



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217836077 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 18

(21) 申请号 202220730648.4

(22) 申请日 2022.03.30

(73) 专利权人 国药集团中联药业有限公司

地址 430000 湖北省武汉市东湖新技术开  
发区高新二路379号

(72) 发明人 韩飞 李前程

(74) 专利代理机构 北京华仁联合知识产权代理  
有限公司 11588

专利代理师 沈小良

(51) Int. Cl.

B65B 1/08 (2006.01)

B65B 1/30 (2006.01)

B65B 57/14 (2006.01)

B65B 63/00 (2006.01)

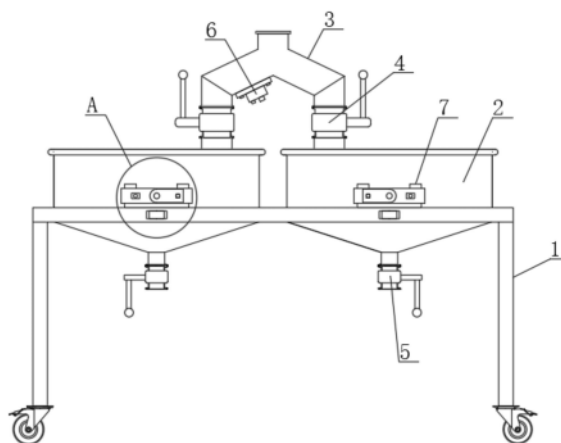
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种干燥后粉末物料收集分装设备

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种干燥后粉末物料收集分装设备,包括机架以及安装在机架内侧的两个塔式料仓,两个所述塔式料仓的顶部均设置有进料口,用于进料,所述机架的上方设置有人字形导料器,且所述人字形导料器的两端分别与两个进料口连接,可通过人字形导料器与上位机组设备的细粉出口连接,实现物料的输送;本实用新型中的人字形导料器对接上位机组设备的细粉出口,细粉经人字形导料器进入其中一个塔式料仓收集,待该仓满后,通过阀门切换,细粉再进入另外一个塔式料仓收集,此时第一个料仓物料可周转至下一道工序,两个料仓往复循环,收粉工作不停顿,直至生产结束,操作人员不需要频繁负重作业。



1. 一种干燥后粉末物料收集分装设备,包括机架(1)以及安装在机架(1)内侧的两个塔式料仓(2),其特征在于:两个所述塔式料仓(2)的顶部均设置有进料口,所述机架(1)的上方设置有人字形导料器(3),且所述人字形导料器(3)的两端分别与两个进料口连接,所述进料口与人字形导料器(3)之间设置有收料阀门(4),所述塔式料仓(2)的底部均设置有出料阀门(5),所述人字形导料器(3)的一侧表面安装有气动振动器(6),所述塔式料仓(2)的前后表面均固定有基块(13),所述机架(1)的顶部相对于每个塔式料仓(2)的前方和后方均固定有U形座(7),所述基块(13)嵌入至U形座(7)的内侧,所述U形座(7)的表面滑动连接有U形滑块(9),且U形滑块(9)的内侧固定有限位块(14),所述限位块(14)伸入至U形座(7)的内侧,并与基块(13)的顶部表面相贴合。

2. 根据权利要求1所述的一种干燥后粉末物料收集分装设备,其特征在于:所述U形座(7)的两侧表面均开设有侧槽(15),且侧槽(15)内活动设置有内滑块(16),所述内滑块(16)的一端伸出至U形座(7)的侧面与U形滑块(9)相固定。

3. 根据权利要求2所述的一种干燥后粉末物料收集分装设备,其特征在于:所述侧槽(15)的内侧还设置有弹簧(17),且弹簧(17)安装在内滑块(16)和侧槽(15)的一端内壁之间。

4. 根据权利要求3所述的一种干燥后粉末物料收集分装设备,其特征在于:所述U形座(7)的后表面对称安装有两个后板(18),且后板(18)上固定有基杆(19),所述基杆(19)的端部贯穿至侧槽(15)的内侧,所述内滑块(16)和弹簧(17)均活动套设在基杆(19)的端部。

5. 根据权利要求1所述的一种干燥后粉末物料收集分装设备,其特征在于:所述U形滑块(9)的前表面转动设置有旋转块(10),且机架(1)的前后表面均固定有U形搭块(8)。

6. 根据权利要求5所述的一种干燥后粉末物料收集分装设备,其特征在于:所述U形滑块(9)的前表面固定有截面呈T形的座块,所述旋转块(10)的一端转动套设在座块上。

7. 根据权利要求6所述的一种干燥后粉末物料收集分装设备,其特征在于:所述U形滑块(9)的前表面相对于座块的两侧均嵌入安装有橡胶垫,且橡胶垫的表面设有一体式的圆形凸起(11),所述旋转块(10)的表面开设有圆形孔(12)。

## 一种干燥后粉末物料收集分装设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于粉料收集装置技术领域,具体涉及一种干燥后粉末物料收集分装设备。

### 背景技术

[0002] 干燥机组作为单独一组设备,用于制备一些干燥物料、细粉类似的物料,物料输出时一般为成品的粉料或者细小颗粒,现有技术中采用人工操作,装袋运输,需要注意避免粉尘爆炸危险,劳动强度大,关闭旋风出料时容易跑粉,造成损耗,为此本实用新型提出一种干燥后粉末物料收集分装设备。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种干燥后粉末物料收集分装设备,以解决上述背景技术中提出的现有技术中对干燥机组出口采用手工装袋操作,存在劳动强度大、安全性差和容易跑粉的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种干燥后粉末物料收集分装设备,包括机架以及安装在机架内侧的两个塔式料仓,两个所述塔式料仓的顶部均设置有进料口,用于进料,所述机架的上方设置有人字形导料器,且所述人字形导料器的两端分别与两个进料口连接,可通过人字形导料器与上位机组设备的细粉出口连接,实现物料的输送,所述进料口与人字形导料器之间设置有收料阀门,可通过收料阀门的切换,来将物料输送至不同的塔式料仓内,所述塔式料仓的底部均设置有出料阀门,后续可打开出料阀门,进行卸料,所述人字形导料器的一侧表面安装有气动振动器,启动后可防止人字形导料器输送物料时堵塞,所述塔式料仓的前后表面均固定有基块,所述机架的顶部相对于每个塔式料仓的前方和后方均固定有U形座,所述基块嵌入至U形座的内侧,可致使塔式料仓稳定的挂在机架的内侧,所述U形座的表面滑动连接有U形滑块,且U形滑块的内侧固定有限位块,所述限位块伸入至U形座的内侧,并与基块的顶部表面相贴合,用于对基块的稳定限位,实现塔式料仓的稳定安装。

[0005] 优选的,所述U形座的两侧表面均开设有侧槽,且侧槽内活动设置有内滑块,所述内滑块的一端伸出至U形座的侧面与U形滑块相固定,使得U形滑块可前后滑动,所述侧槽的内侧还设置有弹簧,且弹簧安装在内滑块和侧槽的一端内壁之间,在U形滑块被拉动后可以通过弹簧将其复位。

[0006] 优选的,所述U形座的后表面对称安装有两个后板,且后板上固定有基杆,所述基杆的端部贯穿至侧槽的内侧,所述内滑块和弹簧均活动套设在基杆的端部,用于对内滑块和弹簧的导向限位,防止其偏移,同时不影响二者活动和伸缩。

[0007] 优选的,所述U形滑块的前表面转动设置有旋转块,且机架的前后表面均固定有U形搭块,所述U形滑块的前表面固定有截面呈T形的座块,所述旋转块的一端转动套设在座块上,在U形滑块被拉动时,可将旋转块的端部搭在U形搭块上,实现对U形滑块的限位,防止

其回弹。

[0008] 优选的,所述U形滑块的前表面相对于座块的两侧均嵌入安装有橡胶垫,且橡胶垫的表面设有一体式的圆形凸起,所述旋转块的表面开设有圆形孔,用于旋转块转动日常使用时的限位。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0010] 1、本实用新型中的人字形导料器对接上位机组设备的细粉出口,细粉经人字形导料器进入其中一个塔式料仓收集,待该仓满后,通过阀门切换,细粉再进入另外一个塔式料仓收集,此时第一个料仓物料可周转至下一道工序,两个料仓往复循环,收粉工作不停顿,直至生产结束,操作人员不需要频繁负重作业。

[0011] 2、通过设置的基块、U形座、U形滑块、限位块、侧槽、内滑块和弹簧等结构,使得塔式料仓可以在机架的内侧快速的实现安装和拆卸,给该设备的组装以及后续的检修维护带来了便捷,提高了该收集分装设备的组装便捷性和后期的维护便捷性。

## 附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型图1中A区域的局部放大图;

[0014] 图3为本实用新型U形滑块与U形座连接处的俯视剖视图;

[0015] 图4为本实用新型图3中B区域的局部放大图;

[0016] 图中:1、机架;2、塔式料仓;3、人字形导料器;4、收料阀门;5、出料阀门;6、气动振动器;7、U形座;8、U形搭块;9、U形滑块;10、旋转块;11、圆形凸起;12、圆形孔;13、基块;14、限位块;15、侧槽;16、内滑块;17、弹簧;18、后板;19、基杆。

## 具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 实施例

[0019] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种技术方案:一种干燥后粉末物料收集分装设备,包括机架1以及安装在机架1内侧的两个塔式料仓2,两个塔式料仓2的顶部均设置有进料口,机架1的上方设置有人字形导料器3,且人字形导料器3的两端分别与两个进料口连接,进料口与人字形导料器3之间设置有收料阀门4,人字形导料器3的顶端可对接上位机组设备的细粉出口,从而通过两个收料阀门4将细粉物料输送至两个塔式料仓2内,塔式料仓2的底部均设置有出料阀门5,用于物料的排出,人字形导料器3的一侧表面安装有气动振动器6,致使粉尘下料时不会堆积,塔式料仓2的前后表面均固定有基块13,机架1的顶部相对于每个塔式料仓2的前方和后方均固定有U形座7,基块13嵌入至U形座7的内侧,U形座7的表面滑动连接有U形滑块9,且U形滑块9的内侧固定有限位块14,限位块14伸入至U形座7的内侧,并与基块13的顶部表面相贴合,用于对基块13的限位,致使塔式料仓2易于拆装。

[0020] 本实施例中,优选的,U形座7的两侧表面均开设有侧槽15,且侧槽15内活动设置有

内滑块16,内滑块16的一端伸出至U形座7的侧面与U形滑块9相固定,使得U形滑块9可拉动,侧槽15的内侧还设置有弹簧17,且弹簧17安装在内滑块16和侧槽15的一端内壁之间,使得U形滑块9被拉动后可以在弹簧17的作用下复位。

[0021] 本实施例中,优选的,U形座7的后表面对称安装有两个后板18,且后板18上固定有基杆19,基杆19的端部贯穿至侧槽15的内侧,内滑块16和弹簧17均活动套设在基杆19的端部,用于对内滑块16和弹簧17的导向限位,同时防止弹簧17脱落。

[0022] 本实施例中,优选的,U形滑块9的前表面转动设置有旋转块10,且机架1的前后表面均固定有与旋转块10相对应的U形搭块8,U形滑块9的前表面固定有截面呈T形的座块,旋转块10的一端转动套设在座块上,可在U形滑块9被拉动后,通过旋转块10的转动,致使旋转块10搭在U形搭块8上,即可实现U形滑块9被拉动后的限位。

[0023] 本实施例中,优选的,U形滑块9的前表面相对于座块的两侧均嵌入安装有橡胶垫,且橡胶垫的表面设有一体式的圆形凸起11,橡胶垫和圆形凸起11均为橡胶材质构件,旋转块10的表面开设有与圆形凸起11相对应的圆形孔12,使得旋转块10转动至与U形滑块9平行时,圆形凸起11会卡入其中一个圆形孔12内部,实现对旋转块10的限位。

[0024] 本实用新型中气动振动器6的型号为FP-50-M。

[0025] 本实用新型的工作原理及使用流程:该收集分装设备在使用时,人字形导料器3的顶端与上位机组设备的细粉出口对接,将上位机组设备排出的细粉送入塔式料仓2的内部,可通过收料阀门4的切换来将细粉物料送至不同的塔式料仓2内侧,当其中一个塔式料仓2集满细粉物料时,可将该塔式料仓2上方的收料阀门4关闭,并打开另一个塔式料仓2上方的收料阀门4,使得人字形导料器3可以将细粉物料送入另一个塔式料仓2内,而此时第一个集满的塔式料仓2可将打开出料阀门5进行卸料,并周转至下一道工序,两个料仓往复循环,收粉工作不停顿,直至生产结束,操作人员不需要频繁负重作业;

[0026] 而在塔式料仓2与机架1进行初期的组装时,可先将U形滑块9拉动,致使内滑块16将弹簧17逐渐压缩,并使得限位块14随着U形滑块9移动,然后将旋转块10旋转下翻,致使旋转块10的底端可搭在U形搭块8上,即可对U形滑块9进行限位,防止其回弹,此时将塔式料仓2放入机架1的内侧,并使得基块13嵌入U形座7的内侧,然后再将旋转块10回旋至与U形滑块9平行状态,且使得其中一个圆形凸起11卡入圆形孔12内,即可使得U形滑块9不再被旋转块10限位,此时松开旋转块10,使得弹簧17将内滑块16回推,并使得U形滑块9和限位块14回弹复位,最终使得限位块14端部回弹至基块13的顶部表面,即可对基块13进行稳定的限位,从而完成塔式料仓2与机架1之间的快速组装,使得塔式料仓2可以在机架1的内侧快速的实现安装和拆卸,给该设备的组装以及后续的检修维护带来了便捷。

[0027] 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。

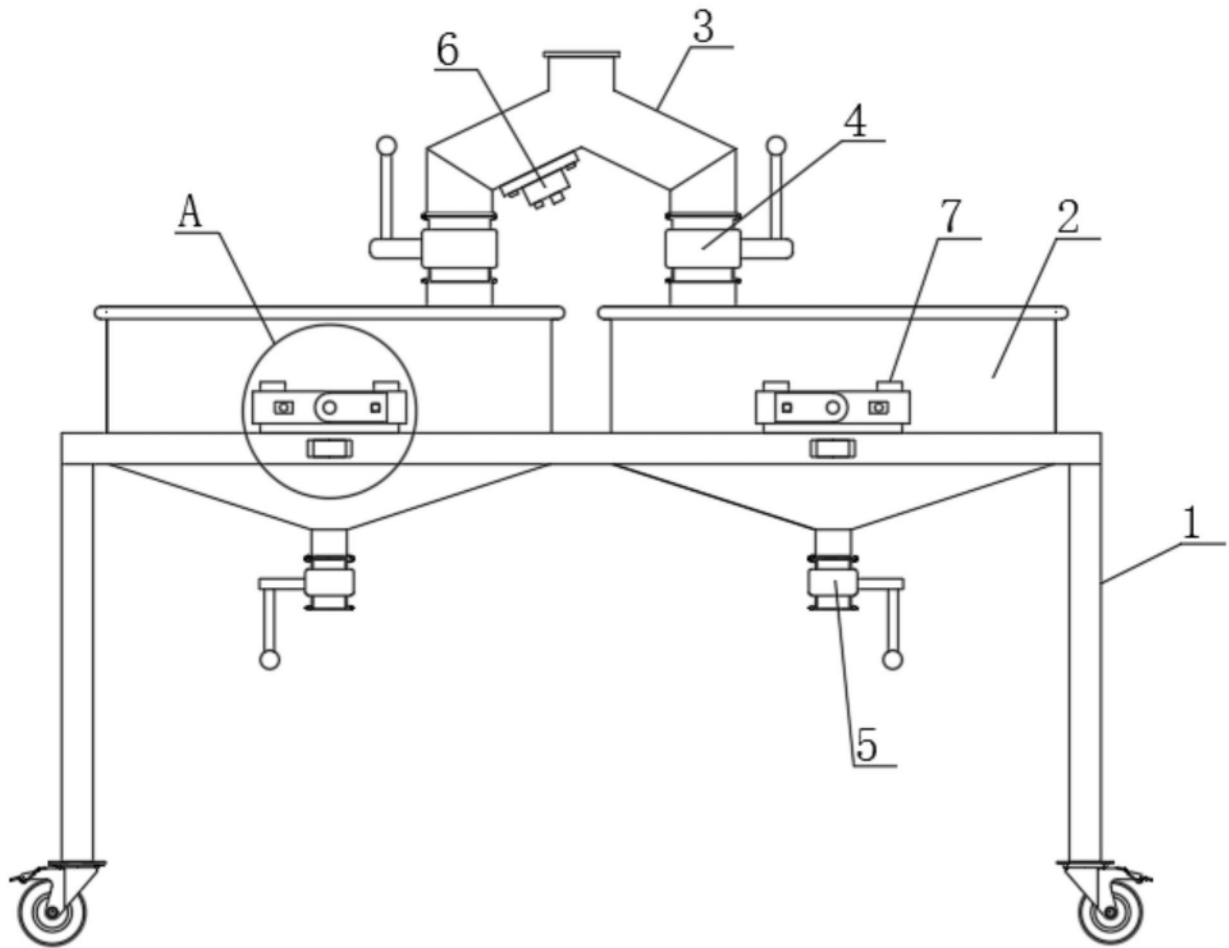


图1

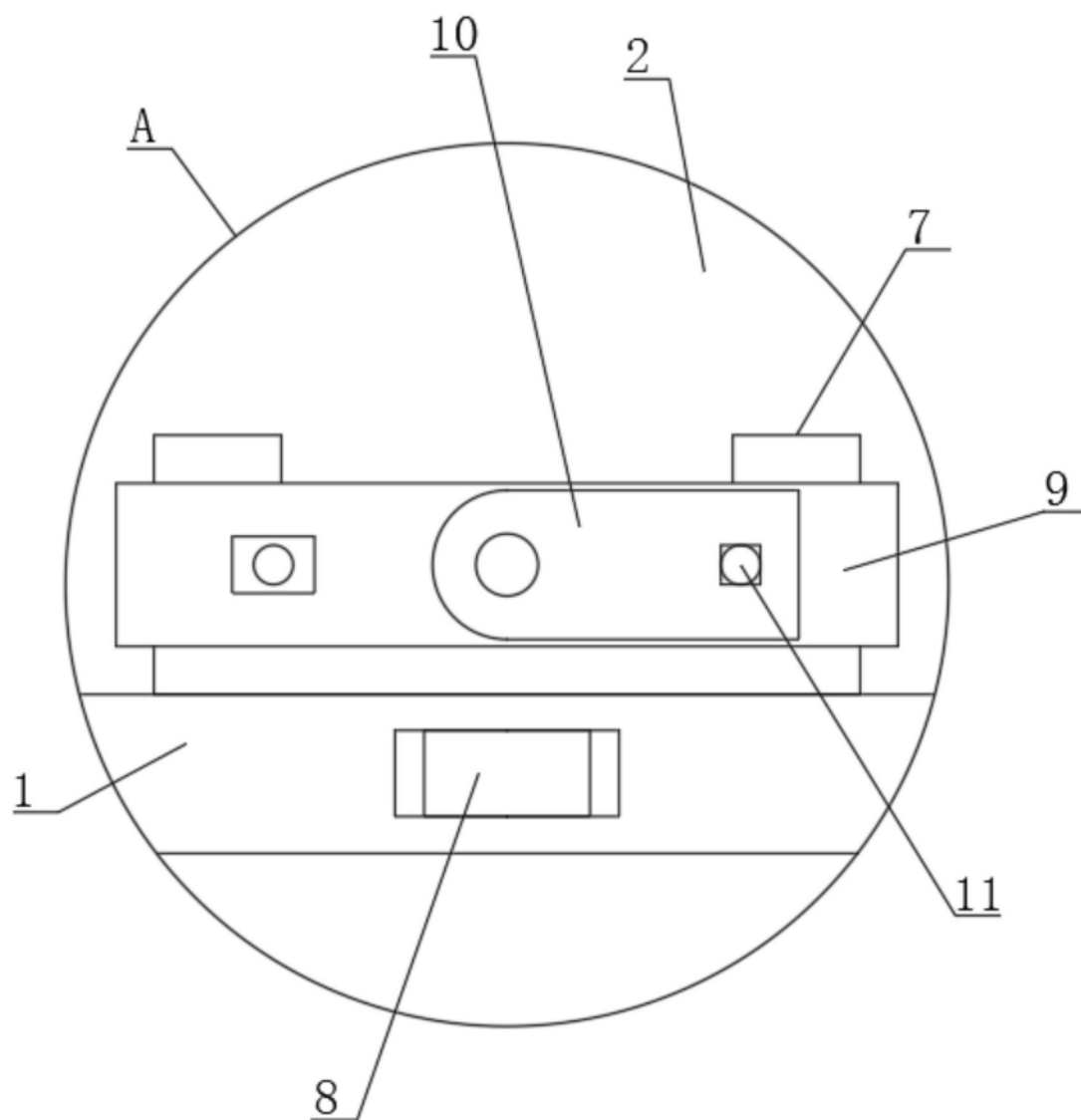


图2

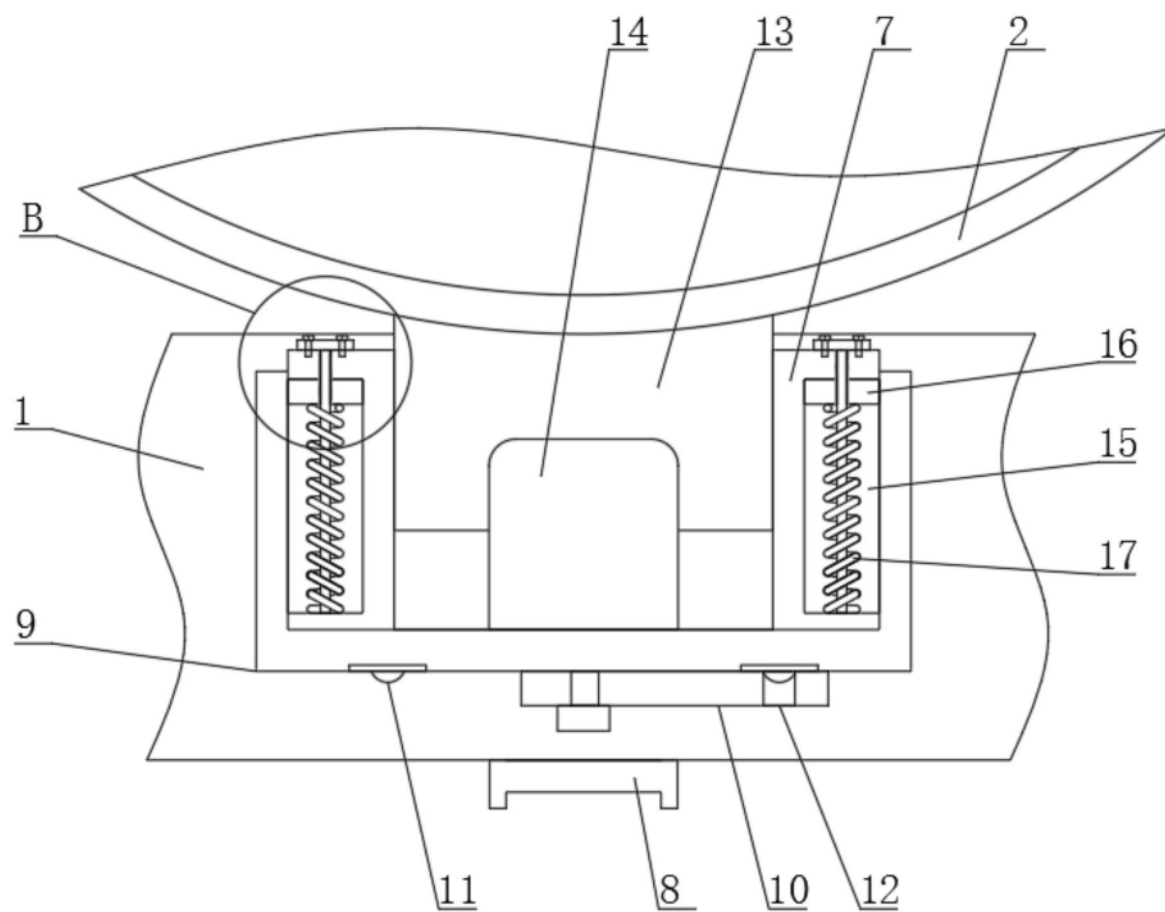


图3

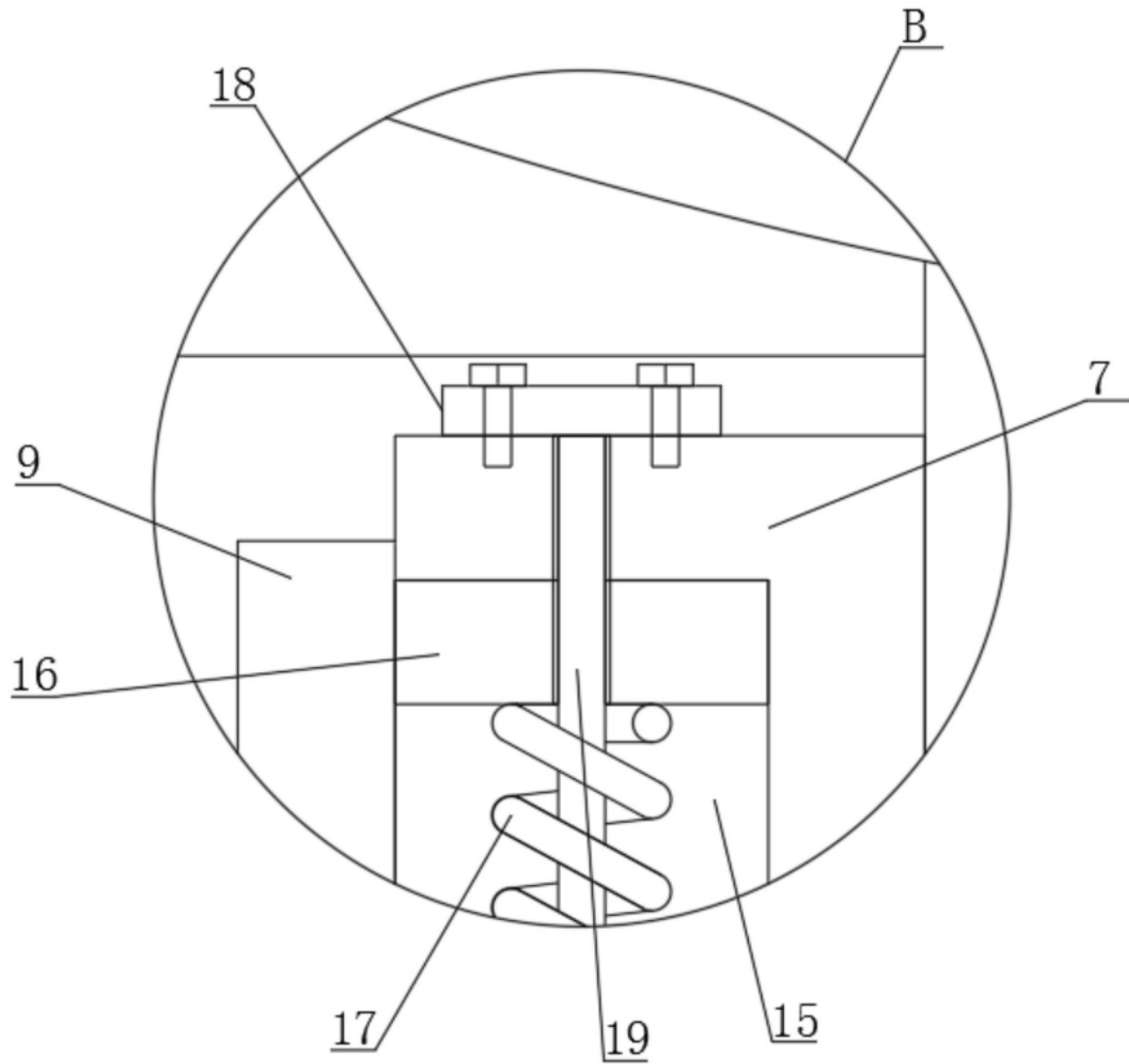


图4