



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222586127 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 11

(21) 申请号 202420811478.1

B01D 53/00 (2006.01)

(22) 申请日 2024.04.18

(73) 专利权人 江苏坤纬环境工程有限公司

地址 224055 江苏省盐城市盐都区盐渎路
787号盐城顺丰电商产业园2号803、
809、810室(B)

(72) 发明人 徐云丰 严珊珊 徐少峰 李玉琦
朱定山 徐红强 蔡鹏 汪龙
蒋明明 蔡晓琴

(74) 专利代理机构 重庆莫斯专利代理事务所

(普通合伙) 50279

专利代理师 王红印

(51) Int.Cl.

B01D 53/86 (2006.01)

B01D 53/44 (2006.01)

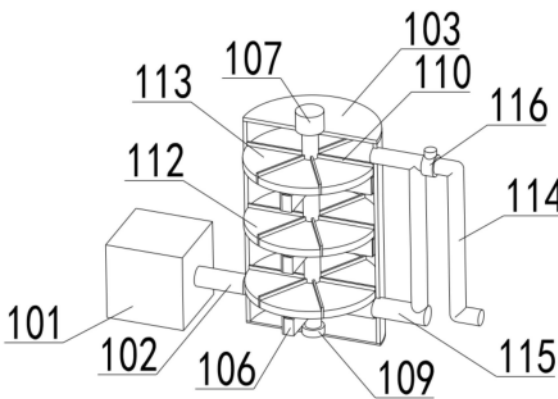
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

光氧催化VOC废气收集设备

(57) 摘要

本实用新型涉及废气收集技术领域,具体涉及光氧催化VOC废气收集设备,包括废气箱和连接管,连接管与废气箱固定连接,还包括清理组件、过滤组件、导气组件和喷淋组件;清理组件包括清理塔、连接座、清理板和收集槽,清理塔与连接管固定连接,连接座的数量为多个,多个连接座分别位于清理塔的内部,每个连接座的外侧分别固定连接有四个清理板,每个连接座的外侧分别拆卸连接有四个收集槽,过滤组件和导气组件分别与清理塔连接,喷淋组件与导气组件连接,解决了光氧催化VOC废气收集设备在使用时,无法对过滤组件进行清理,导致设备使用时需要经常更换过滤组件,增大了加工成本的问题。



1. 光氧催化VOC废气收集设备,包括废气箱和连接管,所述连接管与所述废气箱固定连接,并位于所述废气箱的外侧,其特征在于,

还包括清理组件、过滤组件、导气组件和喷淋组件;

所述清理组件包括清理塔、连接座、清理板和收集槽,所述清理塔与所述连接管固定连接,并位于所述连接管远离所述废气箱的一侧,所述连接座的数量为多个,多个所述连接座分别位于所述清理塔的内部,每个所述连接座的外侧分别固定连接有四个所述清理板,每个所述连接座的外侧分别拆卸连接有四个所述收集槽,所述过滤组件和所述导气组件分别与所述清理塔连接,所述喷淋组件与所述导气组件连接。

2. 如权利要求1所述的光氧催化VOC废气收集设备,其特征在于,

所述过滤组件包括电机、转动轴和转动座,所述电机与所述清理塔固定连接,并位于所述清理塔的顶部,所述转动轴与所述电机连接,并穿过所述清理塔和所述连接座,所述转动座与所述转动轴转动连接,并位于所述清理塔的底部。

3. 如权利要求2所述的光氧催化VOC废气收集设备,其特征在于,

所述过滤组件还包括连接板、活性炭过滤层、吸附层和中效过滤层,所述连接板的数量为多个,多个所述连接板分别与所述转动轴固定连接,并分别位于所述转动轴的外侧,所述活性炭过滤层与所述连接板拆卸连接,并位于所述连接板之间,所述吸附层与所述连接板拆卸连接,并位于所述连接板之间,所述中效过滤层与所述连接板拆卸连接,并位于所述连接板之间。

4. 如权利要求1所述的光氧催化VOC废气收集设备,其特征在于,

所述导气组件包括导气管、回流管和电磁阀,所述导气管与所述清理塔固定连接,并位于所述清理塔远离所述连接管的一侧,所述回流管与所述导气管固定连接,并穿过所述清理塔,所述电磁阀与所述导气管固定连接,并位于所述导气管的外侧。

5. 如权利要求4所述的光氧催化VOC废气收集设备,其特征在于,

所述喷淋组件包括喷淋塔和除雾板,所述喷淋塔与所述导气管固定连接,并位于所述导气管远离所述清理塔的一端,所述除雾板与所述喷淋塔拆卸连接,并位于所述喷淋塔的内部。

光氧催化VOC废气收集设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废气收集技术领域,尤其涉及光氧催化VOC废气收集设备。

背景技术

[0002] 现有技术中的光氧催化VOC废气收集设备需要使用活性炭过滤层、吸附层和中效过滤层,完成VOC废气的过滤处理,活性炭过滤层、吸附层和中效过滤层固定安装在净化过滤箱的内部,当需要更换清理活性炭过滤层、吸附层和中效过滤层,需要止停废气收集工作,此操作会降低此实用新型的工作效率。

[0003] 现有公告号CN219848709U公开了光氧催化VOC废气收集设备,包括箱体,箱体的内部安装有废气箱、净化过滤箱、储液箱、固定过滤箱、分馏塔和回收箱,废气箱的上部固定贯穿有导管,且导管的一端贯穿净化过滤箱的上部,净化过滤箱的内部旋转安装有旋转杆,净化过滤箱和储液箱之间安装有一组连接管,储液箱和分馏塔之间安装有一组连接管,分馏塔和回收箱之间安装有一组连接管,净化过滤箱和固定过滤箱之间安装有一组连接管,固定过滤箱的端面固定贯穿有废气排料管。有益效果:通过设置的旋转杆,无需止停废气收集工作,就可完成过滤结构的更换工作,提高了光氧催化VOC废气收集设备的工作效率。

[0004] 但是,上述一种光氧催化VOC废气收集设备在使用时,无法对过滤组件进行清理,导致设备使用时需要经常更换过滤组件,增大了加工成本。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供光氧催化VOC废气收集设备,解决了光氧催化VOC废气收集设备在使用时,无法对过滤组件进行清理,导致设备使用时需要经常更换过滤组件,增大了加工成本的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了光氧催化VOC废气收集设备,包括废气箱和连接管,所述连接管与所述废气箱固定连接,并位于所述废气箱的外侧,还包括清理组件、过滤组件、导气组件和喷淋组件;所述清理组件包括清理塔、连接座、清理板和收集槽,所述清理塔与所述连接管固定连接,并位于所述连接管远离所述废气箱的一侧,所述连接座的数量为多个,多个所述连接座分别位于所述清理塔的内部,每个所述连接座的外侧分别固定连接有四个所述清理板,每个所述连接座的外侧分别拆卸连接有四个所述收集槽,所述过滤组件和所述导气组件分别与所述清理塔连接,所述喷淋组件与所述导气组件连接。

[0007] 其中,所述过滤组件包括电机、转动轴和转动座,所述电机与所述清理塔固定连接,并位于所述清理塔的顶部,所述转动轴与所述电机连接,并穿过所述清理塔和所述连接座,所述转动座与所述转动轴转动连接,并位于所述清理塔的底部。

[0008] 其中,所述过滤组件还包括连接板、活性炭过滤层、吸附层和中效过滤层,所述连接板的数量为多个,多个所述连接板分别与所述转动轴固定连接,并分别位于所述转动轴的外侧,所述活性炭过滤层与所述连接板拆卸连接,并位于所述连接板之间,所述吸附层与所述连接板拆卸连接,并位于所述连接板之间,所述中效过滤层与所述连接板拆卸连接,并

位于所述连接板之间。

[0009] 其中,所述导气组件包括导气管、回流管和电磁阀,所述导气管与所述清理塔固定连接,并位于所述清理塔远离所述连接管的一侧,所述回流管与所述导气管固定连接,并穿过所述清理塔,所述电磁阀与所述导气管固定连接,并位于所述导气管的外侧。

[0010] 其中,所述喷淋组件包括喷淋塔和除雾板,所述喷淋塔与所述导气管固定连接,并位于所述导气管远离所述清理塔的一端,所述除雾板与所述喷淋塔拆卸连接,并位于所述喷淋塔的内部。

[0011] 本实用新型的光氧催化VOC废气收集设备,所述废气箱用于存储外部设备产生的废气,所述连接管用于连接所述废气箱和所述清理塔,所述连接座为所述清理板提供支撑作用,所述收集槽用于存储清理下的杂质,对废气进行处理时,废气通过所述连接管进入所述清理塔,通过所述过滤组件对废气进行过滤,需要对过滤组件进行清理时,所述电机带动所述过滤组件转动,通过所述清理板将所述活性炭过滤层、所述吸附层和所述中效过滤层的底面进行清理,清理的杂质和废物暂时储存在所述收集槽中,对所述过滤组件进行更换时,连同所述收集槽中的废物同时进行清理,延长了所述过滤组件的使用寿命,解决了光氧催化VOC废气收集设备在使用时,无法对过滤组件进行清理,导致设备使用时需要经常更换过滤组件,增大了加工成本的问题。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本申请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。

[0013] 图1是本实用新型的第一实施例的光氧催化VOC废气收集设备的清理塔的剖面结构示意图。

[0014] 图2是本实用新型的第一实施例的清理组件的结构示意图。

[0015] 图3是本实用新型的第一实施例的过滤组件的结构示意图。

[0016] 图4是本实用新型的第二实施例的光氧催化VOC废气收集设备的整体结构示意图。

[0017] 图中:101-废气箱、102-连接管、103-清理塔、104-连接座、105-清理板、106-收集槽、107-电机、108-转动轴、109-转动座、110-连接板、111-活性炭过滤层、112-吸附层、113-中效过滤层、114-导气管、115-回流管、116-电磁阀、201-喷淋塔、202-除雾板。

具体实施方式

[0018] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0019] 本申请第一实施例为:

[0020] 请参阅图1至图3,其中,图1是本实用新型的第一实施例的光氧催化VOC废气收集设备的清理塔的剖面结构示意图,图2是本实用新型的第一实施例的清理组件的结构示意图,图3是本实用新型的第一实施例的过滤组件的结构示意图,本实用新型提供光氧催化VOC废气收集设备,包括废气箱101、连接管102、清理组件、过滤组件和导气组件,所述清理组件包括清理塔103、连接座104、清理板105和收集槽106,所述过滤组件包括电机107、转动

轴108、转动座109、连接板110、活性炭过滤层111、吸附层112和中效过滤层113,所述导气组件包括导气管114、回流管115和电磁阀116;通过前述方案解决了光氧催化VOC废气收集设备在使用时,无法对过滤组件进行清理,导致设备使用时需要经常更换过滤组件,增大了加工成本的问题,可以理解的是,前述方案可以用在VOC废气收集处理时对过滤组件清理的场景,还可以用于对VOC废气处理时导气问题的解决上。

[0021] 针对本具体实施方式,所述连接管102与所述废气箱101固定连接,并位于所述废气箱101的外侧,所述清理塔103与所述连接管102固定连接,并位于所述连接管102远离所述废气箱101的一侧,所述连接座104的数量为多个,多个所述连接座104分别位于所述清理塔103的内部,每个所述连接座104的外侧分别固定连接有四个所述清理板105,每个所述连接座104的外侧分别拆卸连接有四个所述收集槽106,所述过滤组件和所述导气组件分别与所述清理塔103连接,所述喷淋组件与所述导气组件连接,所述废气箱101用于存储外部设备产生的废气,所述连接管102用于连接所述废气箱101和所述清理塔103,所述连接座104为所述清理板105提供支撑作用,所述收集槽106用于存储清理下的杂质,对废气进行处理时,废气通过所述连接管102进入所述清理塔103,通过所述过滤组件对废气进行过滤,需要对过滤组件进行清理时,所述电机107带动所述过滤组件转动,通过所述清理板105将所述活性炭过滤层111、所述吸附层112和所述中效过滤层113的底面进行清理,清理的杂质和废物暂时储存在所述收集槽106中,对所述过滤组件进行更换时,连同所述收集槽106中的废物同时进行清理,延长了所述过滤组件的使用寿命。

[0022] 其中,所述电机107与所述清理塔103固定连接,并位于所述清理塔103的顶部,所述转动轴108与所述电机107连接,并穿过所述清理塔103和所述连接座104,所述转动座109与所述转动轴108转动连接,并位于所述清理塔103的底部,所述电机107为所述过滤组件提供动力,在更换所述过滤组件或者对过滤组件进行清理时,通过所述电机107的转动,带动所述转动轴108沿着所述转动座109转动,同时带动所述连接板110和所述活性炭过滤层111、所述吸附层112和所述中效过滤层113转动,使所述过滤组件方便进行更换及清理。

[0023] 其次,所述连接板110的数量为多个,多个所述连接板110分别与所述转动轴108固定连接,并分别位于所述转动轴108的外侧,所述活性炭过滤层111与所述连接板110拆卸连接,并位于所述连接板110之间,所述吸附层112与所述连接板110拆卸连接,并位于所述连接板110之间,所述中效过滤层113与所述连接板110拆卸连接,并位于所述连接板110之间,所述连接板110之间拆卸连接的所述活性炭过滤层111、所述吸附层112和所述中效过滤层113分别用于对废气进行过滤、吸附和处理,通过所述连接板110将所述活性炭过滤层111、所述吸附层112和所述中效过滤层113隔开,使所述活性炭过滤层111、所述吸附层112和所述中效过滤层113便于更换。

[0024] 再次,所述导气管114与所述清理塔103固定连接,并位于所述清理塔103远离所述连接管102的一侧,所述回流管115与所述导气管114固定连接,并穿过所述清理塔103,所述电磁阀116与所述导气管114固定连接,并位于所述导气管114的外侧,所述导气管114为过滤完成的废气进行导向作用,在设备对废气的过滤不达标时,通过关闭所述电磁阀116,使所述导气管114将废气导入所述回流管115,通过所述回流管115将废气再次导回所述清理塔103,方便对废气进行再次的过滤,在过滤后的废气达标后,打开所述电磁阀116,通过所述导气管114将废气导入后续的处理中。

[0025] 使用本实施例的光氧催化VOC废气收集设备,所述废气箱101用于存储外部设备产生的废气,所述连接管102用于连接所述废气箱101和所述清理塔103,所述连接座104为所述清理板105提供支撑作用,所述收集槽106用于存储清理下的杂质,对废气进行处理时,废气通过所述连接管102进入所述清理塔103,通过所述过滤组件对废气进行过滤,需要对过滤组件进行清理时,所述电机107带动所述过滤组件转动,通过所述清理板105将所述活性炭过滤层111、所述吸附层112和所述中效过滤层113的底面进行清理,清理的杂质和废物暂时储存在所述收集槽106中,对所述过滤组件进行更换时,连同所述收集槽106中的废物同时进行清理,延长了所述过滤组件的使用寿命,解决了光氧催化VOC废气收集设备在使用时,无法对过滤组件进行清理,导致设备使用时需要经常更换过滤组件,增大了加工成本的问题。

[0026] 本申请第二实施例为:

[0027] 在第一实施例的基础上,请参阅图4,其中,图4是本实用新型的第二实施例的光氧催化VOC废气收集设备的整体结构示意图。

[0028] 本实施例的所述光氧催化VOC废气收集设备还包括喷淋组件,所述喷淋组件包括喷淋塔201和除雾板202。

[0029] 针对本具体实施方式,所述喷淋塔201与所述导气管114固定连接,并位于所述导气管114远离所述清理塔103的一端,所述除雾板202与所述喷淋塔201拆卸连接,并位于所述喷淋塔201的内部,所述喷淋塔201用于对废气进行喷淋,使过滤后废气中溶于水的物质被喷淋水带走,废气再通过所述除雾板202对气体内的水汽进行处理,使废气获得更高效的处理。

[0030] 使用本实施例的光氧催化VOC废气收集设备,过滤后废气中溶于水的物质被所述喷淋塔201内喷出的喷淋水带走,废气再通过所述除雾板202对气体内的水汽进行处理,使废气获得更高效的处理。

[0031] 以上所揭露的仅为本申请一种或多种较佳实施例而已,不能以此来限定本申请之权利范围,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,并依本申请权利要求所作的等同变化,仍属于本申请所涵盖的范围。

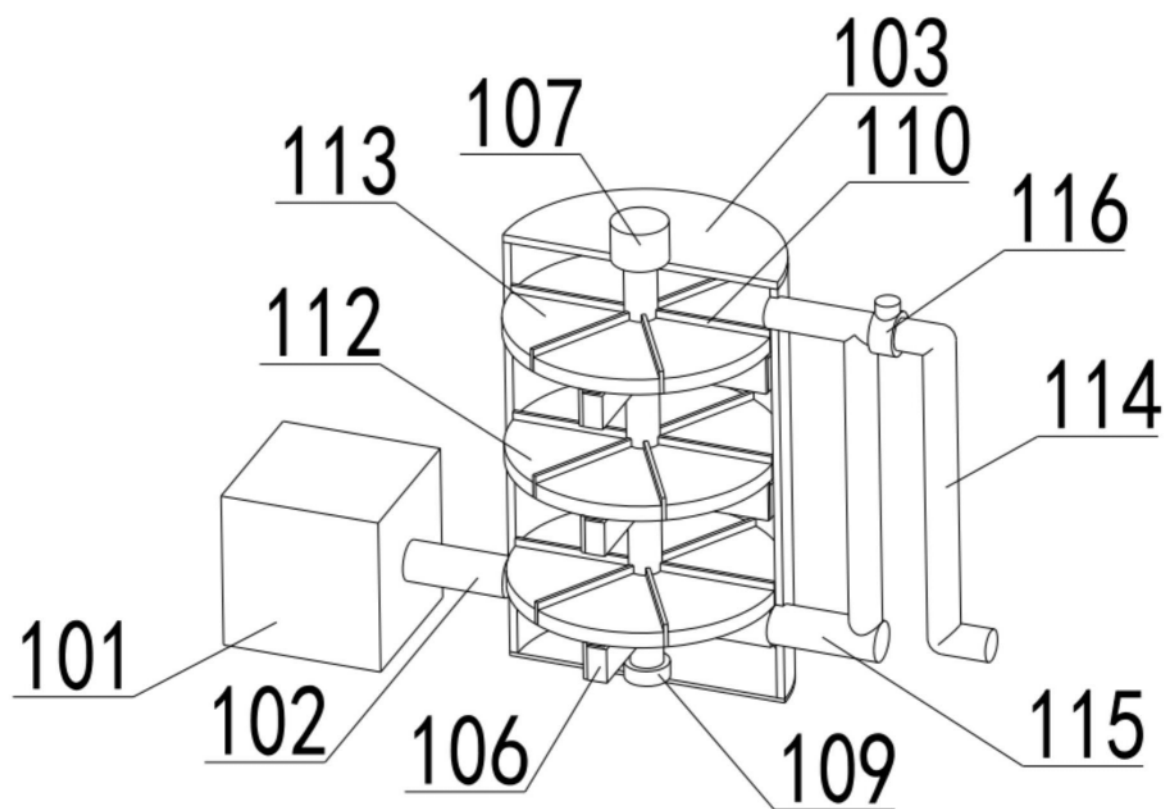


图1

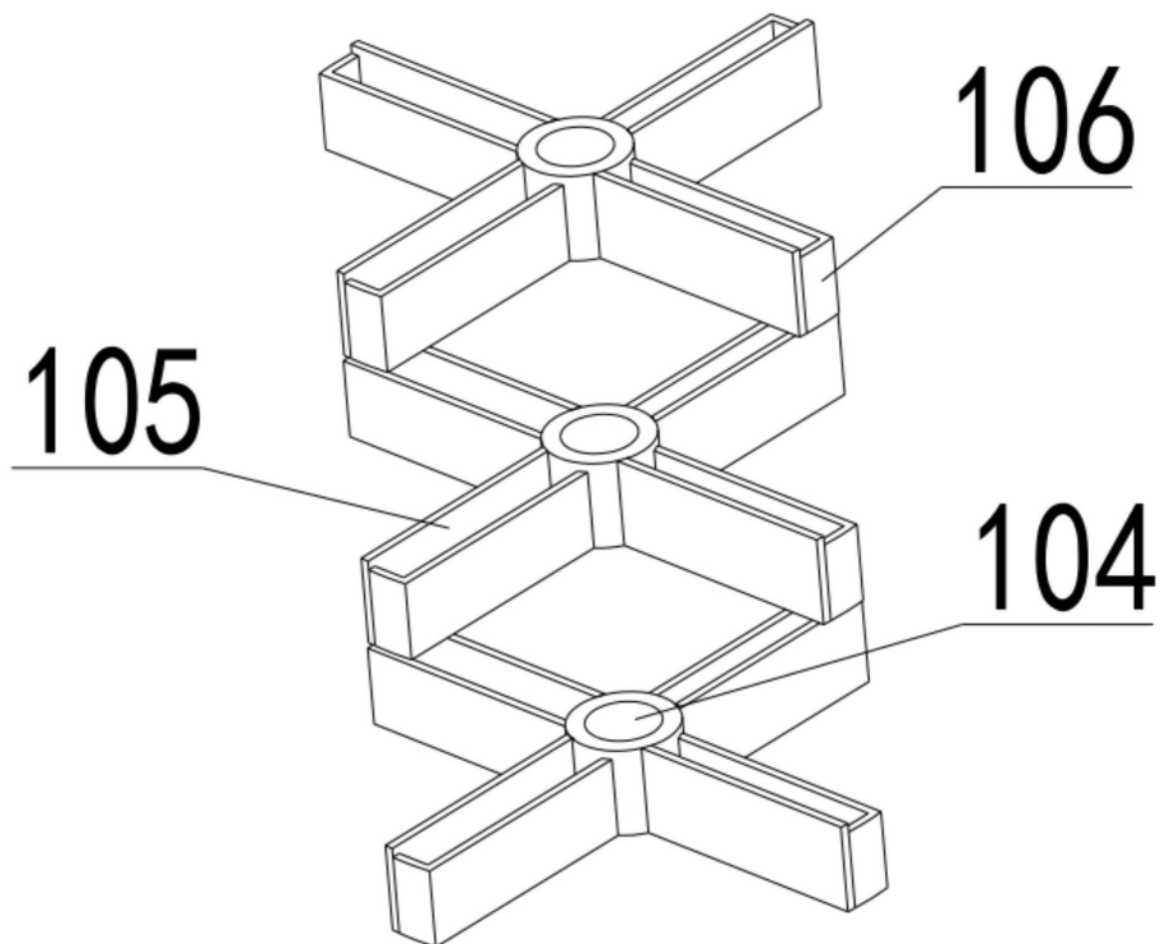


图2

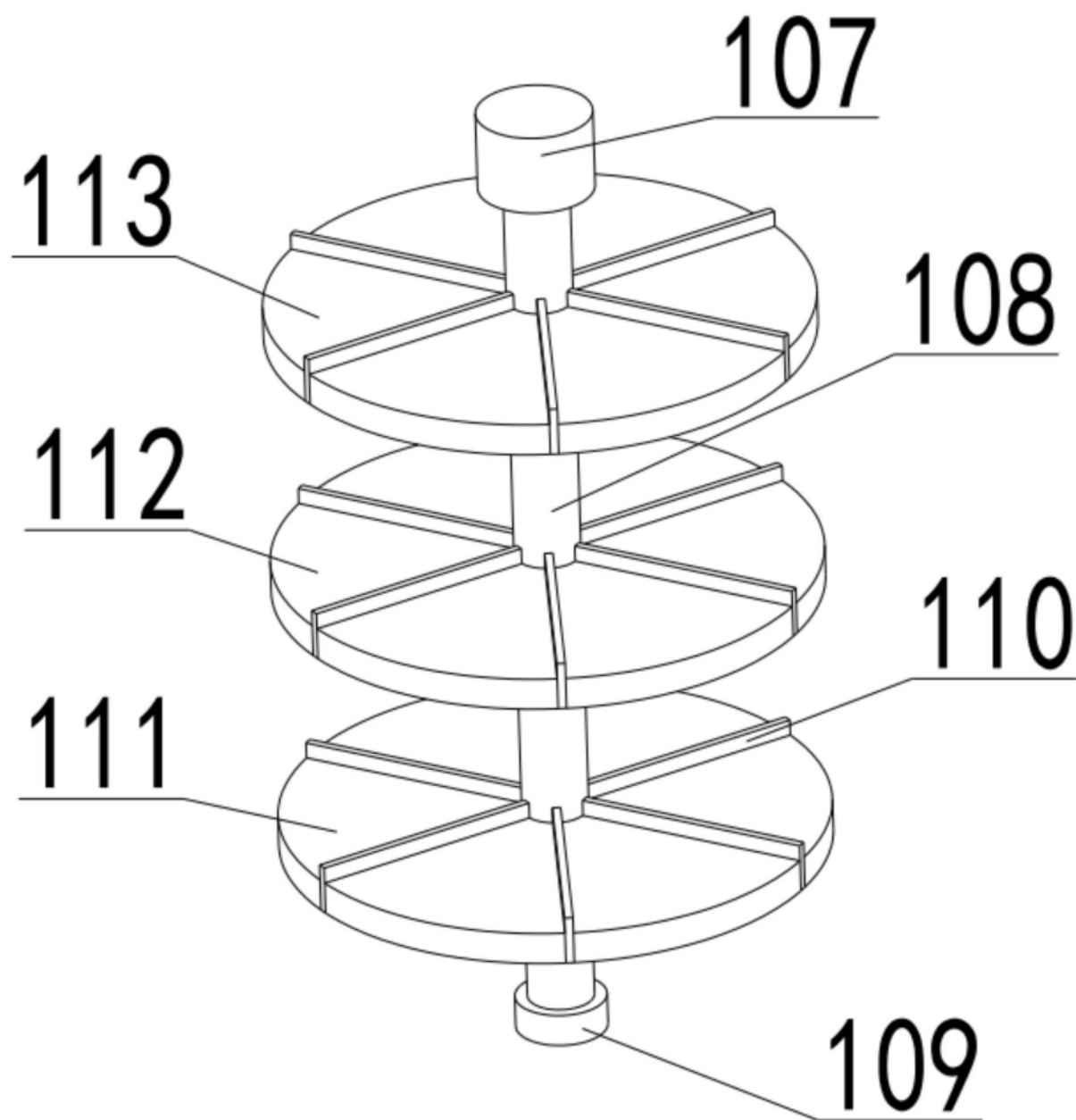


图3

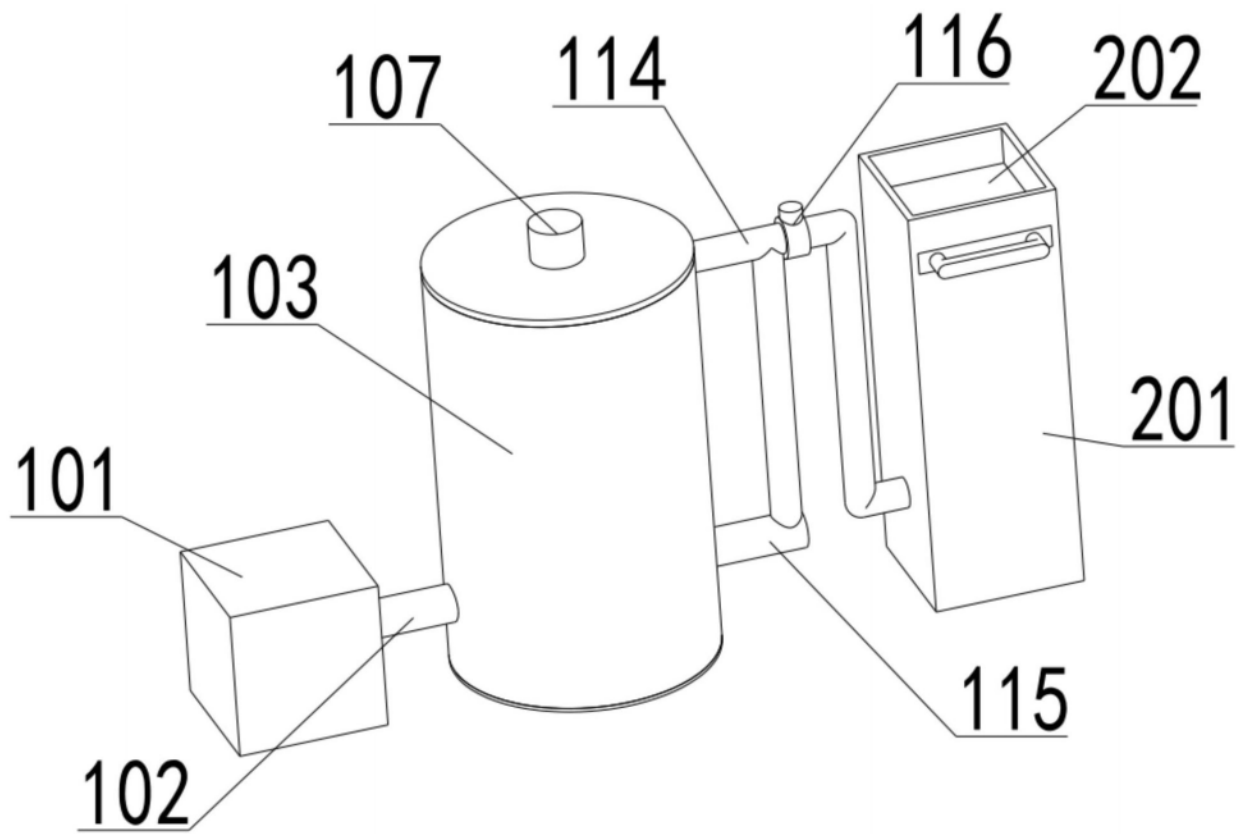


图4