(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222538083 U
(45)授权公告日 2025.02.28

(21)申请号 202421350439.2

(22)申请日 2024.06.13

(66)本国优先权数据
202420298111.4 2024.02.18 CN

(73)专利权人 沪本新材料科技(上海)有限公司
地址 201800 上海市嘉定区马陆镇励学路858号1幢1层A、G、H区

(72)发明人 许荣

(74)专利代理机构 上海正择创一知识产权代理有限公司 31513
专利代理师 郝科名

(51)Int.Cl.
B29B 13/06(2006.01)
B08B 1/12(2024.01)
B08B 1/32(2024.01)

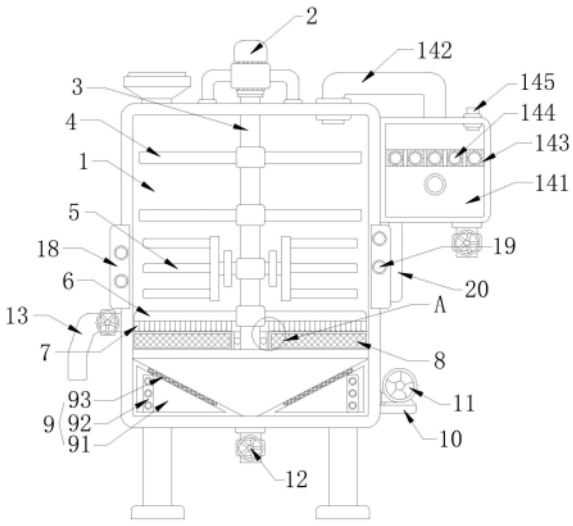
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种母粒干燥除杂设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种母粒干燥除杂设备，涉及母粒加工设备领域，包括干燥桶和环形金属滤网，所述干燥桶的顶部通过支架安装有驱动电机，且驱动电机的输出端安装有驱动轴。该一种母粒干燥除杂设备，通过设置的导气管，使得鼓风机在运行时干燥桶内的湿气能够随着风力进入到除湿箱的内部，接着通过冷凝板和导流槽的相互配合来对湿气进行冷凝降温处理，以此来达到高效除湿的目的，从而避免了设备在对母粒进行干燥处理时湿气排出速度较为缓慢造成干燥设备的加工效率受到干扰的情况发生，并且通过设置的出水管和回流管，使得循环泵在运行时能够带动导流槽和导流管内的水进行循环流动，从而即能够达到对除湿箱内的湿气进行降温处理的目的。



CN 222538083 U

1.一种母粒干燥除杂设备,包括干燥桶(1)和环形金属滤网(8),其特征在于,所述干燥桶(1)的顶部通过支架安装有驱动电机(2),且驱动电机(2)的输出端安装有驱动轴(3),并且驱动轴(3)的边侧对称安装有搅拌辊(4),而且驱动轴(3)的边侧对称安装有搅拌机构(5),同时驱动轴(3)的底部边侧固定连接有清洁板(6),所述清洁板(6)的底部固定安装有清洁刷(7),所述环形金属滤网(8)固定安装在干燥桶(1)的内壁上,且环形金属滤网(8)的内部与驱动轴(3)的底部转动连接,并且干燥桶(1)的底部内壁安装有加热组件(9),而且干燥桶(1)的右侧固定安装有承载板(10),同时承载板(10)的顶部安装有鼓风机(11),所述干燥桶(1)的底部固定安装有排杂管(12),且干燥桶(1)的左侧固定安装有卸料管(13),并且干燥桶(1)的右侧顶部固定安装有除湿组件(14),而且干燥桶(1)的外部固定安装有环形固定支架(18),同时环形固定支架(18)的内部嵌设有导流管(19)。

2.根据权利要求1所述的一种母粒干燥除杂设备,其特征在于,所述搅拌机构(5)包含有连接杆(51)、连接板(52)、转轴(53)、固定板(54)和搅拌杆(55),且连接杆(51)的端部固定连接有连接板(52),并且连接板(52)的另一侧转动连接有转轴(53),而且转轴(53)的端部固定安装有固定板(54),同时固定板(54)的另一侧呈环形等距离安装有搅拌杆(55)。

3.根据权利要求2所述的一种母粒干燥除杂设备,其特征在于,所述转轴(53)的端部与固定板(54)的边侧固定连接,且转轴(53)的另一端与连接板(52)的内部转动连接,并且固定板(54)通过转轴(53)与连接板(52)构成转动结构。

4.根据权利要求1所述的一种母粒干燥除杂设备,其特征在于,所述清洁板(6)的底部与清洁刷(7)的顶部固定连接,且清洁板(6)的边侧与驱动轴(3)的边侧固定连接,并且清洁刷(7)通过清洁板(6)与驱动轴(3)构成固定结构,而且清洁刷(7)的底部与环形金属滤网(8)的顶部贴合连接。

5.根据权利要求1所述的一种母粒干燥除杂设备,其特征在于,所述加热组件(9)包含有空心导向架(91)、环形电加热机构(92)和防护网(93),且空心导向架(91)的内部安装有环形电加热机构(92),并且空心导向架(91)的顶部嵌设有防护网(93)。

6.根据权利要求1所述的一种母粒干燥除杂设备,其特征在于,所述除湿组件(14)包含有除湿箱(141)、导气管(142)、冷凝板(143)、导流槽(144)和排气管(145),且除湿箱(141)的边侧固定安装有导气管(142),并且导气管(142)的另一端与干燥桶(1)的顶部固定连接,而且除湿箱(141)的内壁固定安装有冷凝板(143),同时冷凝板(143)的内部开设有导流槽(144),所述除湿箱(141)的顶部固定安装有排气管(145)。

7.根据权利要求6所述的一种母粒干燥除杂设备,其特征在于,所述除湿箱(141)的边侧固定安装有承载架(15),且承载架(15)的顶部安装有循环泵(16),并且循环泵(16)的边侧安装有出水管(17),而且出水管(17)的另一端与导流管(19)的端部相连接,同时导流管(19)的另一端连接有回流管(20)。

8.根据权利要求7所述的一种母粒干燥除杂设备,其特征在于,所述导流槽(144)的端部与出水管(17)的端部相连接,且导流槽(144)的另一端与回流管(20)的端部相连接。

一种母粒干燥除杂设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及母粒加工设备领域,具体为一种母粒干燥除杂设备。

背景技术

[0002] 母粒全名塑料母粒,别名母料是20世纪80年代发展站起来的一种塑料加工助剂,它是由超量的化学助剂、载体树脂和分散剂等所组成,母粒是把超常量的颜料(染料)均匀载附于树脂中而得到的聚集体,而母粒在生产加工时为了确保后续人员在使用时不会受到干扰,厂家在生产时一般会使用干燥除杂设备来对母粒进行烘干除杂处理。

[0003] 然而目前的干燥除杂设备依然存在一些不足,比如现有的干燥除杂设备去湿效果较差,导致设备在对母粒进行干燥处理时湿气排出速度较为缓慢,从而对干燥设备的加工效率带来了一定的干扰,进而存在一定的使用缺陷。

[0004] 因此,急需对此缺点进行改进,本实用新型则是针对现有的结构不足予以研究改良,提供有一种母粒干燥除杂设备。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种母粒干燥除杂设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种母粒干燥除杂设备,包括干燥桶和环形金属滤网,所述干燥桶的顶部通过支架安装有驱动电机,且驱动电机的输出端安装有驱动轴,并且驱动轴的边侧对称安装有搅拌辊,而且驱动轴的边侧对称安装有搅拌机构,同时驱动轴的底部边侧固定连接有清洁板,所述清洁板的底部固定安装有清洁刷,所述环形金属滤网固定安装在干燥桶的内壁上,且环形金属滤网的内部与驱动轴的底部转动连接,并且干燥桶的底部内壁安装有加热组件,而且干燥桶的右侧固定安装有承载板,同时承载板的顶部安装有鼓风机,所述干燥桶的底部固定安装有排杂管,且干燥桶的左侧固定安装有卸料管,并且干燥桶的右侧顶部固定安装有除湿组件,而且干燥桶的外部固定安装有环形固定支架,同时环形固定支架的内部嵌设有导流管。

[0007] 进一步的,所述搅拌机构包含有连接杆、连接板、转轴、固定板和搅拌杆,且连接杆的端部固定连接有连接板,并且连接板的另一侧转动连接有转轴,而且转轴的端部固定安装有固定板,同时固定板的另一侧呈环形等距离安装有搅拌杆。

[0008] 进一步的,所述转轴的端部与固定板的边侧固定连接,且转轴的另一端与连接板的内部转动连接,并且固定板通过转轴与连接板构成转动结构。

[0009] 进一步的,所述清洁板的底部与清洁刷的顶部固定连接,且清洁板的边侧与驱动轴的边侧固定连接,并且清洁刷通过清洁板与驱动轴构成固定结构,而且清洁刷的底部与环形金属滤网的顶部贴合连接。

[0010] 进一步的,所述加热组件包含有空心导向架、环形电加热机构和防护网,且空心导向架的内部安装有环形电加热机构,并且空心导向架的顶部嵌设有防护网。

[0011] 进一步的,所述除湿组件包含有除湿箱、导气管、冷凝板、导流槽和排气管,且除湿箱的边侧固定安装有导气管,并且导气管的另一端与干燥桶的顶部固定连接,而且除湿箱的内壁固定安装有冷凝板,同时冷凝板的内部开设有导流槽,所述除湿箱的顶部固定安装有排气管。

[0012] 进一步的,所述除湿箱的边侧固定安装有承载架,且承载架的顶部安装有循环泵,并且循环泵的边侧安装有出水管,而且出水管的另一端与导流管的端部相连接,同时导流管的另一端连接有回流管。

[0013] 进一步的,所述导流槽的端部与出水管的端部相连接,且导流槽的另一端与回流管的端部相连接。

[0014] 本实用新型提供了一种母粒干燥除杂设备,具备以下有益效果:

[0015] 1、本实用新型通过设置的导气管,使得鼓风机在运行时干燥桶内的湿气能够随着风力进入到除湿箱的内部,接着通过冷凝板和导流槽的相互配合来对湿气进行冷凝降温处理,以此来达到高效除湿的目的,从而避免了设备在对母粒进行干燥处理时湿气排出速度较为缓慢造成干燥设备的加工效率受到干扰的情况发生,并且通过设置的出水管和回流管,使得循环泵在运行时能够带动导流槽和导流管内的水进行循环流动,从而即能够达到对除湿箱内的湿气进行降温处理的目的,也能够达到对干燥桶内进行保温处理的目的。

[0016] 2、本实用新型通过设置的转轴,使得连接杆在带动连接板进行横向转动时固定板能够带动搅拌杆进行纵向转动,从而有效的提高了搅拌机构的搅拌效果,并且通过其与搅拌辊和清洁板的相互配合,使得该干燥除杂设备能够更好的对母粒进行搅拌处理,从而有效的加快了热量对母粒的传导,进而在一定程度上加快了该设备的干燥速度。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型一种母粒干燥除杂设备的正视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型一种母粒干燥除杂设备的正剖视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型一种母粒干燥除杂设备的图2中A处结构放大示意图;

[0020] 图4为本实用新型一种母粒干燥除杂设备的连接板-固定板拆分立体结构示意图。

[0021] 图中:1、干燥桶;2、驱动电机;3、驱动轴;4、搅拌辊;5、搅拌机构;51、连接杆;52、连接板;53、转轴;54、固定板;55、搅拌杆;6、清洁板;7、清洁刷;8、环形金属滤网;9、加热组件;91、空心导向架;92、环形电加热机构;93、防护网;10、承载板;11、鼓风机;12、排杂管;13、卸料管;14、除湿组件;141、除湿箱;142、导气管;143、冷凝板;144、导流槽;145、排气管;15、承载架;16、循环泵;17、出水管;18、环形固定支架;19、导流管;20、回流管。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0023] 如图1和图2所示,一种母粒干燥除杂设备,包括干燥桶1和环形金属滤网8,干燥桶1的底部内壁安装有加热组件9,加热组件9包含有空心导向架91、环形电加热机构92和防护网93,且空心导向架91的内部安装有环形电加热机构92,并且空心导向架91的顶部嵌设有防护网93,而且干燥桶1的右侧固定安装有承载板10,同时承载板10的顶部安装有鼓风机

11,干燥桶1的底部固定安装有排杂管12,且干燥桶1的左侧固定安装有卸料管13,并且干燥桶1的右侧顶部固定安装有除湿组件14,除湿组件14包含有除湿箱141、导气管142、冷凝板143、导流槽144和排气管145,且除湿箱141的边侧固定安装有导气管142,除湿箱141的边侧固定安装有承载架15,且承载架15的顶部安装有循环泵16,并且循环泵16的边侧安装有出水管17,而且出水管17的另一端与导流管19的端部相连接,同时导流管19的另一端连接有回流管20,并且导气管142的另一端与干燥桶1的顶部固定连接,而且除湿箱141的内壁固定安装有冷凝板143,同时冷凝板143的内部开设有导流槽144,导流槽144的端部与出水管17的端部相连接,且导流槽144的另一端与回流管20的端部相连接,除湿箱141的顶部固定安装有排气管145,而且干燥桶1的外部固定安装有环形固定支架18,同时环形固定支架18的内部嵌设有导流管19。

[0024] 如图1-图4所示,干燥桶1的顶部通过支架安装有驱动电机2,且驱动电机2的输出端安装有驱动轴3,并且驱动轴3的边侧对称安装有搅拌辊4,而且驱动轴3的边侧对称安装有搅拌机构5,搅拌机构5包含有连接杆51、连接板52、转轴53、固定板54和搅拌杆55,且连接杆51的端部固定连接有连接板52,并且连接板52的另一侧转动连接有转轴53,转轴53的端部与固定板54的边侧固定连接,且转轴53的另一端与连接板52的内部转动连接,并且固定板54通过转轴53与连接板52构成转动结构,通过设置成转动结构的固定板54和连接板52,使得固定板54能够随着连接板52进行横向转动的过程中通过障碍物的配合来进行对应纵向转动,而且转轴53的端部固定安装有固定板54,同时固定板54的另一侧呈环形等距离安装有搅拌杆55,同时驱动轴3的底部边侧固定连接有清洁板6,清洁板6的底部与清洁刷7的顶部固定连接,且清洁板6的边侧与驱动轴3的边侧固定连接,并且清洁刷7通过清洁板6与驱动轴3构成固定结构,而且清洁刷7的底部与环形金属滤网8的顶部贴合连接,通过设置成固定结构的清洁刷7和驱动轴3,使得清洁刷7在对环形金属滤网8的顶部进行防堵塞处理时不会出现脱落现象,清洁板6的底部固定安装有清洁刷7,环形金属滤网8固定安装在干燥桶1的内壁上,且环形金属滤网8的内部与驱动轴3的底部转动连接。

[0025] 综上,该母粒干燥除杂设备,首先根据图1至图4中所示的结构,工作人员通过上料斗来将需要干燥除杂处理的母粒倾倒进干燥桶1的内部,接着工作人员通过控制器打开空心导向架91内的环形电加热机构92,当环形电加热机构92开始运行时来进行升温处理,接着工作人员通过控制器打开承载板10顶部的鼓风机11,当鼓风机11开始运行时将外界空气抽入进干燥桶1的内部,从而使得空心导向架91内的热量通过防护网93向上流动,以此来达到对干燥桶1内的母粒进行干燥处理的目的,接着工作人员通过控制器打开驱动电机2,当驱动电机2开始运行时带动驱动轴3在干燥桶1的内部转动,从而带动搅拌辊4、搅拌机构5和清洁板6沿着干燥桶1的内部进行转动,随着连接杆51带动连接板52进行横向转动时当搅拌杆55触碰到堆积的母粒时通过阻力使得转轴53带动固定板54进行纵向转动,从而带动搅拌杆55对母粒进行进一步搅拌处理,进而使得热量能够更加均匀的对母粒进行烘干处理,并且随着母粒的搅拌使得母粒中的杂质自动通过环形金属滤网8掉落进干燥桶1的底部,接着工作人员通过控制器打开承载架15顶部的循环泵16,当循环泵16开始运行时通过出水管17和回流管20的相互配合,使得导流槽144和导流管19内的水进行循环流动,以此来达到换热的目的(即:热水进入到导流管19的内部来进行保温处理,而降温的水进入到导流槽144的内部来进行湿气的冷凝处理),接着通过导气管142的配合使得干燥桶1内的湿气被输送进

除湿箱141的内部,接着通过冷凝板143和导流槽144的相互配合来对蒸汽进行降温处理,接着降温完毕的气体通过排气管145排出,当干燥桶1内的母粒干燥除杂完毕后工作人员通过排杂管12将干燥桶1内的杂质排出,接着通过卸料管13的配合来将干燥完毕的母粒排出。

[0026] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

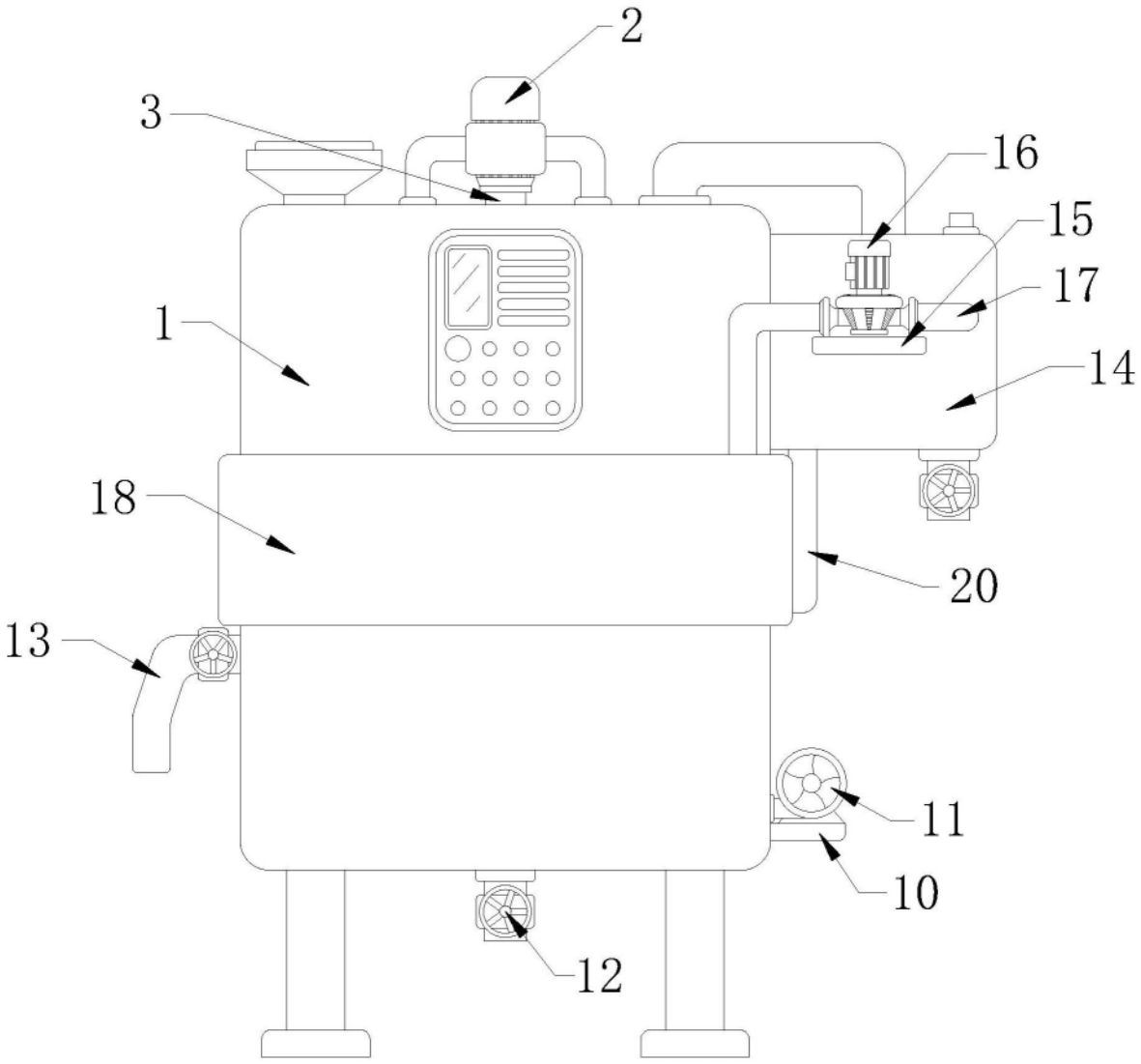


图1

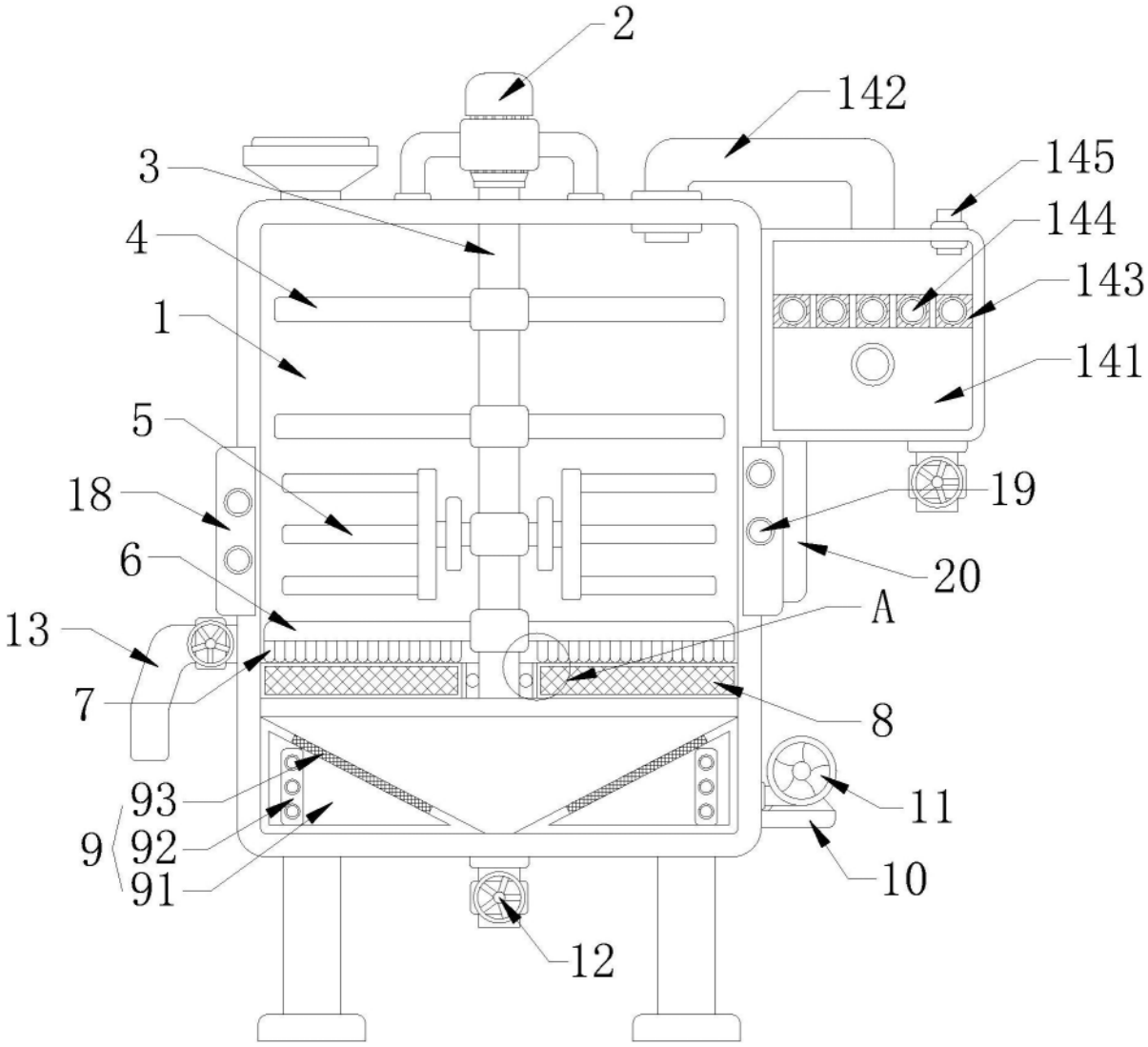


图2

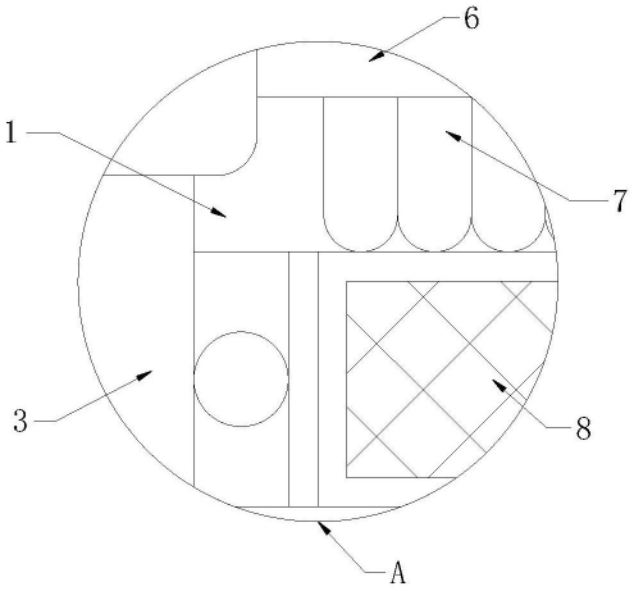


图3

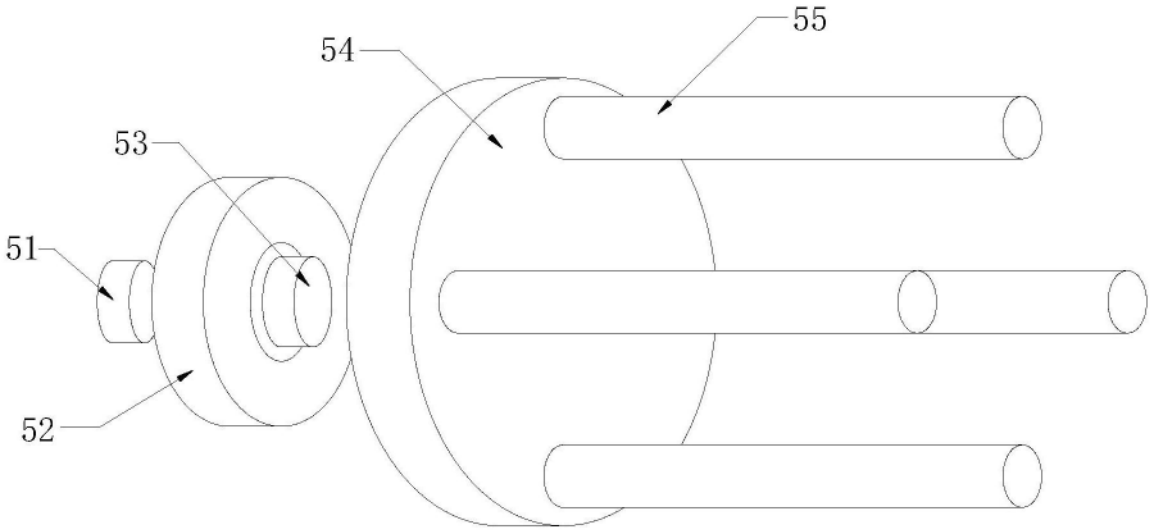


图4