



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117884212 A

(43) 申请公布日 2024. 04. 16

(21) 申请号 202311373749.6

(22) 申请日 2023.10.23

(71) 申请人 福建东曦建设有限公司

地址 363200 福建省漳州市台商投资区角美镇镇兴路12-41号

(72) 发明人 何二森 陈亚细 陈小斌

(74) 专利代理机构 滁州天顺知识产权代理事务所(普通合伙) 34302

专利代理师 李叶舟

(51) Int. Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 23/14 (2006.01)

B02C 23/18 (2006.01)

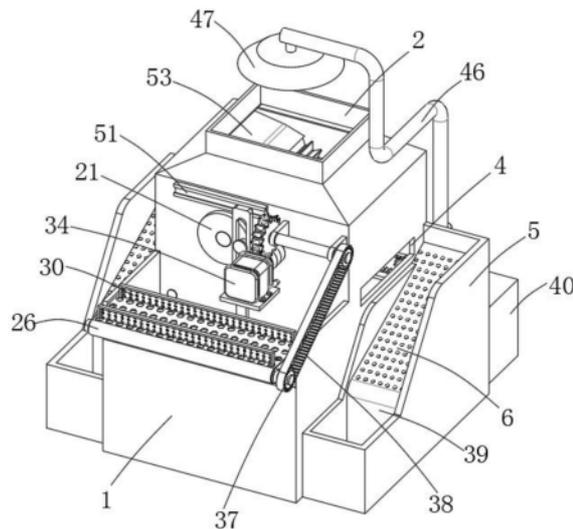
权利要求书3页 说明书8页 附图11页

(54) 发明名称

一种绿色建筑施工用砂浆回收处理装置及其使用方法

(57) 摘要

本发明公开了一种绿色建筑施工用砂浆回收处理装置及其使用方法,包括箱体、排料口和筛网,箱体的顶部设有投料口,投料口的内壁两侧均固定设有导料板,投料口的下方设有两个相互啮合的粉碎轮,粉碎轮的两端均与箱体的内壁转动连接,本发明通过增设粉碎轮对废砂浆粉碎并配合推料组件、传动组件、摆动组件、驱动组件和输送组件使用,将废砂浆颗粒中的木屑去除,避免木屑处于砂浆中对废砂浆颗粒再次使用时的凝固效果造成影响,对粉碎后的废砂浆颗粒清洗筛选过滤后输送出接料箱外,由工作人员在接料箱一侧放置承接容器能够对废砂浆颗粒收集,避免掉落在地造成二次污染,避免废砂浆处理过程中的凝固,有效提高了废砂浆回收处理的效率。



1. 一种绿色建筑施工用砂浆回收处理装置,其特征在于,包括:

箱体(1),所述箱体(1)的顶部设有投料口(2),所述投料口(2)的内壁两侧均固定设有导料板(53),所述投料口(2)的下方设有两个相互啮合的粉碎轮(3),所述粉碎轮(3)的两端均与所述箱体(1)的内壁转动连接,且所述粉碎轮(3)与驱动组件连接;

排料口(4),开设于所述箱体(1)的两侧,对所述箱体(1)内部水面上漂浮的木屑排出,所述排料口(4)之间且位于所述箱体(1)的内部设有推料组件,所述推料组件用于对所述箱体(1)内部水面上方漂浮的木屑推送,所述排料口(4)的一侧且位于所述箱体(1)的外侧设有收集箱(5),所述收集箱(5)的内部倾斜设有过滤网(6),所述推料组件通过传动组件与所述驱动组件连接;

筛网(7),所述筛网(7)倾斜安装于所述箱体(1)的内部,所述筛网(7)的上方设有料斗(52),所述料斗(52)固定设于所述箱体(1)内壁,所述筛网(7)的一端且位于所述箱体(1)上开设有连通口(8),所述连通口(8)的一侧且位于所述箱体(1)的外侧壁设有接料箱(9),所述接料箱(9)的内部设有对所述筛网(7)筛选出的废砂浆颗粒输送的输料组件,所述筛网(7)的一端穿过所述连通口(8)向所述接料箱(9)的内部延伸与摆动组件连接。

2. 根据权利要求1所述的一种绿色建筑施工用砂浆回收处理装置,其特征在于,所述推料组件包括设于所述箱体(1)内部且与所述排料口(4)平行设置的移动滤板(10),所述移动滤板(10)的两端下方均与第一齿带(11)的外侧壁固定连接,所述第一齿带(11)的内部两端均啮合设有第一齿轮(12),所述第一齿带(11)的两端均设有转轴(13),所述第一齿轮(12)均固定设于所述转轴(13)上,所述转轴(13)的两端均与所述箱体(1)的内壁转动,其中一个所述转轴(13)的一端贯穿所述箱体(1)且向外延伸与所述传动组件连接。

3. 根据权利要求2所述的一种绿色建筑施工用砂浆回收处理装置,其特征在于,所述传动组件包括设于所述箱体(1)外侧的从动齿(14),所述从动齿(14)固定设于所述转轴(13)上,所述从动齿(14)的上方一侧啮合设有齿板(15),所述齿板(15)的一侧固定设有滑板(50),所述滑板(50)滑动设于导向轨(51)内,所述导向轨(51)固定设于所述箱体(1)的外侧壁,所述齿板(15)的上方转动设有拉杆(16),所述拉杆(16)的另一端与Z型杆(17)的一端转动连接,所述Z型杆(17)的另一端与其中一个所述粉碎轮(3)的一端固定连接,所述拉杆(16)的一端通过铰轴与所述齿板(15)连接。

4. 根据权利要求1所述的一种绿色建筑施工用砂浆回收处理装置,其特征在于,所述摆动组件包括固定设于所述筛网(7)一端的竖杆(18),所述竖杆(18)的另一端开设有推槽(19),所述推槽(19)的内部滑动设有销柱(20),所述销柱(20)的一端与转盘(21)的偏心处固定连接,所述转盘(21)的一侧与其中一个所述粉碎轮(3)的一端固定连接,所述竖杆(18)另一端侧边设有滑块(22),所述滑块(22)滑动设于导向槽(23)的内部,导向槽(23)安装于所述箱体(1)的外侧壁;

所述摆动组件还包括固定设于所述筛网(7)下方两端的U型块(24),所述U型块(24)分别滑动设于所述连通口(8)的一侧和支撑块(25)上,所述支撑块(25)的两端固定设于所述箱体(1)的内壁。

5. 根据权利要求2所述的一种绿色建筑施工用砂浆回收处理装置,其特征在于,所述输料组件包括设于接料箱(9)内部的输送带(26),所述输送带(26)上等距开设有沥水孔,所述输送带(26)的一端向所述接料箱(9)的外侧一端延伸,所述输送带(26)的两端均设有输送

轮(27),其中一个所述输送轮(27)与驱动组件连接,所述输送轮(27)的内部一侧设有导向辊(28),所述导向辊(28)的两端与所述接料箱(9)的内壁两侧转动连接,所述导向辊(28)的一侧且位于所述输送带(26)的外侧边缘设有导向轮(29),所述导向轮(29)与所述接料箱(9)的内部转动连接,所述输送带(26)的外侧壁等距离固定设有止滑板(30),所述止滑板(30)上均等距离开设有滴水孔(31)。

6.根据权利要求5所述的一种绿色建筑施工用砂浆回收处理装置,其特征在于,所述驱动组件包括设于所述箱体(1)外侧且相互啮合的两个第二齿轮(32),所述第二齿轮(32)的一侧均与所述粉碎轮(3)的一端固定连接,其中一个所述粉碎轮(3)的另一端固定设有蜗杆(33),所述蜗杆(33)的另一端与电机(34)的输出端连接,所述蜗杆(33)的一侧啮合设有蜗轮(35),所述蜗轮(35)固定套设于驱动轴(36)上,所述驱动轴(36)的一端和其中一个所述输送轮(27)的一端均固定设有第三齿轮(37),两个所述第三齿轮(37)之间通过第二齿带(38)啮合连接。

7.根据权利要求6所述的一种绿色建筑施工用砂浆回收处理装置,其特征在于,所述收集箱(5)的内部均固定设有挡水板(39),所述挡水板(39)的一端与过滤网(6)的一端固定连接,所述收集箱(5)一侧均与U型管(40)的端部连通,所述U型管(40)的上方设有回水组件。

8.根据权利要求7所述的一种绿色建筑施工用砂浆回收处理装置,其特征在于,所述回水组件包括固定设于所述U型管(40)上方的活塞筒(41),所述活塞筒(41)的内部滑动设有活塞(42),所述活塞(42)的一侧固定设有活塞杆(43),所述活塞杆(43)的另一端通过连接杆(44)与所述齿板(15)的一端固定连接,所述活塞筒(41)的一端通过进水管(45)与所述U型管(40)向连通,所述进水管(45)插设于所述U型管(40)的内部,所述活塞筒(41)的一端侧边连通设有排水管(46),所述排水管(46)的另一端且位于所述投料口(2)的上方设有喷头(47),所述喷头(47)与所述排水管(46)相连通,其中所述进水管(45)和所述排水管(46)上均设有单向阀。

9.根据权利要求8所述的一种绿色建筑施工用砂浆回收处理装置,其特征在于,所述输送轮(27)和所述驱动轴(36)分别通过轴承架(48)与所述接料箱(9)和所述箱体(1)连接,所述电机(34)的下方设有支撑架(49),所述支撑架(49)的一端与所述箱体(1)的外侧壁固定连接。

10.根据权利要求1-9的任意一项所述的一种绿色建筑施工用砂浆回收处理方法,其特征在于,包括:

S1、将废砂浆通过所述箱体(1)的顶部所述投料口(2)倒入到所述箱体(1)的内部,并且通过所述导料板(53)滑入到两个所述粉碎轮(3)之间,实现对废砂浆投料倒入所述箱体(1)中;

S2、启动驱动组件中的所述电机(34),所述电机启动带动其中一个所述粉碎轮(3)转动,使两个粉碎轮另一端的所述第二齿轮(32)啮合,使两个所述粉碎轮(3)转动对所述箱体(1)内部投入的废砂浆进行粉碎,粉碎掉落的废砂浆颗粒下沉,而废砂浆中的木屑将会在浮力的作用下漂浮在水面上;

S3、漂浮在水面上的木屑由所述箱体(1)内部有的移动滤板(10)推动到所述箱体(1)两侧的所述排料口(4),由所述排料口(4)排出掉落到所述收集箱(5)的内部,并由所述收集箱(5)内部的所述过滤网(6)对木屑进行过滤,过滤出的木屑滑落到所述收集箱(5)的一端收

集,滴落到液体进入到的挡水板(39)的另一侧,实现对推出的水过滤收集;

S4、粉碎下沉到的废砂浆颗粒将会下沉到所述料斗(52)中,再由所述料斗(52)的另一端掉落到筛网(7)上,所述筛网(7)由摆动组件对其进行推动,能够对掉落在所述筛网(7)上的废砂浆颗粒晃动筛选,使废砂浆中的灰尘洗掉;

S5、所述筛网(7)筛选过滤出的废砂浆颗粒从一端滑落通过所述连通口(8)进入到所述接料箱(9)的内部,并且由所述接料箱(9)内部的输料组件对筛选滑落的废砂浆颗粒进行盛接输送到所述接料箱(9)的端部,由输料组件中的所述输送带(26)的另一端掉落,实现废砂浆颗粒排出回收;

S6、其中所述接料箱(9)收集到的水将会通过回水组件将其输送到所述箱体(1)的顶部,并由回水组件中的所述喷头(47)向投料口喷水,对废砂浆处理加湿。

一种绿色建筑施工用砂浆回收处理装置及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑施工砂浆回收处理的技术领域,具体为一种绿色建筑施工用砂浆回收处理装置及其使用方法。

背景技术

[0002] 砂浆是建筑上砌砖时使用的黏结物质,通常由一定比例的沙子和胶结材料(水泥、石灰膏、黏土等)加水混合而成,也叫灰浆。在建筑建造的过程中,会使用大量的砂浆,由于操作不当或砂浆用料过多,导致砂浆的浪费,并且这些浪费的砂浆被废弃后凝固为块。回收再利用这些废弃的砂浆,能有效的节省资源。

[0003] 废砂浆是建筑设计过程中产生的一种工业废料,这些废砂浆中含有木屑和木方等杂物,再利用砂浆回收装置回收之前,大型的方木可以被人工直接敲动与砂浆分离,而小型的木屑则难以直接从砂浆中分离,较小的木屑处于砂浆中,会严重降低砂浆的凝固效果,不利于砂浆后续的使用,砂浆回收装置利用离心处理将废砂浆中的小颗粒和液体分离出体系,分离后不能够对分离出的固体颗粒进行收集会造成回收物被污物二次污染的问题,从而降低了工作效率,处理的过程中废砂浆容易结块,不利于污物的分离,影响砂浆的回收处理加工的效率。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种能够提高废砂浆回收处理效率的绿色建筑施工用砂浆回收处理装置以及使用方法,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种绿色建筑施工用砂浆回收处理装置,包括箱体、排料口和筛网,所述箱体的顶部设有投料口,所述投料口的内壁两侧均固定设有导料板,所述投料口的下方设有两个相互啮合的粉碎轮,所述粉碎轮的两端均与所述箱体的内壁转动连接,所述粉碎轮与驱动组件连接;排料口开设于所述箱体的两侧,对所述箱体内部水面上漂浮的木屑排出,所述排料口之间且位于所述箱体的内部设有推料组件,所述推料组件用于对所述箱体内部水面上方漂浮的木屑推送,所述排料口的一侧且位于所述箱体的外侧设有收集箱,所述收集箱的内部倾斜设有过滤网,所述推料组件通过传动组件与所述驱动组件连接;,所述筛网倾斜安装于所述箱体的内部,所述筛网的上方设有料斗,所述料斗固定设于所述箱体内壁,所述筛网的一端且位于所述箱体上开设有连通口,所述连通口的一侧且位于所述箱体的外侧壁设有接料箱,所述接料箱的内部设有对所述筛网筛选出的颗粒输送的输料组件,所述筛网的一端穿过所述连通口向所述接料箱的内部延伸与摆动组件连接。

[0006] 优选的,所述推料组件包括设于所述箱体内部且与所述排料口平行设置的移动滤板,所述移动滤板的两端下方均与第一齿带的外侧壁固定连接,所述第一齿带的内部两端均啮合设有第一齿轮,所述第一齿带的两端均设有转轴,所述第一齿轮均固定设于所述转轴上,所述转轴的两端均与所述箱体的内壁转动,其中一个所述转轴的一端贯穿所述箱体

且向外延伸与所述传动组件连接。

[0007] 优选的,所述传动组件包括设于所述箱体外侧的从动齿,所述从动齿固定设于所述转轴上,所述从动齿的上方一侧啮合设有齿板,所述齿板的一侧固定设有滑板,所述滑板滑动设于导向轨内,所述导向轨固定设于所述箱体的外侧壁,所述齿板的上方转动设有拉杆,所述拉杆的另一端与Z型杆的一端转动连接,所述Z型杆的另一端与其中一个所述粉碎轮的一端固定连接,所述拉杆的一端通过铰轴与所述齿板连接。

[0008] 优选的,所述摆动组件包括固定设于所述筛网一端的竖杆,所述竖杆的另一端开设有推槽,所述推槽的内部滑动设有销柱,所述销柱的一端与转盘的偏心处固定连接,所述转盘的一侧与其中一个所述粉碎轮的一端固定连接,所述竖杆另一端侧边设有滑块,所述滑块滑动设于导向槽的内部,导向槽安装于所述箱体的外侧壁;

[0009] 所述摆动组件还包括固定设于所述筛网下方两端的U型块,所述U型块分别滑动设于所述连通口的一侧和支撑块上,所述支撑块的两端固定设于所述箱体的内壁。

[0010] 优选的,所述输送组件包括设于接料箱内部的输送带,所述输送带上等距开设有沥水孔,所述输送带的一端向所述接料箱的外侧一端延伸,所述输送带的两端均设有输送轮,其中一个所述输送轮与驱动组件连接,所述输送轮的内部一侧设有导向辊,所述导向辊的两端与所述接料箱的内壁两侧转动连接,所述导向辊的一侧且位于所述输送带的外侧边缘设有导向轮,所述导向轮与所述接料箱的内部转动连接,所述输送带的外侧壁等距离固定设有止滑板,所述止滑板上均等距离开设有滴水孔。

[0011] 优选的,所述驱动组件包括设于所述箱体外侧且相互啮合的两个第二齿轮,所述第二齿轮的一侧均与所述粉碎轮的一端固定连接,其中一个所述粉碎轮的另一端固定设有蜗杆,所述蜗杆的另一端与电机的输出端连接,所述蜗杆的一侧啮合设有蜗轮,所述蜗轮固定套设于驱动轴上,所述驱动轴的一端和其中一个所述输送轮的一端均固定设有第三齿轮,两个所述第三齿轮之间通过第二齿带啮合连接。

[0012] 优选的,所述收集箱的内部均固定设有挡水板,所述挡水板的一端与过滤网的一端固定连接,所述收集箱一侧均与U型管的端部连通,所述U型管的上方设有回水组件。

[0013] 优选的,所述回水组件包括固定设于所述U型管上方的活塞筒,所述活塞筒的内部滑动设有活塞,所述活塞的一侧固定设有活塞杆,所述活塞杆的另一端通过连接杆与所述齿板的一端固定连接,所述活塞筒的一端通过进水管与所述U型管向连通,所述进水管插设于所述U型管的内部,所述活塞筒的一端侧边连通设有排水管,所述排水管的另一端且位于所述投料口的上方设有喷头,所述喷头与所述排水管相连通,其中所述进水管和所述排水管上均设有单向阀。

[0014] 优选的,所述输送轮和所述驱动轴分别通过轴承架与所述接料箱和所述箱体连接,所述电机的下方设有支撑架,所述支撑架的一端与所述箱体的外侧壁固定连接。

[0015] 本发明还提供了一种绿色建筑施工用砂浆回收处理方法,具体步骤如下:

[0016] S1、将废砂浆通过所述箱体的顶部所述投料口倒入到所述箱体的内部,并且通过所述导料板滑入到两个所述粉碎轮之间,实现对废砂浆投料倒入所述箱体中;

[0017] S2、启动驱动组件中的所述电机,所述电机启动带动其中一个所述粉碎轮转动,使两个粉碎轮另一端的所述第二齿轮啮合,使两个所述粉碎轮转动对所述箱体内部投入的废砂浆进行粉碎,粉碎掉落的废砂浆颗粒下沉,而废砂浆中的木屑将会在浮力的作用下漂浮

在水面上；

[0018] S3、漂浮在水面上的木屑由所述箱体内部有的移动滤板推动到所述箱体两侧的所述排料口,由所述排料口排出掉落到所述收集箱的内部,并由所述收集箱内部的所述过滤网对木屑进行过滤,过滤出的木屑滑落到所述收集箱的一端收集,滴落到液体进入到的挡水板的另一侧,实现对推出的水过滤收集；

[0019] S4、粉碎下沉到的废砂浆颗粒将会下沉到所述料斗中,再由所述料斗的另一端掉落到筛网上,所述筛网由摆动组件对其进行推动,能够对掉落在所述筛网上的废砂浆颗粒晃动筛选,使废砂浆中的灰尘洗掉；

[0020] S5、所述筛网筛选过滤出的废砂浆颗粒从一端滑落通过所述连通口进入到所述接料箱的内部,并且由所述接料箱内部的输料组件对筛选滑落的废砂浆颗粒进行盛接输送到所述接料箱的端部,由输料组件中的所述输送带的另一端掉落,实现废砂浆颗粒排出回收；

[0021] S6、其中所述接料箱收集到的水将会通过回水组件将其输送到所述箱体的顶部,并由回水组件中的所述喷头向投料口喷水,对废砂浆处理加湿。

[0022] 与现有技术相比,本发明的有益效果是：

[0023] 本发明通过对现有的建筑施工用砂浆回收处理装置进行优化,通过增设粉碎轮对废砂浆粉碎并配合推料组件、传动组件、摆动组件、驱动组件和输送组件使用,能够将废砂浆颗粒中的木屑起到去除的作用,避免木屑处于砂浆中对废砂浆颗粒再次使用时的凝固效果造成影响,有效的提高了废砂浆回收使用的整洁性,并且对粉碎后的废砂浆颗粒进行清洗筛选过滤后输送出接料箱外,由工作人员在接料箱一侧放置承接容器即可实现对处理后的废砂浆颗粒收集,避免掉落在地造成二次污染,提高了废砂浆回收处理的方便性,同时避免废砂浆处理过程中的凝固,有效的提高了废砂浆回收处理的效率。

附图说明

[0024] 图1为本发明的正视图；

[0025] 图2为本发明的后视图；

[0026] 图3为本发明中传动组件的结构示意图；

[0027] 图4为本发明中箱体的剖视图；

[0028] 图5为本发明中箱体内部的结构示意图；

[0029] 图6为本发明中输送组件与驱动组件的结构示意图；

[0030] 图7为图6的爆炸图；

[0031] 图8为本发明中输送组件的结构示意图；

[0032] 图9为本发明中筛网的结构示意图；

[0033] 图10为本发明中箱体的结构示意图；

[0034] 图11为本发明中接料箱的结构示意图。

[0035] 图中：1、箱体；2、投料口；3、粉碎轮；4、排料口；5、收集箱；6、过滤网；7、筛网；8、连通口；9、接料箱；10、移动滤板；11、第一齿带；12、第一齿轮；13、转轴；14、从动齿；15、齿板；16、拉杆；17、Z型杆；18、竖杆；19、推槽；20、销柱；21、转盘；22、滑块；23、导向槽；24、U型块；25、支撑块；26、输送带；27、输送轮；28、导向辊；29、导向轮；30、止滑板；31、滴水孔；32、第二齿轮；33、蜗杆；34、电机；35、蜗轮；36、驱动轴；37、第三齿轮；38、第二齿带；39、挡水板；40、U

型管;41、活塞筒;42、活塞;43、活塞杆;44、连接杆;45、进水管;46、排水管;47、喷头;48、轴承架;49、支撑架;50、滑板;51、导向轨;52、料斗;53、导料板。

具体实施方式

[0036] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0037] 实施例1

[0038] 请参阅图1-图11,图示中的一种绿色建筑施工用砂浆回收处理装置,包括箱体1、排料口4和筛网7,箱体1的顶部设有投料口2,投料口2的内壁两侧均固定设有导料板53,投料口2的下方设有两个相互啮合的粉碎轮3,粉碎轮3的两端均与箱体1的内壁转动连接,粉碎轮3与驱动组件连接;排料口4开设于箱体1的两侧,对箱体1内部水面上漂浮的木屑排出,排料口4之间且位于箱体1的内部设有推料组件,推料组件用于对箱体1内部水面上方漂浮的木屑推送,排料口4的一侧且位于箱体1的外侧设有收集箱5,收集箱5的内部倾斜设有过滤网6,推料组件通过传动组件与驱动组件连接;筛网7倾斜安装于箱体1的内部,筛网7的上方设有料斗52,料斗52固定设于箱体1内壁,筛网7的一端且位于箱体1上开设有连通口8,连通口8的一侧且位于箱体1的外侧壁设有接料箱9,接料箱9的内部设有对筛网7筛选出的颗粒输送的输料组件,筛网7的一端穿过连通口8向接料箱9的内部延伸与摆动组件连接;

[0039] 请参阅图5-7,图示中的推料组件包括设于箱体1内部且与排料口4平行设置的移动滤板10,移动滤板10的两端下方均与第一齿带11的外侧壁固定连接,第一齿带11的内部两端均啮合设有第一齿轮12,第一齿带11的两端均设有转轴13,第一齿轮12均固定设于转轴13上,转轴13的两端均与箱体1的内壁转动,其中一个转轴13的一端贯穿箱体1且向外延伸与传动组件连接。

[0040] 请参阅图2-4、图6和图7,图示中的传动组件包括设于箱体1外侧的从动齿14,从动齿14固定设于转轴13上,从动齿14的上方一侧啮合设有齿板15,齿板15的一侧固定设有滑板50,滑板50滑动设于导向轨51内,导向轨51固定设于箱体1的外侧壁,齿板15的上方转动设有拉杆16,拉杆16的另一端与Z型杆17的一端转动连接,Z型杆17的另一端与其中一个粉碎轮3的一端固定连接,拉杆16的一端通过铰轴与齿板15连接

[0041] 在对建筑施工砂浆回收处理时:首先启动驱动组件使其带动箱体1内部的粉碎轮3转动,然后再将建筑使用的废砂浆通过箱体1顶部的投料口2投入到箱体1的内部,并且有投料口2下方的导料板53滑落到粉碎轮3处,由粉碎轮3对其进行粉碎,粉碎后的废砂浆颗粒将会在重力的作用下下沉,由于箱体1的内部存储有水,且水位于箱体1两侧的排料口4等高,在废砂浆颗粒下沉时其内部参杂的木屑将会在浮力的作用下漂浮在水面的上方,此时驱动组件带动粉碎轮3转动的同时将会通过传动组件带动箱体1内部两个排料口4之间的移动滤板10移动,此时移动滤板10能够对水面上方漂浮的木屑起到推动的作用,被推送的木屑由箱体1两侧的排料口4进行排出;

[0042] 粉碎轮3转动时,带动传动组件中的Z型杆17运动,由于Z型杆17的一端固定安装于粉碎轮3的一端,此时粉碎轮3带动Z型杆17同步转动,Z型杆17的另一端活动设有拉杆16,且

拉杆16的另一端通过铰轴与齿板15的一侧连接,齿板15的一侧通过滑板50与箱体1外侧壁上的导向轨51之间滑动连接,能够对齿板15起到限位的作用,Z型杆17转动,拉动拉杆16运动,齿板15被限位,拉杆16拉动齿板15在导向轨51的方向上往复运动,使齿板15在箱体1的外侧水平往复移动,齿板15往复运动的同时能够啮合从动齿14转动,由于从动齿14固定安装于转轴13的一端,转轴13与第一齿轮12固定连接,所以在从动齿14带动转轴13转动,转轴13能够带动第一齿轮12转动,第一齿轮12转动能够啮合带动第一齿带11运动,移动滤板10的两端与第一齿带11的外侧壁固定连接,即可带动移动滤板10的移动,使能够将箱体1内部水面上方漂浮的木屑推送到箱体1侧壁上的排料口4排出。

[0043] 齿板15的往复移动能够带动从动齿14的正反转,即可带动转轴13的转动,转轴13正反转带动第一齿轮12同步改变反向转动,使第一齿带11可改变反向转动,实现移动滤板10在箱体1内部进行往复移动,对箱体1内部水面上方漂浮的木屑推送到箱体1两侧排料口4处排出。

[0044] 由排料口4排出的木屑将会掉落到收集箱5的内部,实现对排出的木屑进行收集,同时在收集箱5的内部设有过滤网6,能够对移动滤板10对木屑推送排出时携带的水起到过滤的作用,使木屑过滤在过滤网6的上方,水由过滤网6的下方滴落到收集箱5的内部,在过滤网6的倾斜设置的低端设有挡水板39,能够收集箱5内部收集的水与木屑之间分隔,并且木屑通过过滤网6滑落到收集箱5的一端底部起到对木屑收集的作用,实现木屑收集的方便性,避免木屑掉落在建筑施工周围对周边环境造成污染。

[0045] 在对建筑施工中废砂浆通过粉碎轮对其粉碎后通过推料组件、传动组件配合驱动组件,能够将废砂浆颗粒中的木屑起到去除的作用,避免木屑处于砂浆中对废砂浆颗粒再次使用时的凝固效果造成影响,有效的提高了废砂浆回收使用的整洁性,使用过程中配合收集箱5以及输送组件和摆动组件使用,能够对粉碎后的废砂浆颗粒进行清洗筛选过滤后输送出接料箱9外,由工作人员在接料箱9一侧放置承接容器即可实现对于处理后的废砂浆颗粒进行回收收集,避免掉落在地造成二次污染,提高了废砂浆回收处理的方便性,避免废砂浆处理过程中的凝固,有效的提高了废砂浆回收处理的效率。

[0046] 实施例2

[0047] 请参阅图1-图11,本实施方式对于实施例1进一步说明,图示中的箱体1、排料口4和筛网7,箱体1的顶部设有投料口2,投料口2的内壁两侧均固定设有导料板53,投料口2的下方设有两个相互啮合的粉碎轮3,粉碎轮3的两端均与箱体1的内壁转动连接,粉碎轮3与驱动组件连接;排料口4开设于箱体1的两侧,对箱体1内部水面上漂浮的木屑排出,排料口4之间且位于箱体1的内部设有推料组件,推料组件用于对箱体1内部水面上漂浮的木屑推送,排料口4的一侧且位于箱体1的外侧设有收集箱5,收集箱5的内部倾斜设有过滤网6,推料组件通过传动组件与驱动组件连接;筛网7倾斜安装于箱体1的内部,筛网7的上方设有料斗52,料斗52固定设于箱体1内壁,筛网7的一端且位于箱体1上开设有连通口8,连通口8的一侧且位于箱体1的外侧壁设有接料箱9,接料箱9的内部设有对筛网7筛选出的颗粒输送的输料组件,筛网7的一端穿过连通口8向接料箱9的内部延伸与摆动组件连接;

[0048] 请参阅图1、图6、图7和图11,图示中的摆动组件包括固定设于筛网7一端的竖杆18,竖杆18的另一端开设有推槽19,推槽19的内部滑动设有销柱20,销柱20的一端与转盘21的偏心处固定连接,转盘21的一侧与其中一个粉碎轮3的一端固定连接,竖杆18另一端侧边

设有滑块22,滑块22滑动设于导向槽23的内部,导向槽23安装于箱体1的外侧壁;摆动组件还包括固定设于筛网7下方两端的U型块24,U型块24分别滑动设于连通口8的一侧和支撑块25上,支撑块25的两端固定设于箱体1的内壁;

[0049] 请参阅图1-图8,图示中的输送组件包括设于接料箱9内部的输送带26,输送带26上等距开设有沥水孔,输送带26的一端向接料箱9的外侧一端延伸,输送带26的两端均设有输送轮27,其中一个输送轮27与驱动组件连接,输送轮27的内部一侧设有导向辊28,导向辊28的两端与接料箱9的内壁两侧转动连接,导向辊28的一侧且位于输送带26的外侧边缘设有导向轮29,导向轮29与接料箱9的内部转动连接,输送带26的外侧壁等距离固定设有止滑板30,止滑板30上均等距离开设有滴水孔31。

[0050] 请参阅图1-图3、图6和图7,图示中的驱动组件包括设于箱体1外侧且相互啮合的两个第二齿轮32,第二齿轮32的一侧均与粉碎轮3的一端固定连接,其中一个粉碎轮3的另一端固定设有蜗杆33,蜗杆33的另一端与电机34的输出端连接,蜗杆33的一侧啮合设有蜗轮35,蜗轮35固定套设于驱动轴36上,驱动轴36的一端和其中一个输送轮27的一端均固定设有第三齿轮37,两个第三齿轮37之间通过第二齿带38啮合连接。

[0051] 本实施方案中,粉碎后的废砂浆颗粒进行筛选分离过滤时,首先粉碎后的废砂浆颗粒在重力的作用下下沉,进入到料斗52的内部,然后由料斗52的另一端进行掉落到其下方的筛网7中,筛网7为倾斜设置,此时筛网7能够对废砂浆够中的灰尘进行筛选过滤,使废砂浆中的颗粒在筛网7的上方一侧,由于筛网7与摆动组件连接,摆动组件与驱动组件连接,启动驱动组件中的电机34,电机34启动能够带动输出端的蜗杆33转动,由于蜗杆33的另一端与粉碎轮3的端部固定连接,且两个粉碎轮3的另外一端与第二齿轮32固定连接,两个第二齿轮32之间相互啮合,即可实现其中一个粉碎轮3转动时带动另一个粉碎轮3转动,实现粉碎轮3对废砂浆进行粉碎,同时粉碎轮3转动能够带动另一端的转盘21转动,转盘21转动能够带动偏心处的销柱20运动,由于销柱20滑动设于竖杆18上的推槽19中,在销柱20运动时能够对推槽19进行推动,使竖杆18在水平方向上往复运动,竖杆18往复运动时能够带动另一端固定连接的筛网7往复运动,使筛网7在连通口8处往复摆动,能够加快废砂浆内部的灰尘与废砂浆颗粒之间的分离,并使废砂浆颗粒滑落到连通口8处,实现废砂浆颗粒过程的方便性,提高了废砂浆颗粒过滤清洗的工作效率;

[0052] 清洗过滤后的废砂浆颗粒滑入到连通口8处,并且能够掉落到接料箱9内部的输送组件上,并且由输送组件将其输送出,废砂浆颗粒掉落到接料箱9内部输送组件上的输送带26上,由于输送带26上等距离固定设有止滑板30,此时输送带26上的止滑板30能够对输送带26上的废砂浆颗粒起到限位的作用,避免废砂浆颗粒在重力的作用下从输送带26上滑落,实现输送带26对废砂浆颗粒输送的稳定性,在输送带26和止滑板30上分别开设有沥水孔和滴水孔31能够实现对清洗过滤后的废砂浆颗粒表面水起到沥水的作用,输送带对废砂浆浆输送出时,此时工作人员可以在接料箱9的一端且位于输送带26端部的下方放置承接容器,此时输送带26上的废砂浆颗粒能够掉落到承接容器中,实现对于废砂浆颗粒的收集,实现回收处理后的废砂浆颗粒收集的方便性,通过输送组件能够对筛网7筛选后的废砂浆颗粒起到输送的作用,避免废砂浆颗粒掉落在接料箱9中后,由工作人员的后期捞出,有效的降低了工作人员的劳动强度,提高了废砂浆回收处理的工作效率。

[0053] 实施例3

[0054] 请参阅图1-图11,本实施方式对于其它实施例进一步说明,图示中的箱体1、排料口4和筛网7,箱体1的顶部设有投料口2,投料口2的内壁两侧均固定设有导料板53,投料口2的下方设有两个相互啮合的粉碎轮3,粉碎轮3的两端均与箱体1的内壁转动连接,粉碎轮3与驱动组件连接;排料口4开设于箱体1的两侧,对箱体1内部水面上漂浮的木屑排出,排料口4之间且位于箱体1的内部设有推料组件,推料组件用于对箱体1内部水面上方漂浮的木屑推送,排料口4的一侧且位于箱体1的外侧设有收集箱5,收集箱5的内部倾斜设有过滤网6,推料组件通过传动组件与驱动组件连接;筛网7倾斜安装于箱体1的内部,筛网7的上方设有料斗52,料斗52固定设于箱体1内壁,筛网7的一端且位于箱体1上开设有连通口8,连通口8的一侧且位于箱体1的外侧壁设有接料箱9,接料箱9的内部设有对筛网7筛选出的颗粒输送的输料组件,筛网7的一端穿过连通口8向接料箱9的内部延伸与摆动组件连接。

[0055] 请参阅图10,图示中的收集箱5的内部均固定设有挡水板39,挡水板39的一端与过滤网6的一端固定连接,收集箱5一侧均与U型管40的端部连通,U型管40的上方设有回水组件;

[0056] 请参阅图2-4、图6、图7和图11,图示中的回水组件包括固定设于U型管40上方的活塞筒41,活塞筒41的内部滑动设有活塞42,活塞42的一侧固定设有活塞杆43,活塞杆43的另一端通过连接杆44与齿板15的一端固定连接,活塞筒41的一端通过进水管45与U型管40向连通,进水管45插设于U型管40的内部,活塞筒41的一端侧边连通设有排水管46,排水管46的另一端且位于投料口2的上方设有喷头47,喷头47与排水管46相连通,其中进水管45和排水管46上均设有单向阀。

[0057] 请参阅图10,图示中的输送轮27和驱动轴36分别通过轴承架48与接料箱9和箱体1连接,电机34的下方设有支撑架49,支撑架49的一端与箱体1的外侧壁固定连接。

[0058] 本实施方案中,在收集箱5的内部且位于过滤网6的底端固定设有挡水板39,能够对收集箱5内部的区域进行分隔,由推料组件将箱体1内部水面上方的木屑推动并由排料口4排出,掉落在收集箱5内部的过滤网6上,此时过滤网6能够对木屑与水起到过滤分离的作用,使木屑在过滤网6的上方,并且滑落到收集箱5的内部,由过滤网6过滤滴落的水流入到挡水板39的另一侧,由收集箱5对其进行收集,实现木屑与水之间的分离收集;

[0059] 在收集箱5的另一端连通设有U型管40,能够实现收集箱5中收集的水流入到U型管40的内部,并且在U型管40的上方设有回水组件,回水组件的一侧与传动组件,在传动组件被驱动组件带动运动时,此时连接杆44被推拉往复运动,连接杆44的另一端固定设有活塞杆43,能够带动活塞杆43进行往复运动,活塞杆43往复运动带动能够带动活塞42在活塞筒41的内部往复运动,使活塞筒41的内部压力发生改变,能够实现通过活塞筒41的另一端的进水管45和排水管46对活塞筒41的内部进行进水和排水,当活塞杆43带动活塞42向远离进水管45的一端运动时,此时进水管45上的单向阀打开,而排水管46上的单向阀关闭,活塞42运动,使活塞筒41内部一侧的空间变大,压强变下,U型管40中的水将会通过进水管45被吸入到活塞筒41的内部,实现对活塞筒41抽水的作用,当活塞杆43带动活塞42向靠近进水管45的一端运动时,此时排水管46上的单向阀打开,而进水管45上的单向阀关闭,活塞42运动使活塞筒41一侧内部的空间变下,压强变大,活塞筒41内部的水通过排水管46进入到喷头47,再由喷头47对投料口2进行喷洒水,能够对投料口2处投入的废砂浆起到加湿的作用,避免废砂浆粉碎处理过程中凝固,同时减少废砂浆粘附于粉碎轮3和箱体1内壁上影响粉碎轮

3的使用,增加了废砂浆处理的方便性,同时减少废砂浆回收处理过程中的浪费。

[0060] 在输送轮27和驱动轴36上设有轴承架48,且轴承架48与箱体1和接料箱9的侧壁连接,能够实现对于轴承架48起到固定的作用,轴承架48能够对输送轮27和驱动轴36起到支撑的作用,增加输送轮27和驱动轴36使用过程中的安全性,在电机34的下方设有支撑架49,支撑架49能够对电机34起到支撑的作用,避免电机34的悬空放置,增加了电机34放置使用的安全性。:

[0061] 本发明还提供了一种绿色建筑施工用砂浆回收处理方法,具体步骤如下:

[0062] S1、将废砂浆通过箱体1的顶部投料口2倒入到箱体1的内部,并且通过导料板53滑入到两个粉碎轮3之间,实现对废砂浆投料倒入箱体1中;

[0063] S2、启动驱动组件中的电机34,电机启动带动其中一个粉碎轮3转动,使两个粉碎轮另一端的第二齿轮32啮合,使两个粉碎轮3转动对箱体1内部投入的废砂浆进行粉碎,粉碎掉落的废砂浆颗粒下沉,而废砂浆中的木屑将会在浮力的作用下漂浮在水面上;

[0064] S3、漂浮在水面上的木屑由箱体1内部有的移动滤板10推动到箱体1两侧的排料口4,由排料口4排出掉落到收集箱5的内部,并由收集箱5内部的过滤网6对木屑进行过滤,过滤出的木屑滑落到收集箱5的一端收集,滴落到液体进入到的挡水板39的另一侧,实现对推出的水过滤收集;

[0065] S4、粉碎下沉到的废砂浆颗粒将会下沉到料斗52中,再由料斗52的另一端掉落到筛网7上,筛网7由摆动组件对其进行推动,能够对掉落在筛网7上的废砂浆颗粒晃动筛选,使废砂浆中的灰尘洗掉;

[0066] S5、筛网7筛选过滤出的废砂浆颗粒从一端滑落通过连通口8进入到接料箱9的内部,并且由接料箱9内部的输料组件对筛选滑落的废砂浆颗粒进行盛接输送到接料箱9的端部,由输料组件中的输送带26的另一端掉落,实现废砂浆颗粒排出回收;

[0067] S6、其中接料箱9收集到的水将会通过回水组件将其输送到箱体1的顶部,并由回水组件中的喷头47向投料口喷水,对废砂浆处理加湿。

[0068] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0069] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

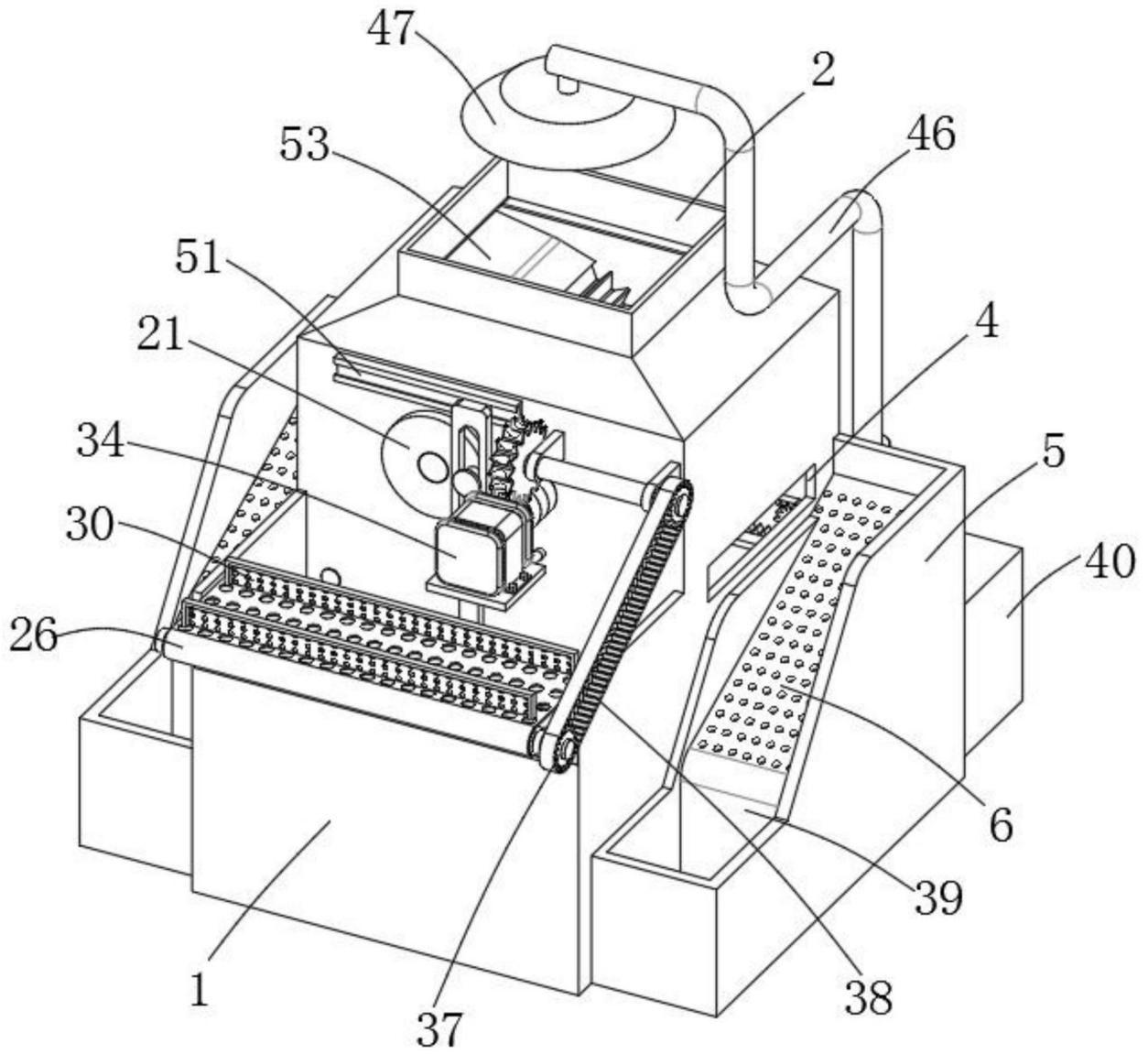


图1

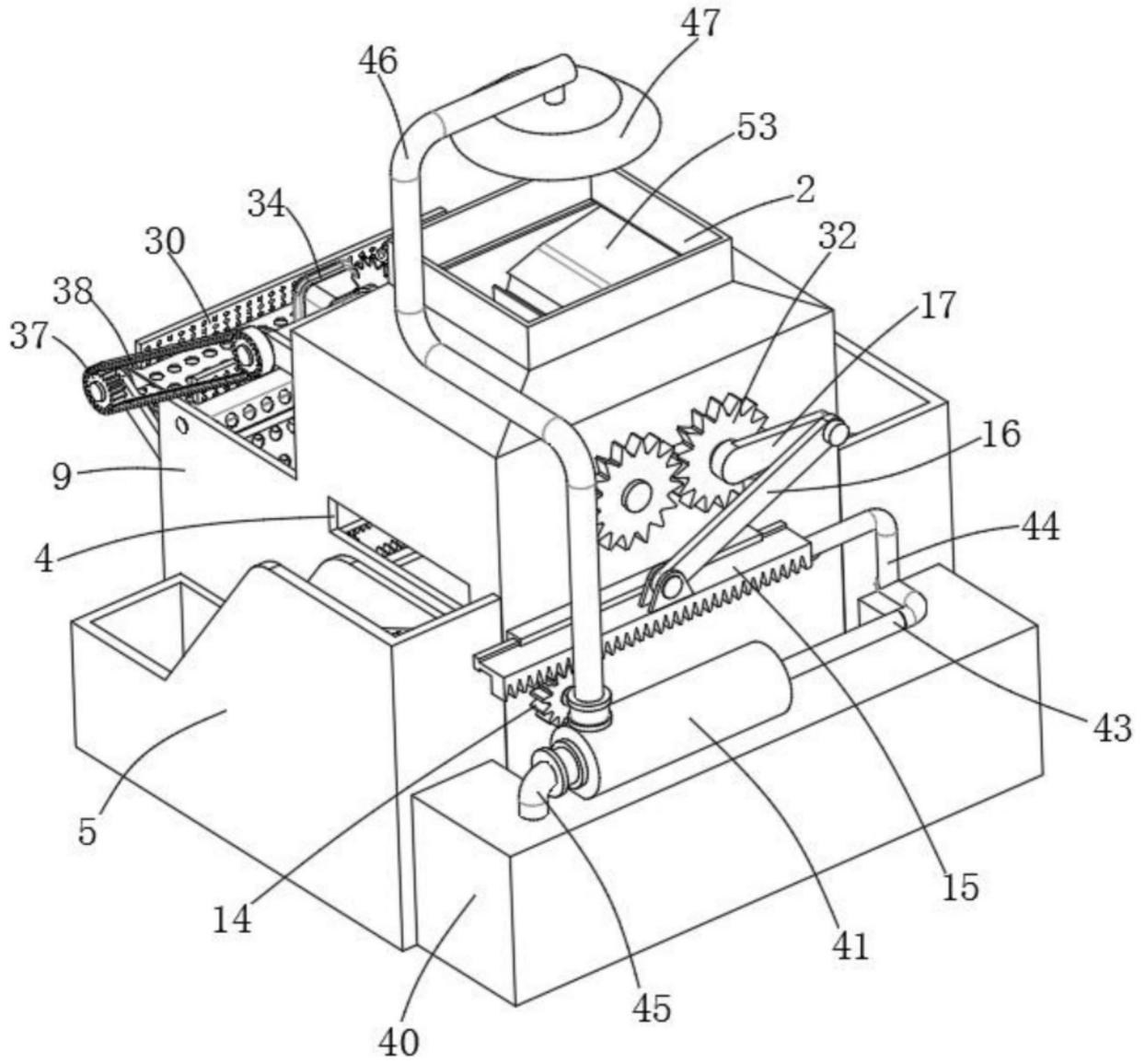


图2

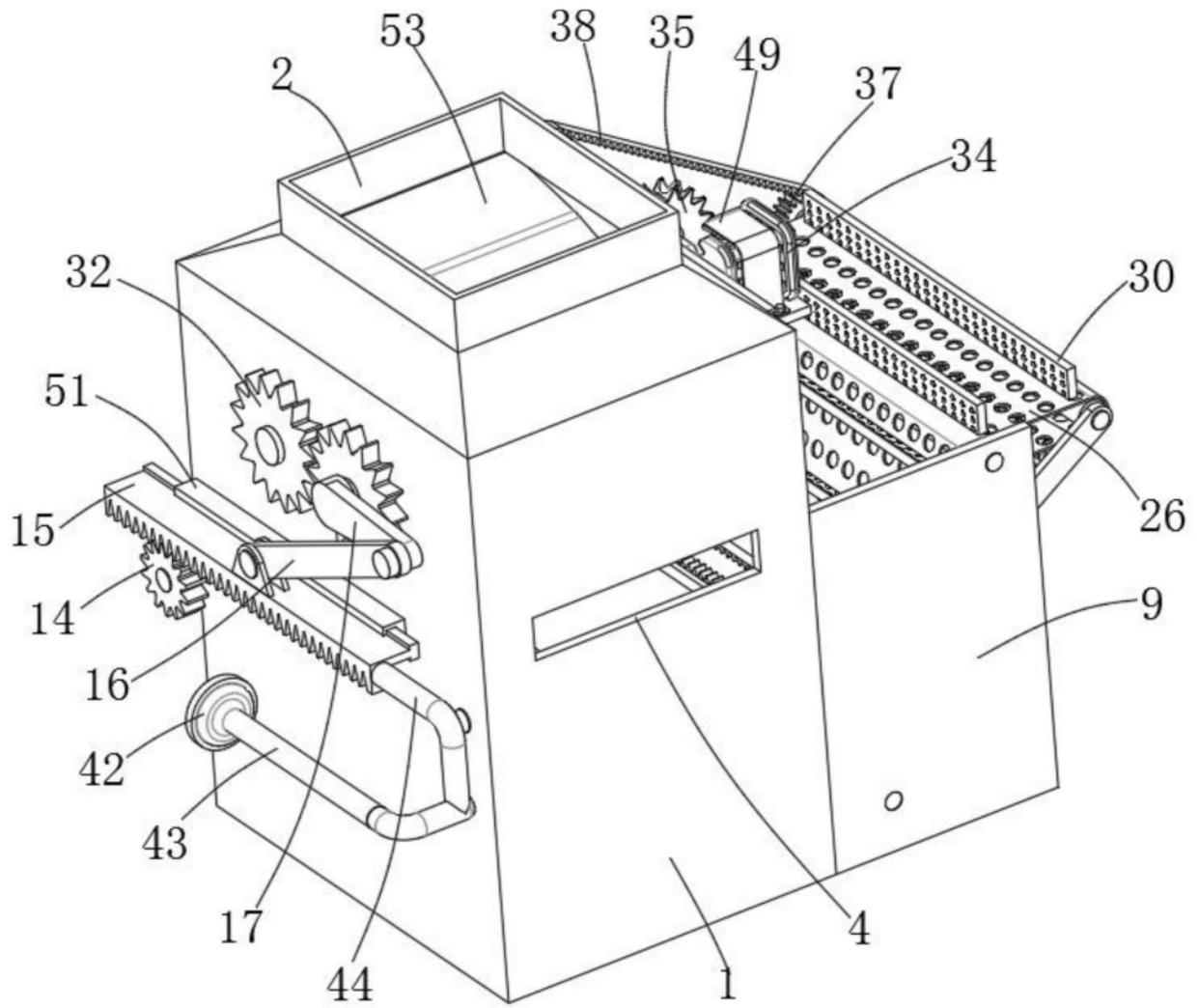


图3

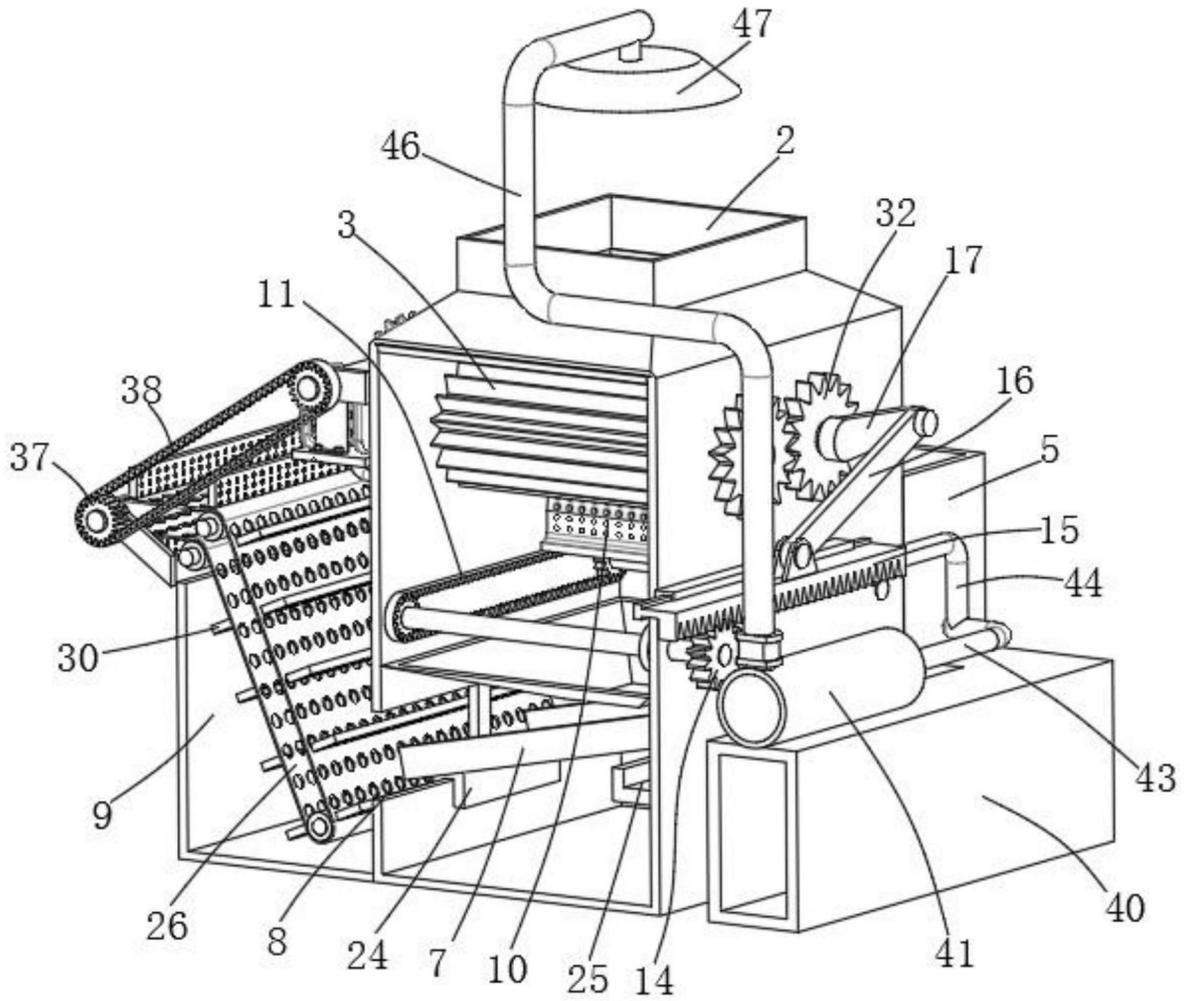


图4

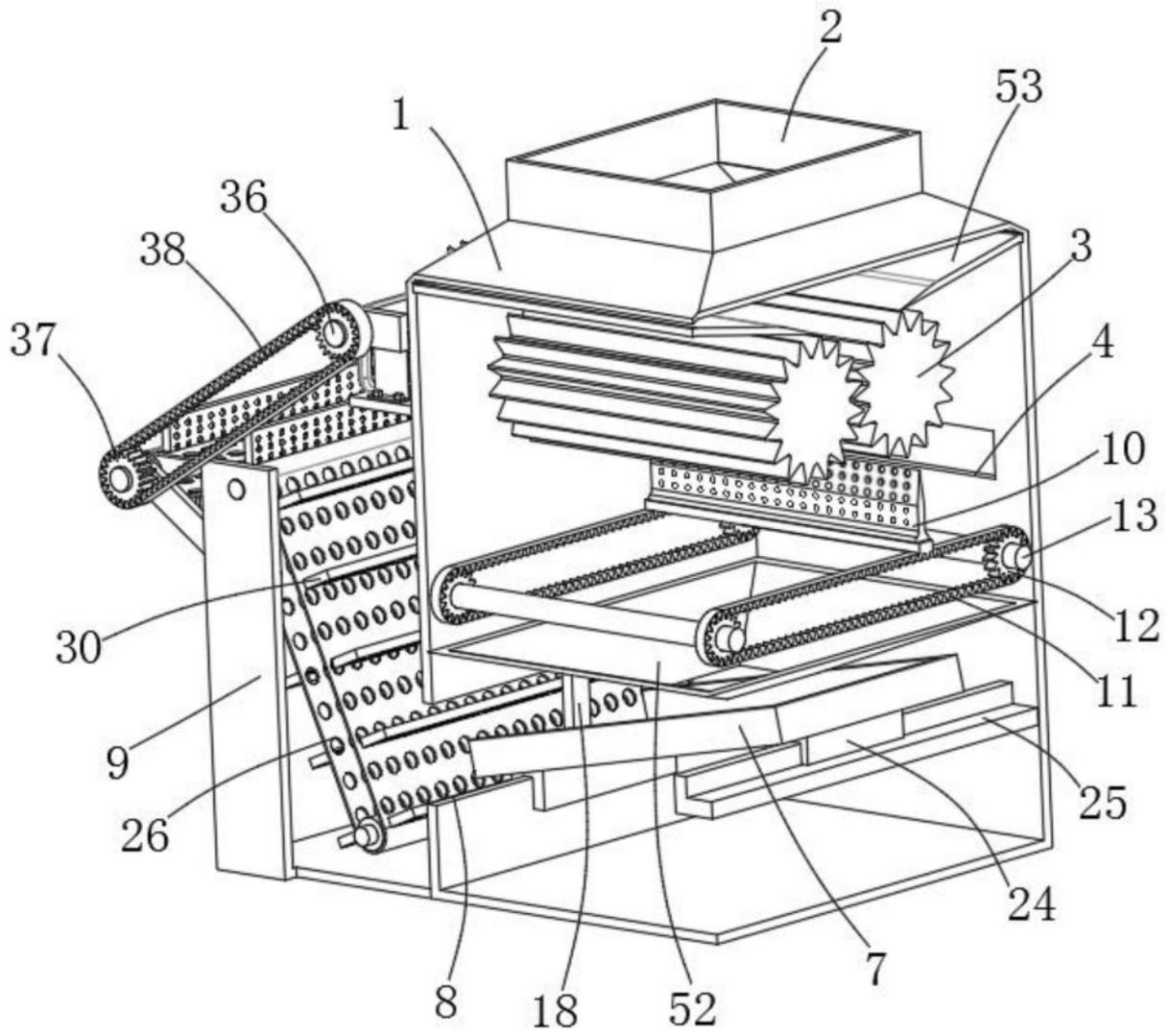


图5

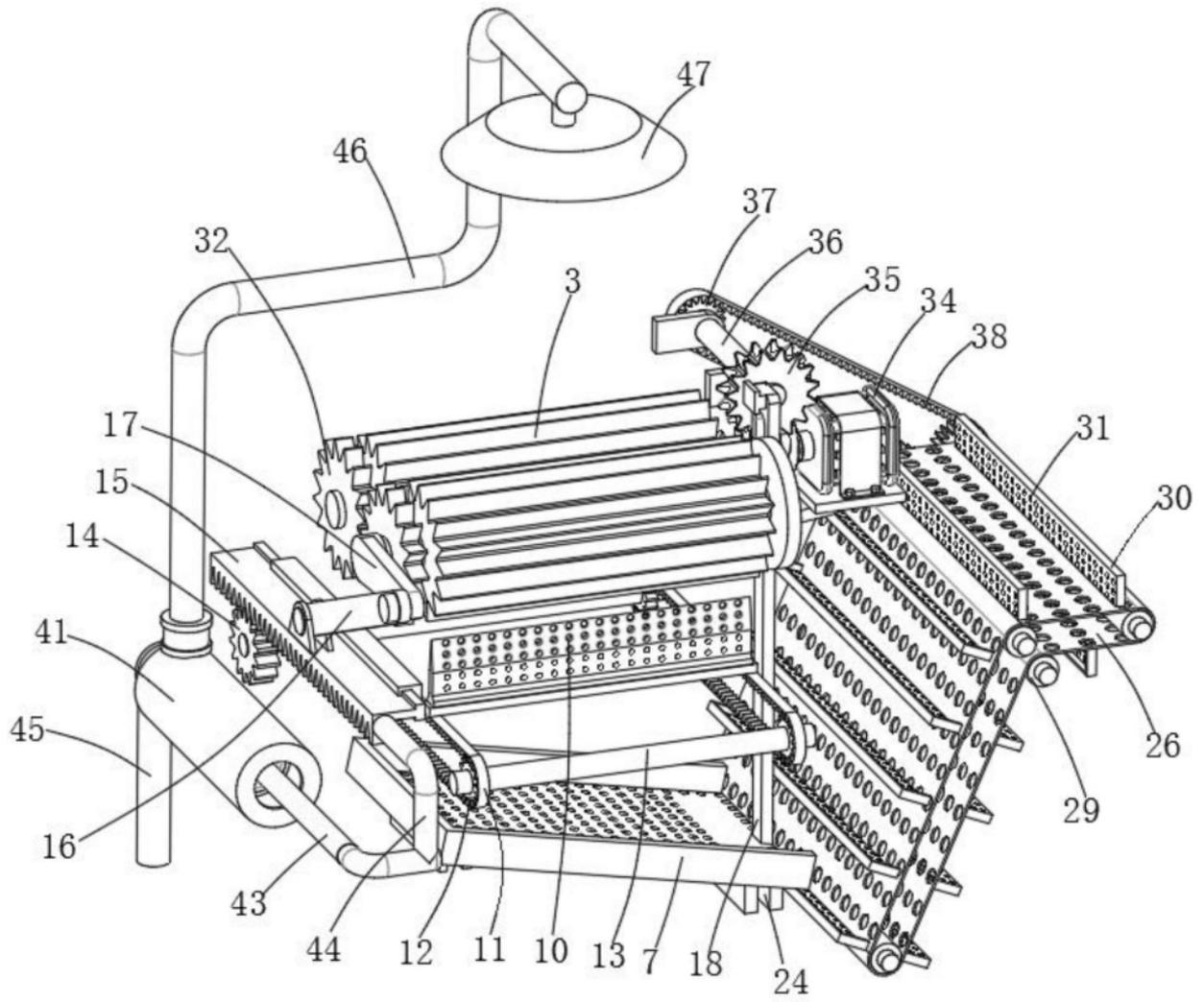


图6

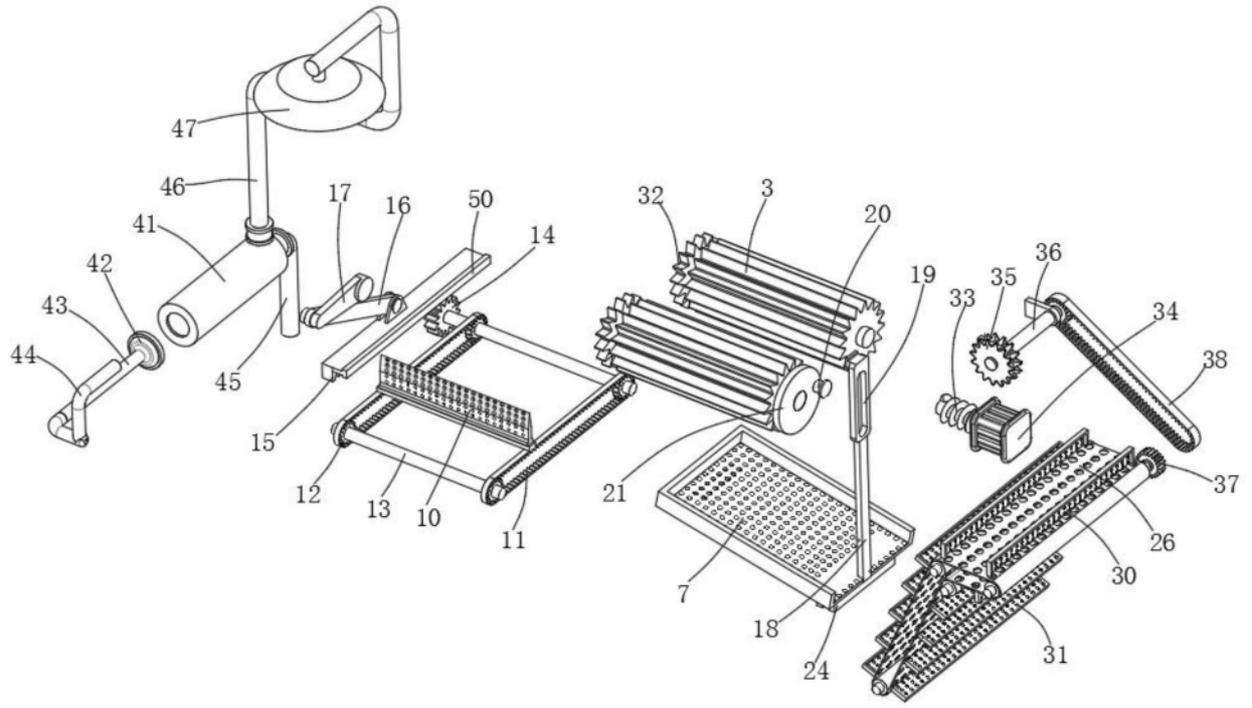


图7

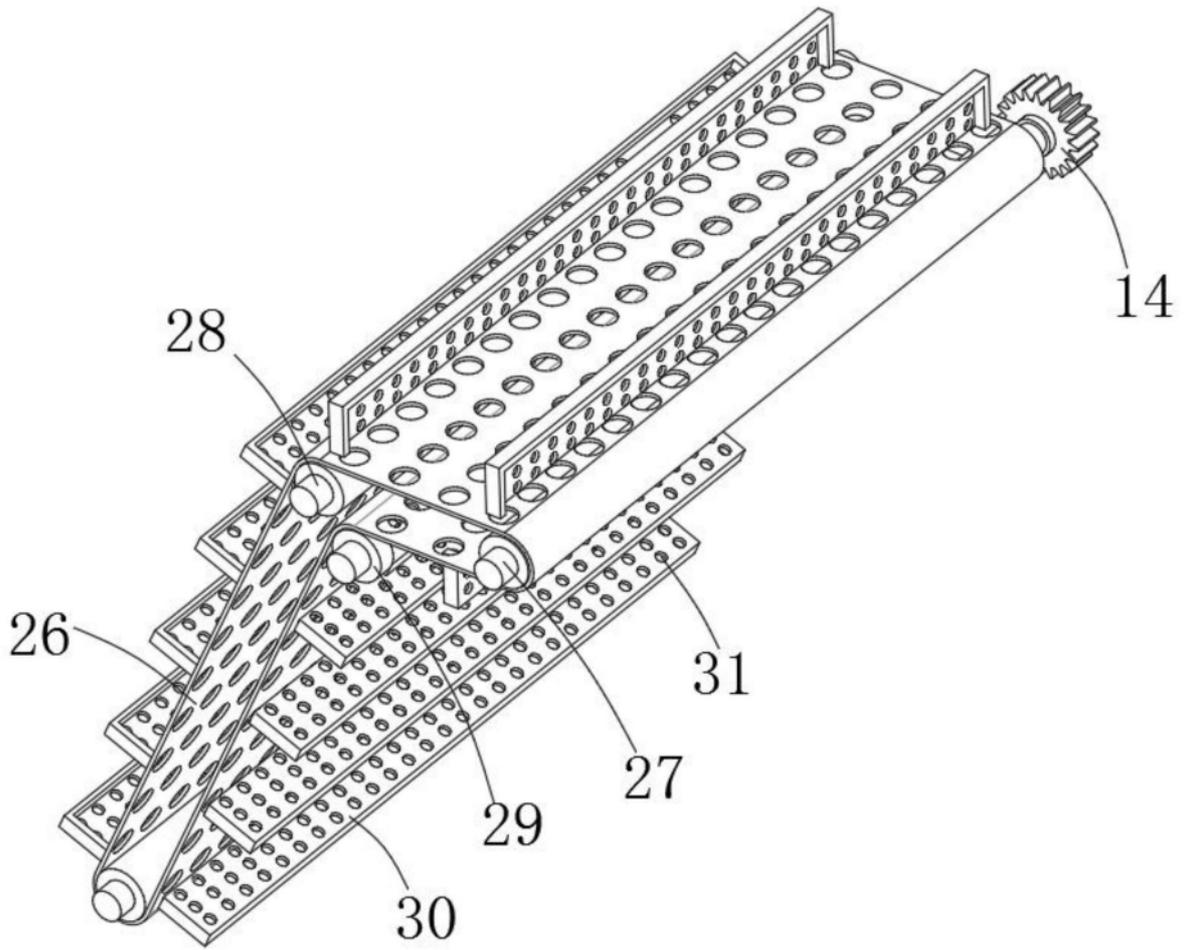


图8

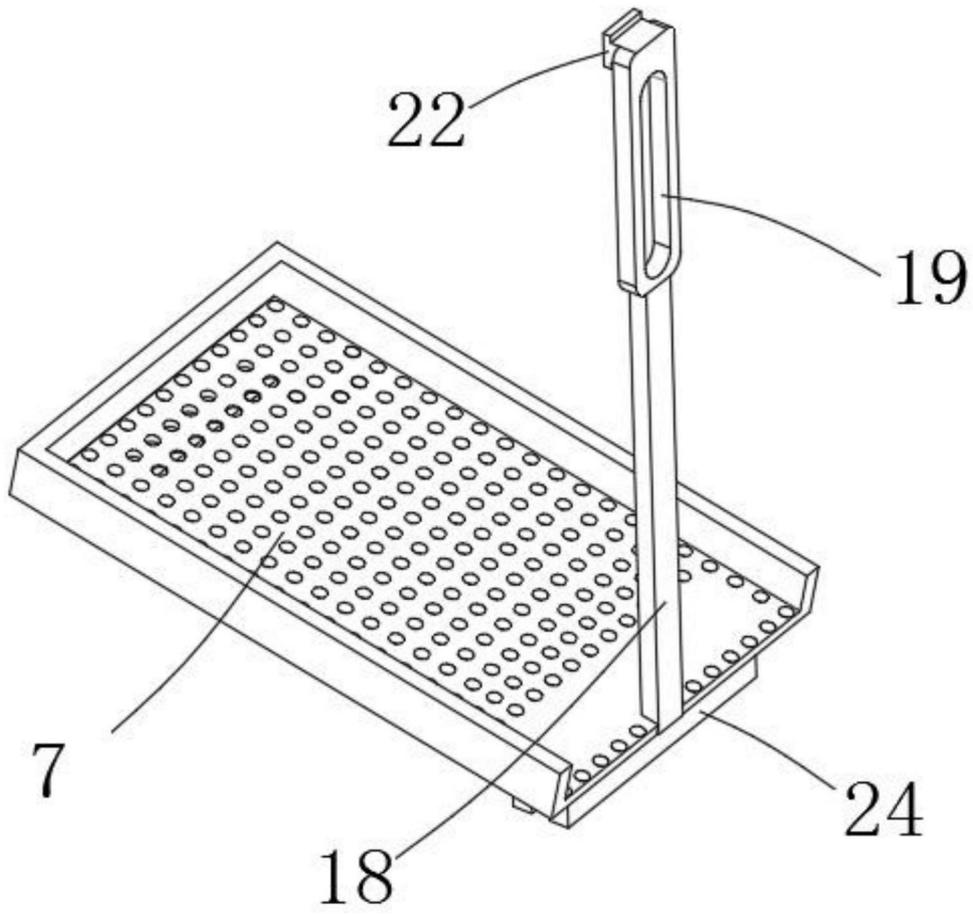


图9

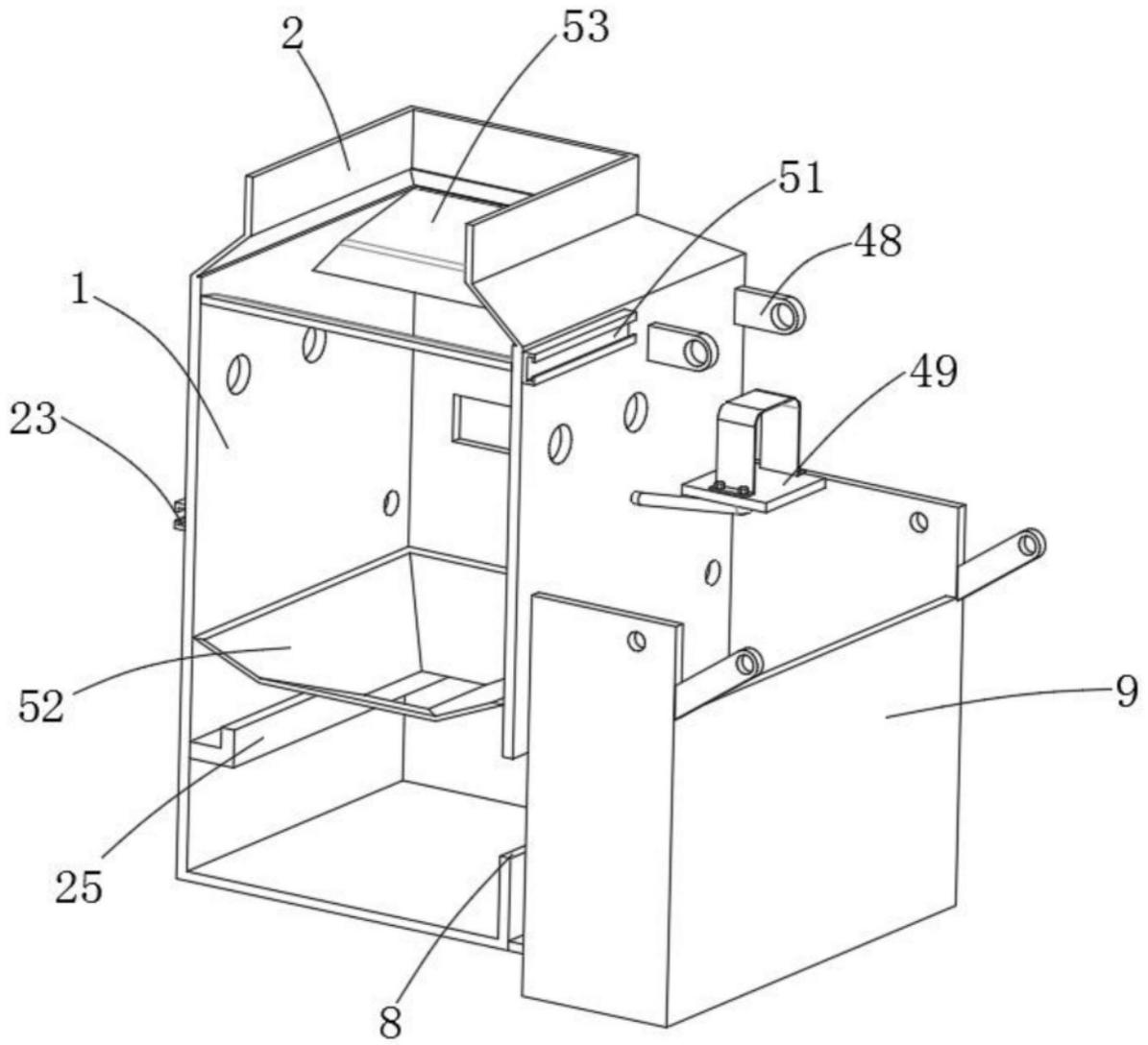


图10

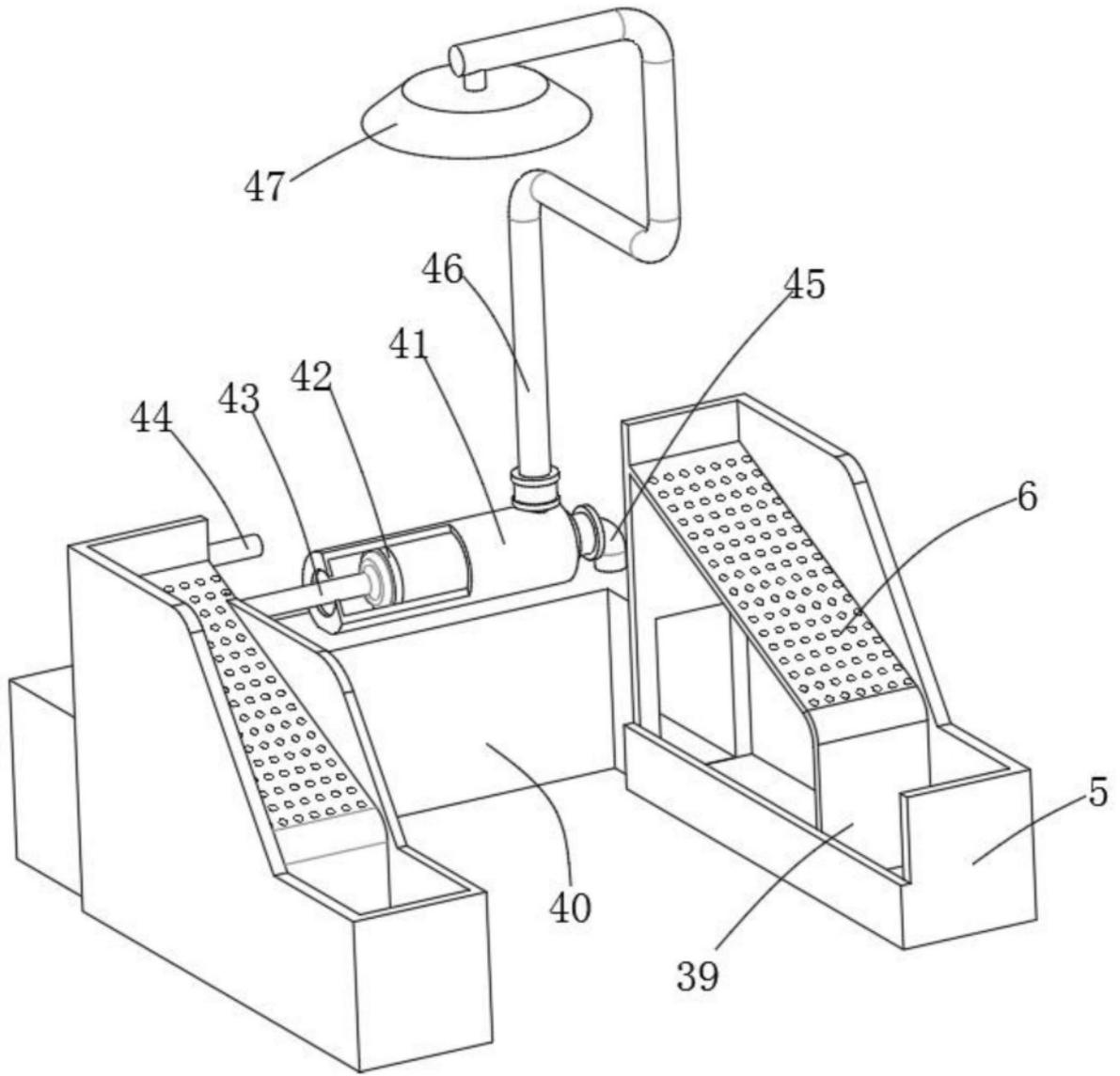


图11