



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103673479 B

(45)授权公告日 2016.08.17

(21)申请号 201410005604.5

(22)申请日 2014.01.06

(73)专利权人 合肥华凌股份有限公司

地址 230601 安徽省合肥市经济技术开发区
锦绣大道176号

CN 203771876 U, 2014.08.13,

CN 1465876 A, 2004.01.07,

US 2007295023 A1, 2007.12.27,

CN 1170129 A, 1998.01.14,

审查员 杜赞玲

(72)发明人 陈平川 张伟 张建海

(74)专利代理机构 北京清亦华知识产权代理事
务所(普通合伙) 11201

代理人 黄德海

(51)Int.Cl.

F25D 23/02(2006.01)

F25D 23/12(2006.01)

(56)对比文件

CN 1170129 A, 1998.01.14,

CN 202734411 U, 2013.02.13,

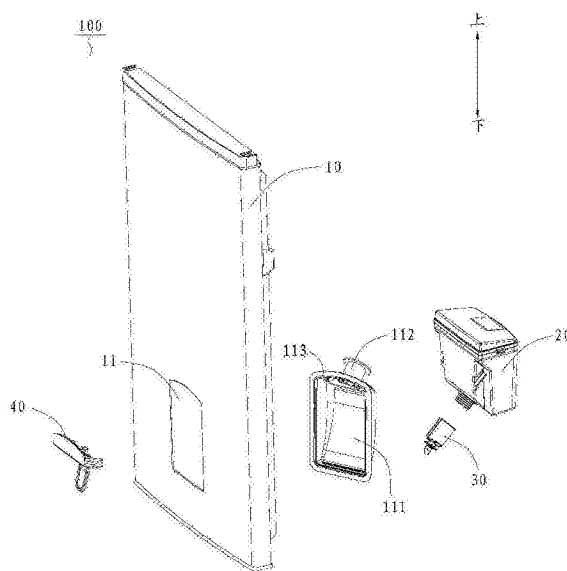
权利要求书2页 说明书7页 附图9页

(54)发明名称

用于冰箱的门体组件

(57)摘要

本发明公开了一种用于冰箱的门体组件,门体组件包括:门体、水箱、控制组件以及水阀。其中,水阀包括:阀体,阀体上设有与水箱连通的阀口,阀口处设有由间隔开的两个环形凸出部构造成的第一密封墙;出水嘴,出水嘴的一端与阀口相对设置并在一端设有由间隔开的两个环形凸出部构造成的第二密封墙,第二密封墙与第一密封墙相互嵌套且可沿轴向方向相对移动;以及阀芯。根据本发明用于冰箱的门体组件,取水结束后,残留的水将会停留在出水嘴内部,而不会继续滴落。此外,采用模块化的装配方法,使装配过程更加简单。



1. 一种用于冰箱的门体组件,其特征在于,包括:

门体,所述门体的前表面形成有凹陷部;

水箱,所述水箱设在所述门体的内侧并位于所述凹陷部上方;

水阀,所述水阀设在所述凹陷部内,所述水阀包括:

阀体,所述阀体上设有与所述水箱连通的阀口,所述阀口处设有由间隔开的两个环形凸出部构造成的第一密封墙;

出水嘴,所述出水嘴的一端与所述阀口相对设置并在所述一端设有由间隔开的两个环形凸出部构造成的第二密封墙,所述第二密封墙与所述第一密封墙相互嵌套且可沿轴向方向相对移动,相互嵌套的所述第一密封墙与所述第二密封墙之间形成有间隙;以及

阀芯,所述阀芯固定在所述出水嘴上且穿过所述阀口,所述阀芯随所述出水嘴移动到第一位置时,封闭所述阀口,所述阀芯随所述出水嘴移动到第二位置时,所述阀口与所述出水嘴接通,且流经所述阀芯的部分水流在所述间隙处形成水膜;以及

控制组件,所述控制组件设在所述凹陷部内并与所述出水嘴相连以推动所述出水嘴在第一位置和第二位置之间转换。

2. 根据权利要求1所述的用于冰箱的门体组件,其特征在于,所述凹陷部由嵌入所述门体的预埋盒和贯通所述门体的预埋套管构造,所述预埋套管的一端与所述预埋盒顶部连通,另一端与所述水箱的出水管相对,所述阀体设在所述预埋套管内,所述出水嘴及所述控制组件位于所述预埋盒内。

3. 根据权利要求2所述的用于冰箱的门体组件,其特征在于,所述预埋盒与所述预埋套管一体成型。

4. 根据权利要求1所述的用于冰箱的门体组件,其特征在于,所述阀芯包括:

本体部,所述本体部具有一端封闭、另一端开口的空腔,所述开口与所述出水嘴的另一端连通,所述本体部的侧壁上设有与所述空腔连通的通孔;以及

密封件,所述密封件设在所述本体部的所述一端,以在所述阀芯处于第一位置时密封所述阀口。

5. 根据权利要求4所述的用于冰箱的门体组件,其特征在于,所述密封件为套设在所述本体部的所述一端的橡胶密封环。

6. 根据权利要求4所述的用于冰箱的门体组件,其特征在于,所述本体部的侧壁向内弯曲。

7. 根据权利要求4所述的用于冰箱的门体组件,其特征在于,所述本体部的所述另一端与所述出水嘴螺纹连接。

8. 根据权利要求1所述的用于冰箱的门体组件,其特征在于,所述阀体与所述出水嘴之间设有弹性件。

9. 根据权利要求8所述的用于冰箱的门体组件,其特征在于,所述弹性件为压缩弹簧。

10. 根据权利要求9所述的用于冰箱的门体组件,其特征在于,所述阀体上设有位于所述第一密封墙的外周的第一环形容纳槽,所述出水嘴上设有位于所述第二密封墙外周且与所述第一环形容纳槽相互嵌套的第二环形容纳槽,所述弹性件的一端位于所述第一环形容纳槽内,所述弹性件的另一端位于所述第二环形容纳槽内。

11. 根据权利要求1所述的用于冰箱的门体组件,其特征在于,所述水箱包括:

水箱本体,所述水箱本体上端具有敞开口,底部设有与所述阀口连通的出水管,所述水箱本体与所述门体卡接;

水箱盖,所述水箱盖与所述水箱本体连接以密封所述敞开口。

12.根据权利要求11所述的用于冰箱的门体组件,其特征在于,所述水箱本体与所述水箱盖之间设有水箱盖密封圈。

13.根据权利要求11所述的用于冰箱的门体组件,其特征在于,所述水箱盖上设有开口,所述开口处设有与所述水箱盖枢转连接的注水翻盖。

14.根据权利要求11所述的用于冰箱的门体组件,其特征在于,所述出水管与所述阀口之间设有出水管密封圈。

15.根据权利要求2所述的用于冰箱的门体组件,其特征在于,所述出水嘴的外周壁上设有凸起部,所述控制组件与所述凸起部相连。

16.根据权利要求15所述的用于冰箱的门体组件,其特征在于,所述控制组件包括:

支架,所述支架固定在所述预埋盒内;

手柄,所述手柄与所述支架通过枢转轴可枢转连接,且所述手柄与所述凸起部相连;以及

扭簧,所述扭簧套接在所述枢转轴上并与所述支架和所述手柄分别相抵。

17.根据权利要求16所述的用于冰箱的门体组件,其特征在于,所述支架的后表面卡接在凹陷部内。

18.根据权利要求16所述的用于冰箱的门体组件,其特征在于,进一步包括装饰板,所述装饰板设在所述支架的前端面上。

用于冰箱的门体组件

技术领域

[0001] 本发明涉及制冷设备技术领域,具体而言,特别涉及一种用于冰箱的门体组件。

背景技术

[0002] 相关技术中,带有饮水机的冰箱门体的零部件较多,组装关系复杂,生产加工时十分不便,因此,增加了生产成本。由于水阀与饮水机及水箱的固定方式较复杂,拆卸困难,影响用户使用。水阀的密封结构不理想,水阀复位后在水阀的出水口可能会残留水滴。

发明内容

[0003] 本发明旨在至少在一定程度上解决现有技术中的上述技术问题之一。

[0004] 为此,本发明的一个目的在于提出一种具有饮水机的用于冰箱的门体组件。

[0005] 根据本发明实施例的用于冰箱的门体组件包括:门体,所述门体的前表面形成有凹陷部;水箱,所述水箱设在所述门体的内侧并位于所述凹陷部上方;水阀,所述水阀设在所述凹陷部内;以及控制组件,所述控制组件设在所述凹陷部内并与所述出水嘴相连以推动所述出水嘴在第一位置和第二位置之间转换。所述水阀包括:阀体,所述阀体上设有与所述水箱连通的阀口,所述阀口处设有由间隔开的两个环形凸出部构造成的第一密封墙;出水嘴,所述出水嘴的一端与所述阀口相对设置并在所述一端设有由间隔开的两个环形凸出部构造成的第二密封墙,所述第二密封墙与所述第一密封墙相互嵌套且可沿轴向方向相对移动;以及阀芯,所述阀芯固定在所述出水嘴上且穿过所述阀口,所述阀芯随所述出水嘴移动到第一位置时,封闭所述阀口,所述阀芯随所述出水嘴移动到第二位置时,所述阀口与所述出水嘴接通。

[0006] 根据本发明实施例的用于冰箱的门体组件,当阀芯由第一位置切换至第二位置时,第一密封墙与第二密封墙之间的水膜、阀芯以及出水嘴内残留的水在出水嘴内部构造造成密闭的空间,使得出水嘴内部形成负压,在此负压的作用下残留的水将会停留在出水嘴内部,而不会继续滴落。由此,解决了水阀关闭后仍有水滴滴落的问题。

[0007] 在相关的技术中,门体组件的零部件个数多,结构复杂,装配复杂程度高。而根据本发明实施例的用于冰箱的门体组件,采用模块化的装配方法,使得门体组件的结构更加合理,装配过程更加简单,从而降低了装配人员的操作复杂度,提高了装配效率,降低了生产成本。

[0008] 另外,根据本发明上述实施例的用于冰箱的门体组件还可以具有如下附加的技术特征:

[0009] 根据本发明的一个实施例,所述凹陷部由嵌入所述门体的预埋盒和贯通所述门体的预埋套管构造造成,所述预埋套管的一端与所述预埋盒顶部连通,另一端与所述水箱的出水管相对,所述阀体设在所述预埋套管内,所述出水嘴及所述控制组件位于所述预埋盒内。

[0010] 根据本发明的一个实施例,所述预埋盒与所述预埋套管一体成型。

[0011] 根据本发明的一个实施例,所述阀芯包括:本体部,所述本体部具有一端封闭、另

一端开口的空腔,所述开口与所述出水嘴的另一端连通,所述本体部的侧壁上设有与所述空腔连通的通孔;以及密封件,所述密封件设在所述本体部的所述一端,以在所述阀芯处于第一位置时密封所述阀口。

[0012] 根据本发明的一个实施例,所述密封件为套设在所述本体部的所述一端的橡胶密封环。

[0013] 根据本发明的一个实施例,所述本体部的侧壁向内弯曲。

[0014] 根据本发明的一个实施例,所述本体部的所述另一端与所述出水嘴螺纹连接。

[0015] 根据本发明的一个实施例,所述阀体与所述出水嘴之间设有弹性件。

[0016] 根据本发明的一个实施例,所述弹性件为压缩弹簧。

[0017] 根据本发明的一个实施例,所述阀体上设有位于所述第一密封墙的外周的第一环形容纳槽,所述出水嘴上设有位于所述第二密封墙外周且与所述第一环形容纳槽相互嵌套的第二环形容纳槽,所述弹性件的一端位于所述第一环形容纳槽内,所述弹性件的另一端位于所述第二环形容纳槽内。

[0018] 根据本发明的一个实施例,所述水箱包括:水箱本体,所述水箱本体上端具有敞开口,底部设有与所述阀口连通的出水管,所述水箱本体与所述门体卡接;水箱盖,所述水箱盖与所述水箱本体连接以密封所述敞开口。

[0019] 根据本发明的一个实施例,所述水箱本体与所述水箱盖之间设有水箱盖密封圈。

[0020] 根据本发明的一个实施例,所述水箱盖上设有开口,所述开口处设有与所述水箱盖枢转连接的注水翻盖。

[0021] 根据本发明的一个实施例,所述出水管与所述阀口之间设有出水管密封圈。

[0022] 根据本发明的一个实施例,所述出水嘴的外周壁上设有凸起部,所述控制组件与所述凸起部相连。

[0023] 根据本发明的一个实施例,所述控制组件包括:支架,所述支架固定在所述预埋盒内;手柄,所述手柄与所述支架通过枢转轴可枢转连接,且所述手柄与所述凸起部相连;以及扭簧,所述扭簧套接在所述枢转轴上并与所述支架和所述手柄分别相抵。

[0024] 根据本发明的一个实施例,所述支架的后表面卡接在凹陷部内。

[0025] 根据本发明的一个实施例,所述控制组件进一步包括装饰板,所述装饰板设在所述支架的前端面上。

[0026] 本发明的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本发明的实践了解到。

附图说明

[0027] 图1是根据本发明的一个实施例的用于冰箱的门体组件的立体分解示意图;

[0028] 图2是根据本发明的一个实施例的用于冰箱的门体组件的水箱的立体分解示意图;

[0029] 图3是根据本发明的一个实施例的用于冰箱的门体组件的水阀的立体分解示意图;

[0030] 图4是根据本发明的一个实施例的用于冰箱的门体组件的水阀的剖视示意图,其中阀芯位于密封阀口的第一位置的结构示意图;

[0031] 图5是图4中A处的放大示意图；

[0032] 图6是根据本发明的一个实施例的用于冰箱的门体组件的水阀的剖视示意图，其中阀芯位于打开阀口的第二位置的结构示意图，图中的箭头为水流的方向；

[0033] 图7是根据本发明的一个实施例的用于冰箱的门体组件的控制组件的立体分解示意图；

[0034] 图8是根据本发明的一个实施例的用于冰箱的门体组件的门体与水阀的立体分解示意图；

[0035] 图9是根据本发明的一个实施例的用于冰箱的门体组件的门体与水箱的立体分解示意图。

[0036] 附图标记：

[0037] 门体组件100，

[0038] 门体10，凹陷部11，预埋盒111，预埋套管112，卡槽113，水阀凹槽114，

[0039] 挂耳12，

[0040] 水箱20，水箱本体21，出水管211，水箱凸起部212，水箱卡槽213，

[0041] 水箱盖22，注水翻盖221，水箱盖卡口222，

[0042] 水箱盖密封圈23，出水管密封圈24，

[0043] 水阀30，

[0044] 阀体31，阀口311，第一密封墙312，第一环形容纳槽313，阀体凸起部314，水阀筋条315，

[0045] 出水嘴32，第二密封墙321，第二环形容纳槽322，凸起部323，

[0046] 阀芯33，本体部331，通孔332，密封件333，

[0047] 弹性件34，间隙35，

[0048] 控制组件40，

[0049] 支架41，卡爪411，

[0050] 手柄42，手柄卡槽421，

[0051] 扭簧43，

[0052] 装饰板50。

具体实施方式

[0053] 下面详细描述本发明的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本发明，而不能理解为对本发明的限制。

[0054] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0055] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者

隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0056] 在本发明中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0057] 在本发明中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触，也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0058] 下面参考附图1-图9来详细描述根据发明实施例的用于冰箱的门体组件100。如图1-图9所示，根据本发明实施例的用于冰箱的门体组件100包括：门体10、水箱20、水阀30以及控制组件40。

[0059] 具体而言，为方便将水阀30和控制组件40安装在门体10上，门体10的前表面形成有凹陷部11。水箱20可以设在门体10的内侧，并位于凹陷部11的上方（参见图1）。由此，当门体10处于关闭状态时，水箱20位于冰箱的制冷间室内。为了使冰箱的门体10更加美观，水阀30可以设在凹陷部11内。

[0060] 如图3、图4所示，水阀30还可以包括：阀体31、出水嘴32以及阀芯33。具体地，阀体31上设有与水箱20连通的阀口311。水箱20内的水可以通过阀口311流入到阀体31内。阀口311处设有由间隔开的两个环形凸出部构造成的第一密封墙312。出水嘴32的一端与阀口311相对设置，并在出水嘴32的一端设有由间隔开的两个环形凸出部构造成的第二密封墙321，第二密封墙321与第一密封墙312相互嵌套且可沿轴向方向（例如如图4中所示的上下方向）相对移动。也就是说，当有外力驱动出水嘴32运动时，第二密封墙321相对于第一密封墙312沿轴向方向（例如如图4中所示的上下方向）发生移动。

[0061] 如图4所示，阀芯33固定在出水嘴32上，且穿过阀口311。在外力驱动出水嘴32运动的条件下，当阀芯33随出水嘴32移动到第一位置，封闭阀口311；当阀芯33随出水嘴32移动到第二位置，阀口311与出水嘴32接通。换言之，当阀芯33位于第一位置（如图4所示）时，阀口311关闭；当阀芯33在出水嘴32的带动下移动到第二位置（如图6所示）时，阀口311打开，水流通过阀体31流入阀芯33，并由出水嘴32流出。也就是说，通过阀芯33在第一位置和第二位置之间的切换，可以实现水阀30关闭与打开。

[0062] 需要说明的是，如图5所示，相互嵌套的第一密封墙312与第二密封墙321之间形成有间隙35，当阀芯33处于第二位置时，流经阀芯33的部分水流在间隙35处形成水膜。当阀芯33由第二位置切换到第一位置时，水流被阻断，间隙35处的水膜、阀芯33以及出水嘴32内部残留的水之间构造成密闭空间，使得出水嘴32内部形成负压，在此负压的作用下残留的水将会停留在出水嘴32内部。

[0063] 为了使门体组件100的结构更加紧凑、合理，控制组件40可以设在凹陷部11内，且

与出水嘴32相连以推动出水嘴32在第一位置和第二位置之间转换。换言之,当有外力推动控制组件40时,控制组件40带动出水嘴32向上(例如图4中所示的方向)运动。在出水嘴32的带动下,阀芯33由密封阀口311的第一位置切换到打开阀口311的第二位置,水流通过阀口311进入到阀芯33,最后由出水嘴32流出。

[0064] 当取水结束后,撤销推动控制组件40的外力,出水嘴32向下(例如图6中所示的方向)运动。出水嘴32由第二位置切换到第一位置,阀芯33也由打开阀口311的第二位置切换到密封阀口311的第一位置,水流被阻断,水阀30关闭。到此,即完成了控制组件40对水阀30的打开与关闭的控制操作。

[0065] 根据本发明实施例的用于冰箱的门体组件100,当阀芯33由第一位置切换至第二位置时,第一密封墙312与第二密封墙321之间的水膜、阀芯33以及出水嘴32内残留的水在出水嘴32内部构造成密闭的空间,使得出水嘴32内部形成负压,在此负压的作用下残留的水将会停留在出水嘴32内部,而不会继续滴落。由此,解决了水阀30关闭后仍有水滴滴落的问题。

[0066] 在相关的技术中,门体组件100的零部件个数多,结构复杂,装配复杂程度高。而根据本发明实施例的用于冰箱的门体组件100,采用模块化的装配方法,使得门体组件100的结构更加合理,装配过程更加简单,从而降低了装配人员的操作复杂度,提高了装配效率,降低了生产成本。

[0067] 如图1所示,为避免门体10因密封不良而出现漏泡现象,根据本发明的一个实施例,凹陷部11由嵌入门体10的预埋盒111和贯通门体10的预埋套管112构造成。由此,可以对门体10进行密封。预埋套管112的一端与预埋盒111顶部连通,另一端与水箱20的出水管211相对,阀体31设在预埋套管112内,出水嘴32及控制组件40位于预埋盒111内。由此,可以使门体组件100的结构更加紧凑、合理。

[0068] 如图8所示,考虑到水阀30设置在预埋套管112内部,使水阀30装配在预埋套管112内有一定的困难。为了进一步降低装配难度,根据本发明的一个实施例,阀体31的外侧壁上沿轴向方向构造有多个水阀筋条315,预埋盒111与预埋套管112的连接处构造有与水阀筋条315相匹配的多个水阀凹槽114。装配时,将水阀30上的水阀筋条315沿水阀凹槽114装配在凹陷部11内。由此,减少了门体组件100的零部件的个数,简化了装配过程,提高了装配效率。

[0069] 为了避免门体10在发泡过程中出现漏泡现象,预埋盒111和预埋套管112的连接处需要进行密封处理,然后再参与门体10的发泡。当然,预埋盒111和预埋套管112的连接方式并不限于此,在本发明的一个实施例中,预埋盒111与预埋套管112一体成型。由此,省去了密封处理的环节,不但更进一步地提高了门体10的密封性,而且简化了装配过程,提高了工程良品率,降低了生产成本。

[0070] 如图3所示,根据本发明的一个实施例,阀体31上的外侧边沿上、与出水嘴32相对处构造有向外延伸的阀体凸起部314。装配时,阀体凸起部314卡接在预埋盒111与预埋套管112的连接处,以防止出水嘴32向上运动时阀体31也随之运动。利用阀体31自身的结构,实现阀体31与门体10连接,减少了门体组件100的零部件个数,简化了装配过程,提高了装配效率,降低了生产成本。

[0071] 如图3-图6所示,为了进一步提高阀芯33与阀口311之间的密闭性,根据本发明的

一个实施例,阀芯33还可以包括:本体部331和密封件333。具体而言,本体部331具有一端封闭、另一端开口的空腔,开口与出水嘴32的另一端连通。本体部331的侧壁上设有与空腔连通的通孔332,水流可以通过通孔332流入到本体部331的空腔内。

[0072] 当有水流通过阀芯33时,水流方向如图6中箭头所示。密封件333设在本体部331的一端,以在阀芯33处于第一位置时密封阀口311。当阀芯33处于第一位置时,阀芯33的密封件333密封阀口311,水流被阻断;当阀芯33处于第二位置时,阀芯33的密封件333脱离阀口311,水流由阀口311流向阀芯33。

[0073] 如图3所示,根据本发明的一个实施例,密封件333可以为套设在本体部331的一端的密封环。需要说明的是,密封环的具体形状可以根据具体情况而定,只要其可能满足阀芯33与阀口311之间的密封要求即可。此外,密封环的材质可以为多种,例如,在本发明的一个实施例中,密封环可以为橡胶密封环。

[0074] 如图3所示,根据本发明的一个实施例,本体部331的侧壁可以向内弯曲。由此,可以使水流更加顺畅地流入空腔内部,减缓水流对本体部331的冲击。在本发明的一个实施例中,为了提高出水嘴32与本体部331之间的动作一致性,本体部331的另一端与出水嘴32可以采用固定连接的方式,例如为螺纹连接。

[0075] 如图3所示,根据本发明的一个实施例,在阀体31与出水嘴32之间设有弹性件34,由此,可以使处于第二位置的出水嘴32能够自动切换到第一位置,从而提高了水阀30的易操作性。另外,弹性件34可以根据具体情况而定,例如,根据本发明的一个实施例,弹性件34可以为压缩弹簧。

[0076] 如图4-图6所示,根据本发明的一个实施例,阀体31上设有位于第一密封墙312的外周的第一环形容纳槽313,出水嘴32上设有位于第二密封墙321外周且与第一环形容纳槽313相互嵌套的第二环形容纳槽322,弹性件34的一端位于第一环形容纳槽313内,弹性件34的另一端位于第二环形容纳槽322内。换言之,压缩弹簧34的两端分别与第一环形容纳槽313、第二环形容纳槽322相抵。由此,可以使弹性件34沿着上下方向(如图4中所示的方向)被压缩。

[0077] 如图3所示,为了方便推动出水嘴32,根据本发明的一个实施例,出水嘴32的外周壁上设有凸起部323。控制组件40与凸起部323相连。用户通过操作控制组件40,即可实现对水阀30的控制。由此,便于用户对水阀30进行打开和关闭的操作。可以理解的是,对于凸起部323的形状不做特殊限制,只要其方便用户推动出水嘴32移动即可。

[0078] 如图2所示,根据本发明的一个实施例,水箱20进一步包括:水箱本体21和水箱盖22。具体而言,水箱本体21上端具有敞开口,水由敞开口注入到水箱20内部。水箱20底部设有与阀口311连通的出水管211,水箱20内的水通过出水管211流入到水阀30内部。根据本发明的一个实施例,出水管211与阀口311之间设有出水管密封圈24。由此,可以进一步提高水箱20与水阀30之间的密封性。

[0079] 如图9所示,根据本发明的一个实施例,水箱本体21可以与门体10卡接。具体地,水箱本体21上设有水箱卡槽213,门体10上设有与水箱卡槽213相匹配的挂耳12。水箱20上的水箱卡槽213通过与挂耳12配合,卡接在门体10上。由此,简化了门体组件100的装配过程,提高了门体组件100的装配效率。可以理解的是,水箱20与门体10的卡接方式并不限于此,只要其便于将水箱20安装在门体10上即可。

[0080] 如图2所示,根据本发明的一个实施例,为防止杂物,例如为灰尘等,掉落到水箱20内,可以在水箱本体21上设置水箱盖22。水箱盖22与水箱本体21连接以密封敞开口。考虑到水箱盖22与水箱本体21之间的密封性有限,为进一步提高水箱盖22与水箱本体21之间的连接密闭性,在本发明的一个实施例中,水箱本体21与水箱盖22之间可以设有水箱盖密封圈23。可以理解的是,水箱盖22与水箱本体21之间的密封方式并不限于此,只要其可满足水箱20的密封要求即可。

[0081] 如图2所示,根据本发明的一个实施例,水箱本体21可以与水箱盖22卡接。具体地,水箱本体21开口的边沿处构造有向外延伸的水箱凸起部212,水箱盖22上与水箱凸起部212相对应的位置处构造有水箱盖卡扣222。用户只需将水箱盖卡扣222扣合在水箱凸起部212处即可,由此,方便用户操作。

[0082] 如图2所示,根据本发明的一个实施例,为了方便用户向水箱20内补充水,水箱盖22上可以设有开口。开口处设有与水箱盖22枢转连接的注水翻盖221。换言之,注水翻盖221可枢转地设在水箱盖22的开口处,以打开和关闭水箱盖22的开口。当需要向水箱20内注入水时,只需翻转注水翻盖221,打开水箱盖22的开口,向水箱20内注入水即可;当无需向水箱20内注入水时,翻转注水翻盖221,以关闭水箱盖22的开口。

[0083] 如图7所示,根据本发明的一个实施例,控制组件40还包括:支架41、手柄42以及扭簧43。具体而言,支架41固定在预埋盒111内。由此,可以使门体组件100的结构更加紧凑、合理。手柄42与支架41通过枢转轴可枢转连接,且手柄42与凸起部323相连。当有外力推动手柄42的一端时,手柄42围绕枢转轴转动的同时,手柄42还会推动凸起部323一起运动。由此,即可实现手柄42对水阀30的打开与关闭的控制作用。

[0084] 如图7所示,扭簧43套接在枢转轴上并与支架41和手柄42分别相抵。具体地,手柄42两侧临近支架41的位置处设有手柄卡槽421,扭簧43一端与支架41相抵,另一端与手柄卡槽421相抵。当有外力推动手柄42的一端时,手柄42围绕枢转轴转动,使扭簧43发生形变;当外力撤销时,在扭簧43的弹力作用下,手柄42自动恢复到初始位置。由此,不但简化了装配过程,而且便于用户操作。

[0085] 如图7所示,根据本发明的一个实施例,支架41的后表面卡接在凹陷部11内。具体地,支架41的后表面上构造有多个卡爪411,凹陷部11上构造有多个与卡爪411相匹配的卡槽113,卡爪411可以卡接在卡槽113内。由此,简化了装配过程,提高了装配效率。

[0086] 如图7所示,为了提高门体组件100的美观性,根据本发明的一个实施例,控制组件40进一步包括装饰板50,装饰板50设在支架41的前端面上。

[0087] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任意的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例进行接合和组合。

[0088] 尽管上面已经示出和描述了本发明的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本发明的限制,本领域的普通技术人员在本发明的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

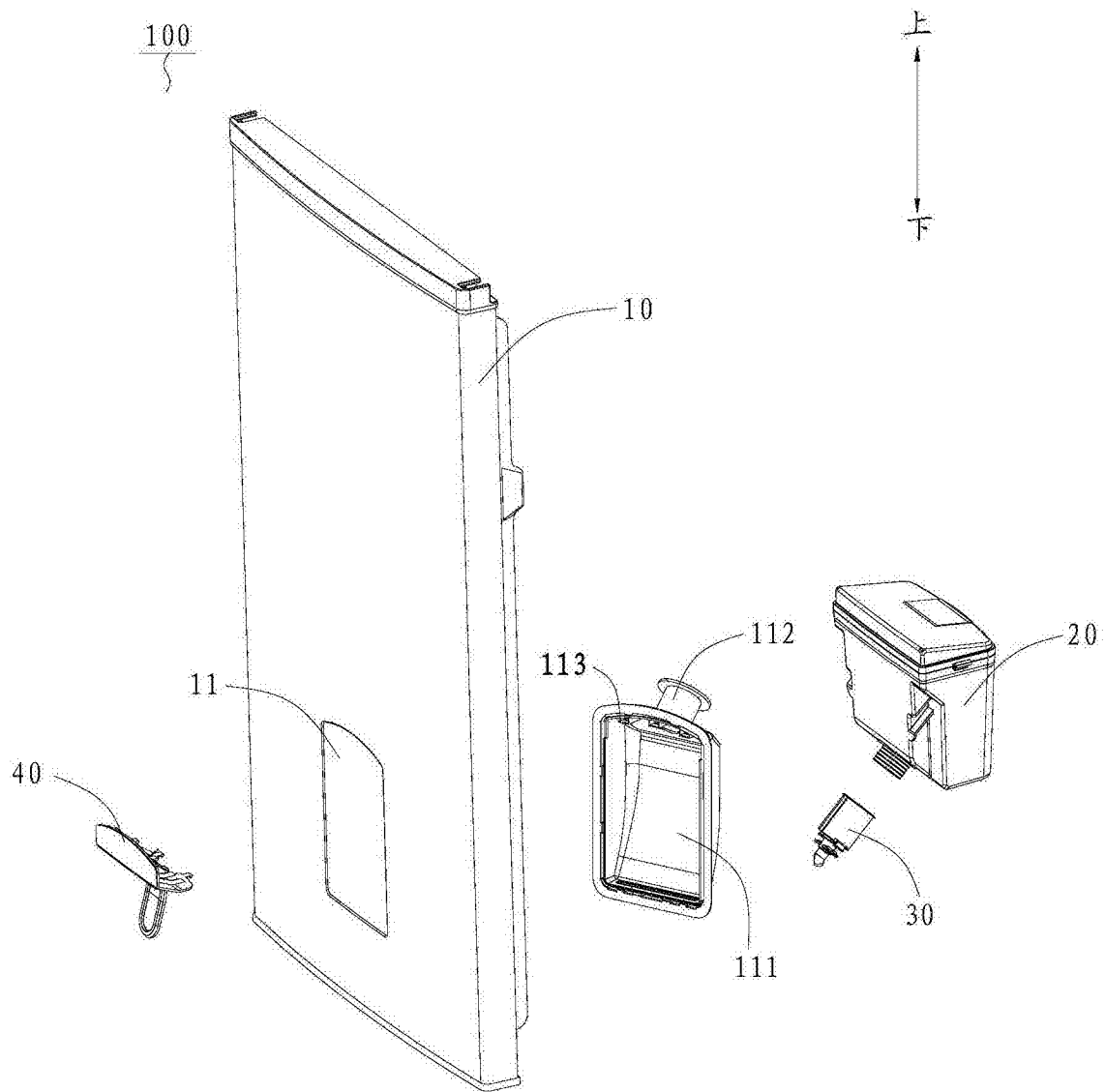


图1

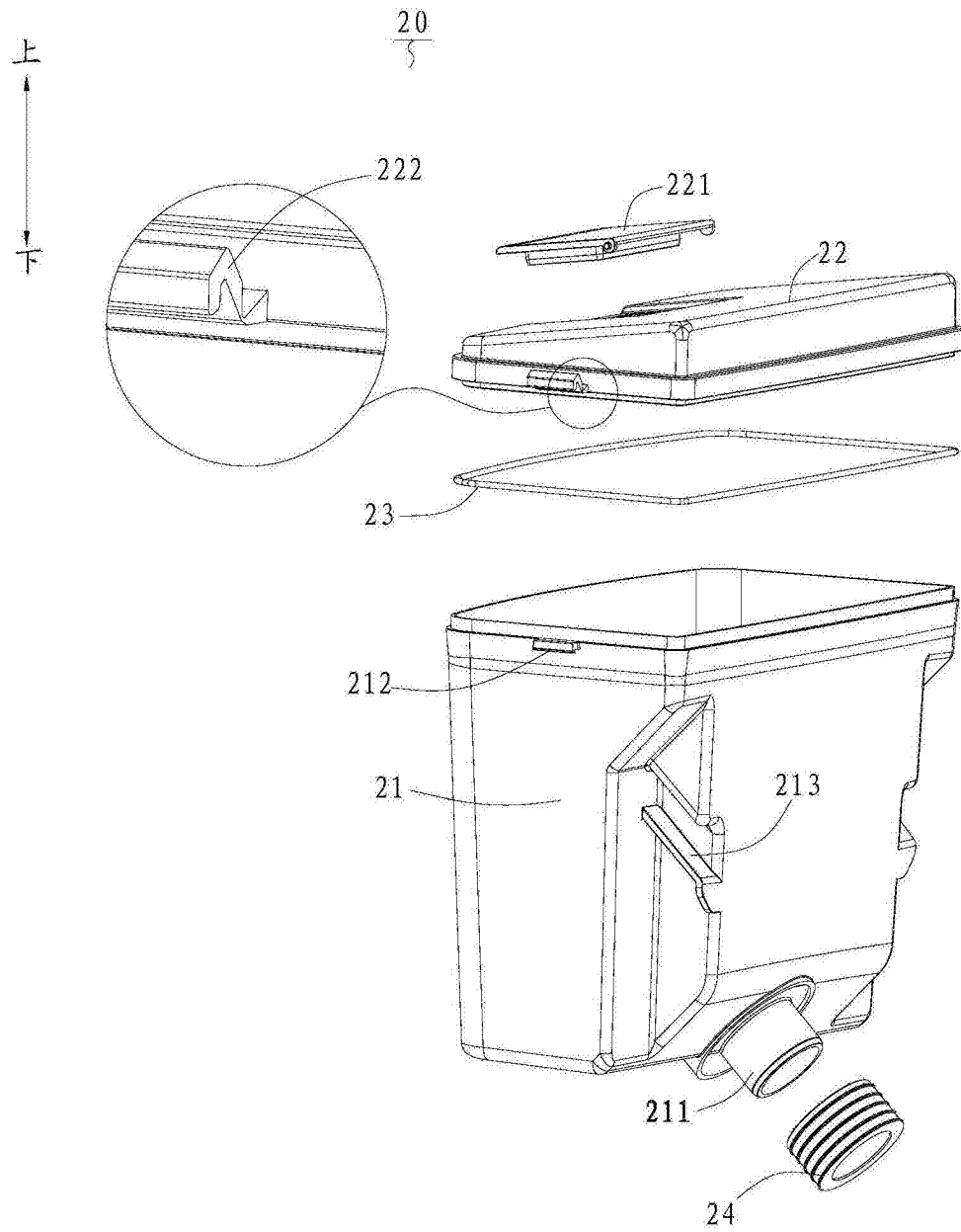


图2

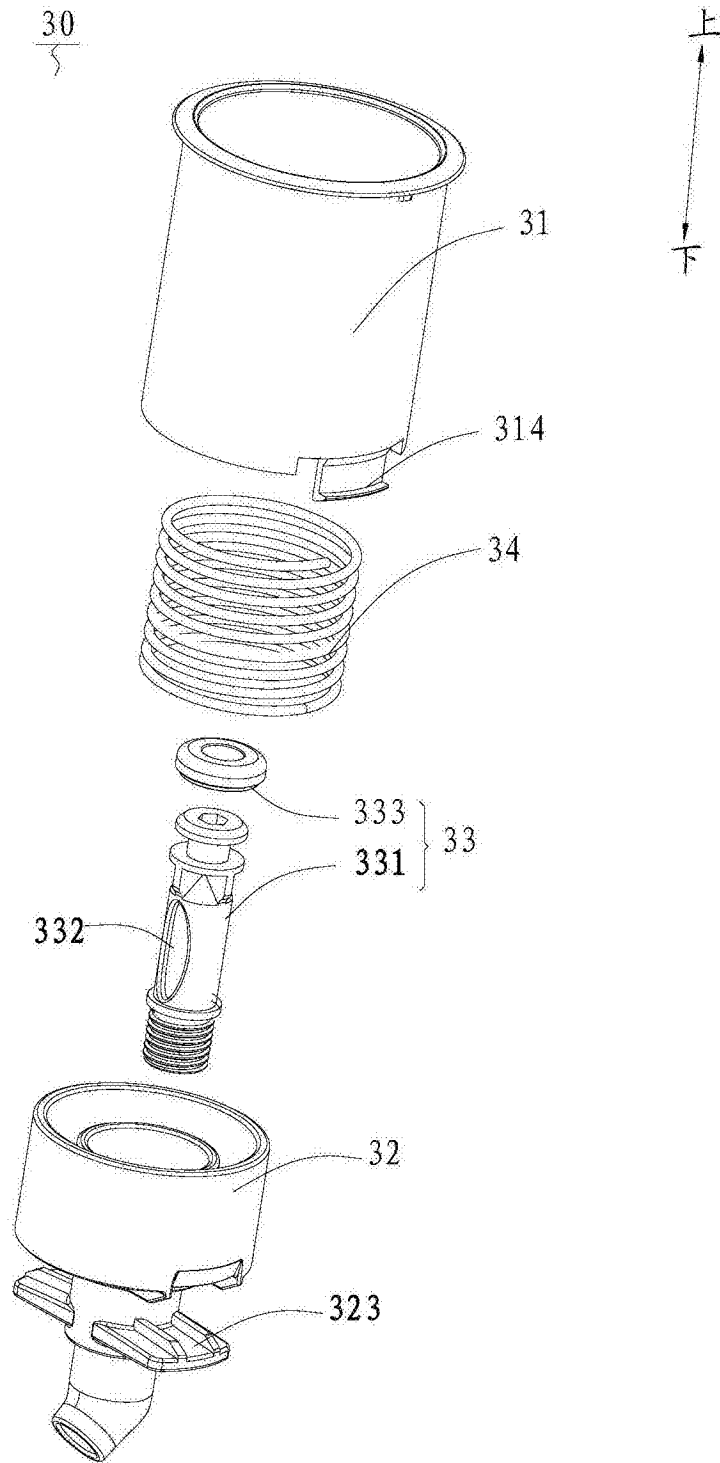


图3

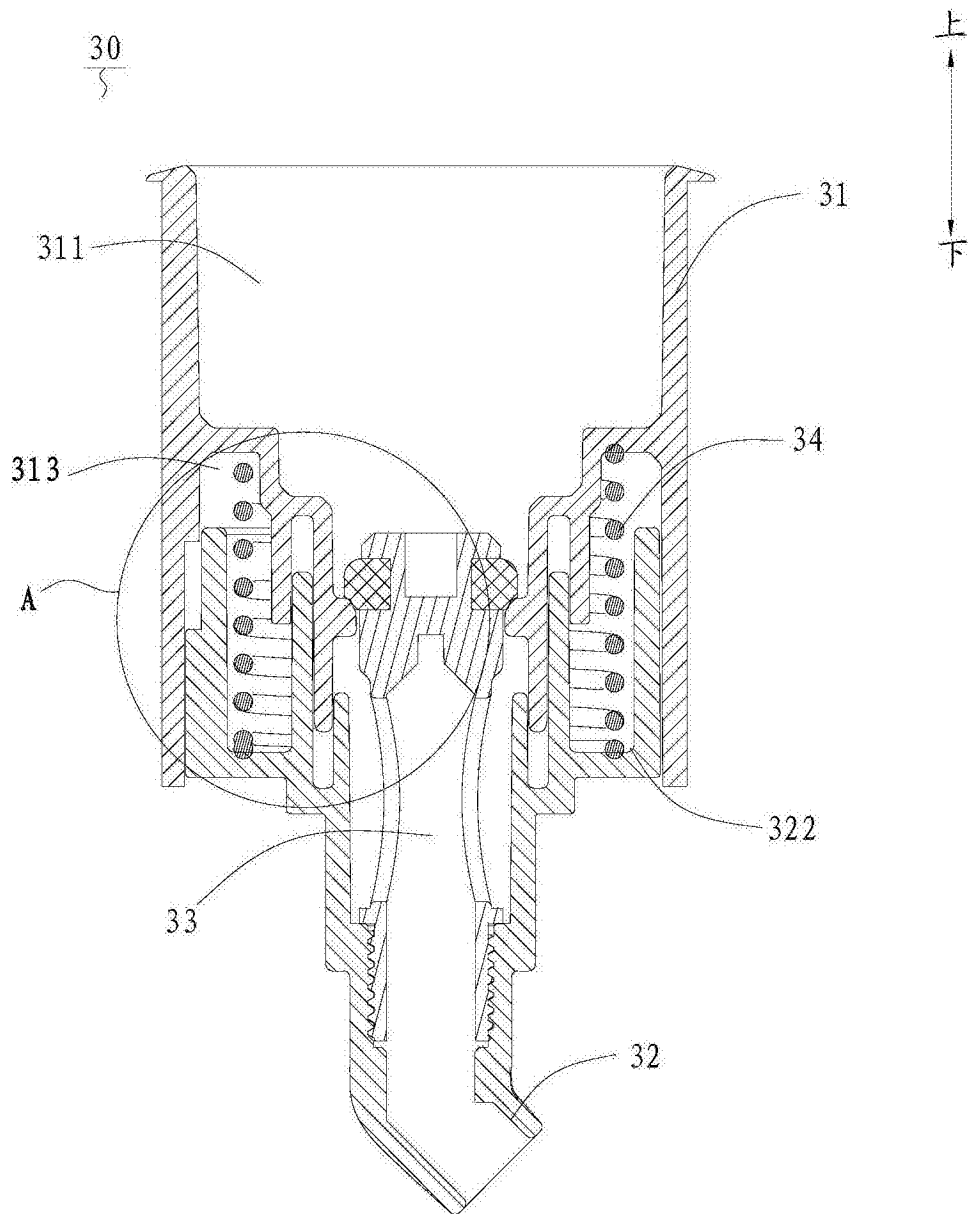


图4

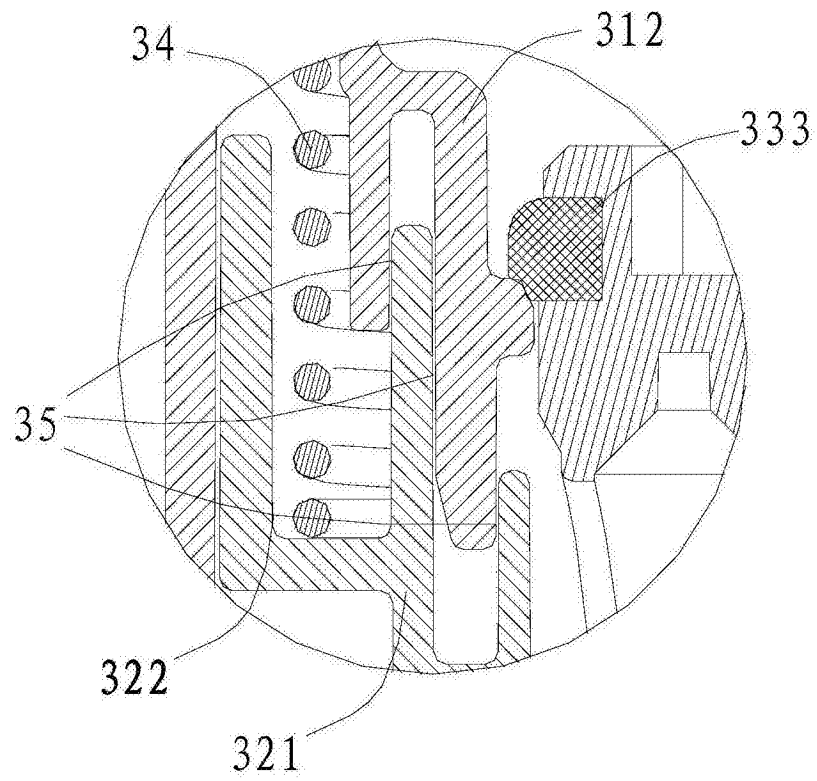


图5

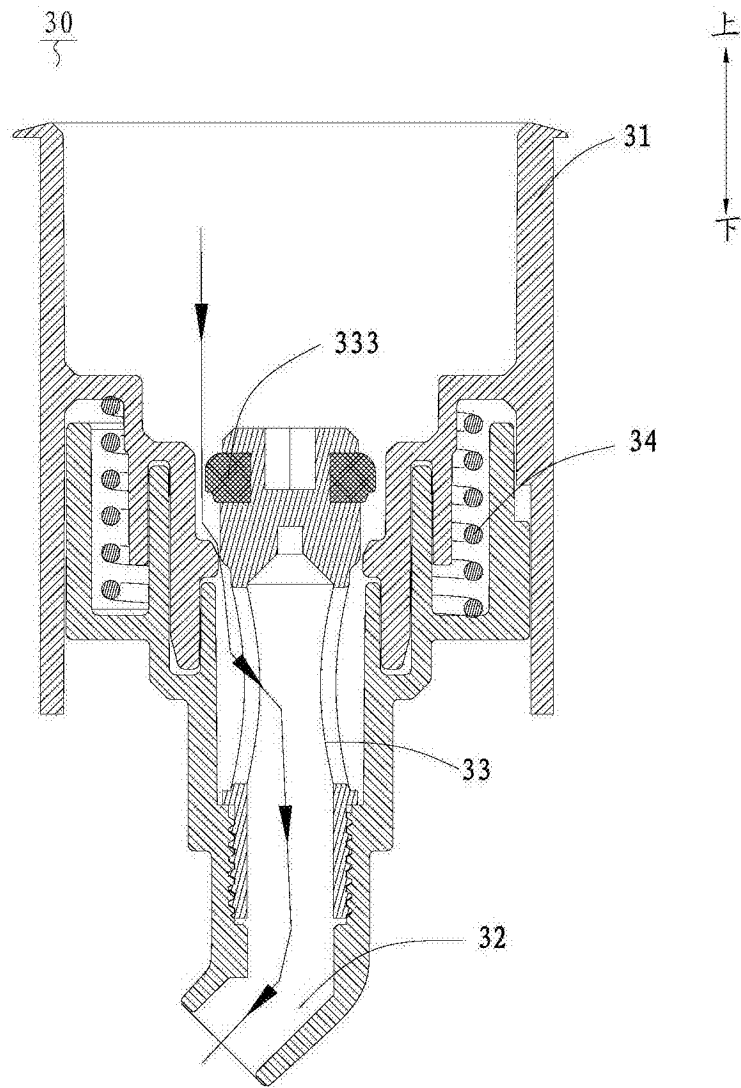


图6

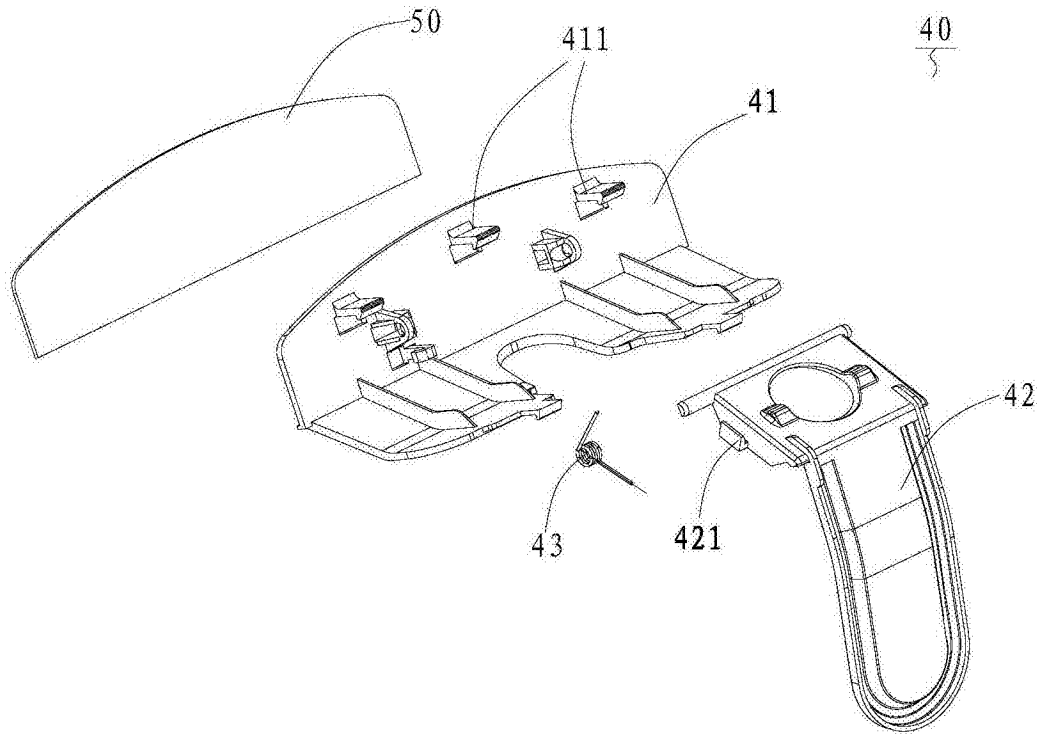


图7

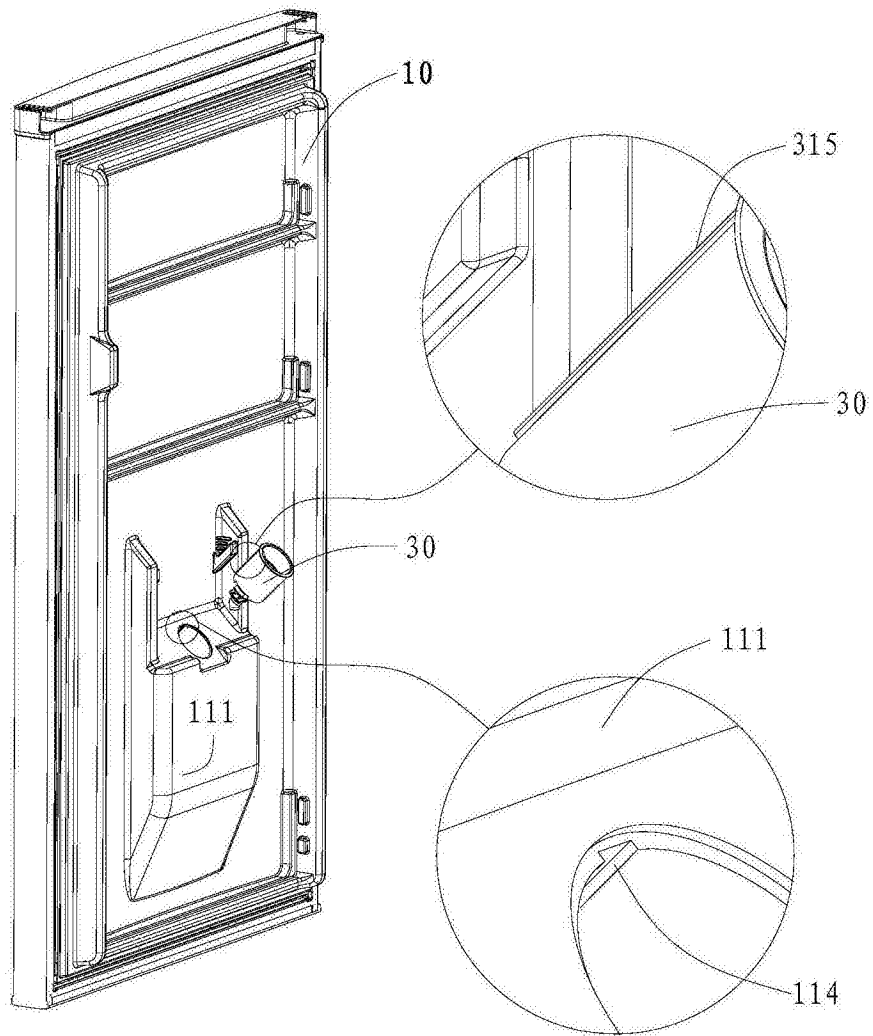


图8

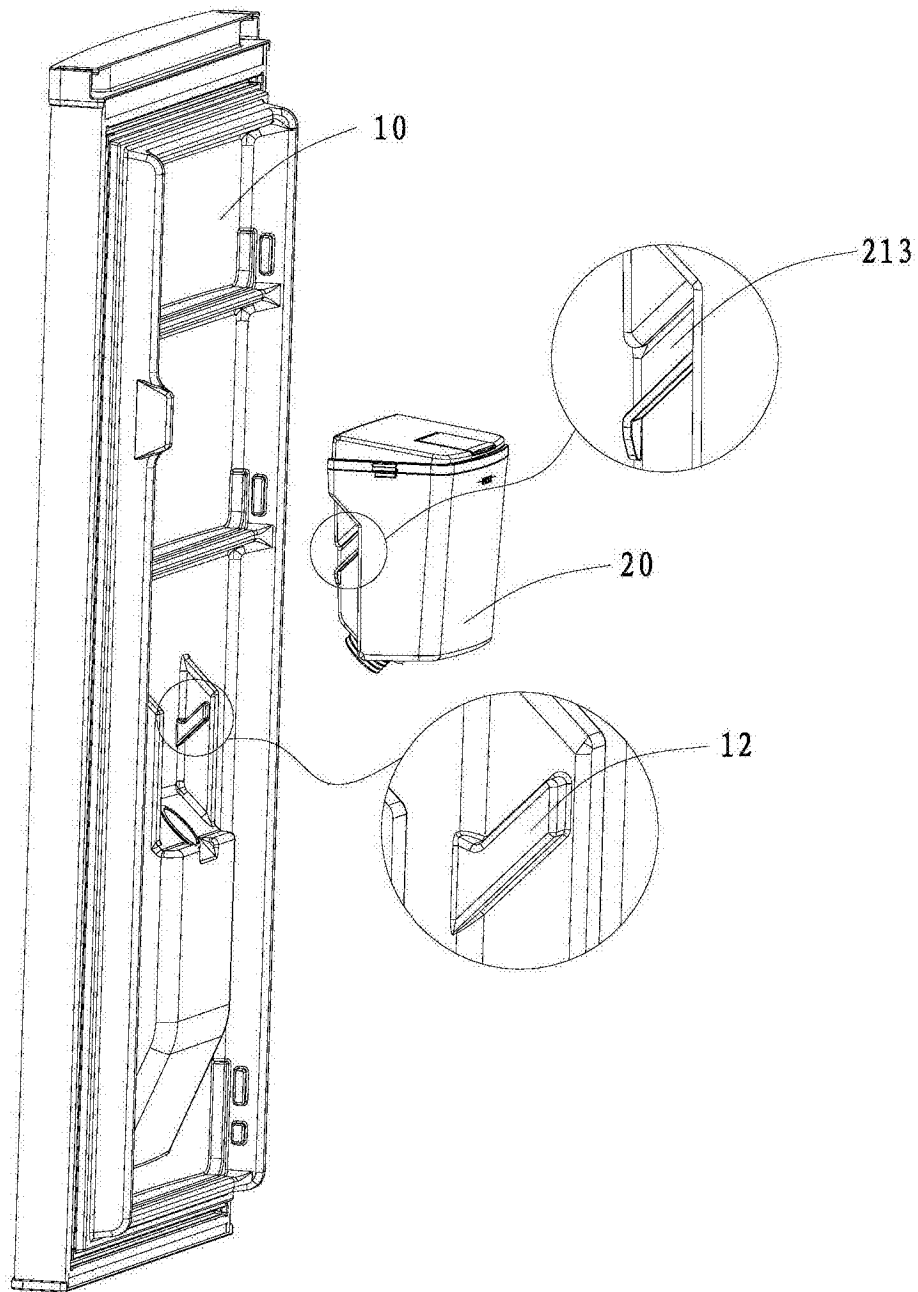


图9