



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214320841 U

(45) 授权公告日 2021.10.01

(21) 申请号 202022911279.2

(22) 申请日 2020.12.05

(73) 专利权人 重庆鑫科混凝土有限公司  
地址 402760 重庆市璧山区正兴镇沙塘村

(72) 发明人 陈永齐

(51) Int.Cl.

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

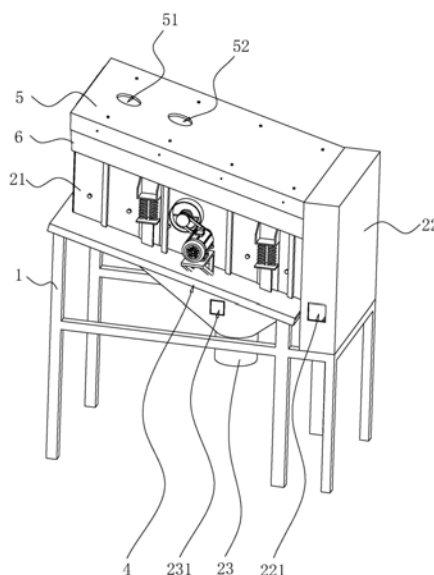
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

### (54) 实用新型名称

防扬尘砂石筛分机

### (57) 摘要

本申请涉及一种防扬尘砂石筛分机,涉及砂石分离设备的领域,包括机架、筛网框架、筛网以及振动组件,振动组件用于驱使筛网振动且固定在机架,筛网框架包括两个连接在机架上的侧板,两个侧板之间形成筛分腔,筛网至少设有一个且固定于两个侧板之间,两个侧板可拆卸连接有用于覆盖筛分腔上开口的盖板,盖板设有用于遮挡盖板与筛网框架的连接处缝隙的吸尘帘,盖板开设有进料口;两个侧板的一端设有维修帘,两个侧板远离维修帘的一端连接有出料箱,两个侧板远离盖板的一端连接有出料斗,出料斗与筛分腔连通。本申请改善工作环境的效果。



1. 一种防扬尘砂石筛分机,包括机架(1)、筛网框架(2)、筛网(3)以及振动组件(4),所述振动组件(4)用于驱使筛网(3)振动且固定在机架(1),其特征在于:所述筛网框架(2)包括两个连接在机架(1)上的侧板(21),两个侧板(21)之间形成筛分腔(211),所述筛网(3)至少设有一个且固定于两个侧板(21)之间,两个所述侧板(21)可拆卸连接有用于覆盖筛分腔(211)上开口的盖板(5),所述盖板(5)设有用于遮挡盖板(5)与筛网框架(2)的连接处缝隙的吸尘帘(6),所述盖板(5)开设有进料口(51);

两个所述侧板(21)的一端设有维修帘(212),两个所述侧板(21)远离维修帘(212)的一端连接有出料箱(22),两个侧板(21)远离盖板(5)的一端连接有出料斗(23),所述出料斗(23)与筛分腔(211)连通。

2. 根据权利要求1所述的防扬尘砂石筛分机,其特征在于:所述盖板(5)开设有用于连接吸风源的第一吸风口(52),所述第一吸风口(52)靠近进料口(51)。

3. 根据权利要求2所述的防扬尘砂石筛分机,其特征在于:所述出料箱(22)开设有第二吸风口(221),所述出料斗(23)开设有第三吸风口(231),所述第二吸风口(221)与第三吸风口(231)与吸风源连接。

4. 根据权利要求1所述的防扬尘砂石筛分机,其特征在于:所述盖板(5)与侧板(21)连接处设有垫片(7)。

5. 根据权利要求1所述的防扬尘砂石筛分机,其特征在于:所述吸尘帘(6)可拆卸连接于盖板(5)。

6. 根据权利要求5所述的防扬尘砂石筛分机,其特征在于:所述吸尘帘(6)粘接于盖板(5)。

7. 根据权利要求5所述的防扬尘砂石筛分机,其特征在于:所述盖板(5)上固定有固定块(53),所述固定块(53)开设有插槽(531),所述吸尘帘(6)固定有适配于插槽(531)的插块(61),所述盖板(5)设有用于固定插块(61)与固定块(53)的固定螺栓(54)。

8. 根据权利要求1所述的防扬尘砂石筛分机,其特征在于:所述吸尘帘(6)远离盖板(5)的一端固定有磁块(8),所述磁块(8)用于吸附侧板(21)。

9. 根据权利要求1所述的防扬尘砂石筛分机,其特征在于:所述振动组件(4)包括振动电机(41)、转轴(42)、皮带(43)以及偏心重块(44),所述振动电机(41)固定在机架(1)上,所述转轴(42)转动连接于筛网框架(2)的两侧,所述偏心重块(44)可固定于转轴(42)的两端,所述皮带(43)套设于转轴(42)的一端以及振动电机(41)的输出轴。

10. 根据权利要求9所述的防扬尘砂石筛分机,其特征在于:所述振动组件(4)还包括多个弹簧(45),多个弹簧(45)分别位于筛网框架(2)的两侧,所述弹簧(45)的一端与筛网框架(2)固定,所述弹簧(45)远离筛网框架(2)的一端与机架(1)固定。

## 防扬尘砂石筛分机

### 技术领域

[0001] 本申请涉及砂石分离设备的领域,尤其是涉及一种防扬尘砂石筛分机。

### 背景技术

[0002] 筛分机是利用振动电机产生的惯性激振力,使散粒物料与筛面的相对运动,使部分颗粒透过筛孔,将砂、砾石、碎石等物料按颗粒大小分成不同级别的振动筛分机械设备。

[0003] 公告号为CN210449855U的专利公开了一种砂石筛分机,包括底座、弹簧支座、筛网框架、偏心振动器和多层筛子,筛子由多个筛单体拼接而成,筛单体的长度与筛网框架的内宽相同;筛网框架的上端开口便于进料,筛网框架的一端开设有出料口,筛网框架的内壁设置有朝出料口向下倾斜的支撑条和压条,支撑条与压条之间形成供筛单体两端滑移的导轨;筛网框架位于出料口处设置有将筛单体限制于导轨内的限制组件。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为存在以下缺陷:

[0005] 砂石落在筛子上时,砂石与筛子的撞击容易激起砂石上的灰尘,在砂石筛分的过程中也会产生大量扬尘,不仅污染环境,而且导致工作环境变差。

### 实用新型内容

[0006] 为了改善工作环境,本申请提供一种防扬尘砂石筛分机。

[0007] 本申请提供了一种防扬尘砂石筛分机采用如下的技术方案:

[0008] 一种防扬尘砂石筛分机,包括机架、筛网框架、筛网以及振动组件,所述振动组件用于驱使筛网振动且固定在机架,所述筛网框架包括两个连接在机架上的侧板,两个侧板之间形成筛分腔,所述筛网至少设有一个且固定于两个侧板之间,两个所述侧板可拆卸连接有用于覆盖筛分腔上开口的盖板,所述盖板设有用于遮挡盖板与筛网框架的连接处缝隙的吸尘帘,所述盖板开设有进料口;两个所述侧板的一端设有维修帘,两个所述侧板远离维修帘的一端连接有出料箱,两个侧板远离盖板的一端连接有出料斗,所述出料斗与筛分腔连通。

[0009] 通过采用上述技术方案,振动组件驱使筛网进行振动,砂石从进料口进入筛分腔中,砂石经过筛网振动进行分离,沙子从出料斗流出,石头从出料箱中流出,在振动的过程中,盖板对筛分腔的上开口处的灰尘进行遮挡,维修帘和出料箱对筛分腔的两端的灰尘进行遮挡,接料斗对筛分腔的底端的灰尘进行遮挡,吸尘帘对从盖板与侧板连接处的灰尘进行吸收,从而减少灰尘从筛分腔中扬出的几率,从而改善了工厂的工作环境。

[0010] 可选的,所述盖板开设有用于连接吸风源的第一吸风口,所述第一吸风口靠近进料口。

[0011] 通过采用上述技术方案,第一吸风口靠近进料口,吸风源通过第一吸风口可将进料口处的灰尘进行吸收,减少灰尘从筛分腔中扬出的几率,从而改善工厂的工作环境。

[0012] 可选的,所述出料箱开设有第二吸风口,所述出料斗开设有第三吸风口,所述第二吸风口与第三吸风口与吸风源连接。

[0013] 通过采用上述技术方案,第二吸风口和第三出风口位于筛分机的出料端,吸风源通过第二吸风口和第三吸风口减少沙子和石头在本申请的出料端的灰尘,从而减少灰尘从筛分机出料端扬起的几率,从而改善工厂的工作环境。

[0014] 可选的,所述盖板与侧板连接处设有垫片。

[0015] 通过采用上述技术方案,垫片位于盖板和侧板的连接处,减少灰尘从盖板和侧板的连接处扬出的几率。

[0016] 可选的,所述吸尘帘可拆卸连接于盖板。

[0017] 通过采用上述技术方案,使用者便于将吸尘帘从盖板上拆卸,便于使用者清洗或者跟换吸尘帘。

[0018] 可选的,所述吸尘帘粘接于盖板。

[0019] 通过采用上述技术方案,使用者通过粘接将吸尘帘固定在盖板上,粘接便于使用者安装吸尘帘,也便于使用者拆卸吸尘帘。

[0020] 可选的,所述盖板上固定有固定块,所述固定块开设有插槽,所述吸尘帘固定有适配于插槽的插块,所述盖板设有用于固定插块与固定块的螺栓。

[0021] 通过采用上述技术方案,当需要更换时,使用者将螺栓从插块以及固定块的连接处取出,然后将插块从插槽中取出,从而将吸尘帘从盖板上取下,然后再将清洗后的吸尘帘上的插块插入插槽中,将螺栓固定在插块以及固定块的连接处,从而完成更换。

[0022] 可选的,所述吸尘帘远离盖板的一端固定有磁块,所述磁块用于吸附侧板。

[0023] 通过采用上述技术方案,磁块使得吸尘帘与侧板的贴附更加紧密,提高吸尘帘的吸尘效果。

[0024] 可选的,所述振动组件包括振动电机、转轴、皮带以及偏心重块所述振动电机固定在机架上,所述转轴转动连接于筛网框架的两侧,所述偏心重块可固定于转轴的两端,所述皮带套设于转轴的一端以及振动电机的输出轴。

[0025] 通过采用上述技术方案,振动电机驱使转轴转动,转轴转动带动偏心重块转动,偏心重块带动侧板进行振动,侧板振动带动筛网振动,从而将在筛网上的砂石进行振动分离。

[0026] 可选的,所述振动组件还包括多个弹簧,多个弹簧分别位于筛网框架的两侧,所述弹簧的一端与筛网框架固定,所述弹簧远离筛网框架的一端与机架固定。

[0027] 通过采用上述技术方案,弹簧将侧板与机架连接,弹簧对侧板的振动起减缓的作用,以减少侧板在机架上偏移的几率,提高本申请的使用效果。

[0028] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0029] 1. 机架设置有筛网框架,筛网框架包括两个侧板,筛网固定在两个侧板之间,振动组件固定在机架上用于驱使筛网振动,两块侧板的上端设置有盖板,盖板上开设有出料口,盖板与侧板的连接处设置有用于遮挡盖板与侧板连接处的吸尘帘,侧板的一端固定有维修帘,侧板的另一端固定有出料箱,侧板的下端固定有出料斗;振动组件驱使筛网进行振动,砂石从进料口进入筛分腔中,砂石经过筛网振动进行分离,沙子从出料斗流出,石头从出料箱中流出,在振动的过程中,盖板对筛分腔的上开口处的灰尘进行遮挡,维修帘和出料箱对筛分腔的两端的灰尘进行遮挡,接料斗对筛分腔的底端的灰尘进行遮挡,吸尘帘对从盖板与侧板连接处的灰尘进行吸收,从而减少灰尘从筛分腔中扬出的几率,从而改善了工厂的工作环境;

[0030] 2. 盖板上开设有连接吸风源的第一吸风口, 第一吸风口靠近进料口, 吸风源通过第一吸风口可将进料口处的灰尘进行吸收, 减少灰尘从筛分腔中扬出的几率, 从而改善工厂的工作环境;

[0031] 3. 出料箱开设有第二吸风口, 出料斗开设有第三吸风口, 第二吸风口和第三吸风口均与吸风源连接, 吸风源通过第二吸风口和第三吸风口减少本申请出料端的灰尘, 从而减少灰尘从筛分机出料端扬起的几率, 从而改善工厂的工作环境。

### 附图说明

[0032] 图1是本申请实施例的整体结构示意图;

[0033] 图2是本申请实施例的筛网、筛网框架、振动组件以及垫片的局部爆炸示意图;

[0034] 图3是本申请实施例的局部结构示意图;

[0035] 图4是图3的A部放大图;

[0036] 图5是图3的B部放大图。

[0037] 附图标记说明: 1、机架; 11、固定座; 2、筛网框架; 21、侧板; 211、筛分腔; 212、维修帘; 2121、磁条; 213、减震座; 22、出料箱; 221、第二吸风口; 23、出料斗; 231、第三吸风口; 3、筛网; 4、振动组件; 41、振动电机; 42、转轴; 43、皮带; 44、偏心重块; 45、弹簧; 5、盖板; 51、进料口; 52、第一吸风口; 53、固定块; 531、插槽; 54、固定螺栓; 6、吸尘帘; 61、插块; 7、垫片; 8、磁块。

### 具体实施方式

[0038] 以下结合附图1-5对本申请作进一步详细说明。

[0039] 本申请实施例公开一种防扬尘砂石筛分机。参照图1、图2, 防扬尘砂石筛分机包括机架1、筛网框架2、筛网3以及振动组件4, 筛网框架2包括两个侧板21, 两个侧板21位于机架1上且与机架1脱离, 两个侧板21之间形成筛分腔211, 两个侧板21倾斜设置, 以便于砂石进行上料和出料; 筛网3至少设有一个, 本实施例选用两个筛网3, 两个筛网3相互平行且通过锚钉固定在两个侧板21之间, 位于上方的筛网3孔径大于下方的筛网3孔径, 振动组件4固定在机架1且用于驱使筛网3振动。

[0040] 使用时, 振动组件4驱使筛网3振动, 筛网3未分离的砂石在筛分腔211中经过筛网3进行振动, 两个筛网3的设置提高本申请的筛分速度, 从而将沙土与石头进行分离。

[0041] 参照图1、图3, 两个侧板21可拆卸连接有盖板5, 盖板5用于覆盖筛分腔211上开口, 盖板5通过锚钉固定在侧板21上, 盖板5与侧板21的可拆卸连接以便于本申请的安装, 盖板5上开设有进料口51, 进料口51位于侧板21倾斜的上端, 侧板21靠近进料口51的一端固定有维修帘212, 维修帘212的上端与盖板5固定; 侧板21远离维修帘212的一端固定有出料箱22, 出料箱22的内腔与筛分腔211连通, 出料箱22的底端开口便于出料; 侧板21远离盖板5的一端固定有出料斗23, 出料斗23与筛分腔211连通, 出料斗23的底端开口便于出料。

[0042] 盖板5覆盖筛分腔211上开口, 维修帘212遮挡筛分腔211的一端, 出料箱22遮挡筛分腔211的另一端, 出料斗23遮挡筛分腔211的下开口, 从而减少灰尘从筛分腔211中扬出的几率, 改善工作环境。

[0043] 参照图2, 振动组件4包括振动电机41、转轴42、皮带43以及偏心重块44, 振动电机

41固定在机架1上,转轴42转动连接于两块侧板21,转轴42位于两个筛网3之间,偏心重块44设有两个且分别套设于转轴42的两端,偏心重块44与转轴42固定,皮带43套接于转轴42的一端以及振动电机41的输出轴。

[0044] 参照图2,两个侧板21远离筛分腔211的侧面焊接有减震座213,每个侧板21的减震座213设有多个,本实施例每个侧板21的减震座213设有两个,机架1上还焊接有多个固定座11,固定座11位于减震座213的正下方,振动组件4还包括多个弹簧45,弹簧45固定在减震座213与固定座11的相向面,多根弹簧45将侧板21与机架1连接。

[0045] 使用时,振动电机41的输出轴转动从而带动转轴42转动,转轴42转动使得偏心重块44转动,偏心重块44转动使得筛网框架2振动,筛网框架2振动带动筛网3振动,砂石在筛网3上进行振动从而进行分离,多根弹簧45降低侧板21的振动幅度,以减少侧板21在机架1上偏移的几率,提高本申请的使用效果。

[0046] 参照图1,盖板5上开设有第一吸风口52,第一吸风口52靠近进料口51,第一吸风口52可通过管子与吸风源连接,吸风源可选用旋风分离器,第一吸风口52将砂石进入本申请时与筛网3撞击所产生的灰尘吸收,减少灰尘从筛分腔211中出去的几率,改善厂区的工作环境。

[0047] 出料箱22的侧壁开设有第二吸风口221,出料斗23的侧壁开设有第三吸风口231,第二吸风口221与第三吸风口231通过管子与吸风源连接,第二吸风口221与第三吸风口231将砂石在出料时所产生的灰尘吸收,减少灰尘从筛分腔211中出去的几率,改善厂区的工作环境。

[0048] 参照图2、图3,侧板21与盖板5的连接处固定有垫片7,垫片7提高了盖板5与侧板21连接处的紧密性,减少灰尘从侧板21与盖板5的连接处扬起的几率,改善工作环境。

[0049] 盖板5上设有用于遮挡盖板5与侧板21的连接处缝隙的吸尘帘6,吸尘帘6可选用土工布,在使用时,吸尘帘6减少灰尘从盖板5与侧板21的连接处出来的几率,从而提高工作环境。

[0050] 参照图3、图4,盖板5的两端朝向侧板21进行弯折,盖板5的弯折部分遮挡盖板5与侧板21的连接处,减少灰尘从盖板5与侧板21的连接处扬起的几率,吸尘帘6可拆卸连接于盖板5的弯折部分,吸尘帘6可选用粘接于盖板5朝向侧板21的一面连接;盖板5的弯折部分还可固定有固定块53,固定块53焊接在盖板5朝向侧板21的一面,固定块53开设有插槽531,插槽531开口向下,吸尘帘6固定有适配于插槽531的插块61,盖板5上还螺纹连接有固定螺栓54,固定螺栓54穿过盖板5伸入插槽531的内腔,固定螺栓54穿过插块61且与插槽531的内壁抵接固定。

[0051] 吸尘帘6与盖板5的可拆卸连接,便于使用者后期将吸尘帘6拆下清洗,使得吸尘帘6可以重复使用。

[0052] 参照图3、图5,吸尘帘6远离盖板5的一端设有多个磁块8,磁块8固定在吸尘帘6朝向盖板5的一端,磁块8吸附在侧板21上,使得吸尘帘6贴附在侧板21上更加紧密,减少灰尘从盖板5与侧板21的连接处扬起的几率,从而改善工作环境。

[0053] 参照图3,为了使得维修帘212与侧板21的连接更加紧密,维修帘212朝向筛分腔211的侧面粘接有磁条2121,磁条2121与侧板21吸附,磁条2121还便于使用者查看筛分腔211中的情况,维修帘212可选用橡胶材质,从而使得维修帘212遮挡筛分腔211中的灰尘的

效果更好。

[0054] 本申请实施例一种防扬尘砂石筛分机的实施原理为：

[0055] 1. 第一吸风口52、第二吸风口221、第三吸风口231与吸风源连通；

[0056] 2. 砂石从进料口51进入筛分腔211，振动组件4驱使筛网3振动，盖板5对筛分腔211的上开口进行遮挡，维修帘212和出料箱22对筛分腔211的两端进行遮挡，出料斗23对筛分腔211的底端进行遮挡；

[0057] 3. 吸风源从第一吸风口52、第二吸风口221、第三吸风口231对筛分腔211中的灰尘进行吸收；

[0058] 4. 分离后的沙子从出料斗23中流出，分离后的石头从出料箱22中流出。

[0059] 以上均为本申请的较佳实施例，并非依此限制本申请的保护范围，故：凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本申请的保护范围之内。

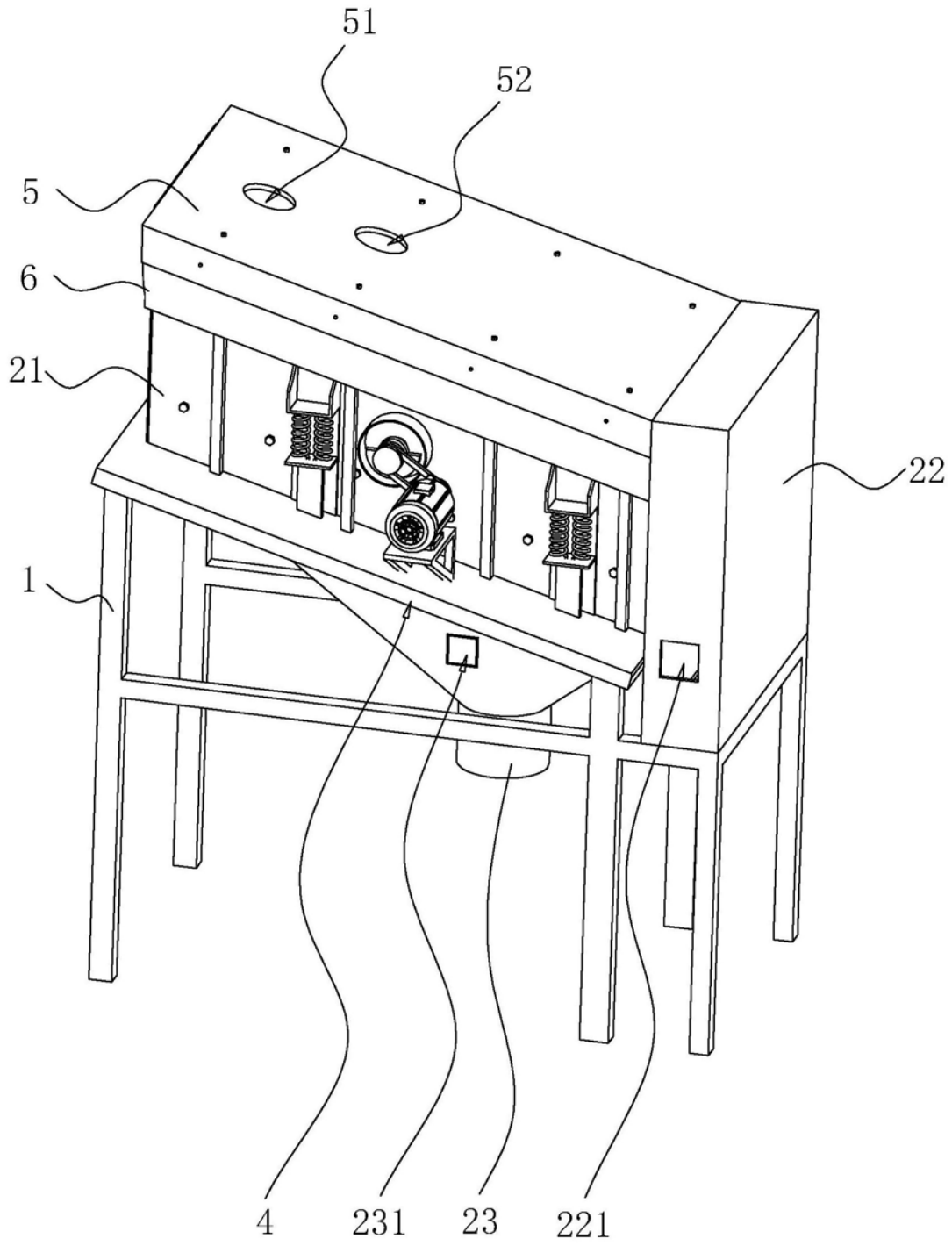


图1



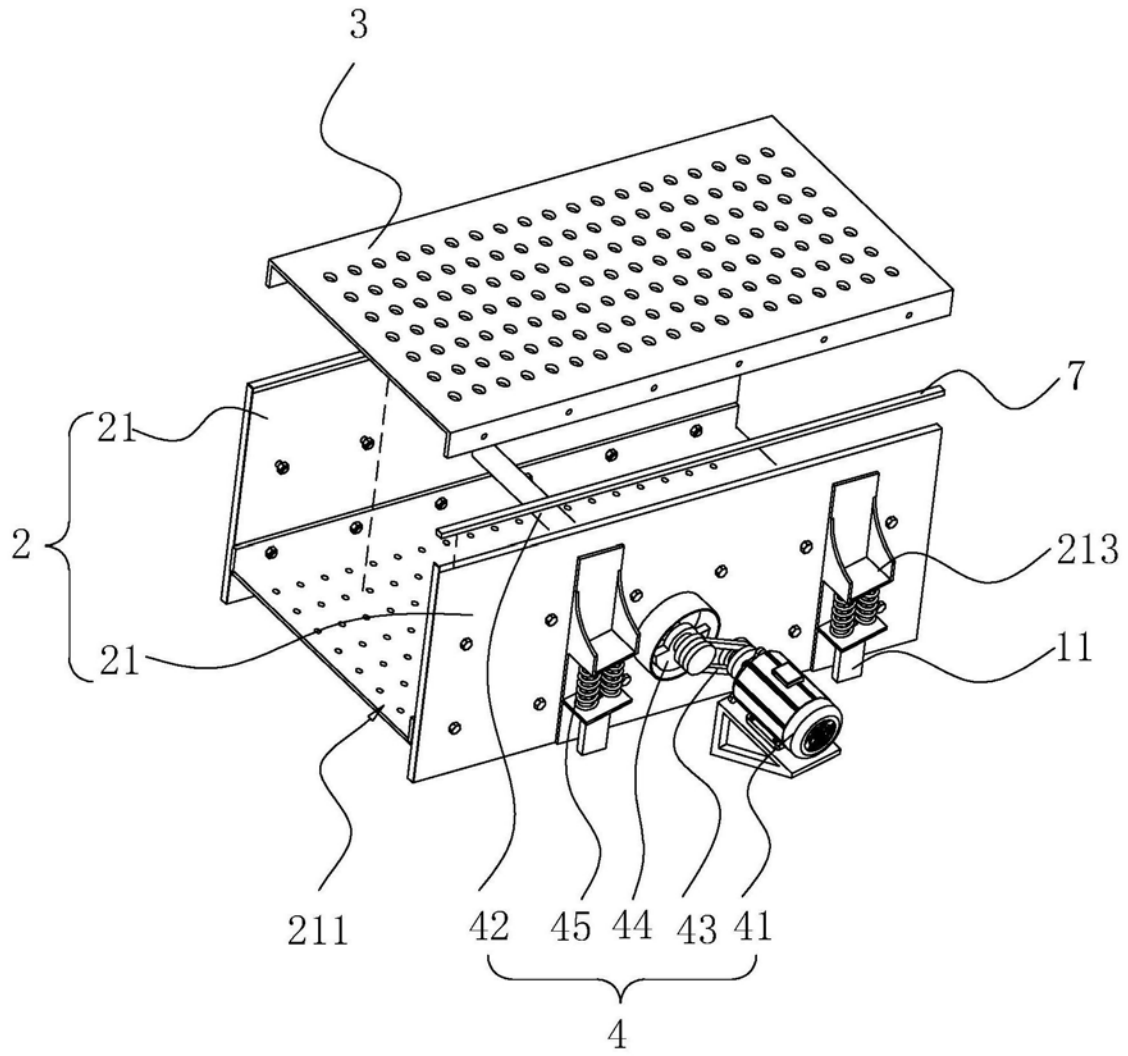


图2

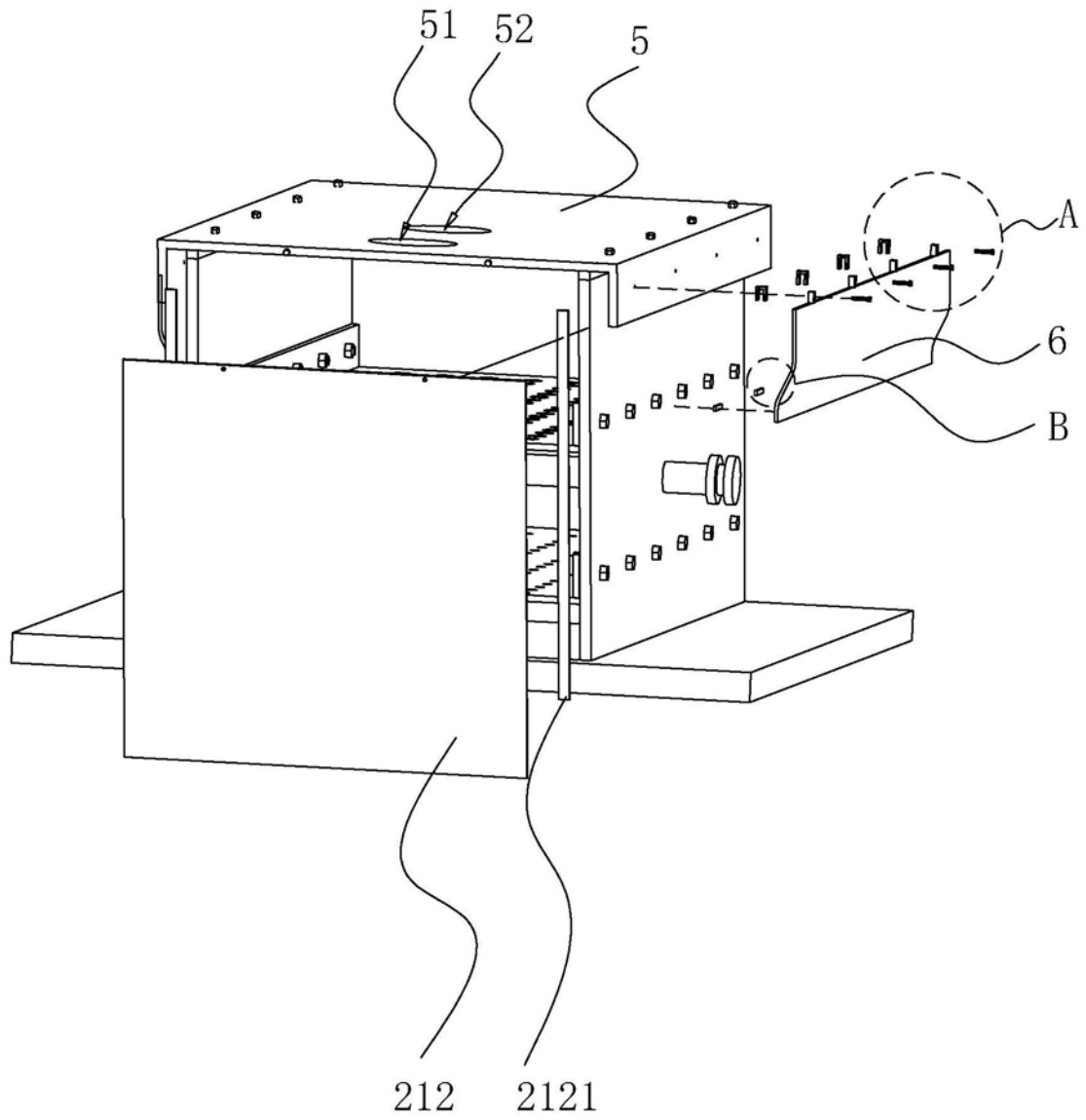
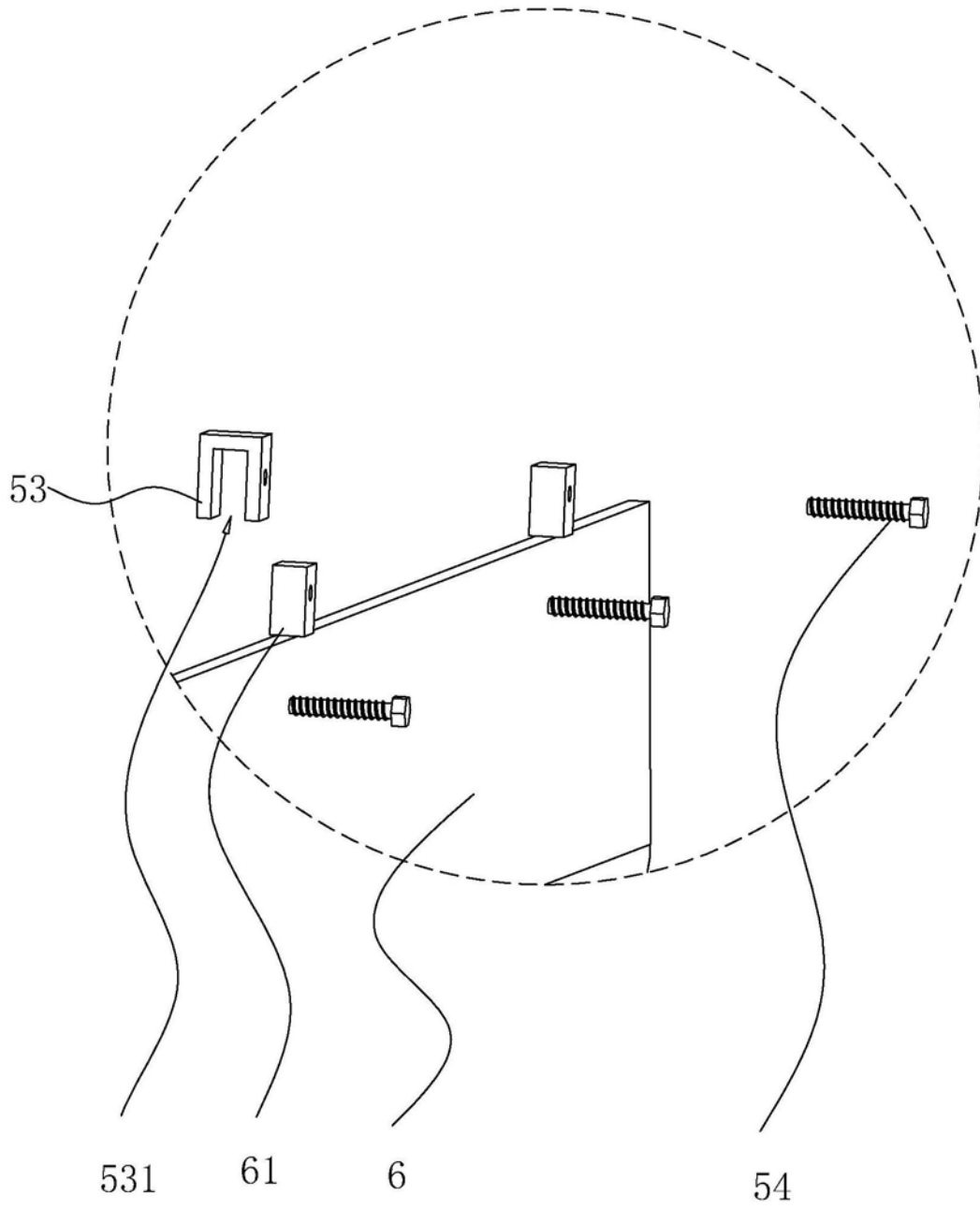
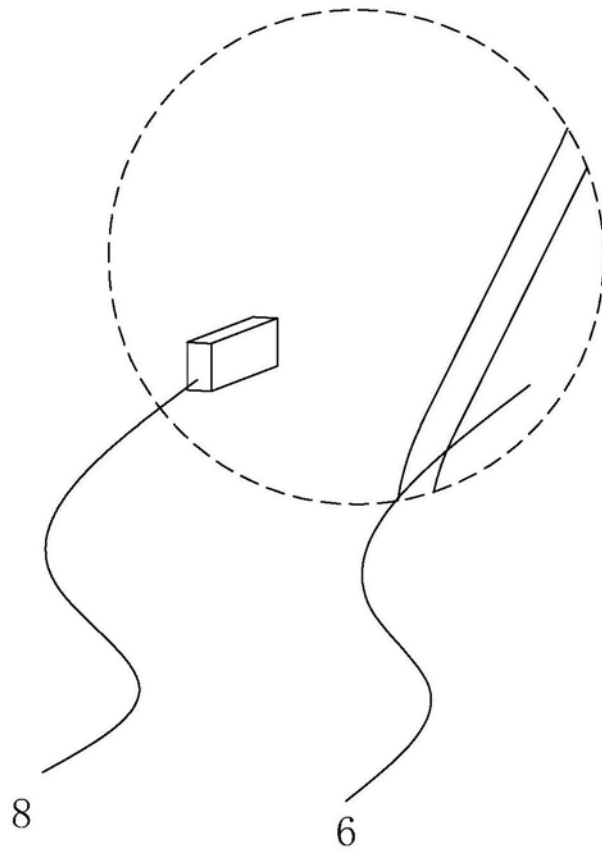


图3



A

图4



B

图5