(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219111142 U
(45)授权公告日 2023.06.02

(21)申请号 202320006488.3
(22)申请日 2023.01.03
(73)专利权人 广东允诚再生资源有限公司
地址 529375 广东省江门市开平百合镇上洞村蒲桥工业园区1号
(72)发明人 杨勇 莫立光
(74)专利代理机构 北京和信华成知识产权代理事务所(普通合伙) 11390
专利代理师 陈思霖
(51)Int.Cl.
B01D 46/24(2006.01)
B01D 46/48(2006.01)
B01D 50/60(2022.01)
B01D 47/06(2006.01)
B01D 53/78(2006.01)
B01D 53/60(2006.01)

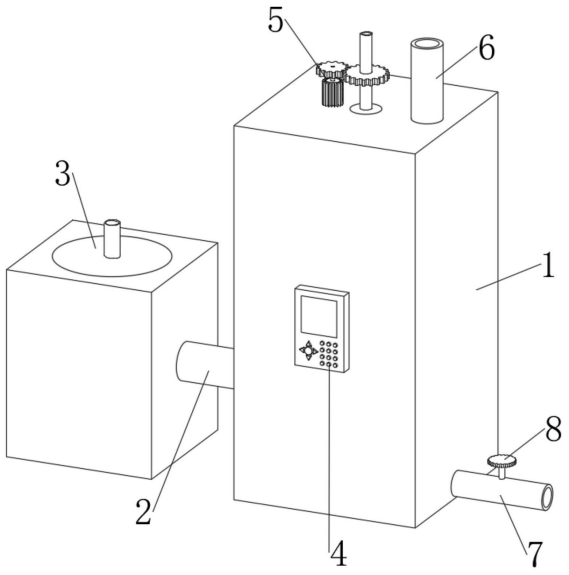
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种冶炼废渣侧吹炉熔炼尾气的脱硫脱硝装置

(57)摘要

本实用新型属于尾气脱硫脱硝技术领域，公开了一种冶炼废渣侧吹炉熔炼尾气的脱硫脱硝装置，包括脱硫脱硝箱，所述脱硫脱硝箱的左端下部穿插固定连接有通气管，所述通气管的左端穿插固定连接有除尘机构，所述脱硫脱硝箱的前端中部固定连接有控制器，所述脱硫脱硝箱的上端中部穿插活动连接有喷淋机构，所述脱硫脱硝箱的上端右部穿插固定连接有排气管，所述脱硫脱硝箱的右端下部穿插固定连接有排污管，所述排污管的外表面中部设置有阀门。本实用新型所述的一种冶炼废渣侧吹炉熔炼尾气的脱硫脱硝装置，通过设置除尘机构和过滤机构，可对尾气中的灰尘进行过滤收集，提高实用性，通过设置喷淋机构，喷淋效果好，提高反应效率，适合广泛使用。



CN 219111142 U

1.一种冶炼废渣侧吹炉熔炼尾气的脱硫脱硝装置,包括脱硫脱硝箱(1),其特征在于:所述脱硫脱硝箱(1)的左端下部穿插固定连接有通气管(2),所述通气管(2)的左端穿插固定连接有除尘机构(3),所述脱硫脱硝箱(1)的前端中部固定连接有控制器(4),所述脱硫脱硝箱(1)的上端中部穿插活动连接有喷淋机构(5),所述脱硫脱硝箱(1)的上端右部穿插固定连接有排气管(6),所述脱硫脱硝箱(1)的右端下部穿插固定连接有排污管(7),所述排污管(7)的外表面中部设置有阀门(8);

所述除尘机构(3)包括除尘箱(31),所述除尘箱(31)的上箱壁中部开有密封口(32),所述密封口(32)内卡接有过滤机构(33),所述除尘箱(31)的左端下部设置有密封门(34),所述除尘箱(31)的下箱壁中部开有四个密封槽(35),所述除尘箱(31)的右端中部与通气管(2)的左端穿插固定连接;

所述过滤机构(33)包括密封盖(331),所述密封盖(331)的上端中部穿插固定连接有进气管(332),所述密封盖(331)的下端周边固定连接有四个过滤网(333),所述密封盖(331)与密封口(32)卡接。

2.根据权利要求1所述的一种冶炼废渣侧吹炉熔炼尾气的脱硫脱硝装置,其特征在于:所述喷淋机构(5)包括驱动器(51)和固定管(53),所述驱动器(51)的输出端穿插固定连接有第一齿轮(52),所述固定管(53)的外表面上部穿插固定连接有第二齿轮(54),所述固定管(53)的下端穿插固定连接有分流管(55),所述分流管(55)的下端穿插固定连接有若干个喷头(56),所述固定管(53)的外表面中部通过轴承与脱硫脱硝箱(1)上箱壁穿插活动连接,所述驱动器(51)的下端与脱硫脱硝箱(1)的上端固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种冶炼废渣侧吹炉熔炼尾气的脱硫脱硝装置,其特征在于:四个所述过滤网(333)和四个密封槽(35)均设置为环形结构,且四个过滤网(333)的网孔直径从内往外呈依次缩小分布,所述除尘箱(31)的下端面与脱硫脱硝箱(1)的下端面齐平。

4.根据权利要求2所述的一种冶炼废渣侧吹炉熔炼尾气的脱硫脱硝装置,其特征在于:所述第一齿轮(52)与第二齿轮(54)相互啮合,第一齿轮(52)的直径长度比第二齿轮(54)的直径长度小,所述分流管(55)设置为十字型结构,且分流管(55)的外表面与脱硫脱硝箱(1)的箱壁不接触。

一种冶炼废渣侧吹炉熔炼尾气的脱硫脱硝装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及尾气脱硫脱硝技术领域，特别涉及一种冶炼废渣侧吹炉熔炼尾气的脱硫脱硝装置。

背景技术

[0002] 脱硫脱硝技术是应用于多氮氧化物、硫氧化物生成化工工业的一项锅炉烟气净化技术，氮氧化物、硫氧化物是空气污染的主要来源之一，故应用此项技术对环境空气净化益处颇多，所以脱硫脱硝装置会使用到此项技术对冶炼废渣侧吹炉熔炼尾气进行脱硫脱硝，在现有脱硫脱硝装置的使用过程中至少有以下弊端：1、现有的脱硫脱硝装置对尾气的除尘效果较差，会影响装置对尾气的脱硫脱硝处理效果，降低了装置的实用性；2、现有的脱硫脱硝装置在脱硫脱硝的过程中，水雾与尾气的接触不充分，导致尾气净化不彻底，降低了装置的处理效率，故此，我们推出一种冶炼废渣侧吹炉熔炼尾气的脱硫脱硝装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种冶炼废渣侧吹炉熔炼尾气的脱硫脱硝装置，可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采取的技术方案为：

[0005] 一种冶炼废渣侧吹炉熔炼尾气的脱硫脱硝装置，包括脱硫脱硝箱，所述脱硫脱硝箱的左端下部穿插固定连接有通气管，所述通气管的左端穿插固定连接有除尘机构，所述脱硫脱硝箱的前端中部固定连接有控制器，所述脱硫脱硝箱的上端中部穿插活动连接有喷淋机构，所述脱硫脱硝箱的上端右部穿插固定连接有排气管，所述脱硫脱硝箱的右端下部穿插固定连接有排污管，所述排污管的外表面中部设置有阀门。

[0006] 优选的，所述除尘机构包括除尘箱，所述除尘箱的上箱壁中部开有密封口，所述密封口内卡接有过滤机构，所述除尘箱的左端下部设置有密封门，所述除尘箱的下箱壁中部开有四个密封槽，所述除尘箱的右端中部与通气管的左端穿插固定连接。

[0007] 优选的，所述过滤机构包括密封盖，所述密封盖的上端中部穿插固定连接有进气管，所述密封盖的下端周边固定连接有四个过滤网，所述密封盖与密封口卡接。

[0008] 优选的，所述喷淋机构包括驱动器和固定管，所述驱动器的输出端穿插固定连接有第一齿轮，所述固定管的外表面上部穿插固定连接有第二齿轮，所述固定管的下端穿插固定连接有分流管，所述分流管的下端穿插固定连接有若干个喷头，所述固定管的外表面中部通过轴承与脱硫脱硝箱上箱壁穿插活动连接，所述驱动器的下端与脱硫脱硝箱的上端固定连接。

[0009] 优选的，四个所述过滤网和四个密封槽均设置为环形结构，且四个过滤网的网孔直径从内往外呈依次缩小分布，所述除尘箱的下端面与脱硫脱硝箱的下端面齐平。

[0010] 优选的，所述第一齿轮与第二齿轮相互啮合，第一齿轮的直径长度比第二齿轮的直径长度小，所述分流管设置为十字型结构，且分流管的外表面与脱硫脱硝箱的箱壁不接

触。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：

[0012] 1、本实用新型中，通过设置除尘机构和过滤机构，通过多个过滤网可依次对尾气进行多重过滤，能有效将尾气中的灰尘等杂质去除，便于对尾气中的灰尘进行过滤收集，从而加强了装置对尾气的除尘效果，也确保了装置对尾气的脱硫脱硝处理效果，提高了装置的实用性；

[0013] 2、本实用新型中，通过设置喷淋机构，通过若干个喷头将脱硫脱硝剂雾化成水雾喷出，然后通过驱动器带动第一齿轮转动，并通过第一齿轮与第二齿轮之间的啮合传动，可带动若干个喷头进行转动，即可扩大喷头的喷洒范围，使水雾能与尾气进行充分接触，从而提高了装置对尾气的处理效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种冶炼废渣侧吹炉熔炼尾气的脱硫脱硝装置的整体结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型一种冶炼废渣侧吹炉熔炼尾气的脱硫脱硝装置的除尘机构整体结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型一种冶炼废渣侧吹炉熔炼尾气的脱硫脱硝装置的过滤机构整体结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型一种冶炼废渣侧吹炉熔炼尾气的脱硫脱硝装置的喷淋机构整体结构示意图。

[0018] 图中：1、脱硫脱硝箱；2、通气管；3、除尘机构；4、控制器；5、喷淋机构；6、排气管；7、排污管；8、阀门；31、除尘箱；32、密封口；33、过滤机构；34、密封门；35、密封槽；331、密封盖；332、进气管；333、过滤网；51、驱动器；52、第一齿轮；53、固定管；54、第二齿轮；55、分流管；56、喷头。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0020] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0021] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，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，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 实施例

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:

[0024] 一种冶炼废渣侧吹炉熔炼尾气的脱硫脱硝装置,包括脱硫脱硝箱1,脱硫脱硝箱1的左端下部穿插固定连接有通气管2,通气管2的左端穿插固定连接有除尘机构3,脱硫脱硝箱1的前端中部固定连接有控制器4,脱硫脱硝箱1的上端中部穿插活动连接有喷淋机构5,脱硫脱硝箱1的上端右部穿插固定连接有排气管6,脱硫脱硝箱1的右端下部穿插固定连接有排污管7,排污管7的外表面中部设置有阀门8。

[0025] 本实施例中,除尘机构3包括除尘箱31,除尘箱31的上箱壁中部开有密封口32,密封口32内卡接有过滤机构33,除尘箱31的左端下部设置有密封门34,除尘箱31的下箱壁中部开有四个密封槽35,除尘箱31的右端中部与通气管2的左端穿插固定连接;过滤机构33包括密封盖331,密封盖331的上端中部穿插固定连接有进气管332,密封盖331的下端周边固定连接有四个过滤网333,密封盖331与密封口32卡接;四个过滤网333和四个密封槽35均设置为环形结构,且四个过滤网333的网孔直径从内往外呈依次缩小分布,可实现对尾气的多重过滤,有效的加强了对尾气的过滤效果,除尘箱31的下端面与脱硫脱硝箱1的下端面齐平,使脱硫脱硝箱1和除尘箱31均与地面接触进行支撑。

[0026] 本实施例中,喷淋机构5包括驱动器51和固定管53,驱动器51的输出端穿插固定连接有第一齿轮52,固定管53的外表面上部穿插固定连接有第二齿轮54,固定管53的下端穿插固定连接有分流管55,分流管55的下端穿插固定连接有若干个喷头56,固定管53的外表面中部通过轴承与脱硫脱硝箱1上箱壁穿插活动连接,驱动器51的下端与脱硫脱硝箱1的上端固定连接;第一齿轮52与第二齿轮54相互啮合,第一齿轮52的直径长度比第二齿轮54的直径长度小,可减缓第二齿轮54的转速,分流管55设置为十字型结构,有利于若干个喷头56的均匀分布,且若干个喷头56均设置为雾化喷淋头,且分流管55的外表面与脱硫脱硝箱1的箱壁不接触,不影响分流管55的转动,控制器4与驱动器51和若干个喷头56电性连接。

[0027] 需要说明的是,本实用新型为一种冶炼废渣侧吹炉熔炼尾气的脱硫脱硝装置,在使用过程中,首先,通过轴承将固定管53与脱硫脱硝剂的输送管穿插活动连接,这样可使输送管在向固定管53输送脱硫脱硝剂的同时,还不影响固定管53的转动,然后将进气管332与冶炼废渣侧吹炉熔炼尾气输气管连接,使尾气通过进气管332进入到最内侧的过滤网333中,然后通过四个过滤网333可依次对尾气进行多重过滤,可加强对尾气的过滤效果,能有效将尾气中的灰尘等杂质去除,从而加强了装置对尾气的除尘效果,避免含尘尾气进入到脱硫脱硝箱1中,确保脱硫脱硝箱1对尾气的脱硫脱硝处理效果,而除尘后的尾气通过通气管2进入到脱硫脱硝箱1中,这时,通过控制器4控制驱动器51和若干个喷头56启动,通过若干个喷头56可将脱硫脱硝剂雾化成水雾喷出,即可对尾气进行脱硫脱硝净化处理,同时,通过驱动器51带动第一齿轮52转动,然后通过第一齿轮52与第二齿轮54之间的啮合传动,使固定管53带动分流管55进行缓慢转动,即可带动若干个喷头56一同进行转动,使若干个喷头56一边转动一边喷洒,可扩大喷头56的喷洒范围,从而使水雾能与尾气进行充分接触,提高水雾与尾气的反应效率,可将尾气净化得更加彻底,有效的提高了装置对尾气的处理效率,最后,处理好的尾气通过排气管6排出脱硫脱硝箱1,当过滤网333的使用时间过长时,可拉动密封盖331将四个过滤网333分别从四个密封槽35中取出,并通过密封口32将其从除尘箱31中取出,即可对过滤网333进行清理,再通过密封门34可便于清理除尘箱31内的灰尘,提高了装置的实用性。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

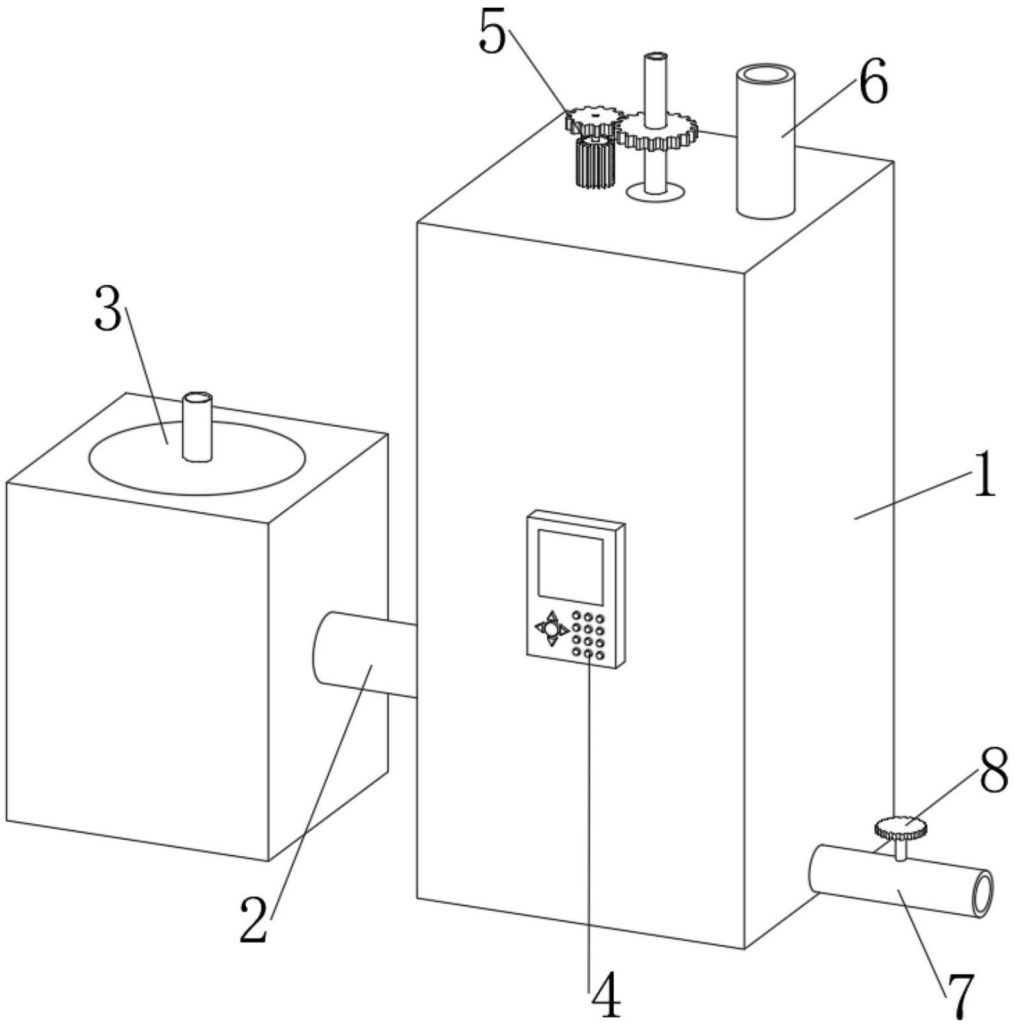


图1

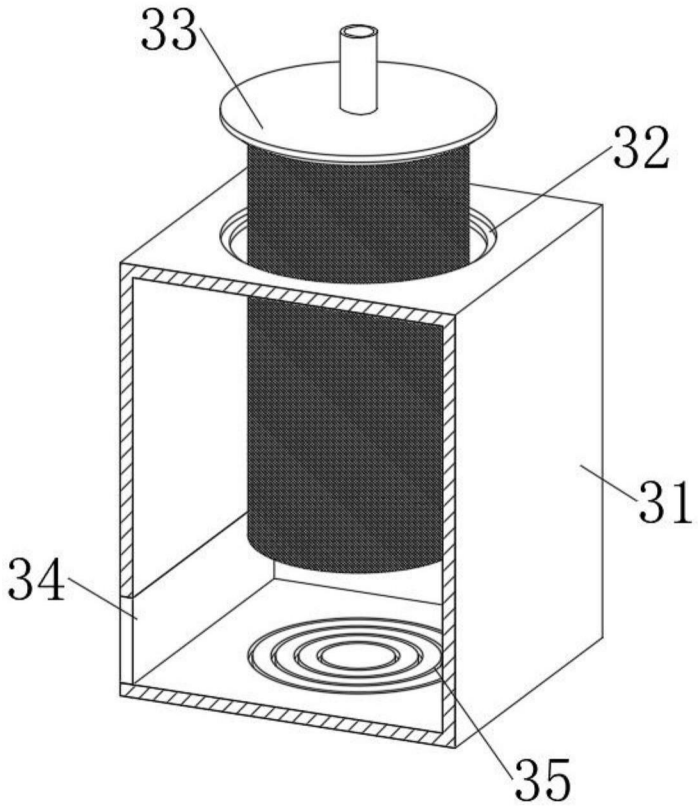


图2

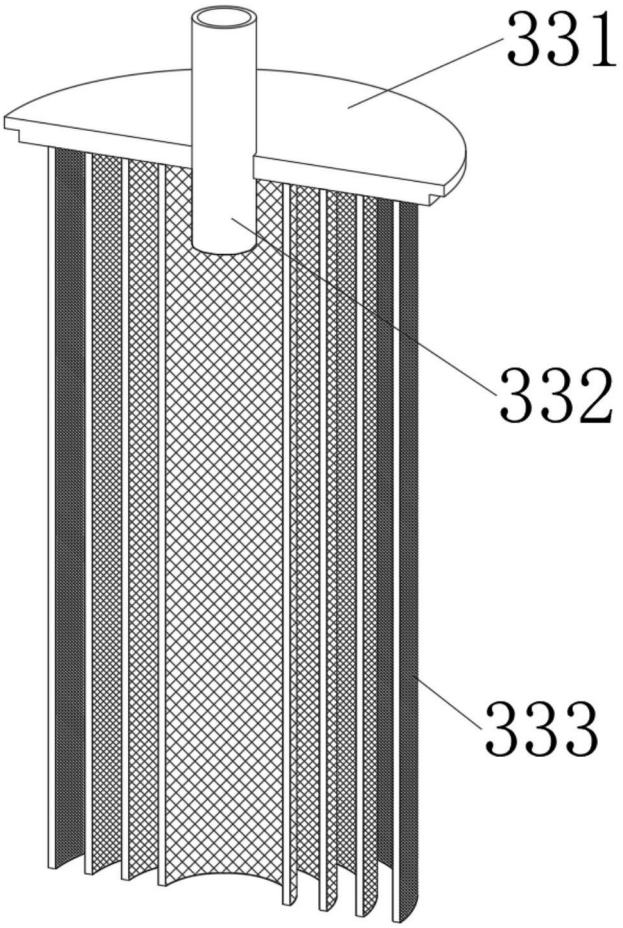


图3

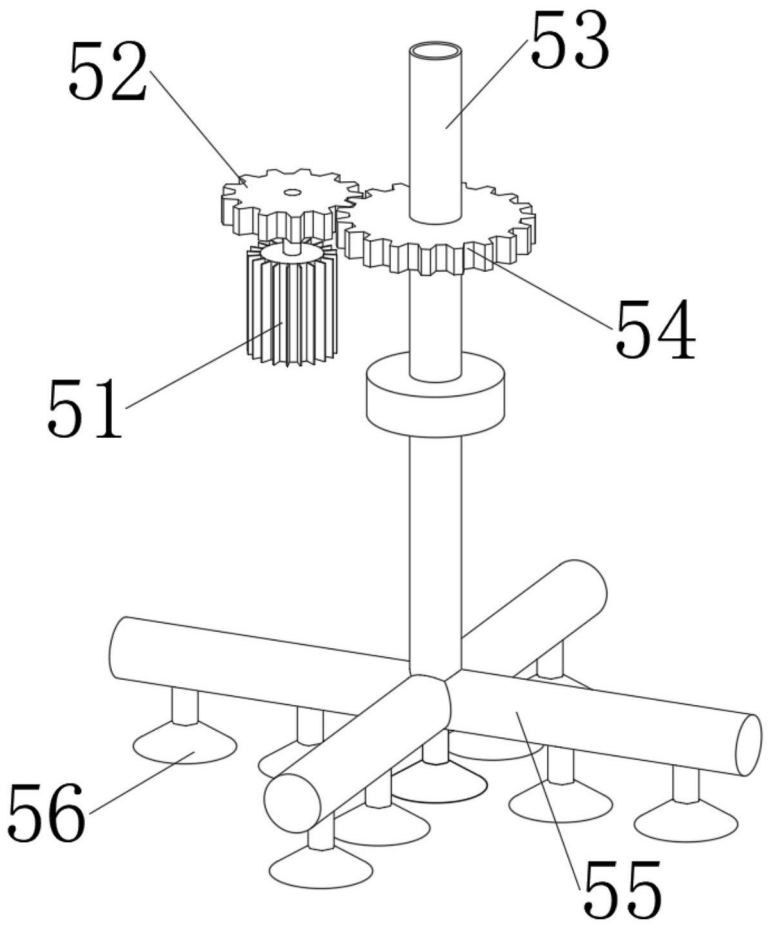


图4