



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211357971 U

(45)授权公告日 2020.08.28

(21)申请号 201920631895.7

(22)申请日 2019.05.06

(73)专利权人 丹阳市现代实业有限公司

地址 212300 江苏省镇江市丹阳市吕城镇
东市村

(72)发明人 卢君峰

(74)专利代理机构 南京源古知识产权代理事务
所(普通合伙) 32300

代理人 马晓辉

(51)Int.Cl.

B01D 36/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

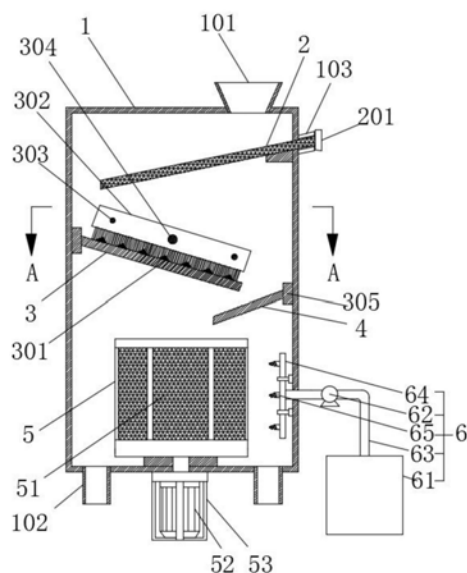
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种绿色环保型水性涂料过滤装置

(57)摘要

本实用新型属于涂料过滤技术领域,具体涉及一种绿色环保型水性涂料过滤装置,包括过滤箱、滤网、滤板、筛桶和清洗装置,过滤箱一侧的表面设有滤网插口,滤网通过滤网插口倾斜嵌入到过滤箱中;滤板倾斜设于过滤箱内腔,滤板上设有过滤凸块,过滤凸块能阻挡涂料中杂质颗粒,滤板上设有刮刷,刮刷两端贯穿设有导杆,刮刷中部贯穿设有螺纹杆,螺纹杆一端连接设有摇把,通过旋转摇把使得刮刷在导杆上进行滑动,刮刷底部将过滤板和过滤凸块上的杂质颗粒扫至过滤箱一侧;筛桶设于过滤箱内腔底端,筛桶侧面设有过滤网,筛桶底部连接设有电机;清洗装置包括水箱、水泵、输水管、喷管和喷头,喷头位于筛桶侧面,通过喷头对筛桶侧面的过滤网进行清洗。



1. 一种绿色环保型水性涂料过滤装置,其特征在于,包括过滤箱、滤网、滤板、筛桶和清洗装置,所述过滤箱顶部一侧设置有加料口,过滤箱底部两侧各设有出料口,过滤箱靠近进料口一侧的表面上端设有滤网插口,所述滤网插口为矩形结构,滤网插口与过滤箱侧面倾斜连接,且滤网插口一端为开口设置,另一端与过滤箱内腔连通,所述滤网尺寸与滤网插口尺寸相适配,且滤网一端通过滤网插口倾斜嵌入到过滤箱中,另一端垂直连接设有挡板,并通过所述挡板进行限位;所述滤板倾斜设置于过滤箱内腔中,位于所述滤网下方,且与滤网呈上下交错设置,所述滤板上表面排列设有若干个过滤凸块,所述过滤凸块呈三棱柱结构,当涂料流向滤板时,过滤凸块能阻挡住涂料中杂质颗粒,所述滤板上设置有刮刷,所述刮刷为倾斜设置,且刮刷底部贴合设置于滤板表面,刮刷两端均贯穿设有导杆,且刮刷与所述导杆滑动连接,所述导杆的两端通过焊接固定设置在过滤箱内壁上,所述刮刷中部贯穿设有螺纹杆,且刮刷与所述螺纹杆螺纹连接,所述螺纹杆一端通过轴承与固定在过滤箱内壁上,另一端贯过滤箱内壁并连接设有摇把,通过旋转摇把来转动螺纹杆,使得刮刷在导杆上进行滑动,同时刮刷底部将过滤板和过滤凸块上的杂质颗粒扫至过滤箱一侧,滤板下方设置有导流板,所述导流板与滤板为上下交错设置;所述筛桶设置于过滤箱内腔底端中心,位于导流板下方,筛桶侧面环绕设有过滤网,筛桶底部通过驱动连接设有电机,所述电机通过电机固定架安装在过滤桶底部;所述清洗装置包括水箱、水泵、输水管、喷管和喷头,所述水箱设置于过滤箱外一侧,所述输水管一端与水箱连接,且输水管上安装所述水泵,输水管另一端贯过滤箱,进入到过滤箱内腔中,并连接所述喷管,所述喷管为纵向设置,若干个所述喷头自上而下设置在喷管上,喷头位置位于所述筛桶侧面,通过喷头对筛桶侧面的过滤网进行清洗。

2. 如权利要求1所述的一种绿色环保型水性涂料过滤装置,其特征在于,所述过滤箱两侧各设有一个过滤箱内腔连通的集杂箱,两个所述集杂箱均为倾斜设置,并位于所述滤板两侧。

3. 如权利要求2所述的一种绿色环保型水性涂料过滤装置,其特征在于,两个所述集杂箱表面均通过合页连接设有箱门。

4. 如权利要求1所述的一种绿色环保型水性涂料过滤装置,其特征在于,所述滤板和导流板的一端均焊接有固定座,并通过所述固定座固定在过滤箱内壁上。

5. 如权利要求1所述的一种绿色环保型水性涂料过滤装置,其特征在于,所述筛桶顶部安装有漏斗状进料口。

6. 如权利要求1所述的一种绿色环保型水性涂料过滤装置,其特征在于,所述喷管并通过水管固定座固定在过滤箱内壁上。

7. 如权利要求1所述的一种绿色环保型水性涂料过滤装置,其特征在于,所述喷头为螺旋喷嘴。

一种绿色环保型水性涂料过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于涂料过滤技术领域，具体涉及一种绿色环保型水性涂料过滤装置。

背景技术

[0002] 水性涂料是用水作溶剂或者作分散介质的一种涂料，无毒无刺激气味，对人体无害，不污染环境，漆膜丰满、晶莹透亮、柔韧性好并且具有耐水、耐磨、耐老化、耐黄变、干燥快、使用方便等特点。过滤是涂料生产中的一道重要步骤，过滤的作用主要是清除涂料中的杂质及颗粒，以防止其影响到涂料的质量。目前，涂料的过滤主要是利用筛网对涂料进行过滤，将大颗粒的杂质阻挡在筛网表面，但时间一长筛网表面的孔洞会被杂质颗粒堵住，而且涂料容易风干凝结在筛网上，这将影响到筛网过滤效率，并且筛网的拆卸安装比较繁琐，需要耗费大量时间。

实用新型内容

[0003] 本实用新型针对上述问题，公开了一种绿色环保型水性涂料过滤装置。

[0004] 具体的技术方案如下：

[0005] 一种绿色环保型水性涂料过滤装置，包括过滤箱、滤网、滤板、筛桶和清洗装置，所述过滤箱顶部一侧设置有加料口，过滤箱底部两侧各设有出料口，过滤箱靠近进料口一侧的表面上端设有滤网插口，所述滤网插口为矩形结构，滤网插口与过滤箱侧面倾斜连接，且滤网插口一端为开口设置，另一端与过滤箱内腔连通，所述滤网尺寸与滤网插口尺寸相适配，且滤网一端通过滤网插口倾斜嵌入到过滤箱中，另一端垂直连接设有挡板，并通过所述挡板进行限位；

[0006] 所述滤板倾斜设置于过滤箱内腔中，位于所述滤网下方，且与滤网呈上下交错设置，所述滤板上表面排列设有若干个过滤凸块，所述过滤凸块呈三棱柱结构，当涂料流向滤板时，过滤凸块能阻挡住涂料中杂质颗粒，所述滤板上设置有刮刷，所述刮刷为倾斜设置，且刮刷底部贴合设置于滤板表面，刮刷两端均贯穿设有导杆，且刮刷与所述导杆滑动连接，所述导杆的两端通过焊接固定设置在过滤箱内壁上，所述刮刷中部贯穿设有螺纹杆，且刮刷与所述螺纹杆螺纹连接，所述螺纹杆一端通过轴承与固定在过滤箱内壁上，另一端贯穿过滤箱内壁并连接设有摇把，通过旋转摇把来转动螺纹杆，使得刮刷在导杆上进行滑动，同时刮刷底部将残留在过滤板和过滤凸块上的杂质颗粒扫至过滤箱一侧，滤板下方设置有导流板，所述导流板与滤板为上下交错设置；

[0007] 所述筛桶设置于过滤箱内腔底端中心，位于导流板下方，筛桶侧面环绕设有过滤网，筛桶底部通过驱动连接设有电机，所述电机通过电机固定架安装在过滤桶底部，通过电机带动筛桶进行转动，使得过滤桶中的涂料在离心的作用下，从过滤桶侧面的过滤网流出，并对涂料进行过滤；

[0008] 所述清洗装置包括水箱、水泵、输水管、喷管和喷头，所述水箱设置于过滤箱外一

侧,所述输水管一端与水箱连接,且输水管上安装所述水泵,输水管另一端贯穿过滤箱,进入到过滤箱内腔中,并连接所述喷管,所述喷管为纵向设置,若干个所述喷头自上而下设置在喷管上,喷头位置位于筛桶侧面,通过水泵将水箱中的水经过输水管输送至喷管,并从喷头喷出,对筛桶侧面的过滤网进行清洗,从而清除过滤网上残留的杂质和凝结的涂料。

[0009] 进一步的,所述过滤箱两侧各设有一个过滤箱内腔连通的集杂箱,两个所述集杂箱均为倾斜设置,并位于所述滤板两侧。

[0010] 进一步的,两个所述集杂箱表面均通过合页连接设有箱门。

[0011] 进一步的,所述滤板和导流板的一端均焊接有固定座,并通过所述固定座固定在过滤箱内壁上。

[0012] 进一步的,所述筛桶顶部安装有漏斗状进料口。

[0013] 进一步的,所述喷管并通过水管固定座固定在过滤箱内壁上。

[0014] 进一步的,所述喷头为螺旋喷嘴。

[0015] 本实用新型的有益效果为:

[0016] (1) 本实用新型中滤网通过滤网插口嵌入到过滤箱中,使得拆卸和安装更加简单,在清洗时只需向外拉动挡板即可将滤网从过滤箱中抽出,滤网的清洗更加省时省力,快捷方便。

[0017] (2) 本实用新型中滤板表面设有若干过滤凸块,涂料在经过滤网过滤后,从一侧落到滤板上,通过滤凸块对涂料中大颗粒杂质进行阻挡,并且滤板一侧设有刮刷,再通过旋转摇把来转动螺纹杆,使得刮刷在导杆上进行滑动,同时刮刷底部对残留在过滤板及过滤凸块上的杂质颗粒扫至过滤箱一侧的集杂箱中,有效保证了滤板表面的清洁。

[0018] (3) 本实用新型中筛桶顶部设有漏斗状进料口,筛桶在旋转过程中,漏斗状的进料口能阻挡涂料,使其不易从筛桶顶部飞出,保证了过滤质量。筛桶的一侧设置有清洁装置中喷头和喷管,且喷头为螺旋喷嘴,不易发生堵塞,在过滤结束后,水泵将水箱中的水经过输水管输送至喷管,并从喷头喷出,对筛桶侧面的过滤网进行清洗,从而清除过滤网上残留的杂质和凝结的涂料,有效保证了过滤网的清洁,进而保证了筛桶的过滤效果。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0020] 图2为本实用新型的主视图。

[0021] 图3为本实用新型的侧视图。

[0022] 图4为图1中A-A向剖视图。

[0023] 图5为本实用新型中筛桶的剖视图。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型的技术方案更加清晰明确,下面结合附图对本实用新型进行进一步描述,任何对本实用新型技术方案的技术特征进行等价替换和常规推理得出的方案均落入本实用新型保护范围。

[0025] 在本实用新型创造的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的

方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型创造和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0026] 附图标记说明

[0027] 过滤箱1、加料口101、出料口102、滤网插口103、滤网2、挡板201、滤板3、过滤凸块301、刮刷302、导杆303、螺纹杆304、轴承3041、摇把3042、固定座305、导流板4、筛桶5、过滤网51、电机52、电机固定架53、进料口 54、清洗装置6、水箱61、水泵62、输水管63、喷管64、喷头65、水管固定座66、集杂箱7、箱门71。

[0028] 一种绿色环保型水性涂料过滤装置,包括过滤箱、滤网、滤板、筛桶和清洗装置,所述过滤箱顶部一侧设置有加料口,过滤箱底部两侧各设有出料口,过滤箱靠近进料口一侧的表面上端设有滤网插口,所述滤网插口为矩形结构,滤网插口与过滤箱侧面倾斜连接,且滤网插口一端为开口设置,另一端与过滤箱内腔连通,所述滤网尺寸与滤网插口尺寸相适配,且滤网一端通过滤网插口倾斜嵌入到过滤箱中,另一端垂直连接设有挡板,并通过所述挡板进行限位;

[0029] 所述滤板倾斜设置于过滤箱内腔中,位于所述滤网下方,且与滤网呈上下交错设置,所述滤板上表面排列设有若干个过滤凸块,所述过滤凸块呈三棱柱结构,当涂料流向滤板时,过滤凸块能阻挡住涂料中杂质颗粒,所述滤板上设置有刮刷,所述刮刷为倾斜设置,且刮刷底部贴合设置于滤板表面,刮刷两端均贯穿设有导杆,且刮刷与所述导杆滑动连接,所述导杆的两端通过焊接固定设置在过滤箱内壁上,所述刮刷中部贯穿设有螺纹杆,且刮刷与所述螺纹杆螺纹连接,所述螺纹杆一端通过轴承与固定在过滤箱内壁上,另一端贯穿过滤箱内壁并连接设有摇把,通过旋转摇把来转动螺纹杆,使得刮刷在导杆上进行滑动,同时刮刷底部将残留在过滤板和过滤凸块上的杂质颗粒扫至过滤箱一侧,滤板下方设置有导流板,所述导流板与滤板为上下交错设置;

[0030] 所述筛桶设置于过滤箱内腔底端中心,位于导流板下方,筛桶侧面环绕设有过滤网,筛桶底部通过驱动连接设有电机,所述电机通过电机固定架安装在过滤桶底部,通过电机带动筛桶进行转动,使得过滤桶中的涂料在离心的作用下,从过滤桶侧面的过滤网流出,并对涂料进行过滤;

[0031] 所述清洗装置包括水箱、水泵、输水管、喷管和喷头,所述水箱设置于过滤箱外一侧,所述输水管一端与水箱连接,且输水管上安装所述水泵,输水管另一端贯穿过滤箱,进入到过滤箱内腔中,并连接所述喷管,所述喷管为纵向设置,若干个所述喷头自上而下设置在喷管上,喷头位置位于筛桶侧面,通过水泵将水箱中的水经过输水管输送至喷管,并从喷头喷出,对筛桶侧面的过滤网进行清洗,从而清除过滤网上残留的杂质和凝结的涂料。

[0032] 进一步的,所述过滤箱两侧各设有一个过滤箱内腔连通的集杂箱,两个所述集杂箱均为倾斜设置,并位于所述滤板两侧。

[0033] 进一步的,两个所述集杂箱表面均通过合页连接设有箱门。

[0034] 进一步的,所述滤板和导流板的一端均焊接有固定座,并通过所述固定座固定在过滤箱内壁上。

[0035] 进一步的,所述筛桶顶部安装有漏斗状进料口。

[0036] 进一步的,所述喷管并通过水管固定座固定在过滤箱内壁上。

[0037] 进一步的,所述喷头为螺旋喷嘴。

[0038] 工作原理:

[0039] 本实用新型在进行过滤时,将涂料从加料口加入,涂料首先经过滤网进行过滤,一部分涂料直径穿过滤网落到滤板上,另一部分含有大颗粒杂质的涂料,从滤网一侧滚落到滤板上,滤板表面的过滤凸块能阻挡住涂料中大颗粒杂质,剩下的涂料经过导流板流入筛桶中,通过电机带动筛桶转动,并利用离心力将涂料从过滤网穿过,最后从出料口排出。

[0040] 过滤结束后,由于滤网通过滤网插口嵌入到过滤箱中,在清洗时只需向外拉动挡板即可将滤网从过滤箱中抽出。滤板表面设有若干过滤凸块,通过滤凸块对涂料中大颗粒杂质进行阻挡,并且滤板一侧设有刮刷,再通过旋转摇把来转动螺纹杆,使得刮刷在导杆上进行滑动,同时刮刷底部对残留在过滤板及过滤凸块上的杂质颗粒扫至过滤箱一侧的集杂箱中,集杂箱上设有箱门,定时打开箱门并对杂质颗粒进行清理。清洗装置中的水泵将水箱中的水经过输水管输送至喷管,并从喷头喷出,对筛桶侧面的过滤网进行清洗,从而清除过滤网上残留的杂质和凝结的涂料。

[0041] 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,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。因此,本实用新型的保护范围应该以权利要求书的保护范围为准。

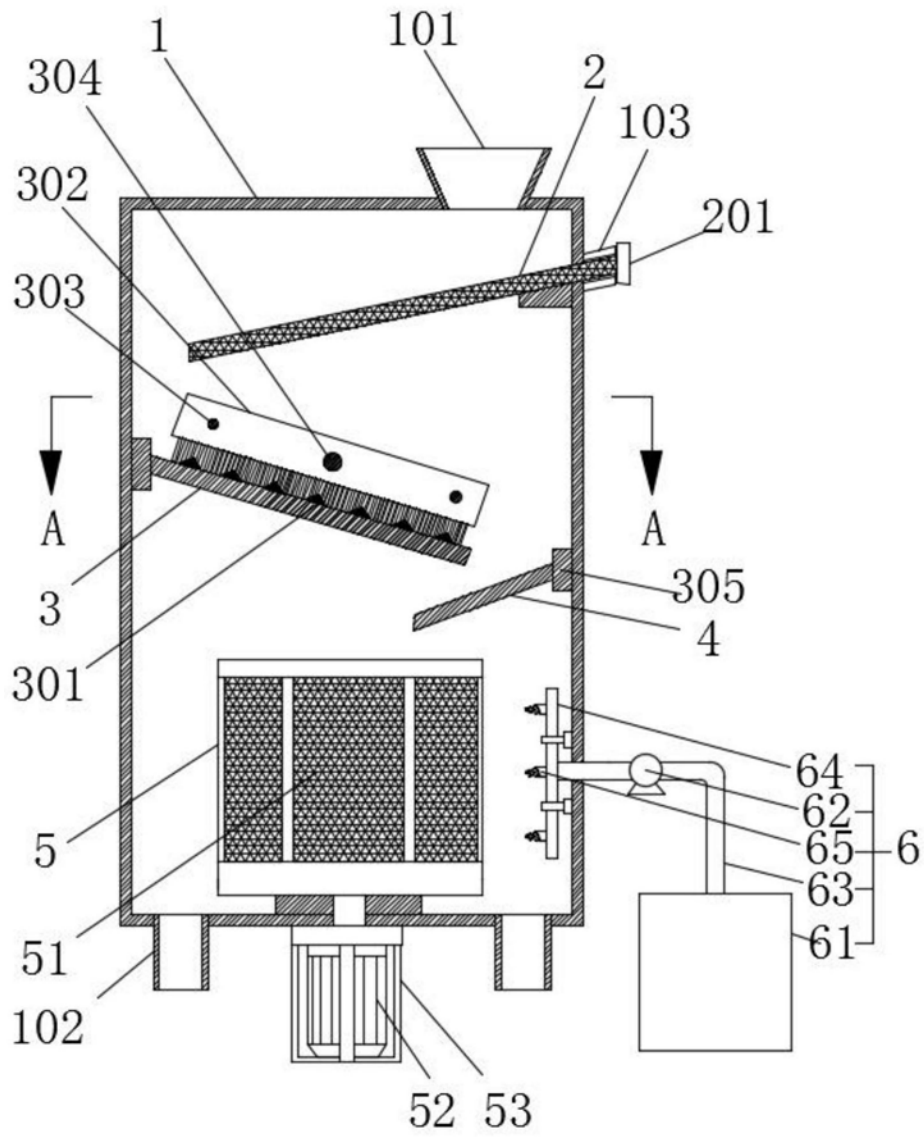


图1

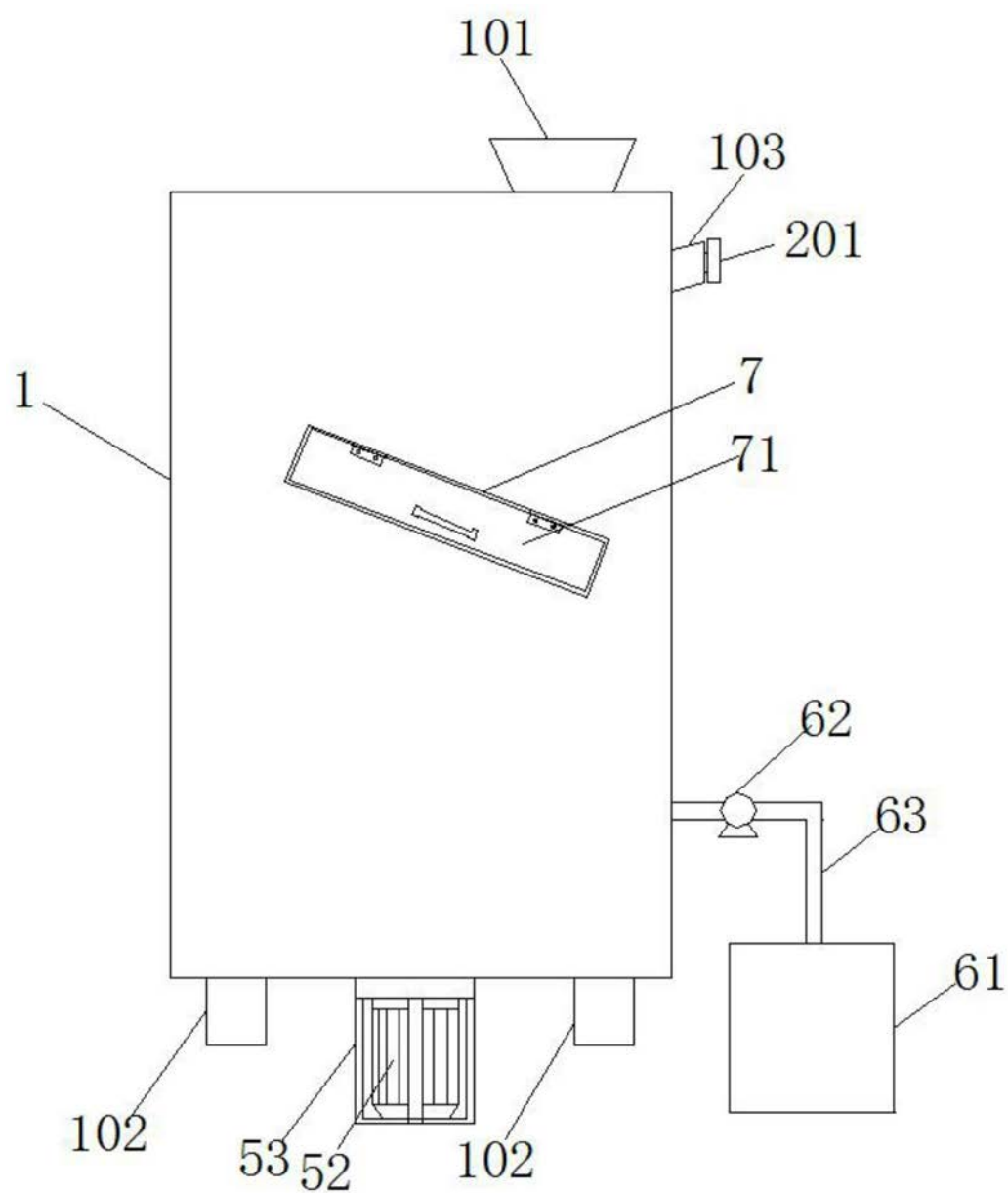


图2

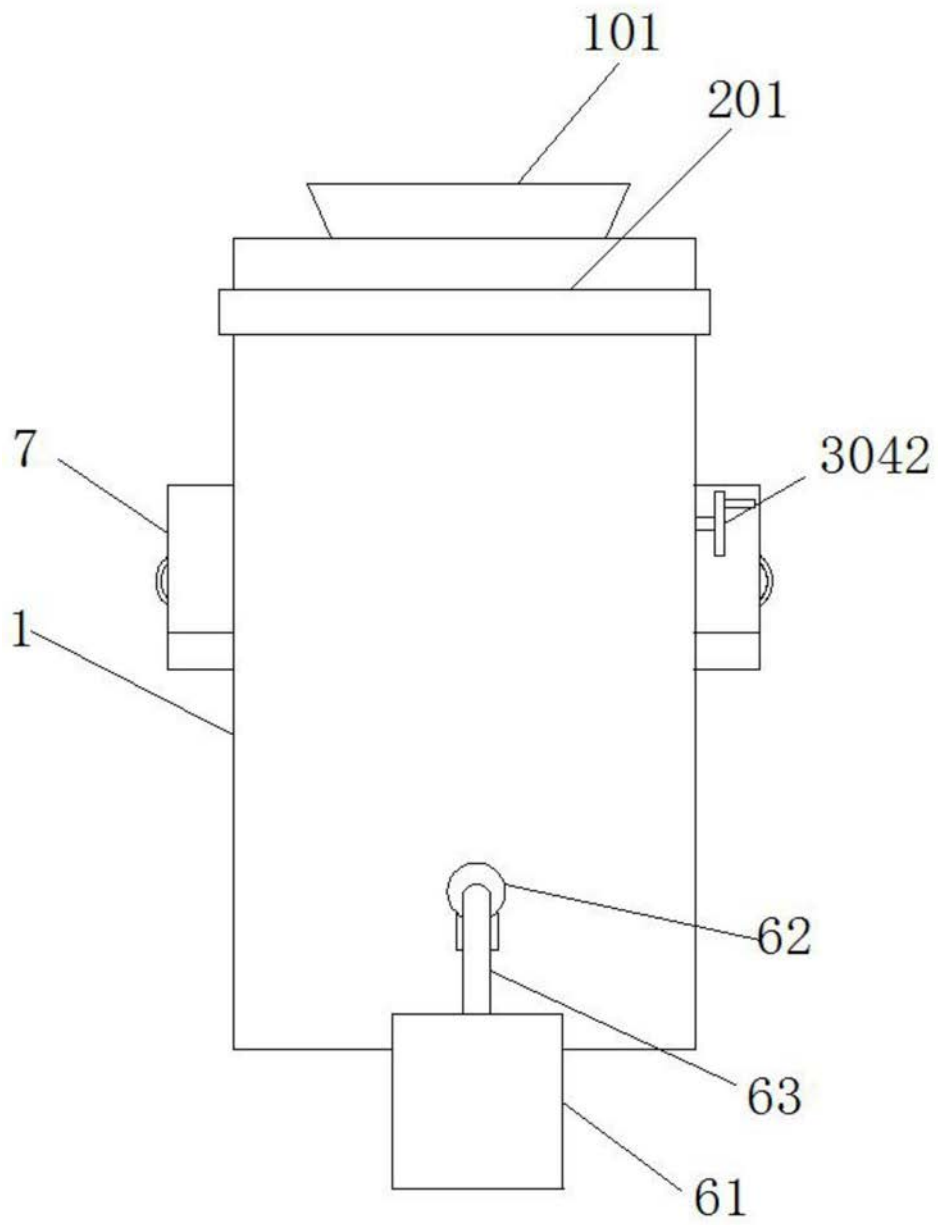


图3

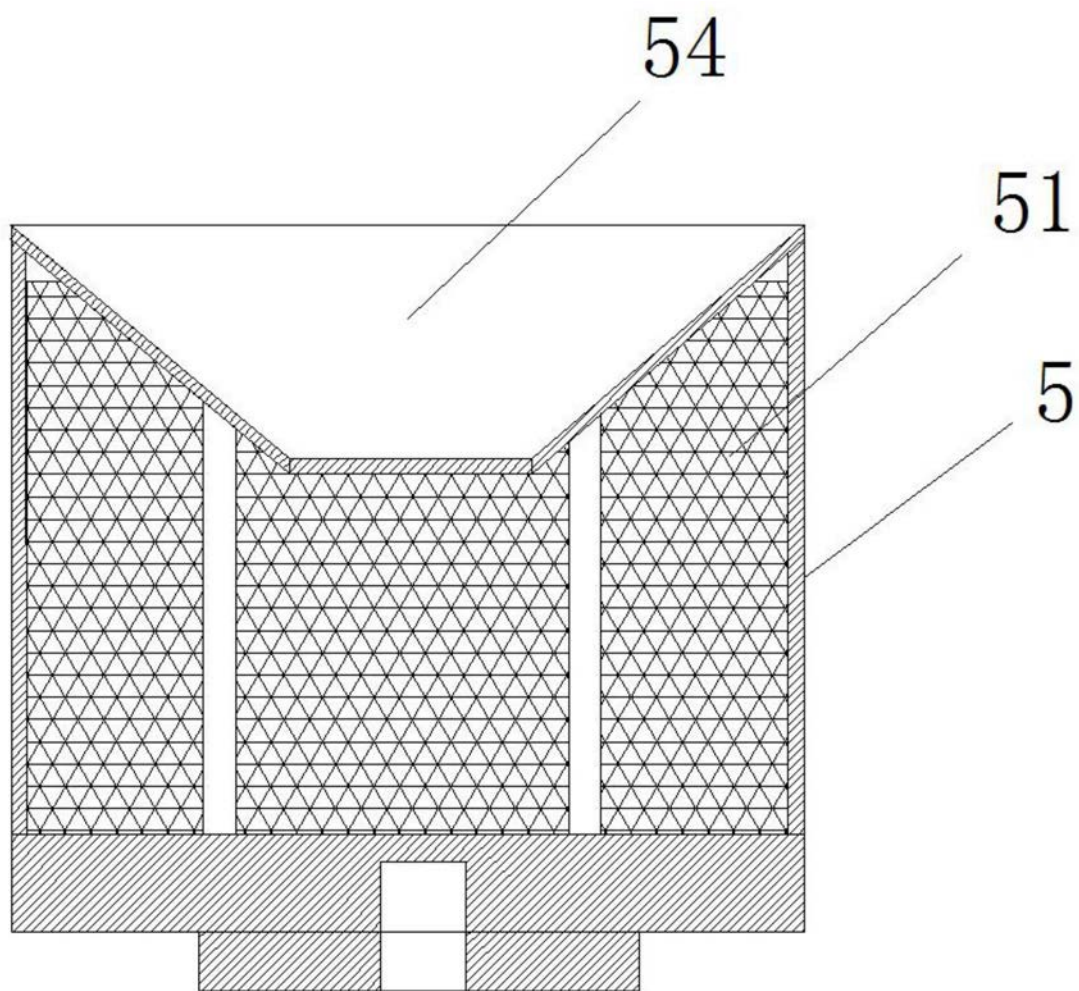


图5