



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218574236 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 07

(21) 申请号 202223019958.4

(22) 申请日 2022.11.14

(73) 专利权人 河北农业大学

地址 071001 河北省保定市莲池区乐凯南
大街2596号

(72) 发明人 崔帅军

(51) Int. Cl.

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

B65G 65/32 (2006.01)

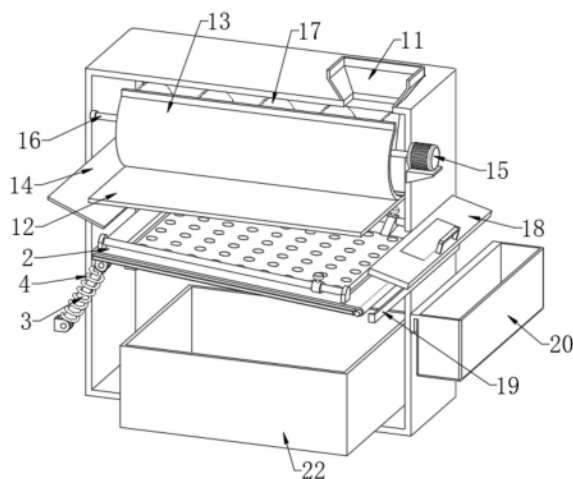
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种制药工程用药粒筛分装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种制药工程用药粒筛分装置,包括壳体,所述壳体内侧面的中部转动连接有筛板,所述筛板下表面的两侧均通过第一连接耳转动连接有伸缩杆。该一种制药工程用药粒筛分装置,通过筛板、伸缩杆、弹簧、振动电机、移动板和滑块的设置,振动电机带动筛板震动,使筛板将表面的药粒进行震动筛选,通过伸缩杆和弹簧相互配合使用,使筛板的震动效果得到提升,防止震动不足,提高了持续筛分的效率,通过滑块调节移动板的位置,使移动板和卡槽表面的筛孔交错设置,即可更改筛孔的大小,适用于不同尺寸大小的药粒进行筛分,无需更换筛板,方便调节,扩大了装置的适用范围,满足不同种类药粒的筛分需求。



1. 一种制药工程用药粒筛分装置,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)内侧面的中部转动连接有筛板(2),所述筛板(2)下表面的两侧均通过第一连接耳转动连接有伸缩杆(3),所述伸缩杆(3)的外表面套设有弹簧(4),所述伸缩杆(3)的一端通过第二连接耳与壳体(1)呈转动连接,所述筛板(2)下表面的一侧固定连接振动电机(5);

所述筛板(2)上表面的中部开设有卡槽(6),所述卡槽(6)的内部卡接有移动板(7),所述筛板(2)上表面的两侧均固定连接有限位板(8),所述限位板(8)的外表面滑动连接有滑块(9),所述滑块(9)与筛板(2)呈固定连接,所述滑块(9)的上表面螺纹连接有紧固栓(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种制药工程用药粒筛分装置,其特征在于:所述壳体(1)上表面的一侧固定连接进料斗(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种制药工程用药粒筛分装置,其特征在于:所述壳体(1)内侧面的顶部固定连接隔板(12),所述隔板(12)上表面的中部固定连接限位板(13),所述壳体(1)的内侧面靠近隔板(12)的下方固定连接导流板(14)。

4. 根据权利要求1所述的一种制药工程用药粒筛分装置,其特征在于:所述壳体(1)外表面的顶部固定连接驱动电机(15),所述驱动电机(15)的输出端固定连接转动杆(16),所述转动杆(16)的外表面固定连接输送叶(17)。

5. 根据权利要求1所述的一种制药工程用药粒筛分装置,其特征在于:所述壳体(1)外表面的中部通过合页铰接有第一磁吸式挡板(18)。

6. 根据权利要求1所述的一种制药工程用药粒筛分装置,其特征在于:所述壳体(1)外表面的中部固定连接卡板(19),所述卡板(19)的内部卡接有第一收集盒(20)。

7. 根据权利要求1所述的一种制药工程用药粒筛分装置,其特征在于:所述壳体(1)正面的底部通过合页铰接有第二磁吸式挡板(21),所述壳体(1)内底壁的中部活动连接有第二收集盒(22)。

8. 根据权利要求1所述的一种制药工程用药粒筛分装置,其特征在于:所述壳体(1)的下表面螺纹连接有支撑脚(23)。

一种制药工程用药粒筛分装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及筛分装置技术领域,特别涉及一种制药工程用药粒筛分装置。

背景技术

[0002] 化学药品的生产部门,由原料药生产和药物制剂生产两部分组成,原料药是药品生产的物质基础,但必须加工制成适合于服用的药物制剂,才成为药品,因此在加工后需要用到颗粒筛分装置,对药剂进行筛分。

[0003] 经检索,在中国公开实用新型专利申请号CN202123198785.2中,公布了一种制药工程用药粒筛分装置,通过启动电机使得控制板带动调节架反复摆动从而使得连接板带动一号漏板与二号漏板反复移动达到便于工人进行筛分的药粒的目的,从而提高工人筛分的药粒的效率。上述专利虽然通过机械设备达到筛分的目的,但是该装置的漏板为固定结构,不方便更换,导致装置只能对一种尺寸大小的药粒进行筛分,使用具有一定的局限性,无法满足不同种类药粒的筛分需求,因此需要设计一种制药工程用药粒筛分装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种制药工程用药粒筛分装置,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种制药工程用药粒筛分装置,包括壳体,所述壳体内侧面的中部转动连接有筛板,所述筛板下表面的两侧均通过第一连接耳转动连接有伸缩杆,所述伸缩杆的外表面套设有弹簧,所述伸缩杆的一端通过第二连接耳与壳体呈转动连接,所述筛板下表面的一侧固定连接振动电机;所述筛板上表面的中部开设有卡槽,所述卡槽的内部卡接有移动板,所述筛板上表面的两侧均固定连接固定杆,所述固定杆的外表面滑动连接有滑块,所述滑块与筛板呈固定连接,所述滑块的上表面螺纹连接有紧固栓。

[0007] 为了使得达到便于进料的效果,作为本实用新型一种制药工程用药粒筛分装置,所述壳体上表面的一侧固定连接进料斗。

[0008] 为了使得达到便于导流的效果,作为本实用新型一种制药工程用药粒筛分装置,所述壳体内侧面的顶部固定连接隔板,所述隔板上表面的中部固定连接限位板,所述壳体的内侧面靠近隔板的下方固定连接导流板。

[0009] 为了使得达到便于分散药粒的效果,作为本实用新型一种制药工程用药粒筛分装置,所述壳体外表面的顶部固定连接驱动电机,所述驱动电机的输出端固定连接转动杆,所述转动杆的外表面固定连接输送叶。

[0010] 为了使得达到便于调节紧固栓的效果,作为本实用新型一种制药工程用药粒筛分装置,所述壳体外表面的中部通过合页铰接有第一磁吸式挡板。

[0011] 为了使得达到便于将较大的药粒收集的效果,作为本实用新型一种制药工程用药

粒筛分装置,所述壳体外表面的中部固定连接卡板,所述卡板的内部卡接有第一收集盒。

[0012] 为了使得达到便于收集筛分后的药粒的效果,作为本实用新型一种制药工程用药粒筛分装置,所述壳体正面的底部通过合页铰接有第二磁吸式挡板,所述壳体内底壁的中部活动连接有第二收集盒。

[0013] 为了使得达到便于调节装置水平位置的效果,作为本实用新型一种制药工程用药粒筛分装置,所述壳体的下表面螺纹连接有支撑脚。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 1. 本实用新型中,通过筛板、伸缩杆、弹簧、振动电机、移动板和滑块的设置,振动电机带动筛板震动,使筛板将表面的药粒进行震动筛选,通过伸缩杆和弹簧相互配合使用,使筛板的震动效果得到提升,防止震动不足,提高了持续筛分的效率,通过滑块调节移动板的位置,使移动板和卡槽表面的筛孔交错设置,即可更改筛孔的大小,适用于不同尺寸大小的药粒进行筛分,无需更换筛板,方便调节,扩大了装置的适用范围,满足不同种类药粒的筛分需求。

[0016] 2. 本实用新型中,通过输送叶、第一磁吸式挡板和第一收集盒的设置,通过驱动电机带动转动杆转动,使输送叶将药粒进行搅拌分散,防止药粒出现结块成团现象,便于后续对药粒进行细致筛分,打开第一磁吸式挡板,便于将筛分后的大型药粒排出,同时方便对紧固栓进行操作,增加使用的便利性,可拆卸式第一收集盒可以将筛分后的大型药粒进行集中收集,进行回收利用,避免资源的浪费。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型实施例1一种制药工程用药粒筛分装置的主视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型实施例1一种制药工程用药粒筛分装置的剖视平面结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型实施例1一种制药工程用药粒筛分装置的壳体内部结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型实施例1一种制药工程用药粒筛分装置的筛板结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型实施例2支撑脚结构示意图。

[0022] 图中:1、壳体;2、筛板;3、伸缩杆;4、弹簧;5、振动电机;6、卡槽;7、移动板;8、固定杆;9、滑块;10、紧固栓;11、进料斗;12、隔板;13、限位板;14、导流板;15、驱动电机;16、转动杆;17、输送叶;18、第一磁吸式挡板;19、卡板;20、第一收集盒;21、第二磁吸式挡板;22、第二收集盒;23、支撑脚。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 实施例1

[0025] 如图1-4所示,一种制药工程用药粒筛分装置,包括壳体1,壳体1内侧面的中部转动连接有筛板2,筛板2下表面的两侧均通过第一连接耳转动连接有伸缩杆3,伸缩杆3的外表面套设有弹簧4,伸缩杆3的一端通过第二连接耳与壳体1呈转动连接,筛板2下表面的一

侧固定连接有振动电机5；

[0026] 在本实施例中，筛板2上表面的中部开设有卡槽6，卡槽6的内部卡接有移动板7，筛板2上表面的两侧均固定连接固定杆8，固定杆8的外表面滑动连接有滑块9，滑块9与筛板2呈固定连接，滑块9的上表面螺纹连接有紧固栓10。

[0027] 具体使用时，通过筛板2、伸缩杆3、弹簧4、振动电机5、移动板7和滑块9的设置，筛板2的一端转动连接在壳体1内侧面的中部，另一端通过伸缩杆3与壳体1内侧面进行支撑，通过振动电机5带动筛板2震动，筛板2倾斜安装，使筛板2将表面的药粒进行震动筛选，在震动时能够将合格的药粒向下排放，不合格的药粒堆积在倾斜状的筛板2的低面，便于筛分后处理，筛分效率更高，当筛板2震动时，通过伸缩杆3和弹簧4相互配合使用，使筛板2的震动效果得到提升，防止震动不足，提高了持续筛分的效率，移动板7卡接在卡槽6的内部，其上表面的边缘处通过滑块9滑动连接在固定杆8的外表面，移动板7与卡槽6的表面均开设有筛孔，当需要筛分另一种尺寸大小的药粒时，只需转动紧固栓10，通过滑块9调节移动板7的位置，使移动板7和卡槽6表面的筛孔交错设置，即可更改筛孔的大小，然后再通过紧固栓10将滑块9固定，从而适用于不同尺寸大小的药粒进行筛分，无需更换筛板2，方便调节，扩大了装置的适用范围，满足不同种类药粒的筛分需求，扩大了实用效果。

[0028] 在本实施例中，壳体1上表面的一侧固定连接进料斗11。

[0029] 具体使用时，通过进料斗11的设置，进料斗11开口自上至下逐渐缩小，防止输送时堵塞，加大了工作效率，便于工作人员把药粒输送。

[0030] 在本实施例中，壳体1内侧面的顶部固定连接隔板12，隔板12上表面的中部固定连接有限位板13，壳体1的内侧面靠近隔板12的下方固定连接导流板14。

[0031] 具体使用时，通过限位板13和导流板14的设置，隔板12与限位板13相互配合使用，避免进入壳体1内部的药粒直接流通，起到限位的作用，导流板14对药粒进行导流，避免流出筛板2的使用范围。

[0032] 在本实施例中，壳体1外表面的顶部固定连接驱动电机15，驱动电机15的输出端固定连接转动杆16，转动杆16的外表面固定连接输送叶17。

[0033] 具体使用时，通过输送叶17的设置，驱动电机15启动，通过转动杆16带动输送叶17转动，从而将药粒进行搅拌分散，防止药粒出现结块成团现象，便于后续对药粒进行细致筛分。

[0034] 在本实施例中，壳体1外表面的中部通过合页铰接有第一磁吸式挡板18。

[0035] 具体使用时，通过第一磁吸式挡板18的设置，打开第一磁吸式挡板18，便于将筛分后的大型药粒排出，同时方便对紧固栓10进行操作，增加使用的便利性。

[0036] 在本实施例中，壳体1外表面的中部固定连接卡板19，卡板19的内部卡接有第一收集盒20。

[0037] 具体使用时，通过第一收集盒20的设置，第一收集盒20卡接在卡板19的外表面，安装拆卸方便，可以将筛分后的大型药粒进行集中收集，进行回收利用，避免资源的浪费，同时减轻工作人员的劳动量。

[0038] 在本实施例中，壳体1正面的底部通过合页铰接有第二磁吸式挡板21，壳体1内底壁的中部活动连接有第二收集盒22。

[0039] 具体使用时，通过第二磁吸式挡板21的设置，打开第二磁吸式挡板21，便于将第二

收集盒22进行取放,第二收集盒22可以将筛分后的药粒进行收集,便于集中处理,增加使用的便利性。

[0040] 工作原理:使用前根据需要筛分药粒的大小对筛板2进行调节,转动紧固栓10,通过滑块9调节移动板7的位置,使移动板7和卡槽6表面的筛孔交错设置,更改筛孔的大小,再通过紧固栓10将滑块9固定,满足不同种类药粒的筛分需求,通过进料斗11向壳体1内部输送药粒,隔板12与限位板13相互配合使用,避免药粒直接筛分,驱动电机15通过转动杆16带动输送叶17转动,将药粒进行搅拌分散,防止药粒出现结块成团现象,导流板14对药粒进行导流,避免流出筛板2的使用范围,振动电机5带动筛板2震动,通过伸缩杆3和弹簧4相互配合使用,使筛板2的震动效果得到提升,筛板2将表面的药粒进行震动筛选,在震动时将合格的药粒向下排放,不合格的药粒堆积在倾斜状的筛板2的低面,打开第一磁吸式挡板18,将筛分后的大型药粒排出,第一收集盒20将筛分后的大型药粒进行集中收集,打开第二磁吸式挡板21,便于将第二收集盒22进行取放,第二收集盒22将筛分后的药粒进行收集。

[0041] 实施例2

[0042] 如图5所示,本实施例区别实施例1的区别特征是:壳体1的下表面螺纹连接有支撑脚23。

[0043] 具体使用时,通过支撑脚23的设置,支撑脚23螺纹连接在壳体1的下表面,起到支撑固定壳体1的作用,通过转动支撑脚23,便于调节装置的水平位置,使装置保持稳定。

[0044] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

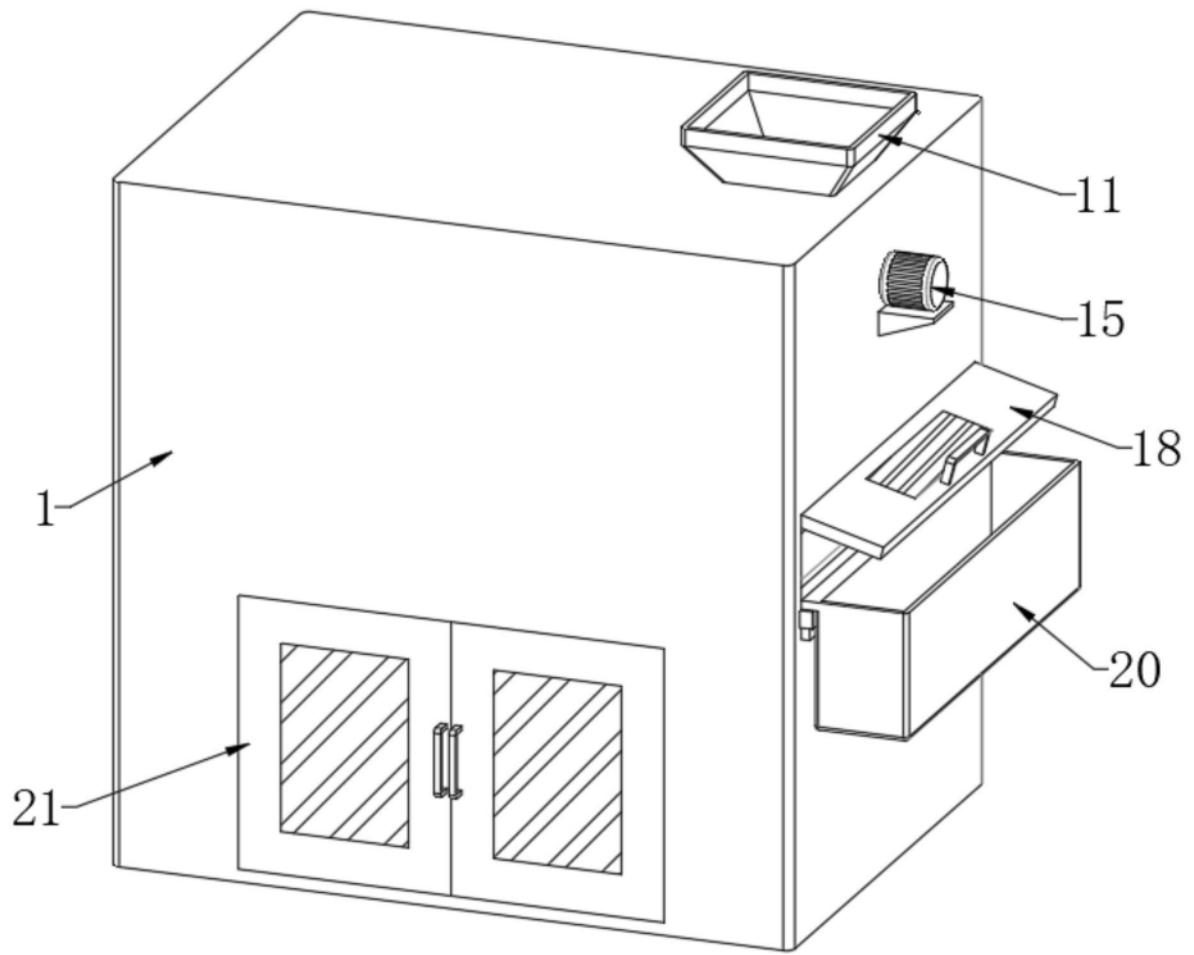


图1

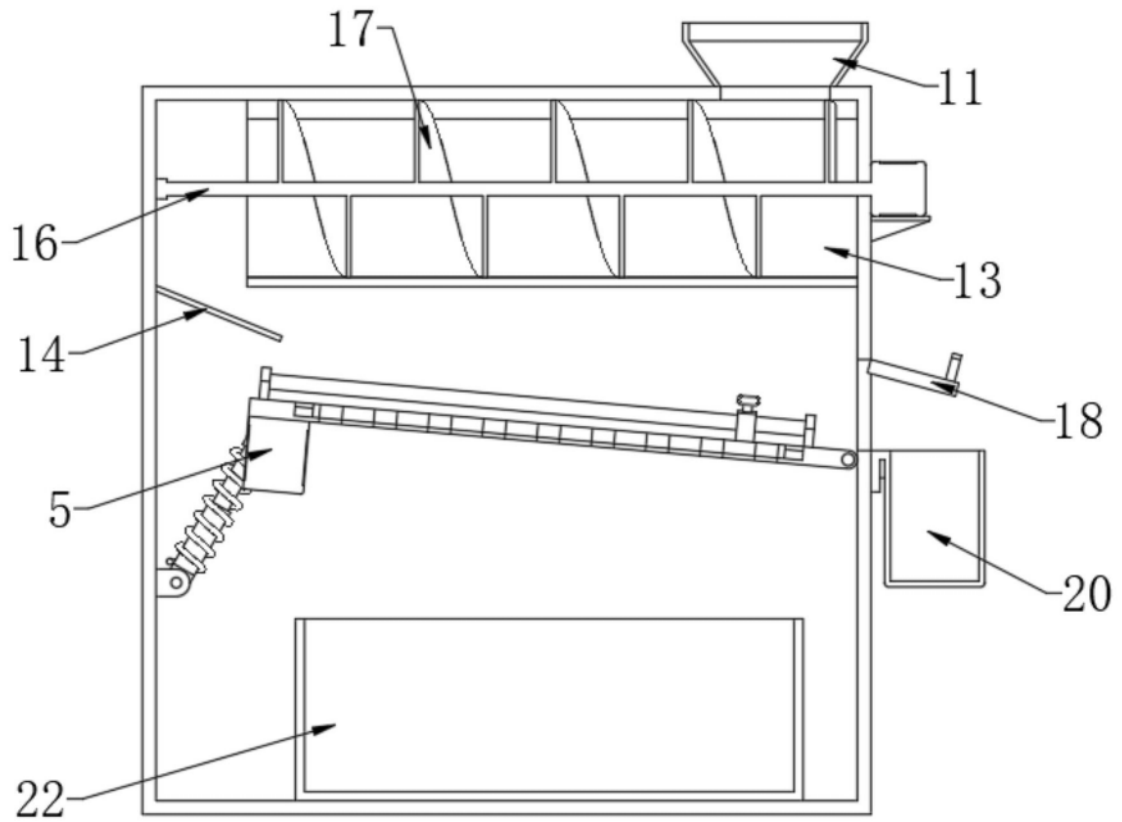


图2

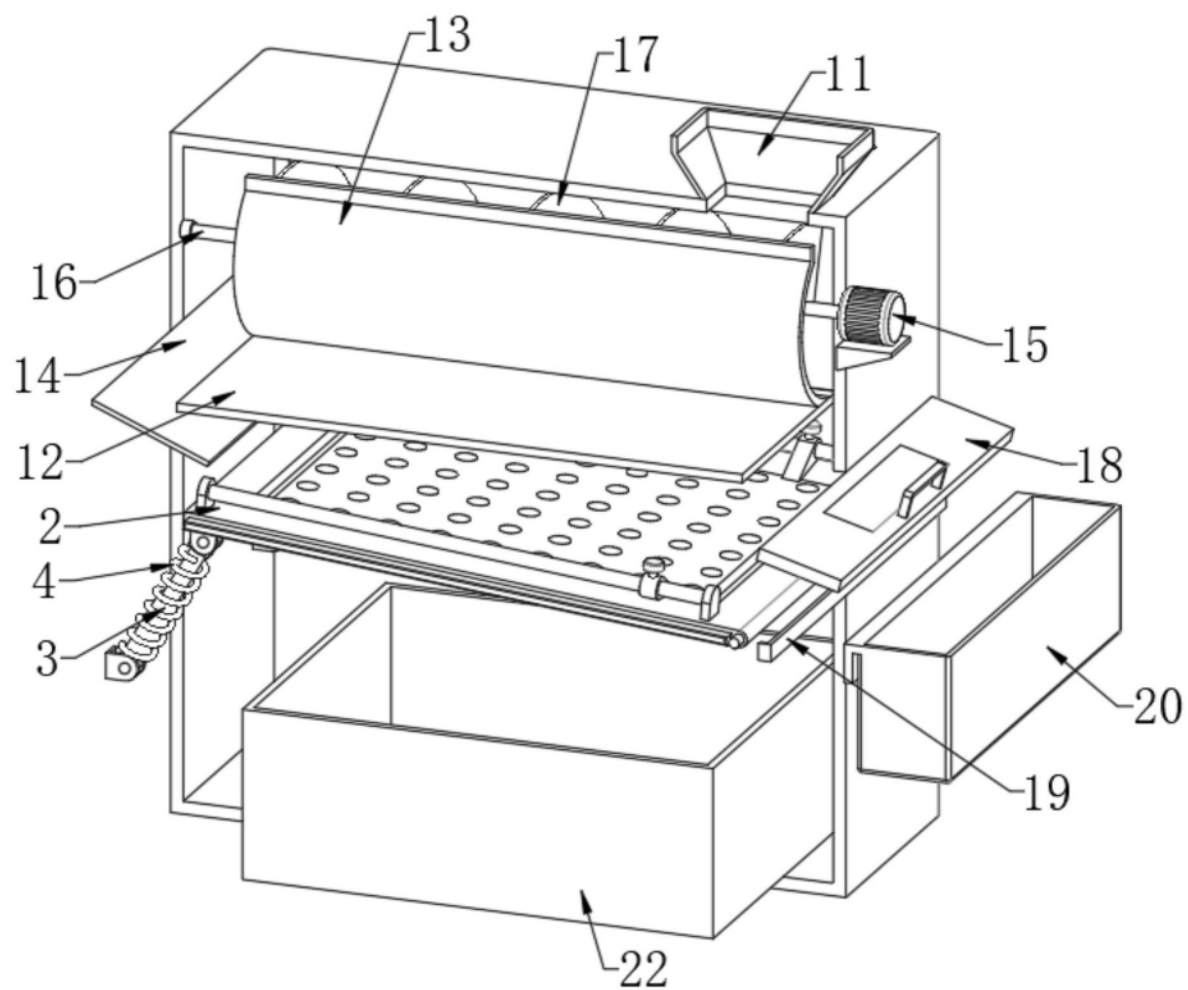


图3

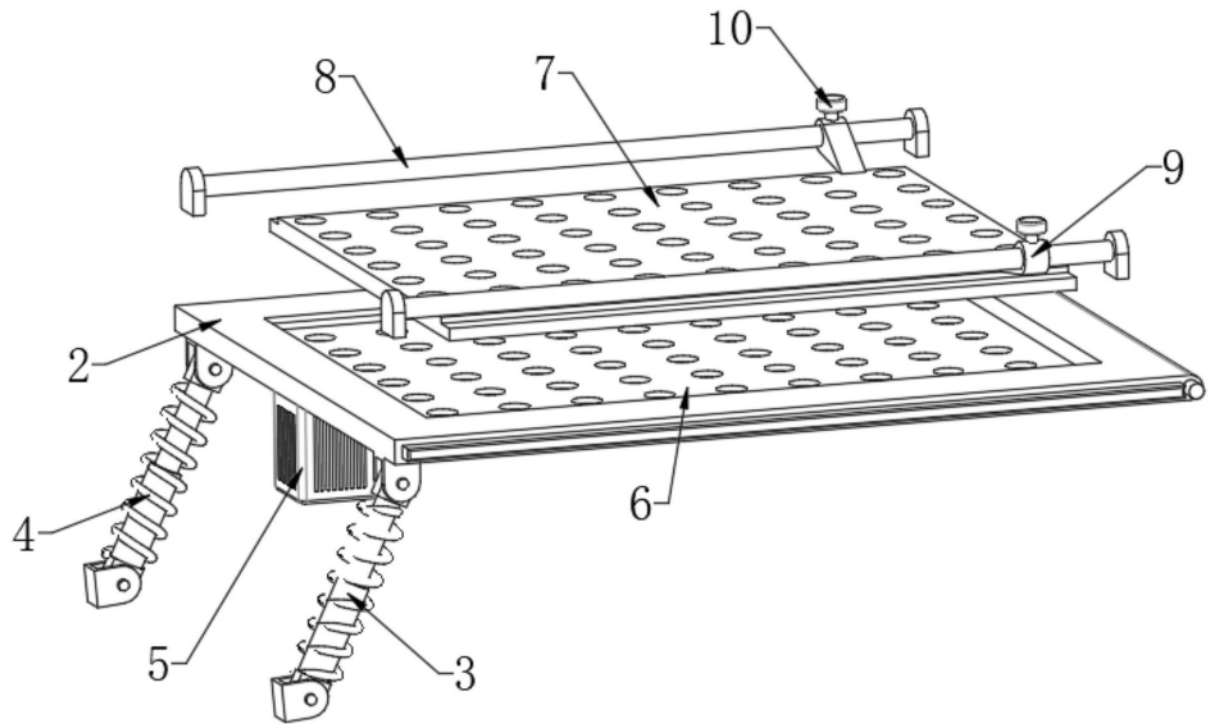


图4

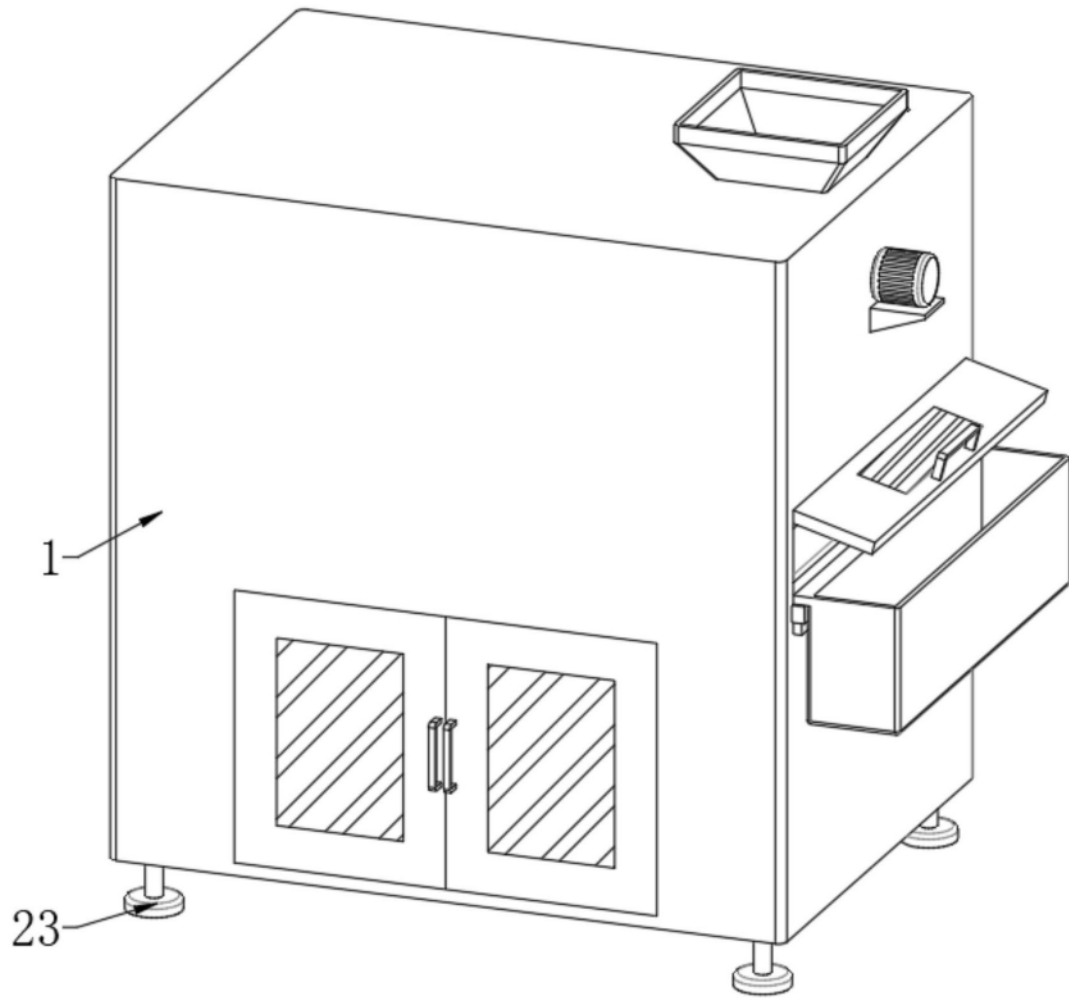


图5