



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105640323 B

(45)授权公告日 2020.05.15

(21)申请号 201410632389.1

(22)申请日 2014.11.10

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 105640323 A

(43)申请公布日 2016.06.08

(73)专利权人 佛山市顺德区美的饮水机制造有
限公司

地址 528311 广东省佛山市顺德区北滘镇
蓬莱路工业大道

专利权人 美的集团股份有限公司

(72)发明人 曹伟 蔡健 谷亮 熊治家
韦冬梅 周中文

(74)专利代理机构 深圳市世纪恒程知识产权代
理事务所 44287

代理人 胡海国

(51)Int.Cl.

A47J 31/00(2006.01)

A47J 31/56(2006.01)

(56)对比文件

CN 204181465 U,2015.03.04,权利要求1-
8.

CN 203195437 U,2013.09.18,说明书第26-
38段,图1-7.

CN 2357646 Y,2000.01.12,全文.

CN 203619349 U,2014.06.04,全文.

US 2013047720 A1,2013.02.28,全文.

审查员 彭镇

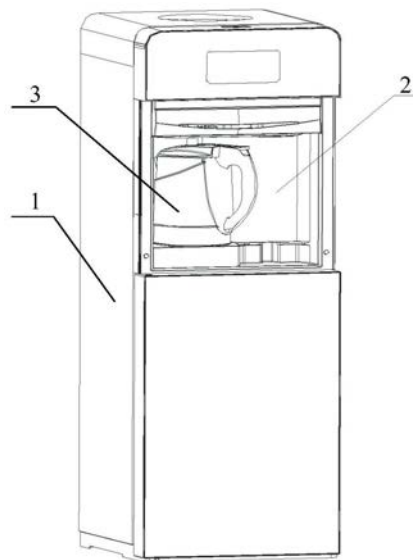
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54)发明名称

饮水机

(57)摘要

本发明公开了一种饮水机,所述饮水机包括壳体、凹设于所述壳体内具有一槽壁的容置槽、收容于所述容置槽内的加热部以及具有设于所述槽壁上的感应部,所述感应部用于在感应到所述加热部内预定高度的水位时发出停止加水信号。本发明还公开了一种饮水机的控制加水方法。本发明提供的饮水机,通过设置位于槽壁上的感应部,来感应加热部内的水位,在所述水位到达所述感应部的高度时感应部发出停止加水信号,从而避免了加热部内水满溢出的情况而提高了安全性。



1. 一种饮水机,其特征在于,所述饮水机包括壳体、凹设于所述壳体内具有一槽壁的容置槽、收容于所述容置槽内的加热部以及具有设于所述槽壁上的感应部,所述加热部为耐高温、高湿的非金属材质,以使所述感应部发出的电子感应信号透过加热部而感应到水位;所述加热部上凸设有与所述感应部高度对应的水槽,所述感应部设置在对应所述水槽的高度位置,且所述感应部紧贴所述水槽,所述感应部在感应到进入所述水槽的水时发出停止加水信号;所述感应部包括感应器、自所述槽壁延伸的容纳槽,以及用于将所述感应器固定于所述容纳槽内的固定部,所述固定部包括用于将所述感应器顶抵于所述槽壁上的弹性部,在所述加热部放置于所述容置槽后,所述水槽对所述感应器施加作用力,而推动所述感应器向远离所述槽壁方向移动直至与所述弹性部弹性顶抵。

2. 如权利要求1所述的饮水机,其特征在于,所述固定部包括自所述槽壁向远离所述加热部方向延伸的卡钩以及定位杆,所述弹性部包括本体、自所述本体向所述槽壁方向延伸的弹性杆、用于与所述卡钩卡扣连接的卡孔以及用于供所述定位杆穿过的贯穿孔,所述弹性杆用于弹性顶抵所述感应器。

3. 如权利要求2所述的饮水机,其特征在于,所述弹性部还包括容置所述弹性杆的围槽,所述弹性杆包括自所述围槽的一侧壁向相对的另一侧壁延伸的第一延伸杆、自所述第一延伸杆向所述槽壁方向延伸的压杆,所述压杆用于与所述感应器弹性抵触。

4. 如权利要求3所述的饮水机,其特征在于,所述弹性杆还包括自所述第一延伸杆向远离所述槽壁方向延伸的第二延伸杆,所述第一延伸杆的厚度与所述第二延伸杆的厚度之和构成了所述侧壁的厚度。

5. 如权利要求4所述的饮水机,其特征在于,所述围槽还具有邻接所述两个侧壁的第三侧壁,所述弹性杆自所述围槽的一侧壁延伸至相对的另一侧壁时并向所述第三侧壁方向弯折呈L形。

6. 如权利要求2所述的饮水机,其特征在于,所述感应器上设有与所述贯穿孔位置对应的以供所述定位杆穿过的限位孔,以在所述水槽与所述感应器顶抵时,所述感应器可以沿所述定位杆与所述弹性杆弹性顶抵,或以供所述水槽与所述感应器分离时,所述感应器在所述弹性杆的弹性作用下沿所述定位杆复位。

7. 一种如权利要求1至6中任一项所述的饮水机的控制加水方法,所述饮水机还包括用于控制所述加热部进水的控制部,其特征在于,所述控制加水方法包括以下步骤:

饮水机向加热部内加水;

感应部在感应到进入水槽的水时,发出停止加水信号;

控制部接收到所述停止加水信号时,停止向加热部加水。

饮水机

技术领域

[0001] 本发明涉及家电技术领域,尤其涉及一种饮水机。

背景技术

[0002] 现有饮水机加水,通常需要人手长按加水按钮直至加热壶中水满,然后松开按钮而停止加水,这种方案操作时间长,不够人性化。另一种方案采用电子控制加水的方式,通过计算出向沸腾胆中加水到高、中、低水位所需要的时间,再根据加水的时间来定量控制加水量,但这种方案不能检测沸腾胆中已有的水量,在沸腾胆中已有较多水的情况下如果再按加水按键的话,沸腾胆会出现水满溢出的现象,从而可能产生漏电等安全隐患。

发明内容

[0003] 本发明的主要目的在于提供一种饮水机,解决向沸腾胆中加水,出现加水过多导致水满溢出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供一种饮水机,所述饮水机包括壳体、凹设于所述壳体内具有一槽壁的容置槽、收容于所述容置槽内的加热部以及具有设于所述槽壁上的感应部,所述感应部用于在感应到所述加热部内预定高度的水位时发出停止加水信号。

[0005] 优选地,所述加热部上凸设有与所述感应部高度对应的水槽,所述感应部设置在对应所述水槽的高度位置,以供所述感应部感应进入所述水槽的水。

[0006] 优选地,所述感应部包括感应器、自所述槽壁延伸的容纳槽,以及用于将所述感应器固定于所述容纳槽内的固定部。

[0007] 优选地,所述固定部包括自所述槽壁向远离所述加热部方向延伸的卡钩、定位杆以及用于将所述感应器弹性顶抵于所述槽壁上的弹性部,所述弹性部包括本体、自所述本体向所述槽壁方向延伸的弹性杆、用于与所述卡钩卡扣连接的卡孔以及用于供所述定位杆穿过的贯穿孔,所述弹性杆用于弹性顶抵所述感应器。

[0008] 优选地,所述弹性部还包括容置所述弹性杆的围槽,所述弹性杆包括自所述围槽的一侧壁向相对的另一侧壁延伸的第一延伸杆、自所述第一延伸杆向所述槽壁方向延伸的压杆,所述压杆用于与所述感应器弹性抵触。

[0009] 优选地,所述弹性杆还包括自所述第一延伸杆向远离所述槽壁方向延伸的第二延伸杆,所述第一延伸杆的厚度与所述第二延伸杆的厚度之和构成了所述侧壁的厚度。

[0010] 优选地,所述围槽还具有邻接所述两个侧壁的第三侧壁,所述弹性杆自所述围槽的一侧壁延伸至相对的另一侧壁时并向所述第三侧壁方向弯折呈L形。

[0011] 优选地,所述感应器上设有与所述贯穿孔位置对应的以供所述定位杆穿过的限位孔,以在所述水槽与所述感应器顶抵时,所述感应器可以沿所述定位杆与所述弹性杆弹性顶抵,或以供所述水槽与所述感应器分离时,所述感应器在所述弹性杆的弹性作用下沿所述定位杆复位。

[0012] 为实现上述目的,本发明还提供一种如上所述的饮水机的控制加水方法,所述饮

水机还包括用于控制所述加热部进水的控制部,其特征在于,所述控制加水方法包括以下步骤:

[0013] 饮水机向加热部内加水;

[0014] 感应部在感应到所述加热部内预定高度的水位时,发出停止加水信号;

[0015] 控制部接收到所述停止加水信号时,停止向加热部加水。

[0016] 优选地,感应部在感应到所述加热部内预定高度的水位时,发出停止加水信号的步骤包括:

[0017] 所述感应部感应到进入水槽的水时,发出停止加水信号。

[0018] 本发明提供的饮水机,通过设置位于槽壁上的感应部,来感应加热部内的水位,在所述水位到达所述感应部的高度时感应部发出停止加水信号,从而避免了加热部内水满溢出的情况而提高了安全性。

附图说明

[0019] 图1为本发明饮水机一实施例的立体结构示意图;

[0020] 图2为图1中的局部结构示意图,其中加热部未示出;

[0021] 图3为图2中的A部的放大结构示意图;

[0022] 图4为图1中的剖面结构示意图;

[0023] 图5为图4中的B部的放大结构示意图;

[0024] 图6为图1的另一角度示意图,其中后壳未示出;

[0025] 图7为图6中的C部的放大结构示意图;

[0026] 图8为图7的部分分解结构示意图;

[0027] 图9为图8中的固定部的局部结构示意图,其中卡钩和定位杆未示出。

[0028] 本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0029] 应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0030] 本发明提供一种空调室外机,参照图1至图5,在一实施例中,所述饮水机包括壳体1、凹设于所述壳体1内具有一槽壁20的容置槽2、设于所述容置槽2内的加热部3、设于所述槽壁20上的感应部4以及用于向所述加热部3内加水的加水部5。加水部5通过连通加热部3的进水口50向所述加热部3内加水,感应部4在感应到所述加热部3内的水到达所述感应部4的高度时,发出停止加水信号,控制部(图中未示出)在接收到所述停止加水信号时,关闭连通所述加热部3的进水口50。这样,可以防止所述加热部3水满溢出的情况而避免安全隐患。具体地,所述壳体1包括前壳11和后壳12,所述前壳11和所述后壳12围合形成容纳所述感应部4的空间,所述槽壁20为所述前壳11内凹形成的面向所述加热部3的部分。可以理解的是,所述容置槽2还具有一槽底21以支撑所述加热部3,所述槽底21上设有与所述加热部3的底部连接连接器22,所述连接器22用于对所述加热部3内的水加热。本优选实施例中,所述感应部4设于所述加热部3的高度2/3处。其中,所述加热部3可以为耐高温、高湿的非金属材质,如玻璃或塑料等材质,使得所述感应部4发出的电子感应信号能够透过加热部3而感应到水位。应当理解的是,所述加热部3可相对所述连接器22旋转预定角度如 $0^{\circ}\sim 90^{\circ}$,这样使

得所述加热部3的拿取和放置操作简单方便,而利于所述加热部3内水垢的清洗。

[0031] 进一步地,参照图4和图5,在一实施例中,所述加热部3为不锈钢材质制成时,可以在所述加热部3的高度2/3处向远离加热部3中心的方向凸设有与所述感应部4高度对应的水槽30,以供所述感应部4感应进入所述水槽30的水而避免水满溢出。可以理解的是,此时所述水槽30由耐高温、高湿的非金属材质,如玻璃或塑料等材质制成,以便所述感应部4发出的电子感应信号能够透过水槽30而感应到水位。本优选实施例中,所述水槽30沿所述加热部3横向设置。

[0032] 进一步地,参照图3和图7,在一实施例中,所述感应部4包括感应器6、自所述槽壁20延伸的容纳槽7,以及用于将所述感应器6固定于所述容纳槽7内的固定部8。本优选实施例中,所述感应器6为电容式感应器6,用于向所述加热部3方向发送电子感应信号。本优选实施例中,所述容纳槽7自所述槽壁20分别向所述槽壁20两侧延伸。在其他实施例中,所述容纳槽7也可单向延伸,如自所述槽壁20向所述加热部3方向延伸设置或自所述槽壁20向远离所述加热部3方向延伸设置。

[0033] 进一步地,参照图5至图7,所述固定部8包括自所述槽壁20向远离所述加热部3方向延伸的卡钩81、定位杆82以及用于将所述感应器6弹性顶抵于所述槽壁20上的弹性部83,本优选实施例中,所述卡钩81和所述定位杆82的数量各为两个,所述两个卡钩81相对所述容纳槽7设置,所述两个定位杆82相对所述容纳槽7设置。其中,所述定位杆82相邻所述容纳槽7设置,所述卡钩81和所述定位杆82位于一直线上,且位于所述容纳槽7中线的位置。其他实施例中,可以设置在其他位置。所述弹性部83包括本体84、自所述本体84向所述槽壁20方向延伸的弹性杆85、用于容置所述弹性杆85的围槽86、设于所述本体84上的用于与所述卡钩81卡扣连接的卡孔87以及用于供所述定位杆82穿过的贯穿孔88,所述弹性杆85用于弹性顶抵所述感应器6。所述感应器6上设有与所述贯穿孔88位置对应的以供所述定位杆82穿过的限位孔89。可以理解的是,所述限位孔89和贯穿孔88位于一直线上以便所述定位杆82穿过,在所述卡钩81与所述卡孔87固定配合时,将所述感应器6固定于所述容纳槽7内,且能沿所述定位杆82移动一定距离。在所述加热部3放置于所述槽底21并与所述连接器22连接到位后,所述水槽30对所述感应器6施加作用力,而推动所述感应器6沿所述定位杆82向远离所述槽壁20方向移动直至与所述弹性杆85弹性顶抵。在拿取出所述加热部3后,所述水槽30与所述感应器6分离时,所述感应器6在外力消失后,会在所述弹性杆85的弹性作用下沿所述定位杆82复位。

[0034] 进一步地,参照图7,所述围槽86具有相对设置的第一侧壁100和第二侧壁200以及邻接所述第一侧壁100和第二侧壁200的第三侧壁300。可以理解的是,所述围槽86还可以设置邻接所述第一侧壁100和第二侧壁200的与所述第三侧壁300相对的第四侧壁(图中未标示)。所述弹性杆85自所述围槽86的第一侧壁100延伸至相对的第二侧壁200时并向所述第三侧壁300或第四侧壁方向弯折呈L形。这样,不仅可以增强所述弹性部83的弹性,还能避免弹性过大而削弱所述弹性杆85与所述感应器6的抵触作用。本优选实施例中,所述弹性杆85的数量为两个,分别自相对的第一侧壁100和所述第二侧壁200向相对的第二侧壁200和所述第一侧壁100延伸而成。这样,可以增强所述弹性部83的整体弹性,以利于所述感应器6的复位。

[0035] 进一步地,参照图8和图9,所述弹性杆85包括自所述围槽86的第一侧壁100向相对

的第二侧壁200延伸的第一延伸杆851、自所述第一延伸杆851向所述槽壁20方向延伸的压杆852、自所述第一延伸杆851向远离所述槽壁20方向延伸的第二延伸杆853,所述压杆用于与所述感应器6弹性抵触。本优选实施例中,所述第一延伸杆851的厚度与所述第二延伸杆853的厚度之和构成了所述侧壁的厚度。这样,可以在保证所述弹性部83的整体强度的前提下,可以进一步增大所述弹性杆85的弹性,从而利于所述感应器6的复位。

[0036] 本发明还提供一种饮水机的控制加水方法,在一优选实施中,所述饮水机还包括用于控制所述加热部进水的控制部,所述控制加水方法包括以下步骤:

[0037] 饮水机向加热部5内加水;

[0038] 感应部4在感应到所述加热部5内预定高度的水位时,发出停止加水信号;

[0039] 控制部接收到所述停止加水信号时,停止向加热部加水。

[0040] 进一步地,所述感应部4在感应到所述加热部5内预定高度的水位时,发出停止加水信号的步骤包括:

[0041] 所述感应部4感应到进入水槽的水时,发出停止加水信号。

[0042] 以上仅为本发明的优选实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

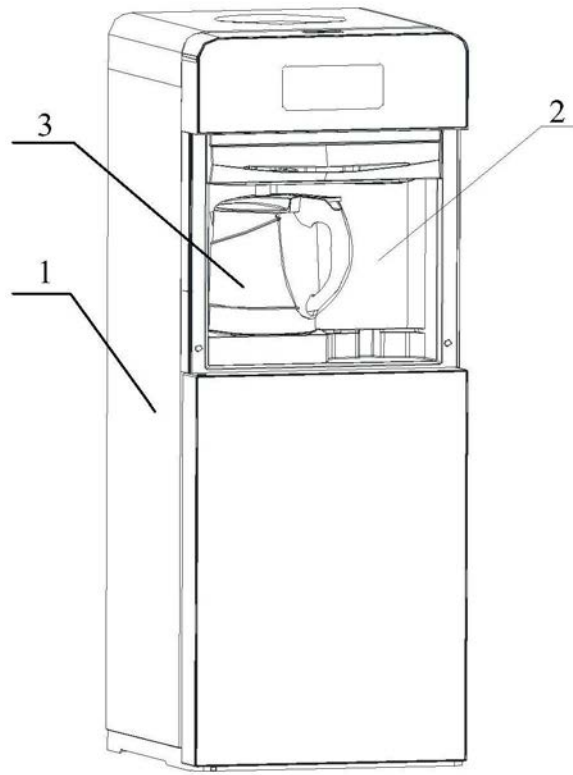


图1

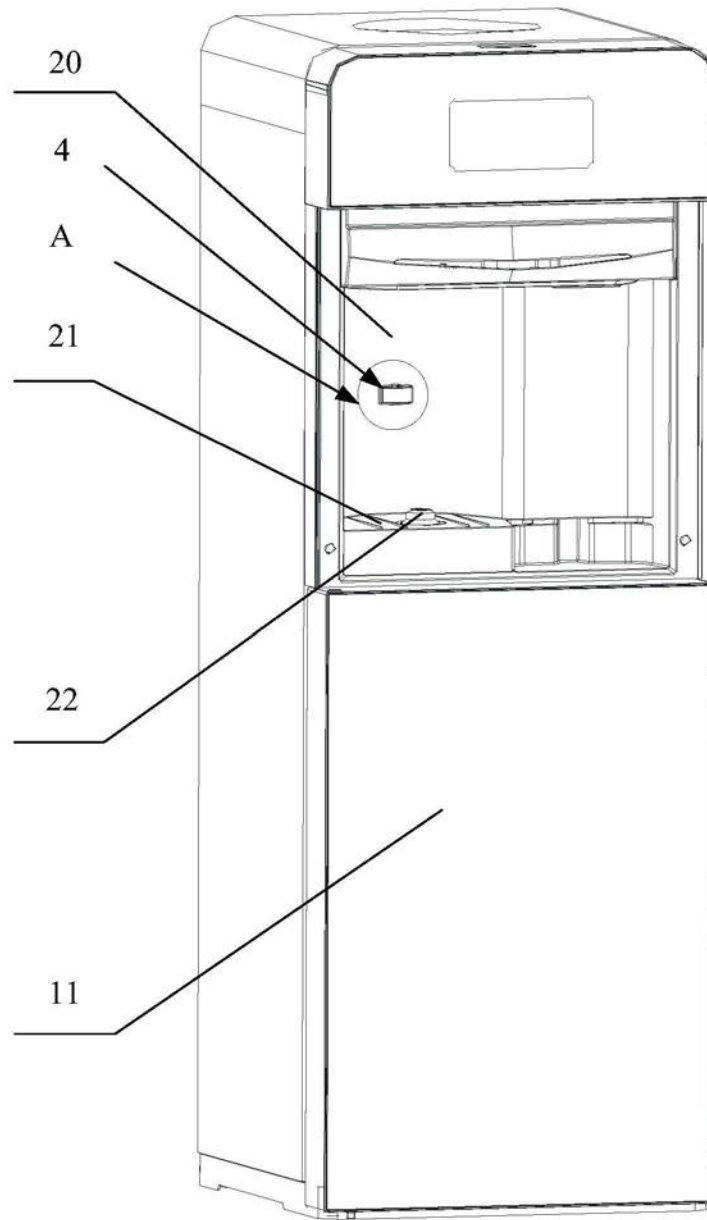


图2

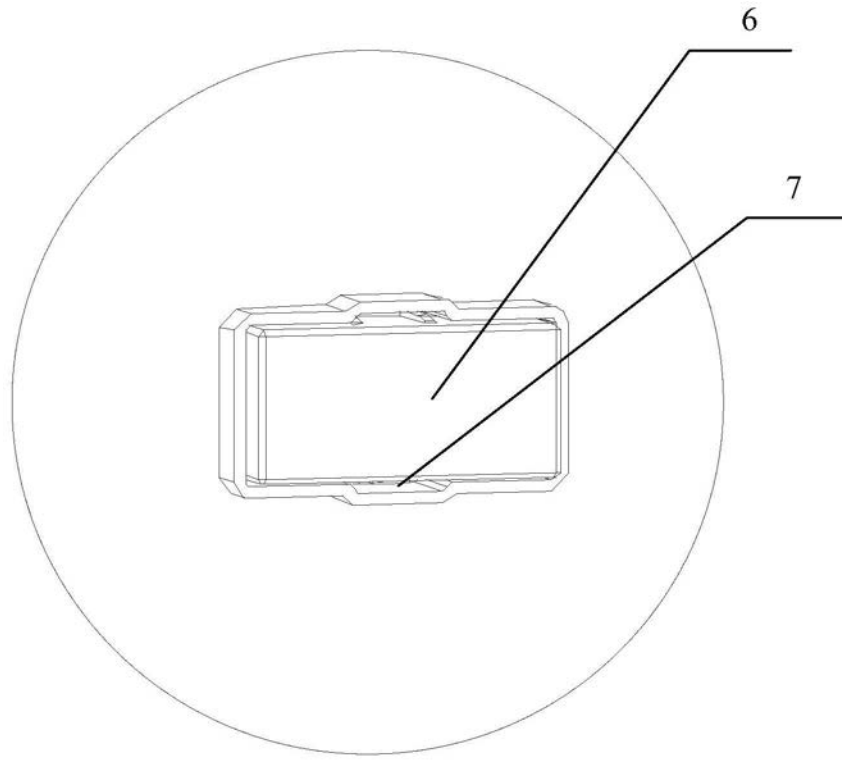


图3

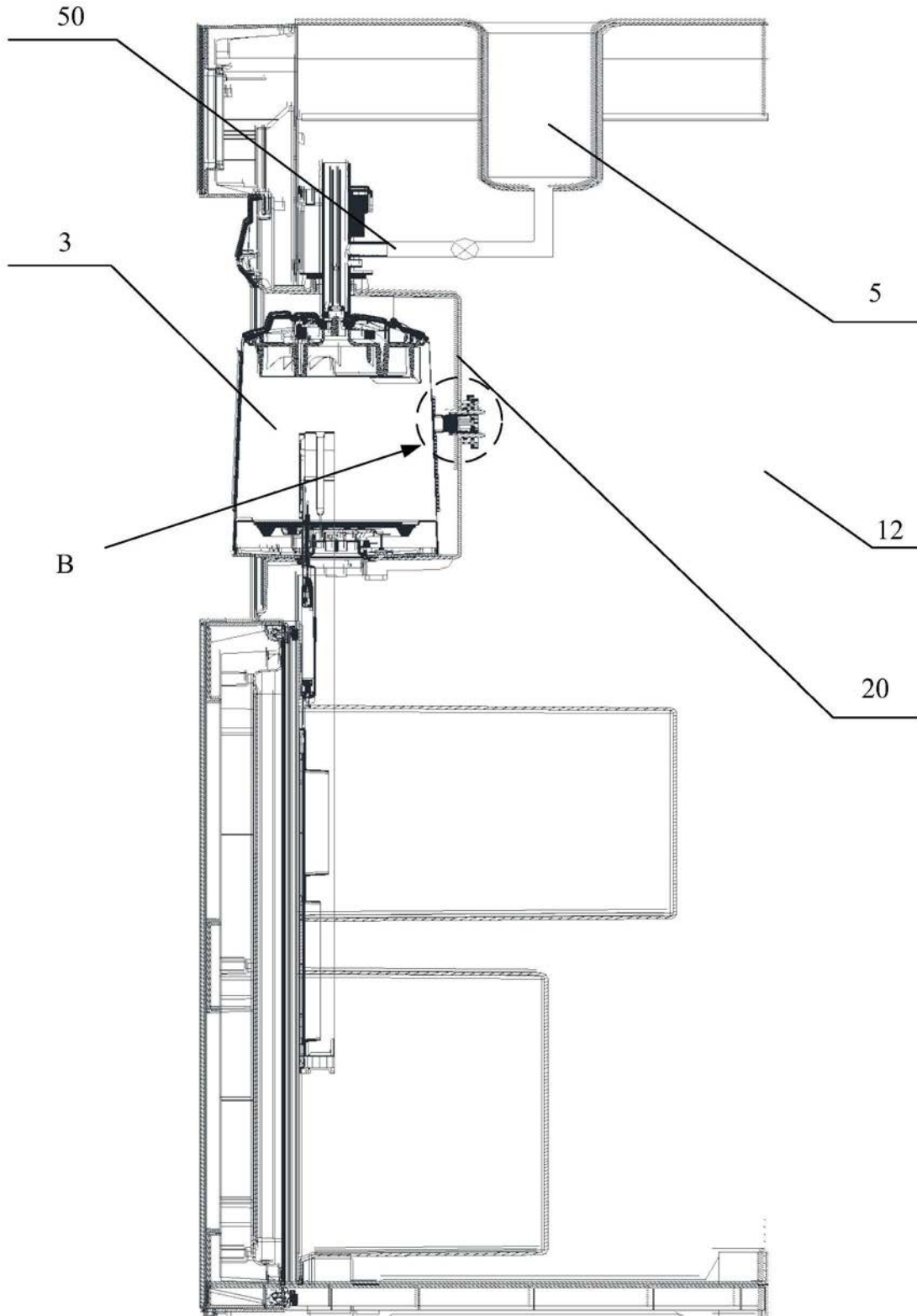


图4

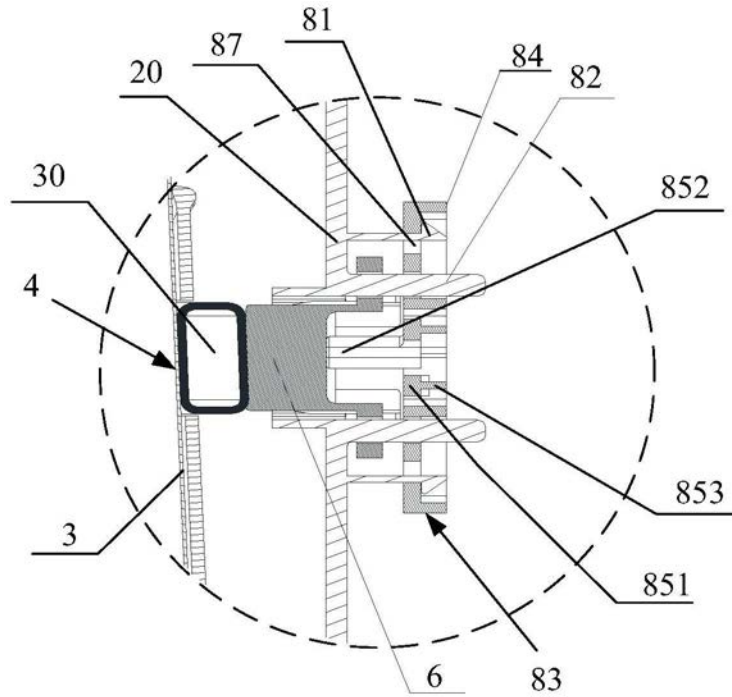


图5

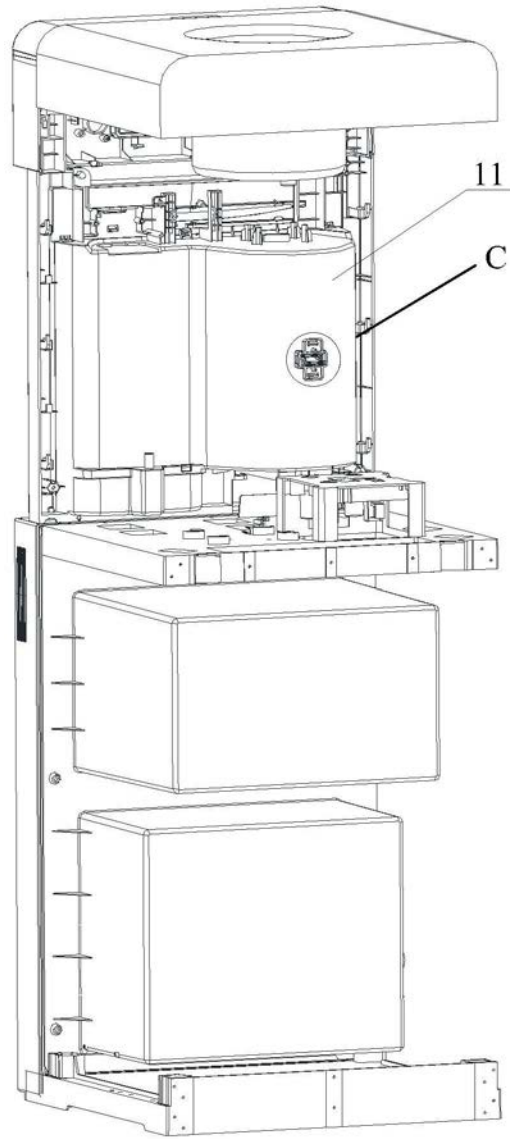


图6

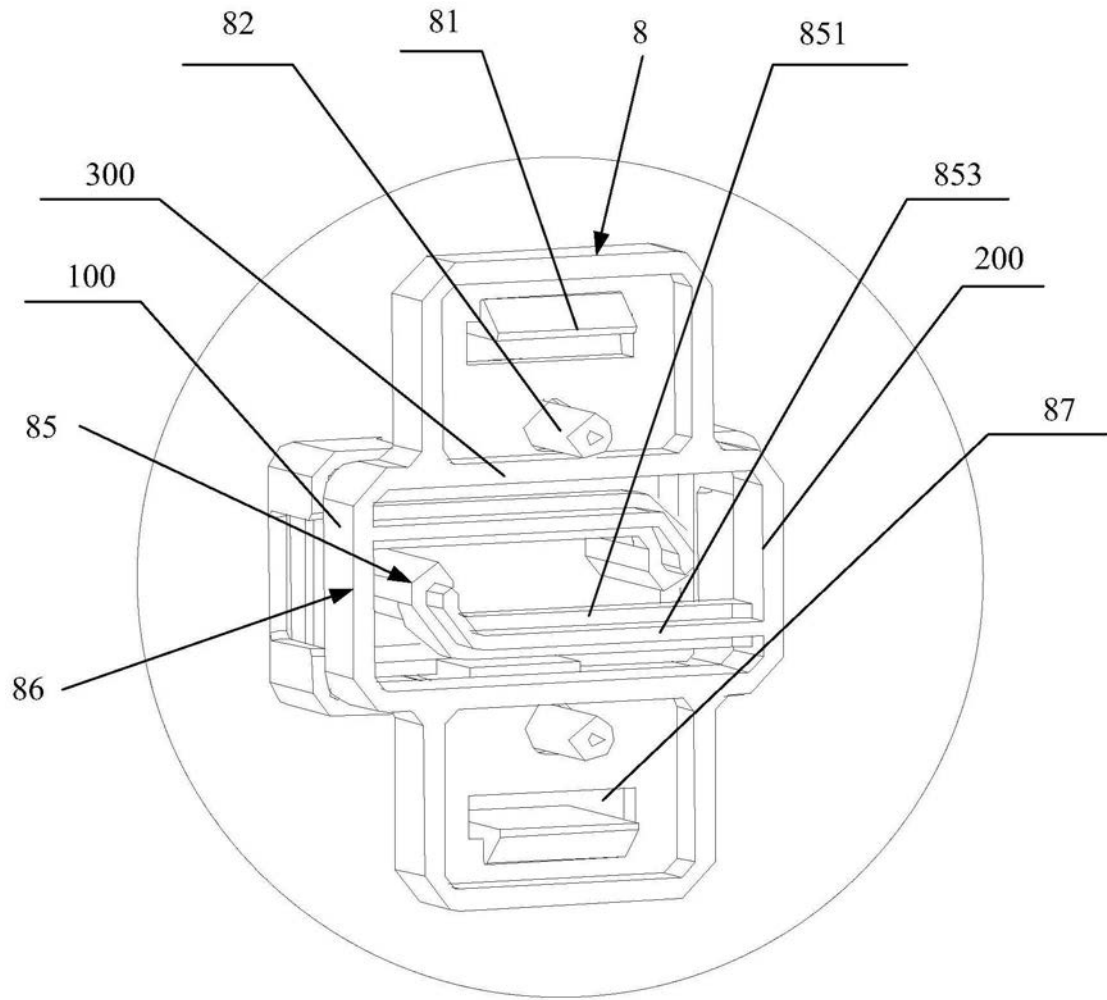


图7

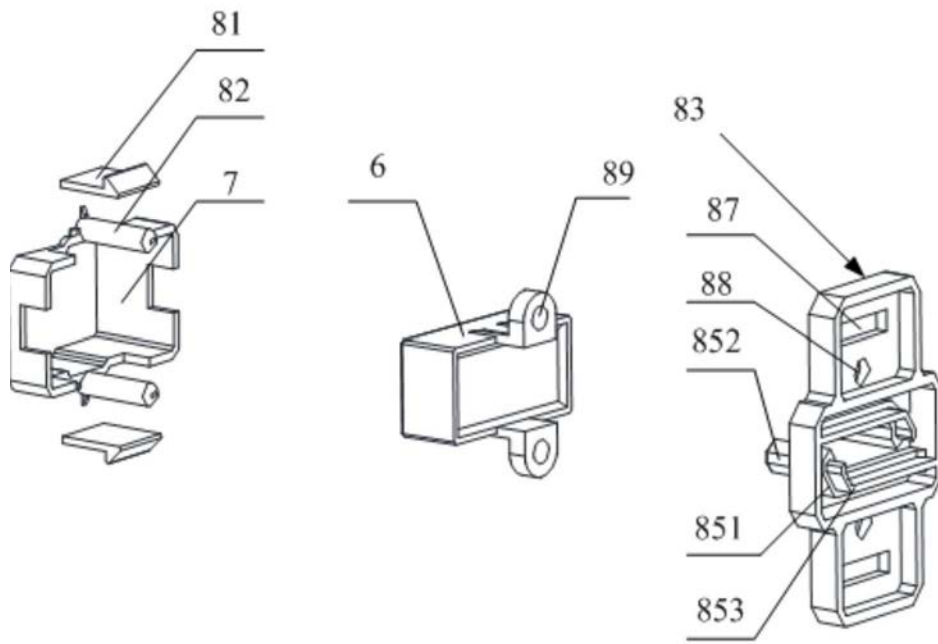


图8

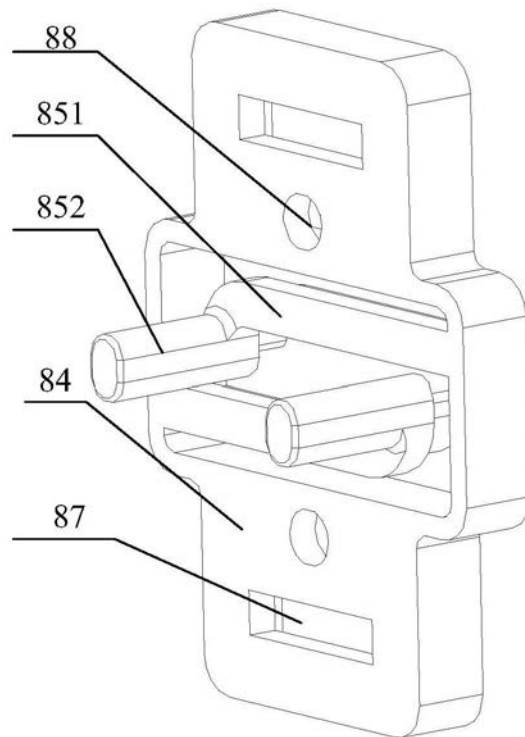


图9