(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216282632 U
(45)授权公告日 2022.04.12

(21)申请号 202123060044.8

(22)申请日 2021.12.08

(73)专利权人 晋江市闽祥机械科技有限公司
地址 362200 福建省泉州市晋江市经济开发区(五里园)灵山路8号

(72)发明人 李小燕

(74)专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理事务所(普通合伙) 11738
代理人 钱小林

(51)Int.Cl.
F26B 17/16(2006.01)
F26B 21/00(2006.01)
F26B 23/06(2006.01)
F26B 25/04(2006.01)
F26B 25/02(2006.01)

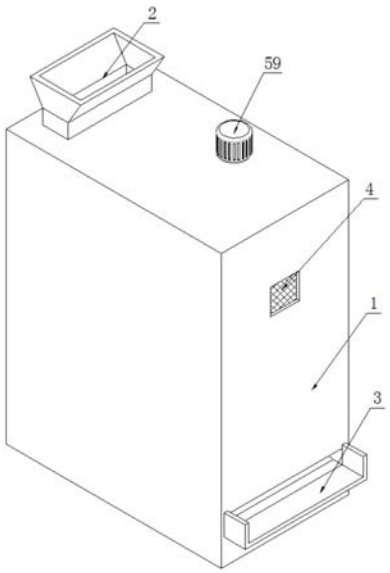
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种再生塑料颗粒结晶干燥装置

(57)摘要

本实用新型属于塑料颗粒干燥技术领域,尤其是一种再生塑料颗粒结晶干燥装置,包括干燥箱,干燥箱的上表面固定连接有进料斗,干燥箱的一侧表面开设有出料口。该再生塑料颗粒结晶干燥装置,通过设置干燥箱的两侧内壁设置均匀干燥装置,且均匀干燥装置包括风扇,两个风扇相背的表面分别与干燥箱的两侧内壁固定安装,达到了使塑料颗粒分批滚落进行干燥,使其均匀干燥防止融化产生原材料浪费,提高干燥效率的效果,解决了现有的塑料颗粒干燥装置存在干燥不充分,由于大量的塑胶颗粒堆积在一起干燥,使得外表面干燥不均匀,易出现部分塑料颗粒干燥不充分,部分塑料颗粒因温度过高融化的情况,导致出现原料浪费,且极大降低了干燥效率的问题。



CN 216282632 U

1.一种再生塑料颗粒结晶干燥装置,包括干燥箱(1),其特征在于:所述干燥箱(1)的上表面固定连通有进料斗(2),所述干燥箱(1)的一侧表面开设有出料口,所述干燥箱(1)的一侧表面固定连接有接料板(3),所述干燥箱(1)的两侧表面均开设有通风口,两个所述通风口的内壁均固定套接有防尘网(4);

所述干燥箱(1)的两侧内壁设置均匀干燥装置,且均匀干燥装置包括风扇(5),两个所述风扇(5)相背的表面分别与所述干燥箱(1)的两侧内壁固定安装。

2.根据权利要求1所述的一种再生塑料颗粒结晶干燥装置,其特征在于:所述干燥箱(1)的两侧内壁分别固定连接有第一斜板(51)和第二斜板(52),所述第一斜板(51)和第二斜板(52)的上表面均开设有导热孔,所述第一斜板(51)和第二斜板(52)的下表面均固定连接有安装块(53)。

3.根据权利要求2所述的一种再生塑料颗粒结晶干燥装置,其特征在于:两个所述安装块(53)的内底壁均固定安装有呈线性阵列分布的加热丝(54),所述干燥箱(1)的两侧内壁固定连接有导料板(55),所述干燥箱(1)的前后内壁均通过销轴铰接有分流板(56)。

4.根据权利要求3所述的一种再生塑料颗粒结晶干燥装置,其特征在于:所述分流板(56)的下表面与所述第一斜板(51)的上表面接触,所述分流板(56)的下表面开设有呈线性阵列分布的导流槽(57),所述分流板(56)的上表面固定连接有连接块(58),所述干燥箱(1)的上表面固定安装有伺服电机(59)。

5.根据权利要求4所述的一种再生塑料颗粒结晶干燥装置,其特征在于:所述伺服电机(59)的输出轴通过联轴器固定安装有转轴(510),所述转轴(510)的一端贯穿并延伸至所述干燥箱(1)内部,所述转轴(510)的一端外表面固定套接有第一锥齿轮(511),所述干燥箱(1)的前后内壁均通过轴承固定套接有转杆(512)。

6.根据权利要求5所述的一种再生塑料颗粒结晶干燥装置,其特征在于:所述转杆(512)的外表面固定套接有第二锥齿轮(513),所述第二锥齿轮(513)的齿面与所述第一锥齿轮(511)的齿面啮合,所述转杆(512)的外表面固定连接有转板(514),所述转板(514)的上表面与所述连接块(58)的下表面接触。

一种再生塑料颗粒结晶干燥装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料颗粒干燥技术领域，尤其涉及一种再生塑料颗粒结晶干燥装置。

背景技术

[0002] 目前，在塑料的生产加工中，往往需要对原材料的塑料颗粒进行干燥处理，塑料颗粒原材在经过化学合成处理后，塑料颗粒含有大量的水分，需要进行干燥，才能保证后期的加工生产过程顺利进行。

[0003] 现有的塑料颗粒干燥装置存在干燥不充分，由于大量的塑胶颗粒堆积在一起干燥，使得外表面干燥不均匀，易出现部分塑料颗粒干燥不充分，部分塑料颗粒因温度过高融化的情况，导致出现原料浪费，且极大降低了干燥效率的问题。

实用新型内容

[0004] 基于现有的塑料颗粒干燥装置存在干燥不充分，由于大量的塑胶颗粒堆积在一起干燥，使得外表面干燥不均匀，易出现部分塑料颗粒干燥不充分，部分塑料颗粒因温度过高融化的情况，导致出现原料浪费，且极大降低了干燥效率的技术问题，本实用新型提出了一种再生塑料颗粒结晶干燥装置。

[0005] 本实用新型提出的一种再生塑料颗粒结晶干燥装置，包括干燥箱，所述干燥箱的上表面固定连通有进料斗，所述干燥箱的一侧表面开设有出料口，所述干燥箱的一侧表面固定连接有接料板，所述干燥箱的两侧表面均开设有通风口，两个所述通风口的内壁均固定套接有防尘网；

[0006] 所述干燥箱的两侧内壁设置均匀干燥装置，且均匀干燥装置包括风扇，两个所述风扇相背的表面分别与所述干燥箱的两侧内壁固定安装。

[0007] 优选地，所述干燥箱的两侧内壁分别固定连接有第一斜板和第二斜板，所述第一斜板和第二斜板的上表面均开设有导热孔，所述第一斜板和第二斜板的下表面均固定连接有安装块；

[0008] 通过上述技术方案，接料板位于出料口的下方进行接料缓冲，防尘网起到防止灰尘通过通风口进入干燥箱内部的作用，导热孔的孔径小于塑料颗粒的直径。

[0009] 优选地，两个所述安装块的内底壁均固定安装有呈线性阵列分布的加热丝，所述干燥箱的两侧内壁固定连接有导料板，所述干燥箱的前后内壁均通过销轴铰接有分流板；

[0010] 通过上述技术方案，分流板起到对塑料颗粒进行分批干燥，防止堆积的作用。

[0011] 优选地，所述分流板的下表面与所述第一斜板的上表面接触，所述分流板的下表面开设有呈线性阵列分布的导流槽，所述分流板的上表面固定连接有连接块，所述干燥箱的上表面固定安装有伺服电机；

[0012] 通过上述技术方案，导流槽起到在分流板贴合第一斜板时，使得塑料颗粒依然可以均匀穿过加热干燥的作用，连接块起到带动分流板一端进行摆动上翘的作用。

[0013] 优选地，所述伺服电机的输出轴通过联轴器固定安装有转轴，所述转轴的一端贯穿并延伸至所述干燥箱内部，所述转轴的一端外表面固定套接有第一锥齿轮，所述干燥箱的前后内壁均通过轴承固定套接有转杆；

[0014] 通过上述技术方案，伺服电机通过转轴起到带动第一锥齿轮进行旋转的作用。

[0015] 优选地，所述转杆的外表面固定套接有第二锥齿轮，所述第二锥齿轮的齿面与所述第一锥齿轮的齿面啮合，所述转杆的外表面固定连接有转板，所述转板的上表面与所述连接块的下表面接触；

[0016] 通过上述技术方案，第一锥齿轮的旋转通过啮合的第二锥齿轮起到带动转杆进行旋转，转杆的旋转起到带动转板进行旋转。

[0017] 本实用新型中的有益效果为：

[0018] 通过设置干燥箱的两侧内壁设置均匀干燥装置，且均匀干燥装置包括风扇，两个风扇相背的表面分别与干燥箱的两侧内壁固定安装，达到了使塑料颗粒分批滚落进行干燥，使其均匀干燥防止融化产生原材料浪费，提高干燥效率的效果，解决了现有的塑料颗粒干燥装置存在干燥不充分，由于大量的塑胶颗粒堆积在一起干燥，使得外表面干燥不均匀，易出现部分塑料颗粒干燥不充分，部分塑料颗粒因温度过高融化的情况，导致出现原料浪费，且极大降低了干燥效率的问题。

附图说明

[0019] 图1为一种再生塑料颗粒结晶干燥装置的示意图；

[0020] 图2为一种再生塑料颗粒结晶干燥装置的干燥箱结构剖视图；

[0021] 图3为一种再生塑料颗粒结晶干燥装置的第一斜板结构立体图；

[0022] 图4为一种再生塑料颗粒结晶干燥装置的图3中A处结构放大图。

[0023] 图中：1、干燥箱；2、进料斗；3、接料板；4、防尘网；5、风扇；51、第一斜板；52、第二斜板；53、安装块；54、加热丝；55、导料板；56、分流板；57、导流槽；58、连接块；59、伺服电机；510、转轴；511、第一锥齿轮；512、转杆；513、第二锥齿轮；514、转板。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0025] 参照图1-4，一种再生塑料颗粒结晶干燥装置，包括干燥箱1，干燥箱1的上表面固定连通有进料斗2，干燥箱1的一侧表面开设有出料口，干燥箱1的一侧表面固定连接有接料板3，干燥箱1的两侧表面均开设有通风口，两个通风口的内壁均固定套接有防尘网4；

[0026] 干燥箱1的两侧内壁设置均匀干燥装置，且均匀干燥装置包括风扇5，两个风扇5相背的表面分别与干燥箱1的两侧内壁固定安装。

[0027] 进一步地，干燥箱1的两侧内壁分别固定连接有第一斜板51和第二斜板52，第一斜板51和第二斜板52的上表面均开设有导热孔，第一斜板51和第二斜板52的下表面均固定连接有安装块53，接料板3位于出料口的下方进行接料缓冲，防尘网4起到防止灰尘通过通风口进入干燥箱1内部的作用，导热孔的孔径小于塑料颗粒的直径。

[0028] 进一步地，两个安装块53的内底壁均固定安装有呈线性阵列分布的加热丝54，干燥箱1的两侧内壁固定连接有导料板55，干燥箱1的前后内壁均通过销轴铰接有分流板56，分流板56起到对塑料颗粒进行分批干燥，防止堆积的作用。

[0029] 进一步地，分流板56的下表面与第一斜板51的上表面接触，分流板56的下表面开设有呈线性阵列分布的导流槽57，分流板56的上表面固定连接有连接块58，干燥箱1的上表面固定安装有伺服电机59，导流槽57起到在分流板56贴合第一斜板51时，使得塑料颗粒依然可以均匀穿过加热干燥的作用，连接块58起到带动分流板56一端进行摆动上翘的作用。

[0030] 进一步地，伺服电机59的输出轴通过联轴器固定安装有转轴510，转轴510的一端贯穿并延伸至干燥箱1内部，转轴510的一端外表面固定套接有第一锥齿轮511，干燥箱1的前后内壁均通过轴承固定套接有转杆512，伺服电机59通过转轴510起到带动第一锥齿轮511进行旋转的作用。

[0031] 进一步地，转杆512的外表面固定套接有第二锥齿轮513，第二锥齿轮513的齿面与第一锥齿轮511的齿面啮合，转杆512的外表面固定连接有转板514，转板514的上表面与连接块58的下表面接触，第一锥齿轮511的旋转通过啮合的第二锥齿轮513起到带动转杆512进行旋转，转杆512的旋转起到带动转板514进行旋转。

[0032] 通过设置干燥箱1的两侧内壁设置均匀干燥装置，且均匀干燥装置包括风扇5，两个风扇5相背的表面分别与干燥箱1的两侧内壁固定安装，达到了使塑料颗粒分批滚落进行干燥，使其均匀干燥防止融化产生原材料浪费，提高干燥效率的效果，解决了现有的塑料颗粒干燥装置存在干燥不充分，由于大量的塑胶颗粒堆积在一起干燥，使得外表面干燥不均匀，易出现部分塑料颗粒干燥不充分，部分塑料颗粒因温度过高融化的情况，导致出现原料浪费，且极大降低了干燥效率的问题。

[0033] 工作原理：步骤一，使用前先将本装置连接外接电源并安装与之匹配的控制器，使用时，先通过控制器启动加热丝54、风扇5和伺服电机59工作，再将待干燥的塑料颗粒从进料斗2持续均匀倒入，塑料颗粒掉落至第一斜板51并通过自重进行滚动下滑，塑料颗粒接触至分流板56时部分穿过导流槽57进行滚动，另一部分塑料颗粒被阻拦至分流板56一侧，从而防止塑料颗粒堆积导致加热不均匀，加热丝54产生的热量通过导热孔分别传输至第一斜板51和第二斜板52上方对滚动塑料颗粒进行干燥加热，风扇5吹出的自然风通过加热丝54产生的热量起到加快塑料颗粒干燥的作用；

[0034] 步骤二，此时伺服电机59通过转轴510带动第一锥齿轮511进行转动，第一锥齿轮511通过啮合的第二锥齿轮513带动转杆512进行旋转，转杆512的旋转带动转板514旋转，转板514旋转时与连接块58接触并带动其一端翘起，从而带动分流板56一端翘起将部分阻挡在一侧的塑料颗粒进行放行加热，当连接块58的一端上翘到一定角度时与转板514分离，此时分流板56的一端由于自重力继续贴合第一斜板51，从而使阻挡在一侧的塑料颗粒继续穿过导流槽57进行加热，当转板514旋转一周后继续与连接块58接触，如此反复即可防止塑料颗粒堆积加热干燥，塑料颗粒滚动至第一斜板51一端时掉落至第二斜板52继续加热干燥，通过第二斜板52的加热后掉落至导料板55，并滚动至出料口的接料板3上，此时操作人员通过预先准备的收集器皿进行收集。

[0035] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用

新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

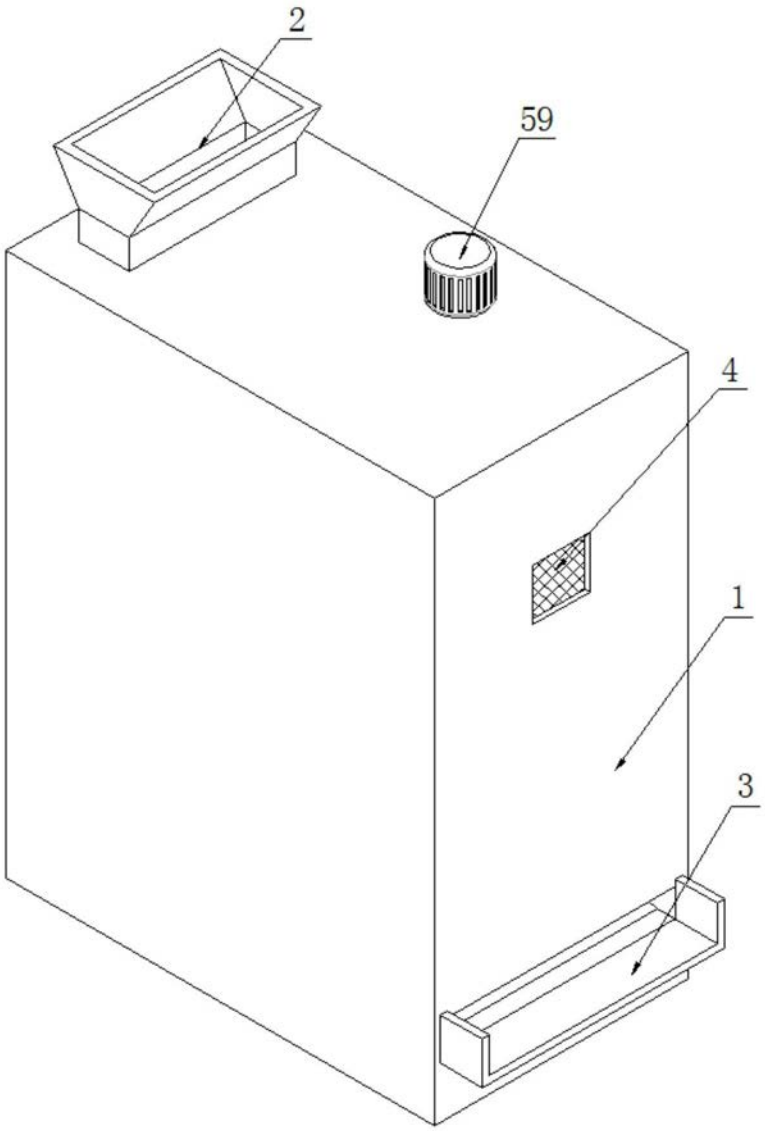


图1

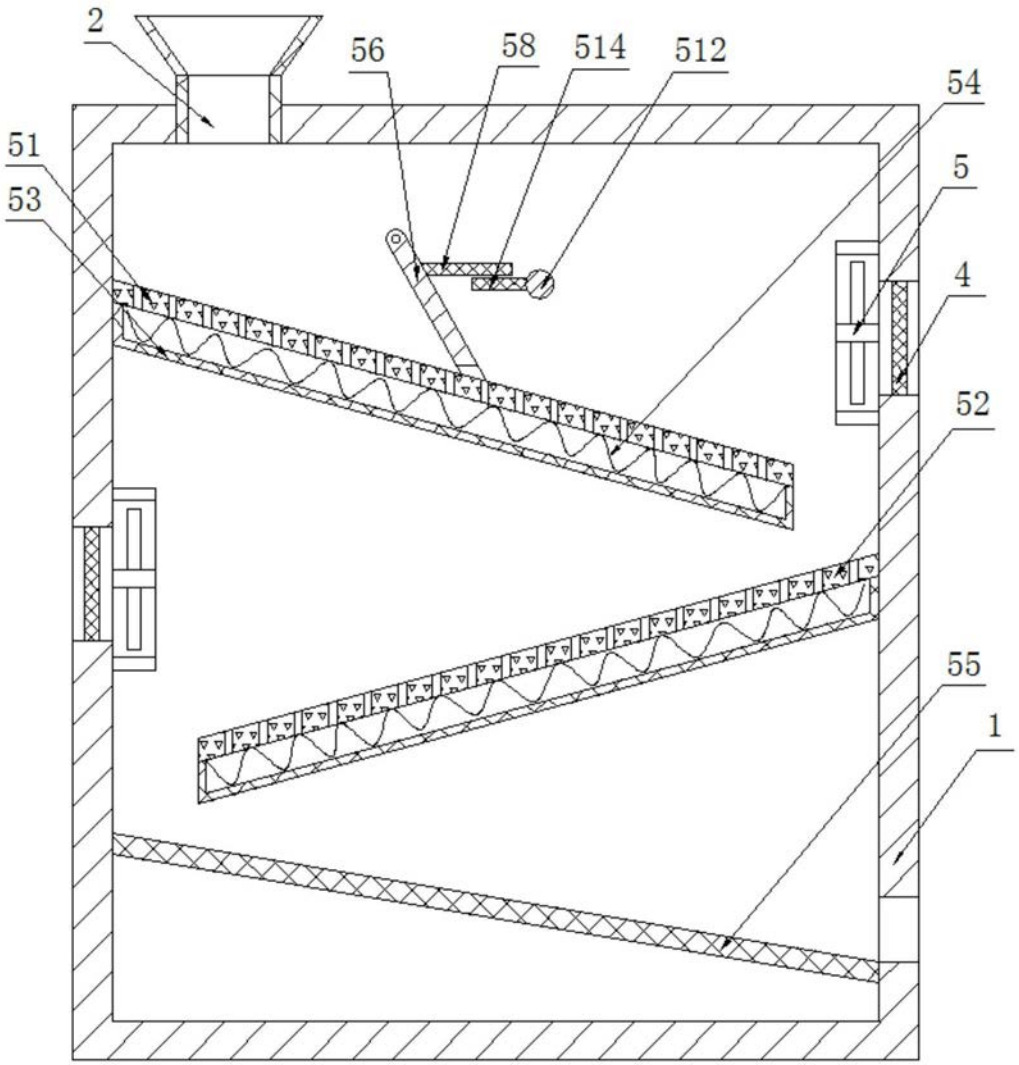


图2

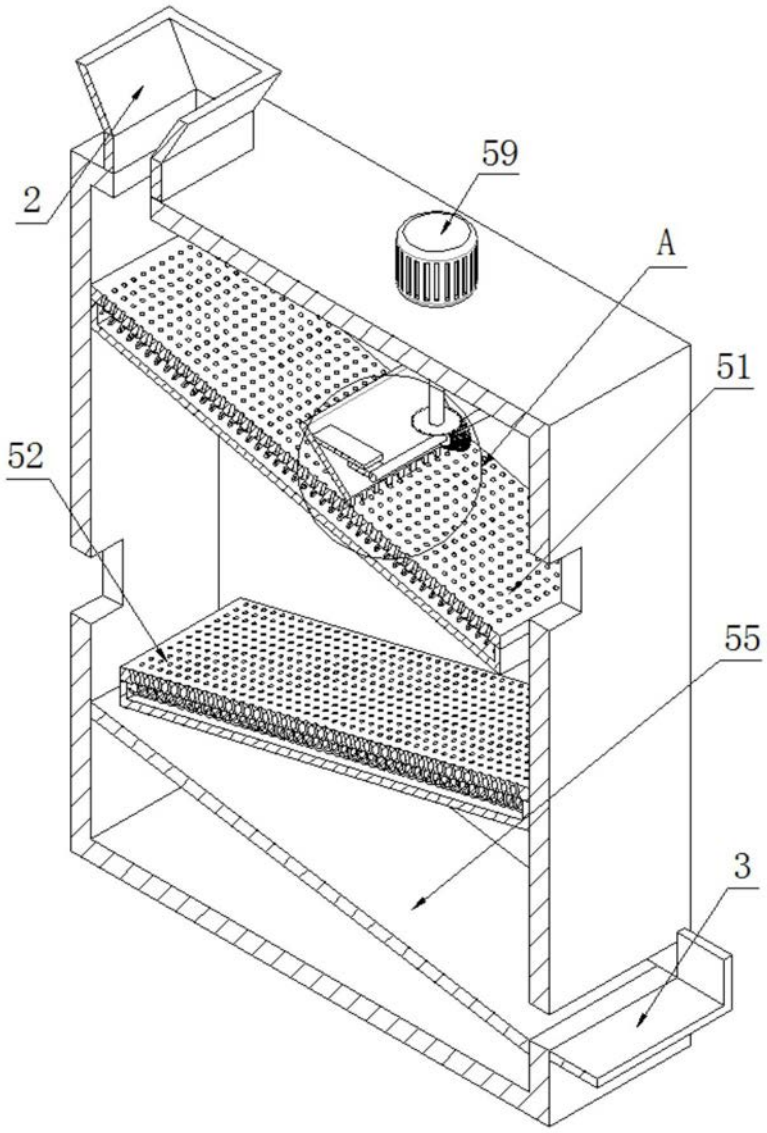


图3

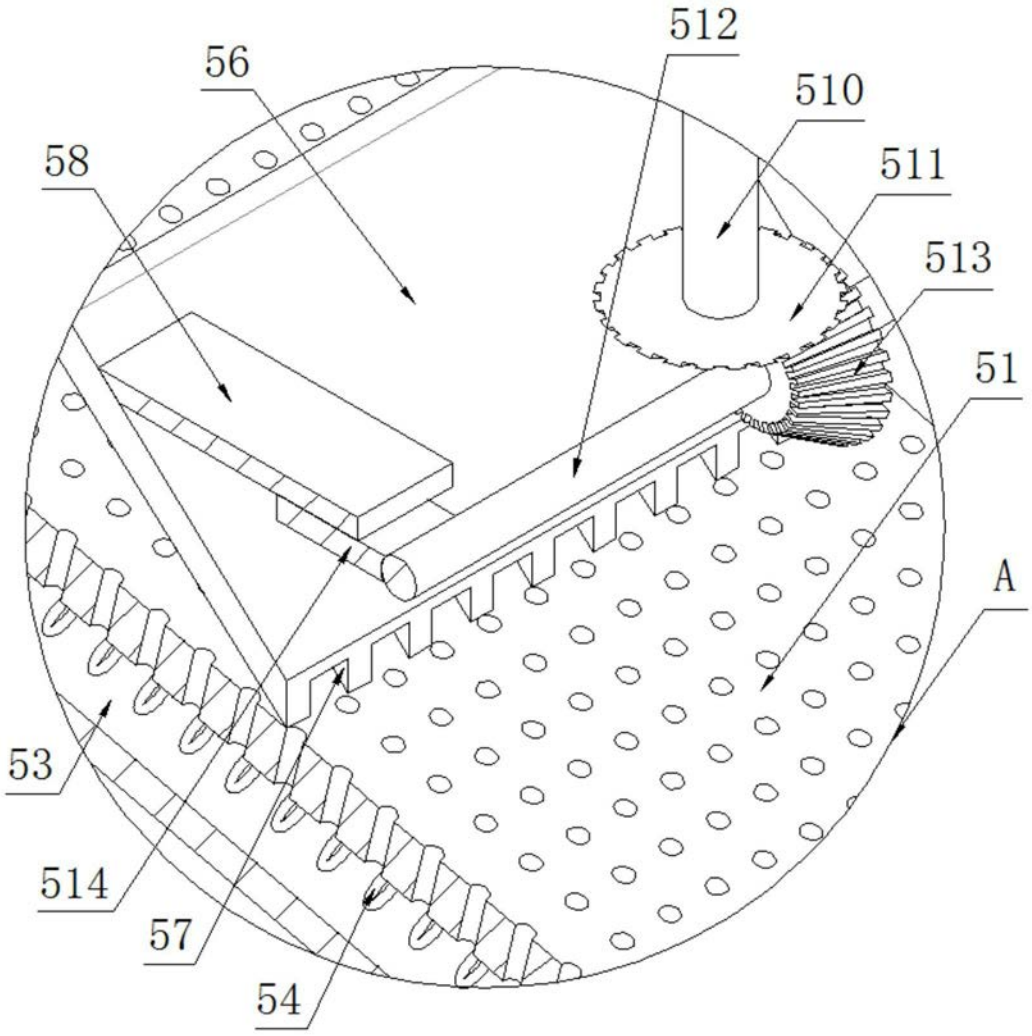


图4