



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209792004 U

(45)授权公告日 2019.12.17

(21)申请号 201920647067.2

B07B 1/04(2006.01)

(22)申请日 2019.05.06

(73)专利权人 广东粮之源粮油实业有限公司
地址 525100 广东省茂名市化州市杨梅镇
杨梅工业园管委会办公楼107号

(72)发明人 柏红文 柏松柱 陈桂花 吴旺亨
吴艳洪

(74)专利代理机构 深圳市千纳专利代理有限公司 44218

代理人 徐庆莲

(51)Int.Cl.

B07B 9/00(2006.01)

B07B 1/28(2006.01)

B07B 1/42(2006.01)

B07B 1/46(2006.01)

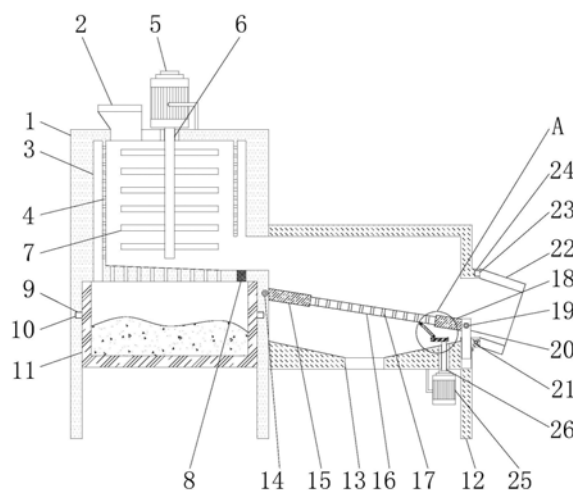
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种大米加工用谷糙分离机

(57)摘要

本实用新型公开了一种大米加工用谷糙分离机,包括过滤罐、上部电机和分离罐,过滤罐的上方左侧安装有进料口,上部电机安装在过滤罐的外部上表面中间位置,过滤罐的内部下表面安装有滤网,分离罐安装在过滤罐的右侧,左侧连接板的内部与分离板的一端相互连接,右侧连接板通过右侧转轴与限位板相互连接,且限位板设置在分离罐的右侧内部,侧边出料管的侧面上方焊接有定位块,分离罐的下表面固定有底部电机,凸块的上表面开设有滑槽,底部固定块通过下部转轴与支撑杆的一端相互连接。该大米加工用谷糙分离机,在谷糙分离前可以过滤谷糙中含有的杂质,提高加工产物的质量,并且可以根据谷糙中的含量调节分离板的角度位置,控制筛分的速度。



CN 209792004 U

1. 一种大米加工用谷糙分离机,包括过滤罐(1)、上部电机(5)和分离罐(12),其特征在于:所述过滤罐(1)的上方左侧安装有进料口(2),且过滤罐(1)的内部开设有内置槽(3),并且过滤罐(1)的内侧壁和下表面均开设有侧边穿孔(4),所述上部电机(5)安装在过滤罐(1)的外部上表面中间位置,且上部电机(5)的下端转动连接有中间转轴(6),并且中间转轴(6)的外部焊接有搅拌棒(7),所述过滤罐(1)的内部下表面安装有滤网(8),且过滤罐(1)下方内部两侧对称预留有安装槽(9),并且安装槽(9)通过安装板(10)与收尘箱(11)相互连接,同时安装板(10)对称固定在收尘箱(11)的外部两侧,所述分离罐(12)安装在过滤罐(1)的右侧,且分离罐(12)的下方中间位置安装有底部出料口(13),并且分离罐(12)的内部左侧壁通过左侧转轴(14)与左侧连接板(15)相互连接,所述左侧连接板(15)的内部与分离板(16)的一端相互连接,且分离板(16)的上表面等间距开设有内部穿孔(17),并且分离板(16)的另一端设置在右侧连接板(18)的内部,所述右侧连接板(18)通过右侧转轴(19)与限位板(20)相互连接,且限位板(20)设置在分离罐(12)的右侧内部,并且分离罐(12)的外部右侧通过外部转轴(21)与侧边出料管(22)相互连接,所述侧边出料管(22)的侧面上方焊接有定位块(23),且定位块(23)通过定位槽(24)与分离罐(12)相互连接,并且定位槽(24)预留在分离罐(12)的外部右侧,所述分离罐(12)的下表面固定有底部电机(25),且底部电机(25)的上端转动连接有内部转轴(26),并且内部转轴(26)的上表面焊接有凸块(27),所述凸块(27)的上表面开设有滑槽(28),且滑槽(28)通过滑块(29)与底部固定块(30)相互连接,并且滑块(29)安装在底部固定块(30)的下表面,所述底部固定块(30)通过下部转轴(31)与支撑杆(32)的一端相互连接,且支撑杆(32)的另一端通过上部转轴(33)与顶部固定块(34)相互连接,并且顶部固定块(34)焊接在分离板(16)的下表面右侧。

2. 根据权利要求1所述的一种大米加工用谷糙分离机,其特征在于:所述过滤罐(1)与分离罐(12)为相互连通结构,且过滤罐(1)和分离罐(12)的内部下表面均呈倾斜状结构。

3. 根据权利要求1所述的一种大米加工用谷糙分离机,其特征在于:所述收尘箱(11)的上表面位置与内置槽(3)的下表面位置处于同一水平线位置,且收尘箱(11)通过侧边穿孔(4)和内置槽(3)与过滤罐(1)组成相互连通结构,并且侧边穿孔(4)和内置槽(3)互为连通结构。

4. 根据权利要求1所述的一种大米加工用谷糙分离机,其特征在于:所述左侧连接板(15)通过左侧转轴(14)与分离罐(12)转动连接,且左侧连接板(15)和右侧连接板(18)均与分离板(16)组成伸缩结构,并且右侧连接板(18)通过右侧转轴(19)与限位板(20)转动连接,同时限位板(20)与分离罐(12)右侧面组成升降结构。

5. 根据权利要求1所述的一种大米加工用谷糙分离机,其特征在于:所述侧边出料管(22)通过外部转轴(21)与分离罐(12)组成转动结构,且该转动结构的转动角度范围为 0° - 90° ,并且侧边出料管(22)通过定位块(23)和定位槽(24)与分离罐(12)卡槽连接。

6. 根据权利要求1所述的一种大米加工用谷糙分离机,其特征在于:所述凸块(27)通过滑槽(28)和滑块(29)与底部固定块(30)组成转动结构,且滑槽(28)呈圆环状结构,并且凸块(27)的轴心位置与内部转轴(26)的轴心位置不在同一竖直线上。

7. 根据权利要求1所述的一种大米加工用谷糙分离机,其特征在于:所述支撑杆(32)的一端通过下部转轴(31)与底部固定块(30)转动连接,且支撑杆(32)的另一端通过上部转轴(33)与顶部固定块(34)转动连接,并且顶部固定块(34)与分离板(16)为一体化结构。

一种大米加工用谷糙分离机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及大米加工技术领域，具体为一种大米加工用谷糙分离机。

背景技术

[0002] 农业分布的范围十分广泛，农作物的种类较多，其中大米中含碳水化合物、蛋白、脂肪以及B族维生素等，具有较高的营养价值，大米是由水稻加工制成，我国大部分地区主食大米，因此大米的种植和加工较为重要，水稻脱去外保护皮层稻壳后生成谷糙，在大米加工中为了分离谷糙需要使用谷糙分离机，将谷粒分离出来，但是现在大多数的大米加工用的谷糙分离机在对谷糙混合物进行分离之前不便于先对其中含有的灰尘杂质分离，往往还需要在其他的装置中进行除杂等相应操作之后再分离，较为浪费时间，同时大多数的大米加工用谷糙分离机不能根据谷糙混合物的含量调节分离的速度，谷糙下滑的速度过快会导致谷糙不能完全分离，分离的效果较为欠缺。针对上述问题，在原有大米加工用谷糙分离机的基础上进行创新设计。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种大米加工用谷糙分离机，解决了现在大多数的大米加工用的谷糙分离机在对谷糙混合物进行分离之前不便于先对其中含有的灰尘杂质分离，往往还需要在其他的装置中进行除杂等相应操作之后再分离，较为浪费时间，同时大多数的大米加工用谷糙分离机不能根据谷糙混合物的含量调节分离的速度，谷糙下滑的速度过快会导致谷糙不能完全分离，分离的效果较为欠缺的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种大米加工用谷糙分离机，包括过滤罐、上部电机和分离罐，所述过滤罐的上方左侧安装有进料口，且过滤罐的内部开设有内置槽，并且过滤罐的内侧壁和下表面均开设有侧边穿孔，所述上部电机安装在过滤罐的外部上表面中间位置，且上部电机的下端转动连接有中间转轴，并且中间转轴的外部焊接有搅拌棒，所述过滤罐的内部下表面安装有滤网，且过滤罐下方内部两侧对称预留有安装槽，并且安装槽通过安装板与收尘箱相互连接，同时安装板对称固定在收尘箱的外部两侧，所述分离罐安装在过滤罐的右侧，且分离罐的下方中间位置安装有底部出料口，并且分离罐的内部左侧壁通过左侧转轴与左侧连接板相互连接，所述左侧连接板的内部与分离板的一端相互连接，且分离板的上表面等间距开设有内部穿孔，并且分离板的另一端设置在右侧连接板的内部，所述右侧连接板通过右侧转轴与限位板相互连接，且限位板设置在分离罐的右侧内部，并且分离罐的外部右侧通过外部转轴与侧边出料管相互连接，所述侧边出料管的侧面上方焊接有定位块，且定位块通过定位槽与分离罐相互连接，并且定位槽预留在分离罐的外部右侧，所述分离罐的下表面固定有底部电机，且底部电机的上端转动连接有内部转轴，并且内部转轴的上表面焊接有凸块，所述凸块的上表面开设有滑槽，且滑槽

通过滑块与底部固定块相互连接,并且滑块安装在底部固定块的下表面,所述底部固定块通过下部转轴与支撑杆的一端相互连接,且支撑杆的另一端通过上部转轴与顶部固定块相互连接,并且顶部固定块焊接在分离板的下表面右侧。

[0007] 优选的,所述过滤罐与分离罐为相互连通结构,且过滤罐和分离罐的内部下表面均呈倾斜状结构。

[0008] 优选的,所述收尘箱的上表面位置与内置槽的下表面位置处于同一水平线位置,且收尘箱通过侧边穿孔和内置槽与过滤罐组成相互连通结构,并且侧边穿孔和内置槽互为连通结构。

[0009] 优选的,所述左侧连接板通过左侧转轴与分离罐转动连接,且左侧连接板和右侧连接板均与分离板组成伸缩结构,并且右侧连接板通过右侧转轴与限位板转动连接,同时限位板与分离罐右侧面组成升降结构。

[0010] 优选的,所述侧边出料管通过外部转轴与分离罐组成转动结构,且该转动结构的转动角度范围为 $0-90^{\circ}$,并且侧边出料管通过定位块和定位槽与分离罐卡槽连接。

[0011] 优选的,所述凸块通过滑槽和滑块与底部固定块组成转动结构,且滑槽呈圆环状结构,并且凸块的轴心位置与内部转轴的轴心位置不在同一竖直线上。

[0012] 优选的,所述支撑杆的一端通过下部转轴与底部固定块转动连接,且支撑杆的另一端通过上部转轴与顶部固定块转动连接,并且顶部固定块与分离板为一体化结构。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种大米加工用谷糙分离机。具备以下有益效果:

[0015] (1)、该大米加工用谷糙分离机,通过相互连通结构设置的收尘箱和过滤罐,在谷糙混合物加工分离前,可以先经过搅拌棒将其搅拌,谷糙混合物中含有的灰尘杂质通过侧边穿孔和内置槽进入收尘箱的内部,提高加工产物的质量,增加了该装置的实用性。

[0016] (2)、该大米加工用谷糙分离机,通过转动结构设置的左侧连接板和右侧连接板,可以根据谷糙混合物中的含量,通过左侧转轴和右侧转轴分别转动左侧连接板和右侧连接板的角位置,从而调节分离板的角位置,控制谷糙混合物分离加工时的速度,调节筛分的效果,增加了该装置的适用性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型正面剖视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型图1中A处放大结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型凸块和支撑杆俯视结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型左侧连接板、分离板以及右侧连接板俯视结构示意图。

[0021] 图中:1、过滤罐;2、进料口;3、内置槽;4、侧边穿孔;5、上部电机;6、中间转轴;7、搅拌棒;8、滤网;9、安装槽;10、安装板;11、收尘箱;12、分离罐;13、底部出料口;14、左侧转轴;15、左侧连接板;16、分离板;17、内部穿孔;18、右侧连接板;19、右侧转轴;20、限位板;21、外部转轴;22、侧边出料管;23、定位块;24、定位槽;25、底部电机;26、内部转轴;27、凸块;28、滑槽;29、滑块;30、底部固定块;31、下部转轴;32、支撑杆;33、上部转轴;34、顶部固定块。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种大米加工用谷糙分离机,包括过滤罐1、进料口2、内置槽3、侧边穿孔4、上部电机5、中间转轴6、搅拌棒7、滤网8、安装槽9、安装板10、收尘箱11、分离罐12、底部出料口13、左侧转轴14、左侧连接板15、分离板16、内部穿孔17、右侧连接板18、右侧转轴19、限位板20、外部转轴21、侧边出料管22、定位块23、定位槽24、底部电机25、内部转轴26、凸块27、滑槽28、滑块29、底部固定块30、下部转轴31、支撑杆32、上部转轴33和顶部固定块34,过滤罐1的上方左侧安装有进料口2,且过滤罐1的内部开设有内置槽3,并且过滤罐1的内侧壁和下表面均开设有侧边穿孔4,上部电机5安装在过滤罐1的外部上表面中间位置,且上部电机5的下端转动连接有中间转轴6,并且中间转轴6的外部焊接有搅拌棒7,过滤罐1的内部下表面安装有滤网8,且过滤罐1下方内部两侧对称预留有安装槽9,并且安装槽9通过安装板10与收尘箱11相互连接,同时安装板10对称固定在收尘箱11的外部两侧,分离罐12安装在过滤罐1的右侧,且分离罐12的下方中间位置安装有底部出料口13,并且分离罐12的内部左侧壁通过左侧转轴14与左侧连接板15相互连接,左侧连接板15的内部与分离板16的一端相互连接,且分离板16的上表面等间距开设有内部穿孔17,并且分离板16的另一端设置在右侧连接板18的内部,右侧连接板18通过右侧转轴19与限位板20相互连接,且限位板20设置在分离罐12的右侧内部,并且分离罐12的外部右侧通过外部转轴21与侧边出料管22相互连接,侧边出料管22的侧面上方焊接有定位块23,且定位块23通过定位槽24与分离罐12相互连接,并且定位槽24预留在分离罐12的外部右侧,分离罐12的下表面固定有底部电机25,且底部电机25的上端转动连接有内部转轴26,并且内部转轴26的上表面焊接有凸块27,凸块27的上表面开设有滑槽28,且滑槽28通过滑块29与底部固定块30相互连接,并且滑块29安装在底部固定块30的下表面,底部固定块30通过下部转轴31与支撑杆32的一端相互连接,且支撑杆32的另一端通过上部转轴33与顶部固定块34相互连接,并且顶部固定块34焊接在分离板16的下表面右侧;

[0024] 过滤罐1与分离罐12为相互连通结构,且过滤罐1和分离罐12的内部下表面均呈倾斜状结构,倾斜结构便于谷糙加工时在装置内部滑动;

[0025] 收尘箱11的上表面位置与内置槽3的下表面位置处于同一水平线位置,且收尘箱11通过侧边穿孔4和内置槽3与过滤罐1组成相互连通结构,并且侧边穿孔4和内置槽3互为连通结构,谷糙经过过滤罐1内部的搅拌棒7的搅拌,其内部含有的灰尘杂质经过侧边穿孔4进入至收尘箱11的内部;

[0026] 左侧连接板15通过左侧转轴14与分离罐12转动连接,且左侧连接板15和右侧连接板18均与分离板16组成伸缩结构,并且右侧连接板18通过右侧转轴19与限位板20转动连接,同时限位板20与分离罐12右侧面组成升降结构,通过左侧转轴14和右侧转轴19分别转动左侧连接板15和右侧连接板18的角度,从而调节分离板16的角度位置;

[0027] 侧边出料管22通过外部转轴21与分离罐12组成转动结构,且该转动结构的转动角度范围为0-90°,并且侧边出料管22通过定位块23和定位槽24与分离罐12卡槽连接,通过外

部转轴21转动侧边出料管22的角度位置,限位板20的位置从分离罐12的内部显露出来,便于调节限位板20的高度位置;

[0028] 凸块27通过滑槽28和滑块29与底部固定块30组成转动结构,且滑槽28呈圆环状结构,并且凸块27的轴心位置与内部转轴26的轴心位置不在同一竖直线上,凸块27转动时,推动支撑杆32前后移动;

[0029] 支撑杆32的一端通过下部转轴31与底部固定块30转动连接,且支撑杆32的另一端通过上部转轴33与顶部固定块34转动连接,并且顶部固定块34与分离板16为一体化结构,分离板16转动调节角度时,支撑杆32通过上部转轴33和下部转轴31随之转动。

[0030] 使用时,松动外部转轴21外部的锁紧螺母,通过外部转轴21转动侧边出料管22,再松动左侧转轴14外部的锁紧螺母,上下方向移动限位板20的高度位置,此时左侧连接板15通过左侧转轴14发生转动,右侧连接板18通过右侧转轴19发生转动,将分离板16调节至合适的角度位置时,反向转动左侧转轴14外部的锁紧螺母固定分离板16的角度,在分离板16转动的过程中,支撑杆32的两端分别通过上部转轴33和下部转轴31发生转动,接着再通过外部转轴21反向转动侧边出料管22的角度位置,使得侧边出料管22通过定位块23和定位槽24与分离罐12卡槽连接,反向转动外部转轴21外部的锁紧螺母固定侧边出料管22的位置,连接上部电机5和底部电机25的电源,从进料口2处向过滤罐1内部加入谷糙混合物,上部电机5带动中间转轴6和搅拌棒7转动,搅拌棒7转动搅拌过滤罐1内部的内侧壁开设的侧边穿孔4进入内置槽3的内部,灰尘杂质从内置槽3进入收尘箱11的内部,没有离心的灰尘杂质经过过滤罐1底部开设的侧边穿孔4进入至收尘箱11的内部,过滤罐1下表面安装的滤网8的位置与内置槽3的位置相互对应,可以使得内置槽3内部的杂质通过滤网8进入收尘箱11的内部,同时可以防止过滤罐1内部的大米向分离罐12内部滑落时掉落至收尘箱11的内部,该结构的设置可以过滤谷糙混合物中含有的杂质,提高加工产物的质量,过滤后的谷糙从过滤罐1的底面滑落至分离罐12的内部,底部电机25带动内部转轴26转动,内部转轴26带动上端焊接的凸块27转动,由于凸块27与内部转轴26不是同轴固定,因此凸块27转动的同时,带动支撑杆32通过滑块29在滑槽28的内部转动,并且支撑杆32推动分离板16在左侧连接板15和右侧连接板18的内部前后移动,谷糙混合物在前后移动的分板16上移动的过程中自动分级,比重较小的糙米沉淀至分离板16的上表面,比重较大的稻谷处于糙米的上端,糙米经过分离板16上开设的内部穿孔17掉落至分离罐12的底部,稻谷向侧边出料管22处滑落,使用相应的接收装置接收加工后的产物,结束后,断开所有的电源,通过安装板10和安装槽9将收尘箱11从过滤罐1的下端拆卸下来,清理内部的灰尘杂质,同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0031] 综上所述,该大米加工用谷糙分离机,通过相互连通结构设置的收尘箱11和过滤罐1,在谷糙混合物加工分离前,可以先经过搅拌棒7将其搅拌,谷糙混合物中含有的灰尘杂质通过侧边穿孔4和内置槽3进入收尘箱11的内部,提高加工产物的质量,增加了该装置的实用性,通过转动结构设置的左侧连接板15和右侧连接板18,可以根据谷糙混合物中的含量,通过左侧转轴14和右侧转轴19分别转动左侧连接板15和右侧连接板18的角度位置,从而调节分离板16的角度位置,控制谷糙混合物分离加工时的速度,调节筛分的效果,增加了该装置的适用性。

[0032] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等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。

[0033] 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。

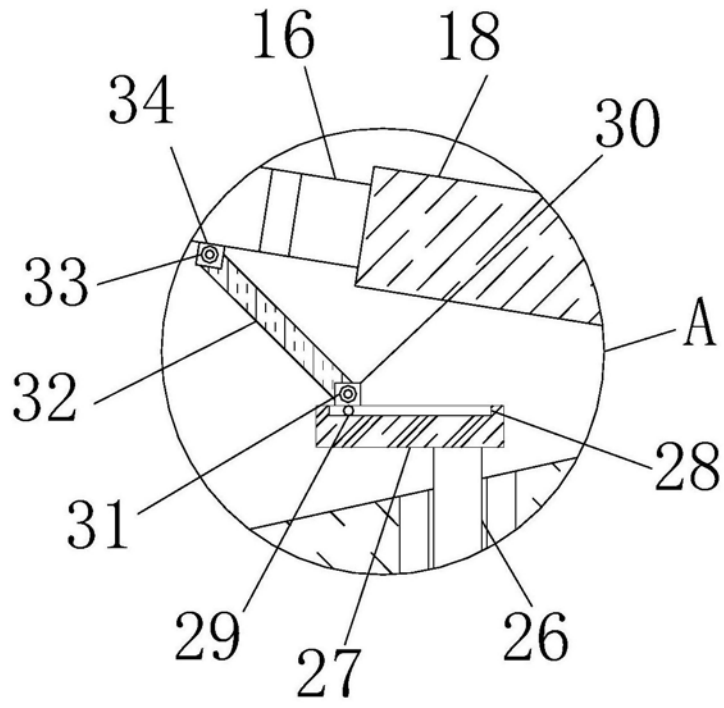


图2

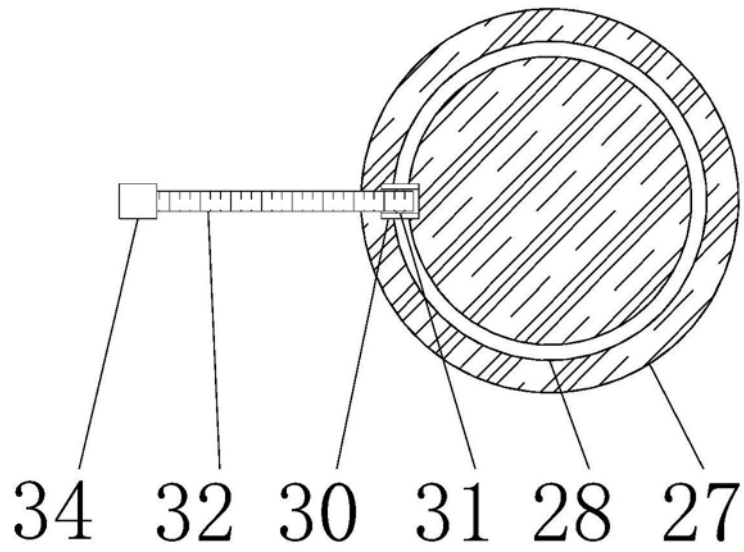


图3

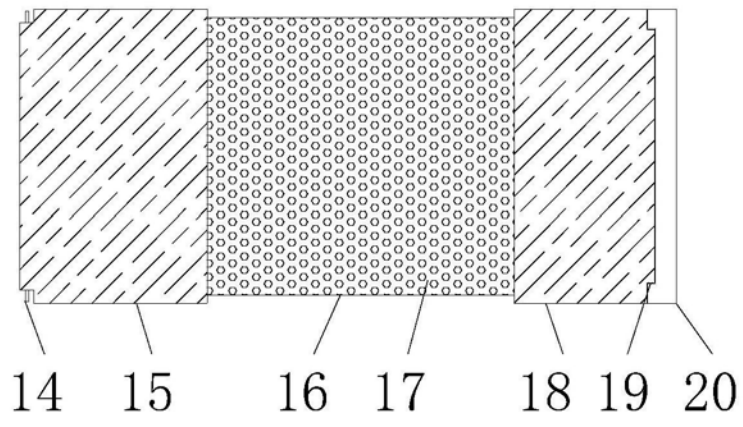


图4