(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216457989 U
(45)授权公告日 2022.05.10

(21)申请号 202122035072.8

(22)申请日 2021.08.27

(73)专利权人 广东环大环境科技有限公司
地址 523905 广东省东莞市虎门镇连升路86号1102室

(72)发明人 蔡宇翰 陈嘉芝 陈锡洪

(74)专利代理机构 深圳至诚化育知识产权代理事务所(普通合伙) 44728
专利代理师 刘英

(51)Int.Cl.
B01D 53/78(2006.01)
B01D 53/40(2006.01)
B01D 53/96(2006.01)
B01D 46/10(2006.01)
B01D 53/04(2006.01)

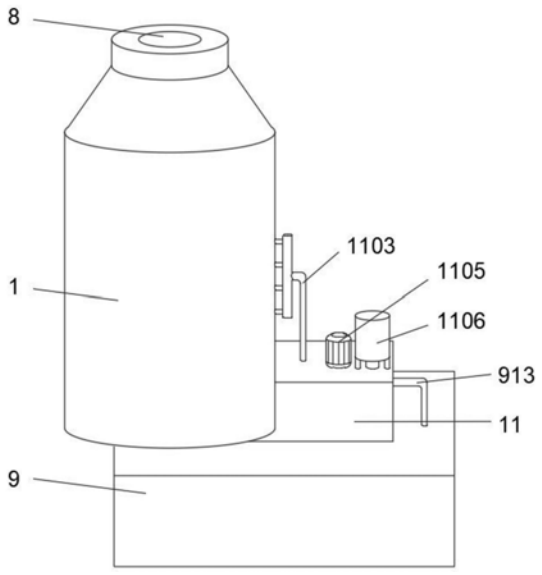
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种酸雾废气净化装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种酸雾废气净化装置，包括塔体，所述塔体内设置有内腔，且塔体的外表面设置有与内腔相连通的进气口，所述内腔内由下到上依次设置有喷淋架、除雾滤网与活性炭过滤层，所述塔体的底部设置有废液处理装置，且塔体与废液处理装置之间通过连通口相连通，所述废液处理装置的顶部且位于塔体一侧位置设置有喷淋输送机构，所述塔体的顶部设置有出气口。本实用新型中，通过塔体内的喷淋架配合喷淋输送机构的设置，能够稳定的将喷淋液喷淋在内腔中，从而能够稳定的对进气口处进入内腔的酸雾废气进行喷淋冲洗处理工作，并配合除雾滤网与活性炭过滤层的设置可实现废气的处理工作。



CN 216457989 U

1.一种酸雾废气净化装置,包括塔体(1),其特征在于:所述塔体(1)内设置有内腔(2),且塔体(1)的外表面设置有与内腔(2)相连通的进气口(3),所述内腔(2)内由下到上依次设置有喷淋架(4)、除雾滤网(6)与活性炭过滤层(7),所述塔体(1)的底部设置有废液处理装置(9),且塔体(1)与废液处理装置(9)之间通过连通口(10)相连通,所述废液处理装置(9)的顶部且位于塔体(1)一侧位置设置有喷淋输送机构(11),所述塔体(1)的顶部设置有出气口(8)。

2.根据权利要求1所述的一种酸雾废气净化装置,其特征在于:所述废液处理装置(9)包括了设置在塔体(1)底部的过滤箱(901),所述过滤箱(901)内一侧设置有沉淀腔(902),所述连通口(10)的底部与沉淀腔(902)顶部相连通,所述沉淀腔(902)内壁底部设置有绞龙(903),所述过滤箱(901)的外表面一侧设置有输出端与绞龙(903)一端相固定连接的第一电机(904),所述沉淀腔(902)的一侧设置有相连通的反应腔(906),且沉淀腔(902)与反应腔(906)之间连通位置设置有过滤网(907),所述反应腔(906)内设置有物料填充层(908),且反应腔(906)的一侧设置有相连通的过滤腔(909),所述过滤腔(909)内设置有吸附填充层(910),且过滤腔(909)的一侧设置有相连通的清水腔(911),所述清水腔(911)内设置有第一输送泵(912),所述第一输送泵(912)的输出端设置有第一输送管(913)。

3.根据权利要求2所述的一种酸雾废气净化装置,其特征在于:所述喷淋输送机构(11)包括了设置在废液处理装置(9)顶部的储水箱(1101),所述储水箱(1101)内设置有第二输送泵(1102),所述第二输送泵(1102)的输出端设置有第二输送管(1103),所述储水箱(1101)内转动连接有搅拌杆(1104),且储水箱(1101)的顶部设置有输出端与搅拌杆(1104)顶端相固定连接的第二电机(1105),所述储水箱(1101)的顶部设置有储料盒(1106),所述储料盒(1106)的底部设置有与储水箱(1101)相连通的固定管(1107)。

4.根据权利要求1所述的一种酸雾废气净化装置,其特征在于:所述喷淋架(4)由多个喷淋管组成,多个所述喷淋管上均设置有喷头(5),相邻的两个所述喷淋管上的喷头(5)位置为相互交错设置。

5.根据权利要求2所述的一种酸雾废气净化装置,其特征在于:所述过滤箱(901)的外表面一侧与绞龙(903)一端相对应位置设置有排渣口,所述排渣口上设置有开关阀(905)。

6.根据权利要求3所述的一种酸雾废气净化装置,其特征在于:所述第一输送管(913)远离第一输送泵(912)的一端与储水箱(1101)相连通。

7.根据权利要求3所述的一种酸雾废气净化装置,其特征在于:所述第二输送管(1103)远离第二输送泵(1102)的一端与喷淋架(4)相连通。

8.根据权利要求3所述的一种酸雾废气净化装置,其特征在于:所述固定管(1107)上设置有电磁阀(1108)。

一种酸雾废气净化装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废气处理技术领域，尤其涉及一种酸雾废气净化装置。

背景技术

[0002] 随着工业技术的迅猛发展，工业生产过程中产生的废气量也大大的增加，为了避免对环境造成污染，一些工业生产产生的酸雾废气则需要进行净化处理，因而对于酸雾废气净化装置则有着一定的需求；

[0003] 现有的酸雾废气净化装置，大多都是使用喷淋结构对废气进行冲洗处理操作，而通常冲洗处理后的废液都经过简单处理排放出去，这样的处理方式，不仅会造成一定程度的环境污染，同时冲洗使用的水资源消耗量也大大增加，经济成本高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种酸雾废气净化装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：一种酸雾废气净化装置，包括塔体，所述塔体内设置有内腔，且塔体的外表面设置有与内腔相连通的进气口，所述内腔内由下到上依次设置有喷淋架、除雾滤网与活性炭过滤层，所述塔体的底部设置有废液处理装置，且塔体与废液处理装置之间通过连通口相连通，所述废液处理装置的顶部且位于塔体一侧位置设置有喷淋输送机构，所述塔体的顶部设置有出气口。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0007] 所述废液处理装置包括了设置在塔体底部的过滤箱，所述过滤箱内一侧设置有沉淀腔，所述连通口的底部与沉淀腔顶部相连通，所述沉淀腔内壁底部设置有绞龙，所述过滤箱的外表面一侧设置有输出端与绞龙一端相固定连接的第一电机，所述沉淀腔的一侧设置有相连通的反应腔，且沉淀腔与反应腔之间连通位置设置有过滤网，所述反应腔内设置有物料填充层，且反应腔的一侧设置有相连通的过滤腔，所述过滤腔内设置有吸附填充层，且过滤腔的一侧设置有相连通的清水腔，所述清水腔内设置有第一输送泵，所述第一输送泵的输出端设置有第一输送管。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0009] 所述喷淋输送机构包括了设置在废液处理装置顶部的储水箱，所述储水箱内设置有第二输送泵，所述第二输送泵的输出端设置有第二输送管，所述储水箱内转动连接有搅拌杆，且储水箱的顶部设置有输出端与搅拌杆顶端相固定连接的第二电机，所述储水箱的顶部设置有储料盒，所述储料盒的底部设置有与储水箱相连通的固定管。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0011] 所述喷淋架由多个喷淋管组成，多个所述喷淋管上均设置有喷头，相邻的两个所述喷淋管上的喷头位置为相互交错设置。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0013] 所述过滤箱的外表面一侧与绞龙一端相对应位置设置有排渣口，所述排渣口上设置有开关阀。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0015] 所述第一输送管远离第一输送泵的一端与储水箱相连通。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0017] 所述第二输送管远离第二输送泵的一端与喷淋架相连通。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0019] 所述固定管上设置有电磁阀。

[0020] 本实用新型具有如下有益效果：

[0021] 该酸雾废气净化装置，通过塔体内的喷淋架配合喷淋输送机构的设置，能够稳定的将喷淋液喷淋在内腔中，从而能够稳定的对进气口处进入内腔的酸雾废气进行喷淋冲洗处理工作，并配合除雾滤网与活性炭过滤层的设置可实现废气的处理工作，同时通过设置的废液处理装置，能够稳定的将冲洗后的废液进行沉淀过滤处理，在配合输送泵将处理后的水重新送入喷淋输送机构内进行循环利用，不仅能够避免废液对环境造成的污染，同时也实现了水资源的循环利用，节能且环保，可大大降低经济成本。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型提出的一种酸雾废气净化装置的整体结构示意图；

[0023] 图2为本实用新型提出的一种酸雾废气净化装置的正视图；

[0024] 图3为本实用新型提出的一种酸雾废气净化装置的绞龙位置侧视图。

[0025] 图例说明：

[0026] 1、塔体；2、内腔；3、进气口；4、喷淋架；5、喷头；6、除雾滤网；7、活性炭过滤层；8、出气口；9、废液处理装置；901、过滤箱；902、沉淀腔；903、绞龙；904、第一电机；905、开关阀；906、反应腔；907、过滤网；908、物料填充层；909、过滤腔；910、吸附填充层；911、清水腔；912、第一输送泵；913、第一输送管；10、连通口；11、喷淋输送机构；1101、储水箱；1102、第二输送泵；1103、第二输送管；1104、搅拌杆；1105、第二电机；1106、储料盒；1107、固定管；1108、电磁阀。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 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，此外，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，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0029] 参照图1-3，本实用新型提供的一种实施例：一种酸雾废气净化装置，包括塔体1，塔体1内设置有内腔2，且塔体1的外表面设置有与内腔2相连通的进气口3，内腔2内由下到上依次设置有喷淋架4、除雾滤网6与活性炭过滤层7，塔体1的底部设置有废液处理装置9，且塔体1与废液处理装置9之间通过连通口10相连通，废液处理装置9的顶部且位于塔体1一侧位置设置有喷淋输送机构11，塔体1的顶部设置有出气口8。

[0030] 进一步方案中，废液处理装置9包括了设置在塔体1底部的过滤箱901，过滤箱901内一侧设置有沉淀腔902，连通口10的底部与沉淀腔902顶部相连通，沉淀腔902内壁底部设置有绞龙903，过滤箱901的外表面一侧设置有输出端与绞龙903一端相固定连接的第一电机904，沉淀腔902的一侧设置有相连通的反应腔906，且沉淀腔902与反应腔906之间连通位置设置有过滤网907，反应腔906内设置有物料填充层908，且反应腔906的一侧设置有相连通的过滤腔909，过滤腔909内设置有吸附填充层910，且过滤腔909的一侧设置有相连通的清水腔911，清水腔911内设置有第一输送泵912，第一输送泵912的输出端设置有第一输送管913，通过废液处理装置9的设置，能够稳定的将废气喷淋处理后产生的废液进行过滤处理工作，从而实现循环利用的目的，节能环保，大大降低了能源消耗，同时也避免了污水对环境造成的污染。

[0031] 进一步方案中，喷淋输送机构11包括了设置在废液处理装置9顶部的储水箱1101，储水箱1101内设置有第二输送泵1102，第二输送泵1102的输出端设置有第二输送管1103，储水箱1101内转动连接有搅拌杆1104，且储水箱1101的顶部设置有输出端与搅拌杆1104顶端相固定连接的第二电机1105，储水箱1101的顶部设置有储料盒1106，储料盒1106的底部设置有与储水箱1101相连通的固定管1107，通过设置的喷淋输送机构11能够稳定的为喷淋架4进行输送喷淋液，从而能够稳定的对酸雾废气进行喷淋冲洗处理净化工作，同时配合废液处理装置9的设置，能够实现能源的循环利用。

[0032] 进一步方案中，喷淋架4由多个喷淋管组成，多个喷淋管上均设置有喷头5，相邻的两个喷淋管上的喷头5位置为相互交错设置，通过结构的设置，可保证喷淋液在喷淋时覆盖的均匀性、层次性与全面性，从而可有效提升酸雾废气的冲洗净化效率。

[0033] 进一步方案中，过滤箱901的外表面一侧与绞龙903一端相对应位置设置有排渣口，排渣口上设置有开关阀905，通过绞龙903与排渣结构的设置，能够稳定的将沉淀腔902内沉淀下来的杂质排出去，开关阀905可在使用的时候便捷打开进行排渣工作。

[0034] 进一步方案中，第一输送管913远离第一输送泵912的一端与储水箱1101相连通，通过结构的设置可方便将过滤处理后的清水送入储水箱1101中，方便进行水资源的循环利用。

[0035] 进一步方案中，第二输送管1103远离第二输送泵1102的一端与喷淋架4相连通，通过结构的设置能够稳定的将加药混合后的喷淋液送入喷淋架4中对废气进行冲洗处理工作。

[0036] 进一步方案中，固定管1107上设置有电磁阀1108，通过结构的设置可方便进行控制加药工作。

[0037] 工作原理:在使用酸雾废气净化装置时,打开电磁阀1108,使储料盒1106内的药剂进入储水箱1101中,药剂可为氢氧化钠,第二电机1105驱动搅拌杆1104转动进行搅拌混合,搅拌完成后第二输送泵1102将混合后的喷淋液输送进入喷淋架4中,酸雾废气通过进气口3进入内腔2中,喷淋架4上的喷淋液喷洒下来对废气进行冲洗反应处理,处理后的气体通过除雾滤网6过滤后再通过活性炭过滤层7进行二次过滤净化处理,完成后通过出气口8排放出去,冲洗后的废液通过连通口10进入沉淀腔902中进行沉淀,沉淀后的混合液经过过滤网907过滤后,再通过物料填充层908进行反应过滤处理,之后再通过吸附填充层910进行深层的吸附过滤处理,过滤处理后的水体进入清水腔911中,第一输送泵912将清水输送进入储水箱1101中,即可进行循环使用。

[0038] 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。

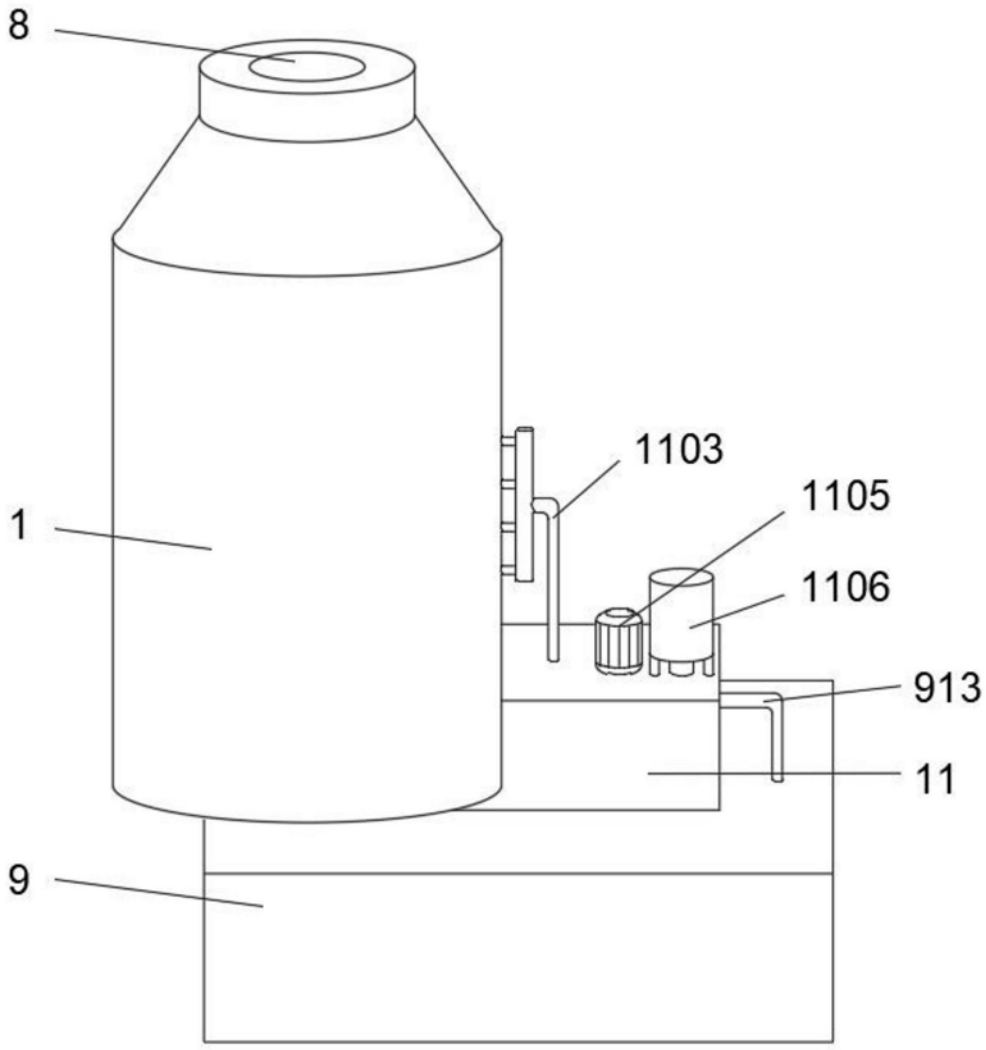


图1

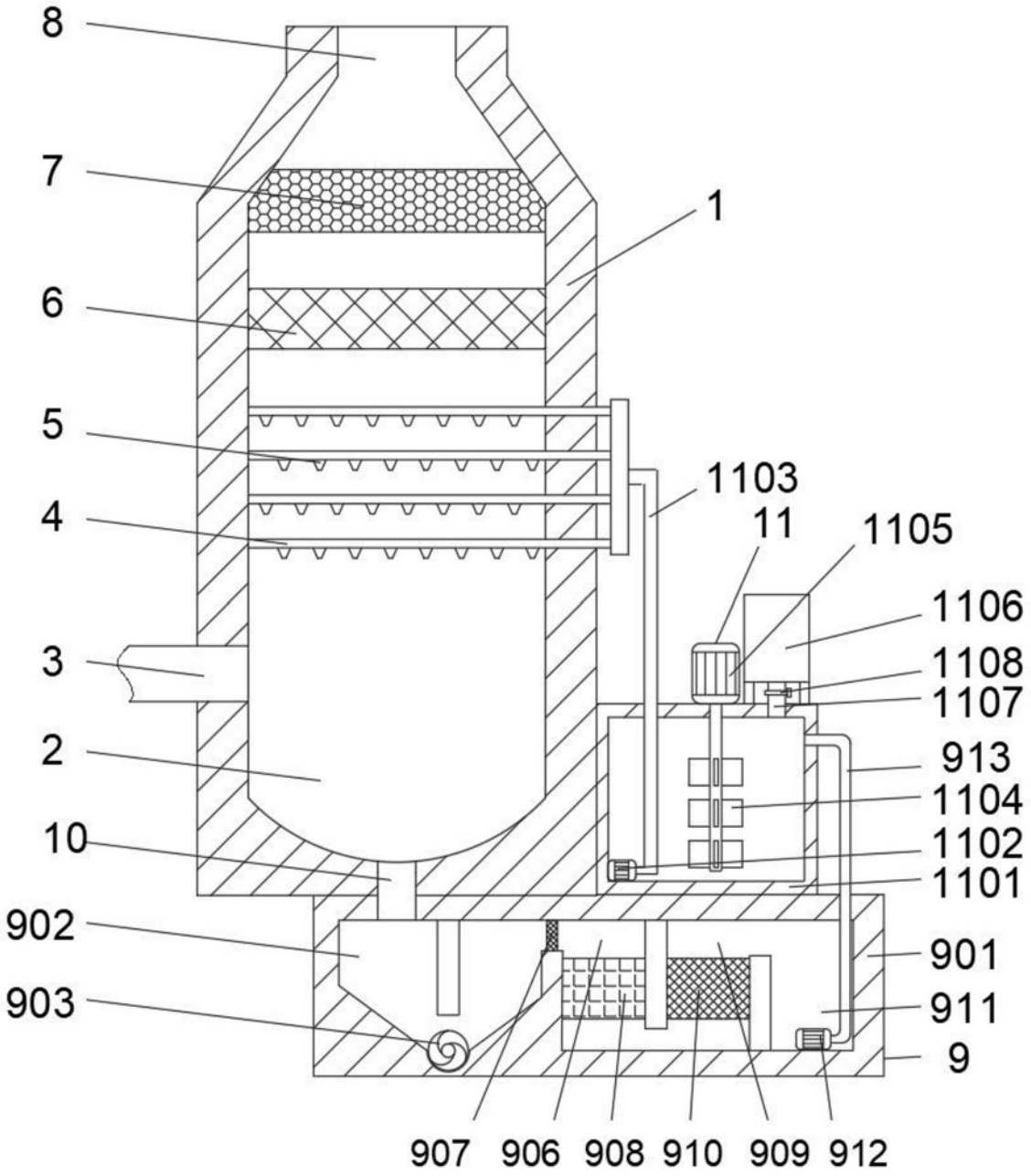

8
7
6
5
4
3
2
10
902
903
1
1103
11
1105
1106
1108
1107
913
1104
1102
1101
901
911
9
907
906
908
910
909
912

图2

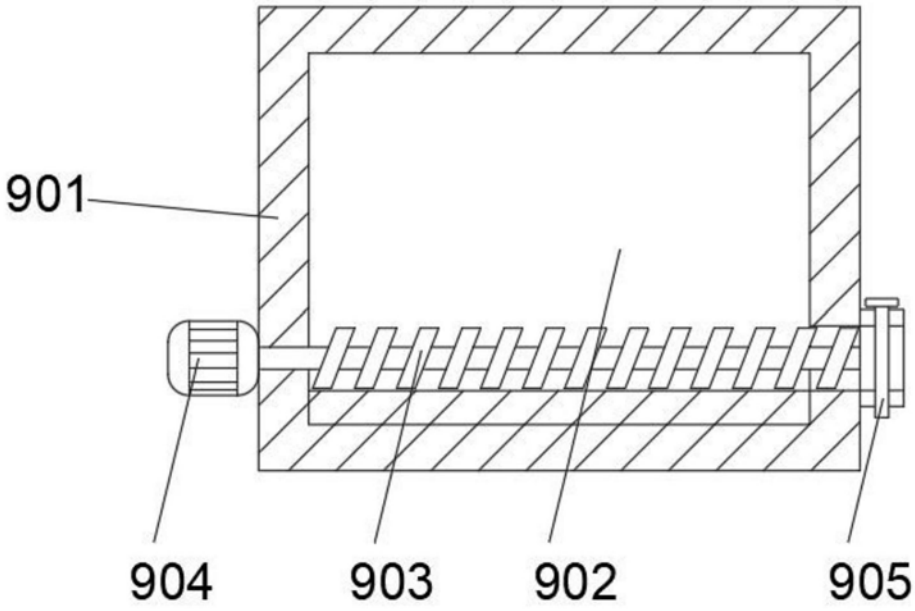


图3