



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107007154 B

(45)授权公告日 2019.09.03

(21)申请号 201710202193.2

(22)申请日 2017.03.30

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 107007154 A

(43)申请公布日 2017.08.04

(73)专利权人 高亚航
地址 071000 河北省保定市竞秀区乐凯北
大街453号21栋64单元102号

(72)发明人 高亚航

(74)专利代理机构 北京冠和权律师事务所
11399
代理人 朱健 陈国军

(51)Int.Cl.
A47J 31/56(2006.01)

(56)对比文件

CN 105951926 A,2016.09.21,
CN 204787181 U,2015.11.18,
CN 105266657 A,2016.01.27,
CN 2933230 Y,2007.08.15,

审查员 谭宇玲

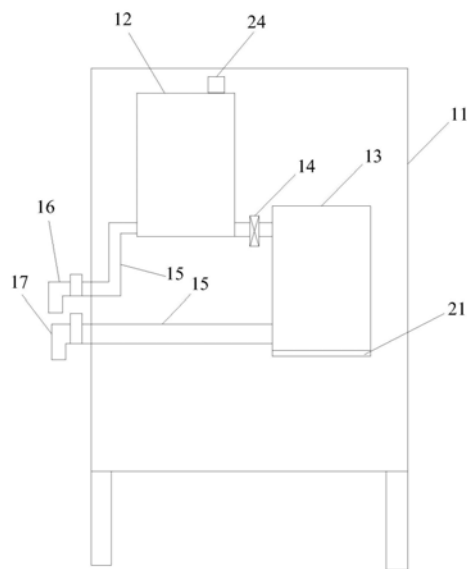
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54)发明名称

一种饮水装置

(57)摘要

本发明涉及一种饮水装置,包括壳体,壳体内设置有冷水箱和热水箱,冷水箱上设置有进水结构,冷水箱和热水箱之间通过自动控制阀门连接;冷水箱和热水箱上分别设置有出水管,壳体上设置有冷水水龙头和热水水龙头,冷水箱上的出水管与冷水水龙头连接,热水箱上的出水管与热水水龙头连接;热水箱的内壁上设置有多个直立的绒毛状的凸起,直立的绒毛状的凸起与所述热水箱的内壁为一体的;热水箱的顶部设置有密封盖,密封盖与所述热水箱可拆卸链接;热水箱的内壁上还固定有丝网,丝网覆盖住所述直立的绒毛状的凸起并与所述热水箱可拆卸连接。本发明提供的饮水装置,水垢不容易附着于热水箱的内壁上。



1. 一种饮水装置,其特征在于,包括壳体(11),所述壳体内设置有冷水箱(12)和热水箱(13),所述冷水箱上设置有进水结构,冷水箱和热水箱之间通过自动控制阀门(14)连接;

冷水箱和热水箱上分别设置有出水管(15),壳体上设置有冷水水龙头(16)和热水水龙头(17),冷水箱上的出水管与冷水水龙头连接,热水箱上的出水管与热水水龙头连接;

所述热水箱的内壁上设置有多个直立的绒毛状的凸起(18),所述直立的绒毛状的凸起与所述热水箱的内壁为一体的;

所述热水箱的顶部设置有密封盖(19),所述密封盖与所述热水箱可拆卸连接;

所述热水箱的内壁上还固定有丝网(20),所述丝网覆盖住所述直立的绒毛状的凸起并与所述热水箱可拆卸连接;

所述壳体上设置有液位指示器,所述液位指示器包括横向水管(26)和纵向水管(27),所述横向水管与所述纵向水管连通;

所述横向水管位于所述纵向水管的下方,与所述热水箱连通;

所述横向水管内设置有浮子,所述浮子的直径大于所述纵向水管的直径;

所述横向水管和所述纵向水管的连接端(28)在纵向截面的形状为弧形,所述弧形的连接端上设置有多个通孔(29);

所述弧形的连接端上设置有罩子(30),所述罩子在外侧罩住所述弧形的连接端,与所述横向水管和所述纵向水管密封连接。

2. 根据权利要求1所述的饮水装置,其特征在于,多个所述直立的绒毛状的凸起均匀设置于所述热水箱的内壁上。

3. 根据权利要求1所述的饮水装置,其特征在于,所述热水箱的底部设置有加热装置(21)。

4. 根据权利要求1所述的饮水装置,其特征在于,所述进水结构为进水管(24)。

5. 根据权利要求1所述的饮水装置,其特征在于,所述热水箱与所述出水管的连接口(22)内安装有过滤网(23)。

6. 根据权利要求3所述的饮水装置,其特征在于,所述壳体上安装有温度控制器(25),所述温度控制器与所述加热装置连接。

7. 根据权利要求1所述的饮水装置,其特征在于,所述热水箱内设置有液位传感器,所述液位传感器与所述自动控制阀门连接。

8. 根据权利要求1所述的饮水装置,其特征在于,所述冷水箱(12)位于所述热水箱(13)的上方。

9. 根据权利要求8所述的饮水装置,其特征在于,所述横向水管的与所述连接端连接的管壁上设置有通孔,所述罩子罩住所述连接端连接的管壁上设置的通孔。

一种饮水装置

技术领域

[0001] 本发明涉及用水设备技术领域,尤其是一种供人们饮水的饮水装置。

背景技术

[0002] 饮水装置,是方便人们饮水的装置,常见的有饮水机、热水器等。现有的饮水装置一般都包括有壳体,壳体内设置有冷水箱和热水箱,冷水箱上设置有进水结构,冷水箱和热水箱之间通过自动控制阀门连接,冷水箱和热水箱上分别设置有出水管,壳体上设置有冷水水龙头和热水水龙头,冷水箱上的出水管与冷水水龙头连接,热水箱上的出水管与热水水龙头连接。

[0003] 这种结构的饮水装置,使用自来水供水时,热水箱使用时间久了会产生水垢,水垢附着于热水箱的内壁上,不容易清洗。

发明内容

[0004] 因此,本发明提供了一种饮水装置,以解决上述问题。

[0005] 本发明的技术方案是:一种饮水装置,包括壳体,所述壳体内设置有冷水箱和热水箱,所述冷水箱上设置有进水结构,冷水箱和热水箱之间通过自动控制阀门连接;冷水箱和热水箱上分别设置有出水管,壳体上设置有冷水水龙头和热水水龙头,冷水箱上的出水管与冷水水龙头连接,热水箱上的出水管与热水水龙头连接;所述热水箱的内壁上设置有多个直立的绒毛状的凸起,所述直立的绒毛状的凸起与所述热水箱的内壁为一体的;所述热水箱的顶部设置有密封盖,所述密封盖与所述热水箱可拆卸链接;所述热水箱的内壁上还固定有丝网,所述丝网覆盖住所述直立的绒毛状的凸起并与所述热水箱可拆卸连接。

[0006] 可选的,多个所述直立的绒毛状的凸起均匀设置于所述热水箱的内壁上。

[0007] 可选的,所述热水箱的底部设置有加热装置。

[0008] 可选的,所述进水结构为进水管。

[0009] 可选的,所述热水箱与所述出水管的连接口内安装有过滤网。

[0010] 可选的,所述壳体上安装有温度控制器,所述温度控制器与所述加热装置连接。

[0011] 可选的,所述热水箱内设置有液位传感器,所述液位传感器与所述自动控制阀门连接。

[0012] 可选的,所述冷水箱位于所述热水箱的上方。

[0013] 可选的,所述壳体上设置有液位指示器,所述液位指示器包括横向水管和纵向水管,所述横向水管与所述纵向水管连通;所述横向水管位于所述纵向水管的下方,与所述热水箱连通;所述横向水管内设置有浮子,所述浮子的直径大于所述纵向水管的直径;所述横向水管和所述纵向水管的连接端在纵向截面的形状为弧形,所述弧形的连接端上设置有多个通孔;所述弧形的连接端上设置有罩子,所述罩子在外侧罩住所述弧形的连接端,与所述横向水管和所述纵向水管密封连接。

[0014] 可选的,所述横向水管的与所述连接端连接的管壁上设置有通孔,所述罩子罩住

所述接端连接的管壁上设置的通孔。

[0015] 本发明提供的饮水装置,通过在热水箱的内壁上设置有多个直立的绒毛状的凸起,由于多个直立的绒毛状的凸起的支撑以及绒毛之间的缝隙的架空作用,使水垢不容易附着于热水箱的内壁上,此外,由于水箱的内壁上固定有丝网,所述丝网覆盖住所述直立的绒毛状的凸起,这样,可以将大量水垢阻隔住,即使有少量水垢透过网孔与直立的绒毛状的凸起接触,在清洗时,拆卸丝网的过程中也容易被携带出来。

附图说明

[0016] 图1是现有的一种饮水装置的内部结构示意图;

[0017] 图2是本发明提供的一种饮水装置的热水箱的一种剖面结构示意图;

[0018] 图3是图2在A处的放大结构示意图;

[0019] 图4是本发明提供的另一种饮水装置的内部结构示意图;

[0020] 图5是本发明提供的一种饮水装置的具体结构示意图;

[0021] 图6是图5在A出的放大结构示意图;

[0022] 图7是本发明提供的另一种饮水装置的具体结构示意图;

[0023] 图8是本发明提供的再一种饮水装置的具体结构示意图;

[0024] 其中,11、壳体;12、冷水箱;13、热水箱;14、自动控制阀门;15、出水管;16、冷水水龙头;17、热水水龙头;18、直立的绒毛状的凸起;19、密封盖;20、丝网;21、加热装置;22、出水管的连接口;23、过滤网;24、进水管;25、温度控制器;26、横向水管;27、纵向水管;28、连接端;29、通孔;30、罩子;31、电源进线端子;32、直线运动结构;33、搅拌片;34、阀门。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图对本发明的技术方案详细描述。

[0026] 本发明提供了一种饮水装置,参见图1-图3,包括壳体11,所述壳体内设置有冷水箱12和热水箱13,一般的,热水箱的加热装置21设置在热水箱的底部,加热装置一般使用电加热装置,比如电热盘;所述冷水箱上设置有进水结构,一般的,进水结构可以是进水管24,当然不考虑成本的话,也可以设计成自动控制进水结构,此处不做具体限定,冷水箱和热水箱之间通过自动控制阀门14连接,参见图1,所述冷水箱12位于所述热水箱13的上方,以保证热水箱的自来水供应;冷水箱和热水箱上分别设置有出水管15,壳体上设置有冷水水龙头16和热水水龙头17,冷水箱上的出水管与冷水水龙头连接,热水箱上的出水管与热水水龙头连接;所述热水箱的内壁上设置有多个直立的绒毛状的凸起18,一般均匀设置,所述直立的绒毛状的凸起与所述热水箱的内壁为一体的;上述的直立的绒毛状的凸起的形状可以是绒毛拉直后的形状,只是材料上一般和热水箱的材料相同。所述热水箱的顶部设置有密封盖19,所述密封盖与所述热水箱可拆卸链接,以便于对热水箱内部清洁;所述热水箱的内壁上还固定有丝网20,所述丝网覆盖住所述直立的绒毛状的凸起,最好是紧贴直立的绒毛状的凸起,并且丝网与所述热水箱可拆卸连接,丝网的网孔的直径一般可以在0.2-1.5mm之间,直立的绒毛状的凸起的直径一般可以在5-30微米之间,相邻绒毛之间的距离一般为1-3根绒毛的直径的距离。一般的,在热水箱与所述出水管的连接口22内一般还安装有过滤网23,以进一步防止杂质进入出水管,热水箱内部的底面覆盖的丝网最好为两层或以上的以

阻挡沉淀下来的水垢,这种结构,清洗时主要是清洗丝网,只需通过密封盖将丝网取出即可,当然如果想提高效率,可以直接更换丝网,丝网可以使用现有的丝网,比如耐高温塑料丝网、铁丝网等。

[0027] 参见图7,为了减少拆卸次数,壳体上安装有排污管35,排污管穿过丝网与所述热水箱固定连接,连接处位于热水箱内部的底部,以便于水垢排出,排污管未与热水箱连接的一端安装有直线运动结构32,直线运动结构上设置有搅拌装置33,直线运动结构优选使用直线电机,搅拌装置可以包括电机和搅拌片,电机固定于直线运动机构上,搅拌片固定于电机轴上,电机优选使用防水电机,排污管的下边面设置出口,出口上安装有阀门34,这样,可以将搅拌装置通过直线运动结构伸入热水箱内搅拌,通过排污管将搅起的水垢排出。为了减少拆卸次数,作为一种更好的排污结构,参见图8,热水箱的下方设置有排污桶36,排污桶上安装有支架37及电机38,电机的电机轴39伸入排污桶内,最好与排污桶密封连接,电机轴伸入排污桶内的部分设置有涡轮片40,壳体上安装有排污管35,排污管穿过丝网与所述热水箱固定连接,连接处位于热水箱内部的底部,以便于水垢排出,为了加强稳定性,排污管固定在支架上,与排污桶连接,排污管上设置有阀门以便于控制,这种结构,使用时打开阀门,让热水箱内的热水流入排污桶,通过电机带动涡轮旋转,产生吸力及搅动力,使热水箱内部的水垢随热水进入排污桶,并且搅动的过程中,水垢跟容易被搅碎更方便排出,水垢及水最后通过排污桶底部的出口排出,为了方便控制,排污桶底部的出口上设置阀门34。本申请中,还可以将两种排污方式结合,通过搅拌装置在热水箱内部搅拌,再通过排污桶的处理,排除水垢的效果更好,此外,两种方式结合,还可以防止第一种方式中排污管上的阀门处被水垢阻塞。

[0028] 参见图4,所述壳体上还可以安装有温度控制器25,饮水装置的电源进线端子31可以设置在壳体上,与温度控制器连接,所述温度控制器与所述加热装置连接,以控制加热装置工作。所述热水箱内最好设置有液位传感器32,所述液位传感器与所述自动控制阀门连接,以控制自动控制阀门开闭,选择一般的自动控制阀门时,液位传感器一般通过控制器与自动控制阀门连接,这是本领域技术人员熟知的,此处不再赘述,液位传感器可以使用一个,也可以使用多个,只要能实现低水位自动控制阀门开启,高水位自动控制阀门关闭的功能即可,本申请中,液位传感器优选使用两个,分别装在热水箱的内壁的上部和下部,分别与自动控制阀门连接。

[0029] 本申请中,申请人还做了如下改进,参见图5和图6,所述壳体上设置有液位指示器,所述液位指示器包括横向水管26和纵向水管27,所述横向水管与所述纵向水管连通;所述横向水管位于所述纵向水管的下方,与所述热水箱连通;所述横向水管内设置有浮子,所述浮子的直径大于所述纵向水管的直径,浮子一般使用球形,当然为了防止浮子进入纵向水管浮子的形状可以适当调整;所述横向水管和所述纵向水管的连接端28在纵向截面的形状为弧形,所述弧形的连接端上设置有多个通孔29,以防止浮子正对纵向水管时,将管口堵住;所述弧形的连接端上设置有罩子30,所述罩子在外侧罩住所述弧形的连接端,这样水可以通过弧形的连接端上底部孔进入罩子,然后经过弧形的连接端上顶部的孔进入纵向水管,与所述横向水管和所述纵向水管密封连接,进一步的,所述横向水管的与所述连接端连接的管壁上设置有通孔,所述罩子罩住所述连接端连接的管壁上设置的通孔。本申请中的液位指示器,不但具有液位指示的功能,横向水管的水平安装在壳体上后,通过观察浮子相对

纵向水管的位置,可以判断出壳体放置的是否水平,以防止低水位时,由于壳体放置的不水平造成的热水箱内部的底部一端有水,一端没水,从而导致的加热装置部分干烧而损坏。

[0030] 上述实施例只是发明的例示,不应当以说明书及附图的例示性实施例描述限制专利权的保护范围。

[0031] 上面结合附图对本发明优选的具体实施方式和实施例作了详细说明,但是本发明并不限于上述实施方式和实施例,在本领域技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本发明构思的前提下作出各种变化。

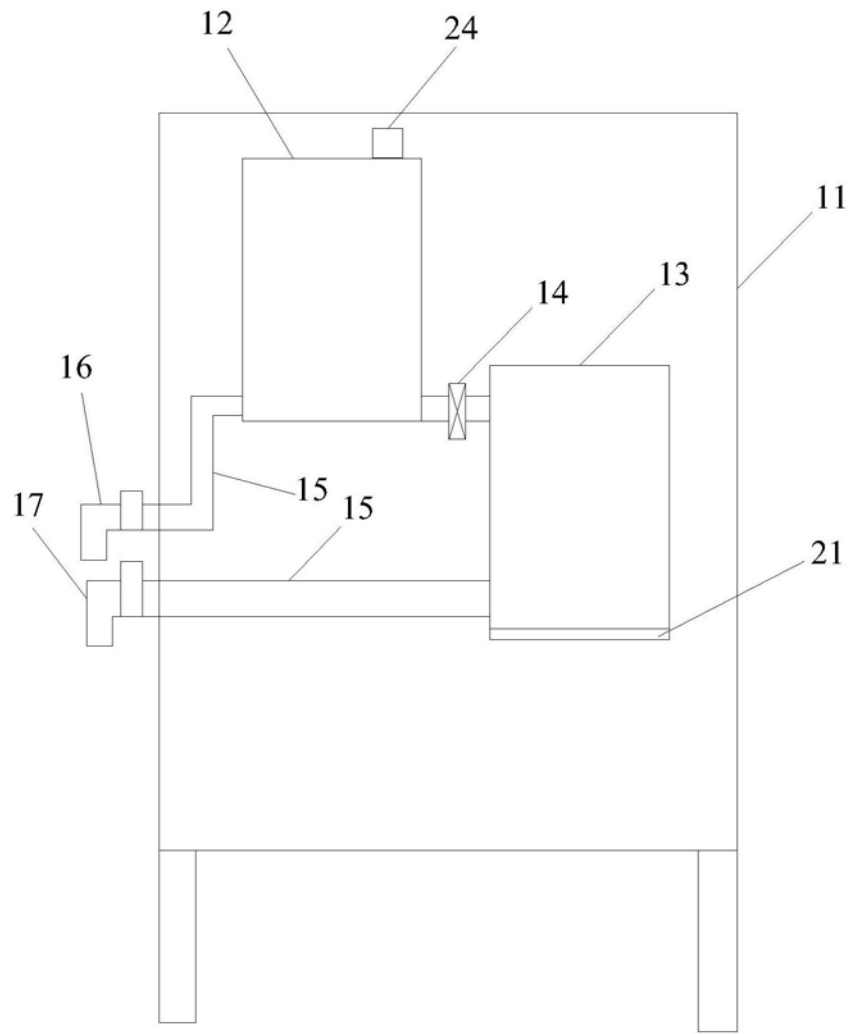


图1

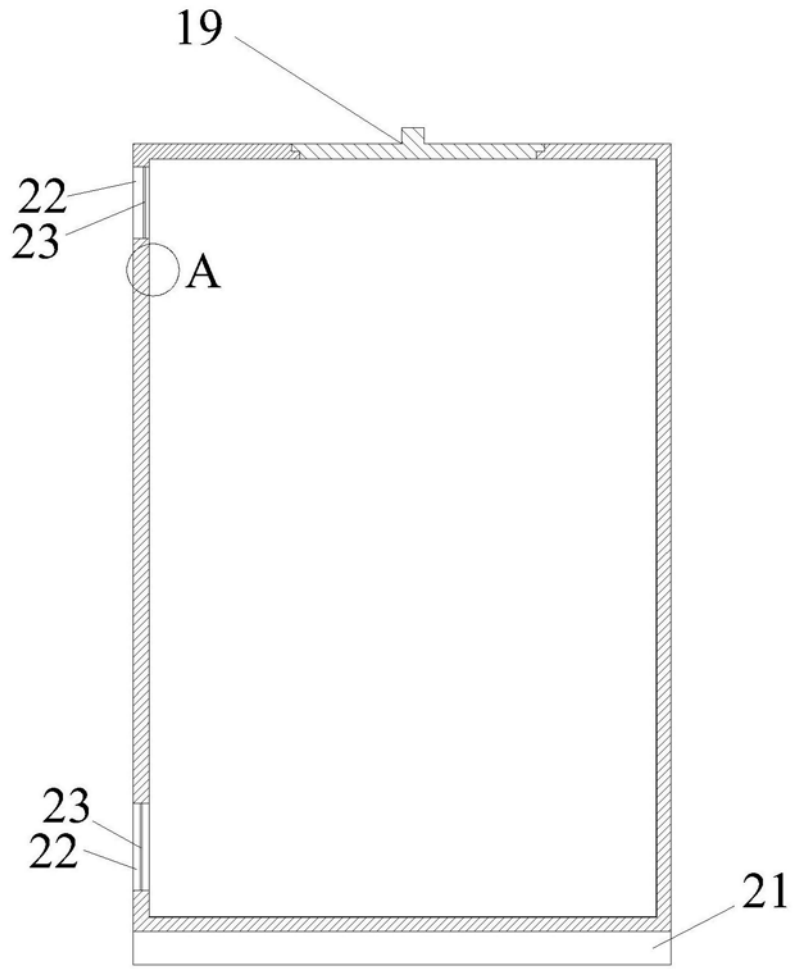


图2

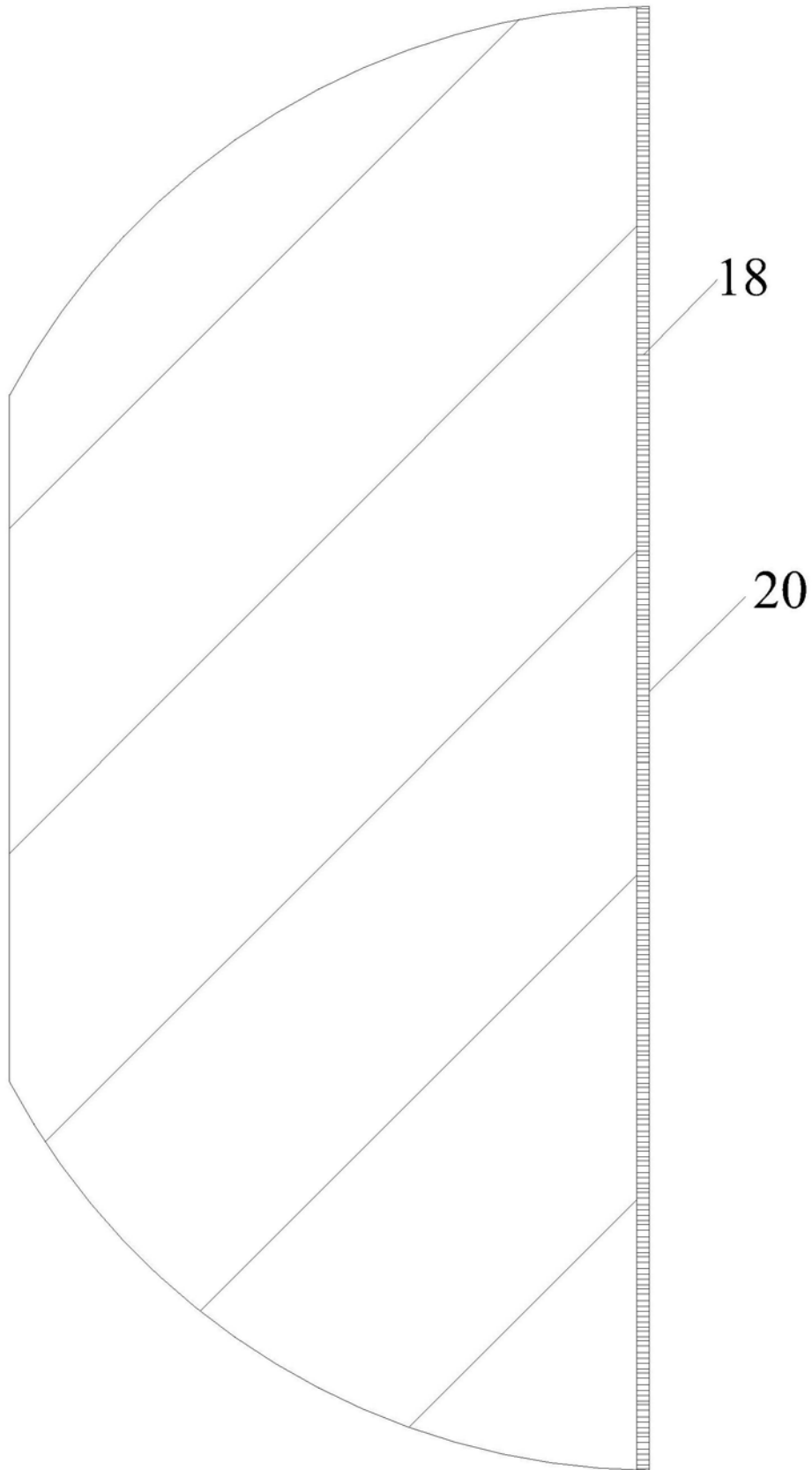


图3

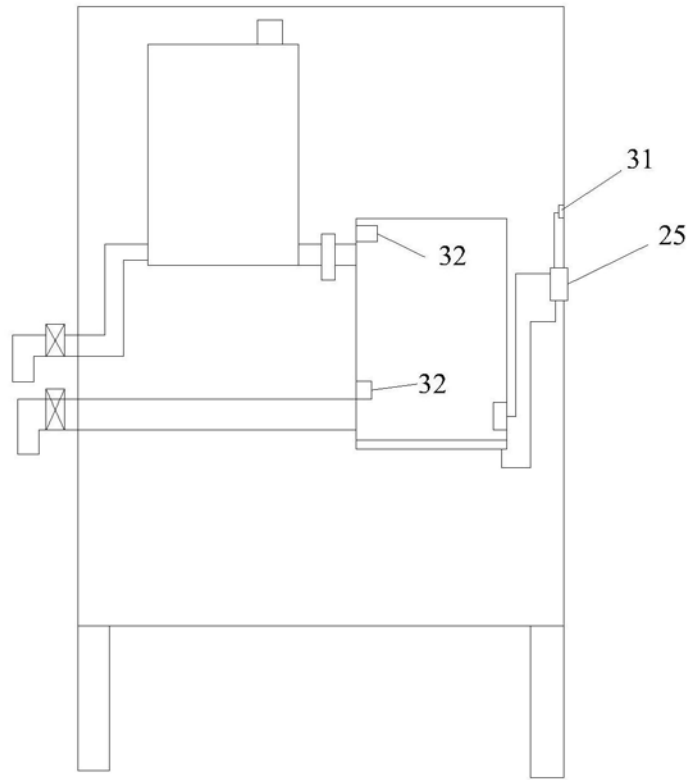


图4

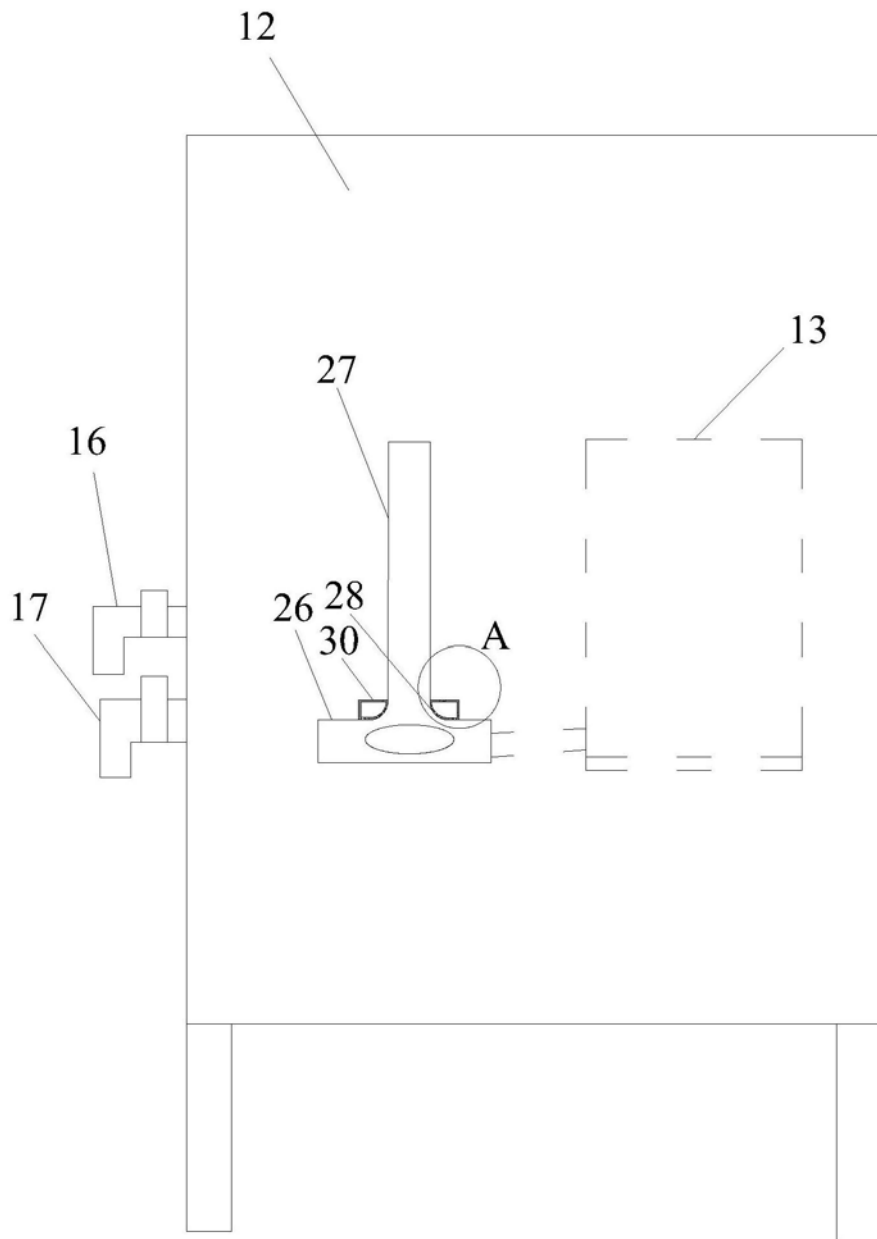


图5

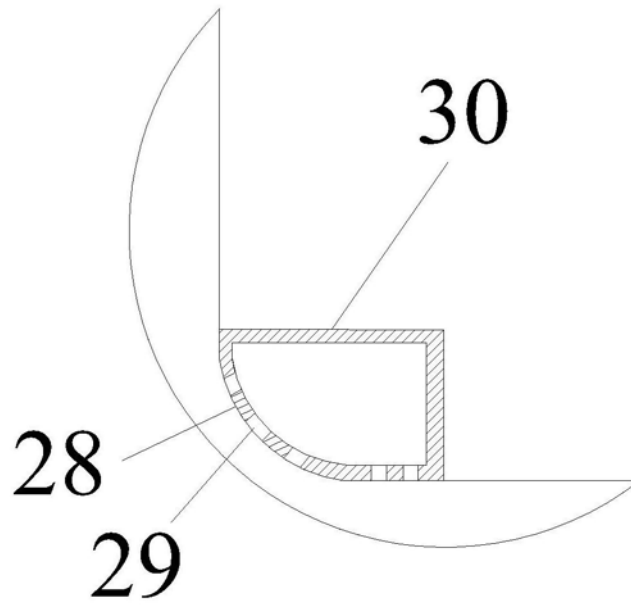


图6

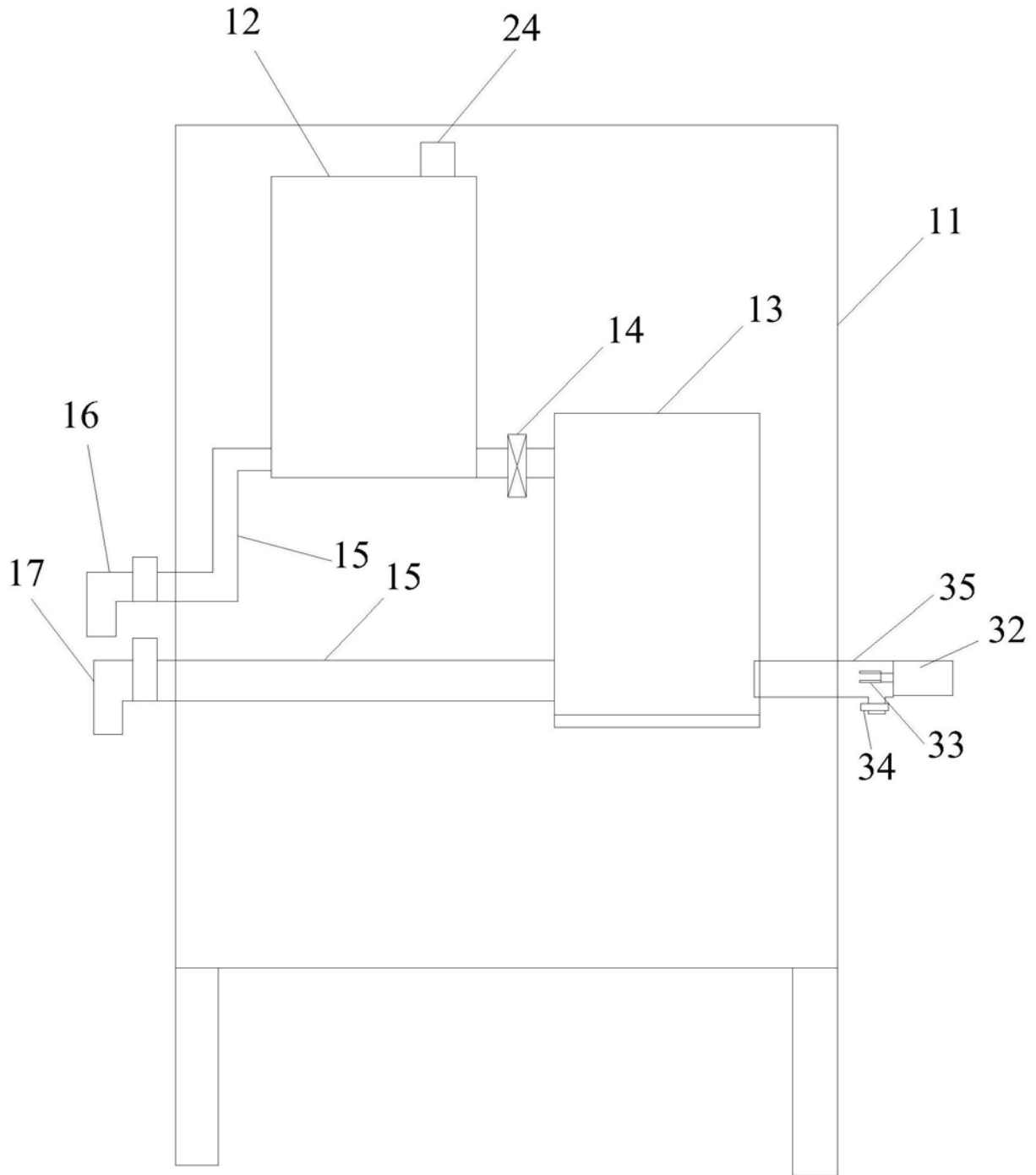


图7

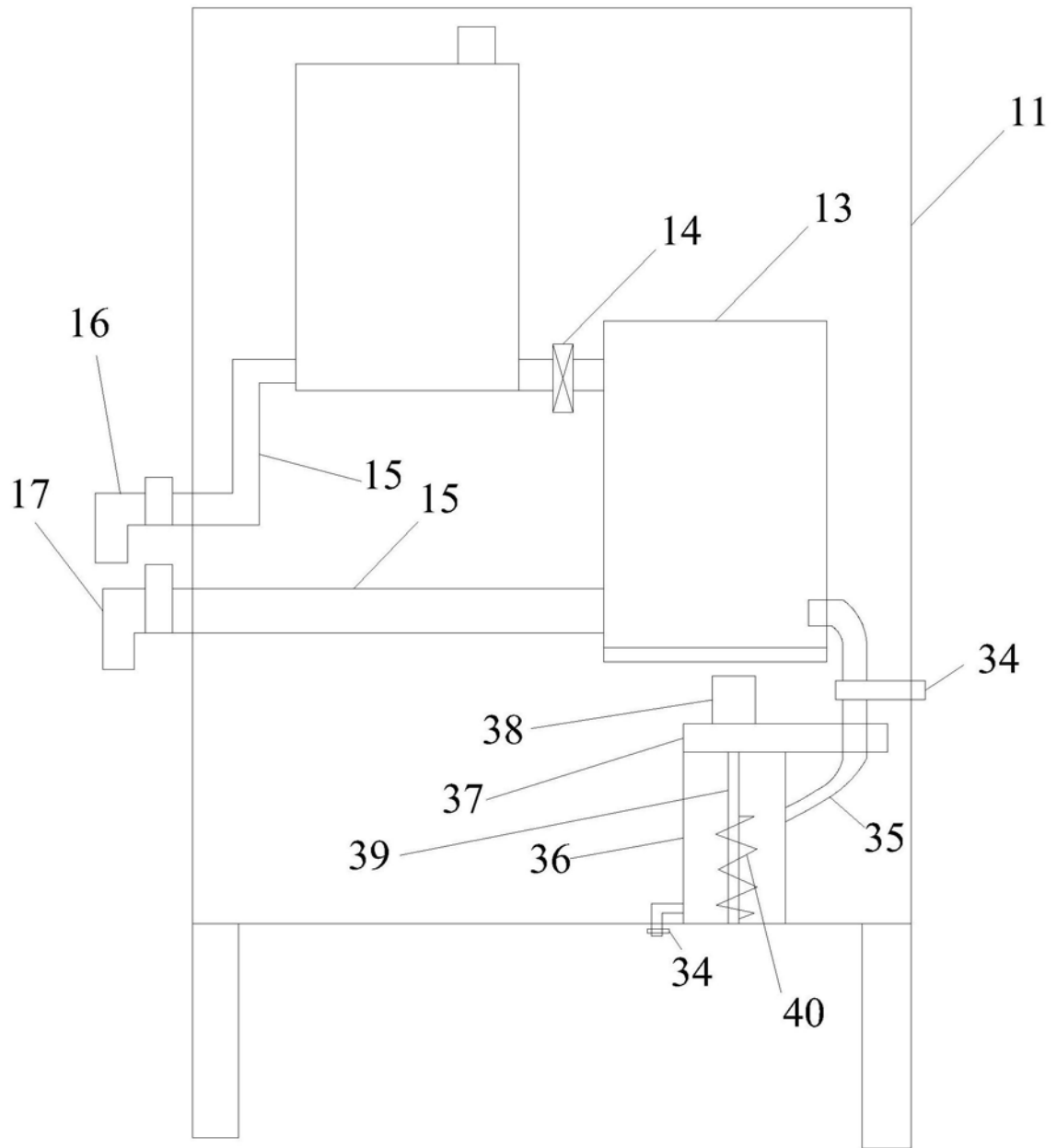


图8