



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108675542 A

(43)申请公布日 2018.10.19

(21)申请号 201810613077.4

(22)申请日 2018.06.14

(71)申请人 清远市天勤电子科技有限公司

地址 511517 广东省清远市清城区横荷佛
祖管理区龙冲19号三楼

(72)发明人 张紫婷

(74)专利代理机构 北京易光知识产权代理有限
公司 11596

代理人 李韵

(51)Int.Cl.

C02F 9/12(2006.01)

B01D 36/00(2006.01)

B03C 1/02(2006.01)

B04B 5/10(2006.01)

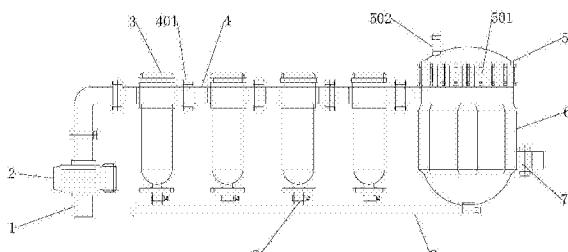
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种机械类过滤设备

(57)摘要

本发明公开了一种机械类过滤设备，属于过滤设备领域，其技术方案要点是，包括二级电机、过滤设备盖，二级电机靠近过滤设备盖的一侧固定安装有法兰，二级电机的下端通过法兰固定连接有进水管道，二级电机的上端通过法兰固定连接有输水管道，二级电机通过输水管道与过滤设备盖固定连接，输水管道远离进水管道的一端通过法兰连接有四组离心过滤圆筒，四组离心过滤圆筒通过输水管道串联连接，离心过滤圆筒与过滤设备盖通过输水管道固定连接。该机械类过滤设备，采用四组离心过滤圆筒串联连接对水进行过滤，有效的将水通过四组离心过滤圆筒进行离心过滤，有效的将水中的金属杂质进行吸附，从而将水中的杂质与水进行分离，保证了水过滤的质量。



1. 一种机械类过滤设备，包括二级电机(2)、过滤设备盖(5)，其特征是：所述二级电机(2)靠近过滤设备盖(5)的一侧固定安装有法兰(401)，所述二级电机(2)的下端通过法兰(401)固定连接有进水管道(1)，所述二级电机(2)的上端通过法兰(401)固定连接有输水管道(4)，所述二级电机(2)通过输水管道(4)与过滤设备盖(5)固定连接，所述输水管道(4)远离进水管道(1)的一端通过法兰(401)连接有四组离心过滤圆筒(3)，所述四组离心过滤圆筒(3)通过输水管道(4)串联连接，所述离心过滤圆筒(3)与过滤设备盖(5)通过输水管道(4)固定连接，所述过滤设备盖(5)的下端固定安装有过滤设备主体(6)，所述过滤设备主体(6)远离二级电机(2)的一端焊接有出水管道(7)，所述离心过滤圆筒(3)的内部的上端固定安装有旋转块(301)，所述旋转块(301)的下端转动连接有螺旋锥(302)，所述离心过滤圆筒(3)内壁的中部紧密贴合有磁铁吸附块(305)，所述离心过滤圆筒(3)内部的下端贯穿连接有离心吸附腔(307)，所述离心吸附腔(307)靠近旋转块(301)的一侧焊接有分隔板(306)，所述离心吸附腔(307)的内壁焊接有多组吸附板(308)，所述过滤设备主体(6)的内部靠近输水管道(4)的一侧固定安装有增压块(601)，所述增压块(601)远离过滤设备主体(6)内壁的一侧固定安装有管道过滤块(602)。

2. 根据权利要求1所述的一种机械类过滤设备，其特征是：所述过滤设备主体(6)的内部紧密贴合有过滤网膜(603)，所述过滤网膜(603)的内部贯穿连接有多个网孔，所述网孔呈“正六边形状”，所述过滤设备主体(6)内部的下端固定安装有两组活性炭板块(604)，所述两组活性炭板块(604)错位交叉布置。

3. 根据权利要求1所述的一种机械类过滤设备，其特征是：所述管道过滤块(602)靠近增压块(601)的一侧焊接有连接螺纹(6021)，所述管道过滤块(602)的远离增压块(601)的一侧螺纹连接有过滤网筛(6023)。

4. 根据权利要求1所述的一种机械类过滤设备，其特征是：所述离心过滤圆筒(3)靠近二级电机(2)的一侧贯穿连接有进水口(303)，所述离心过滤圆筒(3)远离二级电机(2)的一侧贯穿连接有出水口(304)，所述进水口(303)与出水口(304)在同一水平线上。

5. 根据权利要求1所述的一种机械类过滤设备，其特征是：所述离心过滤圆筒(3)靠近排污阀(9)的一端焊接有防倒流板块(309)，所述防倒流板块(309)呈“下弯钩状”。

6. 根据权利要求1所述的一种机械类过滤设备，其特征是：所述过滤设备盖(5)的上端固定安装有排气阀门(502)，所述过滤设备盖(5)与过滤设备主体(6)的交接处固定安装有多组固定钩块(501)，所述多组固定钩块(501)均匀安装在过滤设备盖(5)和过滤设备主体(6)的四周。

7. 根据权利要求1所述的一种机械类过滤设备，其特征是：所述四组离心过滤圆筒(3)与过滤设备主体(6)的下端固定安装有排污阀(9)，所述排污阀(9)的下端固定安装有排污管道(8)，所述排污管道(8)呈“水平直线”进行布置。

8. 根据权利要求3所述的一种机械类过滤设备，其特征是：所述过滤网筛(6023)靠近连接螺纹(6021)的一侧紧密贴合有第一过滤膜(6022)，所述第一过滤膜(6022)与过滤网筛(6023)的内壁紧密贴合。

一种机械类过滤设备

技术领域

[0001] 本发明涉及过滤设备领域,特别涉及一种机械类过滤设备。

背景技术

[0002] 过滤设备是用于高效去除水体中的悬浮物、胶体、泥沙、粘土、腐殖物、颗粒物等杂质的一种过滤装置,有效的降低水的浊度,达到水质澄清的目的,但是对水进行过滤时,水中存留大量的金属杂质,易出现过滤不彻底的现象,使水中残留大量杂质,导致水中的金属杂质造成金属污染。

[0003] 授权公告号为CN205672643U的中国专利公开了一种机械类过滤设备,包括底座、机架、脱气室、自吸泵、出口阀门、入口阀门、排泄留物阀门、外壳、卡子、滤盘、密封圈、贝帽、排气阀、观察装置、压力表、摇把、料液通道、洗涤液通道和移动端座,底座上侧安装有脱气室,脱气室左右两侧设置有机架,且脱气室左侧安装有自吸泵,自吸泵左侧设置有出口阀门,出口阀门上侧安装有入口阀门,外壳下侧设置有排泄留物阀门,且外壳外侧设置有卡子,滤盘固定在外壳内部,可将滤液与所需过滤物料在过滤器内进行不断循环混合,使其达到澄清度的要求,具有过滤面积大,占地面积小,操作简单等优点,但是现有的过滤设备对水进行过滤时,易出现过滤不彻底的现象,使水中残留大量杂质,导致水中的金属杂质造成金属污染。

发明内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本发明的目的是提供一种机械类过滤设备,该机械类过滤设备,采用四组离心过滤圆筒串联连接对水进行过滤,有效的将水通过四组离心过滤圆筒进行离心过滤,有效的将水中的金属杂质进行吸附,从而将水中的杂质与水进行分离,保证了水过滤的质量。

[0005] 本发明的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种机械类过滤设备,包括二级电机、过滤设备盖,所述二级电机靠近过滤设备盖的一侧固定安装有法兰,所述二级电机的下端通过法兰固定连接有进水管道,所述二级电机的上端通过法兰固定连接有输水管道,所述二级电机通过输水管道与过滤设备盖固定连接,所述输水管道远离进水管道的一端通过法兰连接有四组离心过滤圆筒,所述四组离心过滤圆筒通过输水管道串联连接,所述离心过滤圆筒与过滤设备盖通过输水管道固定连接,所述过滤设备盖的下端固定安装有过滤设备主体,所述过滤设备主体远离二级电机的一端焊接有出水管道,所述离心过滤圆筒的内部的上端固定安装有旋转块,所述旋转块的下端转动连接有螺旋锥,所述离心过滤圆筒内壁的中部紧密贴合有磁铁吸附块,所述离心过滤圆筒内部的下端贯穿连接有离心吸附腔,所述离心吸附腔靠近旋转块的一侧焊接有分隔板,所述离心吸附腔的内壁焊接有多组吸附板,所述过滤设备主体的内部靠近输水管道的一侧固定安装有增压块,所述增压块远离过滤设备主体内壁的一侧固定安装有管道过滤块。

[0006] 进一步的,所述过滤设备主体的内部紧密贴合有过滤网膜,所述过滤网膜的内部

贯穿连接有多个网孔，所述网孔呈“正六边形状”，所述过滤设备主体内部的下端固定安装有两组活性炭板块，所述两组活性炭板块错位交叉布置。

[0007] 进一步的，所述管道过滤块靠近增压块的一侧焊接有连接螺纹，所述管道过滤块的远离增压块的一侧螺纹连接有过滤网筛。

[0008] 进一步的，所述离心过滤圆筒靠近二级电机的一侧贯穿连接有进水口，所述离心过滤圆筒远离二级电机的一侧贯穿连接有出水口，所述进水口与出水口在同一水平线上。

[0009] 进一步的，所述离心过滤圆筒靠近排污阀的一端焊接有防倒流板块，所述防倒流板块呈“下弯钩状”。

[0010] 进一步的，所述过滤设备盖的上端固定安装有排气阀门，所述过滤设备盖与过滤设备主体的交接处固定安装有多组固定钩块，所述多组固定钩块均匀安装在过滤设备盖和过滤设备主体的四周。

[0011] 进一步的，所述四组离心过滤圆筒与过滤设备主体的下端固定安装有排污阀，所述排污阀的下端固定安装有排污管道，所述排污管道呈“水平直线”进行布置。

[0012] 进一步的，所述过滤网筛靠近连接螺纹的一侧紧密贴合有第一过滤膜，所述第一过滤膜与过滤网筛的内壁紧密贴合。

[0013] 综上所述，本发明具有以下有益效果：

[0014] 1、该机械类过滤设备，输水管道远离进水管道的一端通过法兰连接有四组离心过滤圆筒，四组离心过滤圆筒通过输水管道串联连接，通过四组离心过滤圆筒串联连接，有效的将水通过四组离心过滤圆筒进行离心过滤，从而将水中的杂质与水进行分离，保证了水过滤的质量，避免了水过滤不彻底的现象，解决了水中残留大量杂质的问题，提高水过滤的纯净性。

[0015] 2、该机械类过滤设备，离心过滤圆筒的内部的上端固定安装有旋转块，旋转块的下端转动连接有螺旋锥，离心过滤圆筒内壁的中部紧密贴合有磁铁吸附块，通过旋转块使螺旋锥进行旋转，将水送到离心过滤圆筒的内部，磁铁吸附块有效的将水中的金属杂质进行吸附，保证了水的纯净性，避免了水中的金属杂质造成金属污染，提高了过滤设备的工作效率。

[0016] 3、该机械类过滤设备，离心吸附腔的内壁焊接有多组吸附板，多组吸附板下端焊接有多个凸点，所述多组吸附板的长度不一，且多组吸附板对称布置，通过离心吸附腔，有效的将水处于离心状态，当水进入到离心吸附腔中时，在离心的作用下，水在分隔板下端的有多组吸附板进行旋转，使水中的杂质吸附到多组吸附板的外壁，再将过滤后的水螺旋到出水口，保证了水过滤的工作效率，从而达到吸附效果。

[0017] 4、该机械类过滤设备，过滤设备主体的内部紧密贴合有过滤网膜，所述过滤设备主体内部的下端固定安装有两组活性炭板块，通过过滤网膜与两组活性炭板块相结合，有效的对水进行过滤，由于两组活性炭板块错位交叉布置，提高了吸附的密度，增加了吸附面积，保证了对水的吸附效果，提高了对水的过滤效果。

[0018] 5、该机械类过滤设备，管道过滤块靠近增压块的一侧焊接有连接螺纹，管道过滤块的远离增压块的一侧螺纹连接有过滤网筛，通过连接螺纹有效的将管道过滤块与增压块进行螺纹连接，保证了第一过滤膜更换的便捷性，避免了第一过滤膜内部发生杂质堵塞现象，解决了第一过滤膜更换复杂的问题，提高了过滤设备中第一过滤膜更换的方便性，从而

提高了过滤设备的工作效率。

附图说明

- [0019] 图1为本发明的机械类过滤设备结构示意图；
- [0020] 图2为本发明的离心过滤圆筒结构示意图；
- [0021] 图3为本发明的过滤设备主体结构示意图；
- [0022] 图4为本发明的管道过滤块结构示意图。
- [0023] 图中，1、进水管道；2、二级电机；3、离心过滤圆筒；301、旋转块；302、螺旋锥；303、进水口；304、出水口；305、磁铁吸附块；306、分隔板；307、离心吸附腔；308、吸附板；309、防倒流板块；4、输水管道；401、法兰；5、过滤设备盖；501、固定钩块；502、排气阀门；6、过滤设备主体；601、增压块；602、管道过滤块；6021、连接螺纹；6022、第一过滤膜；6023、过滤网筛；603、过滤网膜；604、活性炭板块；7、出水管道；8、排污管道；9、排污阀。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0025] 请参考图1-图4，本发明提供一种技术方案：一种机械类过滤设备，包括二级电机2、过滤设备盖5，二级电机2靠近过滤设备盖5的一侧固定安装有法兰401，二级电机2的下端通过法兰401固定连接有进水管道1，二级电机2的上端通过法兰401固定连接有输水管道4，使水二级电机2输送到输水管道4上，通过二级电机2通过输水管道4与过滤设备盖5固定连接，输水管道4远离进水管道1的一端通过法兰401连接有四组离心过滤圆筒3，四组离心过滤圆筒3通过输水管道4串联连接，通过四组离心过滤圆筒3串联连接，有效的将水通过四组离心过滤圆筒3进行离心过滤，从而将水中的杂质与水进行分离，保证了水过滤的质量，避免了水过滤不彻底的现象，解决了水中残留大量杂质的问题，提高水过滤的纯净性，离心过滤圆筒3与过滤设备盖5通过输水管道4固定连接，使过滤的水流到过滤设备盖5处，过滤设备盖5的下端固定安装有过滤设备主体6，过滤设备主体6远离二级电机2的一端焊接有出水管道7，离心过滤圆筒3的内部的上端固定安装有旋转块301，旋转块301的下端转动连接有螺旋锥302，螺旋锥302呈“螺旋状”，离心过滤圆筒3内壁的中部紧密贴合有磁铁吸附块305，通过旋转块301使螺旋锥302进行旋转，将水送到离心过滤圆筒3的内部，磁铁吸附块305有效的将水中的金属杂质进行吸附，保证了水的纯净性，避免了水中的金属杂质造成金属污染，提高了过滤设备的工作效率，离心过滤圆筒3内部的下端贯穿连接有离心吸附腔307，离心吸附腔307的内壁呈“圆弧状”，离心吸附腔307靠近旋转块301的一侧焊接有分隔板306，分隔板306呈“下弯钩状”，增加了与水的摩擦力，离心吸附腔307的内壁焊接有多组吸附板308，多组吸附板308下端焊接有多个凸点，多组吸附板308的长度不一，且多组吸附板308对称布置，通过离心吸附腔307，有效的将水处于离心状态，当水进入到离心吸附腔307中时，在离心的作用下，水在分隔板306下端的多组吸附板308进行旋转，使水中的杂质吸附到多组吸附板308的外壁，再将过滤后的水螺旋到出水口304，保证了水过滤的工作效率，从而

达到吸附效果,过滤设备主体6的内部靠近输水管道4的一侧固定安装有增压块601,增压块601远离过滤设备主体6内壁的一侧固定安装有管道过滤块602,增压块601与管道过滤块602在同一水平线上,增加了水过滤的稳定性。

[0026] 进一步的,过滤设备主体6的内部紧密贴合有过滤网膜603,过滤网膜603的内部贯穿连接有多个网孔,网孔呈“正六边形状”,过滤设备主体6内部的下端固定安装有两组活性炭板块604,两组活性炭板块604错位交叉布置,通过过滤网膜603与两组活性炭板块604相结合,有效的对水进行过滤,由于两组活性炭板块604错位交叉布置,提高了吸附的密度,增加了吸附面积,保证了对水的吸附效果,提高了对水的过滤效果。

[0027] 进一步的,管道过滤块602靠近增压块601的一侧焊接有连接螺纹6021,管道过滤块602的远离增压块601的一侧螺纹连接有过滤网筛6023,通过连接螺纹6021有效的将管道过滤块602与增压块601进行螺纹连接,保证了第一过滤膜6022更换的便捷性,避免了第一过滤膜6022内部发生杂质堵塞现象,解决了第一过滤膜6022更换复杂的问题,提高了过滤设备中第一过滤膜6022更换的方便性,从而提高了过滤设备的工作效率。

[0028] 进一步的,离心过滤圆筒3靠近二级电机2的一侧贯穿连接有进水口303,离心过滤圆筒3远离二级电机2的一侧贯穿连接有出水口304,进水口303与出水口304在同一水平线上,通过进水口303与出水口304相结合,有效的在离心过滤圆筒3中进出水,使水在离心过滤圆筒3进行上下螺旋,从而将水通过出水口304流到另一个离心过滤圆筒3中进行过滤,从而达到过滤作用。

[0029] 进一步的,离心过滤圆筒3靠近排污阀9的一端焊接有防倒流板块309,防倒流板块309呈“下弯钩状”,通过防倒流板块309焊接在离心过滤圆筒3靠近排污阀9的一端,有效的防止污水倒流,从而达到分隔作用。

[0030] 进一步的,过滤设备盖5的上端固定安装有排气阀门502,使内部的膨胀气压排到外部,过滤设备盖5与过滤设备主体6的交接处固定安装有多组固定钩块501,多组固定钩块501均匀安装在过滤设备盖5和过滤设备主体6的四周,通过多组固定钩块501有效的使过滤设备盖5与过滤设备主体6进行固定连接,从而增加了过滤设备盖5与过滤设备主体6连接的稳定性。

[0031] 进一步的,四组离心过滤圆筒3与过滤设备主体6的下端固定安装有排污阀9,排污阀9的下端固定安装有排污管道8,排污管道8呈“水平直线”进行布置,通过排污阀9有效的控制污水的排放,使污水排放到排污管道8统一排放,从而达到排污效果。

[0032] 进一步的,过滤网筛6023靠近连接螺纹6021的一侧紧密贴合有第一过滤膜6022,第一过滤膜6022与过滤网筛6023的内壁紧密贴合,通过第一过滤膜6022有效的对水件初步过滤,使水透过第一过滤膜6022与过滤网筛6023进行过滤,从而将水中的杂质进行过滤。

[0033] 具体实施过程,当使用者对该机械类过滤设备进行过滤时,首先,将该过滤设备安装在相关地方,先将进水管道1安装水源处,此时,二级电机2提供动力,将水通过输水管道4输送到离心过滤圆筒3的内部,然后,水通过离心过滤圆筒3中的进水口303进入,此时,旋转块301将螺旋锥302进行匀速旋转,螺旋锥302将水旋转到离心过滤圆筒3内部的中部,磁铁吸附块305将水中金属杂质进行吸附,从而增加水的纯净性,当水到达分隔板306处时,螺旋锥302继续旋转,将水旋转到离心吸附腔307的内部,其次,在离心吸附腔307中吸附板308的作用下,由于多组吸附板308的长度不一,且多组吸附板308对称布置,有效的增加与水的接

触面积，使水中的杂质吸附在多组吸附板308的长度不一，且多组吸附板308对称布置的外壁，这时，水经过螺旋向上流通，水通过出水口304进行排到另一个离心过滤圆筒3，依次过滤，接着，过滤的水通过增压块601进行增压，使水在管道过滤块602进行过滤，再接着，水通过管道过滤块603与活性炭板块604进行过滤，再将过滤完成的水通过出水管道7进行使用，同时，通过控制离心过滤圆筒3与过滤设备主体6下端的排污阀9控制排污，使污水排到排污管道8统一排污。

[0034] 本具体实施例仅仅是对本发明的解释，其并不是对本发明的限制，本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改，但只要在本发明的权利要求范围内都受到专利法的保护。

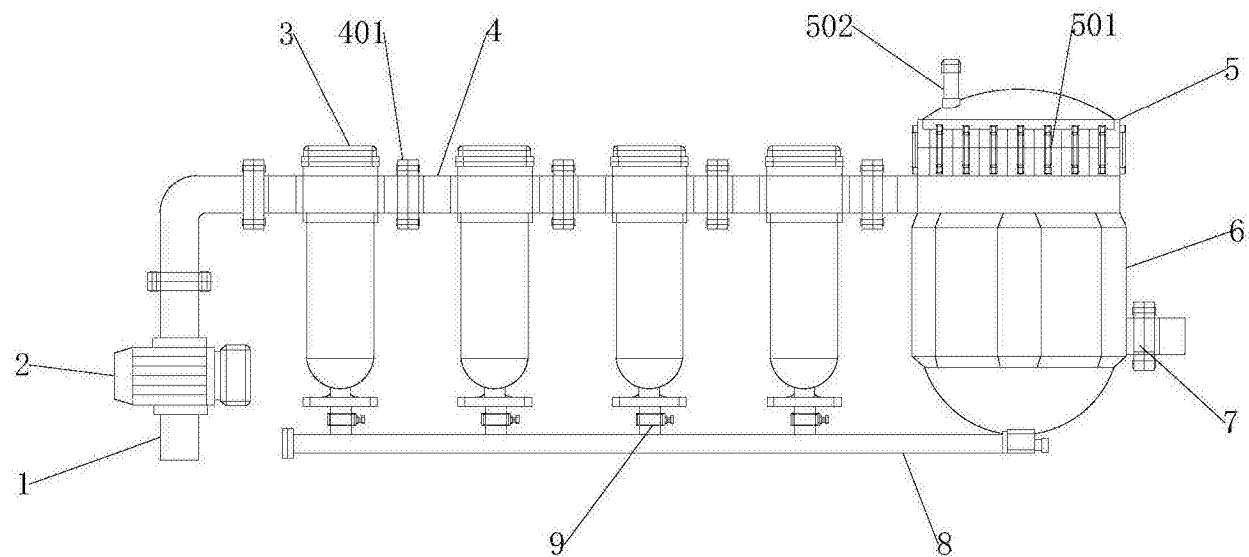


图1

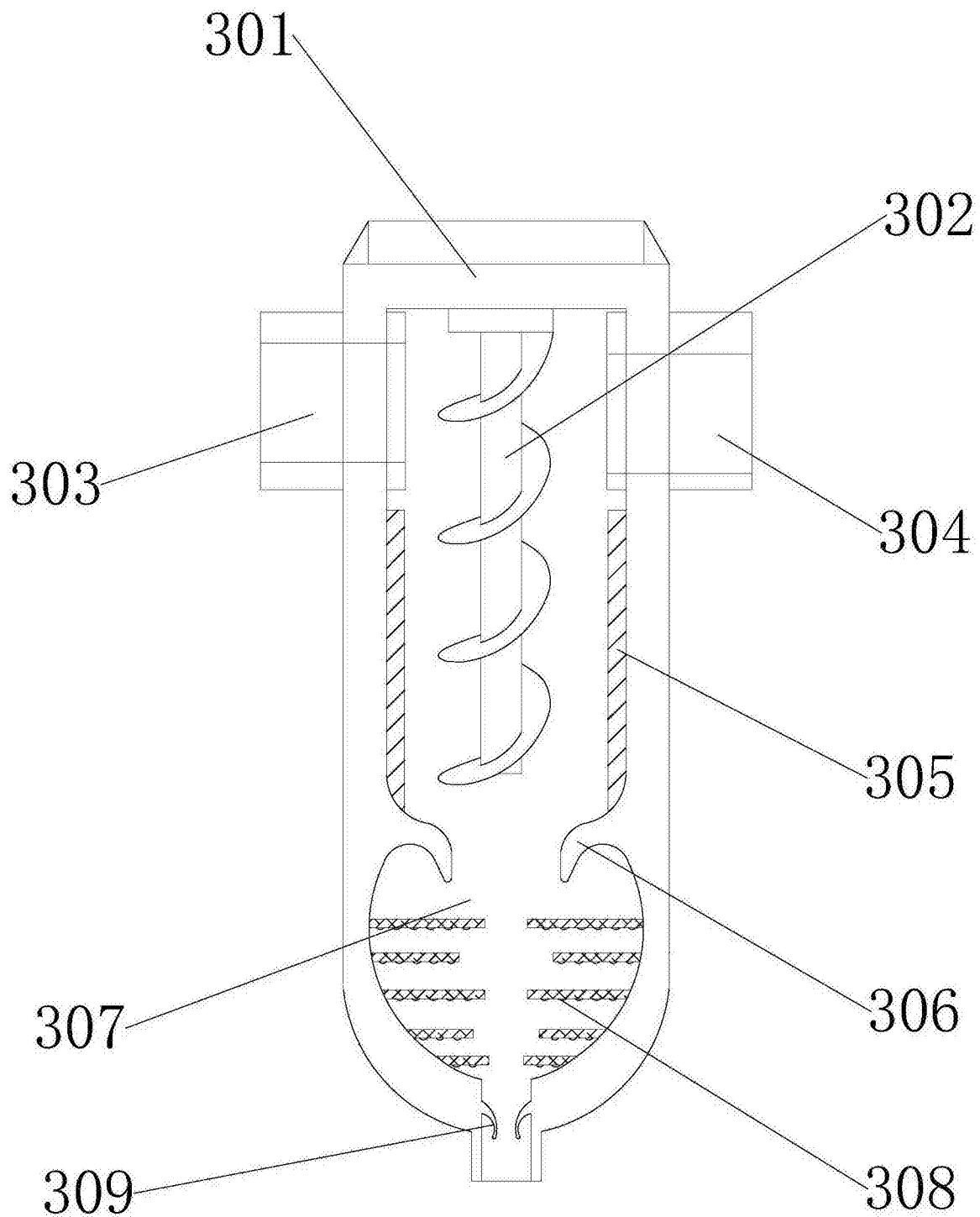


图2

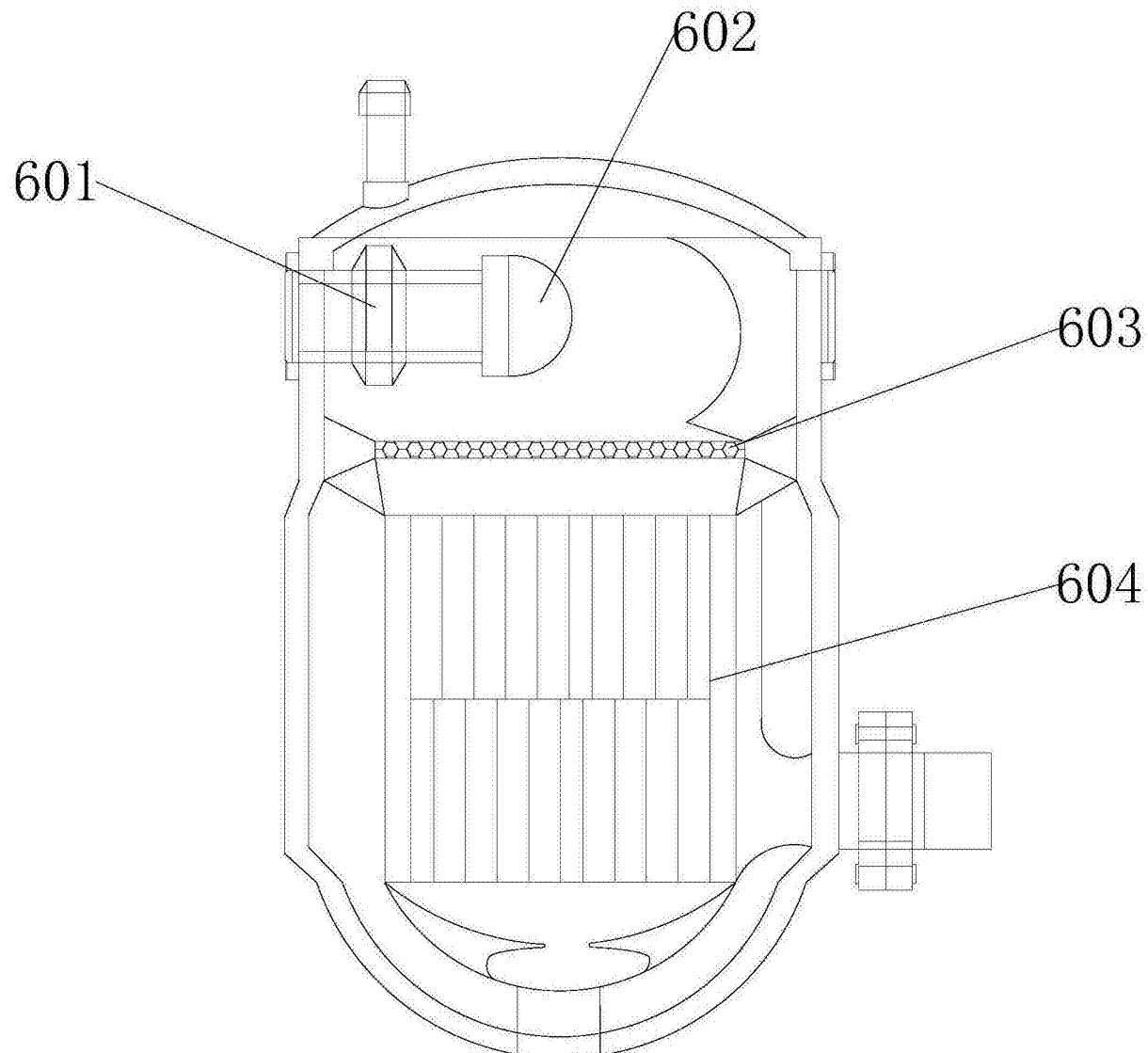


图3

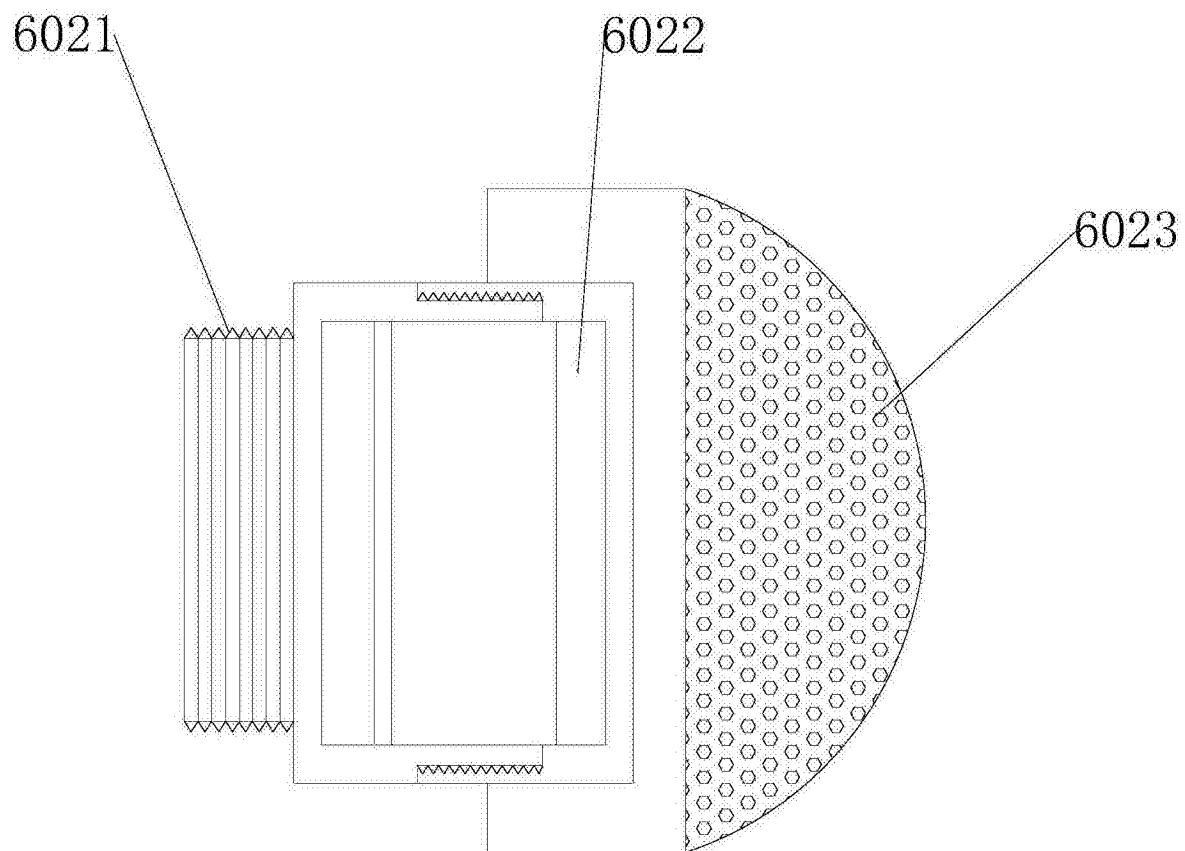


图4