



(21) 申请号 202421592030.1

(22) 申请日 2024.07.08

(73) 专利权人 河南润弘本草制药有限公司

地址 452570 河南省许昌市禹州市八里营

(72) 发明人 刘慧 刘晶

(74) 专利代理机构 河南众哲知识产权代理有限公司

公司 41245

专利代理师 范林林

(51) Int. Cl.

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

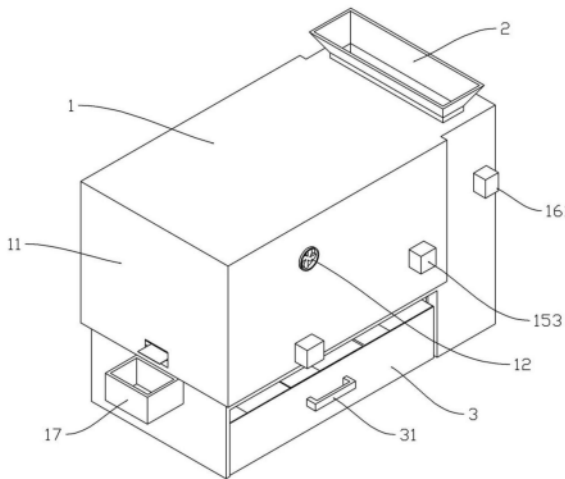
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种饮片筛片机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种饮片筛片机,旨在解决现有技术中的筛片机振动效果差容易导致物料堆积、对饮片的筛分效果差的问题;其具体包括进料口,还包括安装在进料口下方的筛片装置及可移动地安装在筛片装置下的接料箱;所述筛片装置包括壳体、设于壳体内部的传送组件和筛板,所述传送组件安装于进料口的正下方,筛板呈一定角度倾斜且可活动地安装在壳体内,筛板的上端部延伸于传送组件下方,在筛板上还设有用以支撑的两组振动组件;两组振动组件分别设在筛板的上下段,可以使得筛板的上下段振动效果一样,进而避免物料堆积在筛板上;且利用筛板可以有效地实现杂质的去除和饮片的筛分,除此之外,本申请装置还可以徒手拆装,方便清理使用。



1. 一种饮片筛片机,包括进料口(2),其特征在于,还包括安装在进料口(2)下方的筛片装置(1)及可移动地安装在筛片装置(1)下的接料箱(3);

所述筛片装置(1)包括壳体(11)、设于壳体(11)内的传送组件(16)和筛板(14),所述筛板(14)下方还设有用以支撑限位筛板(14)的振动组件(15),所述传送组件(16)对应安装于进料口(2)的正下方,筛板(14)呈一定角度倾斜且可活动地安装在壳体(11)内,筛板(14)的上端部还延伸于传送组件(16)输出端的下方,所述壳体(11)的上部两侧的相对位置还开设有用于通风除尘的通风扇(12)和通风孔(13);

所述传送组件(16)包括传送带(165)、用于带动传送带(165)转动且两端穿设地固定在壳体(11)内的带转轴(162),在传送带(165)两侧还设有与壳体(11)固定连接的侧挡板(164),在两侧挡板(164)之间还固定有固定刮板(163),固定刮板(163)平行于传送带(165)且与传送带(165)留有空隙,在壳体(11)外部且与带转轴(162)对应位置还固定有用以驱动带转轴(162)的传送驱动电机(161);

所述筛板(14)上均匀且自上而下地开设有孔径依次增大的小径筛孔(141)、中径筛孔(142)和大径筛孔(143),在筛板(14)的两侧设有筛板限位块(145),在筛板(14)的下端部还延伸地固定有延伸板(144);

所述传送组件(16)的下方还设有用以限位筛板(14)的上限位板(19),在筛片装置(1)的尾部还设有用以限位筛板(14)下端部的下限位板(18);所述下限位板(18)的中部开设有与延伸板(144)位置对应的限位开口(181),在限位开口(181)的下方还设有固定在壳体(11)上的回收箱(17)。

2. 根据权利要求1所述的饮片筛片机,其特征在于,所述振动组件(15)包括两端穿设地固定在壳体(11)内的偏心转轴(151),固定在偏心转轴(151)上且与筛板(14)底面接触的偏心圆柱(152),在壳体(11)外部且与偏心转轴(151)对应位置还固定有用以驱动偏心转轴(151)的振动驱动电机(153)。

3. 根据权利要求1所述的饮片筛片机,其特征在于,所述接料箱(3)包括依次对应于小径筛孔(141)、中径筛孔(142)、大径筛孔(143)正下方的小径箱(32)、中径箱(33)、大径箱(34),在接料箱(3)的侧面还设有箱把手(31)。

一种饮片筛片机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及制药机械技术领域,具体涉及一种饮片筛片机。

背景技术

[0002] 饮片筛片机是一种专门用于中药饮片筛选、分级和纯化的制药机械设备。它利用振动、筛分等技术,对中药饮片进行高效、精准的分离和处理,以去除杂质、碎片和不符合规格要求的物料,从而确保中药饮片的质量、纯度和规格一致性;在中药制药过程中,饮片筛片机扮演着重要的角色。它能够有效地提高生产效率,降低劳动强度,改善工作环境,并确保中药产品的质量和安全性,除此之外,饮片筛片机能适用于多种中药饮片的筛选,满足不同用户的需求。

[0003] 例如申请号为CN216420136U的一项专利公开了一种中药饮片筛选机,此装置利用两个其内网孔由上往下依次减小的振动筛倾斜设置,再搭配固定在其上端部的振动电机来实现了饮片的筛选;但此装置存在的问题是,由于振动电机设在其一端,容易导致另一端起不到振动效果,进而会导致物料堆积在振动筛的下段上;而且此装置中振动筛的网孔从上往下依次减小,使得此装置只能筛选出体积较小的杂质,使得体积较大的杂质容易与饮片混合在一起,出现筛分效果差的问题。因此,亟需一种新型饮片筛片机以解决上述问题。

[0004] 公开于该背景技术部分的信息仅用于加深对本公开的背景技术的理解,而不应当被视为承认或以任何形式暗示该信息构成本领域技术人员所公知的现有技术。

实用新型内容

[0005] 鉴于以上技术问题中的至少一项,本公开提供了一种饮片筛片机,旨在解决现有技术中的筛片机振动效果差容易导致物料堆积、对饮片的筛分效果差的问题。

[0006] 根据本公开的一个方面,提供一种饮片筛片机,包括进料口,还包括安装在进料口下方的筛片装置及可移动地安装在筛片装置下的接料箱;

[0007] 所述筛片装置包括壳体、设于壳体内的传送组件和筛板,所述传送组件对应安装于进料口的正下方,筛板呈一定角度倾斜且可活动地安装在壳体内,筛板的上端部还延伸于传送组件的输出端的下方,所述壳体的上部两侧的相对位置还开设有用于通风除尘的通风扇和通风孔。

[0008] 在本公开的一些实施例中,所述传送组件的下方还设有用以限位筛板的上限位板,在筛片装置的尾部还设有用以限位筛板下端部的下限位板。

[0009] 在本公开的一些实施例中,所述筛片装置还包括设在筛板下方用以支撑限位筛板的振动组件

[0010] 在本公开的一些实施例中,所述传送组件包括传送带、用于带动传送带转动且两端穿设地固定在壳体内的带转轴,在传送带两侧还设有与壳体固定连接的侧挡板,在两侧挡板之间还固定有固定刮板,固定刮板平行于传送带且与传送带留有定空隙,在壳体外部且与带转轴对应位置还固定有用以驱动带转轴的传送驱动电机。

[0011] 在本公开的一些实施例中,所述振动组件包括两端穿设地固定在壳体内部的偏心转轴,固定在偏心转轴上且与筛板底面接触的偏心圆柱,在壳体外部且与偏心转轴对应位置还固定有用以驱动偏心转轴的振动驱动电机。

[0012] 在本公开的一些实施例中,所述筛板上均匀且自上而下地开设有孔径依次增大的小径筛孔、中径筛孔和大径筛孔,在筛板的两侧设有筛板限位块,在筛板的下端部还延伸地固定有延伸板。

[0013] 在本公开的一些实施例中,所述下限位板的中部开设有与延伸板位置对应的限位开口,在限位开口的下方还设有固定在壳体上的回收箱。

[0014] 在本公开的一些实施例中,所述接料箱包括依次对应于小径筛孔、中径筛孔、大径筛孔正下方的小径箱、中径箱、大径箱,在接料箱的侧面还设有箱把手。

[0015] 本申请实施例中提供的一个或多个技术方案,至少具有如下技术效果或优点:

[0016] 1.本申请装置采用固定刮板对落在传送带上的物料进行均匀刮动,使得物料均匀送至筛板上,且两组振动组件分别设在筛板的上下段,可以使得筛板的上下段振动效果一样,进而避免物料堆积在筛板上。

[0017] 2.在本申请装置中的筛板上,从上到下依次地设有小径筛孔、中径筛孔、大径筛孔及回收箱,利用小径筛孔筛出体积较小的杂质,利用回收箱回收较大体积的杂质,通过中径筛孔和大径筛孔实现饮片的筛分,使得饮片能更有效更干净地得到筛分。

[0018] 3.本申请装置中的筛板和接料箱均可徒手拆卸安装,方便清理,使用方便。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型中筛片机的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型中筛片机的侧面剖视图;

[0021] 图3为本实用新型中筛片机的局部剖视图;

[0022] 图4为本实用新型中筛板的结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型中筛片机的局部剖视图;

[0024] 图6为本实用新型中筛片机的局部剖视图;

[0025] 图7为本实用新型中接料箱的结构图。

[0026] 以上各图中,1、筛片装置;11、壳体;12、通风扇;13、通风孔;14、筛板;141、小径筛孔;142、中径筛孔;143、大径筛孔;144、延伸板;145、筛板限位块;15、振动组件;151、偏心转轴;152、偏心圆柱;153、振动驱动电机;16、传送组件;161、传送驱动电机;162、带转轴;163、固定刮板;164、侧挡板;165、传送带;17、回收箱;18、下限位板;181、限位开口;19、上限位板;2、进料口;3、接料箱;31、箱把手;32、小径箱;33、中径箱;34、大径箱。

具体实施方式

[0027] 在本申请的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“竖直”、“水平”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请的限制。本申请所涉及“第一”、“第二”等是用于区分所描述的对象,不具有任何顺序或技术

含义。而本申请所涉及“连接”、“联接”，如无特别说明，均包括直接和间接连接（联接）。

[0028] 本申请实施例通过提供一种饮片筛片机，解决了现有技术中的筛片机的振动效果差容易导致物料堆积和筛片机对饮片的筛分效果差的问题；为了更好的理解本申请技术方案，下面将结合说明书附图以及具体的实施方式对上述技术方案进行详细的说明。

[0029] 本例公开一种饮片筛片机，参见图1~7，具体包括进料口2，还包括安装在进料口2下方的筛片装置1及可移动地安装在筛片装置1下的接料箱3；

[0030] 筛片装置1包括壳体11、设于壳体11内的传送组件16和筛板14，传送组件16对应安装于进料口2的正下方，筛板14呈一定角度倾斜且可活动地安装在壳体11内，筛板14的上端部还延伸于传送组件16的输出端的下方，壳体11的上部两侧的相对位置还开设有用于通风除尘的通风扇12和通风孔13。传送组件16的下方还设有用以限位筛板14的上限位板19，在筛片装置1的尾部还设有用以限位筛板14下端部的下限位板18。筛片装置1还包括设在筛板14下方用以支撑限位筛板14的振动组件15。

[0031] 传送组件16包括传送带165、用于带动传送带165转动且两端穿设地固定在壳体11内的带转轴162，在传送带165两侧还设有与壳体11固定连接的侧挡板164，在两侧挡板164之间还固定有固定刮板163，固定刮板163平行于传送带165且与传送带165留有定空隙，在壳体11外部且与带转轴162对应位置还固定有用以驱动带转轴162的传送驱动电机161；本申请装置采用固定刮板163对落在传送带165上的物料进行均匀刮动，使得物料均匀送至筛板14上，进而避免物料堆积。

[0032] 振动组件15包括两端穿设地固定在壳体11内的偏心转轴151，固定在偏心转轴151上且与筛板14底面接触的偏心圆柱152，在壳体11外部且与偏心转轴151对应位置还固定有用以驱动偏心转轴151的振动驱动电机153；两组振动组件15分别设在筛板14的上下段，可以使得筛板14的上下段振动效果一样，避免物料堆积在筛板14上。

[0033] 筛板14上均匀且自上而下地开设有孔径依次增大的小径筛孔141、中径筛孔142和大径筛孔143，在筛板14的两侧设有筛板限位块145，在筛板14的下端部还延伸地固定有延伸板144。

[0034] 下限位板18的中部开设有与延伸板144位置对应的限位开口181，在限位开口181的下方还设有固定在壳体11上的回收箱17。

[0035] 接料箱3包括依次对应于小径筛孔141、中径筛孔142、大径筛孔143正下方的小径箱32、中径箱33、大径箱34，在接料箱3的侧面还设有箱把手31。

[0036] 在实施本申请装置时，将筛板14和接料箱3放置好，然后启动振动驱动电机153和传送驱动电机161，接着，将待筛物料从进料口2倒入筛片装置1，堆积在传送带165上的物料在传送带165带动及固定刮板163的限位下，均匀平铺地落在筛板14上，此时的筛板14在转动的振动组件15的作用下，上下有频率地振动，振动的筛板14带动其上的物料向下移动，且通过依次增大孔径的筛孔落入对应规格的接料箱3中，为避免物料从筛板14的两侧掉落，在筛板14的两侧还设有用以限位物料的筛板限位块145，最后，较大的杂质或不合格的饮片通过延伸板144掉落至回收箱17内，如此循环工作，实现了饮片的有效筛分；由于筛板14上依次从上到下依次地设有小径筛孔141、中径筛孔142、大径筛孔143及设在筛板14端部的回收箱17，利用小径筛孔141筛出体积较小的杂质，利用回收箱17回收较大体积的杂质或物料，通过中径筛孔142和大径筛孔143实现饮片的筛分，使得饮片能更有效更干净地得到筛分。

待筛分完毕后,关闭机器,还可以手动取下筛板14及手动地通过箱把手31拉出接料箱3实现饮片的捡分和装置的清理。

[0037] 尽管已描述了本实用新型的一些优选实施例,但本领域内的技术人员一旦得知了基本创造性概念,则可对这些实施例作出另外的变更和修改。所以,所附权利要求意欲解释为包括优选实施例以及落入本实用新型范围的所有变更和修改。

[0038] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本申请权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

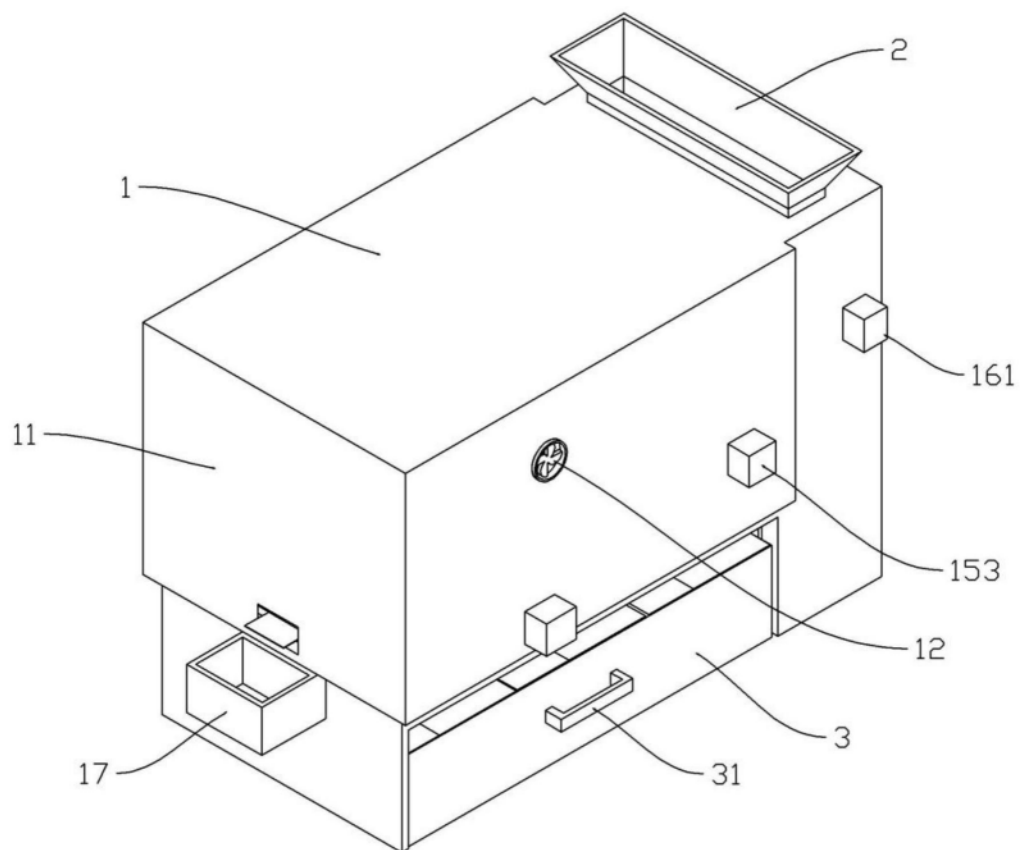


图1

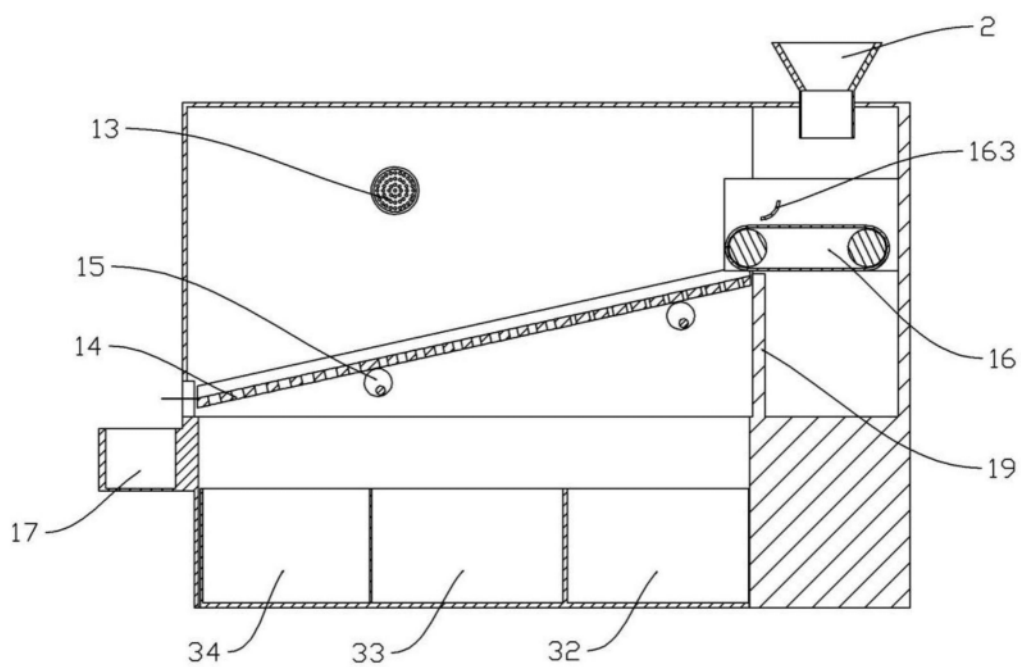


图2

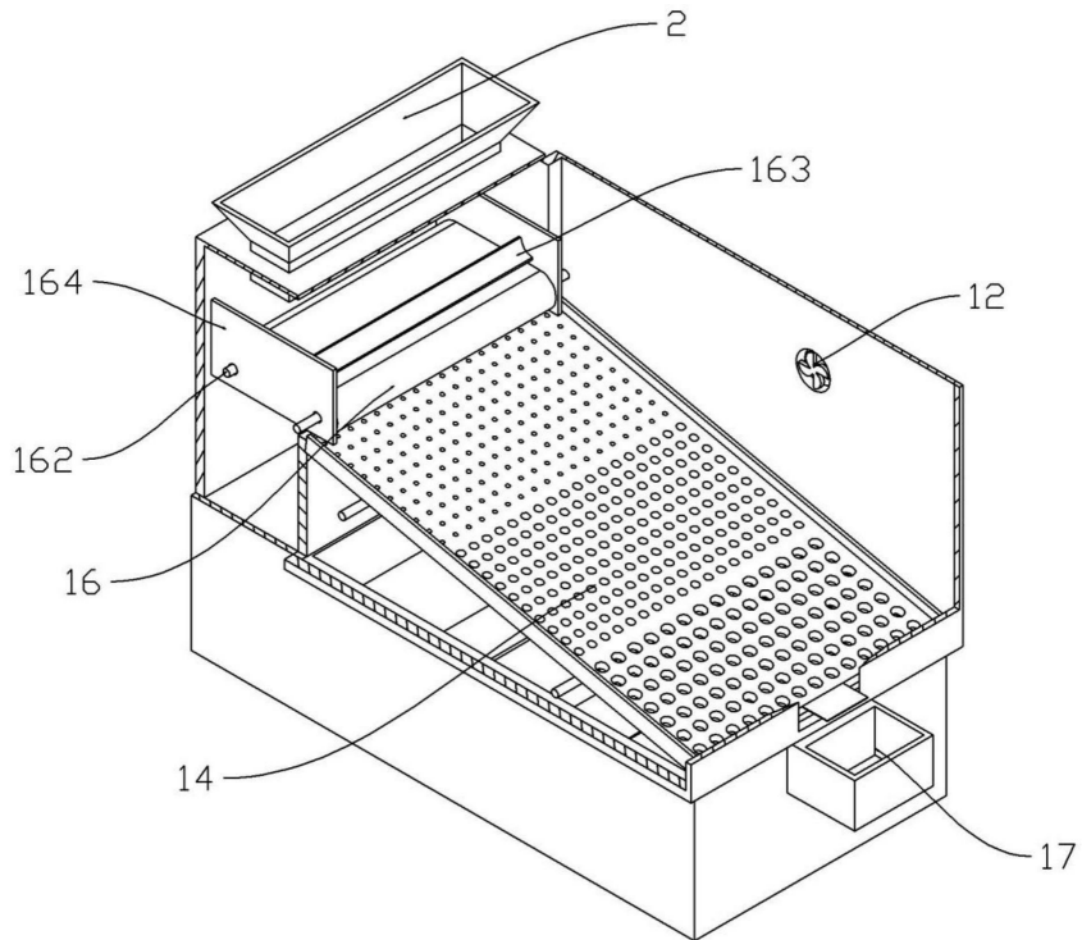


图3

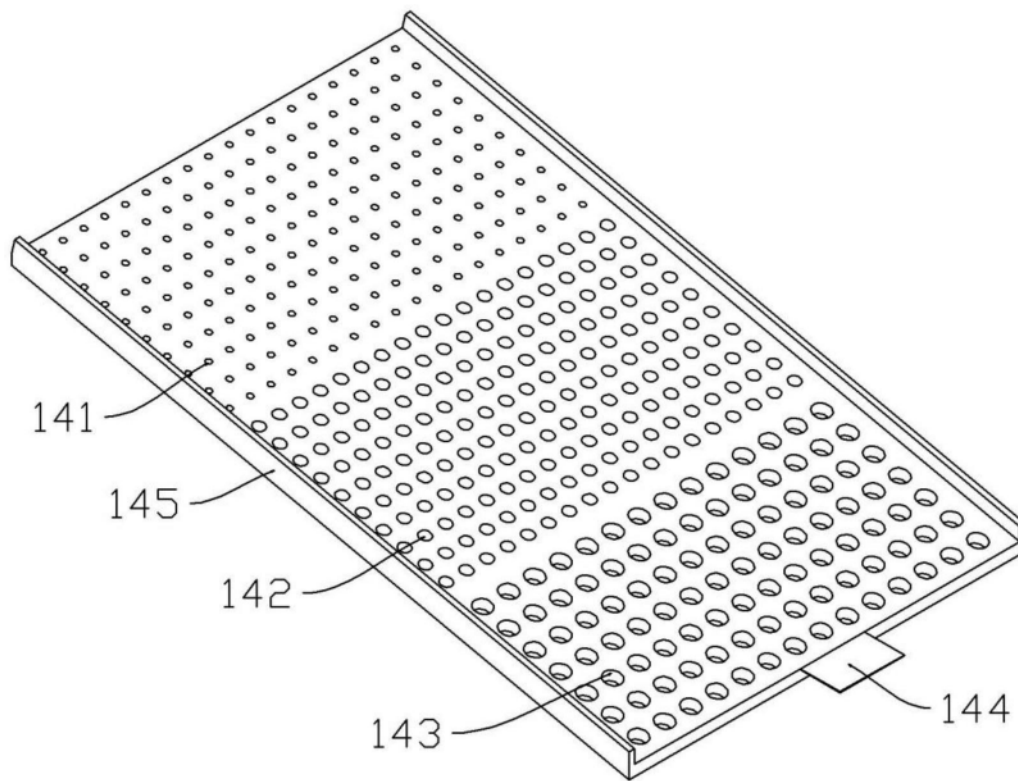


图4

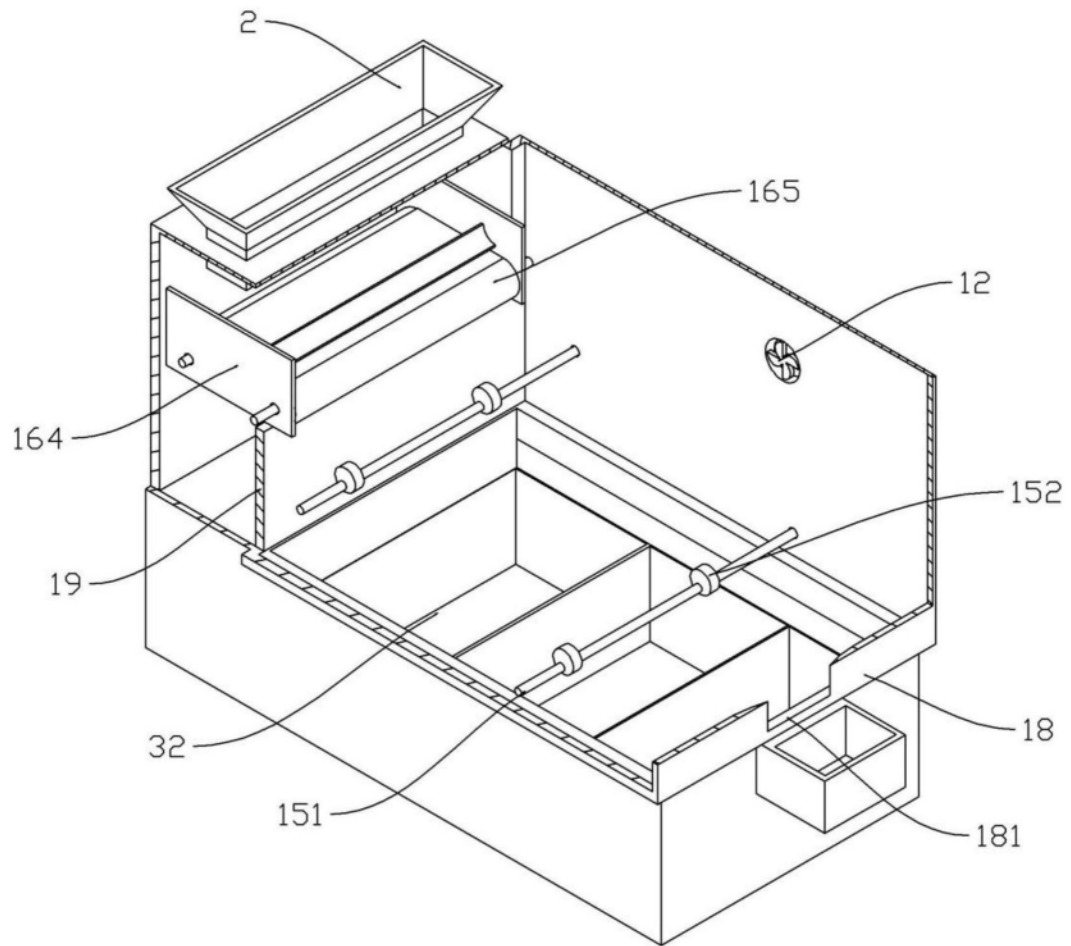


图5

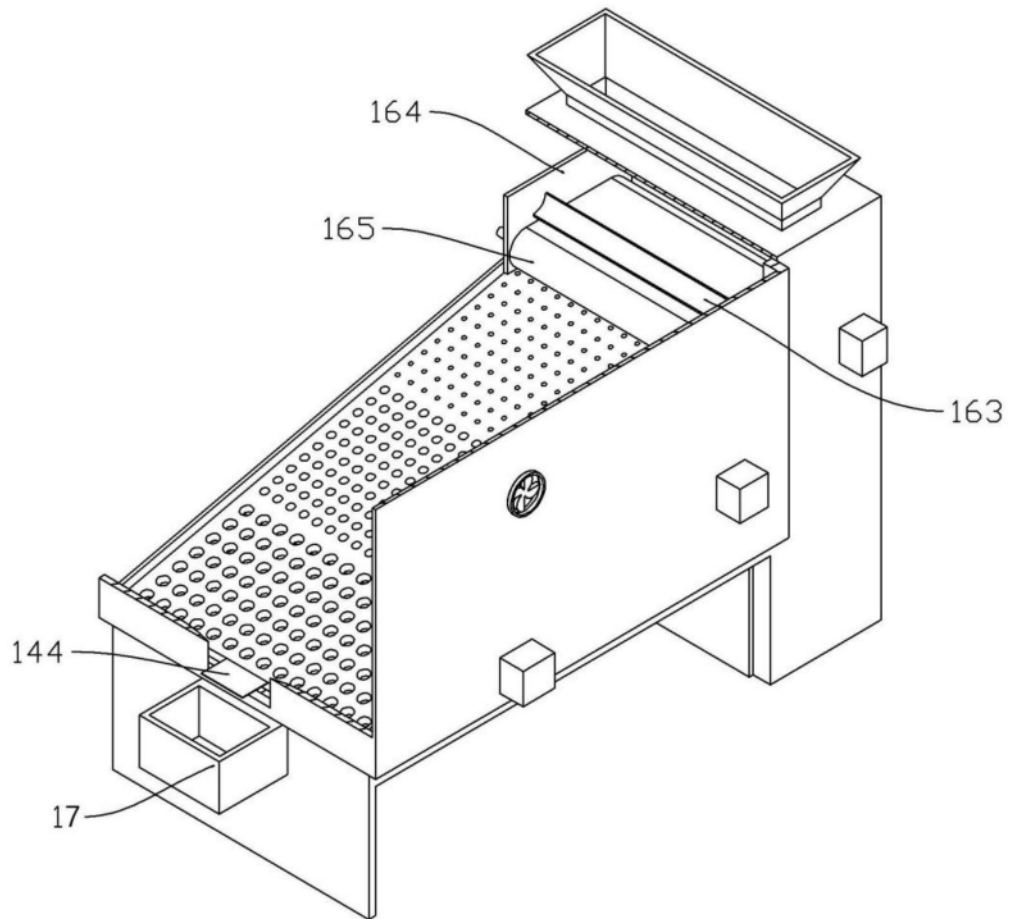


图6

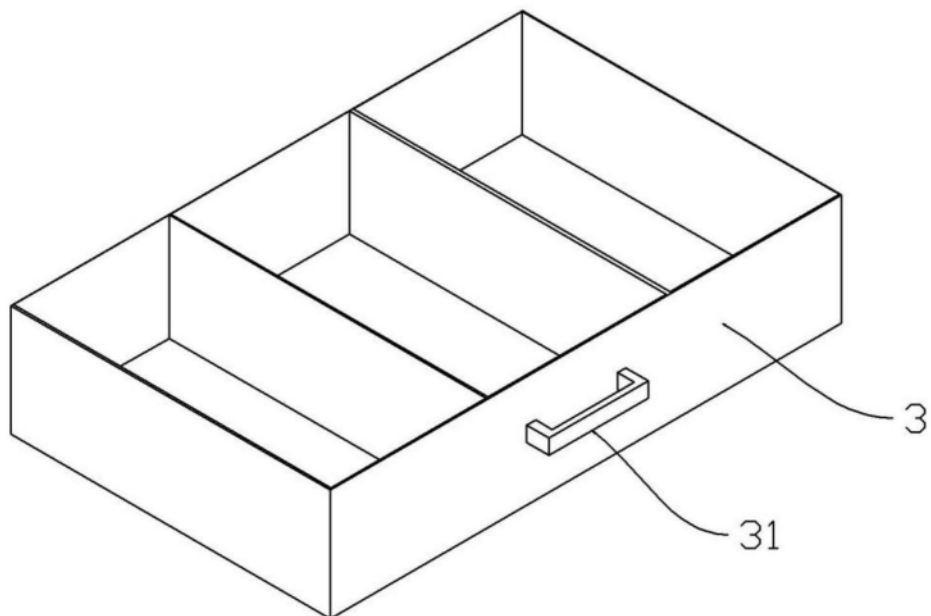


图7