(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220098633 U
(45)授权公告日 2023.11.28

(21)申请号 202320827418.4

(22)申请日 2023.04.14

(73)专利权人 天津市宏路园林绿化工程有限公司

地址 300000 天津市河北区翔纬路171号

(72)发明人 朱东旭

(74)专利代理机构 北京鼎云升知识产权代理事务所(普通合伙) 11495

专利代理师 邹燕

(51)Int.Cl.

C02F 1/28(2023.01)
C02F 1/00(2023.01)
B01D 29/96(2006.01)
B01D 29/64(2006.01)

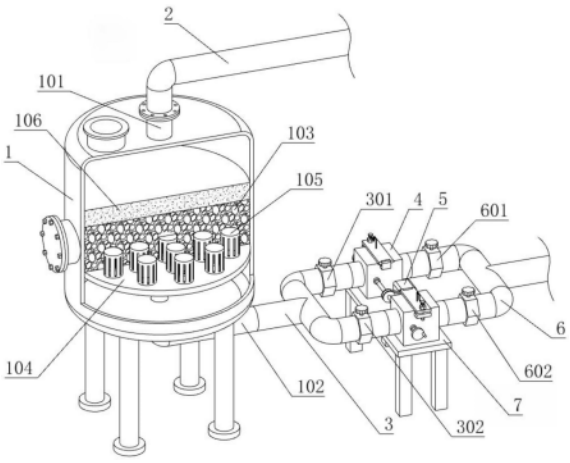
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于排水管路的过滤罐

(57)摘要

本实用新型提供一种用于排水管路的过滤罐,涉及过滤设备技术领域,以解决目前在对过滤罐出水管上的过滤网进行清洗时,需要将过滤罐停止运作,从而影响过滤罐的正常过滤工作,且清理时的拆卸工作过于麻烦的问题,包括罐体;所述罐体上下两端分别设有进水管和出水管,且进水管上端连接有排水管路;所述出水管右端连接有三通管件A;通过三通管件A与三通管件B的配合,能够当前侧一个过滤箱内部过滤出的杂物较多时,可通过将第一阀门和第三阀门打开,然后将第二阀门和第四阀门关闭,然后清洗过滤网板即可,从而在清洗过滤网板时,无需将过本滤罐停止运作,这样一来不仅不会影响本过滤罐的正常过滤工作,且清理时的拆卸工作更加简便。



CN 220098633 U

1.一种用于排水管路的过滤罐,其特征在于,包括:罐体(1);所述罐体(1)上下两端分别设有进水管(101)和出水管(102),且进水管(101)上端连接有排水管路(2);所述出水管(102)右端连接有三通管件A(3),且三通管件A(3)右侧两个出水口均连接有一个过滤箱(4);两个所述过滤箱(4)右侧出水口连接有三通管件B(6),且两个过滤箱(4)底部设有支撑台(7);所述支撑台(7)上端面中部安装有驱动电机(5),且驱动电机(5)的转轴上安装有主动带轮,每个所述过滤箱(4)内部均设有一个扫除机构(8),且两个扫除机构(8)之间连接有同步轴(9),所述同步轴(9)外部安装有从动带轮,且从动带轮通过皮带与主动带轮传动连接,每个所述过滤箱(4)顶部均转动连接有一个密封顶板(10)。

2.如权利要求1所述一种用于排水管路的过滤罐,其特征在于:所述罐体(1)内部下端安装有支撑板(104),且支撑板(104)上端面呈均匀状开设有下水孔,并且支撑板(104)上端面位于下水孔外部安装有滤水帽(105);所述支撑板(104)上端面放置有砂滤层(103),且砂滤层(103)上部设有活性炭层(106)。

3.如权利要求1所述一种用于排水管路的过滤罐,其特征在于:所述三通管件A(3)右侧两个出水口上分别安装有第一阀门(301)和第二阀门(302)。

4.如权利要求1所述一种用于排水管路的过滤罐,其特征在于:所述过滤箱(4)顶端面中部开设有清理口(401),且过滤箱(4)顶端面位于清理口(401)外部设有框形胶垫(404);所述过滤箱(4)一侧面上部设有螺纹连接块(402),且螺纹连接块(402)上端面开设有螺纹通孔;所述过滤箱(4)内部安装有滑轨(405),且滑轨(405)内侧滑动连接有过滤网板(403)。

5.如权利要求1所述一种用于排水管路的过滤罐,其特征在于:所述三通管件B(6)左侧两个进水口上分别安装有第三阀门(601)和第四阀门(602)。

6.如权利要求1所述一种用于排水管路的过滤罐,其特征在于:所述扫除机构(8)包括扫除刷(801)、横向导杆(802)、往复丝杆(803)和丝杆螺母(804),所述扫除刷(801)上滑动连接有两根横向导杆(802),且两根横向导杆(802)固定连接在过滤箱(4)内部,所述扫除刷(801)上安装有丝杆螺母(804);所述往复丝杆(803)转动连接在过滤箱(4)内部,且往复丝杆(803)上的螺旋槽与丝杆螺母(804)连接。

7.如权利要求6所述一种用于排水管路的过滤罐,其特征在于:当所述往复丝杆(803)处于转动状态时,丝杆螺母(804)带着扫除刷(801)进行前后往复移动,所述往复丝杆(803)一端设有转动盘,且转动盘另一侧面边缘处设有转动把手。

8.如权利要求4所述一种用于排水管路的过滤罐,其特征在于:所述密封顶板(10)上滑动插接有固定螺栓(1001),且固定螺栓(1001)上端通过T型柱活动连接有连接绳(1002),并且连接绳(1002)另一端固定连接在密封顶板(10)顶端面;当所述密封顶板(10)处于密封状态时,固定螺栓(1001)与螺纹连接块(402)上的螺纹通孔连接,且密封顶板(10)底端面与框形胶垫(404)上侧面紧密接触。

一种用于排水管路的过滤罐

技术领域

[0001] 本实用新型属于过滤设备技术领域,更具体地说,特别涉及一种用于排水管路的过滤罐。

背景技术

[0002] 目前,在处理工厂污水时,一般通过在污水排水管路末端安装过滤罐进行过滤。

[0003] 而目前的排水管路末端用的过滤罐在使用时,虽然在过滤罐的出水管上安装有过滤网结构,但是过滤罐出水管上的过滤网容易被过滤出的杂物堵住,从而需要经常清理,而在对过滤罐出水管上的过滤网进行清洗时,需要将过滤罐停止运作,这样一来不仅影响过滤罐的正常过滤工作,且清理时的拆卸工作过于麻烦。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种用于排水管路的过滤罐,以解决目前在对过滤罐出水管上的过滤网进行清洗时,需要将过滤罐停止运作,从而影响过滤罐的正常过滤工作,且清理时的拆卸工作过于麻烦的问题。

[0005] 本实用新型一种用于排水管路的过滤罐的目的与功效,由以下具体技术手段所达成:

[0006] 一种用于排水管路的过滤罐,包括罐体;所述罐体上下两端分别设有进水管和出水管,且进水管上端连接有排水管路;所述出水管右端连接有三通管件A,且三通管件A右侧两个出水口均连接有一个过滤箱;两个所述过滤箱右侧出水口连接有三通管件B,且两个过滤箱底部设有支撑台;所述支撑台上端面中部安装有驱动电机,且驱动电机的转轴上安装有主动带轮,每个所述过滤箱内部均设有一个扫除机构,且两个扫除机构之间连接有同步轴,所述同步轴外部安装有从动带轮,且从动带轮通过皮带与主动带轮传动连接,每个所述过滤箱顶部均转动连接有一个密封顶板。

[0007] 进一步的,所述罐体内部下端安装有支撑板,且支撑板上端面呈均匀状开设有下水孔,并且支撑板上端面位于下水孔外部安装有滤水帽;所述支撑板上端面放置有砂滤层,且砂滤层上部设有活性炭层。

[0008] 进一步的,所述三通管件A右侧两个出水口上分别安装有第一阀门和第二阀门。

[0009] 进一步的,所述过滤箱顶端面中部开设有清理口,且过滤箱顶端面位于清理口外部设有框形胶垫;所述过滤箱一侧面上部设有螺纹连接块,且螺纹连接块上端面开设有螺纹通孔;所述过滤箱内部安装有滑轨,且滑轨内侧滑动连接有过滤网板。

[0010] 进一步的,所述三通管件B左侧两个进水口上分别安装有第三阀门和第四阀门。

[0011] 进一步的,所述扫除机构包括扫除刷、横向导杆、往复丝杆和丝杆螺母,所述扫除刷上滑动连接有两根横向导杆,且两根横向导杆固定连接在过滤箱内部,所述扫除刷上安装有丝杆螺母;所述往复丝杆转动连接在过滤箱内部,且往复丝杆上的螺旋槽与丝杆螺母连接。

[0012] 进一步的,当所述往复丝杆处于转动状态时,丝杆螺母带着扫除刷进行前后往复移动,所述往复丝杆一端设有转动盘,且转动盘另一侧面边缘处设有转动把手。

[0013] 进一步的,所述密封顶板上滑动插接有固定螺栓,且固定螺栓上端通过T型柱活动连接有连接绳,并且连接绳另一端固定连接在密封顶板顶端面;当所述密封顶板处于密封状态时,固定螺栓与螺纹连接块上的螺纹通孔连接,且密封顶板底端面与框形胶垫上侧面紧密接触。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 1、通过三通管件A与三通管件B的配合,能够当前侧一个过滤箱内部过滤出的杂物较多时,可通过将第一阀门和第三阀门打开,然后将第二阀门和第四阀门关闭,然后将前侧一个密封顶板打开,然后将前侧一个过滤箱内部的过滤网板取出,再对过滤网板进行清洗,最后将过滤箱内部过滤出的大量杂物吸出即可,从而在清洗过滤网板时,无需将过本滤罐停止运作,这样一来不仅不会影响本过滤罐的正常过滤工作,且清理时的拆卸工作更加简便。

[0016] 2、通过扫除机构的设置,能够在需要清理前侧一个过滤箱内部过滤网板左侧面附着的杂物时,可通过将驱动电机启动,使驱动电机的转轴带着主动带轮转动,然后主动带轮通过皮带带着从动带轮、同步轴和两根往复丝杆同时转动,然后两个丝杆螺母在往复丝杆上螺旋槽的作用下,分别带着两个扫除刷进行前后往复移动,从而将过滤网板左侧面附着的杂物清扫掉,进而提高了对过滤网板上杂物进行清理时的便捷性。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型的轴视结构示意图。

[0018] 图2是本实用新型的支撑板和滤水帽拆分后结构示意图。

[0019] 图3是本实用新型的密封顶板处于打开状态下结构示意图。

[0020] 图4是本实用新型的过滤箱局部剖视结构示意图。

[0021] 图5是本实用新型的图3中A处局部放大结构示意图。

[0022] 图中,部件名称与附图编号的对应关系为:

[0023] 1、罐体;101、进水管;102、出水管;103、砂滤层;104、支撑板;105、滤水帽;106、活性炭层;2、排水管路;3、三通管件A;301、第一阀门;302、第二阀门;4、过滤箱;401、清理口;402、螺纹连接块;403、过滤网板;404、框形胶垫;405、滑轨;5、驱动电机;6、三通管件B;601、第三阀门;602、第四阀门;7、支撑台;8、扫除机构;801、扫除刷;802、横向导杆;803、往复丝杆;804、丝杆螺母;9、同步轴;10、密封顶板;1001、固定螺栓;1002、连接绳。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。

[0025] 实施例:

[0026] 如附图1至附图5所示:

[0027] 本实用新型提供一种用于排水管路的过滤罐,包括罐体1;罐体1上下两端分别设有进水管101和出水管102,且进水管101上端连接有排水管路2;出水管102右端连接有三通管件A3,且三通管件A3右侧两个出水口均连接有一个过滤箱4;两个过滤箱4右侧出水口连

接有三通管件B6,且两个过滤箱4底部设有支撑台7;支撑台7上端面中部安装有驱动电机5,且驱动电机5的转轴上安装有主动带轮,每个过滤箱4内部均设有一个扫除机构8,且两个扫除机构8之间连接有同步轴9,同步轴9外部安装有从动带轮,且从动带轮通过皮带与主动带轮传动连接,每个过滤箱4顶部均转动连接有一个密封顶板10,用于对清理口401进行密封;

[0028] 罐体1内部下端安装有支撑板104,且支撑板104上端面呈均匀状开设有下水孔,并且支撑板104上端面位于下水孔外部安装有滤水帽105;支撑板104上端面放置有砂滤层103,用于截留水中的大分子固体颗粒和胶体,且砂滤层103上部设有活性炭层106,用于对污水中的余氯和部分的重金属离子进行吸附;

[0029] 三通管件A3右侧两个出水口上分别安装有第一阀门301和第二阀门302;三通管件B6左侧两个进水口上分别安装有第三阀门601和第四阀门602,通过第一阀门301、第二阀门302、第三阀门601和第四阀门602的设置,用于调节水流路径。

[0030] 参照图3至图5,过滤箱4顶端面中部开设有清理口401,且过滤箱4顶端面位于清理口401外部设有框形胶垫404;过滤箱4一侧面上部设有螺纹连接块402,且螺纹连接块402上端面开设有螺纹通孔;过滤箱4内部安装有滑轨405,且滑轨405内侧滑动连接有过滤网板403,用于对过滤后的水进行进一步的过滤。

[0031] 参照图4和图5,扫除机构8包括扫除刷801、横向导杆802、往复丝杆803和丝杆螺母804,扫除刷801上滑动连接有两根横向导杆802,且两根横向导杆802固定连接在过滤箱4内部,扫除刷801上安装有丝杆螺母804;往复丝杆803转动连接在过滤箱4内部,且往复丝杆803上的螺旋槽与丝杆螺母804连接,通过扫除机构8的设置,用于清理过滤网板403过滤出的杂物;

[0032] 当往复丝杆803处于转动状态时,丝杆螺母804带着扫除刷801进行前后往复移动,往复丝杆803一端设有转动盘,且转动盘另一侧面边缘处设有转动把手,从而使得往复丝杆803还可通过手动进行驱动。

[0033] 参照图3至图5,密封顶板10上滑动插接有固定螺栓1001,且固定螺栓1001上端通过T型柱活动连接有连接绳1002,并且连接绳1002另一端固定连接在密封顶板10顶端面;当密封顶板10处于密封状态时,固定螺栓1001与螺纹连接块402上的螺纹通孔连接,且密封顶板10底端面与框形胶垫404上侧面紧密接触,从而使清理口401能够得到有效的密封作用。

[0034] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0035] 本实用新型中,使用时,在处理工厂污水过程中,首先将第一阀门301和第三阀门601关闭,且第二阀门302和第四阀门602处于打开状态,然后污水通过排水管路2经进水管101进入到罐体1内部,然后通过活性炭层106对污水中的余氯和部分的重金属离子进行吸附,然后再通过砂滤层103截留水中的大分子固体颗粒和胶体,使水澄清,然后过滤后的水再通过滤水帽105进入到罐体1内部下端,然后再通过出水管102排入至三通管件A3内部,然后通过三通管件A3右侧前部出水口,使过滤后的水进入到前侧一个过滤箱4内部,然后通过前侧一个过滤网板403对过滤后的水进行进一步的过滤,然后再通过三通管件B6排出;

[0036] 当需要清理前侧一个过滤箱4内部过滤网板403左侧面附着的杂物时,可通过将驱动电机5启动,使驱动电机5的转轴带着主动带轮转动,然后主动带轮通过皮带带着从动带轮、同步轴9和两根往复丝杆803同时转动,然后两个丝杆螺母804在往复丝杆803上螺旋槽的作用下,分别带着两个扫除刷801进行前后往复移动,从而将过滤网板403左侧面附着的

杂物清扫掉；

[0037] 然后当前侧一个过滤箱4内部过滤出的杂物较多时，可通过将第一阀门301和第三阀门601打开，然后将第二阀门302和第四阀门602关闭，从而使罐体1过滤出的水进入到后侧一个过滤箱4内部，然后此时可通过将前侧一个固定螺栓1001拧松取下，然后将前侧一个密封顶板10打开，然后将前侧一个过滤箱4内部的过滤网板403取出，再对过滤网板403进行清洗，最后将过滤箱4内部过滤出的大量杂物吸出即可。

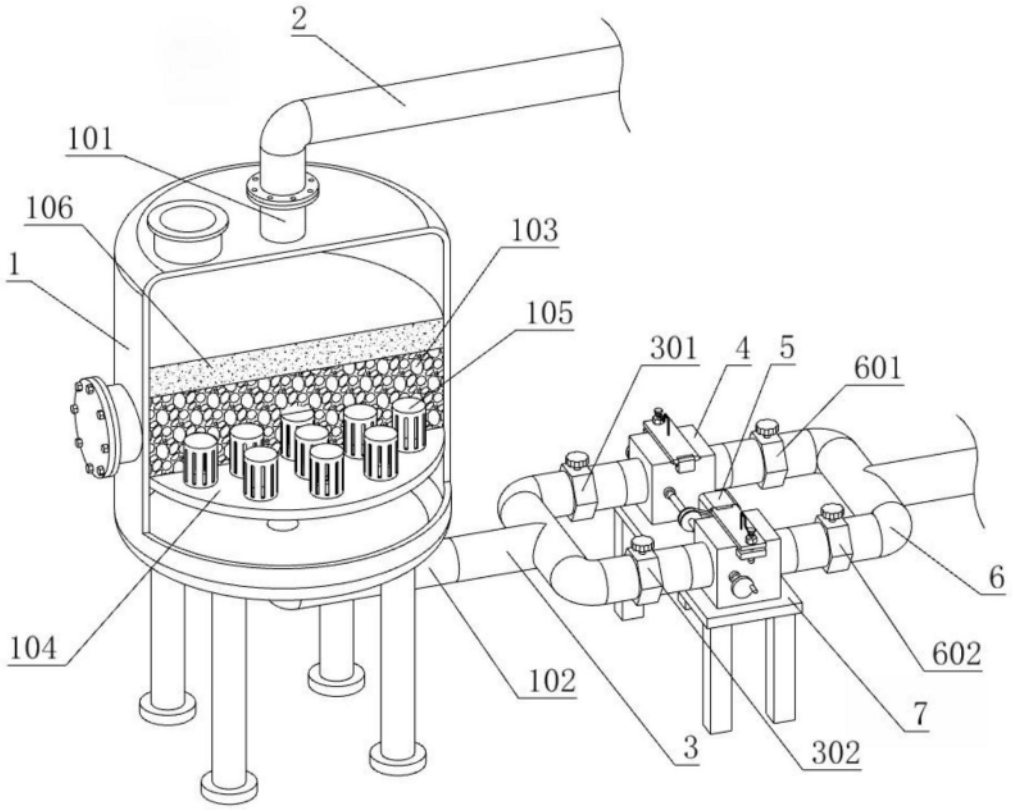


图1

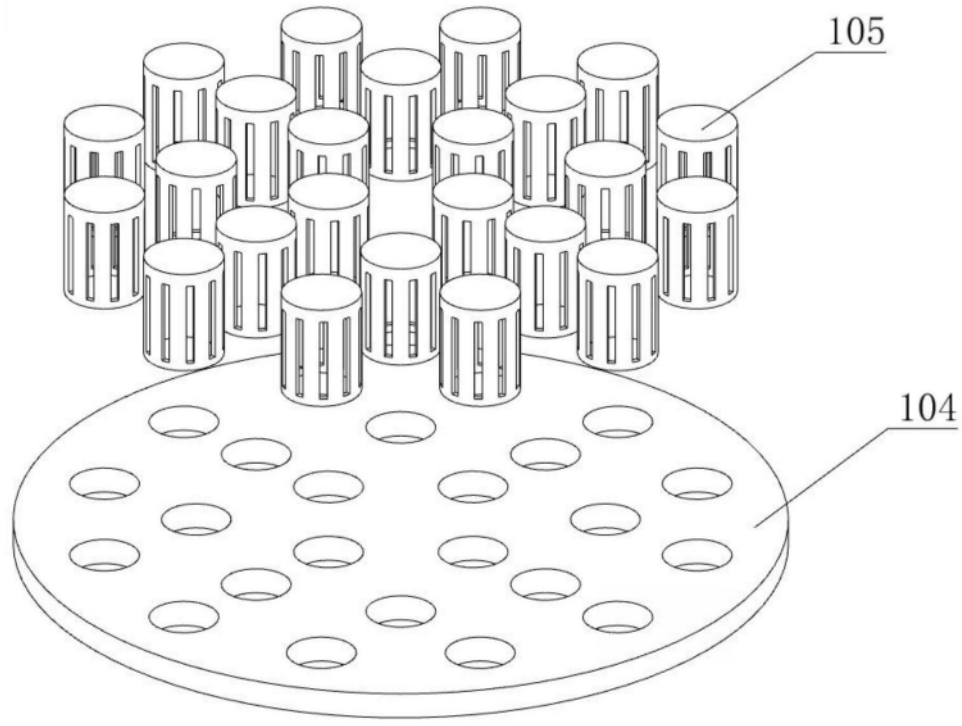


图2

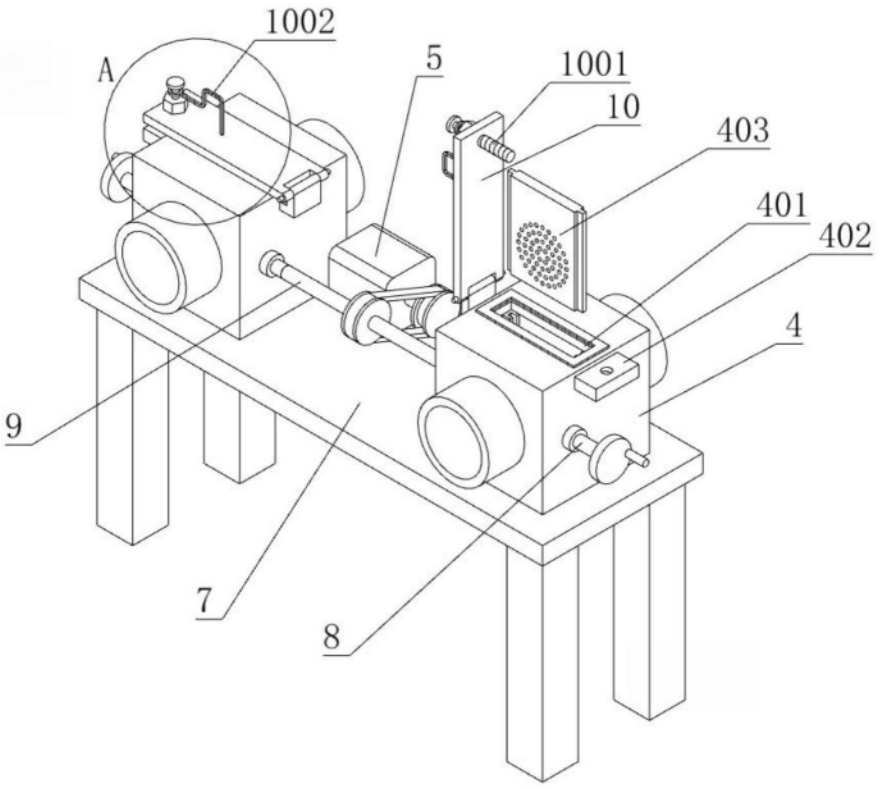

1002
A
5
1001
10
403
401
402
4
9
7
8

图3

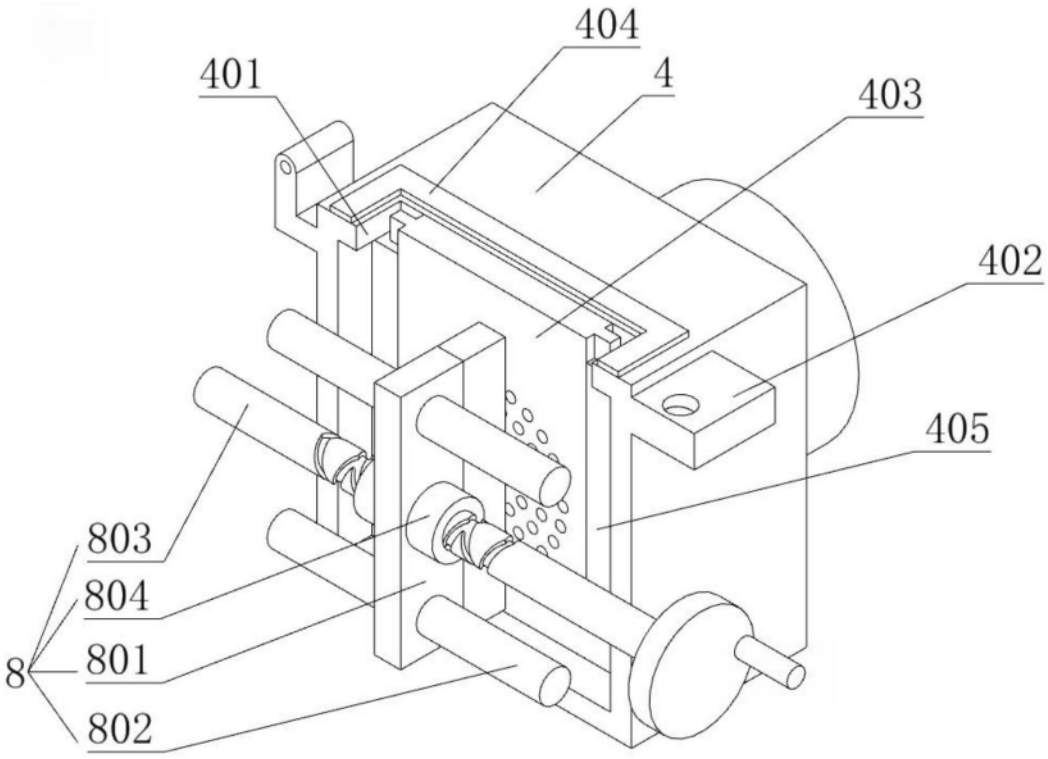

404
401
4
403
402
405
803
804
8
801
802

图4

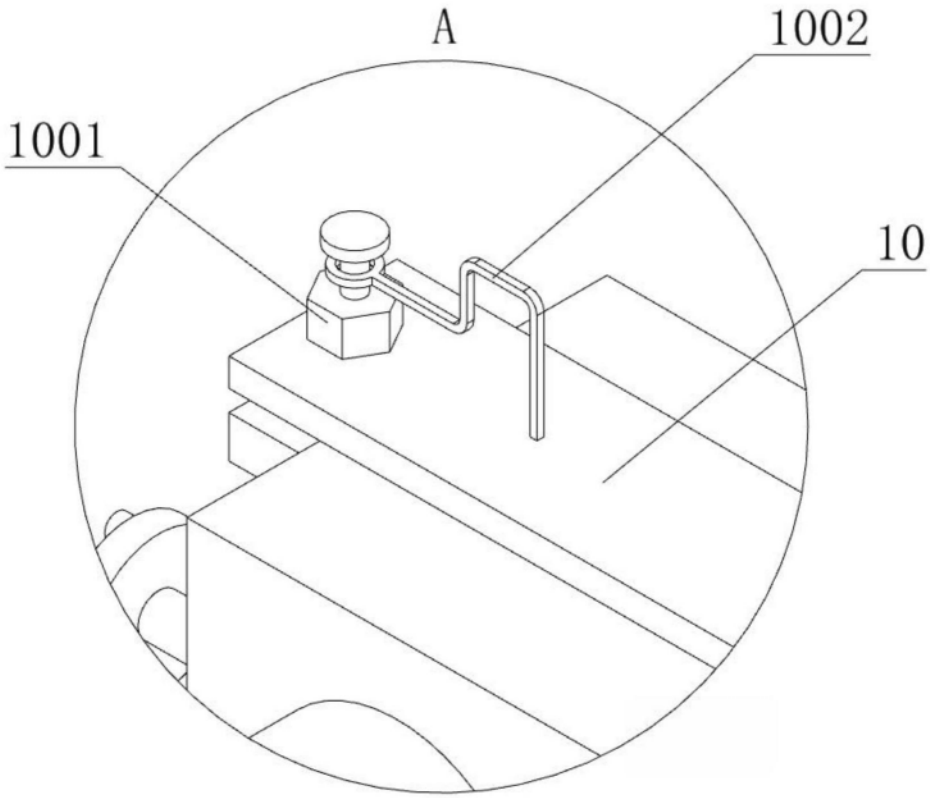


图5