(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219150733 U
(45)授权公告日 2023.06.09

(21)申请号 202320196318.6

(22)申请日 2023.02.08

(73)专利权人 保康县楚耕农业科技有限公司
地址 441000 湖北省襄阳市保康县城关镇清溪路559号

(72)发明人 李光军

(74)专利代理机构 武汉经世知识产权代理事务所(普通合伙) 42254
专利代理师 罗林

(51)Int.Cl.
B07B 1/28(2006.01)
B07B 1/42(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)
B07B 9/00(2006.01)

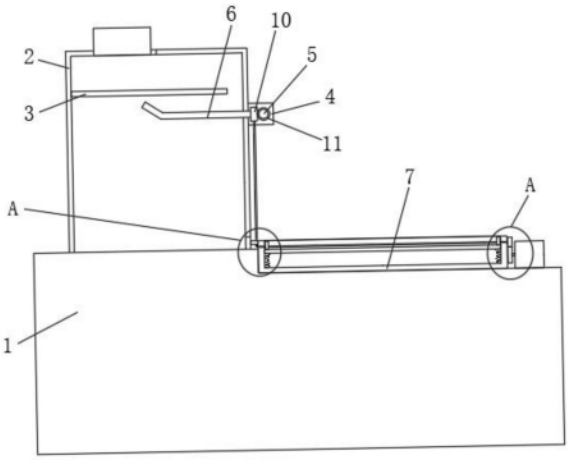
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种谷糙分离机

(57)摘要

本实用新型涉及粮食加工设备领域，公开了一种谷糙分离机，包括分离机本体、进料箱、若干个分离杆、收集盒和分离控制组件，所述进料箱固定安装在分离机本体的顶部，若干个分离杆的一端均固定安装在进料箱的内壁上，所述进料箱的一侧开设有操作孔，所述收集盒固定安装在分离机本体的顶部，所述分离控制组件设置在进料箱上，所述分离控制组件包括两个连接侧板、旋转轴、若干个筛分杆、转动杆、控制圆杆和筛分板，所述进料箱的一侧固定安装有两个连接侧板。本实用新型具有以下优点和效果：本实用新型的分离机在对谷糙分离加料时，秸秆在分离时方便对其进行循环收集，可避免在分离处发生堆积，保证了稻谷的正常分离。



CN 219150733 U

1.一种谷糙分离机,其特征在于,包括分离机本体(1)、进料箱(2)、若干个分离杆(3)、收集盒(7)和分离控制组件,所述进料箱(2)固定安装在分离机本体(1)的顶部,若干个分离杆(3)的一端均固定安装在进料箱(2)的内壁上,所述进料箱(2)的一侧开设有操作孔,所述收集盒(7)固定安装在分离机本体(1)的顶部,所述分离控制组件设置在进料箱(2)上,所述分离控制组件包括两个连接侧板(4)、旋转轴(5)、若干个筛分杆(6)、转动杆(9)、控制圆杆(13)和筛分板(16),所述进料箱(2)的一侧固定安装有两个连接侧板(4),两个连接侧板(4)相互靠近的一端转动安装有同一个旋转轴(5),所述旋转轴(5)上固定安装有若干个筛分杆(6),所述进料箱(2)的一侧内壁上固定安装有若干个分离杆(3),所述收集盒(7)内滑动安装有筛分板(16),所述收集盒(7)的一侧内壁上转动安装有控制圆杆(13),所述控制圆杆(13)上固定套设有偏心轮(15),偏心轮(15)与筛分板(16)相接触,所述控制圆杆(13)的一端固定安装有锥齿轮二(14),所述进料箱(2)的一侧转动安装有转动杆(9),转动杆(9)的底端固定安装有锥齿轮一(12),锥齿轮一(12)与锥齿轮二(14)啮合,所述转动杆(9)的顶端固定安装有蜗杆(10),所述旋转轴(5)上固定套设有蜗轮(11),所述蜗轮(11)与蜗杆(10)啮合。

2.根据权利要求1所述的一种谷糙分离机,其特征在于:所述控制圆杆(13)的一端固定安装有驱动齿轮一(18),所述分离机本体(1)的顶部固定安装有伺服电机(19),所述伺服电机(19)的输出轴上固定连接有驱动齿轮二(20),所述驱动齿轮二(20)与驱动齿轮啮合。

3.根据权利要求1所述的一种谷糙分离机,其特征在于:所述筛分板(16)的底部固定安装有两个弹簧(17),弹簧(17)固定安装在收集盒(7)的底部内壁上。

4.根据权利要求1所述的一种谷糙分离机,其特征在于:所述进料箱(2)的一侧固定安装有连接座(8),所述连接座(8)的一侧开设有转动孔,所述转动杆(9)转动安装在转动槽内。

5.根据权利要求1所述的一种谷糙分离机,其特征在于:所述收集盒(7)的一侧内壁上开设有滑槽,筛分板(16)上固定安装有滑块,滑块滑动安装在滑槽内。

6.根据权利要求1所述的一种谷糙分离机,其特征在于:所述收集盒(7)的一侧内壁上开设有连接孔,控制圆杆(13)转动安装在连接孔内。

7.根据权利要求1所述的一种谷糙分离机,其特征在于:所述连接侧板(4)的一侧开设有旋转槽,旋转轴(5)的一端转动安装在旋转槽内。

一种谷糙分离机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粮食加工设备技术领域,特别涉及一种谷糙分离机。

背景技术

[0002] 谷糙分离机是利用稻谷与糙米的比重、粒度、摩擦系数等方面的物理特性差异,在具有横向往复摇动分离板的作用下,谷糙混合物逐渐产生自动分级,使比重大而粒度小的糙米下沉,又籍双向倾斜的凸点分离板运送作用,糙米斜向上移动分离板上方流出;

[0003] 现有技术中,在加工过程中未脱壳干净的部分中秸秆含量较多,该出料口常会被秸秆堵塞,影响该谷糙分离机的正常使用,针对上述问题申请号为202121792049.7公开了一种谷糙分离机,涉及稻米加工设备技术领域,包括谷糙分离机主体,谷糙分离机主体上设置有出料箱,出料箱的底部设置有净糙出料口、本机循环出料口以及砻谷回收出料口,砻谷回收出料口的一侧壁上固定设置有与砻谷回收出料口连通的秸秆通道,秸秆通道与砻谷回收出料口的相接处设置有与砻谷回收出料口转动配合的转轴,谷糙分离机主体上设置有驱动转轴转动的驱动机构,转轴上固定设置有若干转移杆,但在实际使用过程中,分离机在对谷糙分离加料时,其中的秸秆在分离时不便对其进行循环收集,秸秆堆积在分离处容易发生堆积,影响稻谷的正常分离。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种谷糙分离机,具有分离机在对谷糙分离加料时,其中的秸秆在分离时可及时进行收集,在分离处不会产生堆积,稻谷的分离效率较高的效果。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种谷糙分离机,包括分离机本体、进料箱、若干个分离杆、收集盒和分离控制组件,所述进料箱固定安装在分离机本体的顶部,若干个分离杆的一端均固定安装在进料箱的内壁上,所述进料箱的一侧开设有操作孔,所述收集盒固定安装在分离机本体的顶部,所述分离控制组件设置在进料箱上,所述分离控制组件包括两个连接侧板、旋转轴、若干个筛分杆、转动杆、控制圆杆和筛分板,所述进料箱的一侧固定安装有两个连接侧板,两个连接侧板相互靠近的一端转动安装有同一个旋转轴,所述旋转轴上固定安装有若干个筛分杆,所述进料箱的一侧内壁上固定安装有若干个分离杆,所述收集盒内滑动安装有筛分板,所述收集盒的一侧内壁上转动安装有控制圆杆,所述控制圆杆上固定套设有偏心轮,偏心轮与筛分板相接触,所述控制圆杆的一端固定安装有锥齿轮二,所述进料箱的一侧转动安装有转动杆,转动杆的底端固定安装有锥齿轮一,锥齿轮一与锥齿轮二啮合,所述转动杆的顶端固定安装有蜗杆,所述旋转轴上固定套设有蜗轮,所述蜗轮与蜗杆啮合。

[0006] 本实用新型的进一步设置为:所述控制圆杆的一端固定安装有驱动齿轮一,所述分离机本体的顶部固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出轴上固定连接有驱动齿轮二,所述驱动齿轮二与驱动齿轮啮合。

[0007] 本实用新型的进一步设置为:所述筛分板的底部固定安装有两个弹簧,弹簧固定

安装在收集盒的底部内壁上。

[0008] 本实用新型的进一步设置为:所述进料箱的一侧固定安装有连接座,所述连接座的一侧开设有转动孔,所述转动杆转动安装在转动槽内。

[0009] 本实用新型的进一步设置为:所述收集盒的一侧内壁上开设有滑槽,筛分板上固定安装有滑块,滑块滑动安装在滑槽内。

[0010] 本实用新型的进一步设置为:所述收集盒的一侧内壁上开设有连接孔,控制圆杆转动安装在连接孔内。

[0011] 本实用新型的进一步设置为:所述连接侧板的一侧开设有旋转槽,旋转轴的一端转动安装在旋转槽内。

[0012] 本实用新型的有益效果是:通过若干个分离杆可将谷糙中的秸秆筛分出来,并通过分离控制组件对筛分出来的秸秆进行清理和收集,可避免秸秆堆积在分离杆上堵塞谷糙的正常输送,还可对收集的秸秆进行二次筛分,将携带出来的谷糙再次筛分并送入设备中进行处理。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,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。

[0014] 图1为本实用新型提出的一种谷糙分离机的主视结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型提出的一种谷糙分离机的俯视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型提出的一种谷糙分离机的A部分结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型提出的一种谷糙分离机的B部分结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型提出的一种谷糙分离机的进料箱的立体结构示意图。

[0019] 图中,1、分离机本体;2、进料箱;3、分离杆;4、连接侧板;5、旋转轴;6、筛分杆;7、收集盒;8、连接座;9、转动杆;10、蜗杆;11、蜗轮;12、锥齿轮一;13、控制圆杆;14、锥齿轮二;15、偏心轮;16、筛分板;17、弹簧;18、驱动齿轮一;19、伺服电机;20、驱动齿轮二。

具体实施方式

[0020] 下面将结合具体实施例对本实用新型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的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

[0021] 参照图1-5,一种谷糙分离机,包括分离机本体1、进料箱2、若干个分离杆3和收集盒7,所述进料箱2固定安装在分离机本体1的顶部,若干个分离杆3的一端均固定安装在进料箱2的内壁上,所述进料箱2的一侧开设有操作孔,所述收集盒7固定安装在分离机本体1的顶部,所述进料箱2的一侧固定安装有两个连接侧板4,两个连接侧板4相互靠近的一端转动安装有同一个旋转轴5,所述旋转轴5上固定安装有若干个筛分杆6,所述进料箱2的一侧内壁上固定安装有若干个分离杆3,所述收集盒7内滑动安装有筛分板16,所述收集盒7的一

侧内壁上转动安装有控制圆杆13，所述控制圆杆13上固定套设有偏心轮15，偏心轮15与筛分板16相接触，筛分板16的底部固定安装有两个弹簧17，弹簧17固定安装在收集盒7的底部内壁上，所述控制圆杆13的一端固定安装有锥齿轮二14，所述进料箱2的一侧转动安装有转动杆9，转动杆9的底端固定安装有锥齿轮一12，锥齿轮一12与锥齿轮二14啮合，所述转动杆9的顶端固定安装有蜗杆10，所述旋转轴5上固定套设有蜗轮11，所述蜗轮11与蜗杆10啮合，所述控制圆杆13的一端固定安装有驱动齿轮一18，所述分离机本体1的顶部固定安装有伺服电机19，所述伺服电机19的输出轴上固定连接有驱动齿轮二20，所述驱动齿轮二20与驱动齿轮啮合。

[0022] 本实施例中，进料箱2的一侧固定安装有连接座8，所述连接座8的一侧开设有转动孔，所述转动杆9转动安装在转动槽内。

[0023] 本实施例中，收集盒7的一侧内壁上开设有滑槽，筛分板16上固定安装有滑块，滑块滑动安装在滑槽内，筛分板16在移动时带动滑块在滑槽内滑动，可提升筛分板16在晃动时的稳定性。

[0024] 本实施例中，收集盒7的一侧内壁上开设有连接孔，控制圆杆13转动安装在连接孔内。

[0025] 本实施例中，连接侧板4的一侧开设有旋转槽，旋转轴5的一端转动安装在旋转槽内。

[0026] 本实施例中，将谷糙放入进料箱2中，若干个分离杆3对秸秆进行拦截，伺服电机19带动驱动齿轮二20转动，驱动齿轮二20带动驱动齿轮一18转动，驱动齿轮一18带动控制圆杆13上的锥齿轮二14转动，锥齿轮二14带动锥齿轮一12和转动杆9转动，转动杆9带动蜗杆10转动，蜗杆10带动蜗轮11转动，蜗轮11带动旋转轴5转动，旋转轴5带动若干个筛分杆6移动，筛分杆6从两个分离杆3之间穿过时，可将堆积的秸秆进行清理，并将其送入收集内，控制圆杆13还带动偏心轮15转动，偏心轮15带动筛分板16移动，筛分板16挤压弹簧17后发生晃动，可对秸秆内的谷糙进行二次筛分。

[0027] 本实用新型相对现有技术获得的技术进步是：本实用新型的分离机在对谷糙分离加料时，秸秆在分离时方便对其进行循环收集，可避免在分离处发生堆积，保证了稻谷的正常分离。

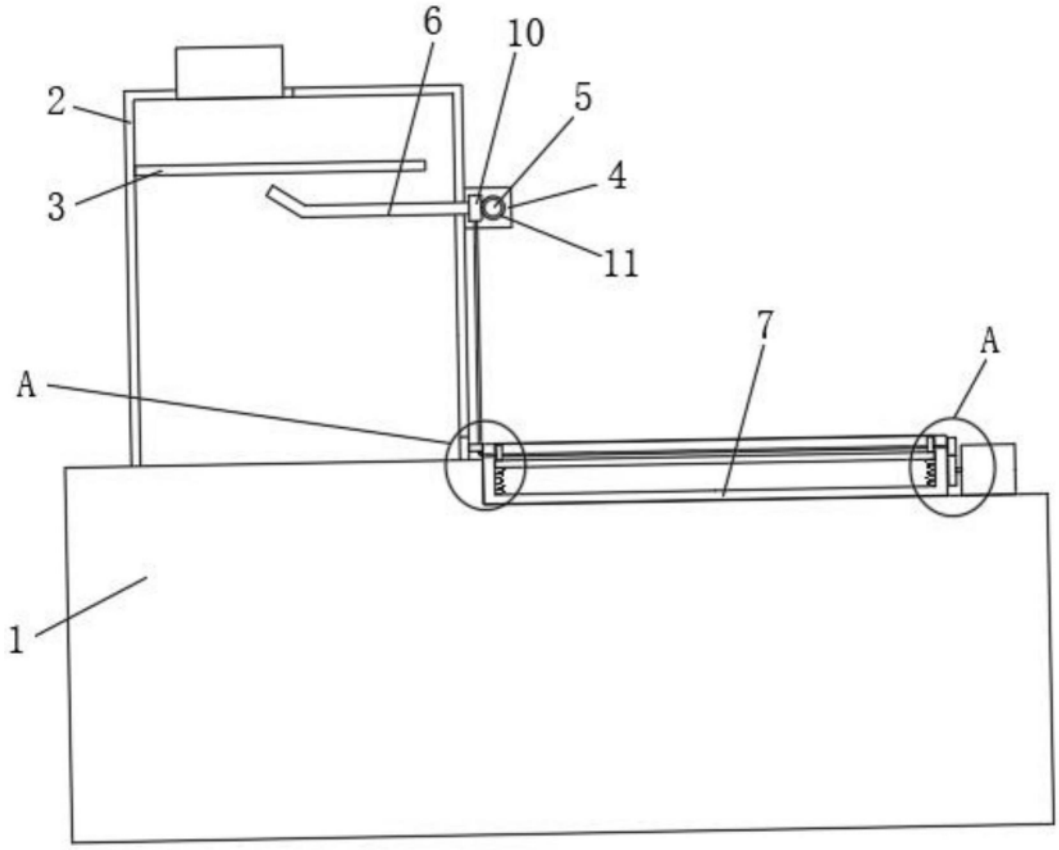


图1

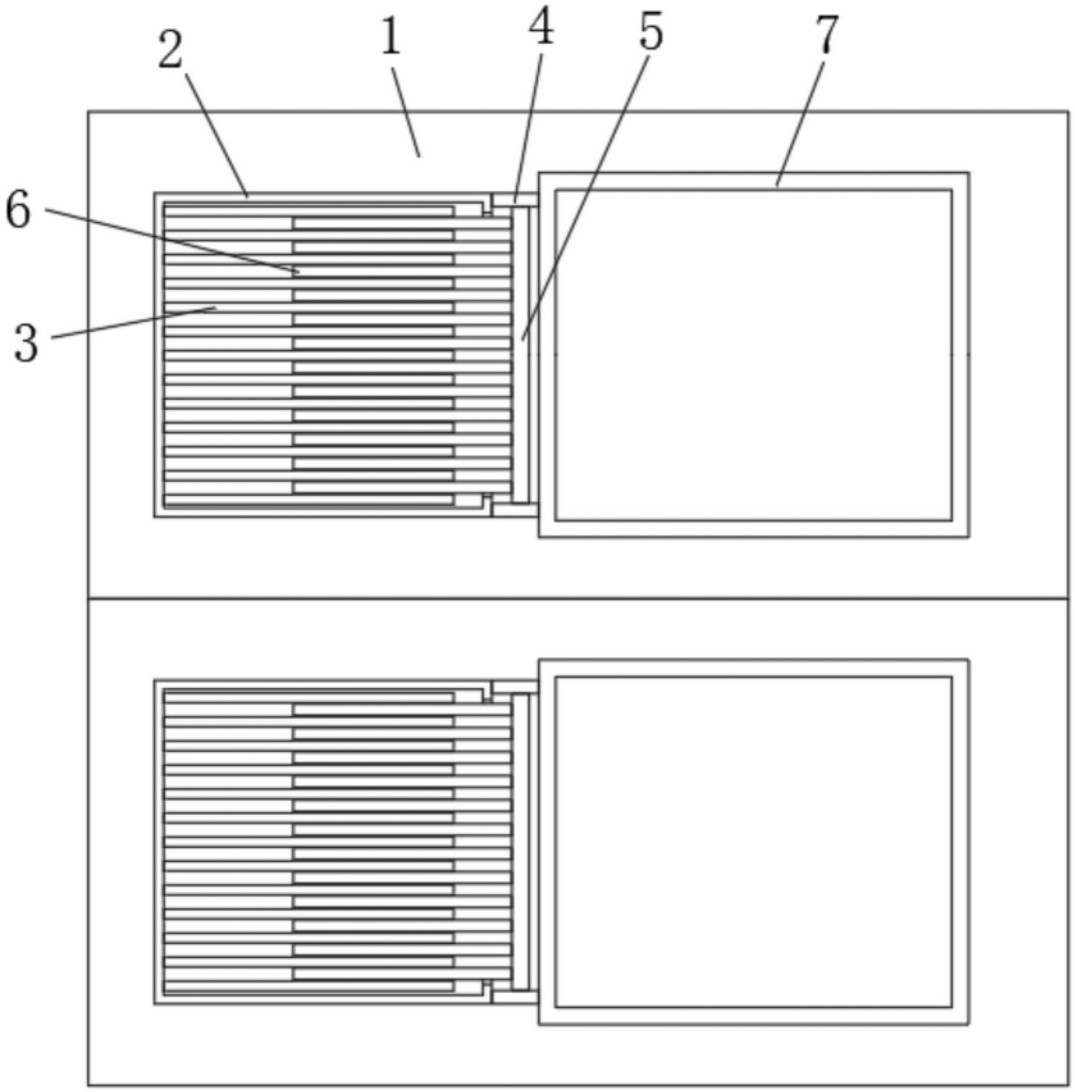


图2

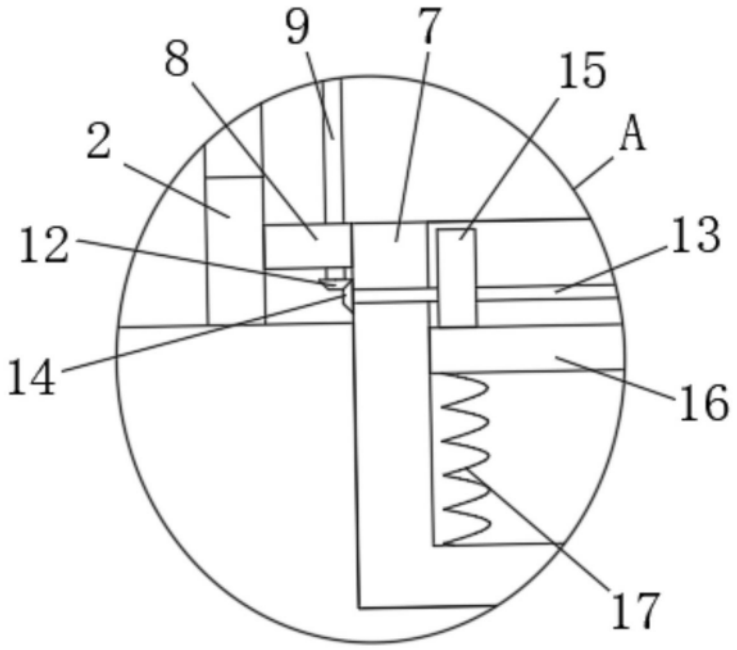


图3

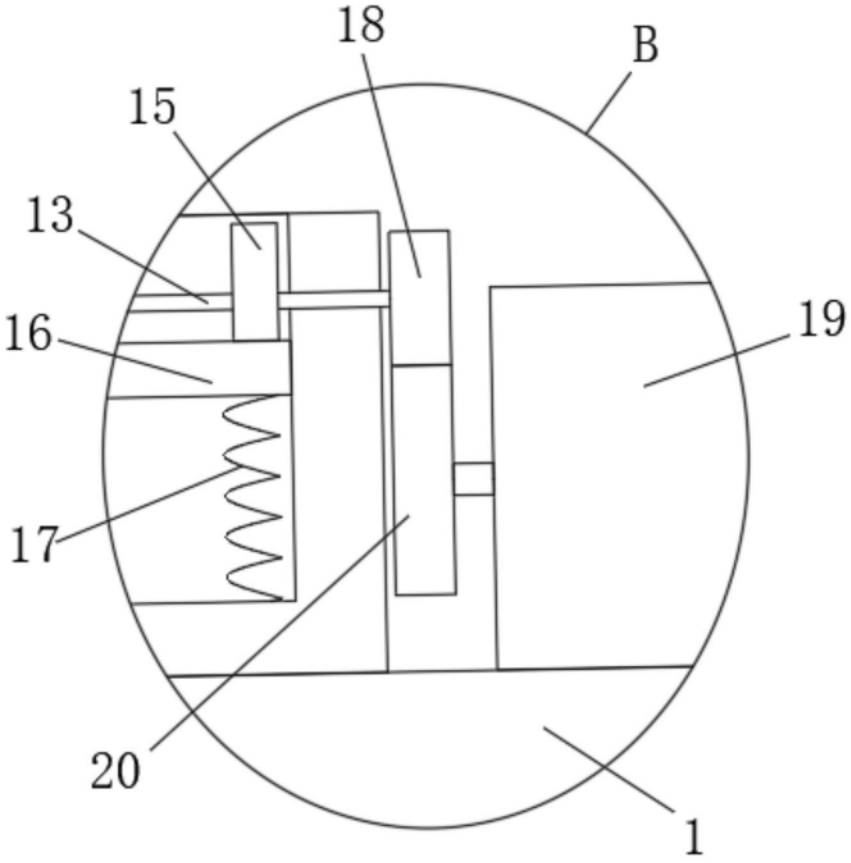


图4

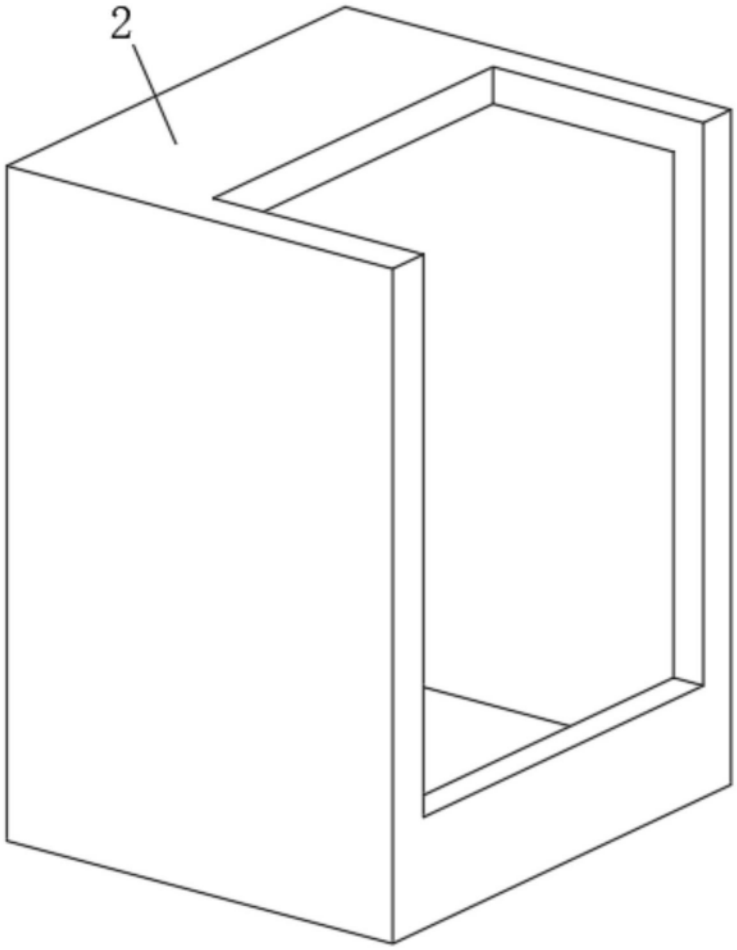


图5