(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218691338 U
(45)授权公告日 2023.03.24

(21)申请号 202222419702.6

(22)申请日 2022.09.13

(73)专利权人 邯郸市绿而康脱水蔬菜食品有限公司

地址 056000 河北省邯郸市经济开发区南沿村镇西张寨村北

(72)发明人 王平现 高社龙 杨淑霞

(51)Int.Cl.

B07B 1/28(2006.01)
B07B 1/42(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)
B02C 4/08(2006.01)
B02C 4/30(2006.01)
B02C 4/42(2006.01)

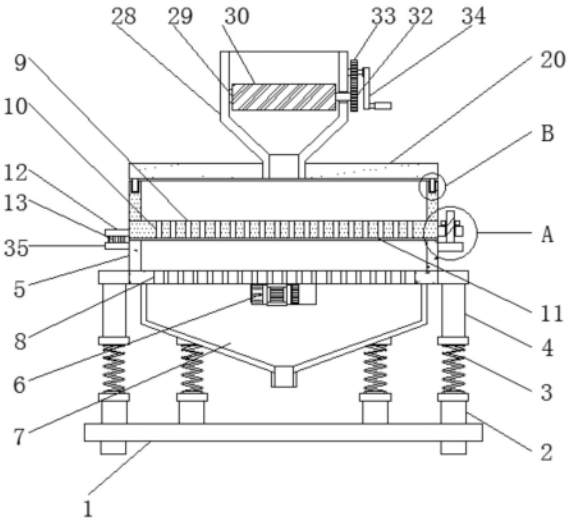
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种蒜粉制备设备用可调孔径的精密过滤器

(57)摘要

本实用新型的一种蒜粉制备设备用可调孔径的精密过滤器，属于蒜粉生产技术领域，包括底座、下支撑腿、振动弹簧和上支撑腿，所述底座上连接有下支撑腿，所述下支撑腿顶端连接有振动弹簧，所述振动弹簧顶部连接有上支撑腿，且下支撑腿、振动弹簧和上支撑腿关于底座的中心线对称分布，所述振动弹簧顶部连接有上支撑腿八组。本实用新型的有益效果是当上过滤器固定在下过滤器顶部时可以使细制的粉料进行下落，若只有直接通过下过滤器进行筛分时，会使粗制的粉料进行下落，由此可以通过不同的孔径对粉料的粗细进行筛分；过带动碾蒜辊转动，可以使其对结块的蒜粉进行再次碾压，从而可以解决蒜粉结块导致在下料过程中堆积在料孔顶部的问题。



CN 218691338 U

1.一种蒜粉制备设备用可调孔径的精密过滤器,其特征在于:包括底座(1)、下支撑腿(2)、振动弹簧(3)和上支撑腿(4),所述底座(1)上连接有下支撑腿(2),所述下支撑腿(2)顶端连接有振动弹簧(3),所述振动弹簧(3)顶部连接有上支撑腿(4),且下支撑腿(2)、振动弹簧(3)和上支撑腿(4)关于底座(1)的中心线对称分布,所述振动弹簧(3)顶部连接有上支撑腿(4)八组,所述上支撑腿(4)顶端连接有下过滤器(5),所述下过滤器(5)底部安装有振动电机(6),所述下过滤器(5)底部连接有下料斗(7),所述下料斗(7)套设在振动电机(6)外侧,所述下过滤器(5)底部开设有下排料孔(8);

所述下过滤器(5)顶部设置有上过滤器(9),所述上过滤器(9)底部开设有上排料孔(10),靠近下过滤器(5)的所述上过滤器(9)底部连接有密封垫(11),且密封垫(11)为橡胶材质,所述上过滤器(9)侧面连接有第一固定块(12),所述第一固定块(12)底部转动连接有阻尼转轴(13),所述阻尼转轴(13)底部固定连接有第二固定块(35),所述第二固定块(35)连接在下过滤器(5)侧面;

所述下过滤器(5)另一侧面连接有凸块(14),所述凸块(14)上连接有螺栓(15),所述螺栓(15)一侧套设有U形块(16),所述U形块(16)连接在上过滤器(9)另一侧面,所述螺栓(15)上螺纹连接有螺帽(17),所述螺帽(17)设置在U形块(16)顶部。

2.根据权利要求1所述的一种蒜粉制备设备用可调孔径的精密过滤器,其特征在于:所述下排料孔(8)的直径大于上排料孔(10)的直径。

3.根据权利要求1所述的一种蒜粉制备设备用可调孔径的精密过滤器,其特征在于:所述上过滤器(9)顶部开设有定位槽(18),所述定位槽(18)内部嵌合有定位杆(19),所述定位杆(19)顶部连接有密封盖(20),所述密封盖(20)侧面连接有连接板(21),且连接板(21)关于密封盖(20) 的中心线对称分布有两组,所述连接板(21)内部开设有卡槽(22)。

4.根据权利要求3所述的一种蒜粉制备设备用可调孔径的精密过滤器,其特征在于:所述下过滤器(5)与上过滤器(9)侧面分别固定连接有安装块(23),且安装块(23)设置有四组,所述连接板(21)套设在安装块(23)一侧,所述连接板(21)内部开设有活动槽(24),所述活动槽(24)两端滑动连接有卡块(25),所述卡块(25)一端卡设在卡槽(22)内部。

5.根据权利要求4所述的一种蒜粉制备设备用可调孔径的精密过滤器,其特征在于:所述卡块(25)之间连接有弹簧(26),且卡块(25)之间通过弹簧(26)构成伸缩结构,所述卡块(25)底部连接有按压块(27),所述按压块(27)穿过安装块(23)并延伸至外部。

6.根据权利要求3所述的一种蒜粉制备设备用可调孔径的精密过滤器,其特征在于:所述密封盖(20)顶部连接有进料斗(28),所述进料斗(28)内侧壁固定连接有转轴(29),所述转轴(29)一侧转动连接有碾蒜辊(30),所述碾蒜辊(30)一端连接有旋转杆(31),且旋转杆(31)一端穿过进料斗(28)并延伸至外部;

所述旋转杆(31)一端固定连接有第一齿轮(32),所述第一齿轮(32)一侧啮合连接有第二齿轮(33),所述第二齿轮(33)转动连接在进料斗(28)一侧,所述第二齿轮(33)侧面固定连接有转动把手(34)。

7.根据权利要求6所述的一种蒜粉制备设备用可调孔径的精密过滤器,其特征在于:所述转轴(29)、碾蒜辊(30)、旋转杆(31)与第一齿轮(32)关于进料斗(28)的中心线对称分布有两组。

一种蒜粉制备设备用可调孔径的精密过滤器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及蒜粉生产领域，具体讲是一种蒜粉制备设备用可调孔径的精密过滤器。

背景技术

[0002] 蒜粉具有抗菌和抑菌、杀菌的作用，可有效抑制大肠杆菌、沙门菌氏等有害菌类的生长、繁殖，对畜禽因革兰氏阴性及阳性菌感染引起的呼吸道、消化道疾病及其并发症有显著疗效，但现有的蒜粉精密过滤器还存在一定的不足之处；

[0003] 中国专利申请号为CN212681330U一种大蒜粉精密过滤器，包括基台，所述基台的台面上设置有可转动的转盘，转盘上安装有离心筒，离心筒的底壁设置有底座，底座内设置有伺服电机，伺服电机的输出端设置的支撑轴向上贯穿底座并延伸至离心筒的内部，支撑轴的轴杆上设置有搅拌桨，离心筒的筒身两侧分别设置有出料口和出渣口，离心筒顶部设置的入料口处设置有可翻转的顶盖，本实用新型解决了大蒜粉过滤效果不好，会影响大蒜粉产品的质量的问题，本过滤器的设计，通过离心作用配合搅拌，可以加速大蒜粉与杂质的分层，有效地将大蒜粉与杂质区分开，方便人工区别处理，且精密筛除，避免浪费，操作便捷，使用效果好。

[0004] 以上对比文件具有以下问题：

[0005] (1)现有的一种蒜粉制备设备用的精密过滤器，不能针对蒜粉的粗细要求从不同孔径的排料孔排出，从而不方便对蒜粉进行筛分；

[0006] (2)现有的一种蒜粉制备设备用的精密过滤器，不便于进行密封过滤，且不方便在进料过程中对蒜粉进行二次碾压，从而容易导致蒜粉结块导致在下料过程中蒜料堆积在料孔上。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种蒜粉制备设备用可调孔径的精密过滤器，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0008] 本实用新型的技术方案是：一种蒜粉制备设备用可调孔径的精密过滤器，包括底座、下支撑腿、振动弹簧和上支撑腿，所述底座上连接有下支撑腿，所述下支撑腿顶端连接有振动弹簧，所述振动弹簧顶部连接有上支撑腿，且下支撑腿、振动弹簧和上支撑腿关于底座的中心线对称分布，所述振动弹簧顶部连接有上支撑腿八组，所述上支撑腿顶端连接有下过滤器，所述下过滤器底部安装有振动电机，所述下过滤器底部连接有下料斗，所述下料斗套设在振动电机外侧，所述下过滤器底部开设有下排料孔；

[0009] 所述下过滤器顶部设置有上过滤器，所述上过滤器底部开设有上排料孔，靠近下过滤器的所述上过滤器底部连接有密封垫，且密封垫为橡胶材质，所述上过滤器侧面连接有第一固定块，所述第一固定块底部转动连接有阻尼转轴，所述阻尼转轴底部固定连接有第二固定块，所述第二固定块连接在下过滤器侧面；

[0010] 所述下过滤器另一侧面连接有凸块，所述凸块上连接有螺栓，所述螺栓一侧套设有U形块，所述U形块连接在上过滤器另一侧面，所述螺栓上螺纹连接有螺帽，所述螺帽设置在U形块顶部。

[0011] 进一步的，所述下排料孔的直径大于上排料孔的直径，物料时可以沿上排料孔的小直径孔洞落入下过滤器内部，再沿下排料孔落入下料斗内部，同理若不将上过滤器固定在下过滤器上，而是直接将物料投入下过滤器内部时，物料便会直接通过下排料孔的大直接孔洞落入下料斗内部。

[0012] 进一步的，所述上过滤器顶部开设有定位槽，所述定位槽内部嵌合有定位杆，所述定位杆顶部连接有密封盖，所述密封盖侧面连接有连接板，且连接板关于密封盖的中心线对称分布有两组，所述连接板内部开设有卡槽，将密封盖扣在下过滤器或上过滤器顶部，便于在筛分过程中起到密封的效果。

[0013] 进一步的，所述下过滤器与上过滤器侧面分别固定连接有安装块，且安装块设置有四组，所述连接板套设在安装块一侧，所述连接板内部开设有活动槽，所述活动槽两端滑动连接有卡块，所述卡块一端卡设在卡槽内部，使连接板固定在对应的安装块侧面，此时密封盖可以安装在下过滤器或者上过滤器顶部。

[0014] 进一步的，所述卡块之间连接有弹簧，且卡块之间通过弹簧构成伸缩结构，所述卡块底部连接有按压块，所述按压块穿过安装块并延伸至外部，受到挤压的弹簧会通过自身的张力推动卡块沿活动槽卡入卡槽内部。

[0015] 进一步的，所述密封盖顶部连接有进料斗，所述进料斗内侧壁固定连接有转轴，所述转轴一侧转动连接有碾蒜辊，所述碾蒜辊一端连接有旋转杆，且旋转杆一端穿过进料斗并延伸至外部；

[0016] 所述旋转杆一端固定连接有第一齿轮，所述第一齿轮一侧啮合连接有第二齿轮，所述第二齿轮转动连接在进料斗一侧，所述第二齿轮侧面固定连接有转动把手，第一齿轮转动过程中会通过旋转杆带动碾蒜辊旋转，碾蒜辊会通过转轴在进料斗内部转动。

[0017] 进一步的，所述转轴、碾蒜辊、旋转杆与第一齿轮关于进料斗的中心线对称分布有两组，摇动转动把手可以带动第二齿轮进行转动，第二齿轮转动时会分别与两组第一齿轮进行啮合。

[0018] 本实用新型通过改进在此提供一种蒜粉制备设备用可调孔径的精密过滤器，与现有技术相比，具有如下改进及优点：

[0019] 其一：本实用新型一种蒜粉制备设备用可调孔径的精密过滤器，首先，通过下排料孔与上排料孔可以使不同粗细的蒜粉进行下落，此时通过振动电机与振动弹簧可以带动下过滤器与上过滤器抖动，当上过滤器固定在下过滤器顶部时可以使细制的粉料进行下落，若只有直接通过下过滤器进行筛分时，会使粗制的粉料进行下落，由此可以通过不同的孔径对粉料的粗细进行筛分。

[0020] 其二：本实用新型一种蒜粉制备设备用可调孔径的精密过滤器，接着，通过将连接板与对应的按压块进行连接，可以将密封盖固定在下过滤器顶部或者上过滤器顶部，从而可以在过滤过程中对粉料进行密封筛分，与此同时通过带动碾蒜辊转动，可以使其对结块的蒜粉进行再次碾压，从而可以解决蒜粉结块导致在下料过程中堆积在料孔顶部的问题。

附图说明

[0021] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步解释:

[0022] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型的进料斗结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型的俯视结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型的侧视结构示意图;

[0026] 图5为本实用新型的图1中A处结构示意图;

[0027] 图6为本实用新型的图1中B处结构示意图;

[0028] 图7为本实用新型的图2中C处结构示意图。

[0029] 附图标记说明:1、底座;2、下支撑腿;3、振动弹簧;4、上支撑腿;5、下过滤器;6、振动电机;7、下料斗;8、下排料孔;9、上过滤器;10、上排料孔;11、密封垫;12、第一固定块;13、阻尼转轴;14、凸块;15、螺栓;16、U形块;17、螺帽;18、定位槽;19、定位杆;20、密封盖;21、连接板;22、卡槽;23、安装块;24、活动槽;25、卡块;26、弹簧;27、按压块;28、进料斗;29、转轴;30、碾蒜辊;31、旋转杆;32、第一齿轮; 33、第二齿轮;34、转动把手;35、第二固定块。

具体实施方式

[0030] 下面将结合附图1至图7对本实用新型进行详细说明,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。

[0031] 本实用新型通过改进在此提供一种蒜粉制备设备备用可调孔径的精密过滤器,如图1-7图所示,包括底座1、下支撑腿2、振动弹簧3和上支撑腿4,底座1上连接有下支撑腿2,下支撑腿2顶端连接有振动弹簧3,振动弹簧3 顶部连接有上支撑腿4,且下支撑腿2、振动弹簧3和上支撑腿4关于底座1 的中心线对称分布,振动弹簧3顶部连接有上支撑腿4八组,上支撑腿4顶端连接有下过滤器5,下过滤器5底部安装有振动电机6,下过滤器5底部连接有下料斗7,下料斗7套设在振动电机6外侧,下过滤器5底部开设有下排料孔8;下过滤器5顶部设置有上过滤器9,上过滤器9底部开设有上排料孔 10,靠近下过滤器5的上过滤器9底部连接有密封垫11,且密封垫11为橡胶材质,上过滤器9侧面连接有第一固定块12,第一固定块12底部转动连接有阻尼转轴13,阻尼转轴13底部固定连接有第二固定块35,第二固定块35连接在下过滤器5侧面;下过滤器5另一侧面连接有凸块14,凸块14上连接有螺栓15,螺栓15一侧套设有U形块16,U形块16连接在上过滤器9另一侧面,螺栓15上螺纹连接有螺帽17,螺帽17设置在U形块16顶部;下排料孔 8的直径大于上排料孔10的直径。当上过滤器9固定在下过滤器5顶部时可以使细制的粉料进行下落,若只有直接通过下过滤器5进行筛分时,会使粗制的粉料进行下落,由此可以通过不同的孔径对粉料的粗细进行筛分。

[0032] 上过滤器9顶部开设有定位槽18,定位槽18内部嵌合有定位杆19,定位杆19顶部连接有密封盖20,密封盖20侧面连接有连接板21,且连接板21 关于密封盖20的中心线对称分布有两组,连接板21内部开设有卡槽22;下过滤器5与上过滤器9侧面分别固定连接有安装块23,且安装块23设置有四组,连接板21套设在安装块23一侧,连接板21内部开设有活动槽24,活动槽24两端滑动连接有卡块25,卡块25一端卡设在卡槽22内部;卡块25之间连接有弹

簧26，且卡块25之间通过弹簧26构成伸缩结构，卡块25底部连接有按压块27，按压块27穿过安装块23并延伸至外部。通过将连接板21与对应的按压块27进行连接，可以将密封盖20固定在下过滤器5顶部或者上过滤器9顶部，从而可以在过滤过程中对粉料进行密封筛分。

[0033] 密封盖20顶部连接有进料斗28，进料斗28内侧壁固定连接有转轴29，转轴29一侧转动连接有碾蒜辊30，碾蒜辊30一端连接有旋转杆31，且旋转杆31一端穿过进料斗28并延伸至外部；旋转杆31一端固定连接有第一齿轮 32，第一齿轮32一侧啮合连接有第二齿轮33，第二齿轮33转动连接在进料斗28一侧，第二齿轮33侧面固定连接有转动把手34；转轴29、碾蒜辊30、旋转杆31与第一齿轮32关于进料斗28的中心线对称分布有两组。通过带动碾蒜辊30转动，可以使其对结块的蒜粉进行再次碾压，从而可以解决蒜粉结块导致在下料过程中堆积在料孔顶部的问题。

[0034] 工作原理：首先，拉动上过滤器9进行向下过滤器5顶部靠拢，这时上过滤器9受力会拉动第一固定块12沿阻尼转轴13进行转动，由此带动上过滤器9 转动到下过滤器5顶部，此时会带动U形块16扣在螺栓15顶部，然后转动螺帽 17沿螺栓15向下螺纹滑动至U形块16一侧，会将U形块16进行挤压固定，进而带动上过滤器9固定在下过滤器5顶部，其中，通过密封垫11可以对下过滤器5 与上过滤器9之间的缝隙处进行密封，如此当下过滤器5被固定后投入物料时可以沿上排料孔10的小直径孔洞落入下过滤器5内部，再沿下排料孔8落入下料斗7内部，同理若不将上过滤器9固定在下过滤器5上，而是直接将物料投入下过滤器5内部时，物料便会直接通过下排料孔8的大直接孔洞落入下料斗7内部，从而可以针对需要过滤的不同粗细蒜粉对不同直径的孔洞进行调节；之后，可以根据需求将密封盖20盖在下过滤器5或上过滤器9顶部，只需要挤压按压块27带动卡块25向内靠拢，卡块25会向活动槽24内部进行滑动，当卡块 25滑动时会对弹簧26进行挤压，此时将密封盖20扣在下过滤器5或上过滤器9 顶部会带动连接板21套设在对应的安装块23侧面，使得卡槽22与活动槽24对接，然后松开按压块27，受到挤压的弹簧26会通过自身的张力推动卡块25沿活动槽24卡入卡槽22内部，从而可以使连接板21固定在对应的安装块23侧面，此时密封盖20可以安装在下过滤器5或者上过滤器9顶部，便于在筛分过程中起到密封的效果；最后正式工作时，可以将物料投入进料斗28内部，然后摇动转动把手34可以带动第二齿轮33进行转动，第二齿轮33转动时会分别与两组第一齿轮32进行啮合，从而带动第一齿轮32同时转动，第一齿轮32转动过程中会通过旋转杆31带动碾蒜辊30旋转，碾蒜辊30会通过转轴29在进料斗28 内部转动，当碾蒜辊30转动时可以对结块的蒜粉进行碾压，防止蒜粉结块将料孔堵塞的问题，进而进料斗28内的蒜粉会下落至对应的过滤器内部，然后启动振动电机6进行振动，振动电机6会带动下过滤器5抖动，当下过滤器5抖动时会推动上支撑腿4对振动弹簧3进行挤压，与此同时下过滤器5会带动上过滤器9同时抖动，进而可以对对应的过滤器上的粉料进行过滤，以便于对蒜粉的粗细进行区分。

[0035] 对所公开的实施例的上述说明，使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。因此，本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例，而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

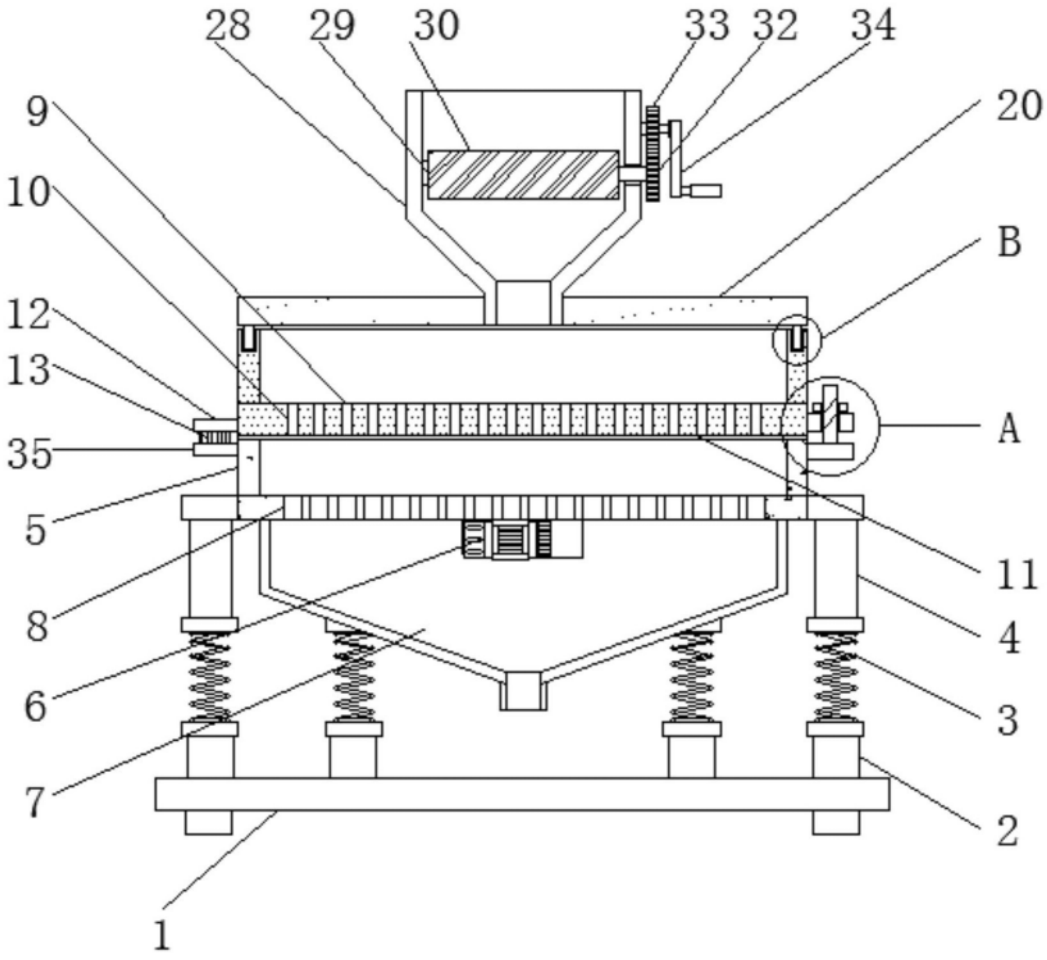


图1

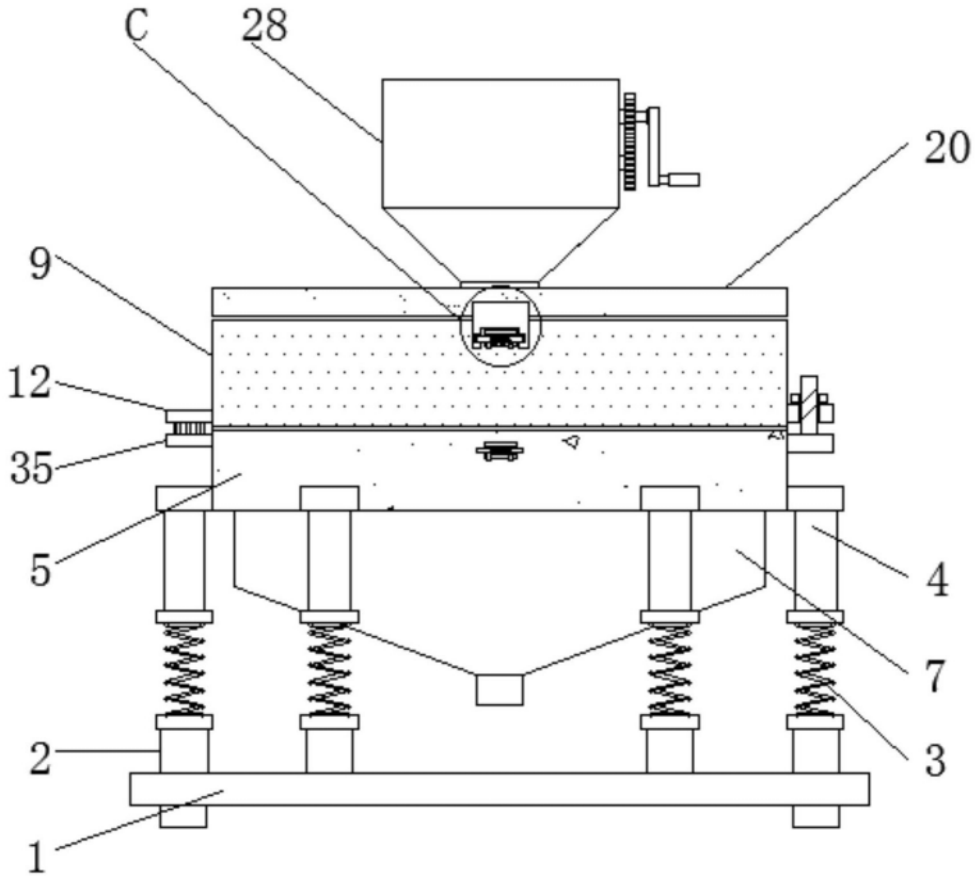


图2

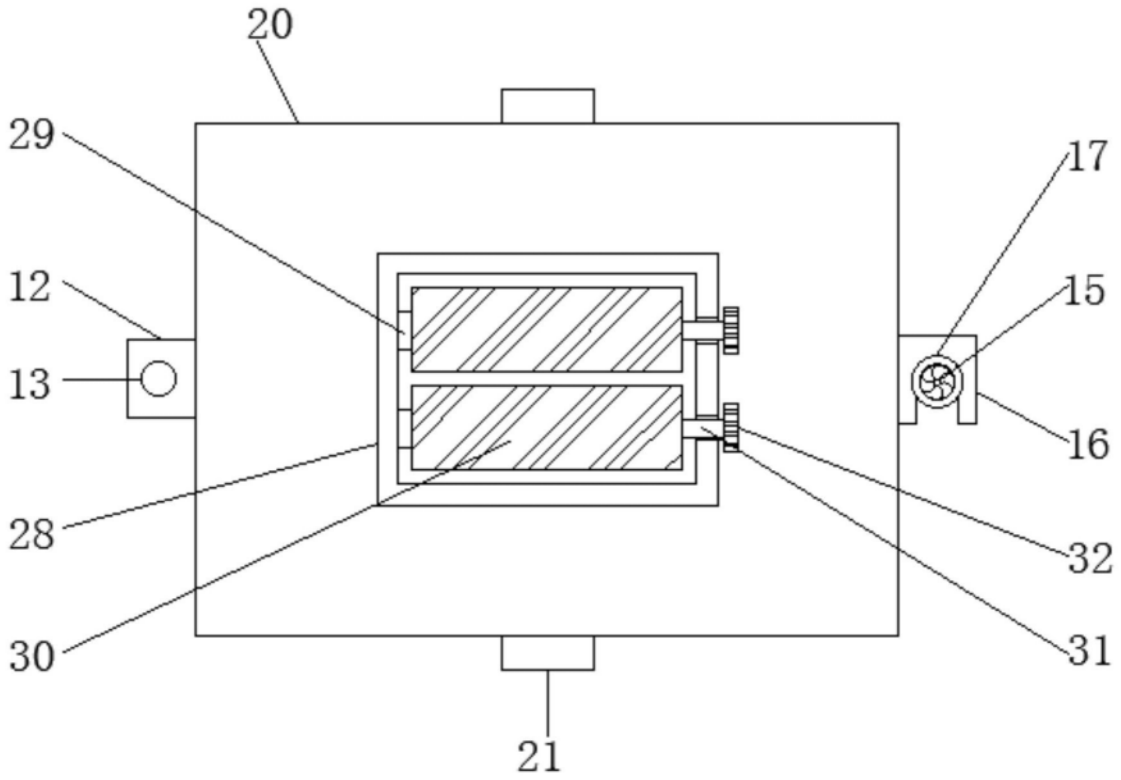


图3

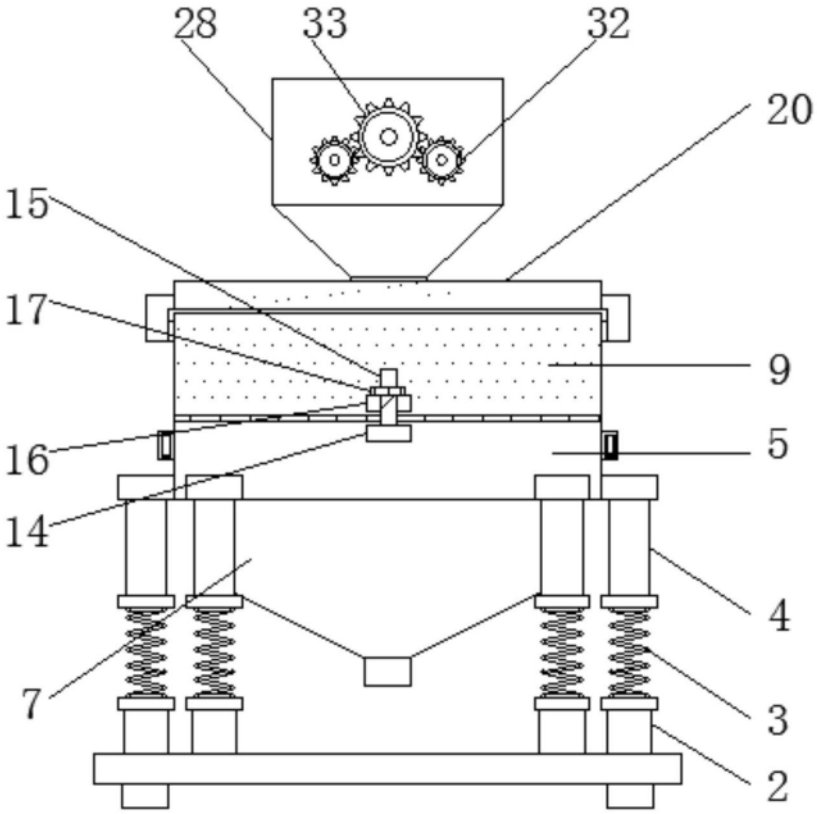


图4

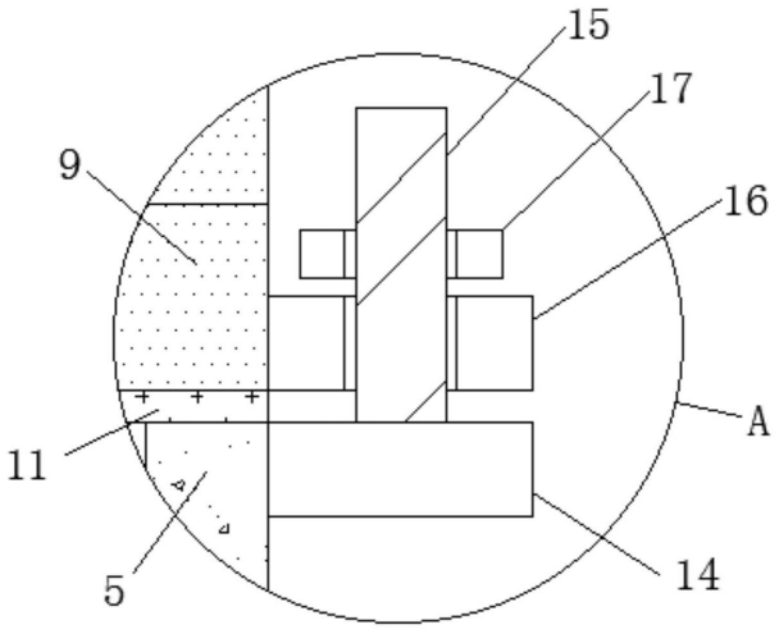


图5

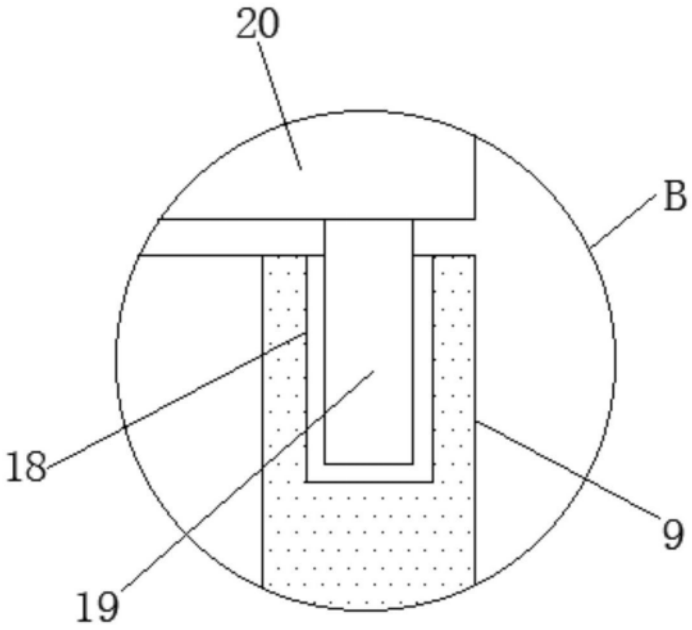


图6

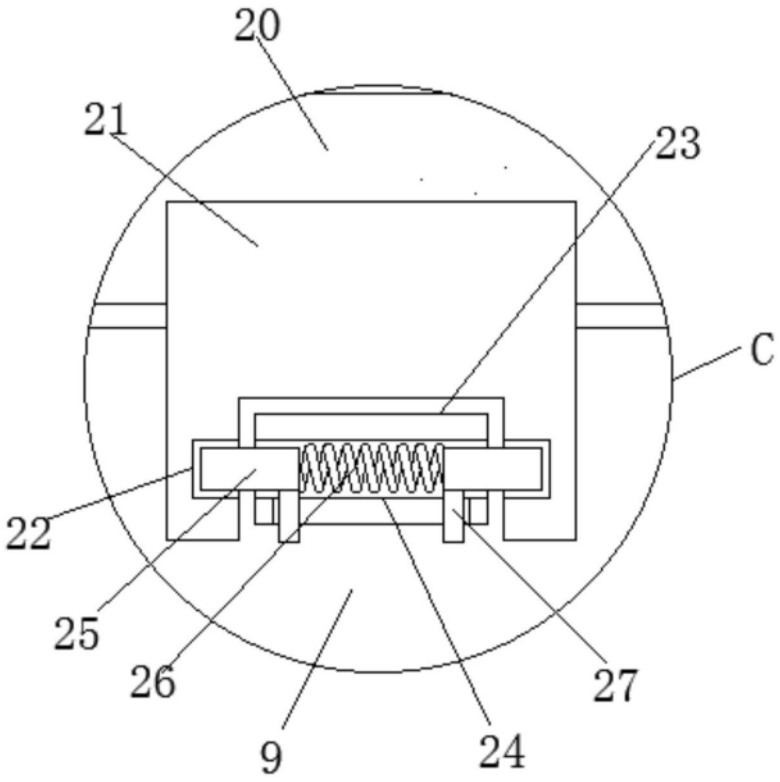


图7