



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222469750 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 14

(21) 申请号 202421243651.9

(22) 申请日 2024.06.03

(73) 专利权人 攀枝花杰迪矿业有限公司

地址 617000 四川省攀枝花市东区银江镇
五道河村

(72) 发明人 文德洋 凌征

(74) 专利代理机构 重庆宏知亿知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 50260

专利代理师 裴磊磊

(51) Int.Cl.

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

B01D 46/12 (2022.01)

B01D 46/681 (2022.01)

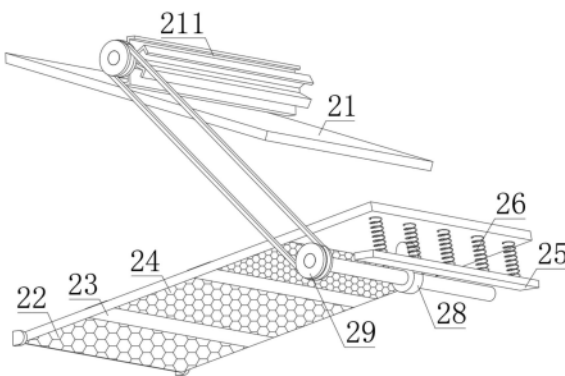
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种用于选矿机的降尘结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于选矿机的降尘结构,涉及矿场机械领域,包括箱体,所述箱体的上端右部固定安装有进料斗,所述箱体内壁左右部的底部位置固定安装有筛分组件。本实用新型所述的一种用于选矿机的降尘结构,其通过筛分组件可将不同尺寸的矿石颗粒进行分类收集,且由于筛板的震动作用可使筛分效果明显,可减小三个筛网区堵塞的可能性。在筛板震动的同时若干个拨料板带动矿石物料在导向板上快速移动,可防止进料斗下方和导向板之间的区域发生堵塞。通过降尘组件可将箱体内产生的粉尘进行吸收,通过清理组件可将两个滤板上的粉尘刮下,并且使粉尘由两个斜槽进入至收集盒中。



1. 一种用于选矿机的降尘结构,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的上端右部固定安装有进料斗,所述箱体(1)内壁左右部的底部位置固定安装有筛分组件(2),所述箱体(1)的右侧顶部固定安装有降尘组件(3),所述降尘组件(3)的上端固定安装有清理组件(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于选矿机的降尘结构,其特征在于:所述筛分组件(2)包括导向板(21),所述导向板(21)的前后侧与箱体(1)内壁前后部的顶部位置固定安装,所述导向板(21)位于进料斗的下方,所述箱体(1)内壁右部的底部位置转动连接有筛板(22),所述筛板(22)的上端设置有两个间隔层(23),两个所述间隔层(23)将筛板(22)划分为三个筛网区,所述箱体(1)内壁底部滑动连接有三个与筛网区(24)相互匹配的收料箱,所述箱体(1)的前侧底部铰接有箱门一。

3. 根据权利要求2所述的一种用于选矿机的降尘结构,其特征在于:所述箱体(1)内壁左部的底部位置固定安装有安装板(25),所述安装板(25)的上端固定安装有若干个呈线性式排列的弹簧(26),若干个所述弹簧(26)的上端与筛板(22)的下端左部固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种用于选矿机的降尘结构,其特征在于:所述箱体(1)后侧左部固定安装有电机(27),所述电机(27)输出端的外壁贯穿箱体(1)后部且固定安装有凸轮(28),所述凸轮(28)的外表面与筛板(22)的下端左部抵接。

5. 根据权利要求4所述的一种用于选矿机的降尘结构,其特征在于:所述电机(27)输出端外壁后部活动连接有传动机构(29),所述箱体(1)后侧顶部的右部位置转动连接有贯穿箱体(1)后部的转轴(210),所述转轴(210)的外壁后部与传动机构(29)活动连接,所述转轴(210)的外壁中部固定安装有若干个呈环形式排列的拨料板(211),若干个所述拨料板(211)位于导向板(21)的上方。

6. 根据权利要求1所述的一种用于选矿机的降尘结构,其特征在于:所述降尘组件(3)包括降尘箱(31),所述降尘箱(31)的左侧与箱体(1)右侧顶部固定安装,所述降尘箱(31)的后侧铰接有箱门二,所述降尘箱(31)的右侧固定安装有负压风机(32),所述降尘箱(31)的内壁左右部均滑动连接有滤板(33),所述降尘箱(31)的左侧顶部固定安装有输送管(34),所述输送管(34)远离降尘箱(31)的一侧贯穿箱体(1)右部且固定安装有吸尘管(35),所述吸尘管(35)的外壁底部固定安装有若干个呈线性式排列的吸尘头(36)。

7. 根据权利要求6所述的一种用于选矿机的降尘结构,其特征在于:所述清理组件(4)包括两个移动杆(41),两个所述移动杆(41)的外壁贯穿降尘箱的顶部且固定安装有刮板(42),两个刮板(42)的上端右部均开设有通槽(43),两个所述刮板(42)的右侧分别与两个滤板(33)的左侧搭接,所述降尘箱(31)内壁底部的左右位置均开设有斜槽(45),两个所述斜槽(45)位于两个刮板(42)的上方,所述降尘箱(31)的下端左右部均固定安装有可打开的收集盒(46),两个所述收集盒(46)与两个斜槽(45)相连通。

8. 根据权利要求7所述的一种用于选矿机的降尘结构,其特征在于:两个所述移动杆(41)的上端均固定安装有顶板(44),所述降尘箱(31)的上端前部固定安装有安装框(47),所述安装框(47)的内壁固定安装有滑杆(48),所述滑杆(48)的外壁滑动连接有固定架(49),所述固定架(49)的后部下端与顶板(44)的上端搭接,所述滑杆(48)的外壁前部活动套接有复位弹簧(410),所述复位弹簧(410)的前端与安装框(47)的内壁前部固定连接,所述复位弹簧(410)的后端与固定架(49)的前侧底部固定连接。

一种用于选矿机的降尘结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及矿场机械技术领域,特别涉及一种用于选矿机的降尘结构。

背景技术

[0002] 在矿石加工领域,由于矿石原料本身体积较大,故需要对矿石进行粉碎处理,将矿石细化以便于后续对矿石的加工。但是,采用粉碎装置对矿石进行粉碎处理时,容易产生大量漂浮的粉尘,不仅污染周围环境有极大的危害在该区域工作的工作人员的身体健康。

[0003] 中国专利文献CN219442425U公开了一种用于选矿机的降尘装置,其通过筛分板上固定设有三个筛网,降尘箱位于筛分箱右侧且固定于筛分箱右侧底部的支架上,导料板底部固定设有灰尘管道,灰尘管道底部固定设有若干吸附罩,降尘箱右侧中部固定设有排风口,排风口内部转动设有负压风机,降尘箱内部上方固定设有上板,降尘箱内部下方固定设有下板。本实用新型与现有技术相比的优点在于:具有防堵塞筛分功能且便于除尘和粉尘过滤收集。

[0004] 针对现有技术存在以下问题:上述装置中筛分板固定,筛分效果一般,并且在矿石粉碎后均为颗粒状,固定的三个筛网容易发生堵塞。其次,上述装置的空气滤板清理不便,容易堵塞。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种用于选矿机的降尘结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0007] 一种用于选矿机的降尘结构,包括箱体,所述箱体的上端右部固定安装有进料斗,所述箱体内壁左右部的底部位置固定安装有筛分组件,所述箱体的右侧顶部固定安装有降尘组件,所述降尘组件的上端固定安装有清理组件。

[0008] 优选的,所述筛分组件包括导向板,所述导向板的前后侧与箱体内壁前后部的顶部位置固定安装,所述导向板位于进料斗的下方,所述箱体内壁右部的底部位置转动连接有筛板,所述筛板的上端设置有两个间隔层,两个所述间隔层将筛板划分为三个筛网区,所述箱体内壁底部滑动连接有三个与筛网区相互匹配的收料箱,所述箱体的前侧底部铰接有箱门一。

[0009] 优选的,所述箱体内壁左部的底部位置固定安装有安装板,所述安装板的上端固定安装有若干个呈线性式排列的弹簧,若干个所述弹簧的上端与筛板的下端左部固定连接。

[0010] 优选的,所述箱体后侧左部固定安装有电机,所述电机输出端的外壁贯穿箱体后部且固定安装有凸轮,所述凸轮的外表面与筛板的下端左部抵接。

[0011] 优选的,所述电机输出端外壁后部活动连接有传动机构,所述箱体后侧顶部的右部位置转动连接有贯穿箱体后部的转轴,所述转轴的外壁后部与传动机构活动连接,所述

转轴的外壁中部固定安装有若干个呈环形式排列的拨料板,若干个所述拨料板位于导向板的上方。

[0012] 优选的,所述降尘组件包括降尘箱,所述降尘箱的左侧与箱体右侧顶部固定安装,所述降尘箱的后侧铰接有箱门二,所述降尘箱的右侧固定安装有负压风机,所述降尘箱的内壁左右部均滑动连接有滤板,所述降尘箱的左侧顶部固定安装有输送管,所述输送管远离降尘箱的一侧贯穿箱体右部且固定安装有吸尘管,所述吸尘管的外壁底部固定安装有若干个呈线性式排列的吸尘头。

[0013] 优选的,所述清理组件包括两个移动杆,两个所述移动杆的外壁贯穿降尘箱的顶部且固定安装有刮板,两个刮板的上端右部均开设有通槽,两个所述刮板的右侧分别与两个滤板的左侧搭接,所述降尘箱内壁底部的左右位置均开设有斜槽,两个所述斜槽位于两个刮板的上方,所述降尘箱的下端左右部均固定安装有可打开的收集盒,两个所述收集盒与两个斜槽相连通。

[0014] 优选的,两个所述移动杆的上端均固定安装有顶板,所述降尘箱的上端前部固定安装有安装框,所述安装框的内壁固定安装有滑杆,所述滑杆的外壁滑动连接有固定架,所述固定架的后部下端与顶板的上端搭接,所述滑杆的外壁前部活动套接有复位弹簧,所述复位弹簧的前端与安装框的内壁前部固定连接,所述复位弹簧的后端与固定架的前侧底部固定连接。

[0015] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0016] 1、本实用新型提供一种用于选矿机的降尘结构,其通过导向板、筛板、安装板、弹簧、电机、凸轮、传动机构、转轴和拨料板之间的配合可将不同尺寸的矿石颗粒进行分类收集,且由于筛板的震动作用可使筛分效果明显,可减小三个筛网区堵塞的可能性。在筛板震动的同时若干个拨料板带动矿石物料在导向板上快速移动,可防止进料斗下方和导向板之间的区域发生堵塞,提高了结构的整体实用性。

[0017] 2、本实用新型提供一种用于选矿机的降尘结构,其通过移动杆、刮板、顶板、收集盒、安装框、滑杆、固定架和复位弹簧之间的配合可将降尘箱中的两个滤板清理干净,不需要人工打开降尘箱处理滤板,提高了结构的降尘效率。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体前视结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的整体后视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的整体剖视结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的筛分组件结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型的降尘组件结构示意图(一);

[0023] 图6为本实用新型的降尘组件结构示意图(二);

[0024] 图7为本实用新型的清理组件结构示意图。

[0025] 图中:1、箱体;2、筛分组件;3、降尘组件;4、清理组件;21、导向板;22、筛板;23、间隔层;24、筛网区;25、安装板;26、弹簧;27、电机;28、凸轮;29、传动机构;210、转轴;211、拨料板;31、降尘箱;32、负压风机;33、滤板;34、输送管;35、吸尘管;36、吸尘头;41、移动杆;42、刮板;43、通槽;44、顶板;45、斜槽;46、收集盒;47、安装框;48、滑杆;49、固定架;410、复

位弹簧。

具体实施方式

[0026] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0027] 如图1、图2和图3所示,一种用于选矿机的降尘结构,包括箱体1,箱体1的上端右部固定安装有进料斗,箱体1内壁左右部的底部位置固定安装有筛分组件2,箱体1的右侧顶部固定安装有降尘组件3,降尘组件3的上端固定安装有清理组件4。

[0028] 通过筛分组件2可将不同尺寸的矿石颗粒进行分类收集,且由于筛板22的震动作用可使筛分效果明显,同时减小三个筛网区24堵塞的可能性。在筛板22震动的同时若干个拨料板211带动矿石物料在导向板21上快速移动,可防止进料斗下方和导向板21之间的区域发生堵塞。通过降尘组件3可将箱体1内产生的粉尘进行吸收,通过清理组件4可将两个滤板33上的粉尘刮下,并且使粉尘由两个斜槽45进入至收集盒46中。

[0029] 如图4所示,筛分组件2包括导向板21,导向板21的前后侧与箱体1内壁前后部的顶部位置固定安装,导向板21位于进料斗的下方,箱体1内壁右部的底部位置转动连接有筛板22,筛板22的上端设置有两个间隔层23,两个间隔层23将筛板22划分为三个筛网区,箱体1内壁底部滑动连接有三个与筛网区24相互匹配的收料箱,箱体1的前侧底部铰接有箱门一。

[0030] 矿石颗粒由进料斗落在导向板21上,导向板21倾斜设置,矿石颗粒随后落在筛板22上,三个筛网区24的网孔从左至右依次增大,矿石被筛分依次落入三个收料箱中,箱门一位于三个收料箱的前方,后续可打开箱门一处理三个收料箱。

[0031] 如图4所示,箱体1内壁左部的底部位置固定安装有安装板25,安装板25的上端固定安装有若干个呈线性式排列的弹簧26,若干个弹簧26的上端与筛板22的下端固定连接。

[0032] 在矿石颗粒落在筛板22上时,由于安装板25的位置设置,使筛板22为倾斜状态,若干个弹簧26的弹性势能不仅可保护三个筛网区,而且若干个弹簧26也可通过与凸轮28配合加强筛板22震动效果,以此可将矿石颗粒筛分的更加充分。

[0033] 如图2和图4所示,箱体1后侧左部固定安装有电机27,电机27输出端的外壁贯穿箱体1后部且固定安装有凸轮28,凸轮28的外表面与筛板22的下端左部抵接。

[0034] 通过电机27的输出端可带动凸轮28转动,凸轮28带动筛板22通过若干个弹簧26而往复震动,加强筛分效果。

[0035] 如图3和图4所示,电机27输出端外壁后部活动连接有传动机构29,箱体1后侧顶部的右部位置转动连接有贯穿箱体1后部的转轴210,转轴210的外壁后部与传动机构29活动连接,转轴210的外壁中部固定安装有若干个呈环形式排列的拨料板211,若干个拨料板211位于导向板21的上方。

[0036] 传动机构29为常见机构,其包括两个皮带轮和皮带,两个皮带轮分别固定套接在电机27输出端外壁后部和转轴210的外壁后部上,皮带与两个皮带轮的外表面传动连接,在位于底部皮带轮转动时,位于顶部皮带轮通过皮带可带动转轴210转动,若干个拨料板211将矿石颗粒拨向筛板22。

[0037] 如图5所示,降尘组件3包括降尘箱31,降尘箱31的左侧与箱体1右侧顶部固定安装,降尘箱31的后侧铰接有箱门二,降尘箱31的右侧固定安装有负压风机32,降尘箱31的内

壁左右部均滑动连接有滤板33,降尘箱31的左侧顶部固定安装有输送管34,输送管34远离降尘箱31的一侧贯穿箱体1右部且固定安装有吸尘管35,吸尘管35的外壁底部固定安装有若干个呈线性式排列的吸尘头36。

[0038] 负压风机32为现有结构,其将箱体1内部的空气由若干个吸尘头36吸入输送管34中,随后再由输送管34传递至降尘箱31中,降尘箱31中的两个滤板33为空气滤板,可将粉尘留下,干净气体由负压风机32传递至外界。

[0039] 如图6和图7所示,清理组件4包括两个移动杆41,两个移动杆41的外壁贯穿降尘箱31的顶部且固定安装有刮板42,两个刮板42的上端右部均开设有通槽43,两个刮板42的右侧分别与两个滤板33的左侧搭接,降尘箱31内壁底部的左右位置均开设有斜槽45,两个斜槽45位于两个刮板42的上方,降尘箱31的下端左右部均固定安装有可打开的收集盒46,两个收集盒46与两个斜槽45相连通。

[0040] 移动两个移动杆41,两个移动杆41带动相应的刮板42作用于滤板33表面,滤板33沾上的粉尘被刮下由通槽43落入至斜槽45中,随后再由两个斜槽45导入至两个收集盒46中。两个收集盒46的内壁底部均拔插连接有盒盖,在需要清理灰尘时只需拔出两个盒盖即可。

[0041] 如图7所示,两个移动杆41的上端均固定安装有顶板44,降尘箱31的上端前部固定安装有安装框47,安装框47的内壁固定安装有滑杆48,滑杆48的外壁滑动连接有固定架49,固定架49的后部下端与顶板44的上端搭接,滑杆48的外壁前部活动套接有复位弹簧410,复位弹簧410的前端与安装框47的内壁前部固定连接,复位弹簧410的后端与固定架49的前侧底部固定连接。

[0042] 通过移动固定架49,使固定架49在滑杆48上移动,在固定架49远离顶板44时,可使两个移动杆41接触被固定状态,在松开固定架49后复位弹簧410的弹性恢复力带动固定架49复位重新将顶板44限位。

[0043] 本实用新型的工作原理:进料斗需对接选矿机的出料口,矿石颗粒由进料斗进入箱体1内部,在此之前启动电机27和负压风机32。

[0044] 矿石颗粒由导向板21倾斜落入至筛板22上,三个筛网区24将不同尺寸的颗粒进行筛分,分好的矿石物料落入收料箱中,后续可打开箱门一将三个收料箱滑动出箱体1。电机27的输出端带动凸轮28转动,凸轮28作用于筛板22下表面,使物料筛分效果更好,与此同时,传动机构29将电机27输出端的转动传递给转轴210,转轴210带动若干个拨料板211转动,若干个拨料板211可防止导向板21和进料斗之间的区域因为快速进料而堵塞。

[0045] 通过负压风机32,若干个吸尘头36将箱体1内的粉尘通过输送管34和吸尘管35吸入降尘箱31内,两个滤板33将气体中的粉尘过滤,粉尘留在两个滤板33表面,干净的气体由负压风机32输送至外界。

[0046] 在需要清理两个滤板33时,负压风机32为关闭状态,拉动固定架49,复位弹簧410受到挤压力积攒弹性势能,随后来回拉动两个移动杆41,使两个移动杆41带动刮板42将滤板33上的粉尘灰尘刮下,粉尘由两个通槽43落入至两个斜槽45中,随后灰尘由斜槽45进入至收集盒46中收集。在不使用时,松开顶板44,使两个刮板42位于降尘箱31的内腔底部,松开固定架49,复位弹簧410瞬间释放弹性势能带动固定架49复位,固定架49位于顶板44的上方并且将顶板44卡住,以此可防止两个移动杆41在负压风机32工作时随意移动。

[0047] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

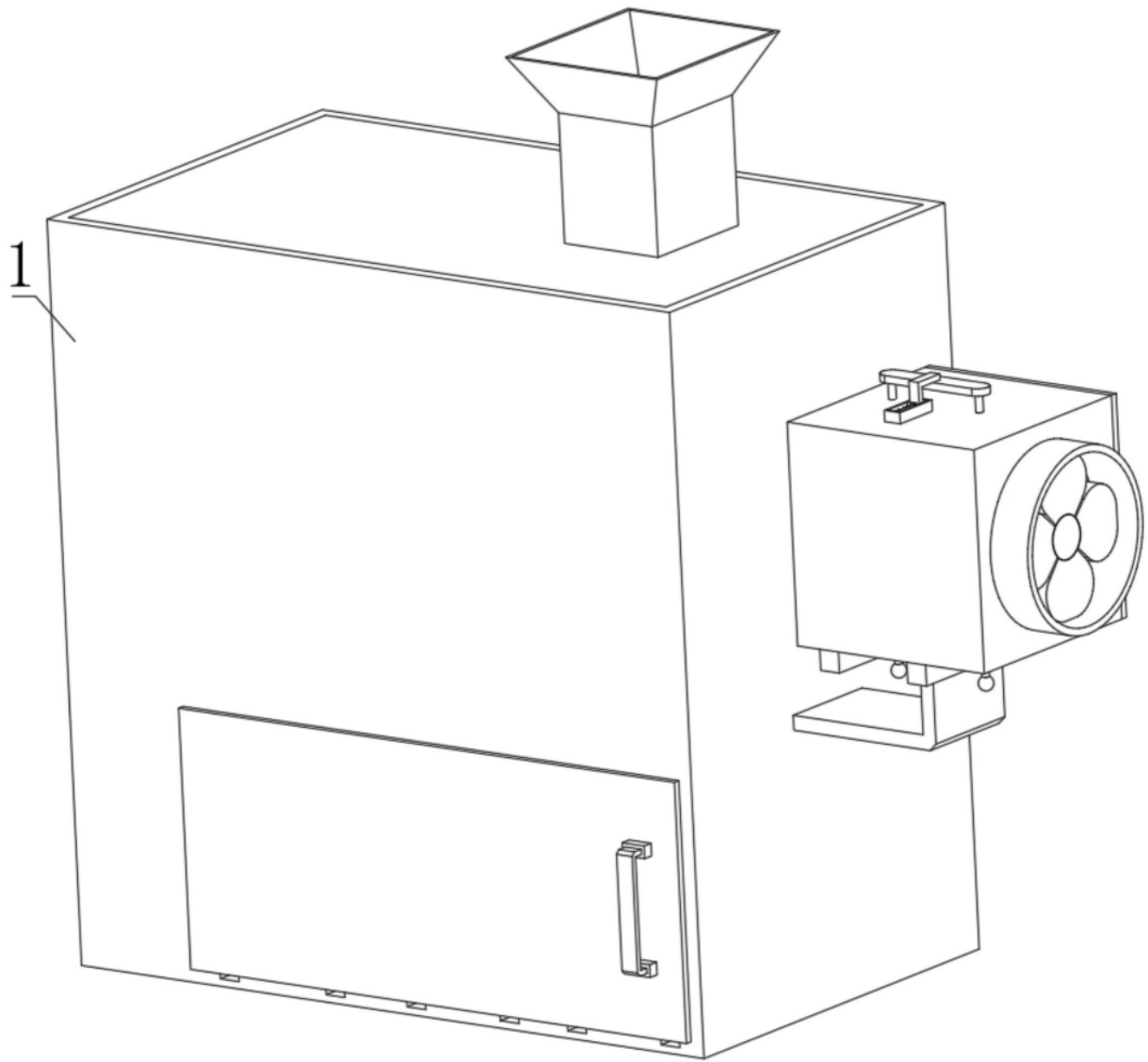


图1

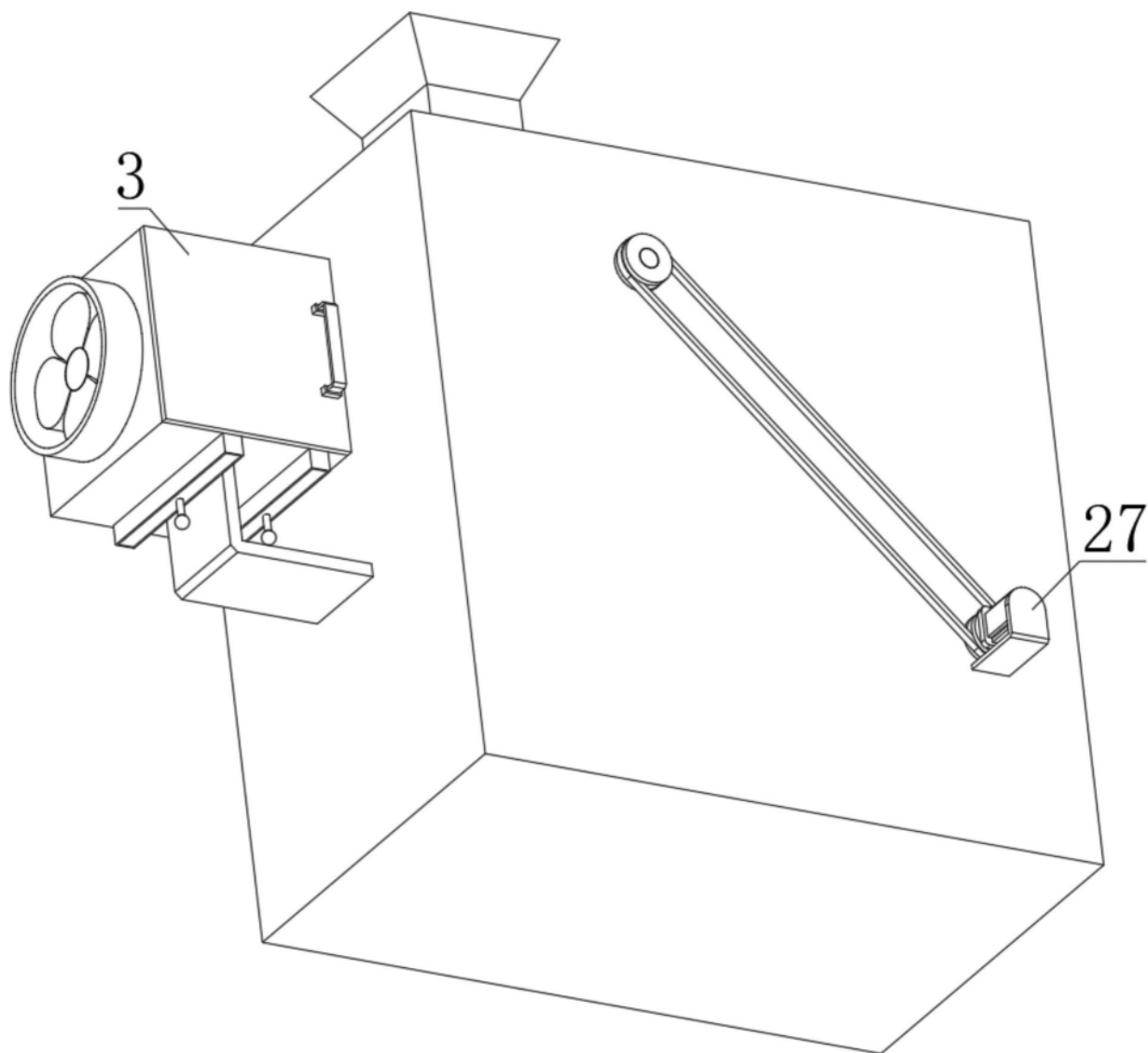


图2

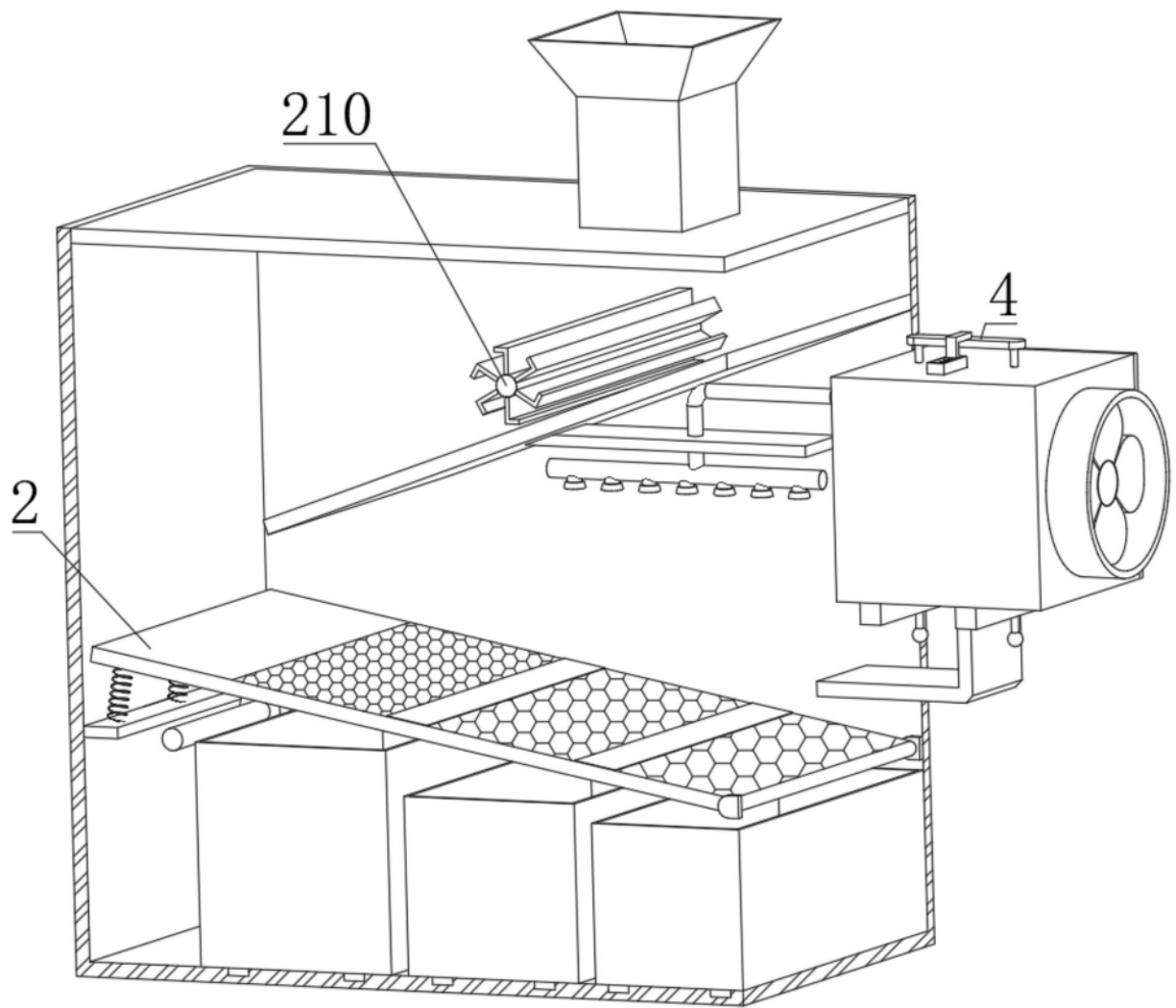


图3

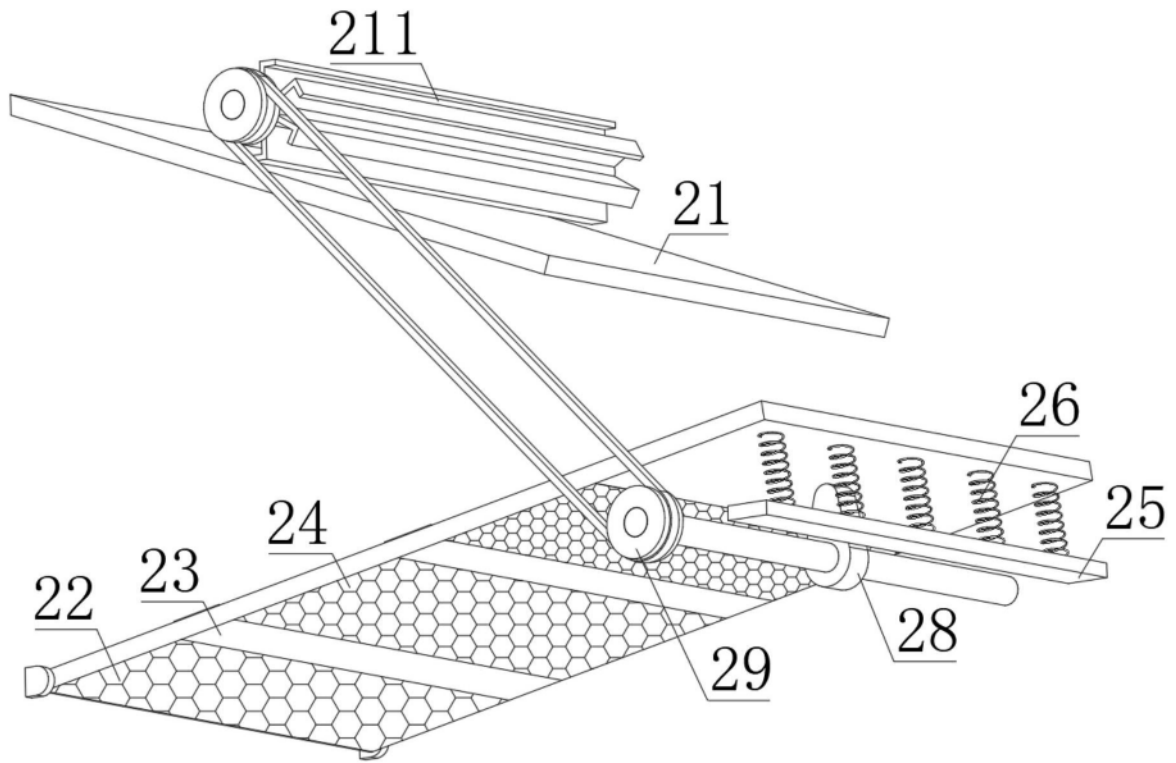


图4

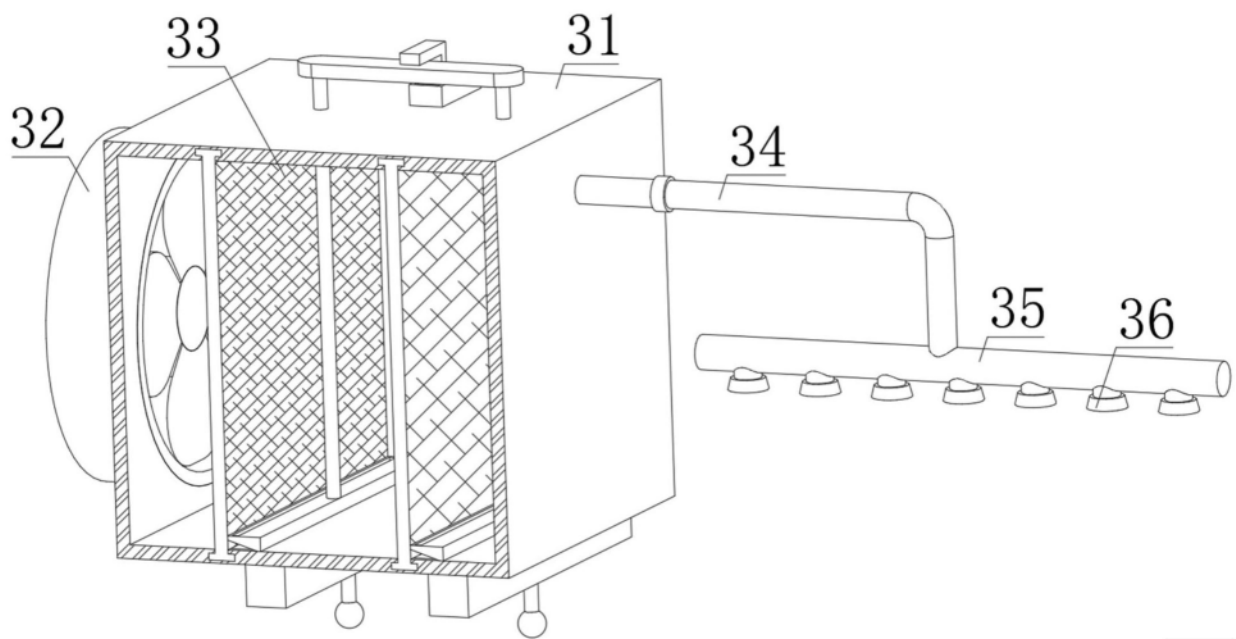


图5

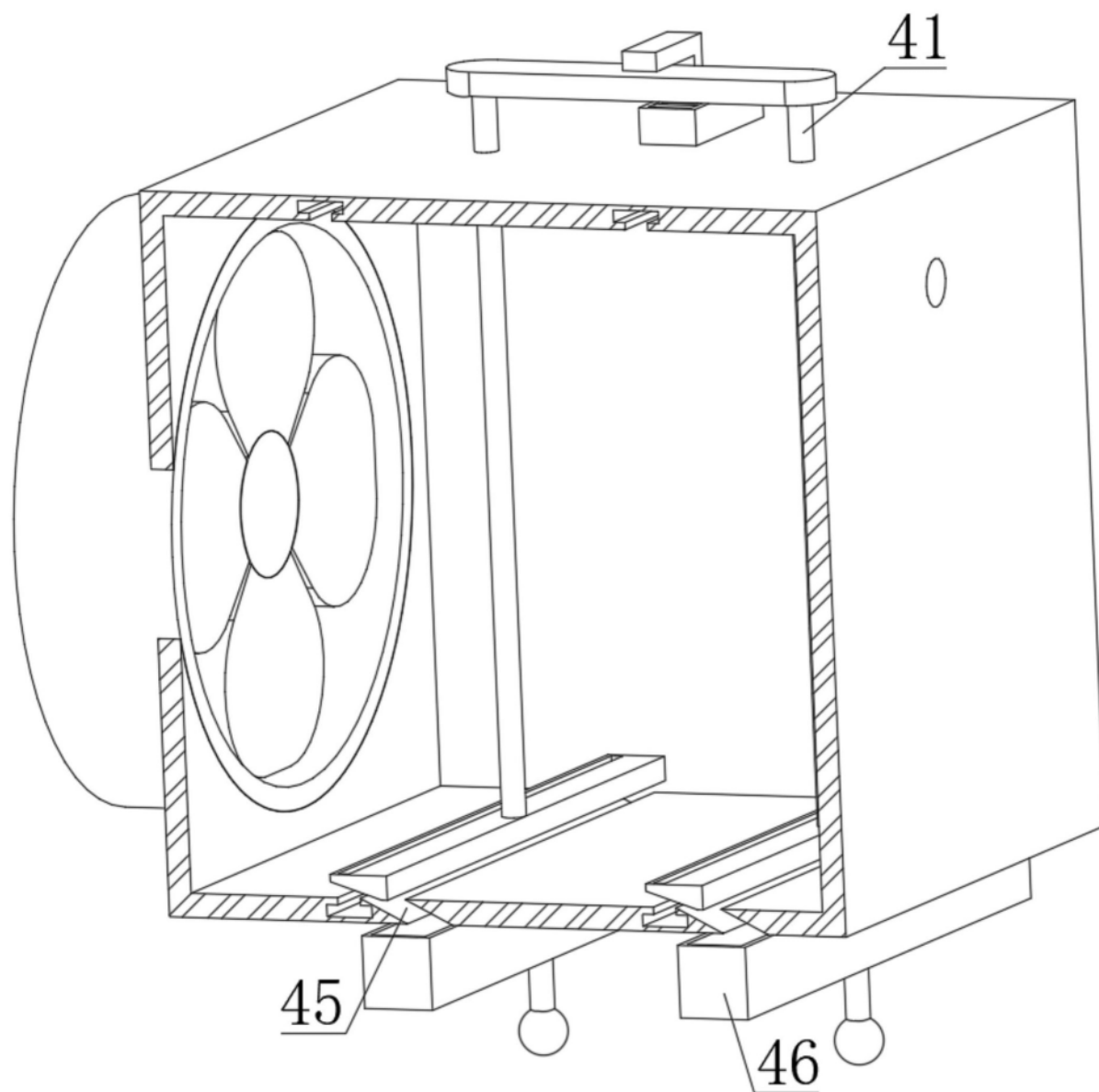


图6

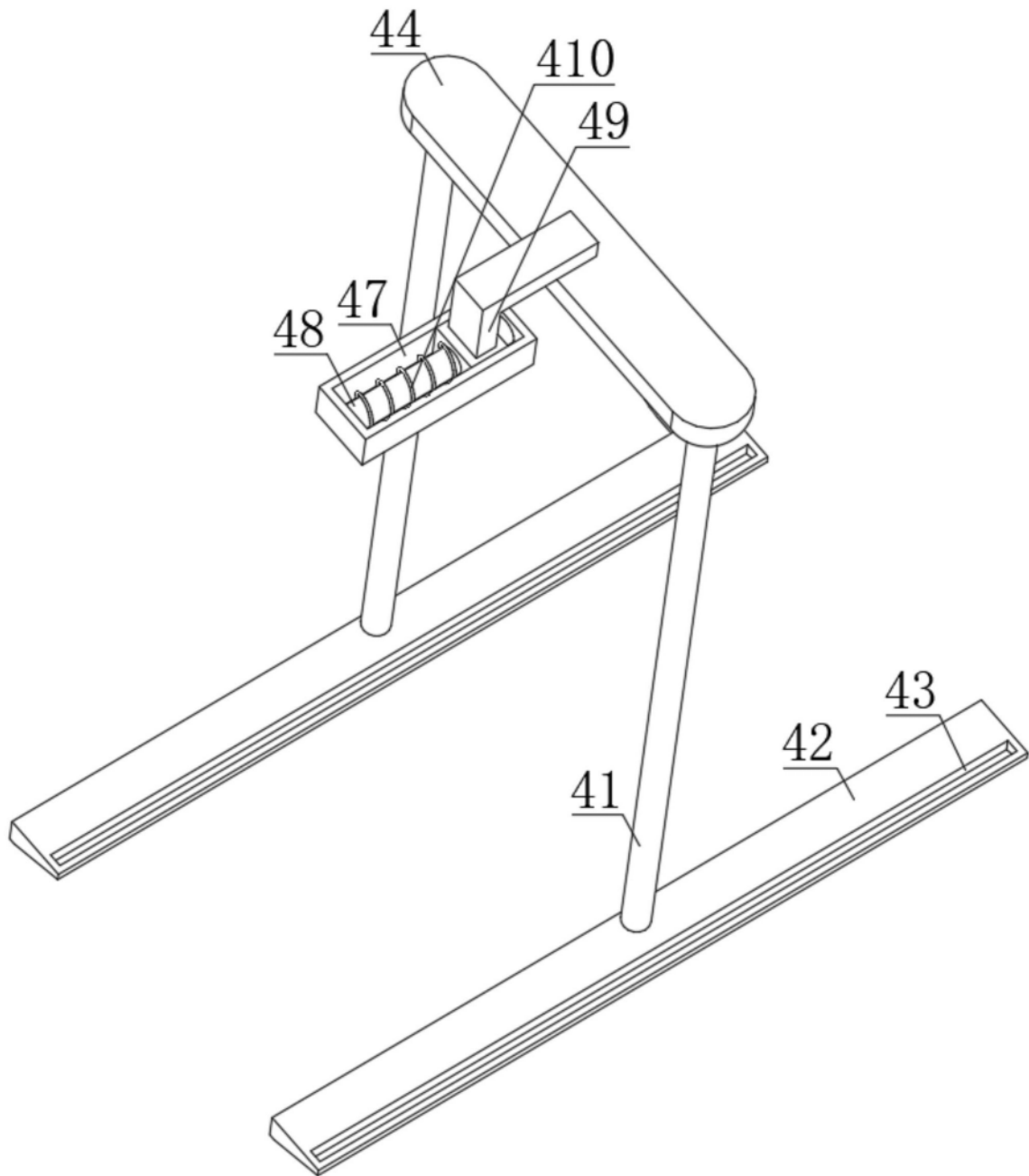


图7