一连接座;11、第二连接座;12、紧固件;13、紧固螺栓;14、螺母;15、传动滑轮;16、第一轴承;17、固定支架;18、伺服电机;19、联轴器;20、主滑轮;21、第二轴承;22、电动伸缩杆;23、弹簧;24、上圆杆;25、下圆杆。

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] 如图1-8所示,本实用新型提供一种技术方案:一种便于调节使用的旋转滚床,包括底座1、环形滑轨2和滚床主体3,底座1的上端固定有电动伸缩杆22和下圆杆25,电动伸缩杆22的型号为HTKC-75,已知现有技术,且底座1通过电动伸缩杆22与环形滑轨2的下端固定连接,下圆杆25上套接的弹簧23与环形滑轨2固定连接,弹簧23用弹性材料制成的零件在外力作用下发生形变,除去外力后又恢复原状,自身具有弹性势能,电动伸缩杆22、弹簧23和下圆杆25都均匀分布在底座1的上端,环形滑轨2下端固定的上圆杆24均匀分布在环形滑轨2的下端,且上圆杆24与弹簧23套接连接,弹簧23的下端与底座1的上端固定连接,环形滑轨2上安装的滑动机构7上焊接有第一连接杆8和第二连接杆9,滚床主体3的后端从左到右依次焊接有第二连接座11和第一连接座10,且第一连接座10通过紧固件12与第二连接杆9固定连接,第二连接座11通过紧固件12与第一连接杆8固定连接,紧固件12包括紧固螺栓13和螺母14,第一连接杆8上的紧固螺栓13穿过第一连接杆8和第二连接座11与螺母14转动连接,第二连接杆9上的紧固螺栓13穿过第二连接杆9和第一连接座10与螺母14转动连接,维修更换传动滑轮15时,先旋转第一连接座10紧固件12上的螺母14,直到螺母14完全脱离紧固件12上的紧固螺栓13,然后再向紧固螺栓13施加竖直向上的作用力,使得紧固螺栓13完全脱离第一连接座10和第二连接杆9,再旋转第二连接座11紧固件12上的螺母14,直到螺母14完全脱离紧固螺栓13,然后再向紧固螺栓13施加竖直向上的作用力,使得紧固螺栓13完全脱离第二连接座11和第一连接杆8,即分离了滑动机构7和滚床主体3,可单独将滑动机构7上传动滑轮15进行更换维修,滑动机构7包括传动滑轮15和第一轴承16,且传动滑轮15与第一轴承16转动连接,滚床主体3的前端固定有驱动机构5,且驱动机构5包括固定支架17、伺服电机18、联轴器19和主滑轮20,伺服电机18的型号为IHSS57-36-20,已知现有技术,伺服电机18的输出端通过联轴器19与主滑轮20转动连接,且主滑轮20与固定支架17上固定的第二轴承21转动连接,环形滑轨2上开设有滑槽6,且环形滑轨2通过滑槽6与传动滑轮15和主滑轮20滚动连接,底座1的上端固定有控制器4,控制器4的型号为MAM-330,属于现有技术,且控制器4的输出端与伺服电机18和电动伸缩杆22的输入端电性连接,调节高度时,通过控制器4接通电动伸缩杆22的电源,并控制电动伸缩杆22的伸缩,由于底座1的上端通过电动伸缩杆22与环形滑轨2固定连接,当控制器4控制电动伸缩杆22伸长时,电动伸缩杆22会带动环形滑轨2和滚床主体3竖直向上移动,当控制器4控制电动伸缩杆22收缩时,电动伸缩杆22会带动环形滑轨2和滚床主体3竖直向下移动,按上述方法即可调节滚床主体3的高度。

[0030] 工作原理:接通电源,调节高度时,通过控制器4接通电动伸缩杆22的电源,并控制电动伸缩杆22的伸缩,由于底座1的上端通过电动伸缩杆22与环形滑轨2固定连接,当控制器4控制电动伸缩杆22伸长时,电动伸缩杆22会带动环形滑轨2和滚床主体3竖直向上移动,当控制器4控制电动伸缩杆22收缩时,电动伸缩杆22会带动环形滑轨2和滚床主体3竖直向下移动,按上述方法即可调节滚床主体3的高度,维修更换传动滑轮15时,先旋转第一连接座10紧固件12上的螺母14,直到螺母14完全脱离紧固件12上的紧固螺栓13,然后再向紧固螺栓13施加竖直向上的作用力,使得紧固螺栓13完全脱离第一连接座10和第二连接杆9,再旋转第二连接座11紧固件12上的螺母14,直到螺母14完全脱离紧固螺栓13,然后再向紧固螺栓13施加竖直向上的作用力,使得紧固螺栓13完全脱离第二连接座11和第一连接杆8,即

分离了滑动机构7和滚床主体3,可单独将滑动机构7上传动滑轮15进行更换维修。

[0031] 综上可得,本实用新型通过设置控制器4、第一连接杆8、第二连接杆9、第一连接座10、第二连接座11、紧固件12、电动伸缩杆22和弹簧23,解决了不易调节高度耗时耗力和传动滑轮15维修更换耗时耗力的问题。

[0032] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0033] 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。

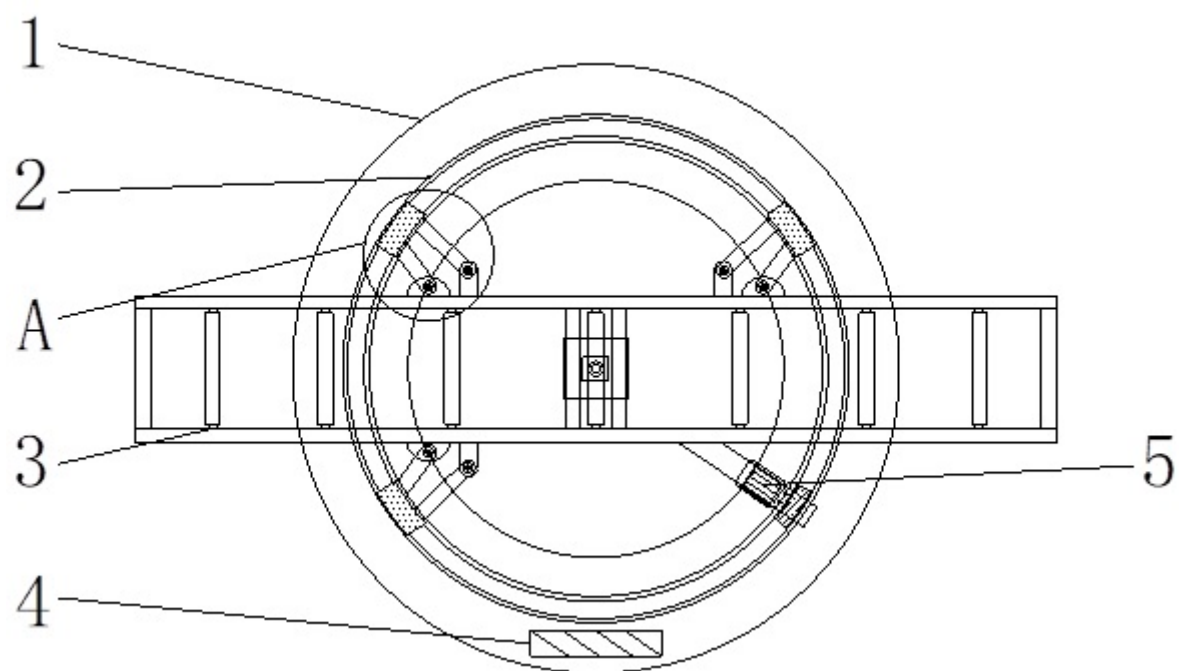


图1

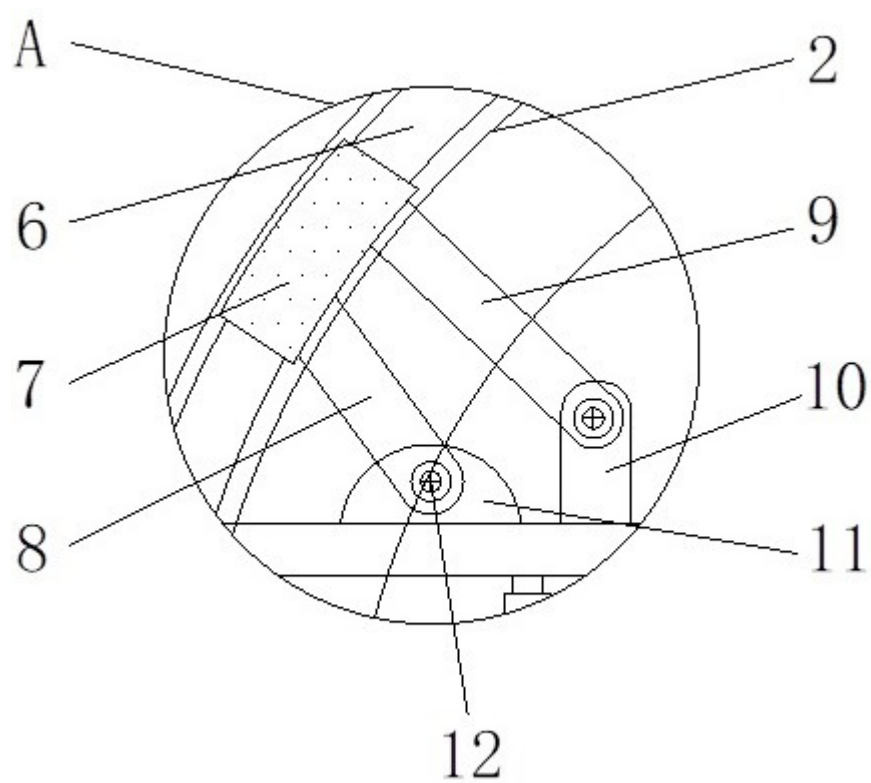


图2

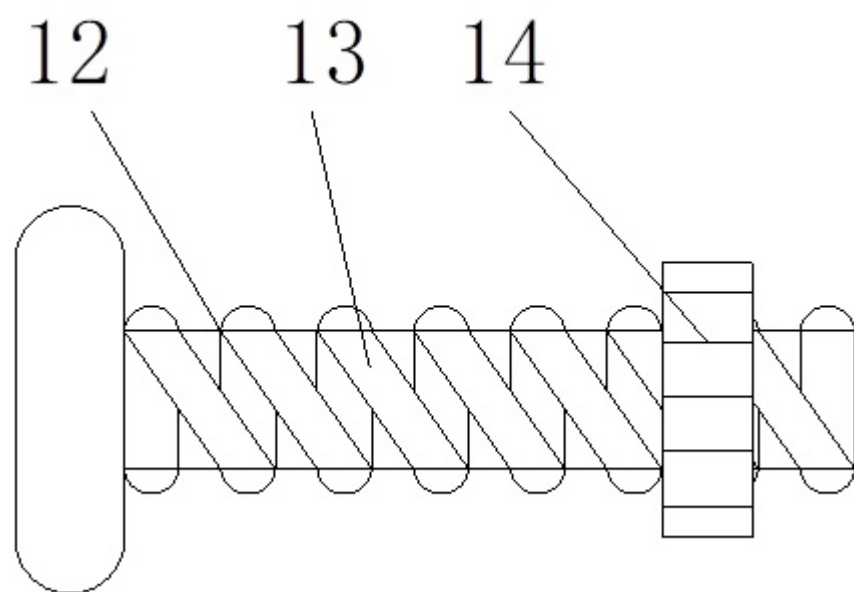


图3

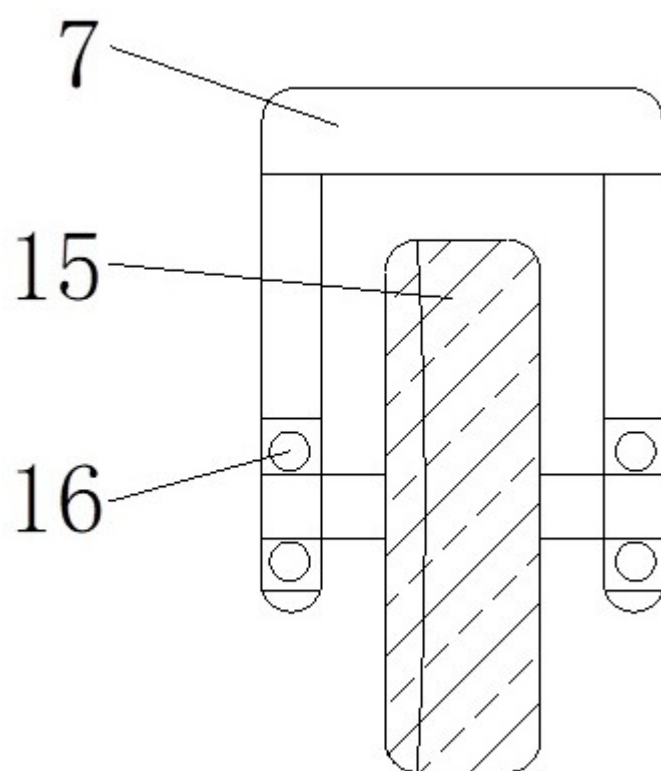


图4

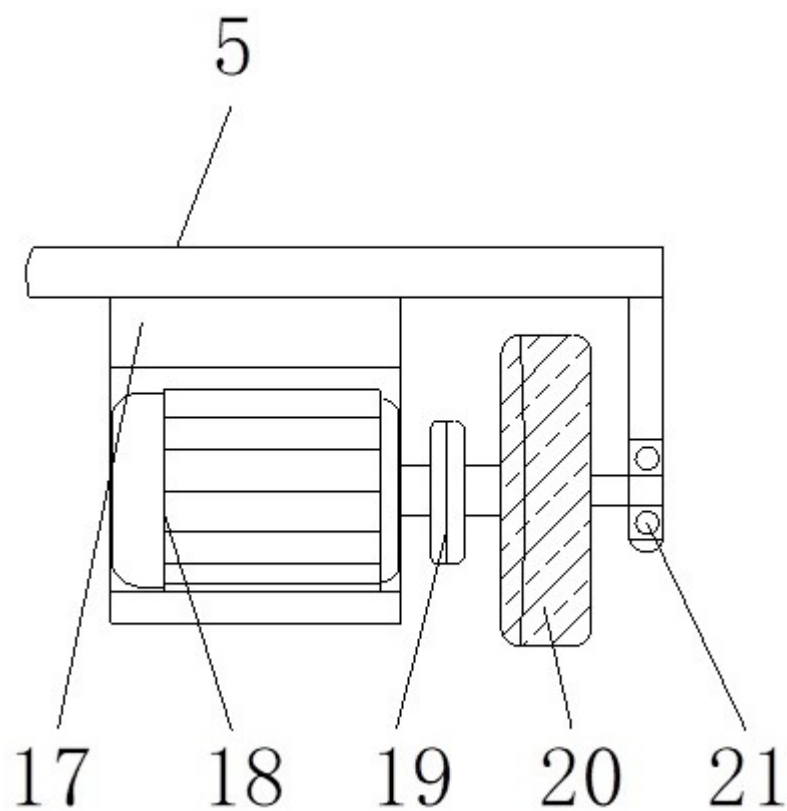


图5

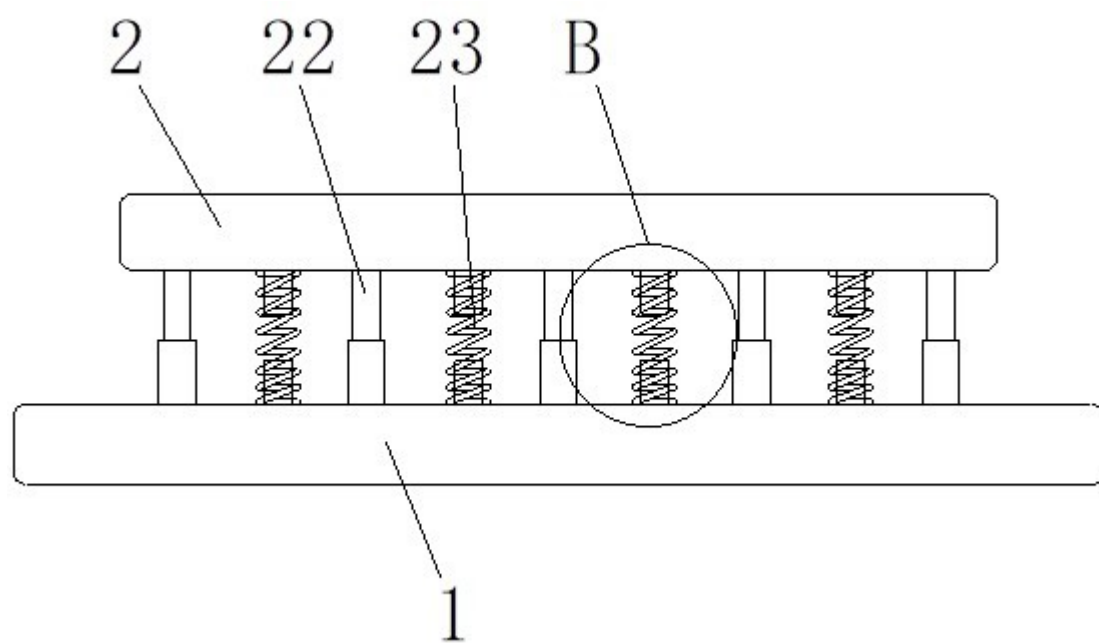


图6

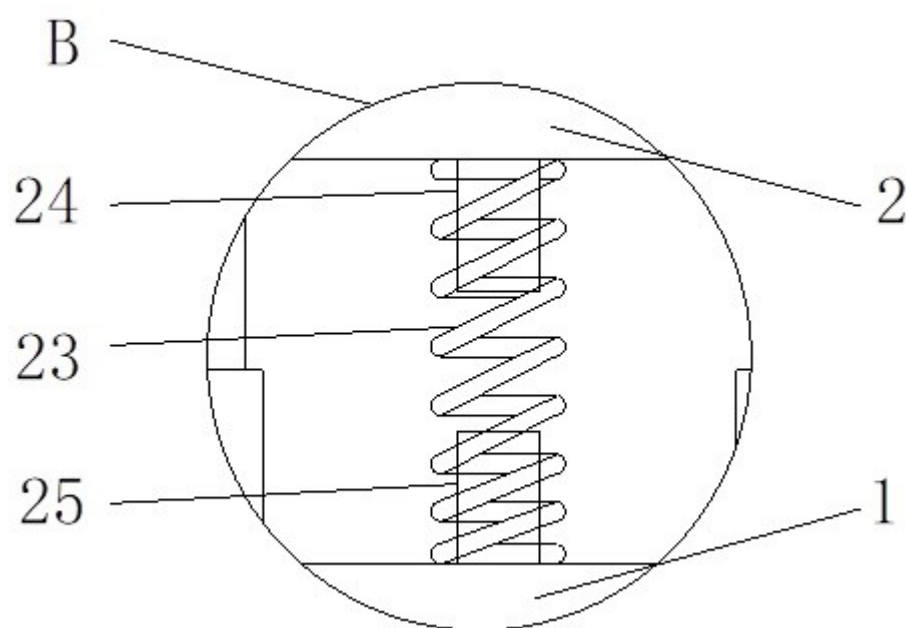


图7

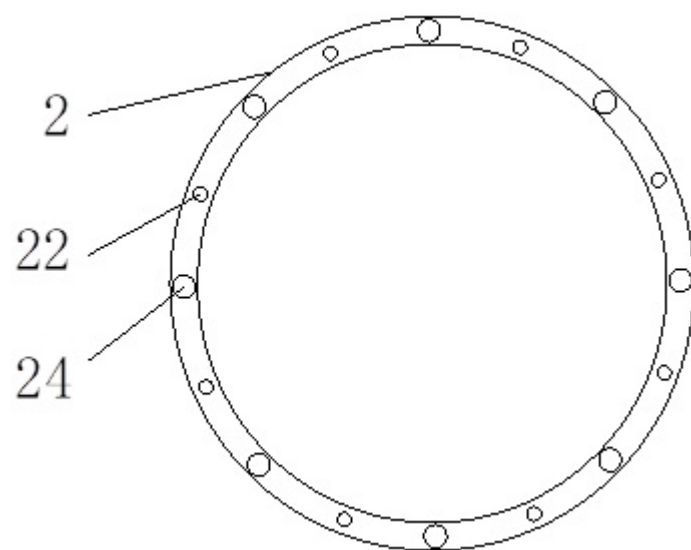


图8