(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112371498 A
(43)申请公布日 2021.02.19

(21)申请号 202011086617.1

(22)申请日 2020.10.12

(71)申请人 彭兆华
地址 529727 广东省江门市鹤山市鹤城镇新联旗尾村

(72)发明人 彭兆华

(74)专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202
代理人 颜希文 郝传鑫

(51)Int.Cl.
B07B 9/00(2006.01)
B07B 1/04(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)
F26B 21/00(2006.01)

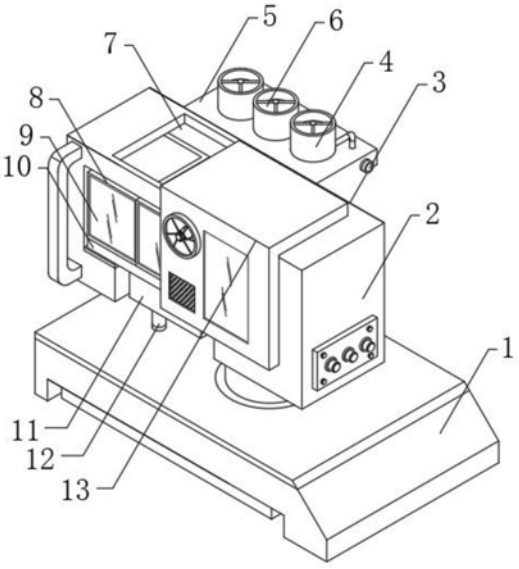
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种颗粒物料加工用筛分设备

(57)摘要

本发明公开了一种颗粒物料加工用筛分设备，包括底座、壳体和侧箱，底座的顶端通过嵌设在底座内部的轴承固定安装有支撑柱，筛分板的顶端固定安装有筛分网，筛分板的一端固定安装有下料环，壳体的外部通过第一滑槽滑动连接有L型支撑板，两个第二滑槽的内部均滑动连接有滑座，本发明壳体内部设有三个可拆卸安装的筛分箱，可同时对多种不同物料进行筛分，同时当其损坏时，方便维护更换，使用成本低，配合侧箱一侧的上料筒方便对物料进行前期处理，使得后续筛分更加高效，筛分箱内部设有多个筛分板，且筛分板端头设有下料环，方便筛分物料下料，L型支撑板在壳体滑动，其底端有可移动的压辊，可对筛分网上的杂志进行清理，使用便捷。



CN 112371498 A

1.一种颗粒物料加工用筛分设备,包括底座(1)、壳体(2)和侧箱(5),其特征在于,所述底座(1)的顶端通过嵌设在底座(1)内部的轴承固定安装有支撑柱,且所述支撑柱的顶端固定安装有壳体(2),所述壳体(2)的内部开设有置物槽,所述置物槽的内部固定放置有安装座(10),所述安装座(10)的顶端固定安装有三个筛分箱(8),所述筛分箱(8)的内部固定安装有滑杆(28),所述滑杆(28)的外部滑动套设有筛分装置(25),所述筛分装置(25)由下料环(26)、筛分网(27)、套筒(29)和筛分板(30)组成,所述套筒(29)的两侧均固定安装有筛分板(30),且所述套筒(29)与滑杆(28)滑动套接,所述筛分板(30)的顶端固定安装有筛分网(27),所述筛分板(30)的一端固定安装有下料环(26),所述壳体(2)的侧面开设有第一滑槽(18),所述壳体(2)的外部通过第一滑槽(18)滑动连接有L型支撑板(13),所述L型支撑板(13)的底端固定安装有两个限位杆(14),两个所述限位杆(14)的外部分别与安装板(15)的两侧滑动连接,所述安装板(15)的侧面开设有两个第二滑槽,两个所述第二滑槽的内部均滑动连接有滑座(17),两个所述滑座(17)的一侧通过销轴活动连接有活动杆(19),两个所述活动杆(19)的一端均固定连接有套环(21),两个所述套环(21)的内部分别与转杆(22)的两端滑动连接,所述转杆(22)的外部固定套设有压辊(23)。

2.根据权利要求1所述的一种颗粒物料加工用筛分设备,其特征在于:所述第二滑槽的内部设有缓冲弹簧(16),且所述缓冲弹簧(16)的底端与滑座(17)的顶端固定连接,所述活动杆(19)的顶端活动连接有弹簧杆(20),所述弹簧杆(20)的顶部固定套设有复位弹簧。

3.根据权利要求1所述的一种颗粒物料加工用筛分设备,其特征在于:所述安装板(15)顶部的中部螺纹连接有螺杆,且所述螺杆贯穿L型支撑板(13)与L型支撑板(13)侧面的旋钮(24)固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种颗粒物料加工用筛分设备,其特征在于:所述壳体(2)的一侧固定安装有侧箱(5),所述侧箱(5)的顶端固定安装有三个上料筒(4),三个所述上料筒(4)的内部均固定设有转轴(31),所述转轴(31)的外部固定连接有搅拌叶(6)。

5.根据权利要求4所述的一种颗粒物料加工用筛分设备,其特征在于:三个所述转轴(31)的底端均穿过上料筒(4)与侧箱(5)内部的皮带轮(32)固定连接,三个所述皮带轮(32)之间通过牵引皮带(33)传动,所述侧箱(5)内的一侧固定安装有微型电机,且所述微型电机的输出端与其中一个转轴(31)的底端固定连接。

6.根据权利要求4所述的一种颗粒物料加工用筛分设备,其特征在于:所述侧箱(5)的一侧开设有风干端口(3),所述上料筒(4)的内壁面开设有出风孔,且所述出风孔的一端通过导管与风干端口(3)固定连接。

7.根据权利要求4所述的一种颗粒物料加工用筛分设备,其特征在于:所述侧箱(5)的内部固定安装有过滤网(35),所述侧箱(5)底部的一侧固定安装有出料口(34),所述侧箱(5)底部的另一侧固定安装有进料端口(36),所述筛分箱(8)底部的一侧固定安装有插管,且所述插管与进料端口(36)相互配合。

8.根据权利要求4所述的一种颗粒物料加工用筛分设备,其特征在于:所述筛分箱(8)的侧面设有透明玻璃(9),所述筛分箱(8)的顶端裸露设置,所述安装座(10)的底端固定安装有下料斗(11),所述下料斗(11)的底端固定安装有下料管(12),所述壳体(2)的顶端开设有顶槽(7)。

一种颗粒物料加工用筛分设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种筛分设备，特别涉及一种颗粒物料加工用筛分设备，属于物料加工技术领域。

背景技术

[0002] 筛分是将粒子群按粒子的大小、比重、带电性以及磁性等粉体学性质进行分离的方法，用带孔的筛面把粒度大小不同的混合物料分成各种粒度级别的作业叫做筛分。

[0003] 颗粒物料在筛分时，需要进行前期处理，当物料湿度过大，将粘附在筛分网上，且现有筛分设备一体化结构，只能单一种类进行筛分，且后期维护和更换配件较为不便。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种颗粒物料加工用筛分设备，以解决上述背景技术中提出的颗粒物料在筛分时，需要进行前期处理，当物料湿度过大，将粘附在筛分网上，且现有筛分设备一体化结构，只能单一种类进行筛分，且后期维护和更换配件较为不便的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种颗粒物料加工用筛分设备，包括底座、壳体和侧箱，所述底座的顶端通过嵌设在底座内部的轴承固定安装有支撑柱，且所述支撑柱的顶端固定安装有壳体，所述壳体的内部开设有置物槽，所述置物槽的内部固定放置有安装座，所述安装座的顶端固定安装有三个筛分箱，所述筛分箱的内部固定安装有滑杆，所述滑杆的外部滑动套设有筛分装置，所述筛分装置由下料环、筛分网、套筒和筛分板组成，所述套筒的两侧均固定安装有筛分板，且所述套筒与滑杆滑动套接，所述筛分板的顶端固定安装有筛分网，所述筛分板的一端固定安装有下料环，所述壳体的侧面开设有第一滑槽，所述壳体的外部通过第一滑槽滑动连接有L型支撑板，所述L型支撑板的底端固定安装有两个限位杆，两个所述限位杆的外部分别与安装板的两侧滑动连接，所述安装板的侧面开设有两个第二滑槽，两个所述第二滑槽的内部均滑动连接有滑座，两个所述滑座的一侧通过销轴活动连接有活动杆，两个所述活动杆的一端均固定连接有套环，两个所述套环的内部分别与转杆的两端滑动连接，所述转杆的外部固定套设有压辊，

[0006] 作为本发明的一种优选技术方案，所述第二滑槽的内部设有缓冲弹簧，且所述缓冲弹簧的底端与滑座的顶端固定连接，所述活动杆的顶端活动连接有弹簧杆，所述弹簧杆的顶部固定套设有复位弹簧。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案，所述安装板顶部的中部螺纹连接有螺杆，且所述螺杆贯穿L型支撑板与L型支撑板侧面的旋钮固定连接。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案，所述壳体的一侧固定安装有侧箱，所述侧箱的顶端固定安装有三个上料筒，三个所述上料筒的内部均固定设有转轴，所述转轴的外部固定连接有搅拌叶。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案，三个所述转轴的底端均穿过上料筒与侧箱内部的皮带轮固定连接，三个所述皮带轮之间通过牵引皮带传动，所述侧箱内的一侧固定安装

有微型电机，且所述微型电机的输出端与其中一个转轴的底端固定连接。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案，所述侧箱的一侧开设有风干端口，所述上料筒的内壁面开设有出风孔，且所述出风孔的一端通过导管与风干端口固定连接。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案，所述侧箱的内部固定安装有过滤网，所述侧箱底部的一侧固定安装有出料口，所述侧箱底部的另一侧固定安装有进料端口，所述筛分箱底部的一侧固定安装有插管，且所述插管与进料端口相互配合。

[0012] 作为本发明的一种优选技术方案，所述筛分箱的侧面设有透明玻璃，所述筛分箱的顶端裸露设置，所述安装座的底端固定安装有下料斗，所述下料斗的底端固定安装有下料管，所述壳体的顶端开设有顶槽。

[0013] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0014] 1.本发明一种颗粒物料加工用筛分设备，壳体内部设有三个可拆卸安装的筛分箱，可同时对多种不同物料进行筛分，同时当其损坏时，方便维护更换，使用成本低，配合侧箱一侧的上料筒方便对物料进行前期处理，使得后续筛分更加高效。

[0015] 2.本发明一种颗粒物料加工用筛分设备，筛分箱内部设有多个筛分板，且筛分板端头设有下料环，方便筛分物料下料，L型支撑板在壳体滑动，其底端有可移动的压辊，可对筛分网上的杂志进行清理，使用便捷。

附图说明

[0016] 图1为本发明的结构示意图；

[0017] 图2为本发明中筛分箱的内部结构示意图；

[0018] 图3为本发明中侧箱的内部结构示意图；

[0019] 图4为本发明中L型支撑板的内部结构示意图；

[0020] 图5为本发明中筛分箱的内部结构示意图。

[0021] 图中：1、底座；2、壳体；3、风干端口；4、上料筒；5、侧箱；6、搅拌叶；7、顶槽；8、筛分箱；9、透明玻璃；10、安装座；11、下料斗；12、下料管；13、L型支撑板；14、限位杆；15、安装板；16、缓冲弹簧；17、滑座；18、第一滑槽；19、活动杆；20、弹簧杆；21、套环；22、转杆；23、压辊；24、旋钮；25、筛分装置；26、下料环；27、筛分网；28、滑杆；29、套筒；30、筛分板；31、转轴；32、皮带轮；33、牵引皮带；34、出料口；35、过滤网；36、进料端口。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0023] 请参阅图1-5，本发明提供了一种颗粒物料加工用筛分设备的技术方案：一种颗粒物料加工用筛分设备，包括底座1、壳体2和侧箱5，底座1的顶端通过嵌设在底座1内部的轴承固定安装有支撑柱，且支撑柱的顶端固定安装有壳体2，壳体2的内部开设有置物槽，置物槽的内部固定放置有安装座10，安装座10的顶端固定安装有三个筛分箱8，筛分箱8的内部固定安装有滑杆28，滑杆28的外部滑动套设有筛分装置25，筛分装置25由下料环26、筛分网

27、套筒29和筛分板30组成，套筒29的两侧均固定安装有筛分板30，且套筒29与滑杆28滑动套接，筛分板30的顶端固定安装有筛分网27，筛分板30的一端固定安装有下料环26，壳体2的侧面开设有第一滑槽18，壳体2的外部通过第一滑槽18滑动连接有L型支撑板13，L型支撑板13的底端固定安装有两个限位杆14，两个限位杆14的外部分别与安装板15的两侧滑动连接，安装板15的侧面开设有两个第二滑槽，两个第二滑槽的内部均滑动连接有滑座17，两个滑座17的一侧通过销轴活动连接有活动杆19，两个活动杆19的一端均固定连接有套环21，两个套环21的内部分别与转杆22的两端滑动连接，转杆22的外部固定套设有压辊23，

[0024] 第二滑槽的内部设有缓冲弹簧16，且缓冲弹簧16的底端与滑座17的顶端固定连接，活动杆19的顶端活动连接有弹簧杆20，弹簧杆20的顶部固定套设有复位弹簧。

[0025] 安装板15顶部的中部螺纹连接有螺杆，且螺杆贯穿L型支撑板13与L型支撑板13侧面的旋钮24固定连接。

[0026] 壳体2的一侧固定安装有侧箱5，侧箱5的顶端固定安装有三个上料筒4，三个上料筒4的内部均固定设有转轴31，转轴31的外部固定连接有搅拌叶6。

[0027] 三个转轴31的底端均穿过上料筒4与侧箱5内部的皮带轮32固定连接，三个皮带轮32之间通过牵引皮带33传动，侧箱5内的一侧固定安装有微型电机，且微型电机的输出端与其中一个转轴31的底端固定连接。

[0028] 侧箱5的一侧开设有风干端口3，上料筒4的内壁面开设有出风孔，且出风孔的一端通过导管与风干端口3固定连接。

[0029] 侧箱5的内部固定安装有过滤网35，侧箱5底部的一侧固定安装有出料口34，侧箱5底部的另一侧固定安装有进料端口36，筛分箱8底部的一侧固定安装有插管，且插管与进料端口36相互配合。

[0030] 筛分箱8的侧面设有透明玻璃9，筛分箱8的顶端裸露设置，安装座10的底端固定安装有下料斗11，下料斗11的底端固定安装有下料管12，壳体2的顶端开设有顶槽7。

[0031] 根据图1-3所示，具体的，在置物槽内部放置安装座10，且安装座10上卡和有多个筛分箱8，筛分箱8底部一侧的插管插入进料端口36，从而与侧箱5相通，风干端口3与外部的热风机连接，热风进入到上料筒4内部，向上料筒4内部加入待筛分的物料，启动微型电机，微型电机带动转轴31转动，从而通过转轴31带动搅拌叶6转动，使得物料与上料筒4内部开设有的出风孔均匀接触，从而对物料进行干燥，同时上料筒4底端开设有下料孔，打开下料孔的阀门，物料进入到侧箱5内部，通过过滤网35进行初步过滤，杂质通过出料口34排出，而其他物料穿过过滤网35通过进料端口36进入到筛分箱8内部。

[0032] 根据图1-4所示，具体的，转动旋钮24，通过螺杆带动安装板15移动，从而使得安装板15一侧的压辊23在筛分网27上移动，从而将物料带动滚落下来，同时可在压辊23内部安装震动电机，进一步提升其使用效果。

[0033] 根据图1-5所示，具体的，筛分箱8内部设有多个筛分装置25，筛分装置25通过套筒29滑动套接在滑杆28外部，可调节其高度和距离，当物料落在筛分板30上时，通过筛分网27筛分，大的物料颗粒滚落在下料环26内部，通过下料环26排出。

[0034] 具体使用时，本发明一种颗粒物料加工用筛分设备，壳体2和底座1通过可滑动的支撑柱支撑，下料时，壳体2的边侧设有把手，拉动把手，带动壳体2滑动，从而改变筛分后的原料的下料位置，在置物槽内部放置安装座10，且安装座10上卡和有多个筛分箱8，筛分箱8

底部一侧的插管插入进料端口36，从而与侧箱5相通，风干端口3与外部的热风机连接，热风进入到上料筒4内部，向上料筒4内部加入待筛分的物料，启动微型电机，微型电机带动转轴31转动，从而通过转轴31带动搅拌叶6转动，使得物料与上料筒4内部开设有的出风孔均匀接触，从而对物料进行干燥，同时上料筒4底端开设有下料孔，打开下料孔的阀门，物料进入到侧箱5内部，通过过滤网35进行初步过滤，杂质通过出料口34排出，而其他物料穿过过滤网35通过进料端口36进入到筛分箱8内部，筛分箱8内部设有多个筛分装置25，筛分装置25通过套筒29滑动套接在滑杆28外部，可调节其高度和距离，当物料落在筛分板30上时，通过筛分网27筛分，大的物料颗粒滚落在下料环26内部，通过下料环26排出，而当筛分网27上还有大颗粒物料没有滚落时，滑动L型支撑板13，使得处于筛分箱8上方，转动旋钮24，通过螺杆带动安装板15移动，从而使得安装板15一侧的压辊23在筛分网27上移动，从而将物料带动滚落下来，同时可在压辊23内部安装震动电机，进一步提升其使用效果。

[0035] 在本发明的描述中，需要理解的是，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发明和简化描述，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发明的限制。

[0036] 在本发明中，除非另有明确的规定和限定，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系，除非另有明确的限定，对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0037] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明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，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

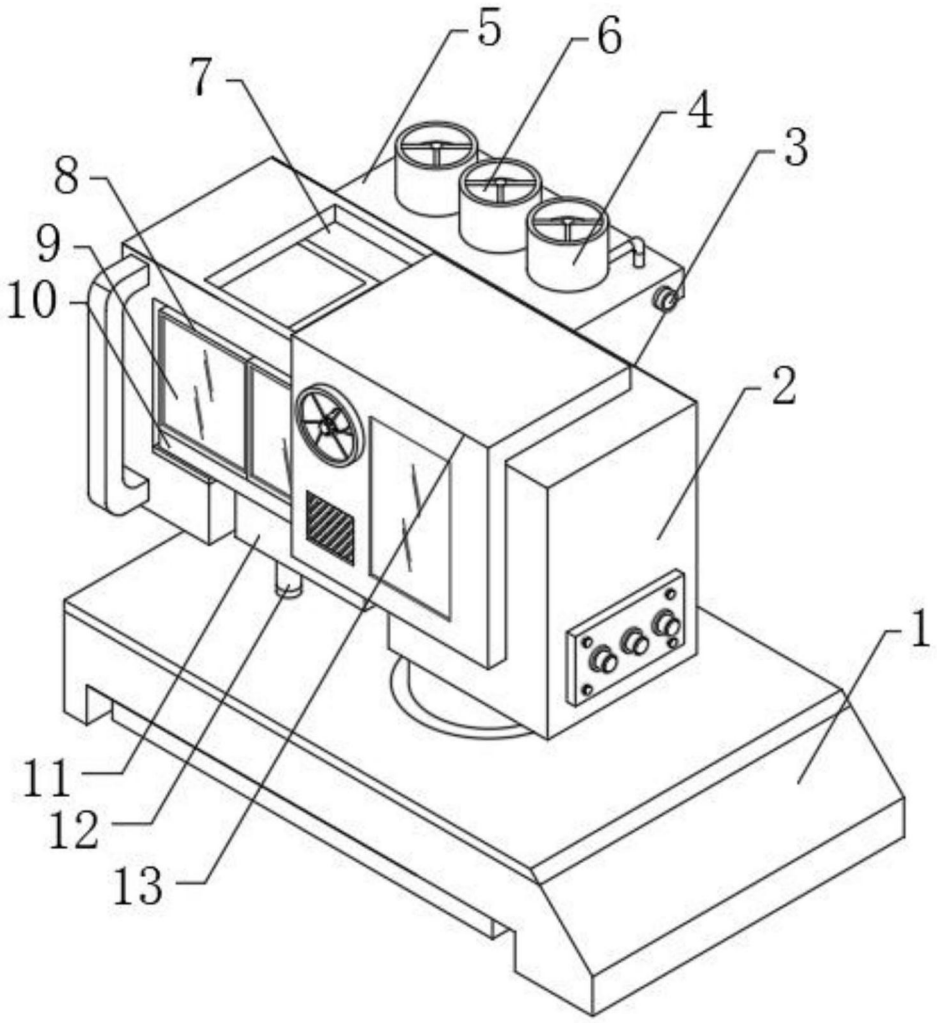


图1

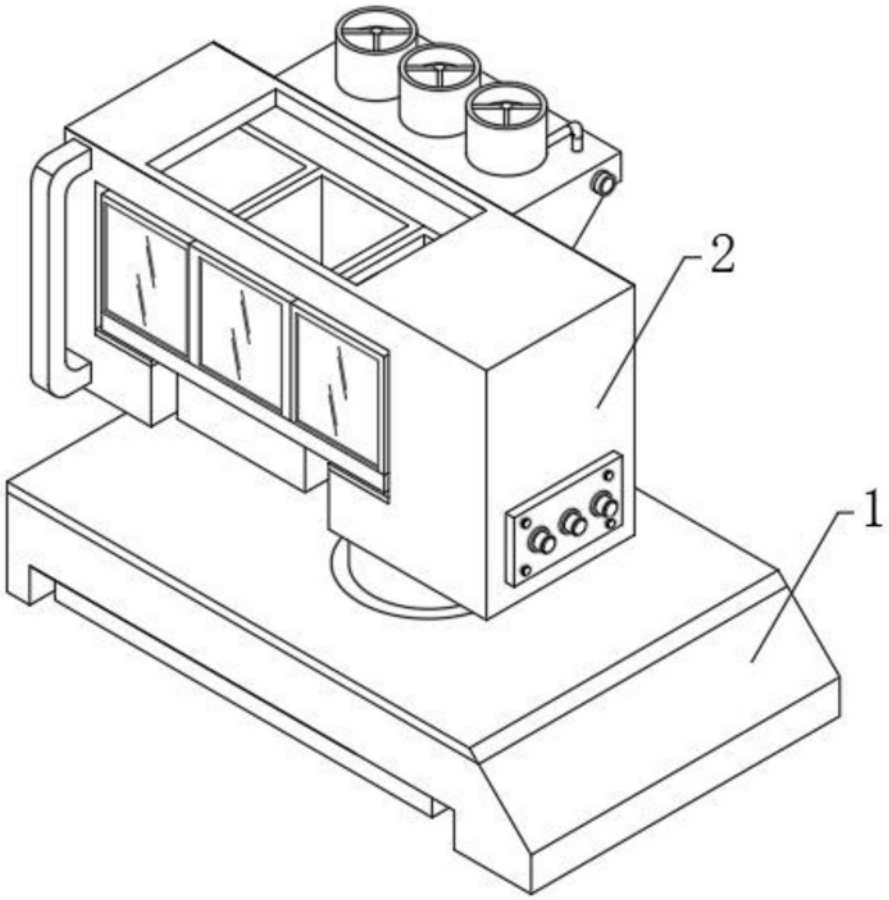


图2

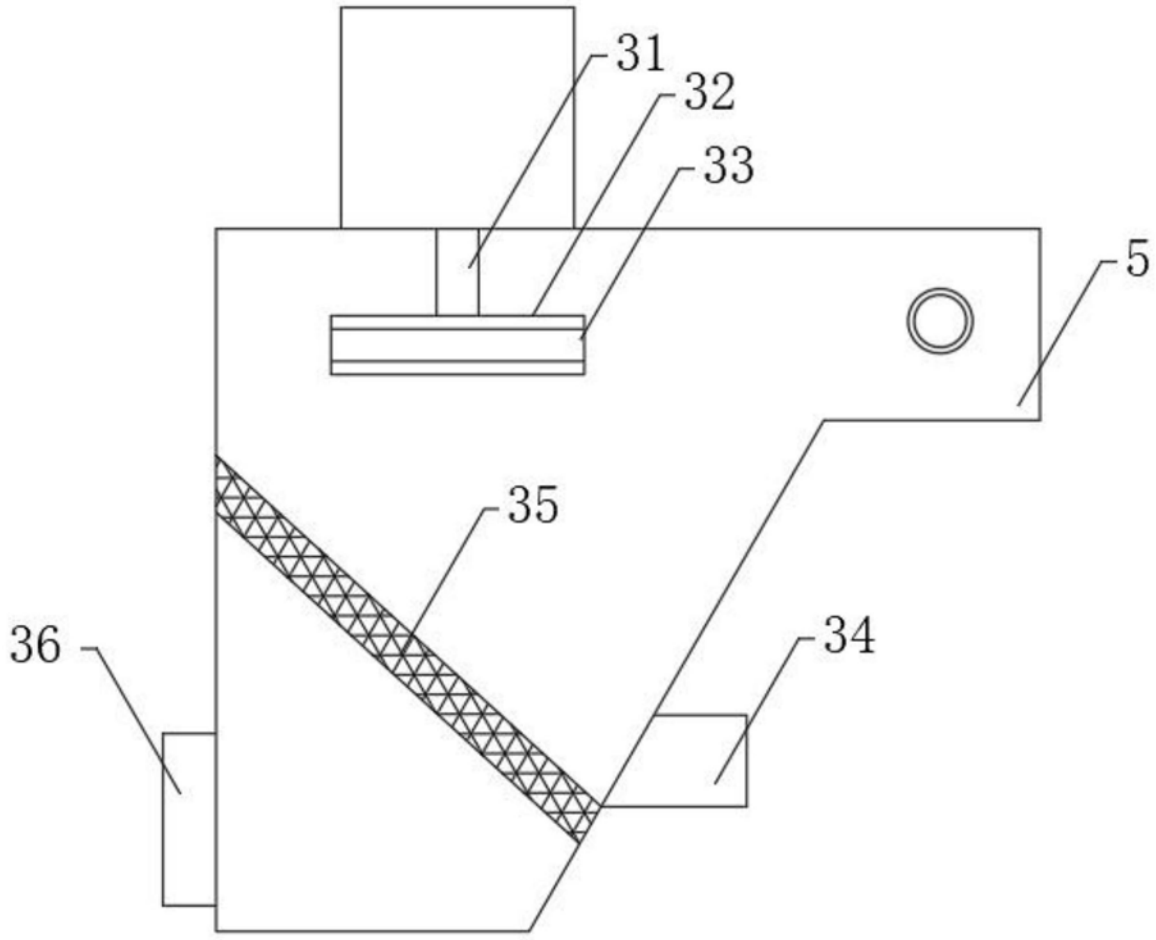


图3

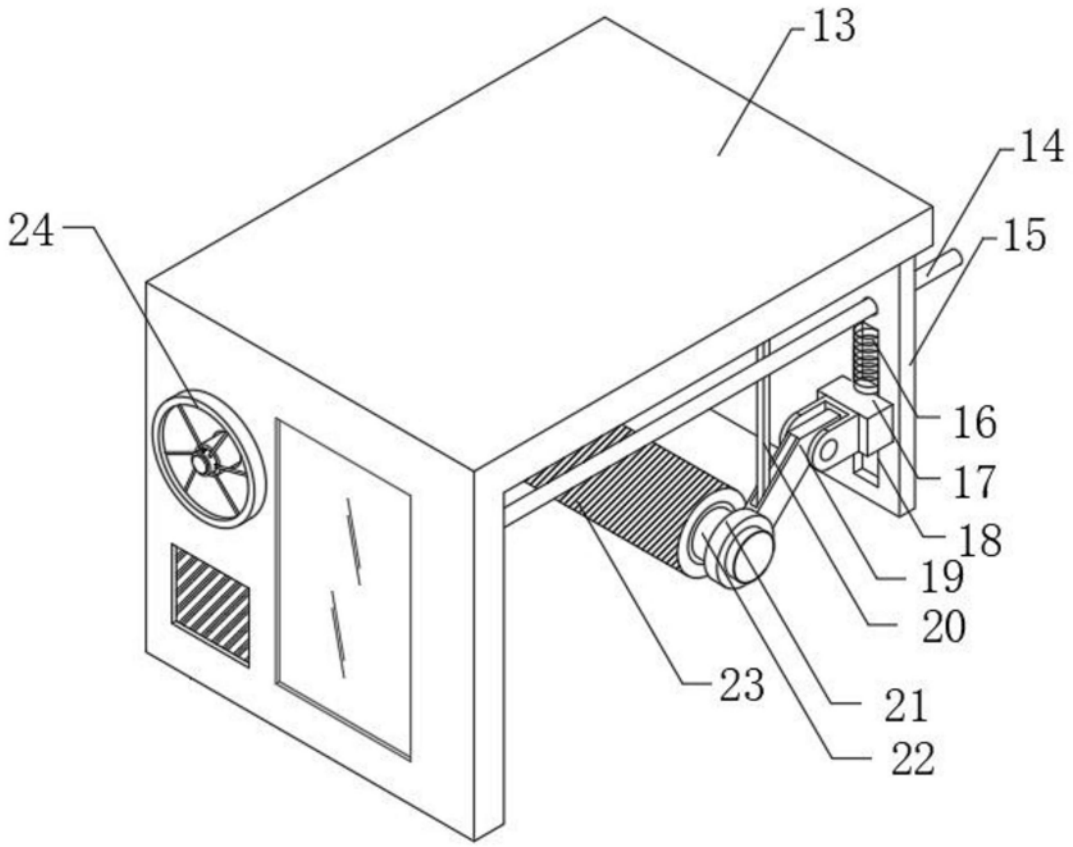


图4

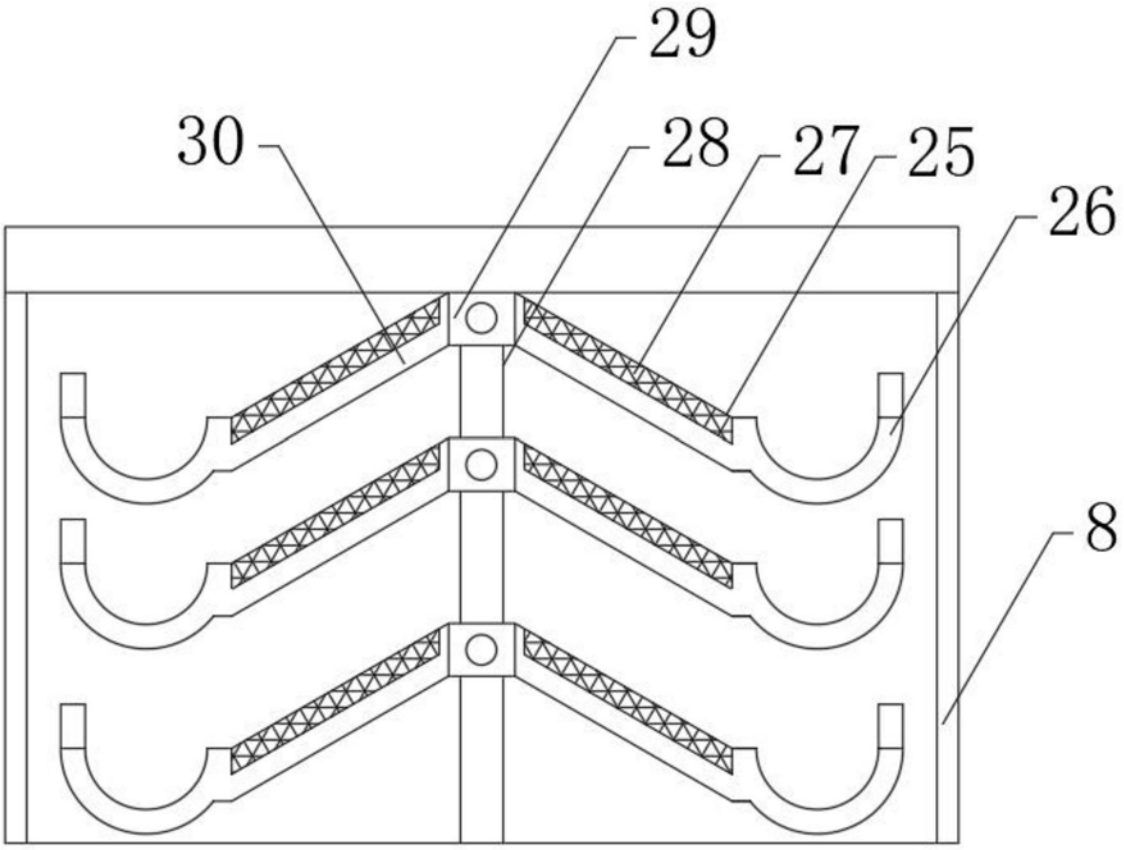


图5