



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108786226 A

(43)申请公布日 2018.11.13

(21)申请号 201810745283.0

(22)申请日 2018.07.09

(71)申请人 温州海德能环保设备科技有限公司

地址 325000 浙江省温州市龙湾区永兴街
道海滨三路568号-A

(72)发明人 孙成

(74)专利代理机构 北京天盾知识产权代理有限
公司 11421

代理人 刘亚斌

(51) Int. Cl.

B01D 29/27(2006.01)

B01D 29/52(2006.01)

B01D 35/30(2006.01)

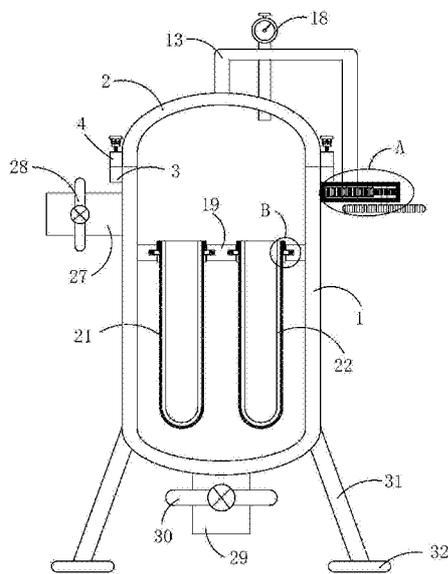
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种便于更换过滤袋的过滤器

(57)摘要

本发明提出了一种便于更换过滤袋的过滤器,包括壳体,所述壳体的上端设有封盖,所述封盖的上端安装有气压表,所述封盖通过连接机构与壳体固定连接,所述封盖的上端焊接有U型杆,所述U型杆的另一端与转动机构连接,所述壳体的内部设有过滤机构。本发明的优点:本发明结构稳定,打开封盖简单方便且不需要外部的工具,可以轻易通过转动转盘来移动封盖,减少了工作人员的精力和时间,也方便了对壳体内部的维修和过滤袋的更换,旋转移动块,使两个卡块通过滑槽拉出,从而可以方便快捷更换过滤袋,通过气压表可以了解壳体内部的压力大小,从而判断过滤机构中的过滤网是否堵塞,从而使工作人员及时的更换过滤袋。



1. 一种便于更换过滤袋的过滤器,包括壳体,其特征在于:所述壳体的上端设有封盖,所述封盖的上端安装有气压表,所述封盖通过连接机构与壳体固定连接,所述封盖的上端焊接有U型杆,所述U型杆的另一端与转动机构连接,所述壳体的内部设有过滤机构。

2. 根据权利要求1所述的一种便于更换过滤袋的过滤器,其特征在于:所述连接机构包括多个焊接在壳体外侧壁的第一固定块,所述封盖的外侧壁上焊接有多个与第一固定块对应的第二固定块,每个所述第一固定块上开设有第一凹槽,所述第二固定块上开设有第二凹槽,每个所述第一凹槽的内部均设有连接轴,每个所述连接轴的两端均插设在第一凹槽的内侧壁中,每个所述连接轴上均固定套接有固定套,所述固定套的上端焊接有螺纹杆,所述螺纹杆的上端通过第二凹槽贯穿第二固定块并焊接有限位块,所述螺纹杆上螺纹套接有压紧板,所述压紧板的上端设有环形把手,所述环形把手的下端焊接有多个连接杆,每个所述连接杆的下端均与压紧板的上端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种便于更换过滤袋的过滤器,其特征在于:所述转动机构包括焊接在壳体外侧壁上的固定板,所述固定板的内部开设有空腔,所述U型杆的另一端贯穿固定板延伸至空腔内部并插设在空腔的底端,在空腔内的所述U型杆上固定套接有大齿轮,所述空腔的顶端插设在转轴,所述转轴的下端贯穿固定板并焊接有转盘,所述转盘的外侧壁上开设有防滑纹,在空腔内的所述转轴上固定套接有小齿轮,所述小齿轮与大齿轮啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种便于更换过滤袋的过滤器,其特征在于:所述过滤机构包括固定安装在壳体内部的支撑板,所述支撑板的上端开设有多个通孔,每个所述通孔的内部均设有移动块,每个所述移动块的下端均固定连接有支撑框,所述支撑框的内部铺设过滤袋,所述移动块通过卡合机构与支撑板连接。

5. 根据权利要求4所述的一种便于更换过滤袋的过滤器,其特征在于:所述卡合机构包括对称开设在通孔内侧壁上的两个安装槽,两个所述安装槽的内部均设有卡块,两个所述卡块相互远离的一侧均焊接有不锈钢弹簧,两个所述不锈钢弹簧的另一端均与安装槽的内侧壁固定连接,所述移动块的外侧壁上开设有对于卡块匹配的环形凹槽,所述移动块的外侧壁上对称开设有两个垂直开设的滑槽,两个所述滑槽均与环形凹槽连通。

6. 根据权利要求4所述的一种便于更换过滤袋的过滤器,其特征在于:在支撑板上端的所述壳体内设有进水管,所述进水管的另一端贯穿壳体并安装有第一阀门。

7. 根据权利要求1所述的一种便于更换过滤袋的过滤器,其特征在于:所述壳体的底端连通有出水管,所述出水管上安装有第二阀门。

8. 根据权利要求1所述的一种便于更换过滤袋的过滤器,其特征在于:所述壳体的下端对称焊接有三个倾斜的支撑柱,每个所述支撑柱的下端均焊接有固定座,每个所述固定座均通过紧固螺栓与地面固定连接。

一种便于更换过滤袋的过滤器

技术领域

[0001] 本发明涉及水处理技术领域,具体涉及一种便于更换过滤袋的过滤器。

背景技术

[0002] 现有的水处理技术越来越发达,在对部分成分复杂的工作废水和污水处理来说需要大量的添加剂和精密的过滤设备来进行有效的处理,使废水过滤干净,但是现有的大部分污水只是需要简单的过滤,袋式过滤器由于其过滤效果好,过滤流量大,从而被广泛使用。

[0003] 现有的大部分袋式过滤器都是由不锈钢制成的,从而使整体更坚固,且不易生锈,这样是袋式过滤器的封盖重量很大,袋式过滤器在使用时,需要经常更换过滤袋,需要从而保证袋式过滤器的过滤效果,但是封盖重量大,从而导致工作人员在更换袋式过滤器不方便;现有的大部分袋式过滤器的过滤袋都安装在支撑框内,更换时需要将支撑框一起移出,从而方便安装过滤袋,但是现有的大部分支撑框都是通过螺栓固定在过滤器内的支撑板上,导致工作人员安装更换过滤袋不方便。

发明内容

[0004] 基于上述问题,本发明目的在于提供一种打开封盖简单省力、更换过滤袋方便的便于更换过滤袋的过滤器。

[0005] 针对以上问题,提供了如下技术方案:

一种便于更换过滤袋的过滤器,包括壳体,所述壳体的上端设有封盖,所述封盖的上端安装有气压表,所述封盖通过连接机构与壳体固定连接,所述封盖的上端焊接有U型杆,所述U型杆的另一端与转动机构连接,所述壳体的内部设有过滤机构。

[0006] 上述结构中,封盖起到密封壳体的作用,避免壳体的废水流出,通过气压表可以了解壳体内部的压力大小,从而判断过滤机构是否堵塞,过滤机构堵塞,废水流通不畅,压力增大。

[0007] 本发明进一步设置为,所述连接机构包括多个焊接在壳体外侧壁的第一固定块,所述封盖的外侧壁上焊接有多个与第一固定块对应的第二固定块,每个所述第一固定块上开设有第一凹槽,所述第二固定块上开设有第二凹槽,每个所述第一凹槽的内部均设有连接轴,每个所述连接轴的两端均插设在第一凹槽的内侧壁中,每个所述连接轴上均固定套接有固定套,所述固定套的上端焊接有螺纹杆,所述螺纹杆的上端通过第二凹槽贯穿第二固定块并焊接有限位块,所述螺纹杆上螺纹套接有压紧板,所述压紧板的上端设有环形把手,所述环形把手的下端焊接有多个连接杆,每个所述连接杆的下端均与压紧板的上端固定连接。

[0008] 采用上述结构,转动螺纹杆,使螺纹杆位于第一凹槽和第二凹槽的内部,转动环形把手通过连接杆带动压紧板在螺纹杆上转动,在压紧板压紧第二固定块时,螺纹杆稳定,第一固定块和第二固定块紧密连接,从而使封盖紧密的与壳体连接,打开封盖时,,反向旋转

环形把手,压紧板远离第二固定块,旋转螺纹杆,使螺纹杆远离第二凹槽,从而可以方便移走封盖。

[0009] 本发明进一步设置为,所述转动机构包括焊接在壳体外侧壁上的固定板,所述固定板的内部开设有空腔,所述U型杆的另一端贯穿固定板延伸至空腔内部并插设在空腔的底端,在空腔内的所述U型杆上固定套接有大齿轮,所述空腔的顶端插设在转轴,所述转轴的下端贯穿固定板并焊接有转盘,所述转盘的外侧壁上开设有防滑纹,在空腔内的所述转轴上固定套接有小齿轮,所述小齿轮与大齿轮啮合。

[0010] 采用上述结构,带有防滑纹的转盘避免工作人员转动转盘时不打滑,转动转盘通过转轴带动小齿轮转,小齿轮和大齿轮啮合,所以大齿轮被转动带动,从而使U型杆转动带动封盖移动,小齿轮带动大齿轮转动省力,所以工作人员使用更少的力可以带动大齿轮转,从而带动较重的封盖移动,节省了工作人员的精力,方便了工作人员对壳体内部的维修。

[0011] 本发明进一步设置为,所述过滤机构包括固定安装在壳体内部的支撑板,所述支撑板的上端开设有多个通孔,每个所述通孔的内部均设有移动块,每个所述移动块的下端均固定连接在支撑框,所述支撑框的内部铺设过滤袋,所述移动块通过卡合机构与支撑板连接。

[0012] 采用上述结构,过滤袋过滤废水中的杂质,支撑框支撑过滤袋,避免过滤袋受到水流的冲击而破损,从而起到保护的作用。

[0013] 本发明进一步设置为,所述卡合机构包括对称开设在通孔内侧壁上的两个安装槽,两个所述安装槽的内部均设有卡块,两个所述卡块相互远离的一侧均焊接有不锈钢弹簧,两个所述不锈钢弹簧的另一端均与安装槽的内侧壁固定连接,所述移动块的外侧壁上开设有对于卡块匹配的环形凹槽,所述移动块的外侧壁上对称开设有两个垂直开设的滑槽,两个所述滑槽均与环形凹槽连通。

[0014] 采用上述结构,通过不锈钢弹簧的弹力作用下,使卡块卡在环形凹槽中,从而使移动块保持稳定,从而使过滤袋和支撑框稳定,维修更换时,旋转移动块,使两个卡块通过滑槽拉出,从而方便更换过滤袋。

[0015] 本发明进一步设置为,在支撑板上端的所述壳体内设有进水管,所述进水管的另一端贯穿壳体并安装有第一阀门。

[0016] 采用上述结构,打孔第一阀门废水通富国进水管进入壳体内支撑板的上端,通过过滤机构对废水进行过滤得到干净的水源。

[0017] 本发明进一步设置为,所述壳体的底端连通有出水管,所述出水管上安装有第二阀门。

[0018] 采用上述结构,打孔第二阀门,净水通过出水管排出。

[0019] 本发明进一步设置为,所述壳体的下端对称焊接有三个倾斜的支撑柱,每个所述支撑柱的下端均焊接有固定座,每个所述固定座均通过紧固螺栓与地面固定连接。

[0020] 采用上述结构,固定座通过紧固螺栓固定在地面上支撑支撑柱,从而使支撑柱支撑稳定。

[0021] 本发明的有益效果:

1、相比现有的过滤器,本发明结构稳定,打开封盖简单方便且不需要外部的工具,可以轻易通过转动转盘来移动封盖,减少了工作人员的精力和时间,从而方便了对壳体内部的维

修和过滤袋的更换；

2、旋转移动块，使两个卡块通过滑槽拉出，从而可以方便快捷更换过滤袋；

3、通过气压表可以了解壳体内部的压力大小，从而判断过滤机构中的过滤网是否堵塞，过滤网堵塞，废水流通不畅，压力增大，从而提醒工作人员更换过滤网。

附图说明

[0022] 图1为本发明提出的一种便于更换过滤袋的过滤器的结构示意图；

图2为本发明提出的一种便于更换过滤袋的过滤器中第一固定块和第二固定块的连接部分结构示意图；

图3为本发明提出的一种便于更换过滤袋的过滤器中支撑板的俯视图；

图4为本发明提出的一种便于更换过滤袋的过滤器的A部分局部放大示意图；

图5为本发明提出的一种便于更换过滤袋的过滤器的B部分局部放大示意图。

[0023] 图中标号含义：1-壳体；2-封盖；3-第一固定块；4-第二固定块；5-连接轴；6-固定套；7-螺纹杆；8-限位块；9-压紧板；10-环形把手；11-连接杆；12-固定块；13-U型杆；14-大齿轮；15-小齿轮；16-转轴；17-转盘；18-气压表；19-支撑板；20-移动块；21-支撑框；22-过滤袋；23-不锈钢弹簧；24-卡块；25-环形凹槽；26-滑槽；27-进水管；28-第一阀门；29-出水管；30-第二阀门；31-支撑柱；32-固定座。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和实施例，对本发明的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明，但不用来限制本发明的范围。

[0025] 如图1至图3所示的一种便于更换过滤袋的过滤器，包括壳体1，所述壳体1的上端设有封盖2，所述封盖2的上端安装有气压表18，所述封盖2通过连接机构与壳体1固定连接，所述封盖2的上端焊接有U型杆13，所述U型杆13的另一端与转动机构连接，所述壳体1的内部设有过滤机构。

[0026] 上述结构中，封盖2起到密封壳体1的作用，避免壳体1的废水流出，通过气压表18可以了解壳体1内的压力大小，从而判断过滤机构是否堵塞，过滤机构堵塞，废水流通不畅，压力增大。

[0027] 本实施例中，所述连接机构包括多个焊接在壳体1外侧壁的第一固定块3，所述封盖2的外侧壁上焊接有多个与第一固定块3对应的第二固定块4，每个所述第一固定块3上开设有第一凹槽，所述第二固定块4上开设有第二凹槽，每个所述第一凹槽的内部均设有连接轴5，每个所述连接轴5的两端均插设在第一凹槽的内侧壁中，每个所述连接轴5上均固定套接有固定套6，所述固定套6的上端焊接有螺纹杆7，所述螺纹杆7的上端通过第二凹槽贯穿第二固定块4并焊接有限位块8，所述螺纹杆7上螺纹套接有压紧板9，所述压紧板9的上端设有环形把手10，所述环形把手10的下端焊接有多个连接杆11，每个所述连接杆11的下端均与压紧板9的上端固定连接。

[0028] 采用上述结构，转动螺纹杆7，使螺纹杆7位于第一凹槽和第二凹槽的内部，转动环形把手10通过连接杆11带动压紧板9在螺纹杆7上转动，在压紧板9压紧第二固定块4时，螺纹杆7稳定，第一固定块3和第二固定块4紧密连接，从而使封盖2紧密的与壳体1连接，打开

封盖2时,反向旋转环形把手10,压紧板9远离第二固定块4,旋转螺纹杆7,使螺纹杆7远离第二凹槽,从而可以方便移走封盖2。

[0029] 本实施例中,所述转动机构包括焊接在壳体1外侧壁上的固定板12,所述固定板12的内部开设有空腔,所述U型杆13的另一端贯穿固定板12延伸至空腔内部并插设在空腔的底端,在空腔内的所述U型杆13上固定套接有大齿轮14,所述空腔的顶端插设在转轴16,所述转轴16的下端贯穿固定板12并焊接有转盘17,所述转盘17的外侧壁上开设有防滑纹,在空腔内的所述转轴16上固定套接有小齿轮15,所述小齿轮15与大齿轮14啮合。

[0030] 采用上述结构,带有防滑纹的转盘17避免工作人员转动转盘17时不打滑,转动转盘17通过转轴16带动小齿轮15转,小齿轮15和大齿轮14啮合,所以大齿轮14被转动带动,从而使U型杆13转动带动封盖2移动,小齿轮15带动大齿轮14转动省力,所以工作人员使用更少的力可以带动大齿轮14转,从而带动较重的封盖2移动,节省了工作人员的精力,方便了工作人员对壳体1内部的维修。

[0031] 本实施例中,所述过滤机构包括固定安装在壳体1内部的支撑板19,所述支撑板19的上端开设有多个通孔,每个所述通孔的内部均设有移动块20,每个所述移动块20的下端均固定连接支撑框21,所述支撑框21的内部铺设过滤袋22,所述移动块20通过卡合机构与支撑板19连接。

[0032] 采用上述结构,过滤袋22过滤废水中的杂质,支撑框21支撑过滤袋22,避免过滤袋22受到水流的冲击而破损,从而起到保护的作用。

[0033] 本实施例中,所述卡合机构包括对称开设在通孔内侧壁上的两个安装槽,两个所述安装槽的内部均设有卡块24,两个所述卡块24相互远离的一侧均焊接有不锈钢弹簧23,两个所述不锈钢弹簧23的另一端均与安装槽的内侧壁固定连接,所述移动块20的外侧壁上开设有对于卡块24匹配的环形凹槽25,所述移动块20的外侧壁上对称开设有两个垂直开设的滑槽26,两个所述滑槽26均与环形凹槽25连通。

[0034] 采用上述结构,通过不锈钢弹簧23的弹力作用下,使卡块24卡在环形凹槽25中,从而使移动块20保持稳定,从而使过滤袋22和支撑框21稳定,维修更换时,旋转移动块20,使两个卡块24通过滑槽26拉出,从而方便更换过滤袋22。

[0035] 本实施例中,在支撑板19上端的所述壳体1内设有进水管27,所述进水管27的另一端贯穿壳体1并安装有第一阀门28。

[0036] 采用上述结构,打孔第一阀门28废水通富国进水管27进入壳体1内支撑板19的上端,通过过滤机构对废水进行过滤得到干净的水源。

[0037] 本实施例中,所述壳体1的底端连通有出水管29,所述出水管29上安装有第二阀门30。

[0038] 采用上述结构,打孔第二阀门30,净水通过出水管29排出。

[0039] 本实施例中,所述壳体1的下端对称焊接有三个倾斜的支撑柱31,每个所述支撑柱31的下端均焊接有固定座32,每个所述固定座32均通过紧固螺栓与地面固定连接。

[0040] 采用上述结构,固定座32通过紧固螺栓固定在地面上支撑支撑柱31,从而使支撑柱31支撑稳定。

[0041] 本发明中,在需要对壳体1内的过滤袋22进行维修时,关闭第一阀门28和第二阀门30,旋转环形把手10带动压紧板9远离第二固定块4,拉动螺纹杆7,使螺纹杆7远离第二凹

槽,从而使封盖2不再紧紧的固定在壳体1上,使封盖2与壳体1滑动连接,转动转盘17通过转轴16带动小齿轮15转,小齿轮15和大齿轮14啮合,所以大齿轮14被转动带动,从而使U型杆13转动带动封盖2移动,小齿轮15带动大齿轮14转动省力,所以工作人员使用更少的力可以带动大齿轮14转,从而带动较重的封盖2移动,节省了工作人员的精力,方便了工作人员对壳体1内部的维修,此过程不需要外部的工具即可进行封盖2的搬离操作,从而有效的提高了工作人员的维修效率,通过不锈钢弹簧23的弹力作用下,使卡块24卡在环形凹槽25中,从而使移动块20保持稳定,从而使过滤袋22和支撑框21稳定,维修更换时,旋转移动块20,使两个卡块24通过滑槽26拉出,从而方便更换过滤袋22。

[0042] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,上述假设的这些改进和变型也应视为本发明的保护范围。

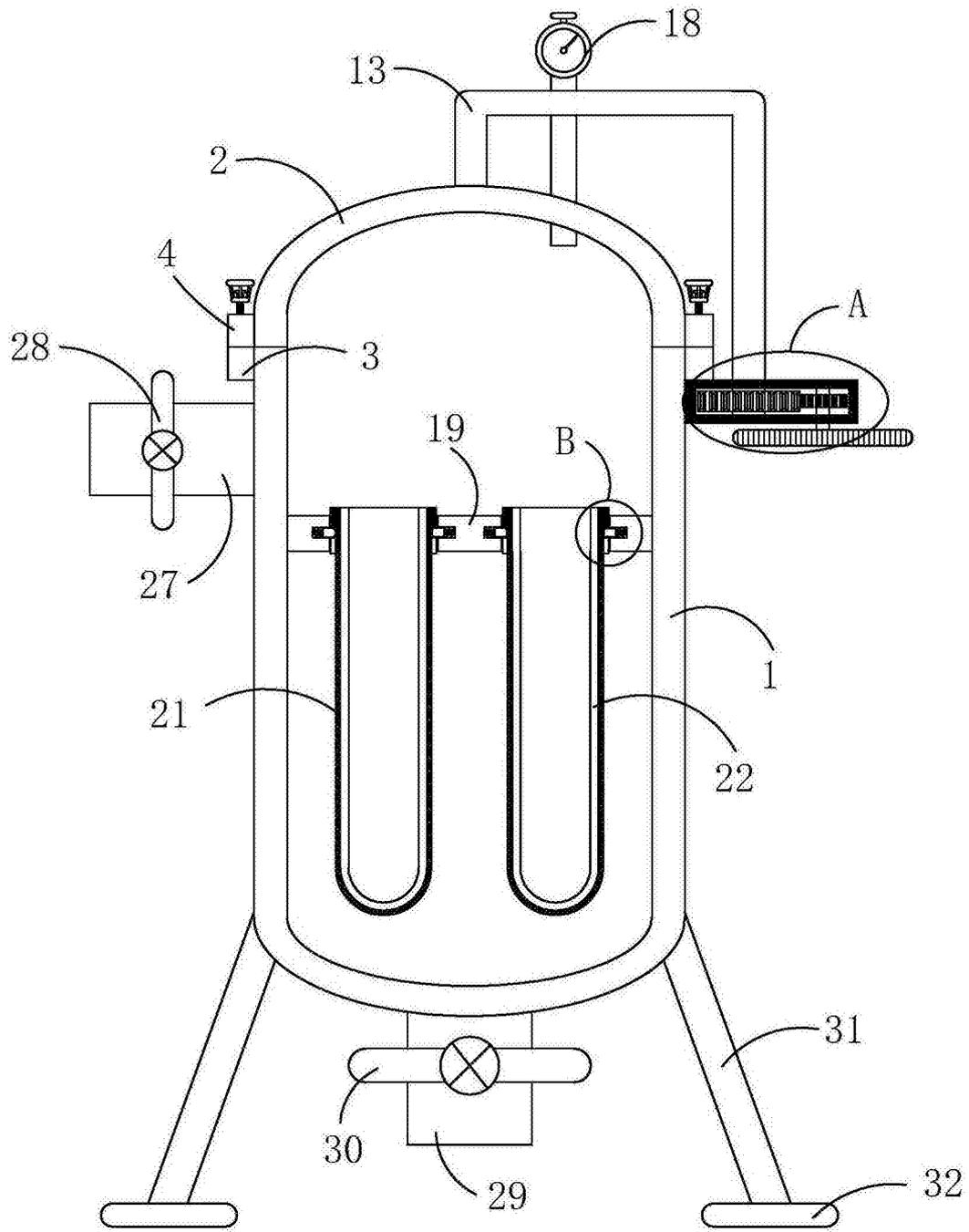


图1

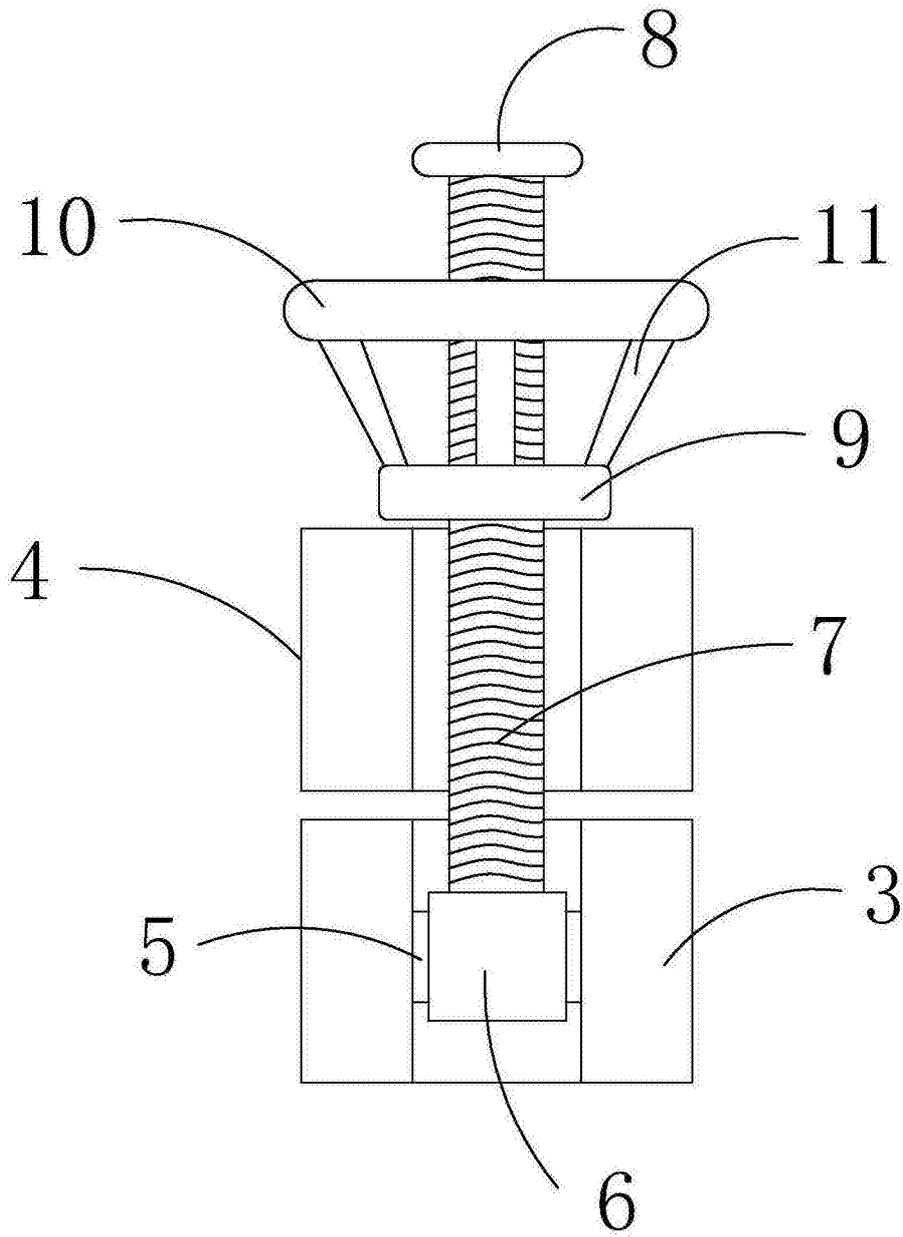


图2

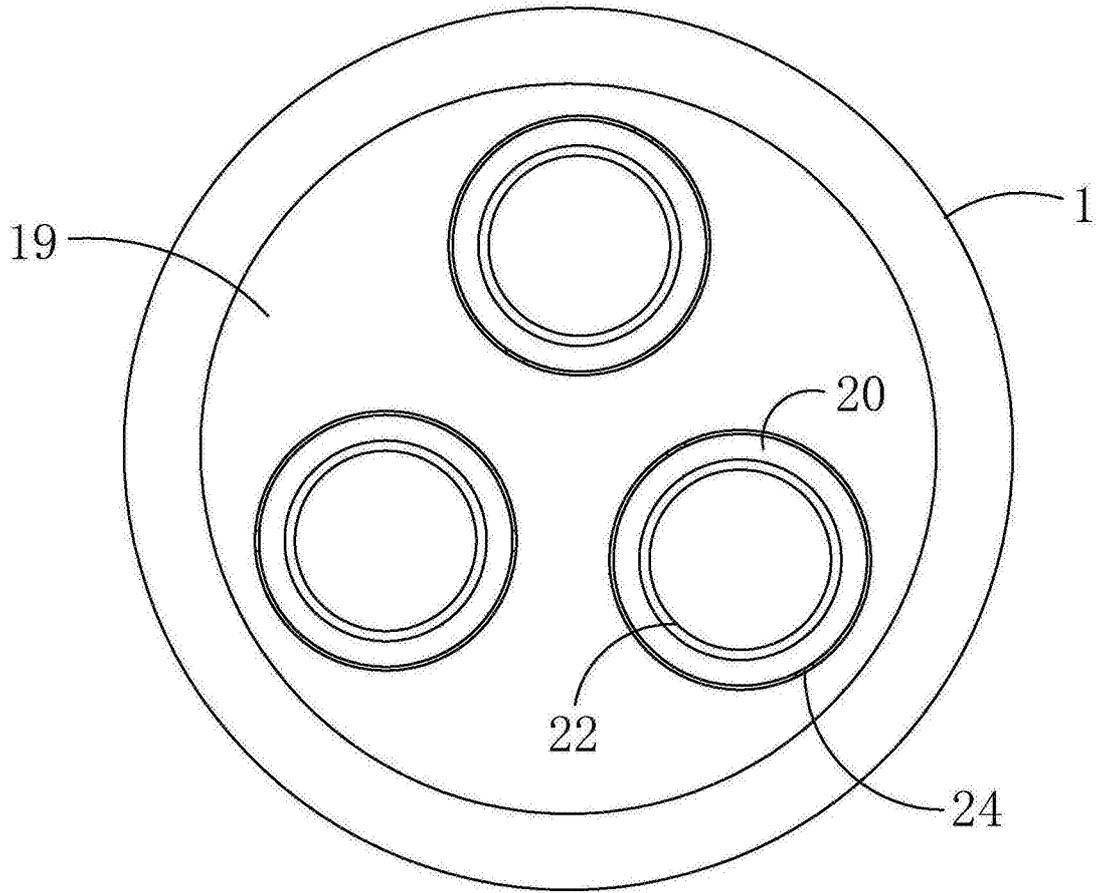


图3

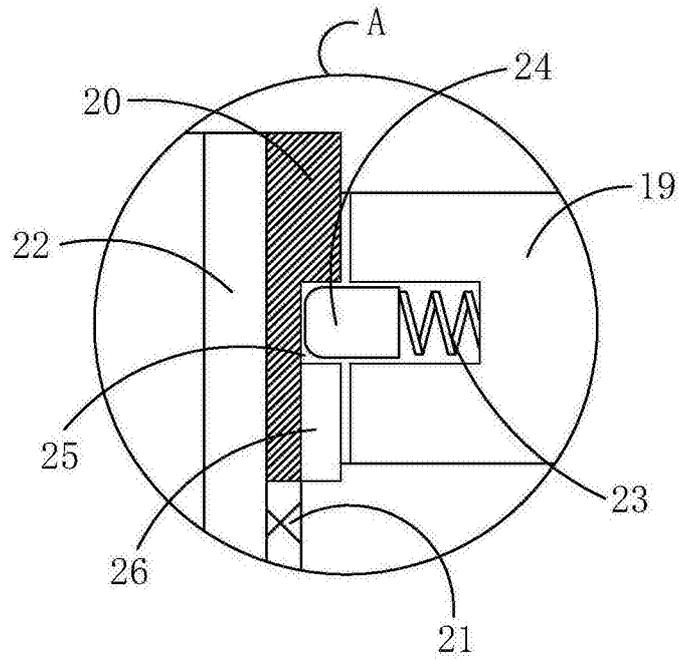


图4

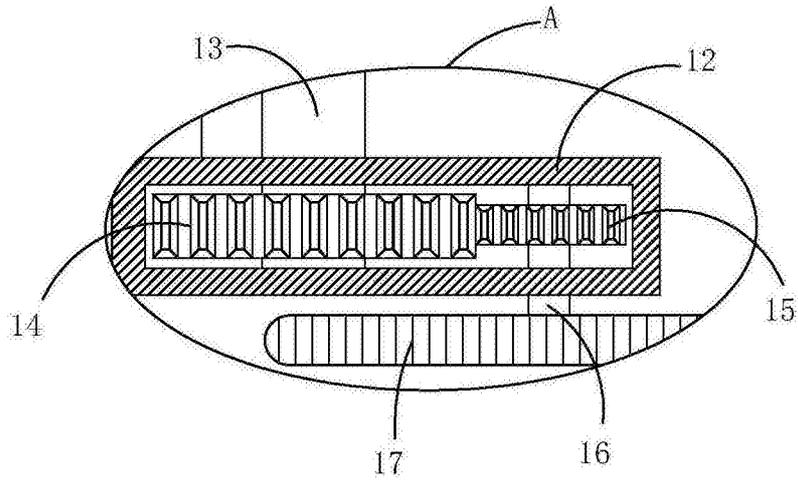


图5