(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219579978 U
(45)授权公告日 2023.08.25

(21)申请号 202320572861.1

(22)申请日 2023.03.22

(73)专利权人 上海京申科技有限公司
地址 200000 上海市虹口区东大名路1191号17575室

(72)发明人 王玉成 宋红美

(74)专利代理机构 上海爱智善知识产权代理有限公司 31450
专利代理师 张欢勇

(51)Int.Cl.
B01D 29/03(2006.01)
B01D 29/56(2006.01)
B01D 29/64(2006.01)

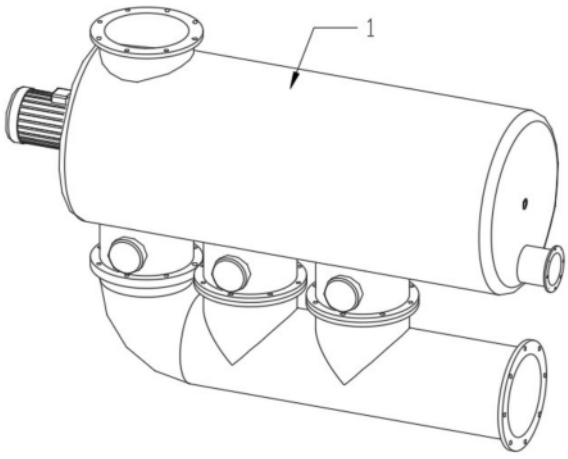
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

污水处理的过滤结构

(57)摘要

本实用新型公开了污水处理的过滤结构，属于过滤结构领域，包括污水处理罐，污水处理罐的内部设有过滤清理机构，设置的过滤清理机构配合上污水处理罐的使用，当污水通过进水管排入到污水处理罐内后，从左至右依次通过三个过滤环内分别安装的粗滤网、细滤网和活性炭过滤网可对污水中的大、中和小固态颗粒物杂质进行有效地过滤阻拦，经过过滤后的污水将通过出水管排入到后续污水处理步骤内进行处理，以确保杂质不会对后续处理步骤造成影响，同时，通过驱动电机驱动输出端旋转通过转动杆带动转轴转动，可使L型清理板通过T型滑块紧贴过滤环的外侧壁进行转动，从而来通过清理毛刷对粗滤网、细滤网和活性炭过滤网上的杂质进行清理。



CN 219579978 U

1.污水处理的过滤结构,包括污水处理罐(1),其特征在于:所述污水处理罐(1)的内部设有过滤清理机构(2),且过滤清理机构(2)包括转轴(9)、驱动电机(11)、过滤环(12)、十字板(13)、粗滤网(16)、细滤网(17)、活性炭过滤网(18)、L型清理板(19)和清理毛刷(21),所述污水处理罐(1)的内部分别固定连接有三个过滤环(12),且从左至右三个过滤环(12)的内部分别固定连接有粗滤网(16)、细滤网(17)和活性炭过滤网(18),所述过滤环(12)的内部并位于粗滤网(16)、细滤网(17)和活性炭过滤网(18)之间还分别固定连接有十字板(13),且转轴(9)通过两端的转动杆(10)活动连接在污水处理罐(1)内并穿过十字板(13),所述驱动电机(11)固定连接在污水处理罐(1)的左侧壁上,且驱动电机(11)的输出端与转动杆(10)固定连接,所述转轴(9)的外壁并位于过滤环(12)的外侧部位分别固定连接有三个L型清理板(19),且L型清理板(19)通过顶端的T型滑块(20)与过滤环(12)活动连接,所述清理毛刷(21)固定连接在L型清理板(19)的内侧壁上。

2.根据权利要求1所述的污水处理的过滤结构,其特征在于:所述污水处理罐(1)的底面固定安装有进水管(3),且污水处理罐(1)的底面固定安装有三个排污阀管(4),三个所述排污阀管(4)的底面共同固定安装有排污管(5),所述污水处理罐(1)的右侧壁上固定安装有出水管(6)。

3.根据权利要求2所述的污水处理的过滤结构,其特征在于:所述污水处理罐(1)的左右两侧壁上分别开设有安装孔(7),且安装孔(7)的孔内固定安装有密封轴承(8)。

4.根据权利要求3所述的污水处理的过滤结构,其特征在于:所述污水处理罐(1)的内部固定安装有三个过滤环(12),且从左至右三个过滤环(12)的环内依次固定安装有粗滤网(16)、细滤网(17)和活性炭过滤网(18),所述过滤环(12)的环内并位于粗滤网(16)、细滤网(17)和活性炭过滤网(18)之间还分别固定安装有十字板(13),且十字板(13)的侧壁中心开设有转动孔(14),所述过滤环(12)的外侧壁上还开设有T型环槽(15)。

5.根据权利要求4所述的污水处理的过滤结构,其特征在于:所述转轴(9)的左右两端分别固定安装有转动杆(10),且转动杆(10)与密封轴承(8)穿插固定安装在一起,所述驱动电机(11)固定安装在污水处理罐(1)的左侧壁上,且驱动电机(11)的输出端与右端的转动杆(10)固定安装在一起。

6.根据权利要求5所述的污水处理的过滤结构,其特征在于:所述转轴(9)的外壁上还分别固定安装有三个与过滤环(12)对应的L型清理板(19)并位于过滤环(12)的外侧部位,且L型清理板(19)的顶端内侧固定安装有T型滑块(20),所述T型滑块(20)活动安装在T型环槽(15)内,所述L型清理板(19)的内侧壁上还固定安装有清理毛刷(21)。

污水处理的过滤结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及过滤结构领域，特别涉及污水处理的过滤结构。

背景技术

[0002] 污水处理为使污水达到排入某一水体或再次使用的水质要求对其进行净化的过程。污水处理被广泛应用于建筑、农业、交通、能源、石化、环保、城市景观、医疗、餐饮等各个领域，也越来越多地走进寻常百姓的日常生活。

[0003] 在现有技术中，传统的污水处理设备在对污水处理之前，需要通过过滤结构对污水中的固态杂质进行过滤处理，但是，现有的过滤结果对污水中的固态杂质的处理效果较差，导致经过处理后的污水中仍然含有大量的固态颗粒物杂质，从而会影响对污水处理设备对污水的后续处理步骤，同时，随着长时间的使用后，过滤结构的过滤网上的网孔容易出现被杂质堵塞的现象，进而会影响过滤结构对污水中固态颗粒物杂质的过滤效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供污水处理的过滤结构，可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型采取的技术方案为：

[0006] 污水处理的过滤结构，包括污水处理罐，所述污水处理罐的内部设有过滤清理机构，且过滤清理机构包括转轴、驱动电机、过滤环、十字板、粗滤网、细滤网、活性炭过滤网、L型清理板和清理毛刷，所述污水处理罐的内部分别固定连接有三个过滤环，且从左至右三个过滤环的内部分别固定连接有粗滤网、细滤网和活性炭过滤网，所述过滤环的内部并位于粗滤网、细滤网和活性炭过滤网之间还分别固定连接有十字板，且转轴通过两端的转动杆活动连接在污水处理罐内并穿过十字板，所述驱动电机固定连接在污水处理罐的左侧壁上，且驱动电机的输出端与转动杆固定连接，所述转轴的外壁并位于过滤环的外侧部位分别固定连接有三个L型清理板，且L型清理板通过顶端的T型滑块与过滤环活动连接，所述清理毛刷固定连接在L型清理板的内侧壁上。

[0007] 优选的，所述污水处理罐的底面固定安装有进水管，且污水处理罐的底面固定安装有三个排污阀管，三个所述排污阀管的底面共同固定安装有排污管，所述污水处理罐的右侧壁上固定安装有出水管。

[0008] 优选的，所述污水处理罐的左右两侧壁上分别开设有安装孔，且安装孔的孔内固定安装有密封轴承。

[0009] 优选的，所述污水处理罐的内部固定安装有三个过滤环，且从左至右三个过滤环的环内依次固定安装有粗滤网、细滤网和活性炭过滤网，所述过滤环的环内并位于粗滤网、细滤网和活性炭过滤网之间还分别固定安装有十字板，且十字板的侧壁中心开设有转动孔，所述过滤环的外侧壁上还开设有T型环槽。

[0010] 优选的，所述转轴的左右两端分别固定安装有转动杆，且转动杆与密封轴承穿插

固定安装在一起，所述驱动电机固定安装在污水处理罐的左侧壁上，且驱动电机的输出端与右端的转动杆固定安装在一起。

[0011] 优选的，所述转轴的外壁上还分别固定安装有三个与过滤环对应的L型清理板并位于过滤环的外侧部位，且L型清理板的顶端内侧固定安装有T型滑块，所述T型滑块活动安装在T型环槽内，所述L型清理板的内侧壁上还固定安装有清理毛刷。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：

[0013] 本实用新型中，设置的过滤清理机构配合上污水处理罐的使用，当污水通过进水管排入到污水处理罐内后，从左至右依次通过三个过滤环内分别安装的粗滤网、细滤网和活性炭过滤网可对污水中的大、中和小固态颗粒物杂质进行有效地过滤阻拦，经过过滤后的污水将通过出水管排入到后续污水处理步骤内进行处理，以确保杂质不会对后续处理步骤造成影响，同时，通过驱动电机驱动输出端旋转通过转动杆带动转轴转动，可使L型清理板通过T型滑块紧贴过滤环的外侧壁进行转动，从而来通过清理毛刷对粗滤网、细滤网和活性炭过滤网上的杂质进行清理，防止在长时间使用后粗滤网和细滤网和活性炭过滤网的网孔出现堵塞的现象，进而确保过滤清理机构的过滤效果，最后，通过排污阀管依次将粗滤网、细滤网和活性炭过滤网过滤下来的固态颗粒物杂质通过排污管排出。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型的污水处理罐的剖切示意图；

[0016] 图3为本实用新型的污水处理罐的整体结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型的过滤清理机构的结构拆分示意图。

[0018] 图中：1、污水处理罐；2、过滤清理机构；3、进水管；4、排污阀管；5、排污管；6、出水管；7、安装孔；8、密封轴承；9、转轴；10、转动杆；11、驱动电机；12、过滤环；13、十字板；14、转动孔；15、T型环槽；16、粗滤网；17、细滤网；18、活性炭过滤网；19、L型清理板；20、T型滑块；21、清理毛刷。

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] 如图1-图4所示，污水处理的过滤结构，包括污水处理罐1，污水处理罐1的内部设有过滤清理机构2，且过滤清理机构2包括转轴9、驱动电机11、过滤环12、十字板13、粗滤网16、细滤网17、活性炭过滤网18、L型清理板19和清理毛刷21，污水处理罐1的内部分别固定连接有三个过滤环12，且从左至右三个过滤环12的内部分别固定连接有粗滤网16、细滤网17和活性炭过滤网18，过滤环12的内部并位于粗滤网16、细滤网17和活性炭过滤网18之间还分别固定连接有十字板13，且转轴9通过两端的转动杆10活动连接在污水处理罐1内并穿过十字板13，驱动电机11固定连接在污水处理罐1的左侧壁上，且驱动电机11的输出端与转动杆10固定连接，转轴9的外壁并位于过滤环12的外侧部位分别固定连接有三个L型清理板19，且L型清理板19通过顶端的T型滑块20与过滤环12活动连接，清理毛刷21固定连接在L型清理板19的内侧壁上。

[0021] 如图1-图4所示，在本实施例中，为了通过过滤清理机构2来提高对污水中固态颗粒物杂质的过滤效果，并使其具备有自清洁的作用，污水处理罐1的底面固定安装有进水管3，且污水处理罐1的底面固定安装有三个排污阀管4，三个排污阀管4的底面共同固定安装有排污管5，污水处理罐1的右侧壁上固定安装有出水管6，污水处理罐1的左右两侧壁上分别开设有安装孔7，且安装孔7的孔内固定安装有密封轴承8，污水处理罐1的内部固定安装有三个过滤环12，且从左至右三个过滤环12的环内依次固定安装有粗滤网16、细滤网17和活性炭过滤网18，过滤环12的环内并位于粗滤网16、细滤网17和活性炭过滤网18之间还分别固定安装有十字板13，且十字板13的侧壁中心开设有转动孔14，过滤环12的外侧壁上还开设有T型环槽15，转轴9的左右两端分别固定安装有转动杆10，且转动杆10与密封轴承8穿插固定安装在一起，驱动电机11固定安装在污水处理罐1的左侧壁上，且驱动电机11的输出端与右端的转动杆10固定安装在一起，转轴9的外壁上还分别固定安装有三个与过滤环12对应的L型清理板19并位于过滤环12的外侧部位，且L型清理板19的顶端内侧固定安装有T型滑块20，T型滑块20活动安装在T型环槽15内，L型清理板19的内侧壁上还固定安装有清理毛刷21；

[0022] 过滤清理机构2的具体使用原理如下：污水在通过进水管3排入到污水处理罐1中，当污水在进入到污水处理罐1中并从左至右依次通过过滤环12时，左侧过滤环12内部安装的粗滤网16将对污水中较大的固态颗粒物杂质进行过滤阻拦，经过粗滤网16过滤后污的水在通过中间的过滤环12时，过滤环12内安装的细滤网17将会对污水中中等的固态颗粒物杂质进行过滤阻拦，而经过细滤网17过滤后的污水在通过右侧的过滤环12时，过滤环12内安装的活性炭过滤网18将进一步地对污水中较小的固态颗粒物杂质进行过滤阻拦，以此在后续污水处理步骤对污水处理之前以分级的方式对污水中的固态颗粒物杂质进行有效地过滤，以免影响后续对污水的处理步骤，同时，当长时间的使用过程中可定期对粗滤网16、细滤网17和活性炭过滤网18进行清理，以免粗滤网16、细滤网17和活性炭过滤网18的网孔因长时间过滤杂质而出现堵塞的问题，开启安装在污水处理罐1左侧壁上的驱动电机11，驱动电机11的输出端将带动转轴9左右两端的转动杆10在污水处理罐1左右两侧开设的安装孔7中安装的密封轴承8内转动，且转动杆10将带动转轴9进行转动，这时，因为转轴9穿过三个过滤环12中安装的十字板13的侧壁上所开设的转动孔14，所以转轴9在转动的过程中将带动外壁上并位于对应的过滤环12外侧部位的L型清理板19同步进行转动，且L型清理板19在转动的过程中，L型清理板19顶端内侧部位安装的T型滑块20将在过滤环12的外侧壁上所开设的T型环槽15内以环形轨迹进行滑动，与此同时，L型清理板19内侧壁上安装的清理毛刷21将分别对粗滤网16、细滤网17和活性炭过滤网18进行清理，并将粗滤网16、细滤网17和活性炭过滤网18网孔内的杂质清理到污水处理罐1中，进而在过滤清理机构2长时间的使用过程中可确保对污水中固态颗粒物杂质的过滤效果，最后，从左至右依次开启安装在污水处理罐1底面的排污阀管4，通过排污阀管4将污水处理罐1中粗滤网16、细滤网17和活性炭过滤网18过滤下来的固态颗粒物杂质排入到排污管5内，并通过排污管5排出。

[0023] 综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，然而在不脱离本实用新型的范围的情况下，可以对其进行各种改进并且可以用等效物替换其中的部件，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，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

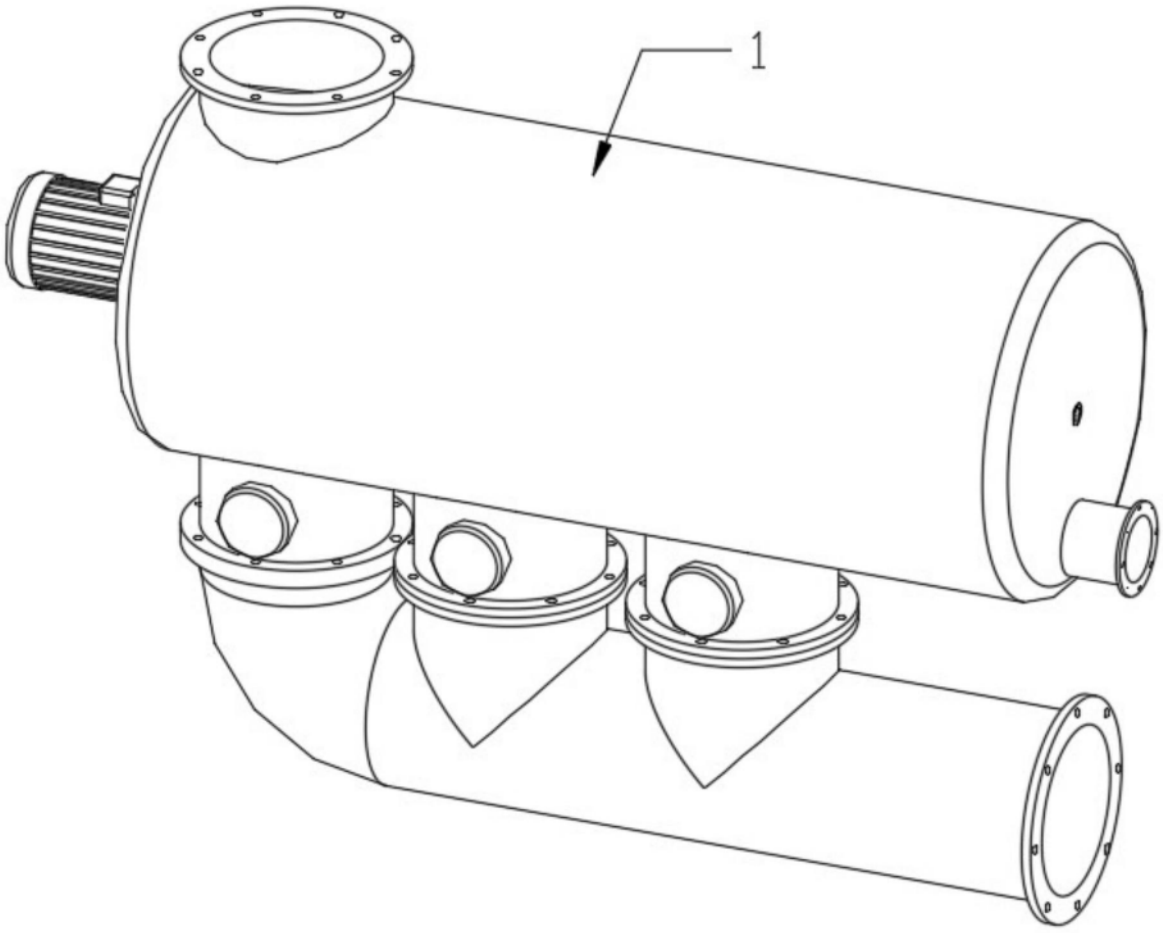


图1

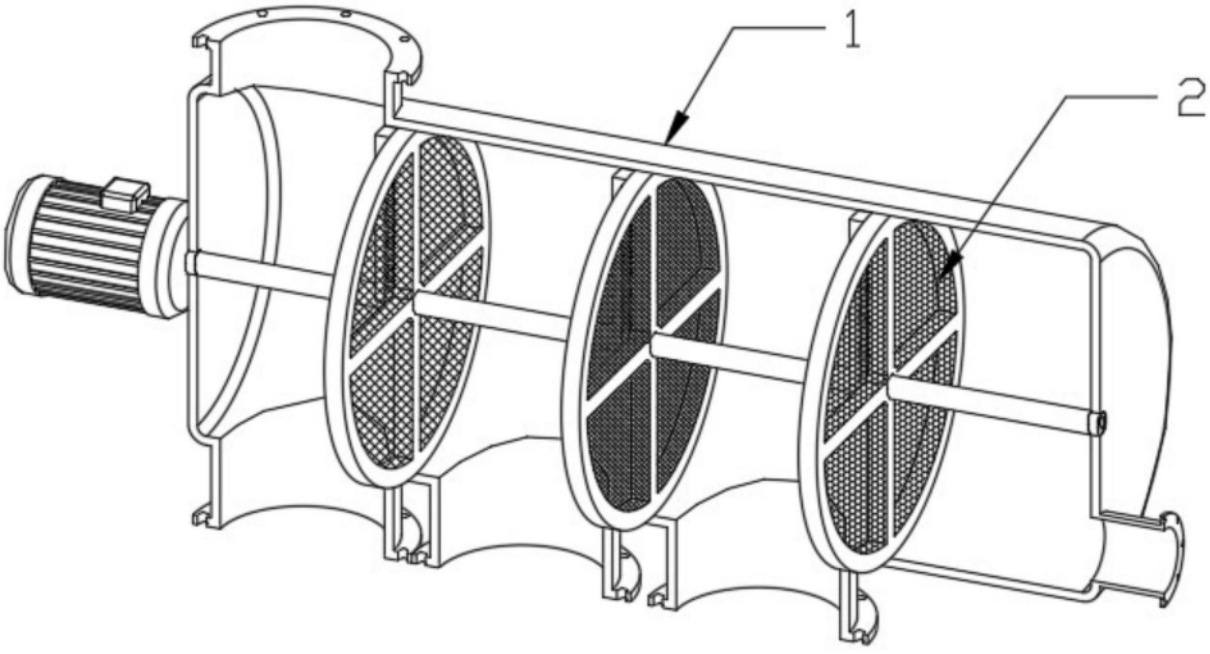


图2

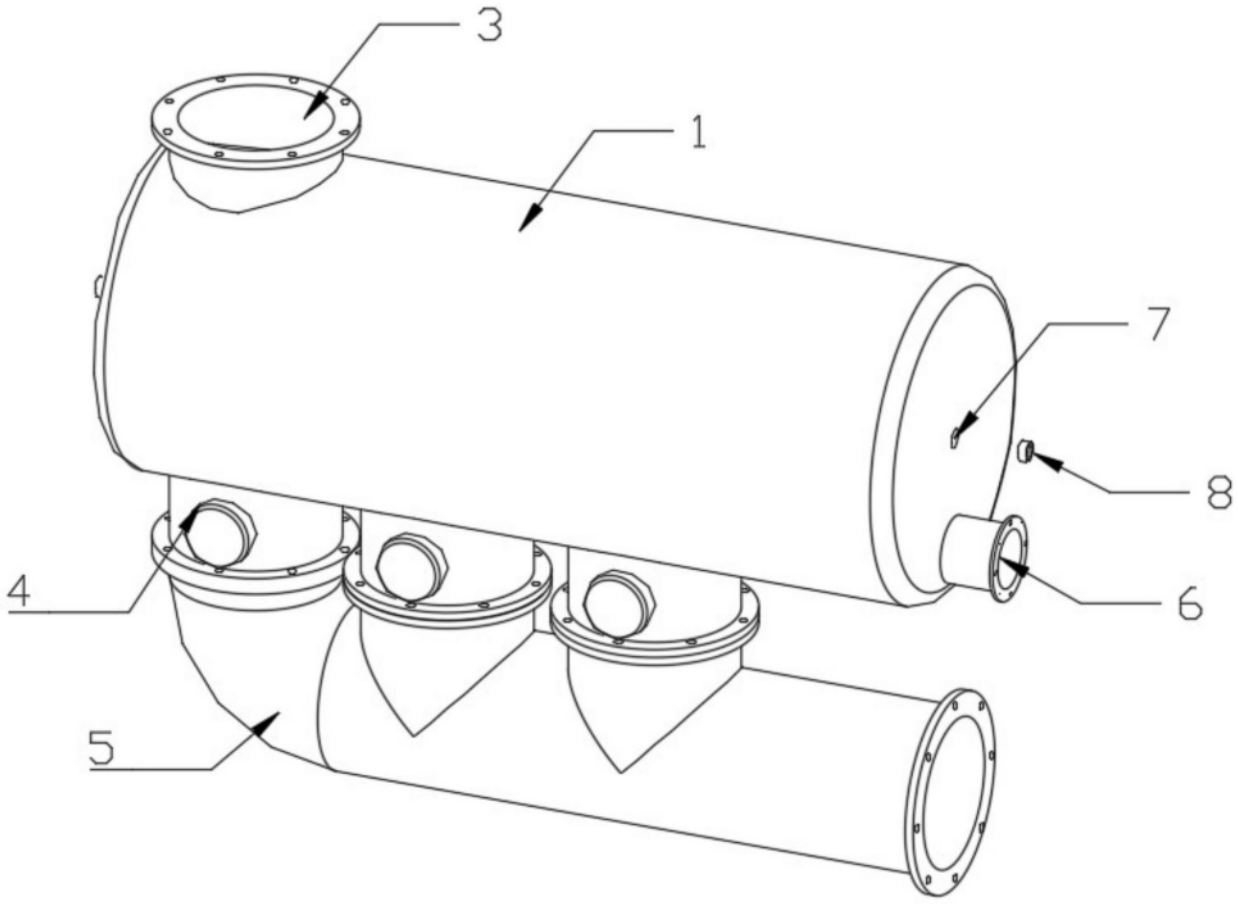


图3

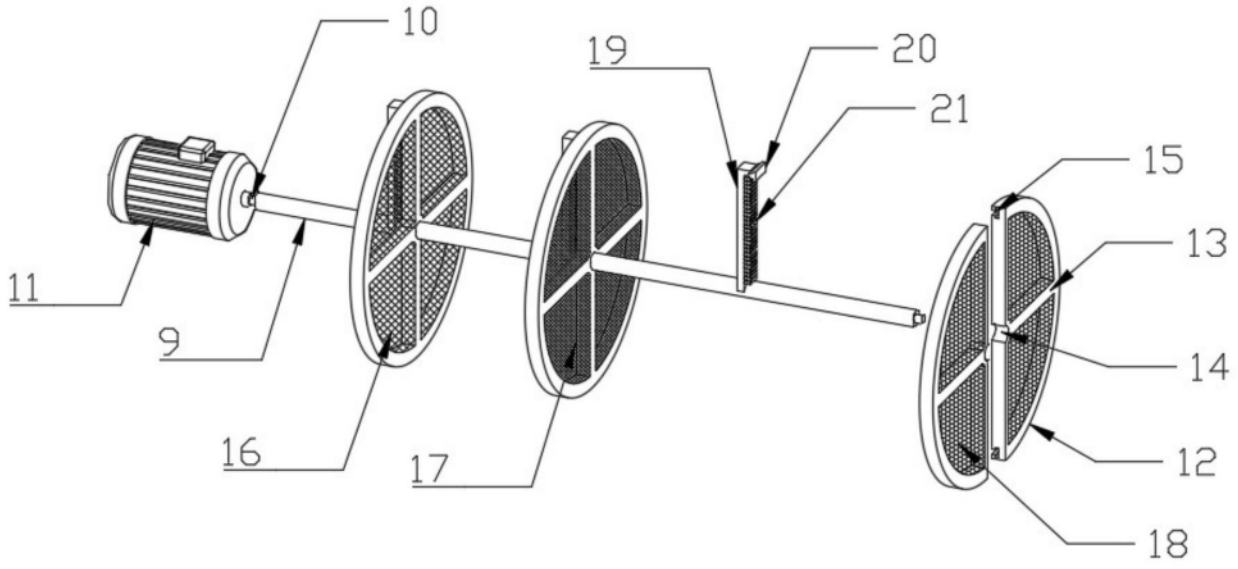


图4