



(21) 申请号 202421465533.2

B01D 53/04 (2006.01)

(22) 申请日 2024.06.25

(73) 专利权人 洛阳中联水泥有限公司

地址 471000 河南省洛阳市汝阳县柏树乡
中联大道

(72) 发明人 王万龙 翟志强 张小明 马涛
王志谦 阮振奇 吴文铎

(74) 专利代理机构 洛阳东都知识产权代理事务
所(普通合伙) 33495

专利代理师 胡正东

(51) Int. Cl.

B01D 50/60 (2022.01)

B01D 49/00 (2006.01)

B01D 53/78 (2006.01)

B01D 53/56 (2006.01)

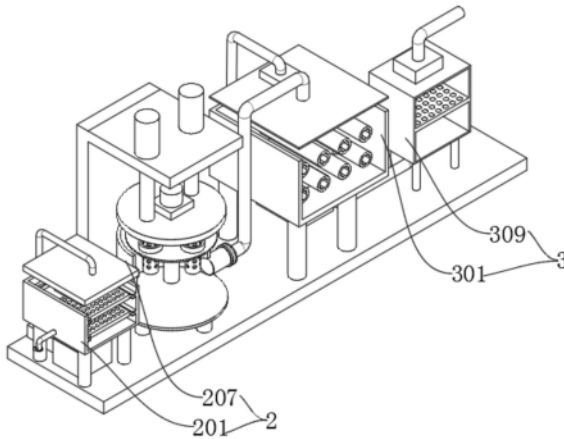
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种水泥窑尾除尘装置

(57) 摘要

本实用新型属于烟气处理技术领域,具体涉及一种水泥窑尾除尘装置,包括底座,底座上方设置有除尘机构,除尘机构一侧设置有除硫净化机构。通过设置的除尘机构,有效的对水泥窑尾进行除尘,通过设置在进气箱体内除尘刮板、除尘篦板,与降尘水箱组件、第一喷洒管配合,对进气箱体内粉尘进行清理,启动除尘筒上安装的驱动电机,通过减速器驱动旋转杆旋转,带动连接台、圆形过滤组件进行缓慢旋转,进一步对除尘筒内粉尘进行二次清理,并通过启动升降液压缸,将连接台进行升降,可将圆形过滤组件进行清理,保证了降尘及除尘效果,提高后续的除尘效率,降低烟气中粉尘,提高其实用性。



1. 一种水泥窑尾除尘装置,其特征在于:包括底座(1),所述底座(1)上方设置有除尘机构(2),所述除尘机构(2)一侧设置有除硫净化机构(3);

所述除尘机构(2)包括设置在所述底座(1)上方一侧的进气箱体(201),所述进气箱体(201)一侧安装有进气管(202),所述进气箱体(201)内设置有除尘篦板(204),所述除尘篦板(204)上方安装有除尘刮板(203),所述进气箱体(201)下方安装有降尘水箱组件,所述降尘水箱组件上设置有第一喷洒管(206),所述进气箱体(201)一侧设置有除尘筒(207),所述除尘筒(207)内竖向旋转设置有旋转杆(2071),所述旋转杆(2071)一端安装有驱动电机(2072),所述驱动电机(2072)上安装有减速器(2073),所述旋转杆(2071)外表面安装有连接台(209),所述连接台(209)上安装有圆形过滤组件,所述除尘筒(207)上设置有升降液压缸(210),所述进气箱体(201)与所述除尘筒(207)之间安装有第一连接管(2061)。

2. 根据权利要求1所述的一种水泥窑尾除尘装置,其特征在于:所述除硫净化机构(3)包括设置在所述除尘机构(2)一侧的除硫箱体(301),所述除硫箱体(301)内设置有光解组件,所述除硫箱体(301)上设置有氨水喷洒组件,所述除硫箱体(301)另一侧设置有排烟箱(309),所述排烟箱(309)内活动安装有活性炭吸附板(310),所述排烟箱(309)下方设置有引风机(308),所述引风机(308)动力端安装有第三连接管(307),所述排烟箱(309)上安装有气体净化器(311)。

3. 根据权利要求1所述的一种水泥窑尾除尘装置,其特征在于:所述降尘水箱组件包括设置在所述进气箱体(201)下方的水箱(205),所述水箱(205)后侧设置有水质净化器(2051),所述水质净化器(2051)后侧安装有泵体(2052)。

4. 根据权利要求1所述的一种水泥窑尾除尘装置,其特征在于:所述圆形过滤组件包括设置在所述连接台(209)上的过滤网筒(208),所述过滤网筒(208)外表面设置有过滤网孔(2081),所述过滤网筒(208)上设置有连接螺纹(2082)。

5. 根据权利要求2所述的一种水泥窑尾除尘装置,其特征在于:所述光解组件包括设置在所述除硫箱体(301)内的光解筒(303),所述光解筒(303)内安装有UV光解灯珠(3031)。

6. 根据权利要求2所述的一种水泥窑尾除尘装置,其特征在于:所述氨水喷洒组件包括设置在所述除硫箱体(301)上的雾化器(3051),所述雾化器(3051)下方安装有氨水喷洒排(306),所述雾化器(3051)上安装有氨水箱(305)。

一种水泥窑尾除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于烟气处理技术领域,具体涉及一种水泥窑尾除尘装置。

背景技术

[0002] 水泥是粉状水硬性无机胶凝材料,加水搅拌后成浆体,能在空气中硬化或者在水中硬化,并能把砂、石等材料牢固地胶结在一起,水泥在生产时需要使用到水泥窑,而水泥在生产过程中会产生大量的烟气,为了对烟气中的硝进行去除,一般会在水泥窑的窑尾加装脱硝装置。

[0003] 现有的相关技术,通过安装窑尾除尘器进行尾气处理,无法有效的对水泥窑尾进行除尘,所以亟需设计一种水泥窑尾除尘装置来处理这些问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型公开了一种水泥窑尾除尘装置。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的:

[0006] 一种水泥窑尾除尘装置,包括底座,底座上方设置有除尘机构,除尘机构一侧设置有除硫净化机构。

[0007] 除尘机构包括设置在底座上方一侧的进气箱体,进气箱体一侧安装有进气管,进气箱体内设置有除尘篦板,除尘篦板上方安装有除尘刮板,进气箱体下方安装有降尘水箱组件,降尘水箱组件上设置有第一喷洒管,进气箱体一侧设置有除尘筒,除尘筒内竖向旋转设置有旋转杆,旋转杆一端安装有驱动电机,驱动电机上安装有减速器,旋转杆外表面安装有连接台,连接台上安装有圆形过滤组件,除尘筒上设置有升降液压缸,进气箱体与除尘筒之间安装有第一连接管。

[0008] 优选地,除硫净化机构包括设置在除尘机构一侧的除硫箱体,除硫箱体内设置有光解组件,除硫箱体上设置有氨水喷洒组件,除硫箱体另一侧设置有排烟箱,排烟箱内活动安装有活性炭吸附板,排烟箱下方设置有引风机,引风机动力端安装有第三连接管,排烟箱上安装有气体净化器。

[0009] 优选地,降尘水箱组件包括设置在进气箱体下方的水箱,水箱后侧设置有水质净化器,水质净化器后侧安装有泵体。

[0010] 优选地,圆形过滤组件包括设置在连接台上的过滤网筒,过滤网筒外表面设置有过滤网孔,过滤网筒上设置有连接螺纹。

[0011] 优选地,光解组件包括设置在除硫箱体内部的光解筒,光解筒内安装有UV光解灯珠。

[0012] 优选地,氨水喷洒组件包括设置在除硫箱体上的雾化器,雾化器下方安装有氨水喷洒排,雾化器上安装有氨水箱。

[0013] 有益效果在于:本实用新型公开了一种水泥窑尾除尘装置,通过设置的除尘机构,有效的对水泥窑尾进行除尘,通过设置在进气箱体内除尘刮板、除尘篦板,与降尘水箱组件、第一喷洒管配合,对进气箱体内粉尘进行清理,启动除尘筒上安装的驱动电机,通过减

速器驱动旋转杆旋转,带动连接台、圆形过滤组件进行缓慢旋转,进一步对除尘筒内粉尘进行二次清理,并通过启动升降液压缸,将连接台进行升降,可将圆形过滤组件进行清理,保证了降尘及除尘效果,提高后续的除尘效率,降低烟气中粉尘,保障后续脱硝的正常进行,提高其实用性。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的轴等侧结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型的正视结构示意图;

[0016] 图3是本实用新型的第一结构示意图;

[0017] 图4是本实用新型的第二结构示意图;

[0018] 图5是本实用新型的第三结构示意图;

[0019] 图6是图5中A处的结构示意图;

[0020] 图7是本实用新型的过滤网筒结构示意图。

[0021] 图中:1、底座;

[0022] 2、除尘机构;201、进气箱体;202、进气管;203、除尘刮板;204、除尘篦板;205、水箱;2051、水质净化器;2052、泵体;206、第一喷洒管;2061、第一连接管;207、除尘筒;2071、旋转杆;2072、驱动电机;2073、减速器;208、过滤网筒;2081、过滤网孔;2082、连接螺纹;209、连接台;210、升降液压缸;

[0023] 3、除硫净化机构;301、除硫箱体;302、第二连接管;303、光解筒;3031、UV光解灯珠;304、废液箱;305、氨水箱;3051、雾化器;306、氨水喷洒排;307、第三连接管;308、引风机;309、排烟箱;310、活性炭吸附板;311、气体净化器。

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。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0026] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 参照图1-7,本实用新型提供一种实施例:一种水泥窑尾除尘装置,包括底座1,底座1上方设置有除尘机构2,除尘机构2一侧设置有除硫净化机构3。

[0028] 本实施例中:除尘机构2包括设置在底座1上方一侧的进气箱体201,进气箱体201一侧安装有进气管202,进气箱体201内设置有除尘篦板204,除尘篦板204上方安装有除尘刮板203,进气箱体201下方安装有降尘水箱组件,降尘水箱组件上设置有第一喷洒管206,进气箱体201一侧设置有除尘筒207,除尘筒207内竖向旋转设置有旋转杆2071,旋转杆2071一端安装有驱动电机2072,驱动电机2072上安装有减速器2073,旋转杆2071外表面安装有连接台209,连接台209上安装有圆形过滤组件,除尘筒207上设置有升降液压缸210,升降液压缸210用于带动圆形过滤组件进行升降,便于安装、拆卸。进气箱体201与除尘筒207之间安装有第一连接管2061。第一连接管2061上设置有抽风机。降尘水箱组件包括设置在进气箱体201下方的水箱205,水箱205后侧设置有水质净化器2051,水质净化器2051后侧安装有泵体2052。水质净化器2051用于对回水时进行净化,为现有技术。圆形过滤组件包括设置在连接台209上的过滤网筒208,过滤网筒208外表面设置有过滤网孔2081,过滤网筒208上设置有连接螺纹2082。过滤网筒208外表面设置网状过滤网。连接台209与过滤网筒208通过连接螺纹2082连接,便于方便安装、拆卸。

[0029] 本实施例中:除硫净化机构3包括设置在除尘机构2一侧的除硫箱体301,除硫箱体301内设置有光解组件,除硫箱体301上设置有氨水喷洒组件,除硫箱体301另一侧设置有排烟箱309,排烟箱309内活动安装有活性炭吸附板310,活性炭吸附板310用于对烟气中残余的粉尘进行吸附,不会出现堵塞现象。为现有技术排烟箱309下方设置有引风机308,引风机308动力端安装有第三连接管307,排烟箱309上安装有气体净化器311。气体净化器311用于对排出的气体进行净化,为现有技术。光解组件包括设置在除硫箱体301内的光解筒303,光解筒303内安装有UV光解灯珠3031。光解筒303与UV光解灯珠3031配合用于通过高能量的UV紫外线把废气分子分解,快速的氧化无害物质,气体通过UV光解灯珠3031的作用进行粉尘分解,分解之后的气体传输到排烟箱309内,UV光解灯珠3031为现有技术。氨水喷洒组件包括设置在除硫箱体301上的雾化器3051,雾化器3051下方安装有氨水喷洒排306,雾化器3051上安装有氨水箱305。氨水喷洒组件用于对除硫箱体301进行氨水喷淋,通过氨水喷洒排306可以氨水喷淋在尾气中,且喷淋出来的氨水通过雾化器3051呈现雾状,能够与尾气中的含硝成分充分接触,加快的脱硝进度,提高了脱硝效率,脱硝处理后,烟气再通过第三连接管307进入排烟箱309内安装的活性炭吸附板310吸附净化烟气中异味后,再排出。除硫箱体301上安装有第二连接管302。除硫箱体301下方安装有废液箱304。废液箱304用于收集脱硝时使用的氨水。

[0030] 工作原理:在使用时,首先将进气箱体201上的进气管202与水泥窑尾进行连接,启动水箱205,水质净化器2051、泵体2052,降尘水通过第一喷洒管206,喷洒到除尘篦板204,对尾气进行除尘,通过设置的第一连接管2061及抽风机将首次除尘的尾气,抽入到除尘筒207内,启动驱动电机2072与减速器2073,带动旋转杆2071、连接台209与圆形过滤组件进行缓慢旋转,通过圆形过滤组件对除尘筒207内含有粉尘的气体,进行二次旋转除尘,当旋转除尘一定时间后,启动引风机308,经过除尘的尾气,进入除硫箱体301内,开启光解筒303与UV光解灯珠3031,对除尘的尾气进行再次降尘,通过高能量的UV紫外线把粉尘分子分解,快速的氧化无害物质,气体通过UV光解灯珠3031的作用进行粉尘分解,启动氨水喷洒组件对除硫箱体301进行氨水喷淋,通过氨水喷洒排306可以将氨水箱305中氨水喷淋在尾气中,且喷淋出来的氨水通过雾化器3051呈现雾状,能够与尾气中的含硝成分充分接触,加快的脱

硝进度,提高了脱硝效率,脱硝处理后,烟气再通过第三连接管307进入排烟箱309,分解之后的气体传输到排烟箱309内,并通过安装的活性炭吸附板310吸附净化烟气中异味后,通过气体净化器311再排出。

[0031] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

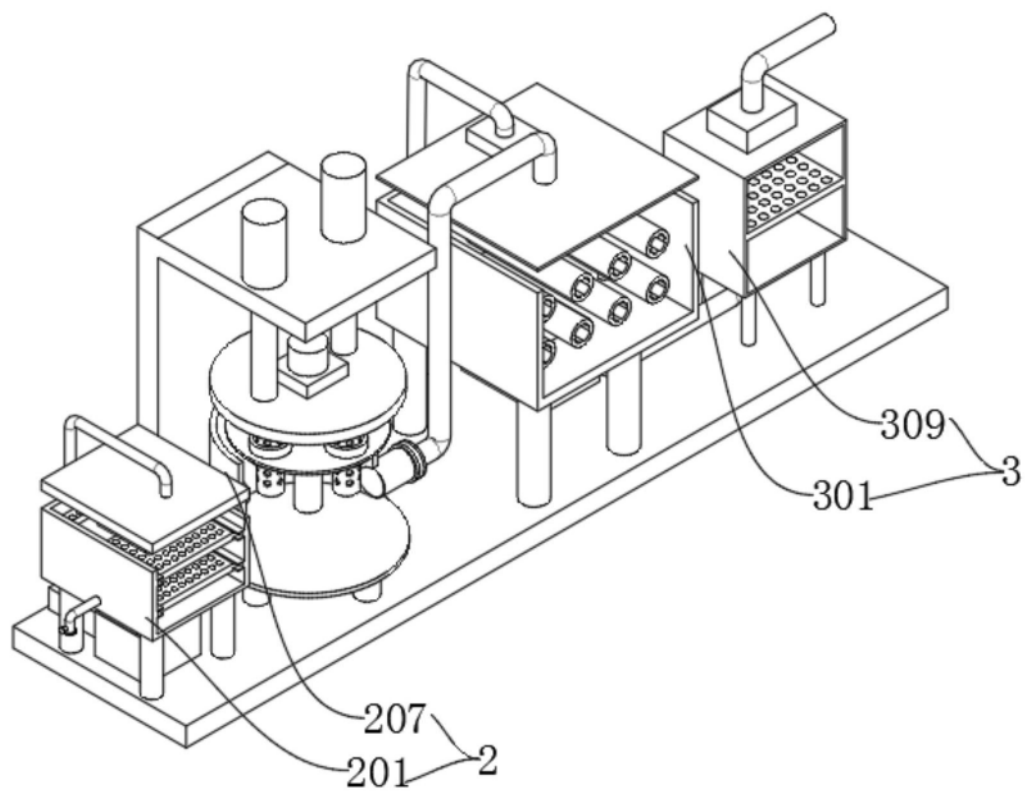


图1

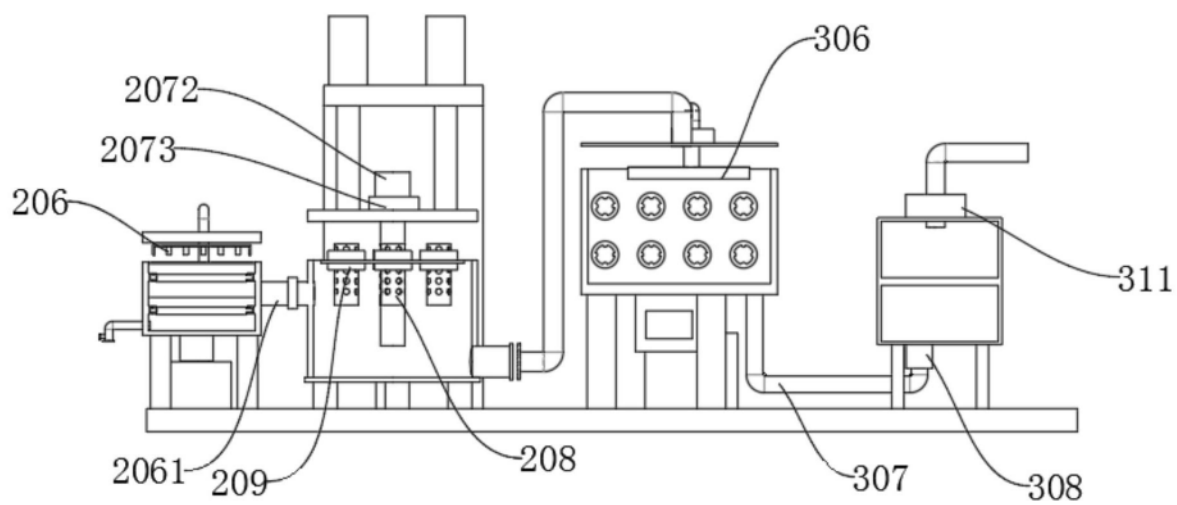


图2

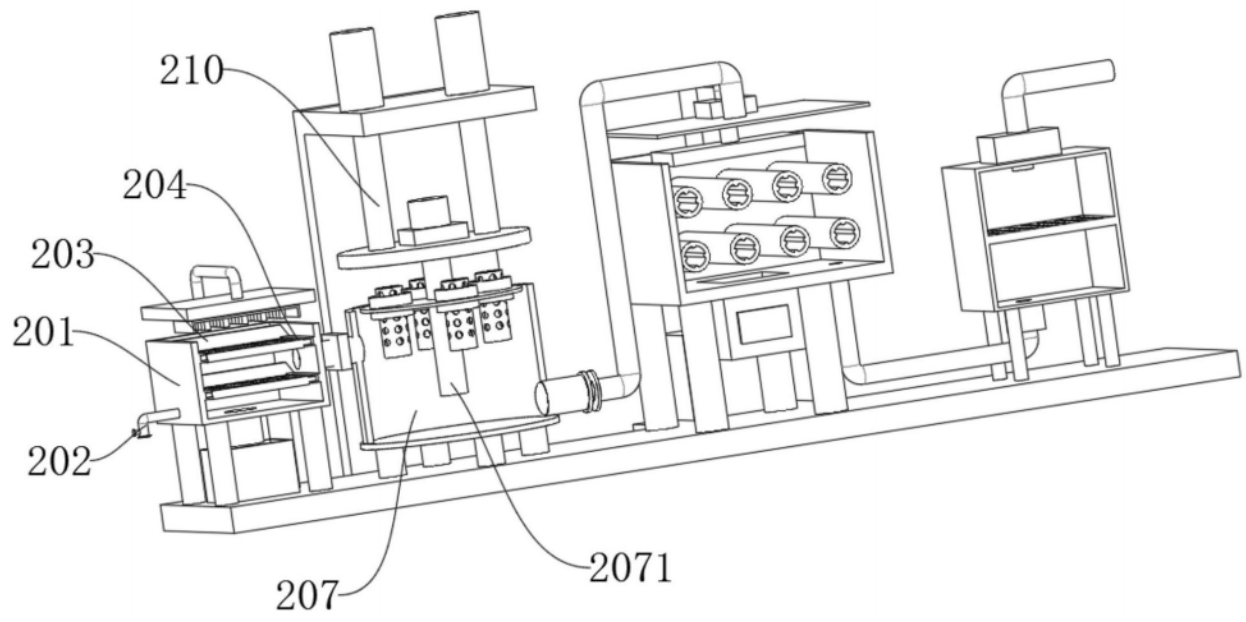


图3

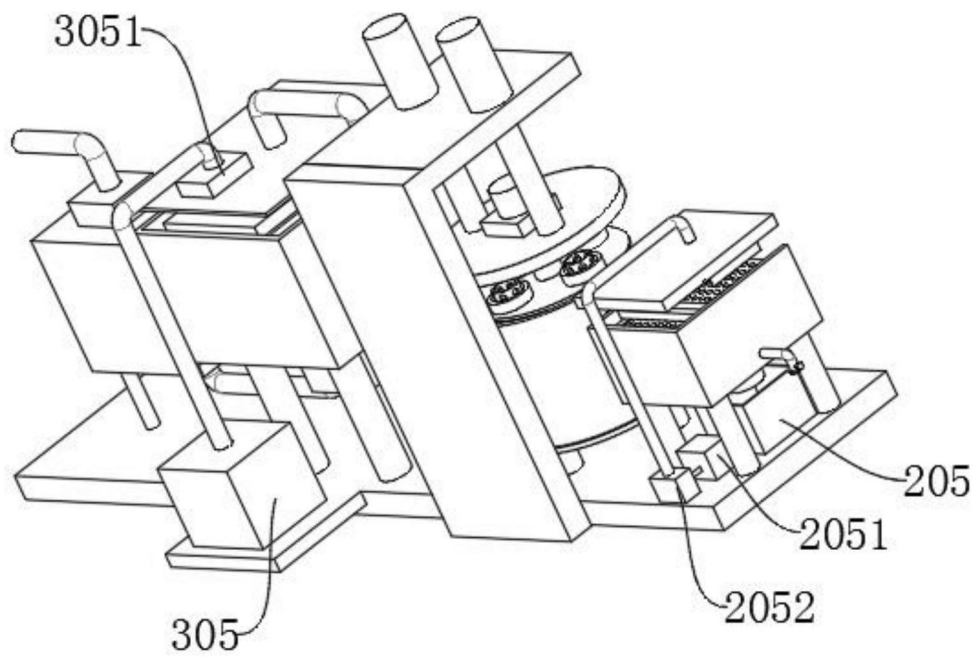


图4

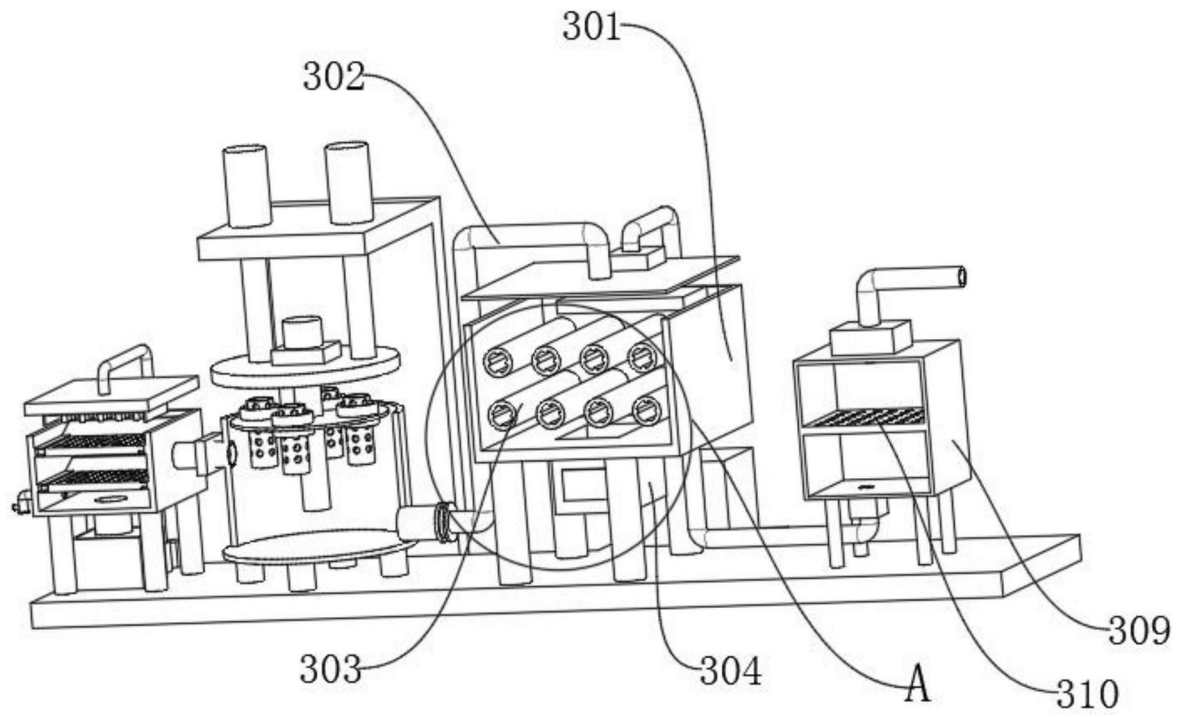


图5

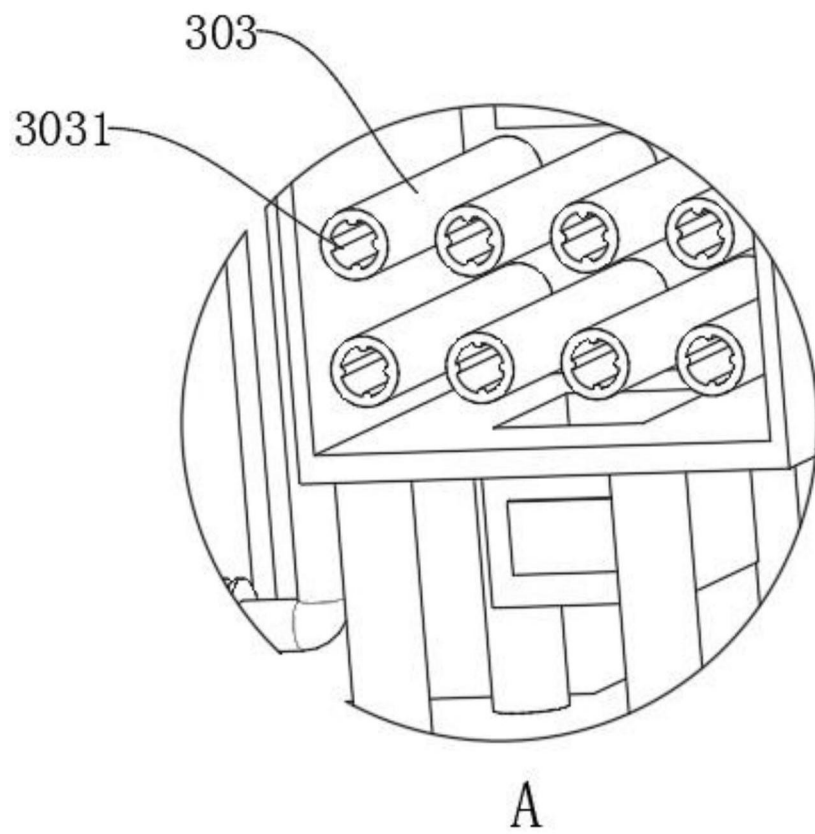


图6

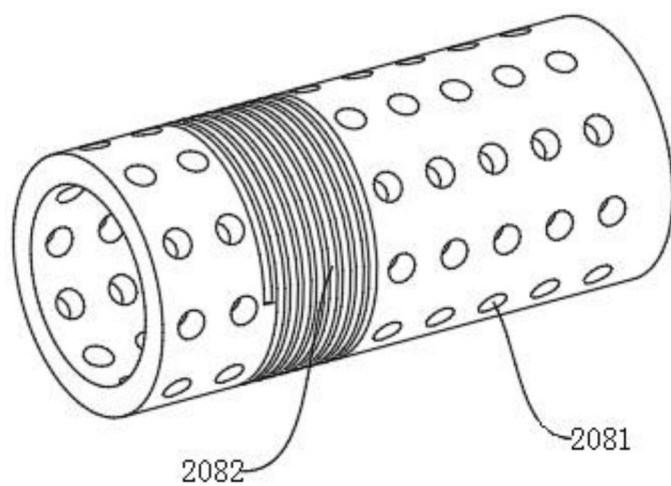


图7