(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222607183 U
(45)授权公告日 2025.03.14

(21)申请号 202420877269.7

(22)申请日 2024.04.25

(73)专利权人 保定理工学院
地址 071000 河北省保定市莲池区南二环路1689号

(72)发明人 杨帆 许衍彬 蒋义然 陈鹏 李明函

(74)专利代理机构 深圳抖尘专利代理有限公司 441094
专利代理师 原倩文

(51)Int.Cl.
B07B 1/46(2006.01)

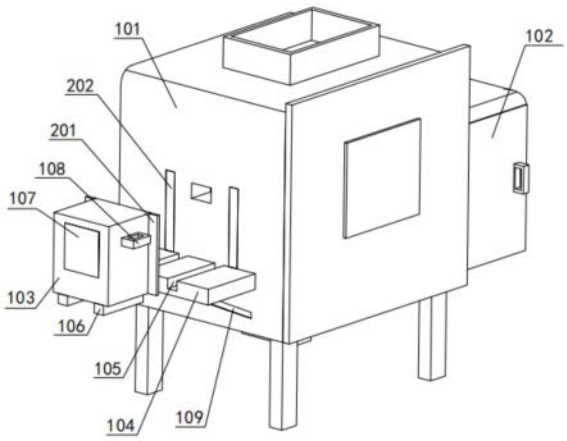
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

一种煤矸石分选设备

(57)摘要

本实用新型涉及煤矸石分选技术领域,具体涉及一种煤矸石分选设备,包括机体、除尘箱、收集箱和安装装置,安装装置包括放置面板、插接组件、辅助组件和固定组件,放置面板与机体固定连接,收集箱通过插接组件与放置面板连接,固定组件分别设置在收集箱和机体上,在需要对不合格的原料进行收集过程中,将收集箱通过插接组件放置在放置面板上,从而使得收集箱在放置面板上保持稳定状态,便于对收集箱进行安装,收集箱对不合格的原料进行收集后,通过对收集箱施加大于收集箱与机体之间吸引力的拉力,使得将收集箱从放置面板上取下,便于对收集箱进行拆卸,使得便于对收集箱内的原料进行后续处理。



CN 222607183 U

1.一种煤矸石分选设备,包括机体、除尘箱和收集箱,所述除尘箱与所述机体固定连接,并位于所述机体一侧,所述收集箱设置在所述机体上,其特征在于,

还包括安装装置;

所述安装装置包括放置面板、插接组件、辅助组件和固定组件,所述放置面板与所述机体固定连接,并位于所述机体一侧,所述收集箱通过所述插接组件与所述放置面板连接,所述辅助组件设置在所述收集箱上,所述固定组件分别设置在所述收集箱和所述机体上。

2.如权利要求1所述的煤矸石分选设备,其特征在于,

所述插接组件包括插接轨道和插接杆,所述插接轨道与所述放置面板固定连接,并位于所述放置面板一侧;所述插接杆与所述收集箱固定连接,并与所述插接轨道滑动连接。

3.如权利要求1所述的煤矸石分选设备,其特征在于,

所述辅助组件包括透明窗和配合构件,所述透明窗与所述收集箱固定连接,并位于所述收集箱远离所述机体一侧;所述配合构件分别设置在所述收集箱和所述放置面板上。

4.如权利要求3所述的煤矸石分选设备,其特征在于,

所述配合构件包括握把和支撑杆,所述握把与所述收集箱固定连接,并位于所述收集箱一侧;所述支撑杆与所述放置面板固定连接,并与所述机体固定连接。

5.如权利要求1所述的煤矸石分选设备,其特征在于,

所述固定组件包括金属板和磁铁板,所述金属板与所述收集箱固定连接,并位于所述收集箱一侧;所述磁铁板与所述机体固定连接,并与所述金属板可拆卸连接。

一种煤矸石分选设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及煤矸石分选技术领域,尤其涉及一种煤矸石分选设备。

背景技术

[0002] 目前在煤矸石进行分拣工作时会产生大量飞扬的煤灰,上时间的积灰会造成设备识别精度的江都,对煤块的分拣造成干扰,同时飞扬的煤灰也会对周围的环境与工作人员产生影响。

[0003] 现有技术CN219503202U公开一种煤矸石分选装置,包括机体,机体内部设置有筛选网,机体侧壁设置有收集箱,机体内部设置有除尘装置,除尘装置包括除尘箱,除尘箱固定连接在机体侧壁,除尘箱侧壁与机体接触处开设有通风口,除尘箱侧壁固定连接放置架,放置架内部设置有吸风机,除尘箱内壁固定有过滤网,除尘箱内壁固定连接第一轴承,第一轴承内部转动连接第一转杆,除尘箱上端固定连接电机,电机输出轴下端贯穿除尘箱且固定连接第一转杆,第一转杆表面设置有第一凸轮,机体上端开设有进料口,机体内壁固定连接斜型进料板,机体侧壁开设有出料口,出料口与收集箱相适配,使用时将煤矸石原料通过进料口放入机体内部进行分选工作,进入机体内部的原料顺着斜型进料板进行移动并掉落,掉落后的原料会掉落在倾斜的筛选网表面从而进行分选,符合大小的会顺着筛选孔进行掉落,不符合大小的原料会顺着筛选网进行移动并通过出料口进入收集箱内部,从而方便后续处理,通过设置了除尘装置从而方便做到对机体内部产生的灰尘,进行吸取,避免矸石进行分拣工作时会产生大量飞扬的煤灰影响后续的工作,使用者可以通过启动吸风机带动机体内部的灰尘顺着通风口进入除尘箱内部。

[0004] 但是采用上述方式,不清楚收集箱如何连接在机体侧壁,使得收集箱在对不合格的原料进行收集后,不便于对收集箱进行安装与拆卸,导致不便于对收集箱内的原料进行后续处理。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种煤矸石分选设备,能够使得收集箱在对不合格的原料进行收集后,能够便于对收集箱进行安装与拆卸,使得便于对收集箱内的原料进行后续处理。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种煤矸石分选设备,包括机体、除尘箱和收集箱,所述除尘箱与所述机体固定连接,并位于所述机体一侧,所述收集箱设置在所述机体上,还包括安装装置;

[0007] 所述安装装置包括放置面板、插接组件、辅助组件和固定组件,所述放置面板与所述机体固定连接,并位于所述机体一侧,所述收集箱通过所述插接组件与所述放置面板连接,所述辅助组件设置在所述收集箱上,所述固定组件分别设置在所述收集箱和所述机体上。

[0008] 其中,所述插接组件包括插接轨道和插接杆,所述插接轨道与所述放置面板固定

连接,并位于所述放置面板一侧;所述插接杆与所述收集箱固定连接,并与所述插接轨道滑动连接。

[0009] 其中,所述辅助组件包括透明窗和配合构件,所述透明窗与所述收集箱固定连接,并位于所述收集箱远离所述机体一侧;所述配合构件分别设置在所述收集箱和所述放置面板上。

[0010] 其中,所述配合构件包括握把和支撑杆,所述握把与所述收集箱固定连接,并位于所述收集箱一侧;所述支撑杆与所述放置面板固定连接,并与所述机体固定连接。

[0011] 其中,所述固定组件包括金属板和磁铁板,所述金属板与所述收集箱固定连接,并位于所述收集箱一侧;所述磁铁板与所述机体固定连接,并与所述金属板可拆卸连接。

[0012] 本实用新型的一种煤矸石分选设备,包括机体、除尘箱、收集箱和安装装置,所述安装装置包括放置面板、插接组件、辅助组件和固定组件,在需要对不合格的原料进行收集过程中,将所述收集箱通过所述插接组件放置在所述放置面板上,并通过所述固定组件使得所述收集箱与所述机体之间产生相互的吸引力,从而使得所述收集箱在所述放置面板上保持稳定状态,便于对所述收集箱进行安装,所述收集箱在对不合格的原料进行收集后,通过对所述收集箱施加大于所述收集箱与所述机体之间吸引力的拉力,使得将所述收集箱从所述放置面板上取下,便于对所述收集箱进行拆卸,使得便于对所述收集箱内的原料进行后续处理。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0014] 图1是本实用新型第一实施例的煤矸石分选设备的整体结构示意图。

[0015] 图2是本实用新型第一实施例的煤矸石分选设备的整体正视图。

[0016] 图3是本实用新型第二实施例的收集箱的安装示意图。

[0017] 图中:101-机体、102-除尘箱、103-收集箱、104-放置面板、105-插接轨道、106-插接杆、107-透明窗、108-握把、109-支撑杆、201-金属板、202-磁铁板。

具体实施方式

[0018] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0019] 本申请的第一实施例为:

[0020] 请参阅图1和图2,其中图1是煤矸石分选设备的整体结构示意图,图2是煤矸石分选设备的整体正视图。本实用新型提供一种煤矸石分选设备:包括机体101、除尘箱102、收集箱103和安装装置,所述安装装置包括放置面板104、插接组件、辅助组件和固定组件,所述插接组件包括插接轨道105和插接杆106,所述辅助组件包括透明窗107和配合构件,所述配合构件包括握把108和支撑杆109。通过前述方案解决了不清楚所述收集箱103如何连接在所述机体101侧壁,使得所述收集箱103在对不合格的原料进行收集后,不便于对所述收集箱103进行安装与拆卸,导致不便于对所述收集箱103内的原料进行后续处理,可以理解

的是,前述方案可以用于能够使得所述收集箱103在对不合格的原料进行收集后,能够便于对所述收集箱103进行安装与拆卸,使得便于对所述收集箱103内的原料进行后续处理,还可以用于在便于作业人员通过对所述收集箱103内部进行观察,使得所述收集箱103内部快要装满不合格的原料后,能够确保及时将所述收集箱103取下对其内部进行清理,避免所述收集箱103内的原料过多而无法进行继续收集。

[0021] 针对本具体实施方式,所述除尘箱102与所述机体101固定连接,并位于所述机体101一侧,所述收集箱103设置在所述机体101上,所述机体101内部设置有筛选网,所述机体101侧壁设置有所述收集箱103,所述机体101内部设置有除尘装置,除尘装置包括所述除尘箱102,所述除尘箱102固定连接在所述机体101侧壁,所述除尘箱102侧壁与所述机体101接触处开设有通风口,所述除尘箱102侧壁固定连接放置架,放置架内部设置有吸风机,所述除尘箱102内壁固定有过滤网,所述除尘箱102内壁固定连接第一轴承,第一轴承内部转动连接第一转杆,所述除尘箱102上端固定连接电机,电机输出轴下端贯穿所述除尘箱102且固定连接第一转杆,第一转杆表面设置有第一凸轮,所述机体101上端开设有进料口,所述机体101内壁固定连接斜型进料板,所述机体101侧壁开设有出料口,出料口与所述收集箱103相适配,使用时将煤矸石原料通过进料口放入所述机体101内部进行分选工作,进入所述机体101内部的原料顺着斜型进料板进行移动并掉落,掉落后的原料会掉落在倾斜的筛选网表面从而进行分选,符合大小的会顺着筛选孔进行掉落,不符合大小的原料会顺着筛选网进行移动并通过出料口进入所述收集箱103内部,从而方便后续处理,通过设置了除尘装置从而方便做到对所述机体101内部产生的灰尘,进行吸取,避免矸石进行分拣工作时会产生大量飞扬的煤灰影响后续的工作,使用者可以通过启动吸风机带动所述机体101内部的灰尘顺着通风口进入所述除尘箱102内部,以上均为现有技术。

[0022] 其中,所述放置面板104与所述机体101固定连接,并位于所述机体101一侧,所述收集箱103通过所述插接组件与所述放置面板104连接,所述辅助组件设置在所述收集箱103上,所述固定组件分别设置在所述收集箱103和所述机体101上,所述放置面板104焊接在所述机体101远离所述除尘箱102的一侧,所述放置面板104的上下两面分别与所述机体101的上下两面相互平行,所述插接组件设置在所述放置面板104的上表面,所述收集箱103的下表面与所述插接组件连接,所述收集箱103通过所述插接组件放置在所述放置面板104上,从而增大所述收集箱103与所述放置面板104之间的阻力,使得所述收集箱103在所述放置面板104上保持较为稳定状态,所述辅助组件设置在所述收集箱103的外表面左侧,所述辅助组件的设置,使得所述收集箱103在对不合格的原料进行收集后,能够便于通过所述辅助组件观察到所述收集箱103内部容量的情况,从而便于及时对所述收集箱103内部进行清理,避免原料过多造成阻塞,所述固定组件分别设置在所述收集箱103和所述机体101上,所述收集箱103通过所述插接组件放置在所述放置面板104上后,通过所述固定组件与所述机体101产生相互的吸引力,从而能够使得所述收集箱103在所述放置面板104上保持稳定状态,使得便于通过所述收集箱103对不合格的原料进行收集,当需要进行清理时,也便于对所述收集箱103进行拆卸,操作简便,在需要对不合格的原料进行收集过程中,将所述收集箱103通过所述插接组件放置在所述放置面板104上,并通过所述固定组件使得所述收集箱103与所述机体101之间产生相互的吸引力,从而使得所述收集箱103在所述放置面板104上保持稳定状态,便于对所述收集箱103进行安装,所述收集箱103在对不合格的原料进行收

集后,通过对所述收集箱103施加大于所述收集箱103与所述机体101之间吸引力的拉力,使得将所述收集箱103从所述放置面板104上取下,便于对所述收集箱103进行拆卸,使得便于对所述收集箱103内的原料进行后续处理。

[0023] 其次,所述插接轨道105与所述放置面板104固定连接,并位于所述放置面板104一侧;所述插接杆106与所述收集箱103固定连接,并与所述插接轨道105滑动连接,所述插接轨道105的数量为两个,两个所述插接轨道105对称开设在所述放置面板104的两侧,所述插接轨道105使得所述放置面板104具有左侧和顶部开口,且所述插接轨道105与所述机体101相互垂直,所述插接杆106的数量为两个,两个所述插接杆106分别焊接在所述收集箱103的下表面两侧,所述插接杆106的位置与所述插接轨道105的位置相对应,且所述插接杆106的截面尺寸与所述插接轨道105的截面尺寸相适配,使得两个所述插接杆106能够分别插入两个所述插接轨道105内,并使得所述收集箱103的右侧与所述机体101上出料口的位置相适配,所述插接杆106与所述插接轨道105之间存在一定的阻力,使得提高所述收集箱103在所述放置面板104上受到的阻力,从而使得所述收集箱103在所述放置面板104上保持较为稳定状态。

[0024] 同时,所述透明窗107与所述收集箱103固定连接,并位于所述收集箱103远离所述机体101一侧;所述配合构件分别设置在所述收集箱103和所述放置面板104上,所述透明窗107设置在所述收集箱103的外表面左侧,所述透明窗107由玻璃材质制成,所述透明窗107的设置,使得所述收集箱103内部情况能够通过所述透明窗107进行展示,从而便于作业人员通过所述透明窗107对所述收集箱103内部进行观察,使得所述收集箱103内部快要装满不合格的原料后,能够确保及时将所述收集箱103取下对其内部进行清理,避免所述收集箱103内的原料过多而无法进行继续收集,所述配合构件分别设置在所述收集箱103和所述放置面板104上,所述配合构件的设置,给作业人员提供施力点,使得作业人员便于通过所述配合构件对所述收集箱103进行拿取,从而便于对所述收集箱103进行安装与拆卸,且所述配合构件的设置,能够提高所述放置面板104在所述机体101上的稳定性,使得所述放置面板104在所述机体101上的固定更加稳定。

[0025] 另外,所述握把108与所述收集箱103固定连接,并位于所述收集箱103一侧;所述支撑杆109与所述放置面板104固定连接,并与所述机体101固定连接,所述握把108的数量为两个,两个所述握把108分别固定在所述收集箱103的外表面两侧,且两个所述握把108在所述收集箱103上分别与所述透明窗107处于相邻侧,所述握把108的设置,给作业人员提供施力点,使得作业人员便于通过所述握把108对所述收集箱103进行拿取,从而便于对所述收集箱103进行安装与拆卸,所述支撑杆109的数量为两个,两个所述支撑杆109分别固定在所述放置面板104的下表面两侧,且两个所述支撑杆109远离所述放置面板104的一端与所述机体101固定在一起,所述放置面板104、所述支撑杆109和所述机体101之间形成一个三角形,三角形具有稳定性,从而使得能够提高所述放置面板104在所述机体101上的稳定性。

[0026] 使用本实施例的一种煤矸石分选设备时,在需要对不合格的原料进行收集过程中,通过所述握把108对所述收集箱103进行拿取,将所述收集箱103下表面的两个所述插接杆106分别插入所述放置面板104上开设的两个所述插接轨道105内,并通过所述固定组件使得所述收集箱103与所述机体101之间产生相互的吸引力,从而使得所述收集箱103在所述放置面板104上保持稳定状态,便于对所述收集箱103进行安装,所述收集箱103在对不合

格的原料进行收集后,通过所述握把108对所述收集箱103施加大于所述收集箱103与所述机体101之间吸引力的拉力,使得将所述收集箱103从所述放置面板104上取下,便于对所述收集箱103进行拆卸,使得便于对所述收集箱103内的原料进行后续处理。

[0027] 本申请的第二实施例为:

[0028] 在第一实施例的基础上,请参阅图3,图3是第二实施例的收集箱的安装示意图,本实施例的所述固定组件包括金属板201和磁铁板202。

[0029] 针对本具体实施方式,所述金属板201与所述收集箱103固定连接,并位于所述收集箱103一侧;所述磁铁板202与所述机体101固定连接,并与所述金属板201可拆卸连接,所述金属板201的数量为两个,两个所述金属板201分别固定在所述收集箱103的两侧,所述金属板201的右侧与所述收集箱103的右侧处于同一平面,所述金属板201由金属材质制成,所述机体101靠近所述收集箱103的一侧开设有两个安装槽,所述磁铁板202的数量为两个,两个所述磁铁板202固定在两个安装槽内,所述磁铁板202的左侧与所述机体101左侧处于同一平面,所述磁铁板202由磁铁材质制成,所述收集箱103通过所述插接杆106插入所述插接轨道105后,所述收集箱103的右侧与所述机体101左侧抵接,使得所述金属板201的右侧与所述磁铁板202的左侧抵接,由于金属与磁铁能够在磁场作用下产生相互的吸引力,使得所述金属板201与所述磁铁板202抵接后能够产生相互的吸引力,从而使得所述收集箱103能够在所述放置面板104上保持稳定状态。

[0030] 使用本实施例的一种煤矸石分选设备时,将所述收集箱103通过所述插接杆106插入所述插接轨道105后,所述收集箱103的右侧与所述机体101左侧抵接,使得所述金属板201的右侧与所述磁铁板202的左侧抵接,并产生相互的吸引力,从而使得所述收集箱103能够在所述放置面板104上保持稳定状态,所述收集箱103在对不合格的原料进行收集后,通过所述握把108对所述收集箱103施加大于所述金属板201与所述磁铁板202之间吸引力的拉力,使得将所述收集箱103从所述放置面板104上取下,便于对所述收集箱103进行拆卸,使得便于对所述收集箱103内的原料进行后续处理。

[0031] 以上所揭露的仅为本申请一种或多种较佳实施例而已,不能以此来限定本申请之权利范围,本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程,并依本申请权利要求所作的等同变化,仍属于本申请所涵盖的范围。

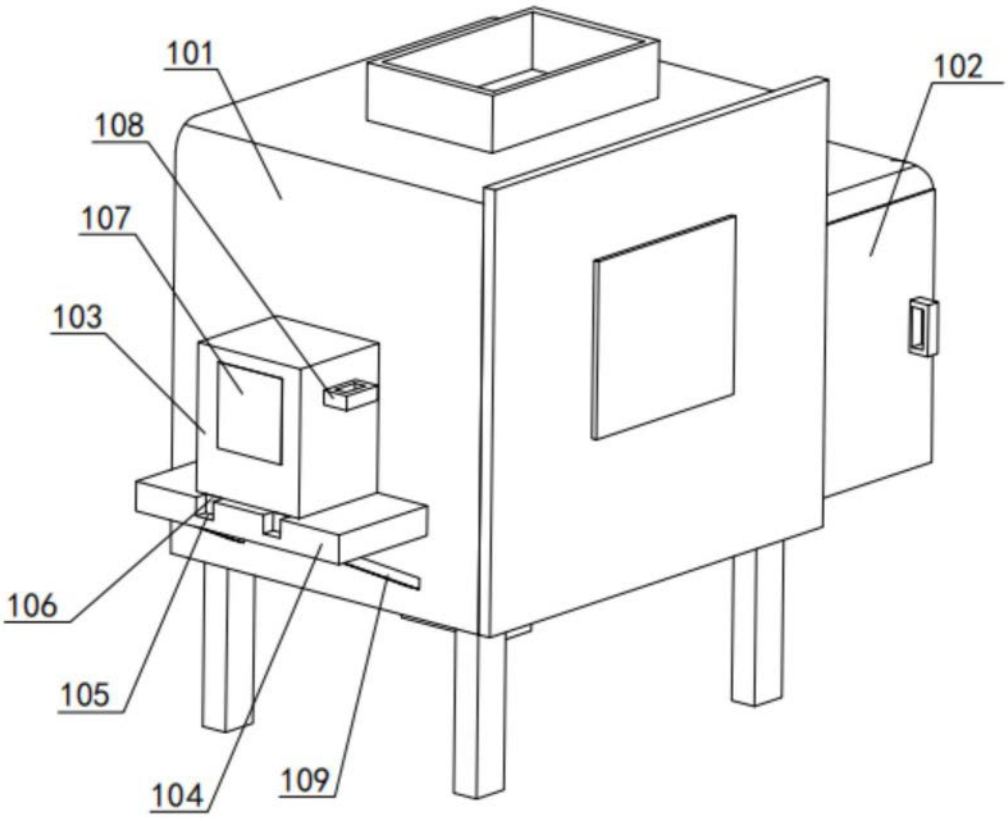


图1

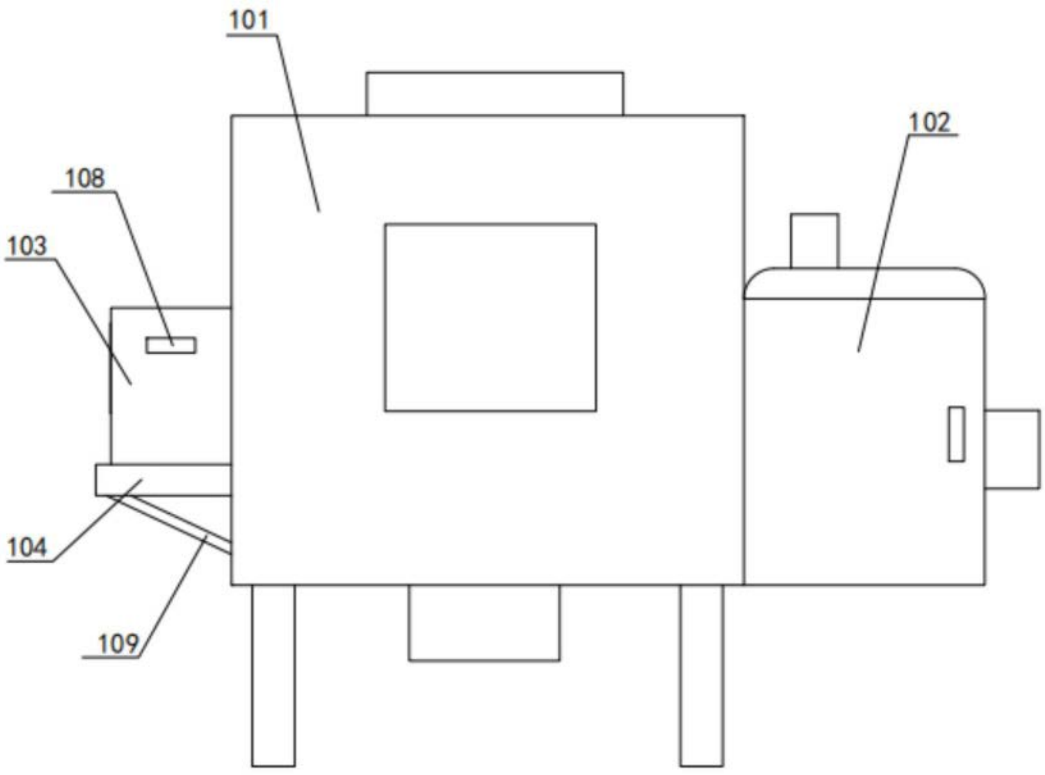


图2

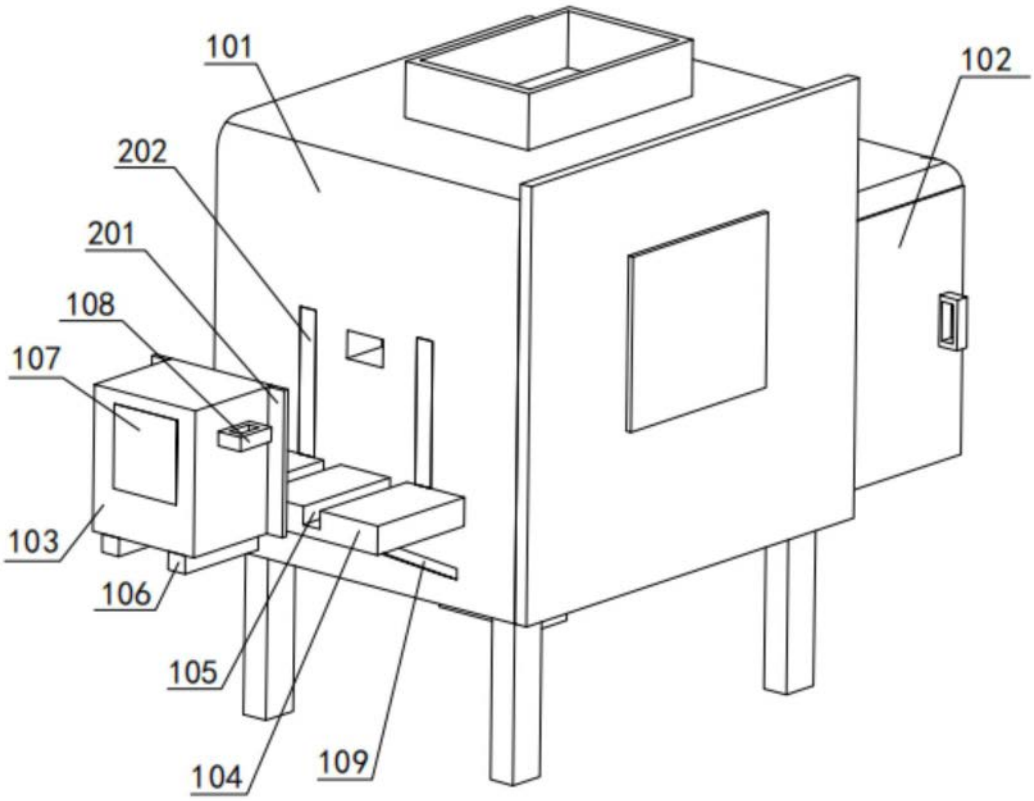


图3