



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105783403 B

(45)授权公告日 2019.02.15

(21)申请号 201610145072.4

(22)申请日 2016.03.14

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105783403 A

(43)申请公布日 2016.07.20

(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

专利权人 美的集团股份有限公司

(72)发明人 甘永和 魏建 蔡晓波

(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 23/12(2006.01)

(56)对比文件

CN 102301194 A, 2011.12.28,

US 3914957 A, 1975.10.28,

CN 103148665 A, 2013.06.12,

US 3208641 A, 1965.09.28,

CN 103767547 A, 2014.05.07,

审查员 李玉婷

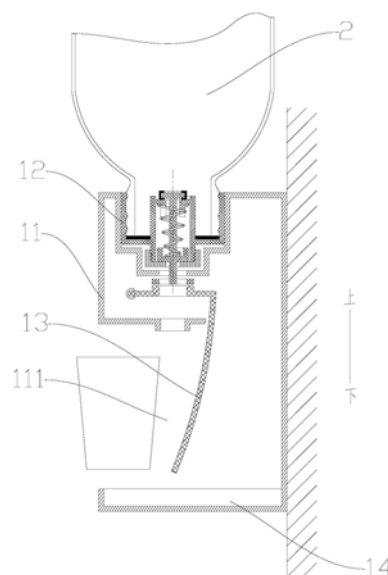
权利要求书1页 说明书6页 附图4页

(54)发明名称

冰箱

(57)摘要

本发明公开一种冰箱,包括:门体和饮水装置,饮水装置整体可拆卸地设在门体的后表面上,饮水装置包括饮水座和水箱,饮水座包括:座体,座体可拆卸地设在门体的后表面上且座体上限定出接水空间;接头组件,接头组件设在座体上,接头组件上设有与接水空间对应的出水口,水箱设在接头组件上且与出水口对应;驱动件,驱动件可活动地设在座体上且与接头组件配合以打开或关闭出水口。本发明的冰箱,当用户需要使用饮水装置时,可方便地将饮水装置安装在门体的后表面上以便于给水箱内的水制冷,方便用户饮用冷水,当用户无需使用饮水装置时,可将饮水装置从门体的后表面拆卸下来以增大冰箱的储存空间,从而提高冰箱的空间使用率。



1. 一种冰箱,其特征在于,包括:门体和饮水装置,所述饮水装置整体可拆卸地设在所述门体的后表面上,所述饮水装置包括饮水座和水箱,所述饮水座包括:

座体,所述座体可拆卸地设在所述门体的后表面上且所述座体上限定出接水空间;

接头组件,所述接头组件设在所述座体上,所述接头组件上设有与所述接水空间对应的出水口,所述水箱设在所述接头组件上且与所述出水口对应;

驱动件,所述驱动件可活动地设在所述座体上且与所述接头组件配合以打开或关闭所述出水口,所述出水口打开时,所述水箱内的水从所述出水口流入所述接水空间。

2. 根据权利要求1所述的冰箱,其特征在于,所述接头组件可拆卸地设在所述座体上,所述水箱与所述接头组件可拆卸配合。

3. 根据权利要求1或2所述的冰箱,其特征在于,所述接头组件包括:

接头,所述接头设在所述座体上且与所述水箱配合,所述出水口设在所述接头上;

阀芯组件,所述阀芯组件设在所述接头上且包括阀芯和复位件,所述阀芯可移动地设在所述接头上以打开或关闭所述出水口,所述复位件与所述阀芯配合以推动所述阀芯关闭所述出水口,所述驱动件与所述阀芯配合以推动所述阀芯打开所述出水口。

4. 根据权利要求3所述的冰箱,其特征在于,所述接头包括:

中空的本体;

中空的伸入部,所述伸入部设在所述本体上以伸入到所述水箱内,所述出水口设在所述伸入部上,所述阀芯可活动地设在所述伸入部内,所述阀芯的一端伸出所述伸入部以与所述驱动件配合,所述复位件为外套在所述阀芯上的弹簧。

5. 根据权利要求4所述的冰箱,其特征在于,所述本体与所述水箱的外周壁为螺纹配合。

6. 根据权利要求4所述的冰箱,其特征在于,所述本体的底壁设有第一密封圈,所述第一密封圈外套在所述伸入部上。

7. 根据权利要求4所述的冰箱,其特征在于,所述伸入部的一部分伸出所述本体,所述伸入部的伸出所述本体的部分的端部敞开,所述伸入部的敞开端设有堵盖,所述阀芯的一端伸出所述堵盖以与所述驱动件配合。

8. 根据权利要求1所述的冰箱,其特征在于,所述门体的后表面设有凸台,所述座体上设有与所述凸台配合的挂耳。

9. 根据权利要求1所述的冰箱,其特征在于,所述饮水座还包括位于所述出水口下方的接水盘。

10. 根据权利要求2所述的冰箱,其特征在于,所述水箱为饮料瓶。

冰箱

技术领域

[0001] 本发明涉及电器技术领域,尤其是涉及一种冰箱。

背景技术

[0002] 冰箱内的饮水装置可利用冰箱的制冷量产生冷水以方便用户的使用。然而,相关技术中指出,饮水装置通常不可拆卸地固定在冰箱内,永久性地占用了冰箱的储存空间,不方便用户的使用。

发明内容

[0003] 本发明旨在至少在一定程度上解决相关技术中的技术问题之一。为此,本发明提出一种冰箱,所述冰箱具有改进的饮水装置,可方便用户的使用。

[0004] 根据本发明实施例的冰箱,包括:门体和饮水装置,所述饮水装置整体可拆卸地设在所述门体的后表面上,所述饮水装置包括饮水座和水箱,所述饮水座包括:座体,所述座体可拆卸地设在所述门体的后表面上且所述座体上限定出接水空间;接头组件,所述接头组件设在所述座体上,所述接头组件上设有与所述接水空间对应的出水口,所述水箱设在所述接头组件上且与所述出水口对应;驱动件,所述驱动件可活动地设在所述座体上且与所述接头组件配合以打开或关闭所述出水口,所述出水口打开时,所述水箱内的水从所述出水口流入所述接水空间。

[0005] 根据本发明实施例的冰箱,通过将饮水装置整体可拆卸地设在门体的后表面上,当用户需要使用饮水装置时,可方便地将饮水装置安装在门体的后表面上以便于给水箱内的水制冷,方便用户饮用冷水,当用户无需使用饮水装置时,可将饮水装置从门体的后表面拆卸下来以增大冰箱的储存空间,从而提高冰箱的空间使用率。

[0006] 根据本发明的一些实施例,所述接头组件可拆卸地设在所述座体上,所述水箱与所述接头组件可拆卸配合。

[0007] 根据本发明的一些实施例,所述接头组件包括:接头,所述接头设在所述座体上且与所述水箱配合,所述出水口设在所述接头上;阀芯组件,所述阀芯组件设在所述接头上且包括阀芯和复位件,所述阀芯可移动地设在所述接头上以打开或关闭所述出水口,所述复位件与所述阀芯配合以常推动所述阀芯关闭所述出水口,所述驱动件与所述阀芯配合以推动所述阀芯打开所述出水口。

[0008] 具体地,所述接头包括:中空的本体;中空的伸入部,所述伸入部设在所述本体上以伸入到所述水箱内,所述出水口设在所述伸入部上,所述阀芯可活动地设在所述伸入部内,所述阀芯的一端伸出所述伸入部以与所述驱动件配合,所述复位件为外套在所述阀芯上的弹簧。

[0009] 具体地,所述本体与所述水箱的外周壁为螺纹配合。

[0010] 具体地,所述本体的底壁设有第一密封圈,所述第一密封圈外套在所述伸入部上。

[0011] 具体地,所述伸入部的一部分伸出所述本体,所述伸入部的伸出所述本体的部分

的端部敞开,所述伸入部的敞开端设有堵盖,所述阀芯的一端伸出所述堵盖以与所述驱动件配合。

[0012] 根据本发明的一些实施例,所述门体的后表面设有凸台,所述座体上设有与所述凸台配合的挂耳。

[0013] 根据本发明的一些实施例,所述饮水座还包括位于所述出水口下方的接水盘。

[0014] 可选地,所述水箱为矿泉水瓶或饮料瓶。

附图说明

[0015] 图1是根据本发明实施例的冰箱的部分结构示意图;

[0016] 图2是根据本发明实施例的饮水座的示意图;

[0017] 图3是根据本发明实施例的饮水装置安装在门体上时的剖视图;

[0018] 图4是根据本发明实施例的接头组件的剖视示意图;

[0019] 图5是根据本发明一些实施例的水箱与接头组件的安装示意图。

[0020] 附图标记:

[0021] 冰箱1000;

[0022] 饮水装置100;饮水座1;座体11;接水空间111;挂耳112;接头组件12;接头121;本体1211;伸入部1212;出水口12121;第一环形槽12122;阀芯组件122;阀芯1221;连接台12211;第二环形槽12212;复位件1222;第一密封圈123;堵盖124;第二密封圈125;驱动件13;接水盘14;水箱2;

[0023] 门体200。

具体实施方式

[0024] 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。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。

[0025] 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”、“左”、“右”、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。

[0026] 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,也可以是电连接或彼此可通讯;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,除非另有明确的限定。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。

[0027] 下面参考附图描述根据本发明实施例的冰箱1000,冰箱1000可以用于冷藏、冷冻食物等。

[0028] 如图1所示,根据本发明实施例的冰箱1000,可以包括门体200和饮水装置100。由此,通过设置饮水装置100有利于增加冰箱1000的功能,例如,当饮水装置100放置在冰箱1000的冷藏室时,冷藏室内的冷量可以对饮水装置100内的水进行制冷,从而便于用户直接从饮水装置100内接取冷水,方便用户饮用。

[0029] 饮水装置100整体可拆卸地设在门体200的后表面上,例如,饮水装置100整体可拆卸地设在冰箱1000的冷藏室的门体200的后表面上。由此,当用户需要使用饮水装置100(例如在夏季,用户需要饮用冷水)时,可方便地将饮水装置100安装在门体200的后表面上以便于冰箱1000内的冷量给饮水装置100内的水制冷,方便用户对冷水的饮用,当用户无需使用饮水装置100(例如在冬季用户无需饮用冷水)时,可将饮水装置100从门体200的后表面拆卸下来以增大冰箱1000的储存空间,从而提高冰箱1000的空间使用率。

[0030] 具体地,如图1-图3所示,饮水装置100可以包括饮水座1和水箱2,水箱2可用于盛装水,且水箱2可设置在饮水座1上。

[0031] 如图3所示,饮水座1可以包括座体11、接头组件12和驱动件13。其中,座体11可拆卸地设在门体200的后表面上。具体而言,饮水装置100相对于门体200的后表面的可拆卸设置可通过座体11相对于门体200的后表面的可拆卸设置实现。

[0032] 如图2-图3所示,座体11上限定出接水空间111,由此,可便于用户将水杯等盛装水的器皿置于接水空间111内以从饮水装置100内接水。

[0033] 接头组件12设在座体11上,接头组件12上设有与接水空间111对应的出水口12121,水箱2设在接头组件12上且与出水口12121对应。例如,如图3和图4所示,水箱2、接头组件12的出水口12121和接水空间111在上下方向上一一对应。由此,可便于水箱2内的水从出水口12121流向接水空间111,不但结构简单,而且方便用户的使用。其中,需要说明的是,上文和下文中提及的方向词“上”和“下”、“左”和“右”是相对的方向,且是依据附图的示意性说明,不能理解为对本发明的一种限制。

[0034] 驱动件13可活动地设在座体11上且与接头组件12配合以打开或关闭出水口12121,出水口12121打开时,水箱2内的水从出水口12121流入接水空间111。具体而言,当用户需要从饮水装置100内取水时,水杯等可放置在接水空间111内,用户可驱动驱动件13以打开出水口12121,水箱2内的水可经过接头组件12的出水口12121,流向位于接水空间111内的水杯内,当用户接取足量的水后,再一次驱动驱动件13以关闭出水口12121,从而防止水箱2内的水继续流出。

[0035] 根据本发明实施例的冰箱1000,通过将饮水装置100整体可拆卸地设在门体200的后表面上,当用户需要使用饮水装置100时,可方便地将饮水装置100安装在门体200的后表面上以便于给水箱2内的水制冷,方便用户饮用冷水,当用户无需使用饮水装置100时,可将饮水装置100从门体200的后表面拆卸下来以增大冰箱1000的储存空间,提高冰箱1000的空间使用率。

[0036] 在本发明的一些实施例中,接头组件12可拆卸地设在座体11上,水箱2与接头组件12可拆卸配合。由此,不但可以便于分别对座体11、接头组件12和水箱2的清洗,而且当座体11、接头组件12和水箱2中的其中一个损坏时,只需对损坏的结构进行维修或更换即可保证饮水装置100的正常使用,避免了对饮水座1的整体维修和更换;另外,当水箱2内没有水时,水箱2与接头组件12的可拆卸配合,还可便于及时地更换有水的水箱2或向水箱2内及时地补充水,从而方便用户的使用。

[0037] 根据本发明的一些实施例,如图4所示,接头组件12可以包括接头121和阀芯组件122。其中,接头121设在座体11上,例如接头121可拆卸地设在座体11上。

[0038] 接头121与水箱2配合,出水口12121设在接头121上,由此,当出水口12121打开时,

水箱2内的水可经过接头121的出水口12121流向接水空间111,结构简单。

[0039] 如图4所示,阀芯组件122设在接头121上且包括阀芯1221和复位件1222,阀芯1221可移动地设在接头121上以打开或关闭出水口12121,复位件1222与阀芯1221配合以常推动阀芯1221关闭出水口12121,驱动件13与阀芯1221配合以推动阀芯1221打开出水口12121,由此,简单可靠。

[0040] 具体而言,当用户需要从饮水装置100内取水时,水杯等可放置在接水空间111内,用户可驱动驱动件13以使驱动件13与阀芯1221配合以打开出水口12121,水箱2内的水可经过接头121的出水口12121流向位于接水空间111内的水杯内,当接取足量的水后,用户可释放驱动件13以便于复位件1222与阀芯1221配合以常推动阀芯1221关闭出水口12121,从而防止水箱2内的水继续流出。

[0041] 具体地,参照图4,接头121包括中空的本体1211和中空的伸入部1212。其中,伸入部1212设在本体1211上以伸入到水箱2内。例如,伸入部1212设在中空的本体1211的内侧壁上,当伸入部1212伸入到水箱2内时,本体1211环绕在水箱2的外侧。

[0042] 出水口12121设在伸入部1212上,阀芯1221可活动地设在伸入部1212内,例如,阀芯1221在伸入部1212内可上下移动以打开或关闭出水口12121。

[0043] 阀芯1221的一端(例如,图3和图4中的下端)伸出伸入部1212以与驱动件13配合,从而便于用户通过驱动驱动件13以带动阀芯1221在伸入部1212内移动以打开出水口12121,以及释放驱动件13以便于复位件1222与阀芯1221配合以常推动阀芯1221关闭出水口12121。

[0044] 可选地,复位件1222为外套在阀芯1221上的弹簧。由此,结构简单、可靠。

[0045] 具体地,伸入部1212的内顶壁上设有第一环形槽12122,阀芯1221上设有第二环形槽12212,弹簧在外套在阀芯1221上的同时,弹簧的上端和下端分别固定在第一环形槽12122和第二环形槽12212内,从而实现对弹簧的固定。

[0046] 进一步地,本体1211与水箱2的外周壁为螺纹配合,从而实现水箱2与接头121之间的可拆卸设置,以便于对水箱2的更换。

[0047] 具体地,如图4所示,本体1211的底壁设有第一密封圈123,第一密封圈123外套在伸入部1212上,由此,当水箱2配合在接头121上,且伸入部1212伸入到水箱2内时,第一密封圈123可位于水箱2的出水端与本体1211之间,这有利于实现水箱2的出水端与本体1211之间的压合密封,从而防止水箱2内的水从本体1211与水箱2的出水端之间漏出。

[0048] 在本发明的一些具体示例中,如图4所示,伸入部1212的一部分伸出本体1211,伸入部1212的伸出本体1211的部分的端部敞开,伸入部1212的敞开端设有堵盖124,阀芯1221的一端(例如,图3和图4中的下端)伸出堵盖124以与驱动件13配合,由此结构简单。

[0049] 可选地,堵盖124与伸入部1212之间可以是两个独立的结构且相互配合,例如,堵盖124与伸入部1212之间可通过螺纹配合。当然,在其它实施例中,堵盖124与伸入部1212还可以是一体成型件。

[0050] 在本发明的一些具体示例中,阀芯1221的另一端(例如图3和图4中的上端)朝向靠近水箱2中心的方向伸出伸入部1212,且阀芯1221的上述另一端上设置有连接台12211,当阀芯1221在伸入部1212内移动(例如,阀芯1221在伸入部1212内上下移动)时,连接台12211可打开或关闭出水口12121。

[0051] 可选地,连接台12211与伸入部1212之间设有第二密封圈125,从而当连接台12211关闭出水口12121时,避免水箱2内的水从连接台12211与伸入部1212之间漏出。具体地,第二密封圈125外套在连接台12211上。

[0052] 可选地,驱动件13可以为拨杆,拨杆的上端设有旋转支架,旋转支架可活动地设在座体11上且与上述阀芯1221的一端配合以推动阀芯1221打开出水口12121,结构简单可靠。

[0053] 在本发明的一些实施例中,门体200的后表面设有凸台(未示出),座体11上设有与凸台配合的挂耳112。通过挂耳112与凸台的配合,从而实现饮水装置100与门体200之间的可拆卸连接。

[0054] 可以理解的是,当将饮水装置100从门体200上拆卸下时,可将冰箱1000的托盘(未示出)安装在门体200的同一位置处,从而便于用户在托盘内放置物品,提高冰箱1000的空间使用效率。

[0055] 具体地,如图2所示,挂耳112为设置在座体11上的倒“U”形的卡槽。可选地,挂耳112可以包括多个,且多个挂耳112分别设置在座体11的左侧壁和右侧壁上,从而将饮水装置100可靠地安装在冰箱1000门体200的后表面上。

[0056] 在本发明的一些实施例中,如图2所示,饮水座1还包括位于出水口12121下方的接水盘14。由此,可避免从出水口12121流出的水滴到地面上。

[0057] 可选地,水箱2为矿泉水瓶或饮料瓶。由此,通过将水箱2设为矿泉水瓶或饮料瓶,当矿泉水瓶内的水或饮料瓶内的饮料饮用完后,可通过将接头组件12从座体11上拆卸下来,随后将矿泉水瓶或饮料瓶从接头组件12拆卸下来以更换新的矿泉水瓶或饮料瓶即可,这样一方面可以避免对水箱2的清洗,另一方面还避免了因水箱2的长期使用而导致水箱2内细菌的滋生,同时杜绝了水箱2内水的污染问题。

[0058] 下面参考图1-图5对本发明一个具体实施例的冰箱1000的结构进行详细描述。

[0059] 如图1所示,本实施例的冰箱1000包括门体200和饮水装置100。

[0060] 具体地,如图1-图3所示,饮水装置100包括饮水座1和矿泉水瓶,矿泉水瓶设在饮水座1上。

[0061] 如图3所示,饮水座1包括座体11、接头组件12和驱动件13。其中,座体11可拆卸地设在门体200的后表面上,从而实现饮水装置100整体可拆卸地设在门体200的后表面上。

[0062] 座体11上限定出接水空间111,接头组件12可拆卸地设在座体11上,接头组件12上设有与接水空间111对应的出水口12121,矿泉水瓶可拆卸地设在接头组件12上且与出水口12121对应。驱动件13可活动地设在座体11上且与接头组件12配合以打开或关闭出水口12121,出水口12121打开时,矿泉水瓶内的水从出水口12121流入接水空间111。

[0063] 如图4所示,接头组件12包括接头121和阀芯组件122。其中,接头121可拆卸地设在座体11上且与矿泉水瓶可拆卸配合。接头121包括中空的本体1211和中空的伸入部1212,伸入部1212设在本体1211上以伸入到矿泉水瓶内,出水口12121设在伸入部1212上。本体1211的内侧壁与矿泉水瓶的外周壁为螺纹配合,本体1211的底壁设有第一密封圈123,第一密封圈123外套在伸入部1212上,由此,当矿泉水瓶螺纹配合在本体1211上,且伸入部1212伸入到矿泉水瓶内时,第一密封圈123可位于矿泉水瓶的出水端与本体1211的底壁之间,这有利于实现矿泉水瓶的出水端与本体1211之间的压合密封,从而防止矿泉水瓶内的水从本体1211的底壁与矿泉水瓶的出水端之间漏出。

[0064] 阀芯组件122设在伸入部1212上且包括阀芯1221和外套在阀芯1221上的弹簧,阀芯1221可上下移动地设在伸入部1212内以打开或关闭出水口12121,弹簧与阀芯1221配合以常推动阀芯1221关闭出水口12121,阀芯1221的下端伸出伸入部1212以与驱动件13配合,驱动件13与阀芯1221的下端配合以推动阀芯1221打开出水口12121。

[0065] 如图4所示,伸入部1212的一部分伸出本体1211,伸入部1212的伸出本体1211的部分的端部敞开,伸入部1212的敞开端设有堵盖124,阀芯1221的下端伸出堵盖124以与驱动件13配合,由此结构简单。

[0066] 具体而言,当用户需要从饮水装置100内取水时,水杯放置在接水空间111内,用户可向内推动驱动件13以使驱动件13带动阀芯1221向上移动以使弹簧被压缩,从而打开出水口12121,矿泉水瓶内的水可经过伸入部1212的出水口12121流向位于接水空间111内的水杯内,当接取足量的水后,用户可释放驱动件13以便于被压缩的弹簧释放以推动阀芯1221向下移动,从而关闭出水口12121。

[0067] 如图5所示,当矿泉水瓶内的水用完时,可将矿泉水瓶随接头组件12一起从座体11上拆卸下来,随后将接头组件12从矿泉水瓶上拧下,拿取一瓶新的矿泉水,拧开新的矿泉水瓶的瓶盖,再将接头组件12拧在新的矿泉水瓶上,随后再将矿泉水瓶与接头组件12一起安装到座体11上,从而便于用户的使用。

[0068] 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“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方,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”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0069] 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一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,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以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0070] 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。

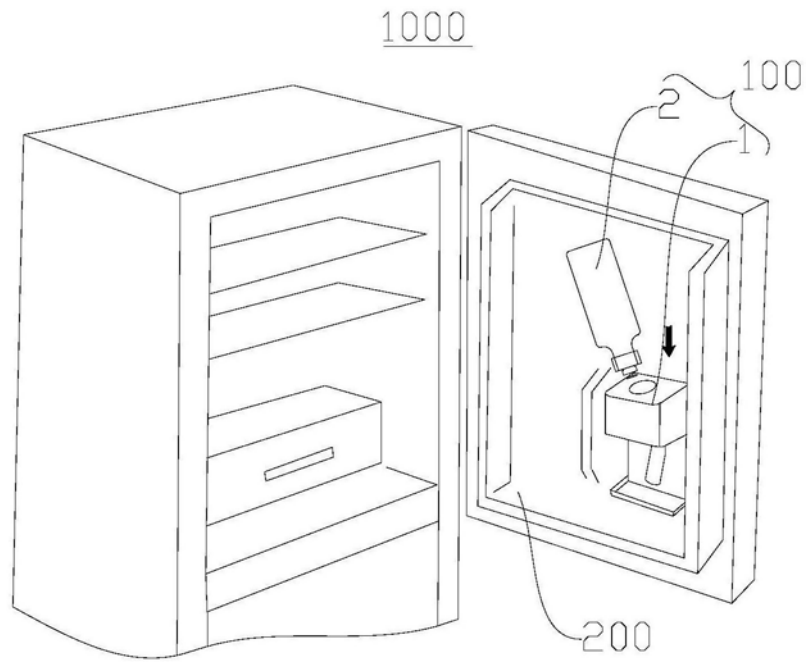


图1

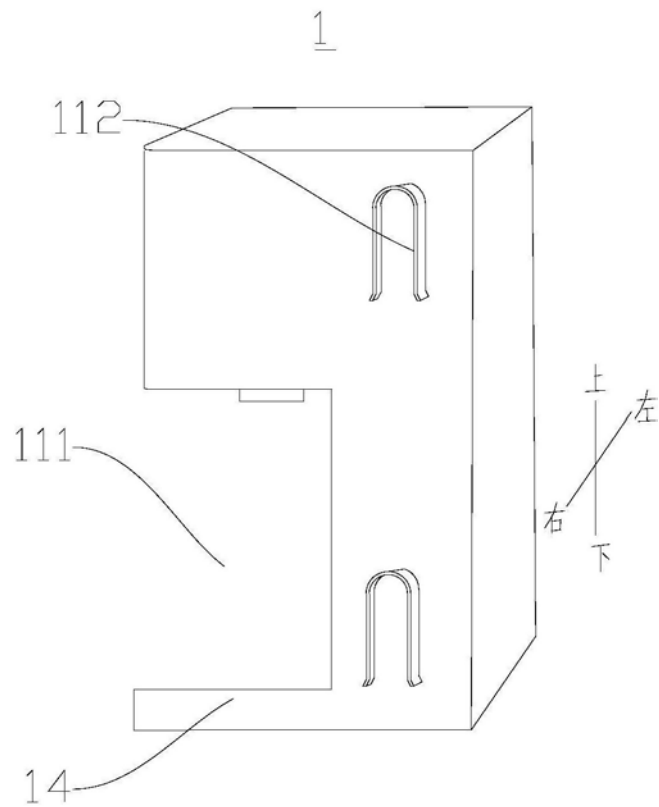


图2

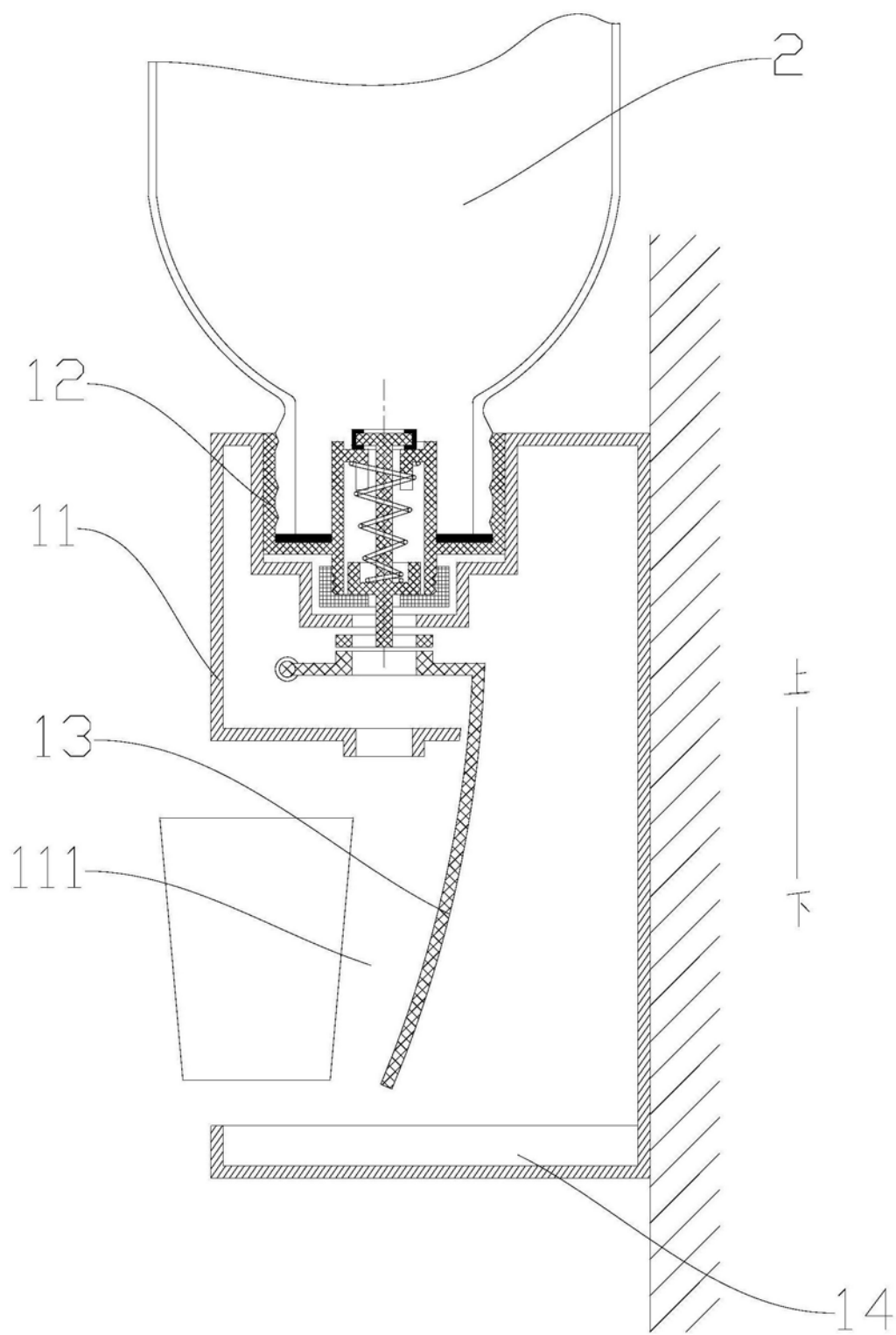


图3

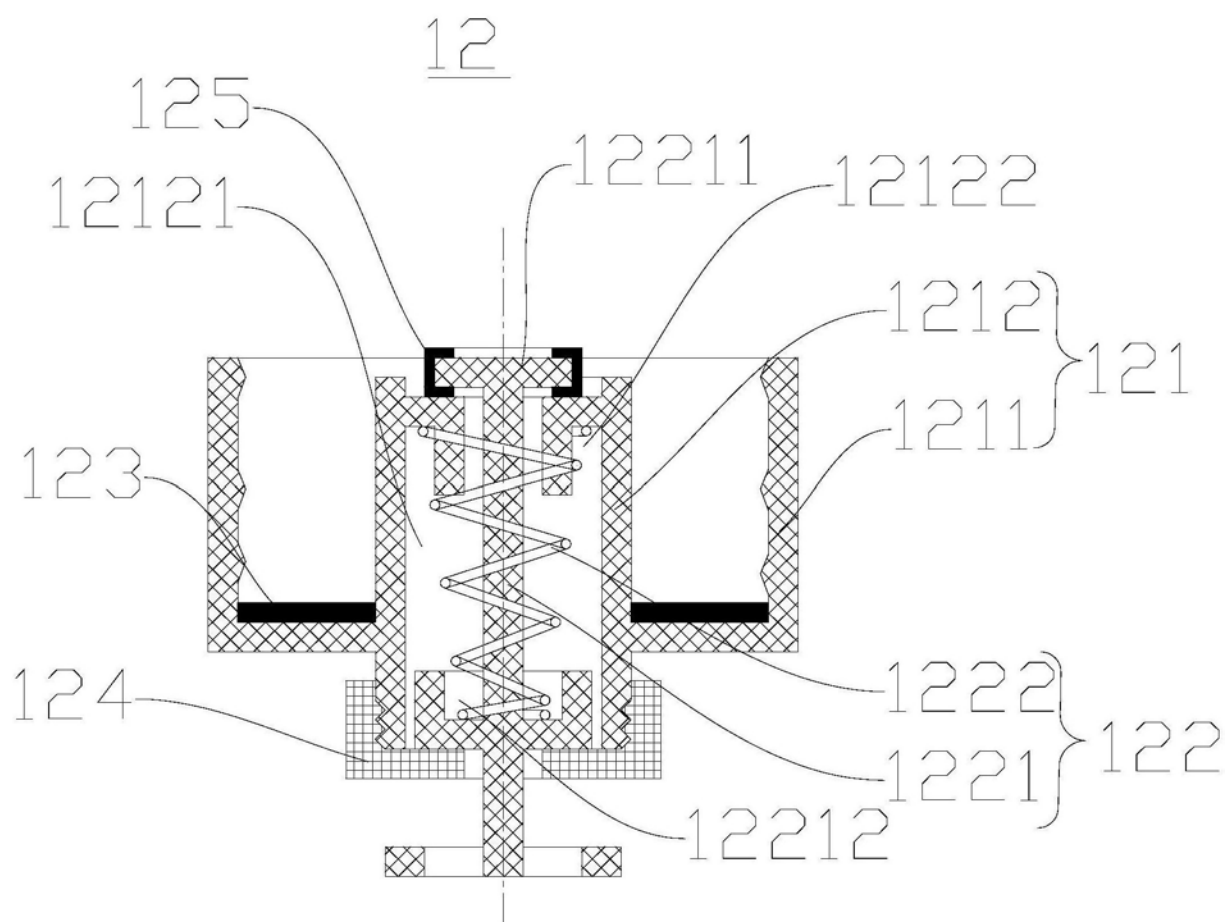


图4

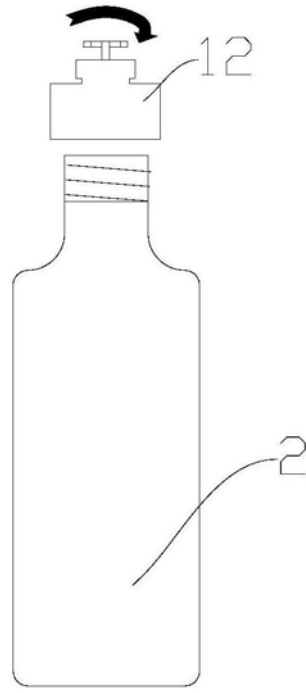


图5