(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221934617 U
(45)授权公告日 2024.11.01

(21)申请号 202420539170.6

(22)申请日 2024.03.20

(73)专利权人 大连五农农业科技发展有限公司
地址 116000 辽宁省大连市保税区自贸大厦816室

(72)发明人 周忠庆

(74)专利代理机构 大连优路智权专利代理事务所(普通合伙) 21249
专利代理师 孙明朗

(51)Int.Cl.
B07B 9/00(2006.01)
B07B 1/28(2006.01)
B07B 4/02(2006.01)
B08B 5/04(2006.01)

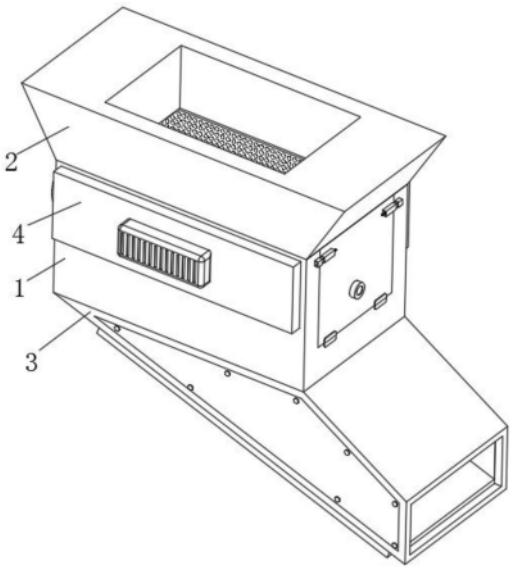
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

粮食加工精过滤装置

(57)摘要

本实用新型涉及粮食加工技术领域,公开了粮食加工精过滤装置,本实用新型解决了现有精过滤装置过滤质量偏低的问题。粮食加工精过滤装置,通过磁套筒、承接板、安装板、锁定管、插板以及插筒,转动辊在工作过程中,会沾染上大量的灰尘,此时水平移动插板,使插板的一端离开插筒的内部,此时安装板处于能打开状态,此时用力拔出驱动轴,承接板能够防止驱动轴的一端脱落至主箱体底部,再打开安装板,便可直接将转动辊拿出,方便且快速,对拿出后的转动辊进行灰尘清理,间接性提高后续粮食的过滤质量。



CN 221934617 U

1.粮食加工精过滤装置,包括主箱体(1),固定安装在主箱体(1)上端的进料管(2),设置在主箱体(1)下端的出料管(3),以及设置在主箱体(1)两侧用于吸收灰尘的吸收组件(4),其特征在于:所述主箱体(1)的一侧设置有驱动电机(5),主箱体(1)的另一侧设置有便拆组件(6);

便拆组件(6)包括铰接在主箱体(1)一侧的安装板(61),安装板(61)的一侧设置有套管(62),安装板(61)的外表面上设置有锁定件,安装板(61)通过锁定件与主箱体(1)相连接;

驱动电机(5)的输出端设置有磁套筒(51),磁套筒(51)的内部磁性连接有驱动轴(52),驱动轴(52)的一端与套管(62)活动连接,驱动轴(52)的外表面上设置有转动辊(53),主箱体(1)的内壁上固定安装有承接板(55),承接板(55)与磁套筒(51)设置在同一垂直平面内。

2.根据权利要求1所述的粮食加工精过滤装置,其特征在于:所述锁定件包括固定安装在安装板(61)外表面上的锁定管(63),活动插设在锁定管(63)内部的插板(64),以及固定安装在主箱体(1)一侧的插筒(65),插板(64)与插筒(65)设置在同一水平平面内。

3.根据权利要求2所述的粮食加工精过滤装置,其特征在于:所述转动辊(53)的外表面上固定安装有搅动叶(54)。

4.根据权利要求3所述的粮食加工精过滤装置,其特征在于:所述吸收组件(4)包括固定安装在主箱体(1)两侧的吸收箱(43),以及固定安装在吸收箱(43)外表面上的气泵(42),主箱体(1)的两侧开设有嵌入槽,嵌入槽内设置有过滤网(41),气泵(42)通过吸收箱(43)与嵌入槽相连通。

5.根据权利要求1所述的粮食加工精过滤装置,其特征在于:所述出料管(3)的上表面开设有连通槽(31),出料管(3)的一侧开设有外接槽(32),出料管(3)通过连通槽(31)与主箱体(1)相连通,出料管(3)的内部设置有用于吸收灰尘的二次过滤组件。

6.根据权利要求5所述的粮食加工精过滤装置,其特征在于:所述二次过滤组件包括设置在出料管(3)下端的底箱(33),设置在底箱(33)外表面上的辅气泵(34),以及开设在出料管(3)内壁上的吸收槽(35),吸收槽(35)的内部设置有筛网(36),吸收槽(35)的内壁上固定安装有支块(38),支块(38)的外表面上固定安装有弹簧(37),弹簧(37)的一端与筛网(36)相连接。

7.根据权利要求6所述的粮食加工精过滤装置,其特征在于:所述底箱(33)的内壁固定安装有弧块(39),吸收槽(35)设置有多组,弧块(39)设置有多组,每组所述弧块(39)安装在每两组所述吸收槽(35)之间。

粮食加工精过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粮食加工技术领域,具体为粮食加工精过滤装置。

背景技术

[0002] 粮食加工主要包括稻谷碾米和过滤、小麦制粉、玉米及杂粮的加工、植物油脂的提取精炼和加工、植物蛋白质产品的生产和淀粉加工、以米面为主要原料的粮油食品加工、粮油加工副产品的综合利用等,其中粮食过滤的主要目的是除灰、去皮和去壳。

[0003] 在申请号为CN202222543140.6的中国专利中,一种粮食加工用精过滤装置,包括上箱体、第一电机、第二电机以及下箱体,所述第一电机固定安装在上箱体一侧外壁的上端,第一电机输出端连接有传动杆,传动杆通过轴承贯穿上箱体,传动杆另一端通过十字固定杆连接,传动杆上固定安装有交错排列的搅拌棒,所述十字固定杆所在内壁的外侧安装有吸风管道,吸风管道一端安装有滤网,吸风管道另一端安装有吸风机室,吸风机室内固定安装有吸风机,其将粮食原料从进料口倒入,原料经过交错排列的搅拌棒时,搅拌棒在传动杆的带动下旋转,将下落的原料充分打散,并将其打到弧形板上,使原料下落速度减缓,让吸风机有充分的时间将灰尘吸走排出,大大提高了粮食原料在除灰流程上的效率,提高了产品的质量和生产效率;

[0004] 但是在上述专利中,搅拌棒在让粮食和灰尘分开的过程中,其自身也会沾染上很对的灰尘,但是上述专利很难将搅拌棒拿出,这样时间久了之后粮食与灰尘的分开质量会越来越低,直接导致过滤质量下降。

[0005] 针对上述中的相关技术,提出粮食加工精过滤装置。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供粮食加工精过滤装置,采用本装置进行工作,从而解决了现有精过滤装置过滤质量偏低的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:粮食加工精过滤装置,包括主箱体,固定安装在主箱体上端的进料管,设置在主箱体下端的出料管,以及设置在主箱体两侧用于吸收灰尘的吸收组件,所述主箱体的一侧设置有驱动电机,主箱体的另一侧设置有便拆组件;

[0008] 便拆组件包括铰接在主箱体一侧的安装板,安装板的一侧设置有套管,安装板的外表面上设置有锁定件,安装板通过锁定件与主箱体相连接;

[0009] 驱动电机的输出端设置有磁套筒,磁套筒的内部磁性连接有驱动轴,驱动轴的一端与套管活动连接,驱动轴的外表面上设置有转动辊,主箱体的内壁上固定安装有承接板,承接板与磁套筒设置在同一垂直平面内。

[0010] 进一步地,所述锁定件包括固定安装在安装板外表面上的锁定管,活动插设在锁定管内部的插板,以及固定安装在主箱体一侧的插筒,插板与插筒设置在同一水平平面内。

[0011] 进一步地,所述转动辊的外表面上固定安装有搅动叶。

[0012] 进一步地,所述吸收组件包括固定安装在主箱体两侧的吸收箱,以及固定安装在吸收箱外表面上的气泵,主箱体的两侧开设有嵌入槽,嵌入槽内设置有过滤网,气泵通过吸收箱与嵌入槽相连通。

[0013] 进一步地,所述出料管的上表面开设有连通槽,出料管的一侧开设有外接槽,出料管通过连通槽与主箱体相连通,出料管的内部设置有用于吸收灰尘的二次过滤组件。

[0014] 进一步地,所述二次过滤组件包括设置在出料管下端的底箱,设置在底箱外表面上的辅气泵,以及开设在出料管内壁上的吸收槽,吸收槽的内部设置有筛网,吸收槽的内壁上固定安装有支块,支块的外表面上固定安装有弹簧,弹簧的一端与筛网相连接。

[0015] 进一步地,所述底箱的内壁固定安装有弧块,吸收槽设置有多组,弧块设置有多组,每组所述弧块安装在每两组所述吸收槽之间。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0017] 本实用新型提出的粮食加工精过滤装置,通过磁套筒、承接板、安装板、锁定管、插板以及插筒,转动辊在工作过程中,会沾染上大量的灰尘,此时水平移动插板,使插板的一端离开插筒的内部,此时安装板处于能打开状态,此时用力拔出驱动轴,承接板能够防止驱动轴的一端脱落至主箱体底部,再打开安装板,便可直接将转动辊拿出,方便且快速,对拿出后的转动辊进行灰尘清理,间接性提高后续粮食的过滤质量。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的出料管结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的主箱体结构示意图一;

[0021] 图4为本实用新型的主箱体结构示意图二。

[0022] 图中:1、主箱体;2、进料管;3、出料管;31、连通槽;32、外接槽;33、底箱;34、辅气泵;35、吸收槽;36、筛网;37、弹簧;38、支块;39、弧块;4、吸收组件;41、过滤网;42、气泵;43、吸收箱;5、驱动电机;51、磁套筒;52、驱动轴;53、转动辊;54、搅动叶;55、承接板;6、便拆组件;61、安装板;62、套管;63、锁定管;64、插板;65、插筒。

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] 为进一步了解本实用新型的内容,结合附图对本实用新型作详细描述。

[0025] 结合图1、图3和图4,粮食加工精过滤装置,包括主箱体1,固定安装在主箱体1上端的进料管2,设置在主箱体1下端的出料管3,以及设置在主箱体1两侧用于吸收灰尘的吸收组件4,主箱体1的一侧设置有驱动电机5,主箱体1的另一侧设置有便拆组件6。

[0026] 下面结合实施例对本实用新型作进一步的描述。

[0027] 请参阅图3和图4,便拆组件6包括铰接在主箱体1一侧的安装板61,安装板61的一侧设置有套管62,安装板61的外表面上设置有锁定件,安装板61通过锁定件与主箱体1相连

接；

[0028] 驱动电机5的输出端设置有磁套筒51，磁套筒51的内部磁性连接有驱动轴52，驱动轴52的一端与套管62活动连接，驱动轴52的外表面上设置有转动辊53，主箱体1的内壁上固定安装有承接板55，承接板55与磁套筒51设置在同一垂直平面内，从进料管2倒入待加工的粮食，粮食顺着进料管2内壁进入到主箱体1内，启动驱动电机5，使其带动转动辊53转动，粮食经过转动辊53的拨动，使得灰尘与粮食分开更加彻底，再通过吸收组件4将灰尘吸收干净，当处于非工作状态时，抽出锁定件，打开安装板61，将驱动轴52从磁套筒51内拔出，从而实现将转动辊53取出的目的。

[0029] 锁定件包括固定安装在安装板61外表面上的锁定管63，活动插设在锁定管63内部的插板64，以及固定安装在主箱体1一侧的插筒65，插板64与插筒65设置在同一水平平面内，通过水平移动插板64，使插板64在锁定管63内水平移动，当插板64的一端插入到插筒65内时，安装板61处于关闭状态，反之安装板61处于能打开状态。

[0030] 转动辊53的外表面上固定安装有搅动叶54，转动辊53在转动过程中，能够带动搅动叶54旋转，能够使得粮食与灰尘分离更加充分。

[0031] 吸收组件4包括固定安装在主箱体1两侧的吸收箱43，以及固定安装在吸收箱43外表面上的气泵42，主箱体1的两侧开设有嵌入槽，嵌入槽内设置有过滤网41，气泵42通过吸收箱43与嵌入槽相连通，粮食在下落过程中，启动气泵42，能够将灰尘吸收到吸收箱43内，过滤网41能够防止粮食被吸入到吸收箱43内。

[0032] 具体的，转动辊53在工作过程中，会沾染上大量的灰尘，此时水平移动插板64，使插板64的一端离开插筒65的内部，此时安装板61处于能打开状态，此时用力拔出驱动轴52，承接板55能够防止驱动轴52的一端脱落至主箱体1底部，再打开安装板61，便可直接将转动辊53拿出，方便且快速，对拿出后的转动辊53进行灰尘清理，间接性提高后续粮食的过滤质量。

[0033] 请参阅图2，出料管3的上表面开设有连通槽31，出料管3的一侧开设有外接槽32，出料管3通过连通槽31与主箱体1相连通，出料管3的内部设置有用于吸收灰尘的二次过滤组件，从主箱体1内部掉落的粮食会进入到出料管3内，并通过二次过滤组件进行二次除尘，最后通过外接槽32向外排出。

[0034] 二次过滤组件包括设置在出料管3下端的底箱33，设置在底箱33外表面上的辅气泵34，以及开设在出料管3内壁上的吸收槽35，吸收槽35的内部设置有筛网36，吸收槽35的内壁上固定安装有支块38，支块38的外表面上固定安装有弹簧37，弹簧37的一端与筛网36相连接，当粮食进入到出料管3内时，启动辅气泵34，其产生的吸力能够对粮食中的灰尘做进一步吸收，将灰尘吸收至底箱33内，同时，弹簧37受到吸力的作用产生震动，能够提高粮食与灰尘的分离质量。

[0035] 底箱33的内壁固定安装有弧块39，吸收槽35设置有多组，弧块39设置有多组，每组所述弧块39安装在每两组所述吸收槽35之间，在对粮食进行除尘的过程中，粮食会经过弧块39，当粮食经过弧块39时，粮食会向上跃起，提高了粮食在空中的停留时间，提高灰尘与粮食的分离质量。

[0036] 具体的，当粮食进入到出料管3内时，启动辅气泵34，其产生的吸力能够对粮食中的灰尘做进一步吸收，并将灰尘存储至底箱33内，粮食在沿着出料管3内壁向外排出的过程

中,粮食会经过筛网36,且由于辅气泵34的吸力效果,能够让筛网36产生震动效果,从而提高灰尘与粮食的分离质量。

[0037] 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存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。

[0038] 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。

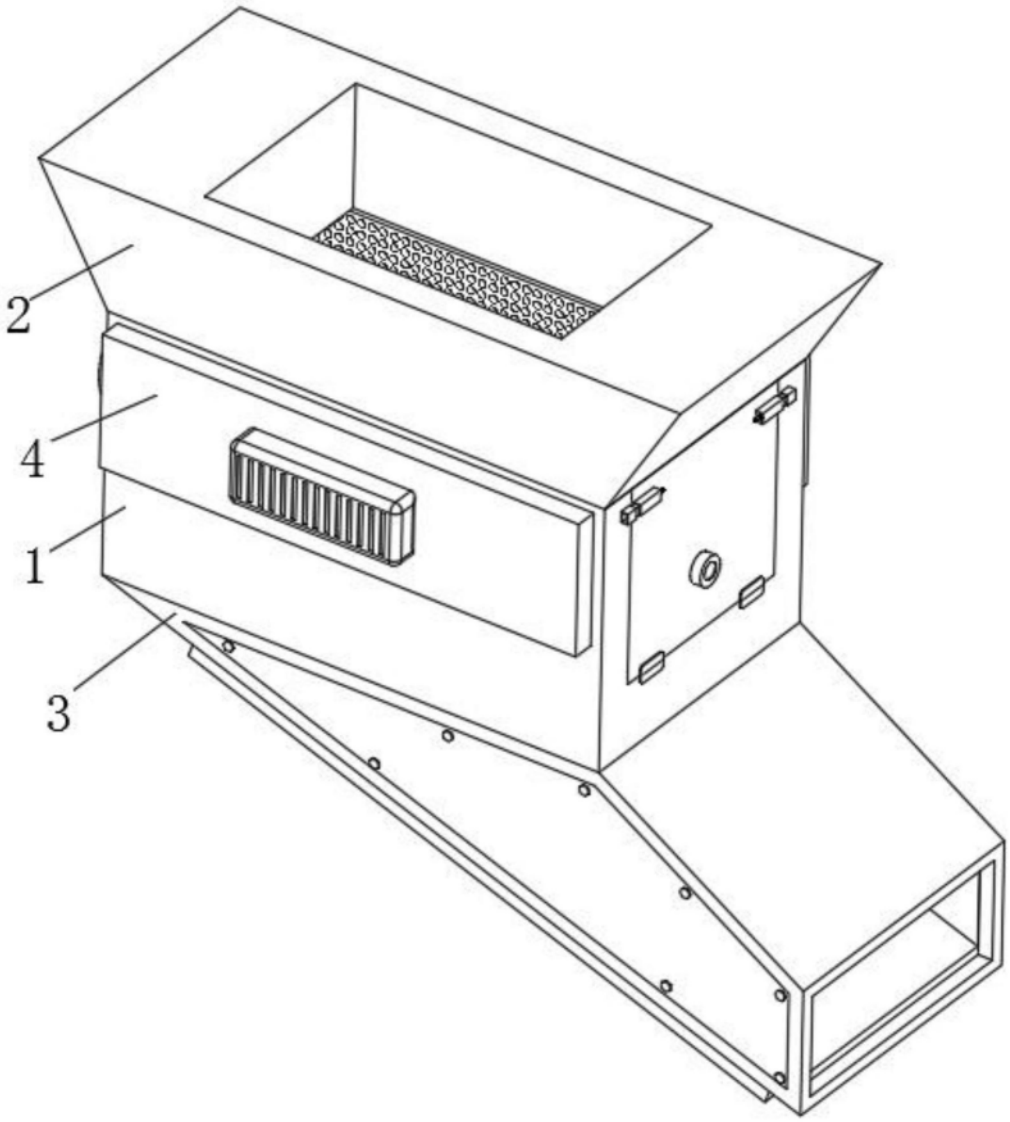


图1

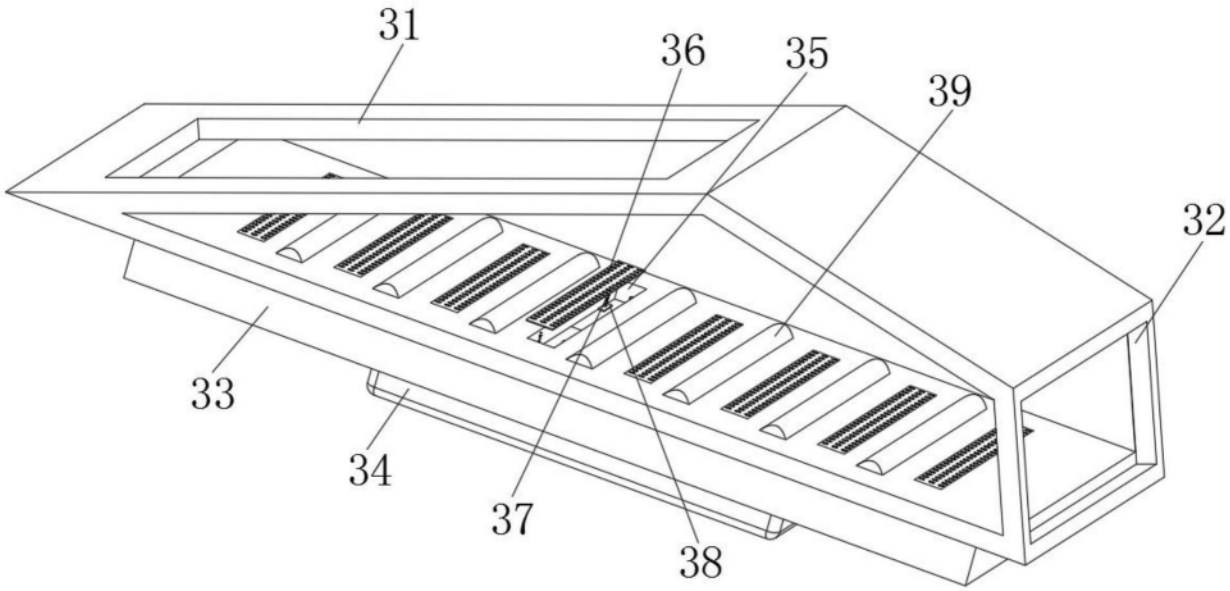


图2

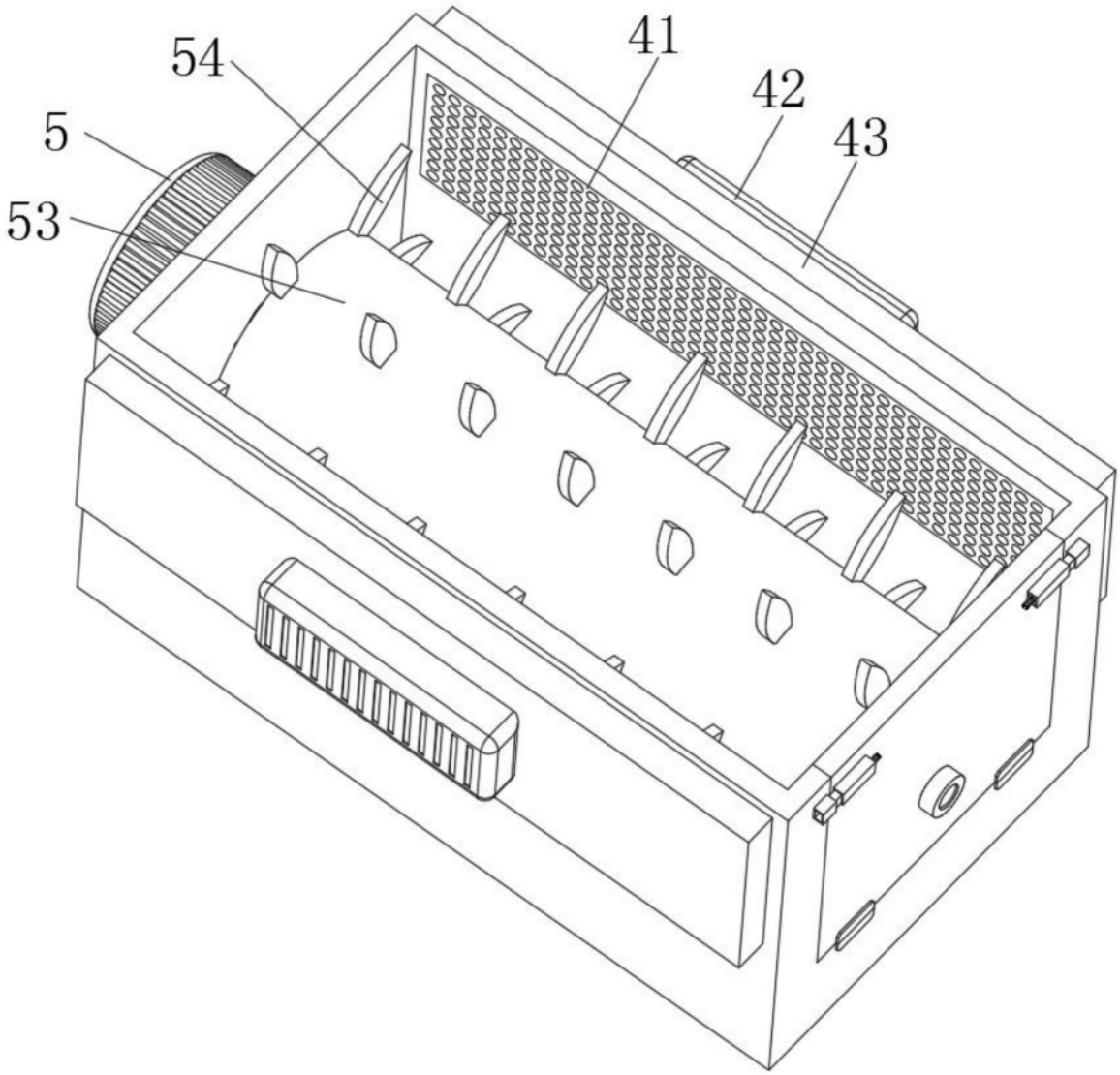


图3

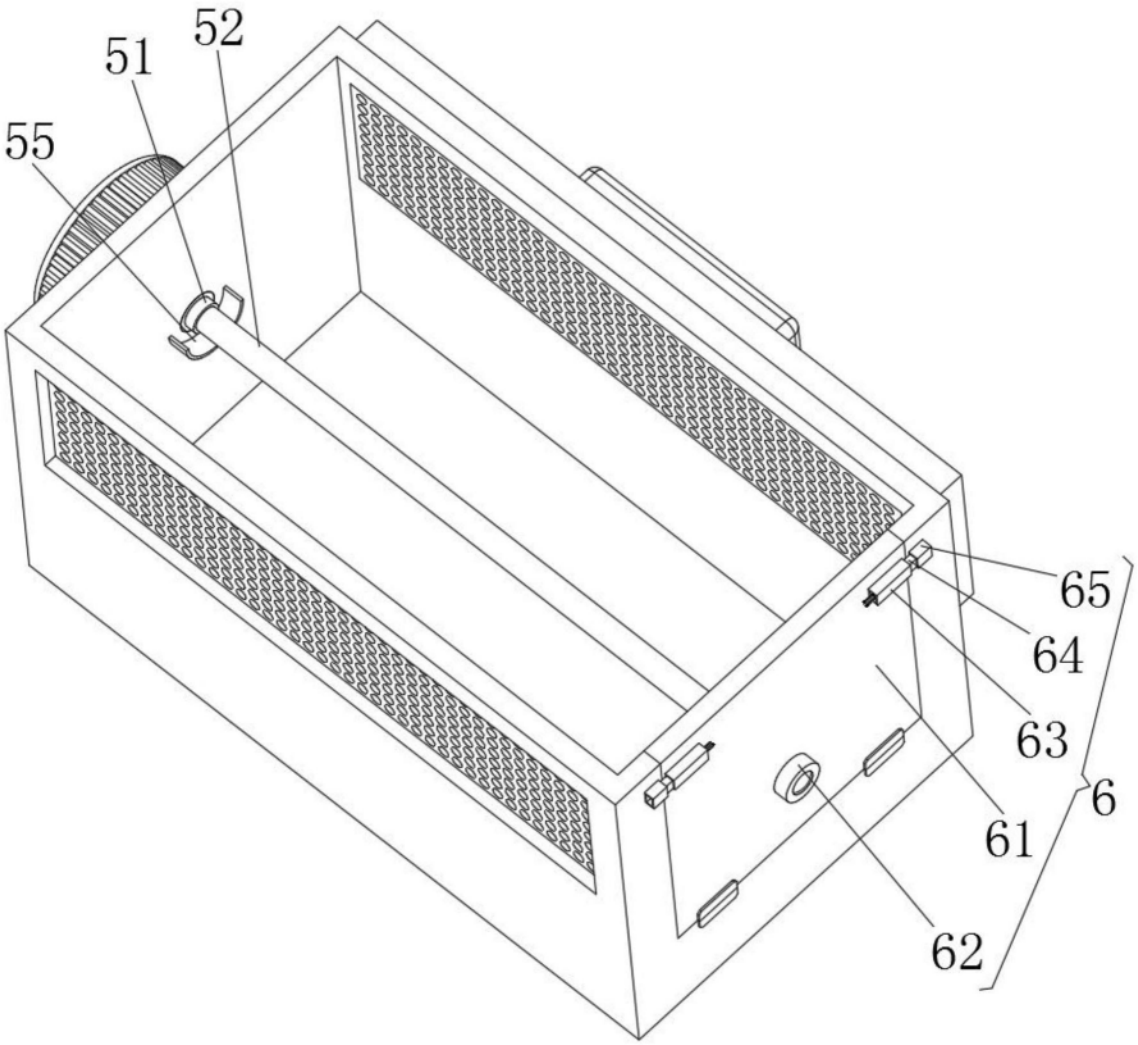


图4