(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113069905 A
(43)申请公布日 2021.07.06

(21)申请号 202110404451.1

(22)申请日 2021.04.15

(71)申请人 江苏凤凰通达印刷有限公司
地址 211523 江苏省南京市六合区冶山镇牡丹村6号

(72)发明人 洪立江

(74)专利代理机构 北京挺立专利事务所(普通合伙) 11265
代理人 张亚伟

(51)Int.Cl.
B01D 53/78(2006.01)
B01D 46/10(2006.01)
B01D 53/04(2006.01)
B01D 53/88(2006.01)

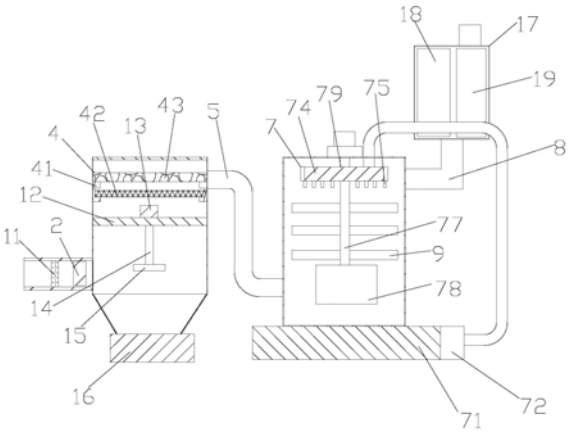
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种废气处理系统

(57)摘要

本发明公开了一种废气处理系统，所述进气管与所述过滤仓固定连接，并位于所述过滤仓的侧边，所述抽气机与所述进气管固定连接，并位于所述进气管的内部，所述过滤组件与所述过滤仓固定连接，并位于所述过滤仓的内部，所述输气管的一端与所述过滤仓固定连接，所述输气管的另一端与所述喷淋仓固定连接，所述喷淋组件与所述喷淋仓固定连接，并位于所述喷淋仓的内部，通过上述结构设计，所述废气处理系统能够将废气进行全面净化，且提高废气处理效率，便不易危害人们的身体健康。



CN 113069905 A

1.一种废气处理系统,其特征在于,

包括进气管、抽气机、过滤仓、过滤组件、输气管、喷淋仓、喷淋组件和出气管,所述进气管与所述过滤仓固定连接,并位于所述过滤仓的侧边,所述抽气机与所述进气管固定连接,并位于所述进气管的内部,所述过滤组件与所述过滤仓固定连接,并位于所述过滤仓的内部,所述输气管的一端与所述过滤仓固定连接,所述输气管的另一端与所述喷淋仓固定连接,所述喷淋组件与所述喷淋仓固定连接,并位于所述喷淋仓的内部,所述喷淋组件包括水箱、水泵、水管、喷淋盘、喷头、第一电机、转轴和固定板,所述水箱与所述喷淋仓固定连接,并位于所述喷淋仓的下方,所述水泵与所述水箱固定连接,并位于所述水箱的侧边,所述水管的一端与所述水泵固定连接,所述水管的另一端与所述喷淋盘固定连接,并位于所述喷淋仓的内部,所述喷头的数量为多个,多个所述喷头与所述喷淋盘固定连接,并位于所述喷淋盘的下方,所述喷淋盘的上方具有通孔,所述第一电机与所述喷淋仓固定连接,并位于所述喷淋仓的上方,所述转轴的一端与所述第一电机的输出端固定连接,所述转轴的另一端依次插入所述喷淋仓和所述通孔,并与所述固定板固定连接,并位于所述喷淋仓的内部,所述出气管与所述喷淋仓固定连接,并位于所述喷淋仓的侧边。

2.如权利要求1所述的废气处理系统,其特征在于,

所述喷淋组件还包括扰流板,所述扰流板的数量为多块,每块所述扰流板分别与所述转轴固定连接,并位于所述转轴的两侧边。

3.如权利要求1所述的废气处理系统,其特征在于,

所述喷淋组件还包括减震橡胶,所述减震橡胶与所述第一电机固定连接,并位于所述第一电机的下方。

4.如权利要求1所述的废气处理系统,其特征在于,

所述过滤组件包括滑轨、过滤网、活性炭层,所述滑轨的数量为两个,每个所述滑轨分别与所述过滤仓固定连接,并位于所述过滤仓的两侧边,所述过滤网的两侧边分别与所述过滤网活动连接,并位于两个所述滑轨之间,所述活性炭层与所述过滤仓固定连接,并位于所述过滤网的上方。

5.如权利要求1所述的废气处理系统,其特征在于,

所述废气处理系统还包括筛网,所述筛网与所述进气管固定连接,并位于所述抽气机的前端面。

6.如权利要求4所述的废气处理系统,其特征在于,

所述过滤组件还包括安装架、第二电机、转动杆和扇叶,所述安装架与所述过滤仓固定连接,并位于所述过滤网的下方,所述第二电机与所述安装架固定连接,并位于所述安装架的上方,所述转动杆的一端与所述第二电机的输出端固定连接,所述转动杆的另一端与所述扇叶固定连接。

一种废气处理系统

技术领域

[0001] 本发明涉及废气处理技术领域，尤其涉及一种废气处理系统。

背景技术

[0002] 目前在用于印刷CTP版材生产过程中会使用大量的硫酸、硝酸、氨水等化学药品，这些药品使用后大部分形成污水被排放。由于硝酸、氨水等属于易挥发性物质，在使用过程中有部分会挥发为酸性气体或碱性气体，成为大气污染物，因此需要加以处理。目前对于酸性气体或碱性气体普遍的处理方法是用碱溶液或酸溶液进行混合处理，但是现有的设备无法全面对废气进行净化，影响废气处理效率，从而危害人们身体健康。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种废气处理系统，旨在解决现有技术中的无法全面对废气进行净化，影响废气处理效率，从而危害人们身体健康的技术问题。

[0004] 为实现上述目的，本发明采用的一种废气处理系统，包括进气管、抽气机、过滤仓、过滤组件、输气管、喷淋仓、喷淋组件和出气管，所述进气管与所述过滤仓固定连接，并位于所述过滤仓的侧边，所述抽气机与所述进气管固定连接，并位于所述进气管的内部，所述过滤组件与所述过滤仓固定连接，并位于所述过滤仓的内部，所述输气管的一端与所述过滤仓固定连接，所述输气管的另一端与所述喷淋仓固定连接，所述喷淋组件与所述喷淋仓固定连接，并位于所述喷淋仓的内部，所述喷淋组件包括水箱、水泵、水管、喷淋盘、喷头、第一电机、转轴和固定板，所述水箱与所述喷淋仓固定连接，并位于所述喷淋仓的下方，所述水泵与所述水箱固定连接，并位于所述水箱的侧边，所述水管的一端与所述水泵固定连接，所述水管的另一端与所述喷淋盘固定连接，并位于所述喷淋仓的内部，所述喷头的数量为多个，多个所述喷头与所述喷淋盘固定连接，并位于所述喷淋盘的下方，所述喷淋盘的上方具有通孔，所述第一电机与所述喷淋仓固定连接，并位于所述喷淋仓的上方，所述转轴的一端与所述第一电机的输出端固定连接，所述转轴的另一端依次插入所述喷淋仓和所述通孔，并与所述固定板固定连接，并位于所述喷淋仓的内部，所述出气管与所述喷淋仓固定连接，并位于所述喷淋仓的侧边。

[0005] 其中，所述喷淋组件还包括扰流板，所述扰流板的数量为多块，每块所述扰流板分别与所述转轴固定连接，并位于所述转轴的两侧边。

[0006] 其中，所述喷淋组件还包括减震橡胶，所述减震橡胶与所述第一电机固定连接，并位于所述第一电机的下方。

[0007] 其中，所述过滤组件包括滑轨、过滤网、活性炭层，所述滑轨的数量为两个，每个所述滑轨分别与所述过滤仓固定连接，并位于所述过滤仓的两侧边，所述过滤网的两侧边分别与所述过滤网活动连接，并位于两个所述滑轨之间，所述活性炭层与所述过滤仓固定连接，并位于所述过滤网的上方。

[0008] 其中，所述废气处理系统还包括筛网，所述筛网与所述进气管固定连接，并位于所

述抽气机的前端面。

[0009] 其中，所述过滤组件还包括安装架、第二电机、转动杆和扇叶，所述安装架与所述过滤仓固定连接，并位于所述过滤网的下方，所述第二电机与所述安装架固定连接，并位于所述安装架的上方，所述转动杆的一端与所述第二电机的输出端固定连接，所述转动杆的另一端与所述扇叶固定连接。

[0010] 本发明的有益效果体现在：通过启动所述抽气机，废气便通过所述进气管进入至所述过滤仓的内部，所述过滤仓内部的所述过滤组件便对废气进行过滤处理，待所述过滤组件对废气进行处理后，过滤的气体便随着与之固定连接的所述输气管进入至所述喷淋仓的内部，随之便启动所述喷淋组件的所述水泵，所述水泵便将所述喷淋仓下方的所述水箱，通过与所述水泵固定连接的所述水管注入至所述喷淋盘的内部，所述喷淋盘的下方固定设置有多个所述喷头，将水注入所述喷淋盘内部时，所述水流便通过与之固定连接的多个所述喷头，将水喷洒至所述喷淋仓的内部，水流中加入了部分与废气中反应的药物，喷洒的药物便与废气进行反应，从而对废气进行进一步的净化，再启动所述第一电机，所述第一电机的输出端便带动与之固定连接的所述转轴，所述转轴便带动与之固定连接的所述固定板，在所述喷头对所述喷淋仓内部进行喷洒时，所述固定板便将喷洒的药水进行扩散，从而加强喷洒的药水对废气的反应，从而加强对废气的净化效果，随之进化后的气体便通过与之固定连接的所述出气管处排出，便不易影响人们的身体健康。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0012] 图1是本发明的一种废气处理系统的结构示意图。

[0013] 图2是本发明的一种废气处理系统的侧视图。

[0014] 图3是本发明的图2的A-A线结构剖视图。

[0015] 1-进气管、2-抽气机、3-过滤仓、4-过滤组件、41-滑轨、42-过滤网、43-活性炭层、5-输气管、6-喷淋仓、7-喷淋组件、71-水箱、72-水泵、73-水管、74-喷淋盘、75-喷头、76-第一电机、77-转轴、78-固定板、79-通孔、8-出气管、9-扰流板、10-减震橡胶、11-筛网、12-安装架、13-第二电机、14-转动杆、15-扇叶、16-灰斗、17-净化箱、18-紫外线臭氧管层、19-光触媒层。

具体实施方式

[0016] 下面详细描述本发明的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本发明，而不能理解为对本发明的限制。

[0017] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“长度”、“宽度”、“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发明和简化描述，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发明的限制。此外，在本发明的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0018] 请参阅图1至图3，本发明提供了一种废气处理系统，包括进气管1、抽气机2、过滤仓3、过滤组件4、输气管5、喷淋仓6、喷淋组件7和出气管8，所述进气管1与所述过滤仓3固定连接，并位于所述过滤仓3的侧边，所述抽气机2与所述进气管1固定连接，并位于所述进气管1的内部，所述过滤组件4与所述过滤仓3固定连接，并位于所述过滤仓3的内部，所述输气管5的一端与所述过滤仓3固定连接，所述输气管5的另一端与所述喷淋仓6固定连接，所述喷淋组件7与所述喷淋仓6固定连接，并位于所述喷淋仓6的内部，所述喷淋组件7包括水箱71、水泵72、水管73、喷淋盘74、喷头75、第一电机76、转轴77和固定板78，所述水箱71与所述喷淋仓6固定连接，并位于所述喷淋仓6的下方，所述水泵72与所述水箱71固定连接，并位于所述水箱71的侧边，所述水管73的一端与所述水泵72固定连接，所述水管73的另一端与所述喷淋盘74固定连接，并位于所述喷淋仓6的内部，所述喷头75的数量为多个，多个所述喷头75与所述喷淋盘74固定连接，并位于所述喷淋盘74的下方，所述喷淋盘74的上方具有通孔79，所述第一电机76与所述喷淋仓6固定连接，并位于所述喷淋仓6的上方，所述转轴77的一端与所述第一电机76的输出端固定连接，所述转轴77的另一端依次插入所述喷淋仓6和所述通孔79，并与所述固定板78固定连接，并位于所述喷淋仓6的内部，所述出气管8与所述喷淋仓6固定连接，并位于所述喷淋仓6的侧边。

[0019] 在本实施方式中，所述进气管1设置于所述过滤仓3的侧边，所述抽气机2设置于所述进气管1的内部，所述过滤组件4设置于所述过滤仓3的内部，所述输气管5的一端与所述过滤仓3固定连接，所述输气管5的另一端与所述喷淋仓6固定连接，所述喷淋组件7设置于所述喷淋仓6的内部，在印刷CTP版材生产过程中，启动所述抽气机2，印刷CTP版材生产过程中产生的废气便通过所述进气管1进入至所述过滤仓3的内部，所述过滤仓3内部的所述过滤组件4便对废气进行过滤处理，待所述过滤组件4对废气进行处理后，过滤的气体便随着与之固定连接的所述输气管5进入至所述喷淋仓6的内部，随之便启动所述喷淋组件7的所述水泵72，所述水泵72便将所述喷淋仓6下方的所述水箱71，通过与所述水泵72固定连接的所述水管73注入至所述喷淋盘74的内部，所述喷淋盘74的下方固定设置有多个所述喷头75，将水注入所述喷淋盘74内部时，所述水流便通过与之固定连接的多个所述喷头75，将水喷洒至所述喷淋仓6的内部，水流中加入了部分与废气中反应的药物，喷洒的药物便与废气进行反应，从而对废气进行进一步的净化，再启动所述第一电机76，所述第一电机76的输出端便带动与之固定连接的所述转轴77，所述转轴77便带动与之固定连接的所述固定板78，在所述喷头75对所述喷淋仓6内部进行喷洒时，所述固定板78便将喷洒的药水进行扩散，从而加强喷洒的药水对废气的反应，从而加强对废气的净化效果，随之进化后的气体便通过与之固定连接的所述出气管8处排出，便不易影响人们的身体健康。

[0020] 进一步地，所述喷淋组件7还包括扰流板9，所述扰流板9的数量为多块，每块所述扰流板9分别与所述转轴77固定连接，并位于所述转轴77的两侧边。

[0021] 在本实施方式中，多块所述扰流板9设置于所述转轴77的两侧边，在所述第一电机76转动时，所述第一电机76带动所述转轴77进行转动，多块所述扰流板9便开始转动，所述扰流板9便能够加强喷洒的药物对废气的融合效果，从而加快对废气的净化。

[0022] 进一步地，所述喷淋组件7还包括减震橡胶10，所述减震橡胶10与所述第一电机76

固定连接，并位于所述第一电机76的下方。

[0023] 在本实施方式中，所述减震橡胶10设置于所述第一电机76的下方，在启动所述第一电机76时，所述第一电机76易产生震动，影响使用效果，所述减震橡胶10具有一定的减震效果，从而提高对所述第一电机76的使用效果。

[0024] 进一步地，所述过滤组件4包括滑轨41、过滤网42、活性炭层43，所述滑轨41的数量为两个，每个所述滑轨41分别与所述过滤仓3固定连接，并位于所述过滤仓3的两侧边，所述过滤网42的两侧边分别与所述过滤网42活动连接，并位于两个所述滑轨41之间，所述活性炭层43与所述过滤仓3固定连接，并位于所述过滤网42的上方。

[0025] 在本实施方式中，两个所述滑轨41分别设置于所述过滤仓3的两侧边，所述过滤网42设置于两个所述滑轨41之间，所述过滤网42能够通过所述滑轨41将所述过滤网42取下，便于对所述过滤网42进行清洗，所述活性炭设置于所述过滤网42的上方，再次对废气进行净化，从而加强对废气的净化效果。

[0026] 进一步地，所述废气处理系统还包括筛网11，所述筛网11与所述进气管1固定连接，并位于所述抽气机2的前端面。

[0027] 在本实施方式中，所述筛网11设置于所述抽气机2的前端面，在所述抽气机2运作时，废气便通过所述进气管1进入，所述筛网11便对印刷CTP版材生产过程中产生的废气进行第一步净化，将废气中的杂质通过所述筛网11进行筛出，以便于后期的过滤。

[0028] 进一步地，所述过滤组件4还包括安装架12、第二电机13、转动杆14和扇叶15，所述安装架12与所述过滤仓3固定连接，并位于所述过滤网42的下方，所述第二电机13与所述安装架12固定连接，并位于所述安装架12的上方，所述转动杆14的一端与所述第二电机13的输出端固定连接，所述转动杆14的另一端与所述扇叶15固定连接。

[0029] 在本实施方式中，所述安装架12设置于所述过滤网42的下方，所述第二电机13设置于所述安装架12的上方，启动所述第二电机13，所述第二电机13的输出端便带动所述转动杆14在所述过滤仓3内部进行转动，随之便带动与之固定连接的所述扇叶15进行转动，废气中的杂质便通过所述扇叶15进行集聚，从而对废气中的杂质进行收集。

[0030] 进一步地，所述过滤组件4还包括灰斗16，所述灰斗16与所述过滤仓3固定连接，并位于所述过滤仓3的下方。

[0031] 在本实施方式中，所述灰斗16设置于所述过滤仓3的下方，所述灰斗16能够将所述其印刷CTP版材生产过程中产生废气中的杂质进行收集处理。

[0032] 进一步地，所述废气处理系统还包括净化箱17，所述净化箱17与所述出气管8固定连接，并位于所述出气管8的上方。

[0033] 在本实施方式中，所述进化箱设置于所述出气管8的上方，再将净化的气体注入至所述净化箱17的内部，对废气进行多次净化，便能够对废气进行排放。

[0034] 进一步地，所述废气处理系统还包括紫外线臭氧管层18和光触媒层19，所述紫外线臭氧管层18和所述光触媒层19从左至右依次设置在所述净化箱17的内部。

[0035] 在本实施方式中，所述紫外线臭氧管理层和所述光触媒层19从左至右分别设置于所述净化箱17的内部，所述紫外线臭氧管理层可采用同一长短的紫外线臭氧管从上到下或从左到右布置在气体通过的截面上，紫外线臭氧管用于产生紫外线，紫外线照射需处理的废气，产生臭氧，以此来对过滤的废气进行杀菌处理，光触媒层19中的光触媒为二氧化钛，

二氧化钛光催化好,吸收紫外线能力强,是光催化材料的首选,紫外线臭氧管产生的紫外线辐射空气产生的臭氧,臭氧与二氧化钛催化光解作用,气体中的物质便很快被分解氧化为二氧化碳和水,而二氧化碳通过所述出气管8排出,便能够加强对废气的处理。

[0036] 以上所揭露的仅为本发明一种较佳实施例而已,当然不能以此来限定本发明之权利范围,本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程,并依本发明权利要求所作的等同变化,仍属于发明所涵盖的范围。

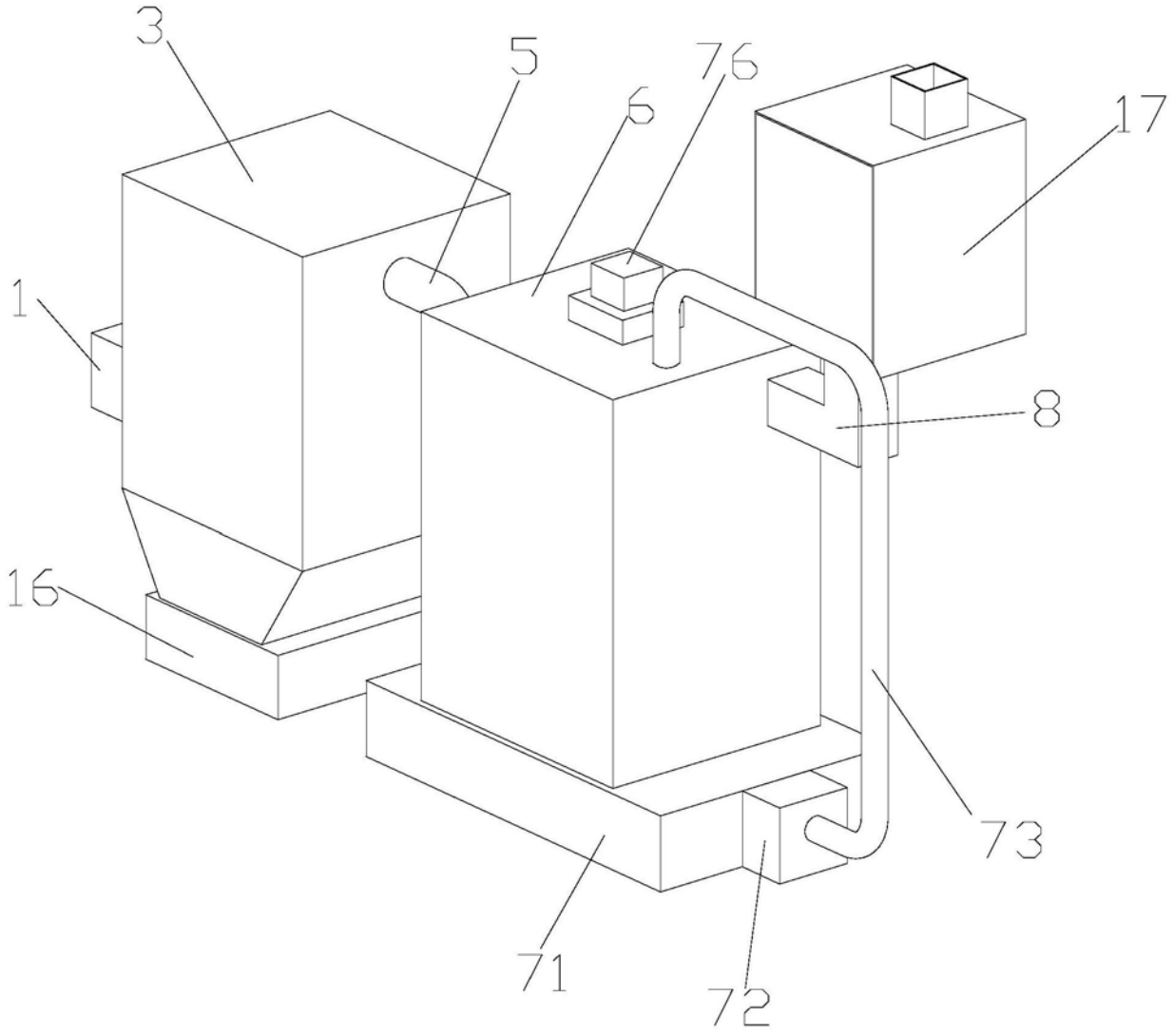


图1

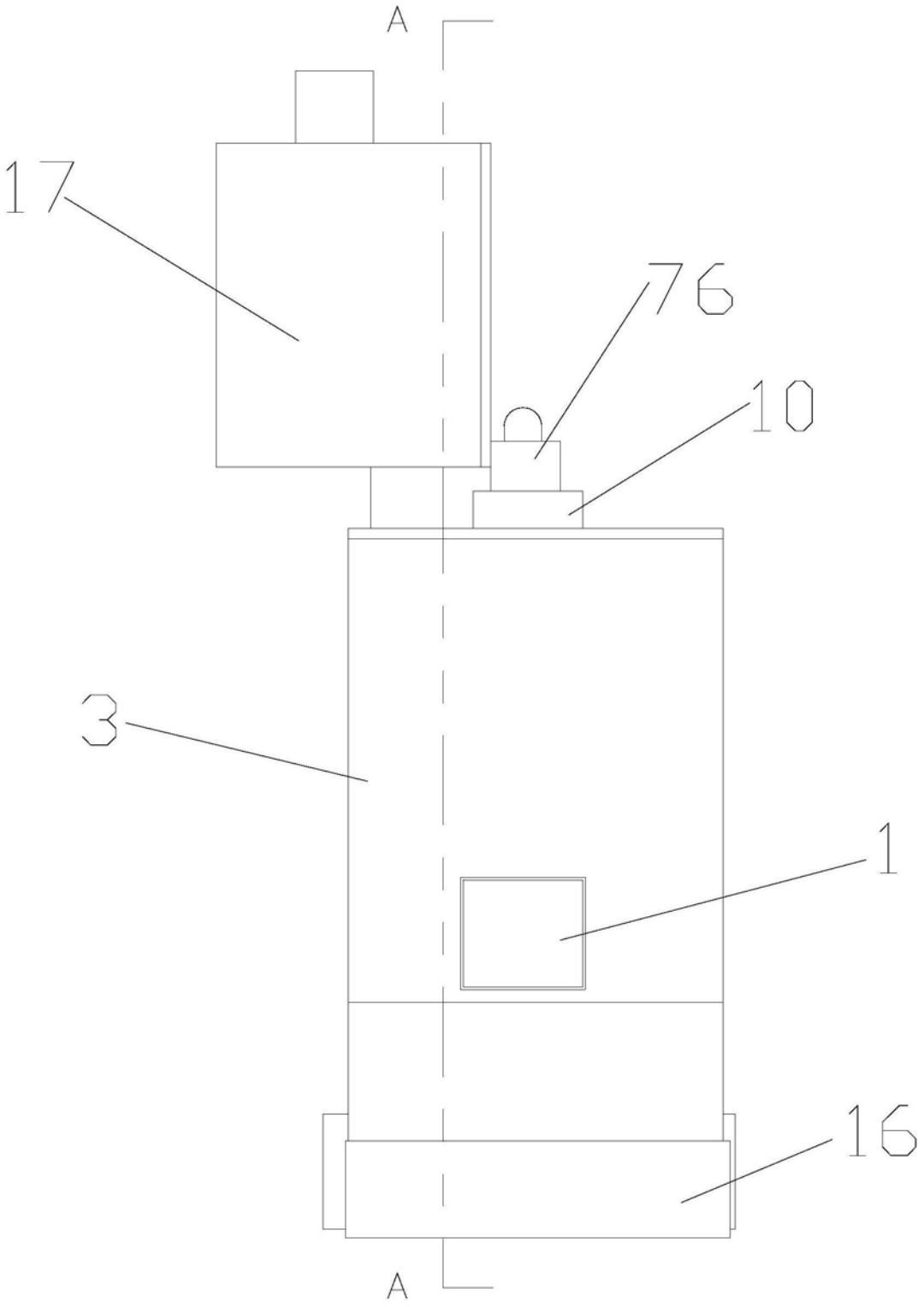


图2

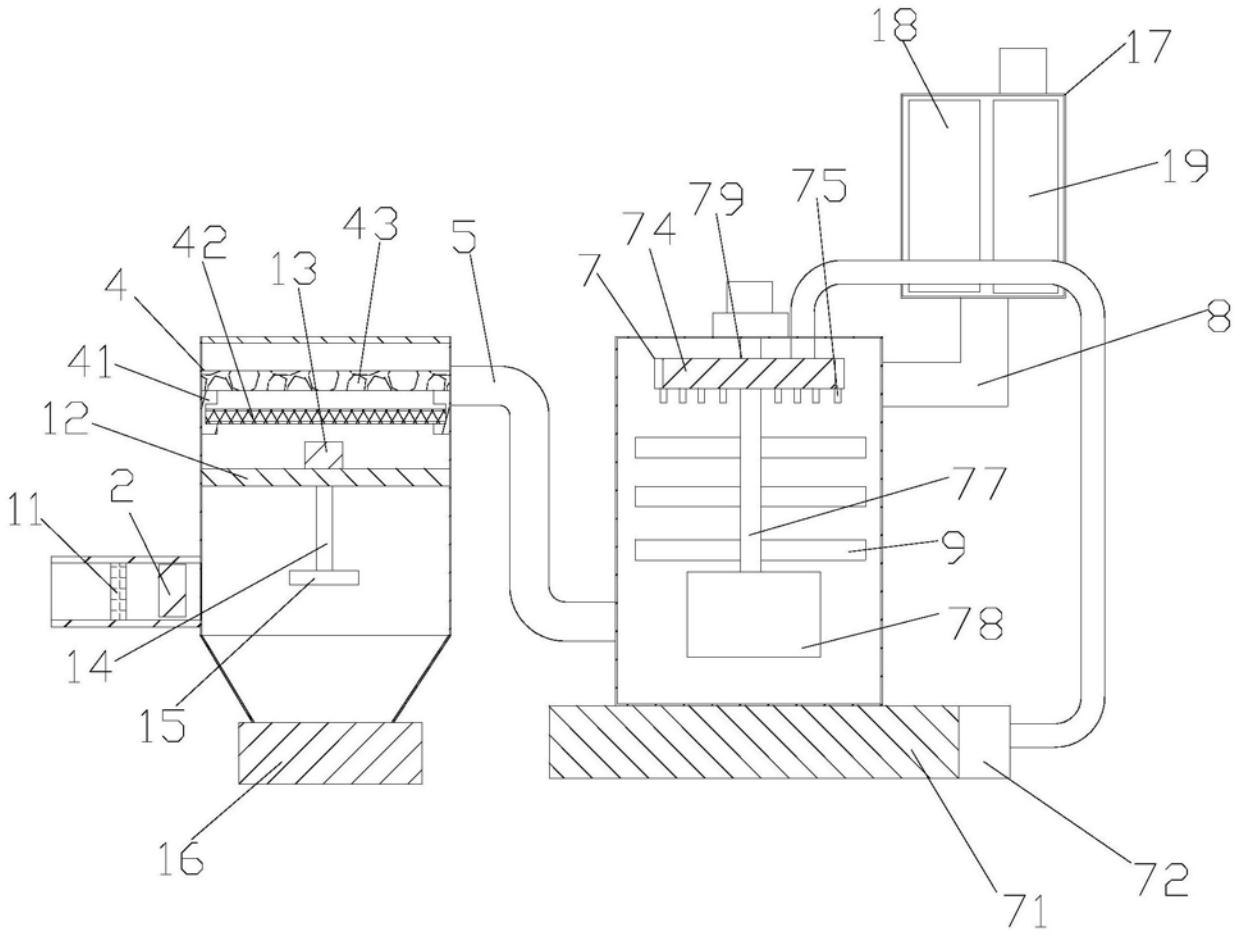


图3