



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220004206 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 14

(21) 申请号 202321667217.9

B08B 15/02 (2006.01)

(22) 申请日 2023.06.28

(73) 专利权人 河南金马石油科技有限责任公司

地址 473000 河南省南阳市官庄工区西环路中段

(72) 发明人 吴晓 胡金鹏 陈姣姣 刘红山

(74) 专利代理机构 郑州利盾知识产权代理事务所(普通合伙) 41200

专利代理师 张权

(51) Int. Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 1/14 (2006.01)

B02C 23/10 (2006.01)

B07B 1/34 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

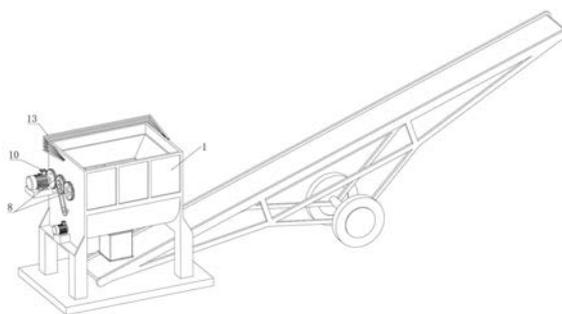
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种防止破碎阻塞的防尘沥青破碎机

(57) 摘要

本实用新型提供了一种防止破碎阻塞的防尘沥青破碎机,能够使沥青破碎更加均匀,从而保障破碎效率,包括机体,所述机体的内部转动安装有两个破碎辊,所述机体内上下滑动安装有位于破碎辊下侧的筛板,所述机体的内侧后端固定安装有位于筛板下侧的斜槽,所述斜槽的上侧上下滑动安装有破碎夹板,所述斜槽的前端开设有条形孔,所述机体的内侧底部转动安装有双向绞龙,本实用新型结构新颖,构思巧妙,操作简单方便,有效的达到了防尘目的。



1. 一种防止破碎阻塞的防尘沥青破碎机,包括机体(1),所述机体(1)的内部转动安装有两个破碎辊(2),其特征在于,所述机体(1)内上下滑动安装有位于破碎辊(2)下侧的筛板(3),所述机体(1)的内侧后端固定安装有位于筛板(3)下侧的斜槽(4),所述斜槽(4)的上侧上下滑动安装有破碎夹板(5),所述斜槽(4)的前端开设有条形孔(6),所述机体(1)的内侧底部转动安装有双向绞龙(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种防止破碎阻塞的防尘沥青破碎机,其特征在于,两个所述破碎辊(2)的左端分别同轴固定安装有相互啮合的驱动齿轮(8),所述机体(1)内转动安装有位于筛板(3)下侧的凸轮杆(9),所述凸轮杆(9)的左端与位于后侧的驱动齿轮(8)之间通过皮带轮组连接。

3. 根据权利要求2所述的一种防止破碎阻塞的防尘沥青破碎机,其特征在于,所述机体(1)上转动安装有与位于后侧的驱动齿轮(8)啮合的主动齿轮杆(10),所述主动齿轮杆(10)的右端同轴固定连接圆盘(11),所述圆盘(11)的右端转动安装有曲柄(12),所述曲柄(12)的下侧与破碎夹板(5)的上端转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种防止破碎阻塞的防尘沥青破碎机,其特征在于,所述机体(1)的上侧转动安装有上防尘罩(13),所述上防尘罩(13)包括多个转动安装在一起的骨架(131),相邻的所述骨架(131)之间连接有第一防尘布(132)。

5. 根据权利要求1所述的一种防止破碎阻塞的防尘沥青破碎机,其特征在于,所述机体(1)的下端固定连接下防尘罩(15),所述下防尘罩(15)包括固定安装在机体(1)上的上框架(151),所述上框架(151)的下端固定连接第二防尘布(152),所述第二防尘布(152)的下端固定连接下框架(153)。

6. 根据权利要求5所述的一种防止破碎阻塞的防尘沥青破碎机,其特征在于,所述下框架(153)的上端固定连接多个磁铁(14)。

一种防止破碎阻塞的防尘沥青破碎机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及沥青回收技术领域,尤其是涉及一种防止破碎阻塞的防尘沥青破碎机。

背景技术

[0002] 理解:沥青回收再利用可以减少对新原材料的需求,从而节约资源,降低生产成本。同时,这种做法还可以减少浪费,保护环境,提高可持续性。因此,在道路建设和其他领域中,沥青回收再利用已经成为一种趋势和重要的发展方向。

[0003] 现有再生沥青破碎装置在使用过程中,通常是将旧沥青固料进行一过式破碎,破碎不彻底,导致部分未完全破碎的旧沥青固料混入后续的混合料之中,影响再生沥青的产品质量,同时,现有的破碎装置安装防尘罩后,添加沥青时,会产生阻碍,影响工作进度。

[0004] 检索:在专利库中检索该沥青回收等相关专利,检索到有几十篇专利。其中,与本申请要解决的技术问题和技术特征较为近似的有以下两篇。

[0005] 引证:在中国专利号为202223111104的实用新型专利中,公开了一种再生沥青破碎装置,包括破碎箱,所述破碎箱的顶面开设有进料口,且进料口下方位于破碎箱内部紧固安装有两个第一气缸;本实用新型中,通过控制面板开启破碎箱内安装的两个第一气缸座往复运动,促使两个第一气缸在安装块的作用下推动两个移动板沿着导杆往复式相向或相离移动,当沥青路面固体废物由进料口倒入破碎箱时,两个移动板的往复式相向或相离移动能够间歇性破碎落入两个破碎辊之间的固体废物,实现间歇性给料破碎,缓解破碎辊的负担,而通过控制面板开启过滤板上安装的两个第二气缸带动对应的破碎板做往复运动,促使两个破碎板相向面交错焊接的尖刺对落入过滤板的破碎物进行再破碎,从而保障破碎效率。

[0006] 总结:对于该相关技术专利,发明人对此认为:该装置虽然能够对落到过滤板上的沥青块进行二次破碎,但是过滤板处于静止状态,容易产生阻塞,能够通过过滤板的小块沥青堆叠在大块沥青上端,小块沥青也无法通过过滤板,沥青大量堆积在过滤板上端,两个破碎板进行破碎时,符合标准的小块沥青也得同时参与二次破碎,不仅破碎板需要更大的推力,而且还会影响工作效率。

[0007] 引证:在中国专利号为202121328342的实用新型专利中,公开了一种废旧沥青破碎装置,其包括支撑架,支撑架上安装有壳体,壳体的上端安装有进料斗,壳体的下端安装有出料斗,进料斗的开口处安装有防尘罩,防尘罩朝向进料斗的一侧的边沿处沿周向连接有安装环,进料斗的开口边缘处沿周向连接有与安装环紧贴的连接环,防尘罩的相背两侧均设置有固定条,固定条朝向防尘罩的一侧沿自身长度方向开设有供安装环和连接环共同卡入的固定槽,安装环与固定条之间设置有用于限制安装环和连接环脱离固定槽的固定件。防尘罩能够减少进料斗的粉尘飘出,从而保护工作人员的健康。

[0008] 总结:对于该相关技术专利,发明人对此认为:该装置虽然能够起到防尘效果,但是安装防尘罩时较为麻烦,需要先将防尘罩盖合在进料斗上,使得安装环与连接环紧贴,接着将固定条套设在安装环和连接环外侧,用手旋紧固定螺母,使得固定抵紧固定条,同时使

得定位柱卡入定位孔内,从而限制固定条脱离安装环,进而将防尘罩安装在进料斗上,并且需要破碎的沥青量往往较多,一次不能完全加完,需要分多次添加,防尘罩需要随时打开和关闭,操作较为复杂时,会影响工作效率。

[0009] 因此,本实用新型提供一种防止破碎阻塞的防尘沥青破碎机解决上述问题。

实用新型内容

[0010] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本实用新型提供一种防止破碎阻塞的防尘沥青破碎机,本实用新型结构新颖,构思巧妙,操作简单方便,能够使沥青破碎更加均匀,从而保障破碎效率,同时达到了防尘目的。

[0011] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0012] 一种防止破碎阻塞的防尘沥青破碎机,包括机体,所述机体的内部转动安装有两个破碎辊,所述机体内上下滑动安装有位于破碎辊下侧的筛板,所述机体的内侧后端固定安装有位于筛板下侧的斜槽,所述斜槽的上侧上下滑动安装有破碎夹板,所述斜槽的前端开设有条形孔,所述机体的内侧底部转动安装有双向绞龙。

[0013] 优选的,两个所述破碎辊的左端分别同轴固定安装有相互啮合的驱动齿轮,所述机体内转动安装有位于筛板下侧的凸轮杆,所述凸轮杆的左端与位于后侧的驱动齿轮之间通过皮带轮组连接。

[0014] 优选的,所述机体上转动安装有与位于后侧的驱动齿轮啮合的主动齿轮杆,所述主动齿轮杆的右端同轴固定连接有圆盘,所述圆盘的右端转动安装有曲柄,所述曲柄的下侧与破碎夹板的上端转动连接。

[0015] 优选的,所述机体的上侧转动安装有上防尘罩,所述上防尘罩包括多个转动安装在一起的骨架,相邻的所述骨架之间连接有第一防尘布。

[0016] 优选的,所述机体的下端固定连接有下防尘罩,所述下防尘罩包括固定安装在机体上的上框架,所述上框架的下端固定连接有第二防尘布,所述第二防尘布的下端固定连接有下框架。

[0017] 优选的,所述下框架的上端固定连接有多个磁铁。

[0018] 本实用新型与202223111104和202121328342相比,具有以下有益效果:

[0019] 1、本装置具有筛板、凸轮杆、破碎夹板和斜槽,使沥青破碎更加均匀,从而保障破碎效率,使用时两个破碎辊破碎后的沥青料落到筛板上端,凸轮杆带动筛板上下往复移动对破碎的沥青料过筛,符合颗粒大小标准的沥青料透过筛板落入到机体1的内侧下端,不符合标准的沿筛板落入斜槽内,同时主动齿轮杆带动破碎夹板上下往复移动,对斜槽4内的沥青料进行二次破碎,二次破碎后的沥青料通过条形孔后,同样落入机体1的内侧下端进行收集。

[0020] 2、本装置具有上防尘罩和下防尘罩,有效的达到了防尘的目的,同时上防尘罩能够折叠,向投料口内添加需要破碎的沥青料时,不会产生阻挡。

附图说明

[0021] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0022] 图1为本实用新型的立体结构示意图。

[0023] 图2为本实用新型中机体的剖面示意图。

[0024] 图3为本实用新型中双向绞龙的结构示意图。

[0025] 附图标记：

[0026] 1、机体；2、破碎辊；3、筛板；4、斜槽；5、破碎夹板；6、条形孔；7、双向绞龙；8、驱动齿轮；9、凸轮杆；10、主动齿轮杆；11、圆盘；12、曲柄；13、上防尘罩；131、骨架；132、第一防尘布；15、下防尘罩；151、上框架；152、第二防尘布；153、下框架；14、磁铁。

具体实施方式

[0027] 有关本实用新型的前述及其他技术内容、特点与功效，在以下配合参考附图1至图3对实施例的详细说明中，将可清楚的呈现。以下实施例中所提到的内容，均是以说明书附图作为参考。

[0028] 下面将参照附图描述本实用新型的各示例性的实施例。

[0029] 实施例一，由图1-2给出，本实用新型包括机体1，机体1的下端固定连接有支架，为了避免破碎颗粒不均匀，机体1的上端开设有投料口，机体1的内部转动安装有两个位于投料口下侧的破碎辊2，每个破碎辊2的表面固定有多个凸块，用于抓取沥青块，避免打滑，机体1内固定连接有多个凸板，每个凸板上分别上下贯通有圆孔，筛板3的下端固定连接有多个分别上下滑动安装在各个圆孔内的滑杆，筛板3的底部固定安装有多个分别套装在每个滑杆上的弹簧，每个弹簧的下端与凸板固定连接，筛板3为簸箕状的多孔倾斜板，筛板3左、右和后侧的护板，为了避免破碎后的沥青料从旁侧滑落，机体1的内侧后端固定安装有位于筛板3下侧的斜槽4，斜槽4具有一定的倾斜角度，斜槽4的上侧固定连接有连接块，连接块的下侧上下滑动安装有破碎夹板5，破碎夹板5的下端固定连接有多个压块，便于更好的对沥青块进行破碎，斜槽4的前端开设有条形孔6，机体1的内侧底部开设有出料口，出料口的上侧转动安装有双向绞龙7，双向绞龙7上位于出料口左侧和右侧的螺旋板旋向相反，双向绞龙7的左端与出料电机的转轴同轴固定连接，出料电机的底部固定安装在机体1上，机体1的右侧放置有位于出料口下侧的传送装置，对破碎好的沥青料进行输送；

[0030] 具体使用时：工作人员将需要破碎的沥青料投入投料口内，并通过后续结构带动两个破碎辊2相向转动，对沥青料进行破碎，破碎后的沥青料落入筛板3内，筛板3上下往复移动对破碎的沥青料过筛，符合颗粒大小标准的沥青料透过筛板3落入到机体1的内侧下端，不符合标准的沿着筛板3滑落到斜槽4内，同时破碎夹板5上下往复移动，对斜槽4内的沥青料进行二次破碎，二次破碎后的沥青料通过条形孔6后，同样落入机体1的内侧下端，同时，为了避免斜槽4内经过二次破碎的沥青料产生堵塞，筛板3上下往复移动时，筛板3移动到最低处时，会碰触斜槽4的上端，对斜槽4产生震动，将斜槽4内的沥青料通过条形孔6抖落，斜槽4的上端固定安装有橡胶垫，避免筛板3碰撞斜槽4时产生较大的声响，然后通过控制器控制出料电机接通电源，同时带动双向绞龙7转动，将破碎后的沥青料向出料口输送，破碎后的沥青料通过出料口落到下侧的传送装置上。

[0031] 实施例二，在实施例一的基础上，由图1和图3给出，两个破碎辊2的左端分别同轴固定安装有相互啮合的驱动齿轮8，机体1内转动安装有位于筛板3下侧的凸轮杆9，凸轮杆9上同轴固定连接有多个位于筛板3下端的凸轮，凸轮杆9的左端同轴固定安装有第一皮带

轮,位于后侧的驱动齿轮8的左端同轴固定安装有第二皮带轮,第一皮带轮和第二皮带轮之间通过皮带进行连接;

[0032] 具体使用时:位于后侧的驱动齿轮8啮合着另一个驱动齿轮8转动,同步带动两个破碎辊2对沥青块进行破碎,同时通过皮带轮组带动凸轮杆9转动,从而通过每个凸轮配合弹簧带动筛板3上下往复移动,对破碎后的沥青进行筛分。

[0033] 实施例三,在实施例二的基础上,由图1和图3给出,机体1上转动安装有与位于后侧的驱动齿轮8啮合的主动齿轮杆10,主动齿轮杆10包括转动在机体1上的主动杆和同轴固定连接在主动杆左端的主动齿轮,主动齿轮与位于后侧的驱动齿轮8啮合,主动齿轮的左端与驱动电机的转轴同轴固定连接,驱动电机固定安装在机体1的左端,驱动电机连接电源和控制器,主动齿轮杆10的右端同轴固定连接有圆盘11,圆盘11的右端固定连接有圆杆,圆杆上转动安装有曲柄12,曲柄12的下侧与破碎夹板5的上端转动连接,破碎夹板5经限位只能上下运动;

[0034] 具体使用时:工作人员通过控制器控制驱动电机接通电源,同时带动主动齿轮杆10转动,从而带动主动齿轮啮合着位于后侧的驱动齿轮8转动,带动两个破碎辊2对沥青块进行破碎,同时带动筛板3对破碎的沥青进行筛分,主动齿轮杆10带动圆盘11同步转动,通过曲柄12带动破碎夹板5上下往复移动,对斜槽4内的沥青块进行二次破碎。

[0035] 实施例四,在实施例一的基础上,由图1-2给出,机体1的上侧转动安装有上防尘罩13,上防尘罩13包括多个转动安装在一起的骨架131,每个骨架131的前端之间和后端之间分别通过铆钉穿在一块,每个铆钉分别固定安装在机体1的左右两端,相邻的骨架131之间连接有第一防尘布132,第一防尘布132为尼龙材质,初始状态下,每个骨架131折叠在一起时,每个第一防尘布132折叠在各个骨架131之间,向投料口内添加沥青块时,避免产生阻碍;

[0036] 具体使用时:当沥青块添加到投料口后,开始进行破碎时,会产生大量烟尘,此时工作人员转动打开上防尘罩13,使上防尘罩13变成一个半圆形笼罩在投料口上端,如图2所示,对灰尘进行阻拦,避免大量的烟尘散入空气中,影响工作人员的身体健康。

[0037] 实施例五,在实施例一的基础上,由图2给出,机体1的下端固定连接有以下防尘罩15,下防尘罩15包括固定安装在机体1上的上框架151,上框架151的下端固定连接有第二防尘布152,第二防尘布152为尼龙材质,第二防尘布152的下端固定连接有以下框架153;

[0038] 具体使用时:出料口出料时,沥青料落到传送装置上,同样会产生大量烟尘,此时下防尘罩15能够阻挡大部分烟尘,避免大量的烟尘散入空气中,影响工作人员的身体健康。

[0039] 实施例六,在实施例五的基础上,由图2给出,下框架153的上端固定连接有多个磁铁14,上框架151为铁质框架;

[0040] 具体使用时:不工作时,可以将下框架153通过磁铁14吸附在上框架151下端,将下防尘罩15折叠在一起,避免阻碍移动传送装置。

[0041] 工作原理:

[0042] 本实用新型使用时,工作人员将需要破碎的沥青料投入投料口内,然后转动打开上防尘罩13,并使驱动电机接通电源,带动两个破碎辊2相向转动,对沥青料进行破碎,破碎后的沥青料落入筛板3内,筛板3上下往复移动对破碎的沥青料过筛,符合颗粒大小标准的沥青料透过筛板3落入到机体1的内侧下端,不符合标准的沿筛板3落入斜槽4内,同时主动

齿轮杆10带动破碎夹板5上下往复移动,对斜槽4内的沥青料进行二次破碎,二次破碎后的沥青料通过条形孔6后,同样落入机体1的内侧下端,然后出料电机接通电源,同时带动双向绞龙7转动,将破碎后的沥青料向出料口输送,破碎后的沥青料通过出料口落到下侧的传送装置上,需要多次添加需要破碎的沥青料时,转动折叠防尘罩进行添加即可,添加完毕后,重新打开防尘罩。

[0043] 电机连接电源和控制器,对应位置根据所需安装本领域技术人员所熟知的对应现有传感器种类和型号,传感器和控制器的选择、安装与连接为现有技术,在此不再赘述,也不是本申请要保护和解决的问题。

[0044] 本实用新型与202223111104和202121328342相比,具有以下有益效果:

[0045] 1、本装置具有筛板、凸轮杆、破碎夹板和斜槽,使沥青破碎更加均匀,从而保障破碎效率,使用时两个破碎辊破碎后的沥青料落到筛板上端,凸轮杆带动筛板上下往复移动对破碎的沥青料过筛,符合颗粒大小标准的沥青料透过筛板落入到机体1的内侧下端,不符合标准的沿筛板落入斜槽内,同时主动齿轮杆带动破碎夹板上下往复移动,对斜槽4内的沥青料进行二次破碎,二次破碎后的沥青料通过条形孔后,同样落入机体1的内侧下端进行收集。

[0046] 2、本装置具有上防尘罩和下防尘罩,有效的达到了防尘的目的,同时上防尘罩能够折叠,向投料口内添加需要破碎的沥青料时,不会产生阻挡。

[0047] 尽管本实用新型的内容已经通过上述优选实施例作了详细介绍,但应当认识到上述的描述不应被认为是对本实用新型的限制,在本领域技术人员阅读了上述内容后,对于本实用新型的多种修改和替代都将是显而易见的。因此,本实用新型的保护范围应由所附的权利要求来限定。

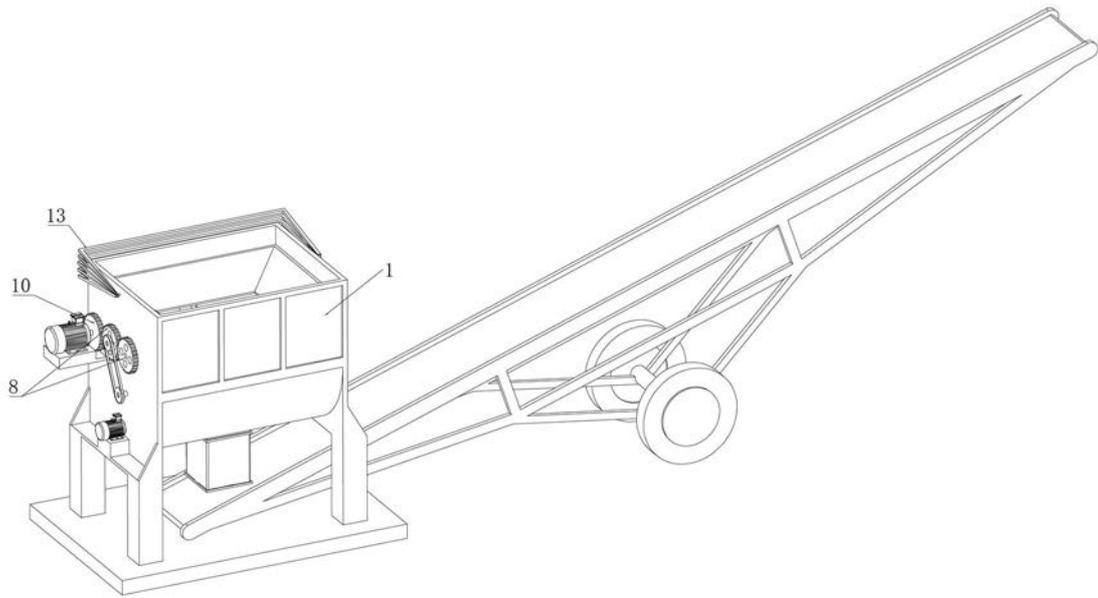


图 1

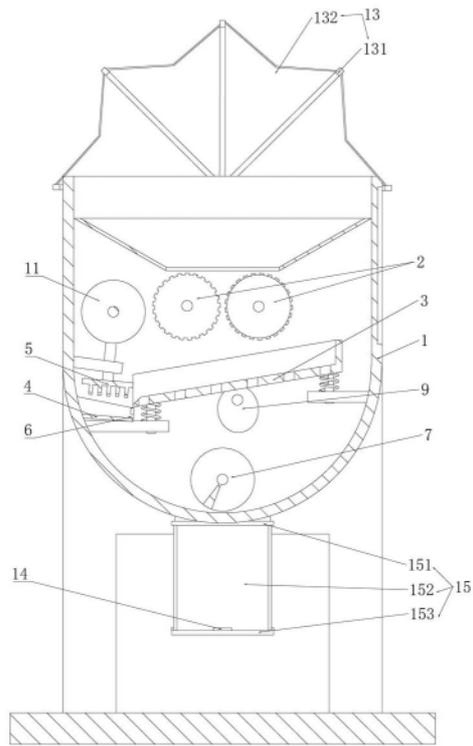


图 2

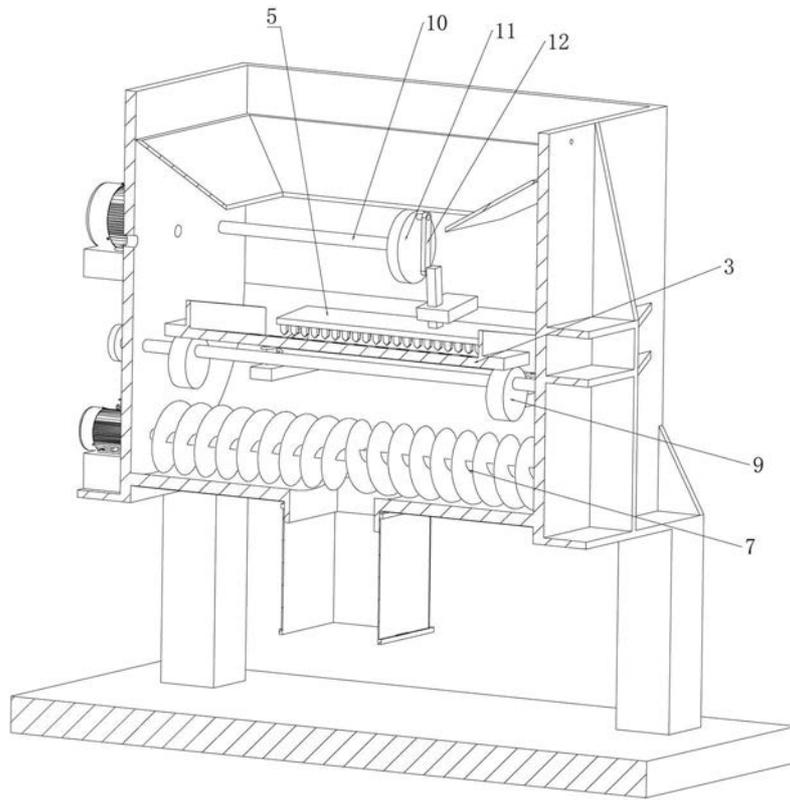


图 3