



(21) 申请号 202222134885.7

(22) 申请日 2022.08.11

(73) 专利权人 当阳市中阳建材有限公司

地址 444100 湖北省宜昌市当阳市玉泉办事处关陵庙村

(72) 发明人 戴建路 余强

(51) Int. Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 4/28 (2006.01)

B02C 23/04 (2006.01)

B02C 23/02 (2006.01)

B08B 17/02 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

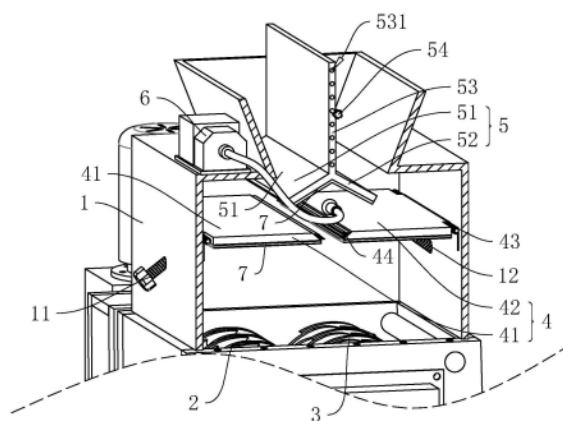
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

防飞溅安全生产用碎石机

(57) 摘要

本申请公开了一种防飞溅安全生产用碎石机,涉及混凝土生产加工设备的领域,其包括机体,所述机体顶端开设有进料口,所述机体内设有用于粉碎砂石的碎石辊一和碎石辊二,所述进料口处设有用于对进料口进行遮挡防护的、双开式的防护盖板以及用于将碎石传导至防护盖板处的导料组件,所述防护盖板活动连接于机体内且位于碎石辊一和碎石辊二上方,所述导料组件位于防护盖板上方;所述进料口处还连接有用于对灰尘进行抽吸的抽尘组件;本申请能够对正在破碎中的石料以及破碎过程中产生的灰尘进行有效遮挡,使得石料不易从进料口飞溅出,并同时减少灰尘上涌,减少了碎石机进料口处的大量灰尘飞散以及存在碎石溅出的问题。



1. 一种防飞溅安全生产用碎石机, 包括机体(1), 所述机体(1)顶端开设有进料口, 所述机体(1)内设有用于粉碎砂石的碎石辊一(2)和碎石辊二(3), 其特征在于: 所述进料口处设有用于对进料口进行遮挡防护的、双开式的防护盖板(4)以及用于将碎石传导至防护盖板(4)处的导料组件(5), 所述防护盖板(4)活动连接于机体(1)内且位于碎石辊一(2)和碎石辊二(3)上方, 所述导料组件(5)位于防护盖板(4)上方; 所述进料口处还连接有用于对灰尘进行抽吸的抽尘组件。

2. 根据权利要求1所述的防飞溅安全生产用碎石机, 其特征在于: 所述防护盖板(4)包括分别设于碎石辊一(2)上方的左盖板(41)和设于碎石辊二(3)上方的右盖板(42), 所述左盖板(41)和右盖板(42)之间存在间隙, 所述左盖板(41)和右盖板(42)相远离的一侧分别与机体(1)的相对两侧壁相铰接, 且两条铰接轴线相互平行; 所述左盖板(41)和机体(1)之间以及右盖板(42)和机体(1)之间还配合设置有用用于使左盖板(41)和右盖板(42)恢复平齐的复位件。

3. 根据权利要求2所述的防飞溅安全生产用碎石机, 其特征在于: 所述复位件为扭簧(43), 位于所述左盖板(41)/右盖板(42)和机体(1)之间的扭簧(43)的两翼分别连接于左盖板(41)/右盖板(42)和机体(1)内侧壁上。

4. 根据权利要求2-3中任一项权利要求所述的防飞溅安全生产用碎石机, 其特征在于: 所述导料组件(5)包括左导料板(51)和右导料板(52), 所述左导料板(51)和右导料板(52)分别位于左盖板(41)和右盖板(42)上方且左导料板(51)和右导料板(52)相互固定, 所述左导料板(51)和右导料板(52)之间呈夹角布设, 且所述夹角尖端朝上。

5. 根据权利要求2所述的防飞溅安全生产用碎石机, 其特征在于: 所述左盖板(41)和右盖板(42)下方分别设置有用用于调节左盖板(41)与进料口之间距离的左调节件(11)和用于调节右盖板(42)与进料口之间距离的右调节件(12), 所述左调节件(11)和右调节件(12)均安装于机体(1)上, 且所述左调节件(11)远离机体(1)的一端和右调节件(12)远离机体(1)的一端分别与左盖板(41)和右盖板(42)活动抵接。

6. 根据权利要求4所述的防飞溅安全生产用碎石机, 其特征在于: 所述左盖板(41)、右盖板(42)、左导料板(51)和右导料板(52)下方均连接有弹性件。

7. 根据权利要求4所述的防飞溅安全生产用碎石机, 其特征在于: 所述左导料板(51)和右导料板(52)沿靠近或远离碎石辊一(2)/碎石辊二(3)的方向滑动连接于机体(1)上, 且所述左导料板(51)和右导料板(52)相连接处设置有用用于对左导料板(51)和右导料板(52)的滑动进行锁止的螺纹锁止件(54)。

8. 根据权利要求2所述的防飞溅安全生产用碎石机, 其特征在于: 所述左盖板(41)和右盖板(42)相靠近的一侧均凸出设有挡料凸起(44), 所述挡料凸起(44)远离左盖板(41)/右盖板(42)的一侧表面沿逐渐远离进料口的方向朝向机体(1)内部倾斜。

防飞溅安全生产用碎石机

技术领域

[0001] 本申请涉及混凝土生产加工设备的领域,尤其是涉及一种防飞溅安全生产用碎石机。

背景技术

[0002] 混凝土一般是指以水泥为主要胶凝材料,与水、砂、石子,必要时掺入化学外加剂和矿物掺合料,按适当比例配合,经过均匀搅拌、密实成型以及养护硬化而成的人造石材,在混凝土加工生产过程中,通常需要采用碎石机对碎石进行破碎或粉碎。

[0003] 相关技术中,授权公告号为CN210207009U的一篇中国实用新型专利文献公开了一种用于砂石的碎石机,属于混凝土施工附属装置技术领域,所述碎石机包括机体,机体的底端设置有支撑架,机体的顶端设置有进料口;机体内通过轴承座设置有用于粉碎砂石的碎石辊一和碎石辊二,机体上设置有驱动电机,驱动电机的输出端与碎石辊一连接,碎石辊一远离驱动电机的一端延伸至机体外侧并设置有主动齿轮,碎石辊二远离驱动电机的一端延伸至机体外侧并设置有与主动齿轮啮合传动的从动齿轮;机体内且位于碎石辊一的下方设置有螺旋送料机构,机体的底端设置有安装口,安装口上设置有用于区分粉碎后砂石大小且可拆卸连接的筛分网组件。上述碎石机能够对粉碎后的粗料砂石和细料砂石进行筛分,具有较好的粉碎砂石的效果。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人发现:相关技术中的碎石机以及常见的鄂式碎石机、锤式碎石机等碎石机,为了方便进料,其进料口一般均呈敞口设置,在碎石机对碎石进行破碎的过程中,存在有部分碎石从进料口飞溅出,对施工人员造成人身伤害;同时,在碎石破碎过程中,会产生大量的灰尘,这部分灰尘易从进料口处飞散,造成粉尘污染,影响施工人身体健康。

实用新型内容

[0005] 为了改善相关技术中的碎石机在破碎碎石时存在有部分碎石从进料口飞溅出以及存在有大量灰尘进料口飞散的问题,本申请提供一种防飞溅安全生产用碎石机。

[0006] 本申请提供一种防飞溅安全生产用碎石机采用如下的技术方案:

[0007] 一种防飞溅安全生产用碎石机,包括机体,所述机体顶端开设有进料口,所述机体内设有用于粉碎砂石的碎石辊一和碎石辊二,所述进料口处设有用于对进料口进行遮挡防护的、双开式的防护盖板以及用于将碎石传导至防护盖板处的导料组件,所述防护盖板活动连接于机体内且位于碎石辊一和碎石辊二上方,所述导料组件位于防护盖板上方;所述进料口处还连接有用于对灰尘进行抽吸的抽尘组件。

[0008] 通过采用上述技术方案,本申请中的碎石机在碎石破碎的过程中,工作人员/上料器械能够将石料通过导料组件传导至防护盖板处;当石料传导至防护盖板处后,防护盖板能够随之在机体内发生活动,使得石料在重力作用下自然下落至碎石辊一和碎石辊二上,进行石料破碎。在此过程中,防护盖板和下落的石料整体对正在破碎中的石料以及破碎过

程中产生的灰尘进行了有效遮挡,使得石料不易从进料口飞溅出,并同时减少灰尘上涌,抽尘组件也能够对灰尘进行抽吸,有效地减少了进料口处的大量灰尘飞散问题。

[0009] 可选的,所述防护盖板包括分别设于碎石辊一上方的左盖板和设于碎石辊二上方的右盖板,所述左盖板和右盖板之间存在间隙,所述左盖板和右盖板相远离的一侧分别与机体的相对两侧壁相铰接,且两条铰接轴线相互平行;所述左盖板和机体之间以及右盖板和机体之间还配合设置有用以使左盖板和右盖板恢复平齐的复位件。

[0010] 通过采用上述技术方案,在石料经导料组件传导至左盖板和右盖板上时,石料能够自然下压左盖板和右盖板并经由左盖板和右盖板下落至碎石辊一和碎石辊二上,较为方便地进行石料破碎;且在此过程中,左盖板、右盖板和下落的石料整体能够对向上飞溅的碎石进行遮挡,有效改善了碎石从进料口处飞溅的问题。

[0011] 可选的,所述复位件为扭簧,位于所述左盖板/右盖板和机体之间的扭簧的两翼分别连接于左盖板/右盖板和机体内侧壁上。

[0012] 通过采用上述技术方案,在石料经导料组件传导至左盖板/右盖板上时,左盖板/右盖板存在向下转动的趋势,扭簧受力被挤压/拉伸,石料顺畅下料;同时,扭簧始终向左盖板/右盖板施加向上的回弹力,使得左盖板和右盖板能够在保障石料顺畅下落的同时,较为方便地配合正在进料的石料对进料口进行有效遮挡。

[0013] 可选的,所述导料组件包括左导料板和右导料板,所述左导料板和右导料板分别位于左盖板和右盖板上方且左导料板和右导料板相互固定,所述左导料板和右导料板之间呈夹角布设,且所述夹角尖端朝上。

[0014] 通过采用上述技术方案,左导料板和右导料板能够较为方便地对石料进行分流,减小石料直接对左导料板、右导料板和碎石辊的撞击,同时,左导料板和右导料板能够对左盖板和右盖板进行进一步覆盖,使得石料不易向上飞溅。

[0015] 可选的,所述左盖板和右盖板下方分别设置有用以调节左盖板与进料口之间距离的左调节件和用于调节右盖板与进料口之间距离的右调节件,所述左调节件和右调节件均安装于机体上,且所述左调节件远离机体的一端和右调节件远离机体的一端分别与左盖板和右盖板活动抵接。

[0016] 通过采用上述技术方案,采用左调节件和右调节件分别对左盖板和右盖板进行支撑,并相应地控制调节左盖板和进料口之间的距离以及右盖板与进料口之间的距离,能够对左盖板和右盖板之间的开口大小进行准确控制,减少碎石的飞溅和灰尘的散出。

[0017] 可选的,所述左盖板、右盖板、左导料板和右导料板下方均连接有弹性件。

[0018] 通过采用上述技术方案,弹性件能够对左盖板、右盖板、左导料板和右导料板进行防护,减轻飞溅的碎石对以上板体的碰撞,延长碎石机整体的使用寿命。

[0019] 可选的,所述左导料板和右导料板沿靠近或远离碎石辊一/碎石辊二的方向滑动连接于机体上,且所述左导料板和右导料板相连接处设置有用以对左导料板和右导料板的滑动进行锁止的螺纹锁止件。

[0020] 通过采用上述技术方案,螺纹锁止件和左导料板以及右导料板相配合,能够使得左导料板和右导料板与左盖板/右盖板之间的距离较为有效对不同粒径大小的碎石进行适应,保障石料顺畅下落,并对进料口进行遮挡防护。

[0021] 可选的,所述左盖板和右盖板相靠近的一侧均凸出设有挡料凸起,所述挡料凸起

远离左盖板/右盖板的一侧表面沿逐渐远离进料口的方向朝向机体内部倾斜。

[0022] 通过采用上述技术方案,在碎石向上飞溅时,挡料凸起能够对碎石进行拦截,进一步减少碎石飞溅的问题。

[0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 1.通过防护盖板、导料组件和抽尘组件相配合,能够对正在破碎中的石料以及破碎过程中产生的灰尘进行了有效遮挡,使得石料不易从进料口飞溅出,并同时减少灰尘上涌,减少进料口处的大量灰尘飞散问题;

[0025] 2.通过设置左调节件和右调节件,能够对左盖板和右盖板之间的进口大小进行较为准确的调节控制,进一步减少碎石的飞溅和灰尘的散出;

[0026] 3.通过设置挡料凸起,能够对向上飞溅的碎石进行拦截,进一步减少碎石飞溅的问题。

附图说明

[0027] 图1是本申请实施例的整体结构示意图;

[0028] 图2是为展示本申请碎石机机体内部部件之间的连接关系所作的局部结构示意图。

[0029] 附图标记:1、机体;11、左调节件;12、右调节件;13、观察窗;14、定位孔;2、碎石辊一;3、碎石辊二;4、防护盖板;41、左盖板;42、右盖板;43、扭簧;44、挡料凸起;5、导料组件;51、左导料板;52、右导料板;53、分流板;531、锁止孔;54、螺纹锁止件;6、抽尘机;7、弹性垫。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图1-2对本申请作进一步详细说明。

[0031] 本申请实施例公开一种防飞溅安全生产用碎石机,涉及混凝土生产加工设备的领域。

[0032] 参照图1和图2,防飞溅安全生产用碎石机包括适于竖向放置于水平面上的机体1,机体1顶端开设有进料口,机体1内设有用于粉碎砂石的碎石辊一2和碎石辊二3,进料口处设有用于对进料口进行遮挡防护的双开式的防护盖板4、用于将碎石传导至防护盖板4处的导料组件5以及用于对灰尘进行抽吸的抽尘组件。

[0033] 具体的,参照图2,碎石辊一2和碎石辊二3均位于机体1中部,且碎石辊一2和碎石辊二3沿机体1中线呈对称布设。防护盖板4包括分别设于碎石辊一2上方的左盖板41和设于碎石辊二3上方的右盖板42,左盖板41和右盖板42也沿机体1中线呈对称布设,且左盖板41和右盖板42之间存在间隙,左盖板41和右盖板42相远离的一侧分别与机体1相对应的两相对侧壁铰接,且左盖板41与机体1之间的铰接轴线和右盖板42与机体1之间的铰接轴线相互平行;左盖板41和机体1之间以及右盖板42和机体1之间还配合设置有用使左盖板41和右盖板42恢复平齐的复位件。

[0034] 参照图2,复位件具体为扭簧43,扭簧43的两翼可设置于左盖板41/右盖板42上方与机体1之间,也可设置于左盖板41/右盖板42下方与机体1之间,且扭簧43的两翼分别与左盖板41/右盖板42和机体1内侧壁相焊接。

[0035] 导料组件5具体包括左导料板51和右导料板52,左导料板51和右导料板52分别位

于左盖板41和右盖板42上方,且左导料板51和右导料板52关于机体1中线相互对称且一体连接,左导料板51和右导料板52之间呈钝角布设,且钝角尖端朝上;左导料板51和右导料板52相连接处上方还设有竖向的分流板53,分流板53与左导料板51和右导料板52均固定连接。

[0036] 左导料板51、右导料板52和分流板53相配合,能够对倒入进料口的石料进行分流,使得石料沿左导料板51掉落至左盖板41上/沿右导料板52掉落至右盖板42上,减小石料直接对左导料板51、右导料板52、碎石辊一2和碎石辊二3的撞击,并对左盖板41和右盖板42进行进一步覆盖,使得石料不易向上飞溅。

[0037] 在石料经进料口下料并掉落至左盖板41/右盖板42上时,石料下压左盖板41/右盖板42,左盖板41/右盖板42存在向下转动的趋势,扭簧43的两翼相应地受力张开/受力压缩,使得石料能够顺畅下料;同时,在此过程中,扭簧43始终向左盖板41/右盖板42施加向上的回弹力,带动左盖板41和右盖板42相互靠近,使得左盖板41、右盖板42和正在下落的石料能够相互配合,在保障石料顺畅下落的同时,对正在破碎的石料和破碎过程中产生的灰尘进行较为有效的阻挡。

[0038] 参照图1和图2,抽尘组件则具体包括抽尘机6和连接管,抽尘机6固定安装于机体1顶部,连接管一端连通抽尘机6的抽风端、另一端连通机体1内腔,且连接管与机体1相连接处同时位于左导料板51和右导料板52上方以及左盖板41和右盖板42下方;石材破碎产生的灰尘自左导料板51和右导料板52向上涌时,抽尘机6和连接管能够对灰尘进行抽吸,改善灰尘散出问题。

[0039] 进一步的,左导料板51、右导料板52、左盖板41和右盖板42下方均连接有弹性件,弹性件在本申请实施例中为橡胶材质的弹性垫7,弹性垫7通过胶粘粘接于左导料板51/右导料板52/左盖板41/右盖板42上并同时通过锚钉与上述板体进行进一步连接固定;在石料破碎的过程中,弹性垫7能够对左导料板51、右导料板52、左盖板41和右盖板42进行防护,减轻飞溅的碎石对左导料板51、右导料板52、左盖板41和右盖板42的碰撞,延长碎石机整体的使用寿命。

[0040] 参照图2,左盖板41和右盖板42相靠近的一侧还均凸出设有挡料凸起44,挡料凸起44具体呈长条状,挡料凸起44的长度方向与左盖板41的铰接轴线相互平行;且左盖板41和右盖板42上的挡料凸起44均设置有多条,位于左盖板41/右盖板42上的挡料凸起44均沿左盖板41/右盖板42表面均匀布设于左盖板41/右盖板42上,且挡料凸起44远离左盖板41/右盖板42的一侧表面沿逐渐远离进料口的方向朝向机体1内部倾斜。

[0041] 在碎石向上飞溅时,挡料凸起44能够对碎石进行拦截,进一步减少碎石飞溅的问题。

[0042] 参照图1和图2,左盖板41和右盖板42下方分别设置有利于调节左盖板41与进料口之间距离的左调节件11和用于调节右盖板42与进料口之间距离的右调节件12,左调节件11和右调节件12均为螺纹杆件,且左调节件11和右调节件12分别贯穿机体1相应的两相对侧壁并分别与机体1两相对侧壁螺纹连接,左调节件11伸入伸入机体1的一端适于与左盖板41活动抵接,右调节件12伸入机体1的一端适于与右盖板42活动抵接。

[0043] 进一步的,为使得左导料板51和左盖板41之间的间隙以及右盖板42和右导料板52之间的间隙能够适应不同粒径大小的石料,左导料板51、右导料板52和分流板53沿靠近或

远离碎石辊一2/碎石辊二3的方向滑动连接于机体1上,且左导料板51和右导料板52相连接处设置有用以对左导料板51和右导料板52的滑动进行锁止的螺纹锁止件54。

[0044] 具体的,参照图1和图2,分流板53适于与机体1相对接的两相对侧壁上均沿竖向方向等间隔开设有多个锁止孔531,机体1顶部进料口处的侧壁上贯穿开设有适于与锁止孔531相连通的定位孔14,螺纹锁止件54可以为螺栓、螺杆或螺钉等螺纹杆件,锁止孔531为螺孔;机体1上还设有适于供工作人员观察机体1内腔中石料破碎情况的观察窗13,透过观察窗13,能够观察到左导料板51、右导料板52以及右盖板42之间的具体工作情况。

[0045] 从而,工作人员能够通过观察窗13的观察情况,采用左调节件11和右调节件12调节左盖板41和右盖板42与进料口之间的距离,并采用螺纹锁止件54贯穿定位孔14与相对应的锁止孔531螺纹固定,将左导料板51和右导料板52固定连接于机体1上,以便在对进料口进行遮挡防护的同时,保障石料顺畅下料。

[0046] 本申请实施例一种防飞溅安全生产用碎石机的实施原理为:本申请中的碎石机在破碎碎石的过程中,石料能够经分流板53分流成两股,两股石料分别沿左导料板51下落至左盖板41上和沿右导料板52下落至右盖板42上并相应地对左盖板41和右盖板42进行下压,并经左盖板41和右盖板42下落至碎石辊一2和碎石辊二3上进行破碎,抽风机则位于左盖板41、右盖板42、左导料板51和右导料板52之间的对灰尘进行抽吸;整体对正在破碎中的石料以及破碎过程中产生的灰尘进行了有效遮挡,使得石料不易从进料口飞溅出,并同时减少了灰尘上涌,有效地减少了进料口处的大量灰尘飞散以及石料溅出问题。

[0047] 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。

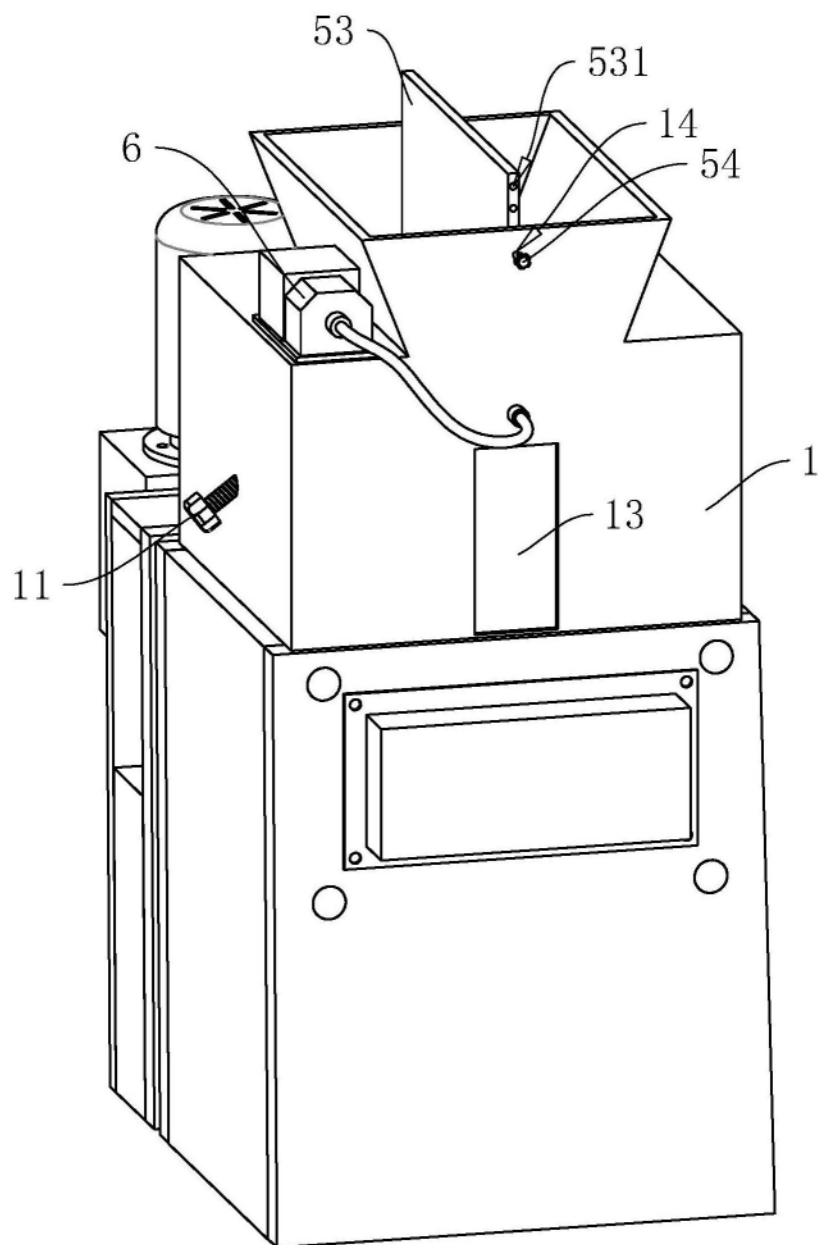


图1

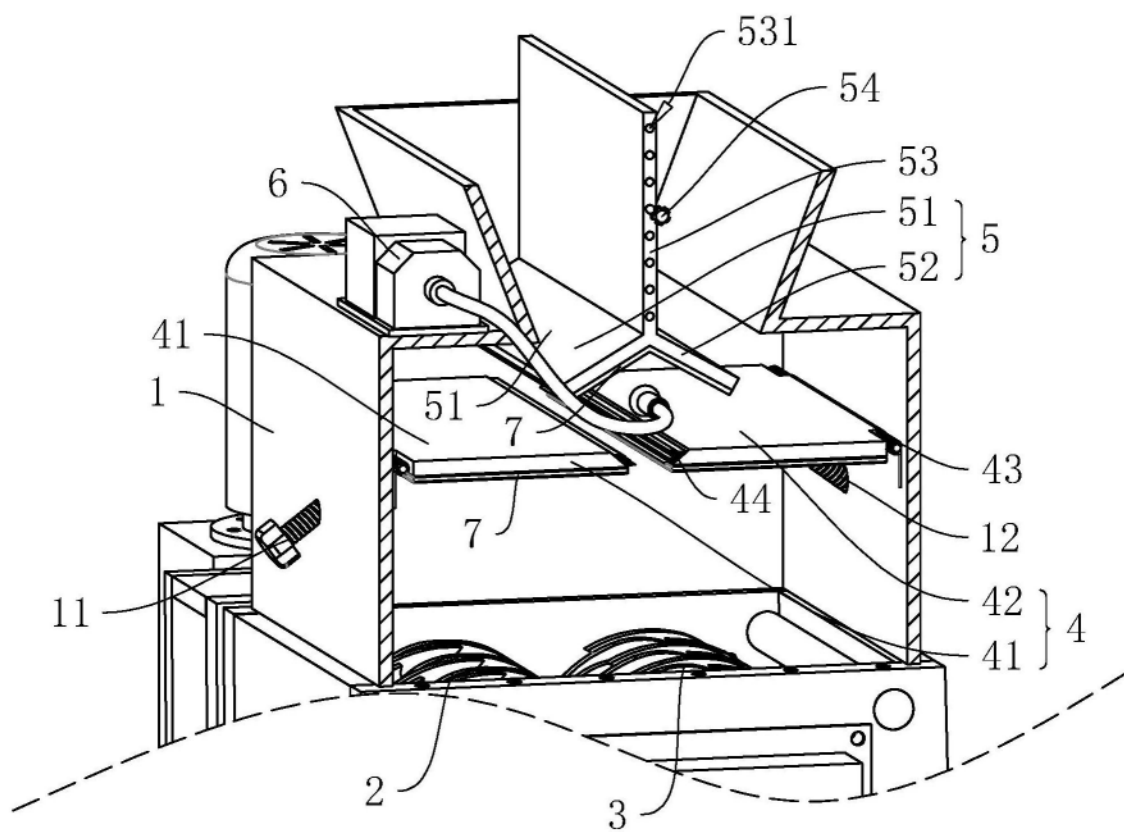


图2