



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111558525 A

(43)申请公布日 2020.08.21

(21)申请号 202010492884.2

(22)申请日 2020.06.03

(71)申请人 武春利

地址 236700 安徽省亳州市利辛县中疃镇
谢疃村董桥5户

(72)发明人 武春利

(51)Int.Cl.

B07B 1/36(2006.01)

B07B 1/42(2006.01)

B07B 1/46(2006.01)

B07B 1/52(2006.01)

C09D 7/80(2018.01)

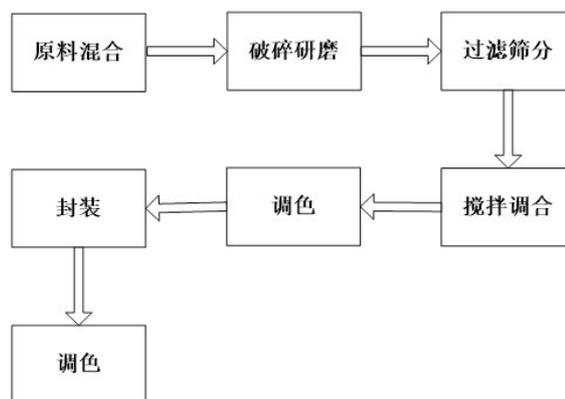
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

一种环保涂料制备加工工艺

(57)摘要

本发明涉及一种环保涂料制备加工工艺,包括底板、筛分装置和进料架,所述的底板上端安装有筛分装置,筛分装置上端左侧设置有开口槽,开口槽上安装有进料架。本发明可以解决现有的设备在对涂料原料进行筛分时,原料与滤网的截面面积小,导致原料易出现过滤效果差、过滤不完全得现象,而且现有的设备在对涂料原料进行筛分时,不能够对筛网表面进行清理,导致筛网上的大颗粒的杂质容易堵塞筛网的网孔,影响原料的筛分效果差、效率低,影响涂料的后续制备效果等难题。



1. 一种环保涂料制备加工工艺,该环保涂料制备加工工艺采用如下加工设备,该加工设备包括底板(1)、筛分装置(2)和进料架(3),其特征在于:所述的底板(1)上端安装有筛分装置(2),筛分装置(2)上端左侧设置有开口槽,开口槽上安装有进料架(3),其中:

所述的筛分装置(2)包括壳体架(21)、驱动电机(22)、驱动轴(23)、筛分板(24)、摆动机构(25)、振筛机构(26)、清理机构(27)和收集箱(28),所述的壳体架(21)安装在底板(1)上端,壳体架(21)左端通过电机座安装有驱动电机(22),壳体架(21)内部通过轴承安装有驱动轴(23),驱动轴(23)倾斜布置,驱动轴(23)与驱动电机(22)的输出轴相连接,壳体架(21)内部对称安装有摆动机构(25),摆动机构(25)之间安装有筛分板(24),摆动机构(25)上端与驱动轴(23)相连接,驱动轴(23)中部安装有清理机构(27),筛分板(24)中部设置有凹槽,凹槽内安装有振筛机构(26),筛分板(24)下方设置有收集箱(28),收集箱(28)安装在底板(1)上;

所述的振筛机构(26)包括筛网(261)、伸缩弹簧(262)、弧形架(263)和移动架(264),所述的凹槽内通过滑动配合的方式连接有筛网(261),筛网(261)为金属材料制成,筛网(261)上均匀设置有筛网孔,筛网(261)与筛分板(24)之间通过伸缩弹簧(262)相连接,筛网(261)下端安装有移动架(264),移动架(264)下方设置有弧形架(263),弧形架(263)安装在壳体架(21)内部,移动架(264)通过滑动配合的方式与弧形架(263)相连接;

该环保涂料制备加工工艺包括如下步骤:

S1、原料混合:将待加工的原料按一定比例混合;

S2、破碎研磨:通过机械破碎的方式将步骤S1中的原料进行破碎研磨加工;

S3、过滤筛分:将步骤S2中研磨后的原料经进料架(3)送入壳体架(21)内的筛分板(24)上,驱动电机(22)通过驱动轴(23)带动摆动机构(25)转动,摆动机构(25)进而可以实现筛分板(24)左右摆动的功能,振筛机构(26)可以进一步的对涂料原料进行筛分过滤,筛分效果好、过滤效率高,清理机构(27)可以对振筛机构(26)表面上的大颗粒杂质进行清扫,防止杂质堵塞振筛机构(26)表面;

S4、搅拌调合:通过加水搅拌的方式将步骤S3筛分后的原料进行混合成一定粘度的溶液;

S5、调色:根据实际所需将步骤S4中不同色的溶液按比例进行混合调色;

S6、封装:将步骤S5中调色制备完毕后的涂料进行装桶封装;

S7、码垛:对步骤S6中封装后的料桶进行入库码垛存放。

2. 根据权利要求1所述的一种环保涂料制备加工工艺,其特征在于:所述的摆动机构(25)包括滑动架(251)、齿条板(252)、复位弹簧(253)和转动齿轮(254),所述的壳体架(21)内部对称安装有滑动架(251),滑动架(251)呈弧形结构,滑动架(251)内部通过滑动配合的方式连接有筛分板(24),筛分板(24)右端与壳体架(21)之间安装有复位弹簧(253),筛分板(24)上端对称安装有齿条板(252),齿条板(252)啮合有转动齿轮(254),转动齿轮(254)为不完全齿轮,转动齿轮(254)通过平键与驱动轴(23)相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种环保涂料制备加工工艺,其特征在于:所述的清理机构(27)包括连接环(271)、连杆(272)、弧形槽(273)和清理单元(274),所述的驱动轴(23)上均匀设置有连接环(271),连接环(271)通过连杆(272)与驱动轴(23)相连接,连接环(271)外侧沿其周向均匀设置有弧形槽(273),位于同一平面内的弧形槽(273)内安装有清理单元

(274)。

4. 根据权利要求2所述的一种环保涂料制备加工工艺,其特征在于:所述的清理单元(274)包括滑动杆(2741)、连接弹簧(2742)和清理板(2743),所述的连接环(271)上均匀设置有通孔,通孔内通过滑动配合的方式连接有滑动杆(2741),滑动杆(2741)上设置有连接弹簧(2742),滑动杆(2741)外侧之间安装有清理板(2743),清理板(2743)位于弧形槽(273)内,清理板(2743)外侧面上均匀设置有柔性刷毛。

5. 根据权利要求1所述的一种环保涂料制备加工工艺,其特征在于:所述的弧形架(263)上端呈波浪形结构,移动架(264)上设置有与弧形架(263)配合的波浪纹,弧形架(263)上端面上均匀设置有滚珠。

6. 根据权利要求1所述的一种环保涂料制备加工工艺,其特征在于:所述的壳体架(21)左侧上端设置有防尘罩,防尘罩为尼龙布袋制成。

一种环保涂料制备加工工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及环保涂料制备领域,特别涉及一种环保涂料制备加工工艺。

背景技术

[0002] 涂料是我们平常所说的油漆只是其中的一种。指涂布于物体表面在一定的条件下能形成薄膜而起保护、装饰或其他特殊功能(绝缘、防锈、防霉、耐热等)的一类液体或固体材料。因早期的涂料大多以植物油为主要原料,故又称作油漆。现在合成树脂已取代了植物油,故称为涂料。涂料并非液态,粉末涂料是涂料品种一大类。

[0003] 目前,现有的防水涂料在进行制备加工过程中,通常存在以下缺陷:1、现有的设备在对涂料原料进行筛分时,原料与滤网的截面面积小,导致原料易出现过滤效果差、过滤不完全得现象;2、现有的设备在对涂料原料进行筛分时,不能够对筛网表面进行清理,导致筛网上的大颗粒的杂质容易堵塞筛网的网孔,影响原料的筛分效果差、效率低,影响涂料的后续制备效果。

发明内容

[0004] (一)要解决的技术问题

本发明可以解决现有的设备在对涂料原料进行筛分时,原料与滤网的截面面积小,导致原料易出现过滤效果差、过滤不完全得现象,而且现有的设备在对涂料原料进行筛分时,不能够对筛网表面进行清理,导致筛网上的大颗粒的杂质容易堵塞筛网的网孔,影响原料的筛分效果差、效率低,影响涂料的后续制备效果等难题。

[0005] (二)技术方案

为了实现上述目的,本发明采用以下技术方案,一种环保涂料制备加工工艺,该环保涂料制备加工工艺采用如下加工设备,该加工设备包括底板、筛分装置和进料架,所述的底板上端安装有筛分装置,筛分装置上端左侧设置有开口槽,开口槽上安装有进料架。

[0006] 所述的筛分装置包括壳体架、驱动电机、驱动轴、筛分板、摆动机构、振筛机构、清理机构和收集箱,所述的壳体架安装在底板上端,壳体架左端通过电机座安装有驱动电机,壳体架内部通过轴承安装有驱动轴,驱动轴倾斜布置,驱动轴与驱动电机的输出轴相连接,壳体架内部对称安装有摆动机构,摆动机构之间安装有筛分板,摆动机构上端与驱动轴相连接,驱动轴中部安装有清理机构,筛分板中部设置有凹槽,凹槽内安装有振筛机构,筛分板下方设置有收集箱,收集箱安装在底板上,具体工作时,破碎后的涂料原料进入壳体架内的筛分板上,驱动电机通过驱动轴带动摆动机构转动,摆动机构进而可以实现筛分板左右摆动的功能,振筛机构可以进一步的对涂料原料进行筛分过滤,筛分效果好、过滤效率高,清理机构可以对振筛机构表面上的大颗粒杂质进行清扫,防止杂质堵塞振筛机构表面。

[0007] 所述的振筛机构包括筛网、伸缩弹簧、弧形架和移动架,所述的凹槽内通过滑动配合的方式连接有筛网,筛网为金属材料制成,筛网上均匀设置有筛网孔,筛网与筛分板之间通过伸缩弹簧相连接,筛网下端安装有移动架,移动架下方设置有弧形架,弧形架安装在壳

体架内部,移动架通过滑动配合的方式与弧形架相连接,具体工作时,当筛分板左右摆动时,筛分板内部的筛网跟随筛分板同步运动,使得筛网上的涂料原料可以充分的与筛网相接触,提高筛网的有效筛分面积,同时弧形架与移动架相互配合可以带动筛网上下往复运动,进而可以实现对原料进行振动筛分的功能,提高原料的筛分效率。

[0008] 该环保涂料制备加工工艺包括如下步骤:

S1、原料混合:将待加工的原料按一定比例混合;

S2、破碎研磨:通过机械破碎的方式将步骤S1中的原料进行破碎研磨加工;

S3、过滤筛分:将步骤S2中研磨后的原料经进料架送入壳体架内的筛分板上,驱动电机通过驱动轴带动摆动机构转动,摆动机构进而可以实现筛分板左右摆动的功能,振筛机构可以进一步的对涂料原料进行筛分过滤,筛分效果好、过滤效率高,清理机构可以对振筛机构表面上的大颗粒杂质进行清扫,防止杂质堵塞振筛机构表面;

S4、搅拌调合:通过加水搅拌的方式将步骤S3筛分后的原料进行混合成一定粘度的溶液;

S5、调色:根据实际所需将步骤S4中不同色的溶液按比例进行混合调色;

S6、封装:将步骤S5中调色制备完毕后的涂料进行装桶封装;

S7、码垛:对步骤S6中封装后的料桶进行入库码垛存放。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案,所述的摆动机构包括滑动架、齿条板、复位弹簧和转动齿轮,所述的壳体架内部对称安装有滑动架,滑动架呈弧形结构,滑动架内部通过滑动配合的方式连接筛分板,筛分板右端与壳体架之间安装有复位弹簧,筛分板上端对称安装有齿条板,齿条板啮合有转动齿轮,转动齿轮为不完全齿轮,转动齿轮通过平键与驱动轴相连接,具体工作时,当驱动轴转动时,驱动轴通过转动齿轮带动齿条板在滑动架内部移动,当转动齿轮不与齿条板相啮合时,复位弹簧带动筛分板在滑动架反向运动,进而可以实现筛分板在滑动架往复运动的功能。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案,所述的清理机构包括连接环、连杆、弧形槽和清理单元,所述的驱动轴上均匀设置有连接环,连接环通过连杆与驱动轴相连接,连接环外侧沿其周向均匀设置有弧形槽,位于同一平面内的弧形槽内安装有清理单元,具体工作时,当驱动轴转动时,驱动轴通过连接环带动清理单元转动,清理单元可以对筛网表面进行清扫,防止大颗粒杂质堵塞筛网上的网孔,利于研磨后的原料筛分过滤。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案,所述的清理单元包括滑动杆、连接弹簧和清理板,所述的连接环上均匀设置有通孔,通孔内通过滑动配合的方式连接筛分板,滑动杆上设置有连接弹簧,滑动杆外侧之间安装有清理板,清理板位于弧形槽内,清理板外侧面上均匀设置有柔性刷毛,具体工作时,连接弹簧带动清理板始终与筛网上表面紧贴,清理板外侧的刷毛可以有效地对筛网进行清扫,防止杂质堵塞筛网上的网孔。

[0012] 作为本发明的一种优选技术方案,所述的弧形架上端呈波浪形结构,移动架上设置有与弧形架配合的波浪纹,弧形架上端面上均匀设置有滚珠,当移动架在弧形架上运动时,弧形架可以带动移动架上下往复运动,移动架进而可以实现对筛网上的原料进行振筛的功能。

[0013] 作为本发明的一种优选技术方案,所述的壳体架21左侧上端设置有防尘罩,防尘罩为尼龙布袋制成。

[0014] (三)有益效果

1. 本发明提供的环保涂料制备加工工艺,其摆动机构可以带动筛网进行一定角度的往复摆动,使得筛网上的原料能够充分与滤网接触,增加滤网的有效过滤面积,利于涂料原料进行筛分;

2. 本发明提供的环保涂料制备加工工艺,其振筛机构可以带动滤网进行上下往复运动,使得滤网可以对涂料原料进行充分过滤,利于涂料的制备加工;

3. 本发明提供的环保涂料制备加工工艺,其清理机构可以有效的对滤网表面进行清扫,防止大颗粒杂质堵塞滤网网孔,利于原料进行筛分过滤。

附图说明

[0015] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0016] 图1是本发明的工艺流程图;

图2是本发明的立体结构示意图;

图3是本发明的剖面结构示意图;

图4是本发明壳体架、驱动轴、筛分板与摆动机构之间的剖面结构示意图;

图5是本发明壳体架、驱动轴、筛分板、振筛机构与清理机构之间的剖面结构示意图;

图6是本发明清理机构的剖面结果示意图。

具体实施方式

[0017] 以下结合附图对本发明的实施例进行详细说明,但是本发明可以由权利要求限定和覆盖的多种不同方式实施。

[0018] 如图1至图6所示,一种环保涂料制备加工工艺,该环保涂料制备加工工艺采用如下加工设备,该加工设备包括底板1、筛分装置2和进料架3,所述的底板1上端安装有筛分装置2,筛分装置2上端左侧设置有开口槽,开口槽上安装有进料架3。

[0019] 所述的筛分装置2包括壳体架21、驱动电机22、驱动轴23、筛分板24、摆动机构25、振筛机构26、清理机构27和收集箱28,所述的壳体架21安装在底板1上端,壳体架21左端通过电机座安装有驱动电机22,壳体架21内部通过轴承安装有驱动轴23,驱动轴23倾斜布置,驱动轴23与驱动电机22的输出轴相连接,壳体架21内部对称安装有摆动机构25,摆动机构25之间安装有筛分板24,摆动机构25上端与驱动轴23相连接,驱动轴23中部安装有清理机构27,筛分板24中部设置有凹槽,凹槽内安装有振筛机构26,筛分板24下方设置有收集箱28,收集箱28安装在底板1上,具体工作时,破碎后的涂料原料进入壳体架21内的筛分板24上,驱动电机22通过驱动轴23带动摆动机构25转动,摆动机构25进而可以实现筛分板24左右摆动的功能,振筛机构26可以进一步的对涂料原料进行筛分过滤,筛分效果好、过滤效率高,清理机构27可以对振筛机构26表面上的大颗粒杂质进行清扫,防止杂质堵塞振筛机构26表面。

[0020] 所述的摆动机构25包括滑动架251、齿条板252、复位弹簧253和转动齿轮254,所述的壳体架21内部对称安装有滑动架251,滑动架251呈弧形结构,滑动架251内部通过滑动配合的方式连接有筛分板24,筛分板24右端与壳体架21之间安装有复位弹簧253,筛分板24上端对称安装有齿条板252,齿条板252啮合有转动齿轮254,转动齿轮254为不完全齿轮,转动

齿轮254通过平键与驱动轴23相连接,具体工作时,当驱动轴23转动时,驱动轴23通过转动齿轮254带动齿条板252在滑动架251内部移动,当转动齿轮254不与齿条板252相啮合时,复位弹簧253带动筛分板24在滑动架251反向运动,进而可以实现筛分板24在滑动架251往复运动的功能。

[0021] 所述的振筛机构26包括筛网261、伸缩弹簧262、弧形架263和移动架264,所述的凹槽内通过滑动配合的方式连接有筛网261,筛网261为金属材料制成,筛网261上均匀设置有筛网孔,筛网261与筛分板24之间通过伸缩弹簧262相连接,筛网261下端安装有移动架264,移动架264下方设置有弧形架263,弧形架263安装在壳体架21内部,移动架264通过滑动配合的方式与弧形架263相连接,具体工作时,当筛分板24左右摆动时,筛分板24内部的筛网261跟随筛分板24同步运动,使得筛网261上的涂料原料可以充分的与筛网261相接触,提高筛网261的有效筛分面积,同时弧形架263与移动架264相互配合可以带动筛网261上下往复运动,进而可以实现对原料进行振动筛分的功能,提高原料的筛分效率。

[0022] 所述的弧形架263上端呈波浪形结构,移动架264上设置有与弧形架263配合的波浪纹,弧形架263上端面上均匀设置有滚珠,当移动架264在弧形架263上运动时,弧形架263可以带动移动架264上下往复运动,移动架264进而可以实现对筛网261上的原料进行振筛的功能。

[0023] 所述的清理机构27包括连接环271、连杆272、弧形槽273和清理单元274,所述的驱动轴23上均匀设置有连接环271,连接环271通过连杆272与驱动轴23相连接,连接环271外侧沿其周向均匀设置有弧形槽273,位于同一平面内的弧形槽273内安装有清理单元274,具体工作时,当驱动轴23转动时,驱动轴23通过连接环271带动清理单元274转动,清理单元274可以对筛网261表面进行清扫,防止大颗粒杂质堵塞筛网261上的网孔,利于研磨后的原料筛分过滤。

[0024] 所述的清理单元274包括滑动杆2741、连接弹簧2742和清理板2743,所述的连接环271上均匀设置有通孔,通孔内通过滑动配合的方式连接有滑动杆2741,滑动杆2741上设置有连接弹簧2742,滑动杆2741外侧之间安装有清理板2743,清理板2743位于弧形槽273内,清理板2743外侧面上均匀设置有柔性刷毛,具体工作时,连接弹簧2742带动清理板2743始终与筛网261上表面紧贴,清理板2743外侧的刷毛可以有效地对筛网261进行清扫,防止杂质堵塞筛网261上的网孔。

[0025] 该环保涂料制备加工工艺包括如下步骤:

S1、原料混合:将待加工的原料按一定比例混合;

S2、破碎研磨:通过机械破碎的方式将步骤S1中的原料进行破碎研磨加工;

S3、过滤筛分:将步骤S2中研磨后的原料经进料架3送入壳体架21内的筛分板24上,驱动电机22通过驱动轴23带动摆动机构25转动,摆动机构25进而可以实现筛分板24左右摆动的功能,振筛机构26可以进一步的对涂料原料进行筛分过滤,筛分效果好、过滤效率高,清理机构27可以对振筛机构26表面上的大颗粒杂质进行清扫,防止杂质堵塞振筛机构26表面;

S4、搅拌调合:通过加水搅拌的方式将步骤S3筛分后的原料进行混合成一定粘度的溶液;

S5、调色:根据实际所需将步骤S4中不同色的溶液按比例进行混合调色;

S6、封装：将步骤S5中调色制备完毕后的涂料进行装桶封装；

S7、码垛：对步骤S6中封装后的料桶进行入库码垛存放。

[0026] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，对于本领域的技术人员来说，本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

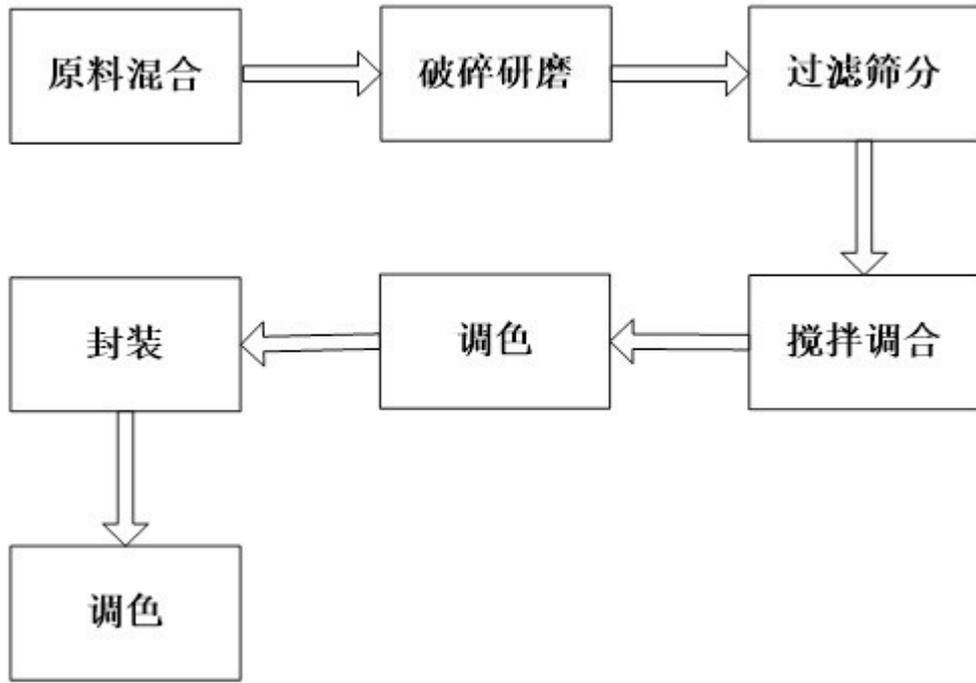


图1

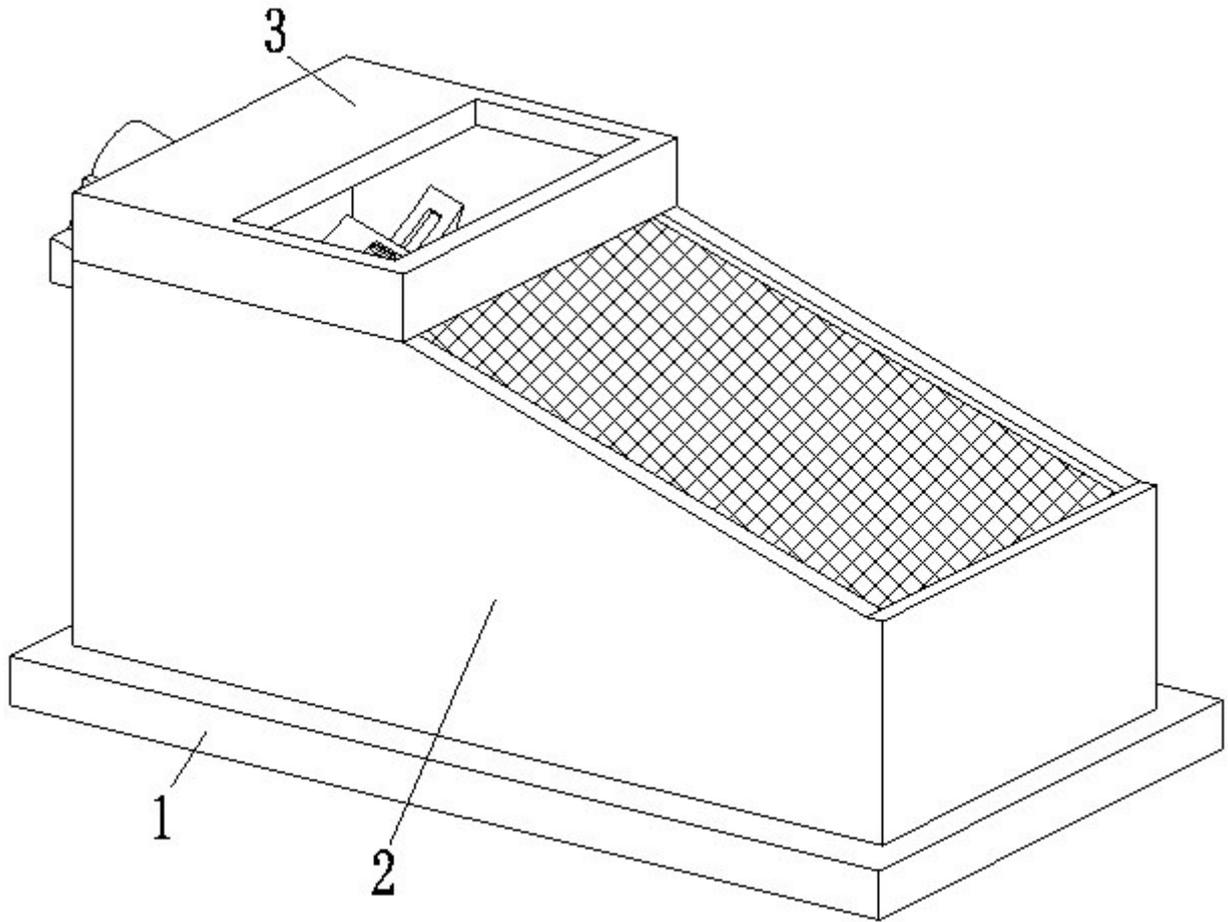


图2

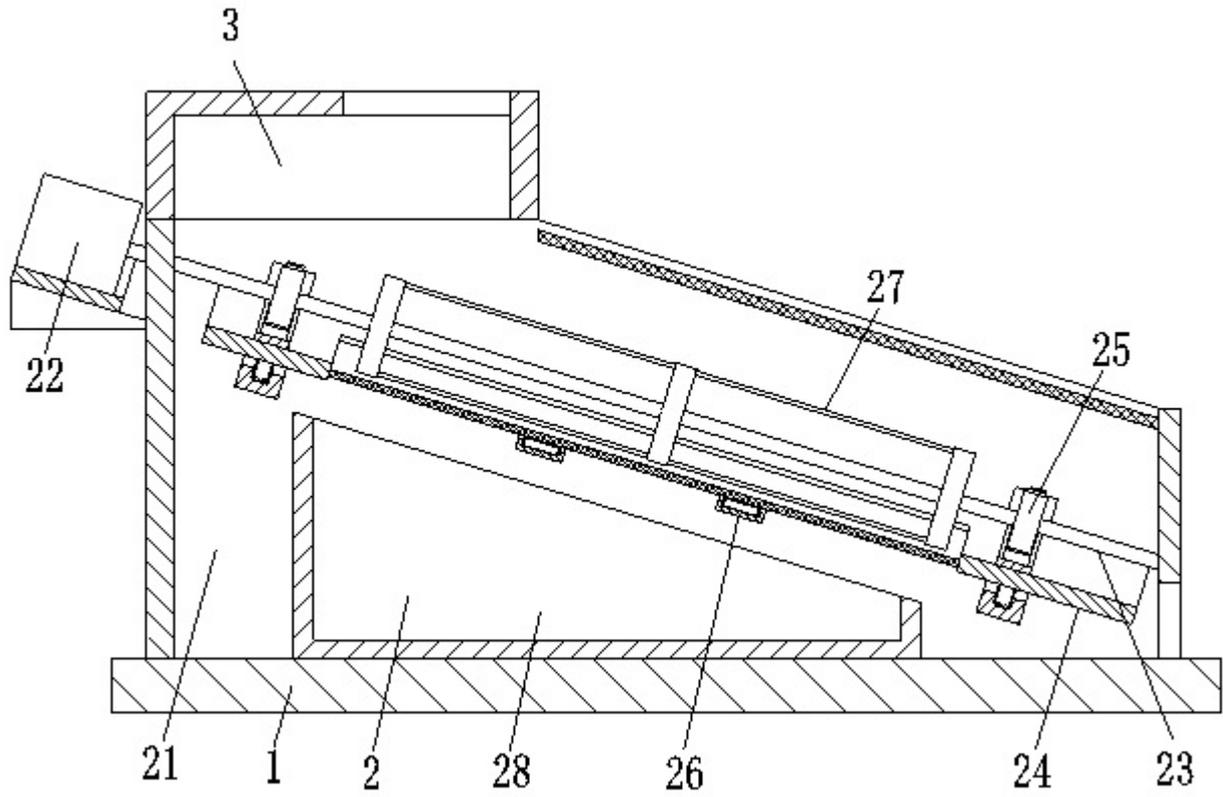


图3

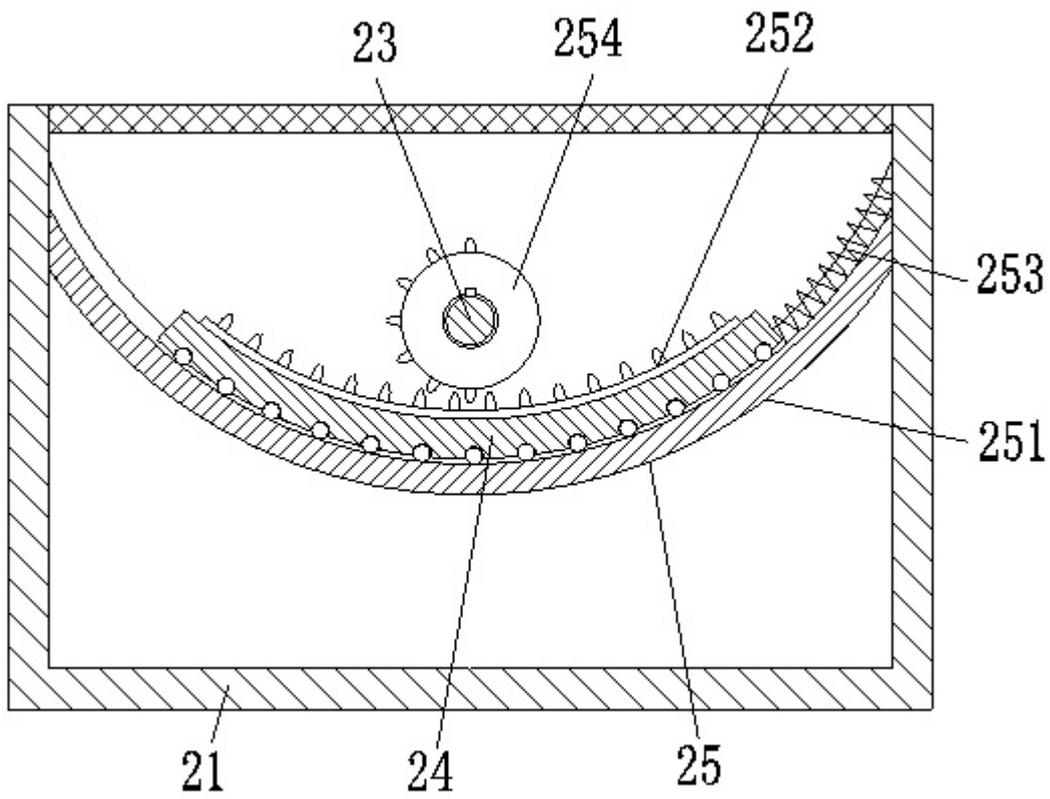


图4

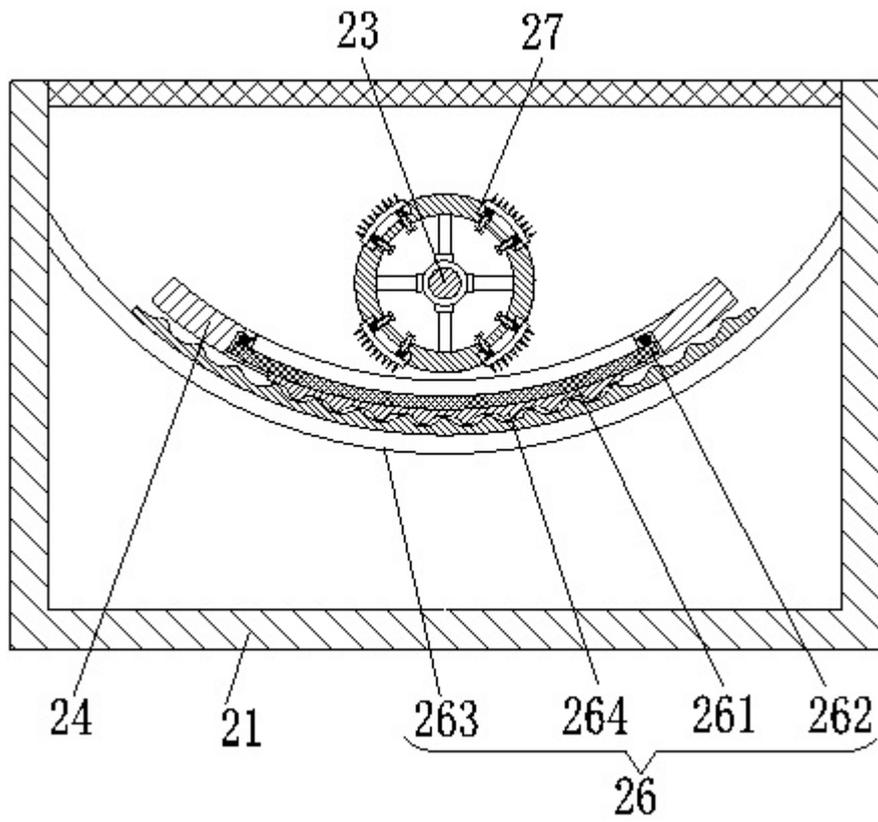


图5

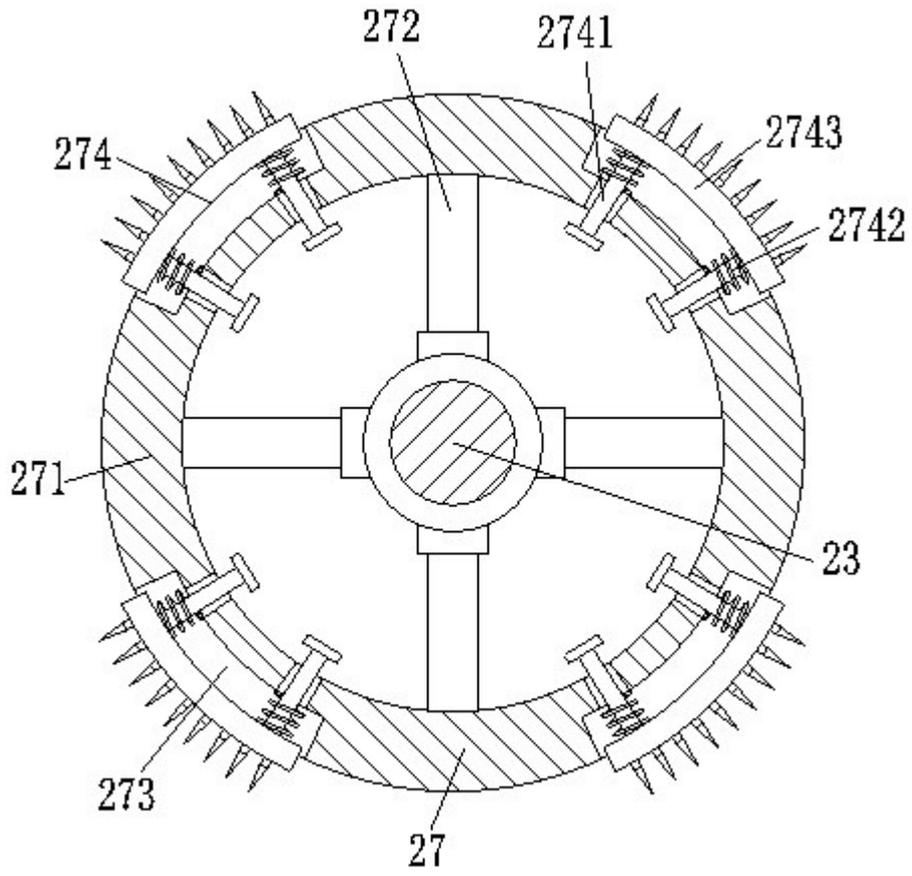


图6