(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220882991 U
(45)授权公告日 2024.05.03

(21)申请号 202322507869.2

(22)申请日 2023.09.15

(73)专利权人 山东柏菲玛克生物科技有限公司
地址 262700 山东省潍坊市寿光市洛城街道圣城街以南/东环路以东

(72)发明人 方亮 张国栋 单素霞

(74)专利代理机构 北京中索知识产权代理有限公司 11640
专利代理师 王相玉

(51)Int.Cl.
B29B 13/06(2006.01)

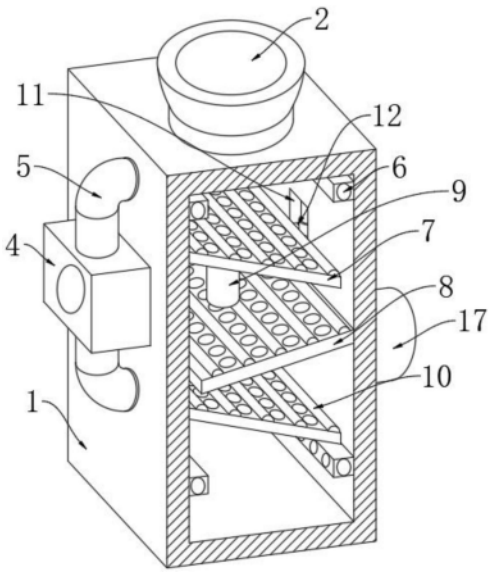
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种塑料颗粒烘干机

(57)摘要

本实用新型公开了一种塑料颗粒烘干机,属于塑料颗粒生产技术领域,包括用于塑料颗粒烘干用箱体,所述箱体的外侧壁上固定安装有热风机,所述热风机的上下两端均固定连接有输气管,两个所述输气管的另一端均延伸至箱体的内部,所述箱体的内侧壁上对称固定安装有矩形管,所述矩形管的侧壁上均固定开设有多个出气孔,所述箱体内部滑动设有第一烘干板和第二烘干板,所述第一烘干板与第二烘干板之间固定连接有连接杆,且第一烘干板与第二烘干板为相对倾斜设置,且顶面均固定连接有缓冲条。与现有技术相比,该装置能够在会将塑料颗粒均匀摊开烘干的同时,还能够有效的增加塑料颗粒的烘干时长,以此有效的提高了塑料颗粒的烘干效果。



CN 220882991 U

1.一种塑料颗粒烘干机,包括用于塑料颗粒烘干用箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的顶面固定连接有入料管(2),所述箱体(1)的外侧壁下方开设有出料口(3),所述箱体(1)的外侧壁上固定安装有热风机(4),所述热风机(4)的上下两端均固定连接有输气管(5),两个所述输气管(5)的另一端均延伸至箱体(1)的内部,所述箱体(1)的内侧壁上对称固定安装有矩形管(6),所述矩形管(6)的侧壁上均固定开设有多个出气孔,两个所述输气管(5)延伸至箱体(1)内部的一端分别固定连接于两个矩形管(6)上,所述箱体(1)内部滑动设有第一烘干板(7)和第二烘干板(8),所述第一烘干板(7)与第二烘干板(8)之间固定连接有连接杆(9),且第一烘干板(7)与第二烘干板(8)为相对倾斜设置,且顶面均固定连接有缓冲条(10)。

2.根据权利要求1所述的一种塑料颗粒烘干机,其特征在于:所述箱体(1)的内侧壁上分别与第一烘干板(7)和第二烘干板(8)相对应开设有滑槽(11),所述第一烘干板(7)和第二烘干板(8)的侧壁上均固定连接有滑块(12),两个所述滑块(12)分别滑动连接于两个滑槽(11)的内部。

3.根据权利要求2所述的一种塑料颗粒烘干机,其特征在于:所述两个所述滑块(12)的顶面均固定连接有限位管(13),所述限位管(13)的内部滑动连接有伸缩杆(14),所述伸缩杆(14)远离限位管(13)的一端固定连接于滑槽(11)的内部上端。

4.根据权利要求3所述的一种塑料颗粒烘干机,其特征在于:所述限位管(13)的内部下端固定连接有弹簧(15),所述伸缩杆(14)滑动连接于限位管(13)内部的一端固定连接于弹簧(15)的上端。

5.根据权利要求4所述的一种塑料颗粒烘干机,其特征在于:所述限位管(13)的内壁上对称开设有限位槽,所述伸缩杆(14)的侧壁上对称固定连接有限位块(16),两个所述限位块(16)分别滑动连接于两个限位槽的内部。

6.根据权利要求5所述的一种塑料颗粒烘干机,其特征在于:所述第二烘干板(8)的下端固定连接有耐磨块(19),所述箱体(1)的外侧壁固定安装有电机(17),所述电机(17)的转轴转动延伸至箱体(1)的内部,并固定连接有凸轮(18),所述凸轮(18)滑动连接于耐磨块(19)的下端。

一种塑料颗粒烘干机

技术领域

[0001] 本实用新型属于塑料颗粒生产技术领域,尤其是一种塑料颗粒烘干机。

背景技术

[0002] 塑料是以单体为原料,通过加聚或缩聚反应聚合而成的高分子化合物,俗称塑料或树脂,可以自由改变成分及形体样式,由合成树脂及填料、增塑剂、稳定剂、润滑剂、色料等添加剂组成。

[0003] 现有的塑料颗粒烘干机在对塑料颗粒烘干时大多通过直接将塑料颗粒投入至烘干机内部后,通过搅拌的方式使其与热空气充分的接触,从而实现烘干的效果,此种烘干方式的烘干时间较长,且容易造成烘干不均匀的情况。

[0004] 比如现有的中国专利公告号为:CN209131303U一种塑料颗粒烘干机,本实用新型包括机架、机箱和箱门,机箱连通于外部热气管,机箱内设有主动搅动件、若干从动搅动件和驱动件,驱动件连接于机箱。将清洗完毕的塑料颗粒通过箱门倒入到机箱内,驱动件将带动主动搅动件对机箱内的塑料颗粒进行搅动。

[0005] 可知,以上所引证的专利文件也存在同样问题,该装置在使用时通过主动齿轮带动多个从动齿轮以及多组搅拌组件旋转,以此来对通入机箱内部的塑料颗粒进行搅拌使其充分的与热空气接触,以此提高烘干效率,但此种方式的塑料颗粒下落速度较快,因此就会造成塑料颗粒的烘干时间缩短,因此会造成塑料颗粒烘干不完全的情况。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种塑料颗粒烘干机,以解决背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种塑料颗粒烘干机,包括用于塑料颗粒烘干用箱体,所述箱体的顶面固定连接有入料管,所述箱体的外侧壁下方开设有出料口,所述箱体的外侧壁上固定安装有热风机,所述热风机的上下两端均固定连接有输气管,两个所述输气管的另一端均延伸至箱体的内部,所述箱体的内侧壁上对称固定安装有矩形管,所述矩形管的侧壁上均固定开设有多个出气孔,两个所述输气管延伸至箱体内部的一端分别固定连接于两个矩形管上,所述箱体内部滑动设有第一烘干板和第二烘干板,所述第一烘干板与第二烘干板之间固定连接有连接杆,且第一烘干板与第二烘干板为相对倾斜设置,且顶面均固定连接有缓冲条。

[0008] 优选的,所述箱体的内侧壁上分别与第一烘干板和第二烘干板相对应开设有滑槽,所述第一烘干板和第二烘干板的侧壁上均固定连接有滑块,两个所述滑块分别滑动连接于两个滑槽的内部。

[0009] 优选的,所述两个所述滑块的顶面均固定连接有限位管,所述限位管的内部滑动连接有伸缩杆,所述伸缩杆远离限位管的一端固定连接于滑槽的内部上端。

[0010] 优选的,所述限位管的内部下端固定连接有弹簧,所述伸缩杆滑动连接于限位管

内部的一端固定连接于弹簧的上端。

[0011] 优选的,所述限位管的内壁上对称开设有限位槽,所述伸缩杆的侧壁上对称固定连接有限位块,两个所述限位块分别滑动连接于两个限位槽的内部。

[0012] 优选的,所述第二烘干板的下端固定连接有耐磨块,所述箱体的外侧壁固定安装有电机,所述电机的转轴转动延伸至箱体的内部,并固定连接有凸轮,所述凸轮滑动连接于耐磨块的下端。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的技术效果和优点:

[0014] 该塑料颗粒烘干机,将带烘干塑料颗粒通过入料管通入至箱体内部后,通过启动电机带动凸轮旋转,通过凸轮旋转将耐磨块以及第一烘干板以及第二烘干板向上推动,当凸轮推动至最高点时,随着凸轮的持续旋转,此时通过弹簧以及伸缩杆将第一烘干板和第二烘干板以及滑块向下拉动恢复至初始状态,随着凸轮的不断旋转将使得第一烘干板和第二烘干板上下颠簸,以此实现将塑料颗粒均匀铺开,且得益于第一烘干板与第二烘干板上固定连接的缓冲条,以此实现减缓塑料颗粒下落的速度,以此来增加塑料颗粒的烘干时间。与现有技术相比,该装置能够在会将塑料颗粒均匀摊开烘干的同时,还能够有效的增加塑料颗粒的烘干时长,以此有效的提高了塑料颗粒的烘干效果。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型图1的三维剖视图;

[0018] 图3为本实用新型第一烘干板、第二烘干板、电机、以及限位管等结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型中限位管的平面剖视图。

[0020] 附图标记说明:

[0021] 图中:1、箱体;2、入料管;3、出料口;4、热风机;5、输气管;6、矩形管;7、第一烘干板;8、第二烘干板;9、连接杆;10、缓冲条;11、滑槽;12、滑块;13、限位管;14、伸缩杆;15、弹簧;16、限位块;17、电机;18、凸轮;19、耐磨块。

具体实施方式

[0022] 在下文的描述中,给出了大量具体的细节以便提供对本实用新型更为彻底的理解。然而,对于本领域技术人员而言显而易见的是,本实用新型可以无需一个或多个这些细节而得以实施。在其他的例子中,为了避免与本实用新型发生混淆,对于本领域公知的一些技术特征未进行描述。

[0023] 除非单独定义指出的方向外,本文涉及的上、下、左、右、前、后、内和外等方向均是以本实用新型所示的图中的上、下、左、右、前、后、内和外等方向为准,在此一并说明。

[0024] 连接方式可以采用粘接、焊接、螺栓连接等等现有方式,以实际需要为准。

[0025] 如图1至图4示的一种塑料颗粒烘干机,包括用于塑料颗粒烘干用箱体1,箱体1的

顶面固定连接有入料管2,箱体1的外侧壁下方开设有出料口3,箱体1的外侧壁上固定安装有热风机4,热风机4的上下两端均固定连接有输气管5,两个输气管5的另一端均延伸至箱体1的内部,箱体1的内侧壁上对称固定安装有矩形管6,矩形管6的侧壁上均固定开设有多个出气孔,两个输气管5延伸至箱体1内部的一端分别固定连接于两个矩形管6上,箱体1内部滑动设有第一烘干板7和第二烘干板8,第一烘干板7与第二烘干板8之间固定连接有连接杆9,且第一烘干板7与第二烘干板8为相对倾斜设置,且顶面均固定连接有缓冲条10,第一烘干板7与第二烘干板8的倾斜上端均为滑动贴合于箱体1的内壁上,而下端则与箱体1内壁留有空隙,以此使得塑料颗粒能够滑落至下一个第一烘干板7或第二烘干板8上。

[0026] 箱体1的内侧壁上分别与第一烘干板7和第二烘干板8相对应开设有滑槽11,第一烘干板7和第二烘干板8的侧壁上均固定连接有滑块12,两个滑块12分别滑动连接于两个滑槽11的内部,两个滑块12能够有效的对第一烘干板7和第二烘干板8的滑动方向进行限位,第二烘干板8的下端固定连接有耐磨块19,箱体1的外侧壁固定安装有电机17,电机17的转轴转动延伸至箱体1的内部,并固定连接有凸轮18,凸轮18滑动连接于耐磨块19的下端。

[0027] 两个滑块12的顶面均固定连接有限位管13,限位管13的内部滑动连接有伸缩杆14,伸缩杆14远离限位管13的一端固定连接于滑槽11的内部上端,限位管13的内部下端固定连接有弹簧15,伸缩杆14滑动连接于限位管13内部的一端固定连接于弹簧15的上端,伸缩杆14与弹簧15和凸轮18相互配合能够使得第一烘干板7以及第二烘干板8上下抖动,限位管13的内壁上对称开设有限位槽,伸缩杆14的侧壁上对称固定连接有限位块16,两个限位块16分别滑动连接于两个限位槽的内部,限位块16能够有效的对伸缩杆14的滑动方向进行限位。

[0028] 工作原理

[0029] 该塑料颗粒烘干机,使用时,首先将带烘干的塑料颗粒通过箱体1上端的入料管2投入至箱体1的内部,随后塑料颗粒将下落至第一烘干板7上,此时启动电机17带动其转轴上固定连接的凸轮18旋转,通过凸轮18旋转将与其滑动连接的耐磨块19向上推动,从而带动第一烘干板7和第二烘干板8向上移动,推动至凸轮18的最大行程时,随着凸轮18的持续转动耐磨块19将在伸缩杆14和弹簧15的作用下向下移动,并时刻保持凸轮18与耐磨块19的滑动连接,持续上动作,以此便可实现第一烘干板7与第二烘干板8上下抖动,以此有效的将第一烘干板7上的塑料颗粒抖动均匀,且得益于第一烘干板7和第二烘干板8上均固定连接有缓冲条10,通过缓冲条10可有实现有效的减缓塑料颗粒的下滑速度,且第一烘干板7与第二烘干板8在持续上下抖动,以此不会出现缓冲条10卡住塑料颗粒的现象,同时启动热风机4,通过热风机4将空气加热后通入至两个输气管5的内部,随后通过输气管5将热空气通入至矩形管6的内部,随后再通过两个矩形管6侧壁上开设的出气孔将热空气喷向待烘干的塑料颗粒上,且两个矩形管6分别设置在第一烘干板7和第二烘干板8的上下两侧,以此可使得塑料颗粒的受热更加均匀,当塑料颗粒从最后一个第一烘干板7上掉落后便烘干完成,最后通过出料口3排出箱体1的内部。

[0030] 需要说明的是,在本文中,诸如一和二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。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个.....限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0031] 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。

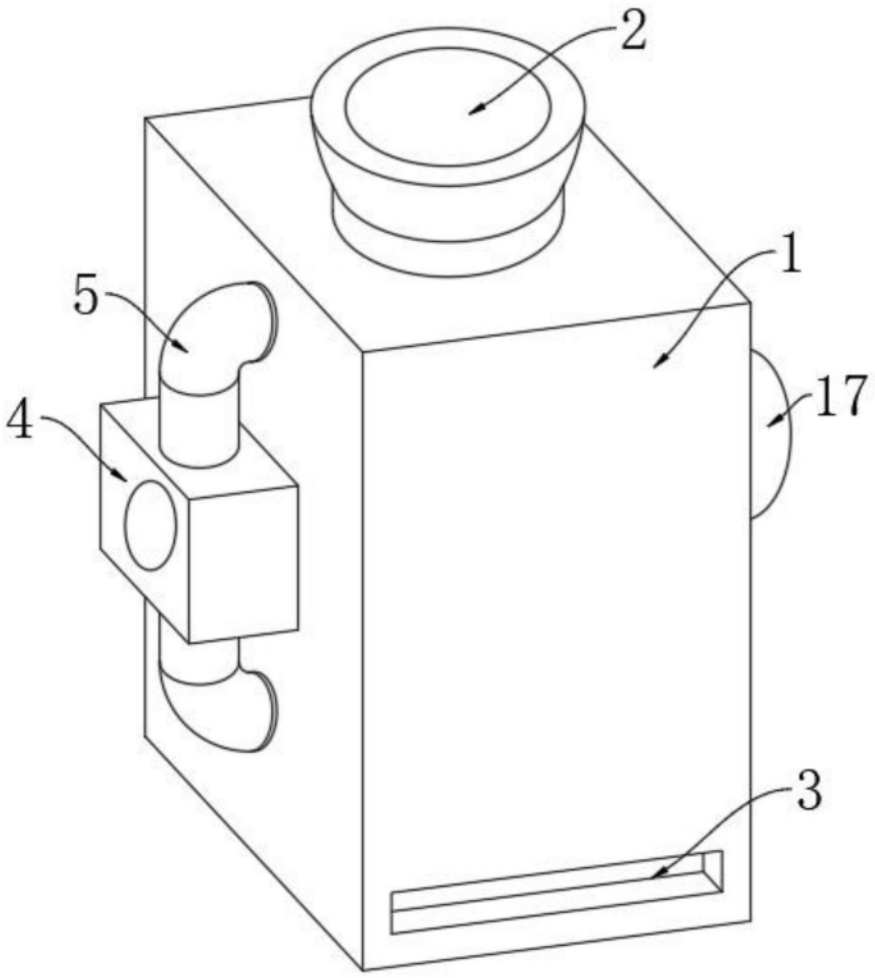


图1

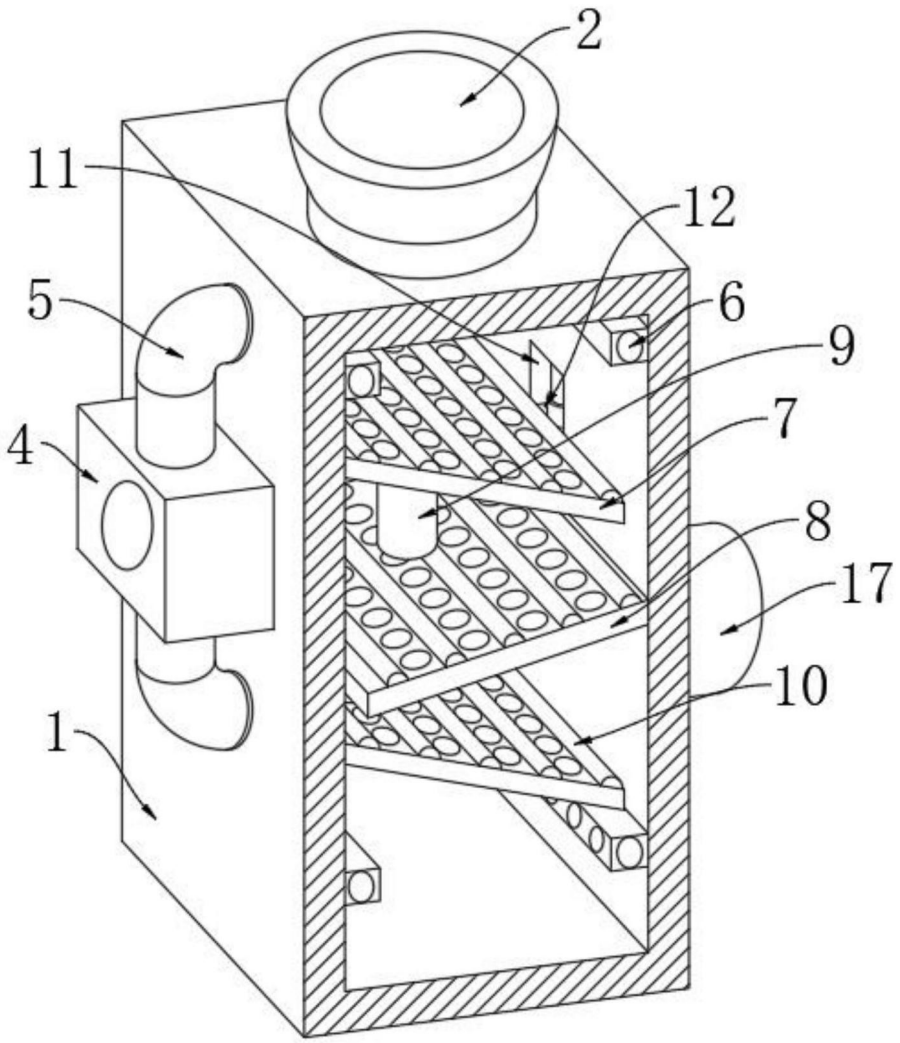


图2

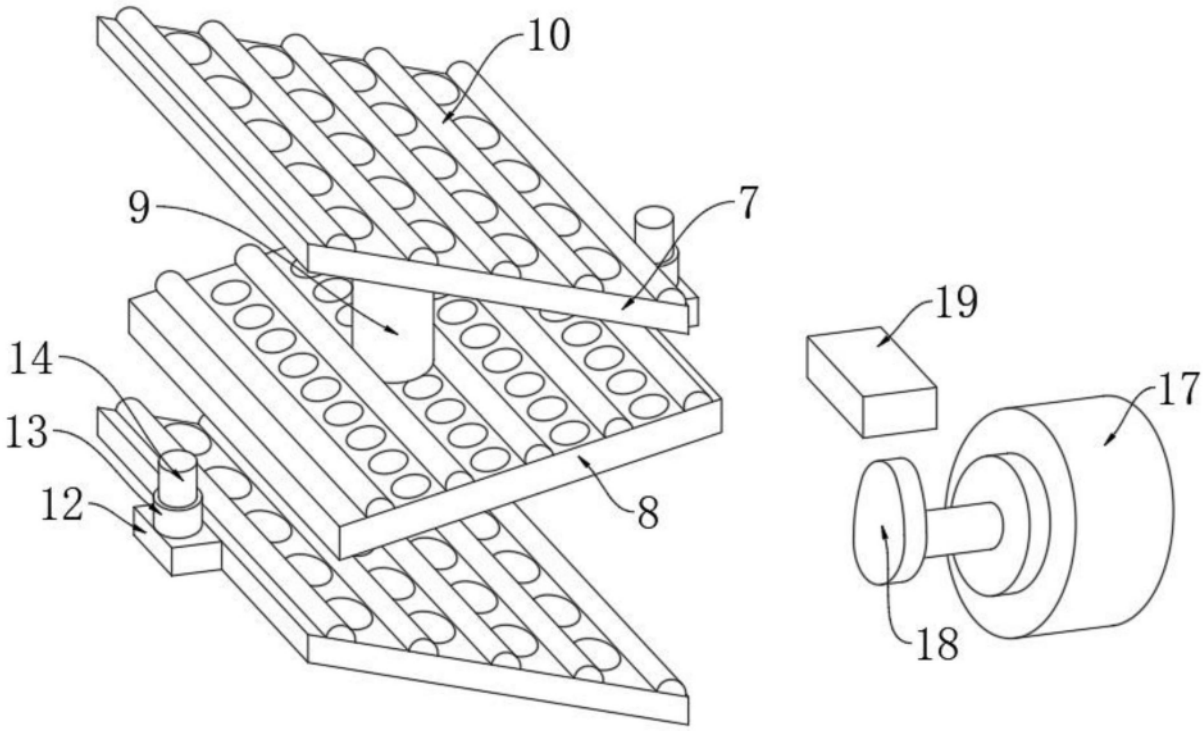


图3

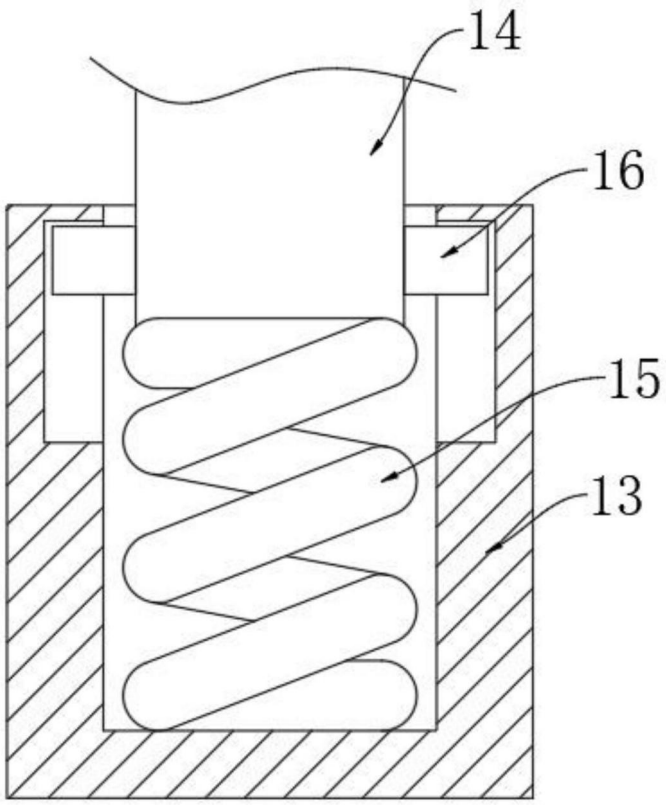


图4