



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104545267 B

(45)授权公告日 2018.05.18

(21)申请号 201410549566.X

(51)Int.Cl.

(22)申请日 2014.10.16

A47G 19/22(2006.01)

A47G 23/04(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104545267 A

审查员 郭毓敏

(43)申请公布日 2015.04.29

(30)优先权数据

10-2013-0123953 2013.10.17 KR

(73)专利权人 现代自动车株式会社

地址 韩国首尔

专利权人 甲乙汽车技术株式会社

(72)发明人 吴万周 金才能 朴宰佑 金在勋

(74)专利代理机构 北京康信知识产权代理有限公司 11240

代理人 余刚 李静

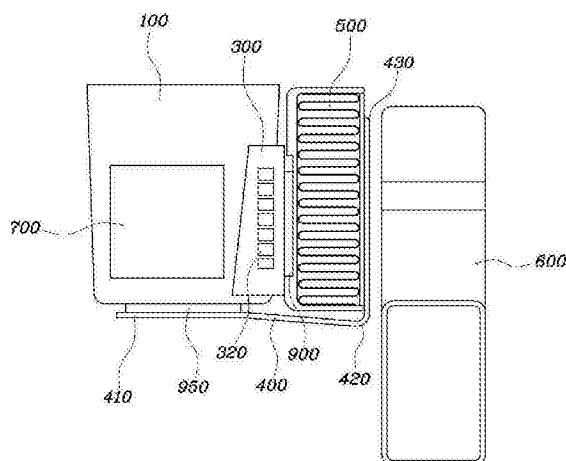
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54)发明名称

加热和冷却杯保持器

(57)摘要

本发明公开了一种加热和冷却杯保持器,所述加热和冷却杯保持器可包括:保持器本体,具有开放的上端和鼓风孔,鼓风孔形成在保持器本体的侧表面中,风被引入鼓风孔中;热交换本体,具有耦接于保持器本体的外侧表面的前表面以覆盖鼓风孔,并且热交换本体具有入口,入口形成于热交换本体的一个侧表面中以允许通过入口引入的风被热交换;第一珀尔帖元件,具有耦接于热交换本体的后表面的前表面;散热模块,耦接于第一珀尔帖元件的后表面;第二珀尔帖元件,具有耦接于保持器本体的下表面的上表面;以及热管,将第二珀尔帖元件的下表面能热交换地连接至散热模块。



1. 一种加热和冷却杯保持器,包括:

保持器本体,所述保持器本体具有开放的上端以容纳饮料,具有围绕所述饮料的形状,并且具有鼓风孔,所述鼓风孔形成在所述保持器本体的侧表面中,风被引入于所述鼓风孔中;

热交换本体,所述热交换本体具有前表面,所述前表面耦接至所述保持器本体的外侧表面以覆盖所述鼓风孔,并且所述热交换本体具有入口,所述入口形成在所述热交换本体的一个侧表面中以允许通过所述入口引入的风被热交换并通过所述鼓风孔被排放到所述保持器本体的内部侧表面;

第一珀尔帖元件,所述第一珀尔帖元件具有连接至所述热交换本体的后表面的前表面;

散热模块,所述散热模块耦接至所述第一珀尔帖元件的后表面;

第二珀尔帖元件,所述第二珀尔帖元件具有耦接至所述保持器本体的下表面的上表面;以及

热管,所述热管将所述第二珀尔帖元件的下表面能热交换地连接至所述散热模块,

其中,耦接至所述第一珀尔帖元件的所述散热模块的部分与耦接至所述热管的所述散热模块的部分整体形成一个本体,所述热管连接至所述第二珀尔帖元件的下表面。

2. 根据权利要求1所述的加热和冷却杯保持器,其中,所述热管具有:前端部分,紧密地附着于所述第二珀尔帖元件的所述下表面;以及后端部分,紧密地附着于所述散热模块的后表面。

3. 根据权利要求1所述的加热和冷却杯保持器,其中,所述热管具有:前端部分,紧密地附着于所述第二珀尔帖元件的所述下表面;以及后端部分,所述后端部分在所述热管的中间部分处向上弯曲,并且紧密地附着于所述散热模块的后表面。

4. 根据权利要求1所述的加热和冷却杯保持器,其中,所述热管具有:前端部分,紧密地附着于所述第二珀尔帖元件的所述下表面;以及后端部分,紧密地附着于所述散热模块的前表面。

5. 根据权利要求4所述的加热和冷却杯保持器,其中,所述热管的所述后端部分紧密地附着于位于所述散热模块的前表面上的所述第一珀尔帖元件的侧部。

6. 根据权利要求1所述的加热和冷却杯保持器,其中,所述第一珀尔帖元件的所述后表面和所述第二珀尔帖元件的所述下表面分别通过单独的热管连接至所述散热模块。

7. 根据权利要求6所述的加热和冷却杯保持器,其中,所述第一珀尔帖元件的所述后表面通过所述热管连接至所述散热模块的前表面,并且所述第二珀尔帖元件的所述下表面通过所述热管连接至所述散热模块的后表面。

8. 根据权利要求1所述的加热和冷却杯保持器,进一步包括外保持器,所述外保持器的内直径大于所述保持器本体的外直径,并且将所述外保持器与所述保持器本体之间的通气空间形成围绕所述保持器本体的侧表面的形状。

9. 根据权利要求8所述的加热和冷却杯保持器,进一步包括吹风机,所述吹风机设置在所述通气空间中以在所述通气空间中接收空气,并且所述吹风机具有连接至所述热交换本体的所述入口的出口。

10. 根据权利要求1所述的加热和冷却杯保持器,其中,所述热交换本体的所述前表面

耦接于所述保持器本体的所述外侧表面以覆盖所述鼓风孔,所述入口形成在所述热交换本体的一个侧表面中,并且所述热交换本体中形成有传热翅片,以便使经过所述入口引入的风通过所述传热翅片被热交换并通过所述鼓风孔被排放到所述保持器本体中。

11.根据权利要求10所述的加热和冷却杯保持器,其中,所述传热翅片是多个引导肋,所述多个引导肋将经过所述入口引入的风引导至所述鼓风孔。

12.根据权利要求1所述的加热和冷却杯保持器,其中,所述热交换本体的所述前表面是弯曲表面,所述弯曲表面紧密地附着于所述保持器本体的所述外侧表面。

加热和冷却杯保持器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种加热和冷却杯保持器,其由于快速效应特性和性能的改善而能够增加用户的便利性,并且其还因为可在车辆中快速地冷却和加热待饮用的饮料而能够增加可销售性。

背景技术

[0002] 车辆等设置有杯保持器。该杯保持器一般仅具有简单的保持功能。但是,在某些车型中,已经引入了具有加热和冷却功能的杯保持器。

[0003] 通常,根据相关技术的杯保持器仅简单地使用热传导来负责加热和冷却。但是,仅简单地使用热传导不能执行足够的加热和冷却。

[0004] 根据相关技术的杯保持器使用第一珀尔帖元件,但是仅经由传导而通过杯保持器本体执行热传导而负责对容纳在其中的杯进行加热和冷却。

[0005] 但是,在该技术中,在杯与杯保持器之间的接触面积小的情况下,通过热传导的加热和冷却功能可能不能适当地进行。即,杯和杯保持器的尺寸并不总是彼此一致,并且杯可以具有凹陷的下表面。而且,在杯或类似物由具有低热传导的纸制成的情况下,存在这样的趋势,即,基本上不产生依据传导的热传递,使得杯的温度与环境温度一致。

[0006] 因此,需要一种这样的杯保持器,即,其能够通过解决这些问题而适当地实现显著的加热和冷却功能。

[0007] 此外,名称为“用于加热和冷却饮料的装置 (Device for Heating and Cooling a Beverage)”的US 5720171B1还已提出了一种杯保持器。但是,在US 5720171B1中所公开的发明也是仅通过传导实现杯保持器的加热和冷却功能,使得实质的加热和冷却效率相当地低。

[0008] 在本发明的“背景技术”部分中公开的信息仅仅是用于增强对本发明的一般背景的理解,且不应被认为对该信息形成已经以本领域技术人员所知的现有技术的承认或任何形式的教导。

发明内容

[0009] 本发明的多个方面涉及提供一种加热和冷却杯保持器,其由于快速效应特性和性能的改善而能够增加用户的便利性,并且其还因为可在车辆中快速地冷却和加热待饮用的饮料而能够增加可销售性。

[0010] 根据本发明的多个方面,一种加热和冷却杯保持器可包括:保持器本体,具有开放的上端以容纳饮料,该保持器本体具有围绕饮料的形状,并且具有鼓风孔,鼓风孔形成在保持器本体的侧表面中,并且风被引入于鼓风孔中;热交换本体,具有前表面,该前表面耦接于保持器本体的外侧表面以覆盖鼓风孔,并且热交换本体具有入口,该入口形成在热交换本体的一个侧表面中以允许通过该入口引入的风被热交换、并通过鼓风孔被排放到保持器本体中;第一珀尔帖元件,具有耦接于热交换本体的后表面的前表面;散热模块,耦接于第

一珀尔帖元件的后表面；第二珀尔帖元件，具有耦接于保持器本体的下表面的上表面；以及热管，将第二珀尔帖元件的下表面能热交换地连接于散热模块。

[0011] 热管可具有：前端部分，紧密地附着于第二珀尔帖元件的下表面；以及后端部分，紧密地附着于散热模块的后表面。

[0012] 热管可具有：前端部分，紧密地附着于第二珀尔帖元件的下表面；以及后端部分，在热管的中间部分处向上弯曲，并且紧密地附着于散热模块的后表面。

[0013] 热管可具有：前端部分，紧密地附着于第二珀尔帖元件的下表面；以及后端部分，紧密地附着于散热模块的前表面。

[0014] 热管的后端部分可紧密地附着于位于散热模块的前表面上的第一珀尔帖元件的侧部。

[0015] 第一珀尔帖元件的后表面和第二珀尔帖元件的下表面可分别通过单独的热管连接至散热模块。

[0016] 第一珀尔帖元件的后表面可通过热管连接至散热模块的前表面，并且第二珀尔帖元件的下表面可通过热管连接至散热模块的后表面。

[0017] 加热和冷却杯保持器可进一步包括外保持器，外保持器的内直径大于保持器本体的外直径，并且将外保持器与保持器本体之间的通气空间形成为围绕保持器本体的侧表面的形状。

[0018] 加热和冷却杯保持器可进一步包括吹风机，该吹风机设置在通气空间中以在通气空间中接收空气，并且该吹风机具有连接至热交换本体的入口的出口。

[0019] 热交换本体的前表面可耦接于保持器本体的外侧表面以覆盖鼓风孔，入口可形成在热交换本体的一个侧表面中，并且热交换本体中形成有传热翅片，以便允许经过入口引入的风通过传热翅片被热交换、并通过鼓风孔被排放到保持器本体中。

[0020] 传热翅片可以是多个引导肋，该多个引导肋将经过入口引入的风引导到鼓风孔中。

[0021] 热交换本体的前表面可以是紧密地附着于保持器本体的外侧表面的弯曲表面。

[0022] 应该理解的是，如本文所使用的术语“车辆”或“车辆的”或其它类似术语总体上包括机动车辆，诸如包括运动型多功能车(SUV)的载客汽车、公共汽车、卡车、各种商用车辆、包括各种船只和轮船的水运工具、飞机等等，并且包括混合动力车辆、电动车辆、插电式混合动力电动辆、氢动力车辆和其它替代燃料车辆(例如，从石油以外的资源获得的燃料)。如本文所提到的，混合动力车辆是具有两种或多种能源的车辆，例如，由汽油和电力两者驱动的车辆。

[0023] 本发明的方法和装置具有其它特征和优点，所述其它特征和优点将会在被结合于本文中的附图和下面的“具体实施方式”部分中更加明显或更详细地阐述，附图和“具体实施方式”一起用于解释本发明的特定原理。

附图说明

[0024] 图1是安装在扶手中的根据本发明的示例性的加热和冷却杯保持器的透视图。

[0025] 图2是根据本发明的示例性的加热和冷却杯保持器的透视图。

[0026] 图3是根据本发明的示例性的加热和冷却杯保持器的分解透视图。

[0027] 图4是根据本发明的示例性的加热和冷却杯保持器的顶视图。

[0028] 图5是根据本发明的示例性的加热和冷却杯保持器的侧视图。

[0029] 图6至9是根据本发明的示例性的加热和冷却杯保持器的侧视图。

[0030] 应当理解,附图不必要是按照比例的,这些附图提供了对表示本发明的基本原理的各种特征的略微简化的说明。如本文所公开的本发明的具体设计特征(包括例如具体的尺寸、定向、位置及形状)将部分地由特定的预期应用和使用环境来决定。

具体实施方式

[0031] 现在将详细参考本发明的各种实施例,实施例的实例在附图中示出且在下文中描述。虽然本发明将结合示例性实施例进行描述,但应理解的是,本说明书并不旨在将本发明限制于那些示例性实施例。相反,本发明旨在不仅涵盖示例性实施例,而且还包括各种替换、修改、等同物和其它实施例,这些替换、修改、等同物和其它实施例可被包含在由所附权利要求限定的本发明的范围内。

[0032] 首先,图1是安装在扶手10中的根据本发明的不同实施例的加热和冷却杯保持器的透视图。在此,根据本发明的加热和冷却杯保持器可安装在车辆的扶手10中。为此,扶手10设置有杯保持器盖50,杯被容纳到盖50的上端52中,并且根据本发明的杯保持器安装在上端52下方。

[0033] 根据本发明的杯保持器可包括:保持器本体100,所述保持器本体具有开放的上端以容纳饮料、具有围绕该饮料的形状、并具有形成在该保持器本体的侧表面中的鼓风孔(鼓风口,blast hole)120,并且风被引入于所述鼓风孔中;热交换本体300,所述热交换本体具有前表面、具有入口320、并且具有传热翅片340,所述前表面耦接于保持器本体100的外侧表面以覆盖鼓风孔120,所述入口形成在热交换本体的一个侧表面中,所述传热翅片形成于热交换本体中以允许经过入口320被引入的风通过传热翅片340而被热交换、并然后通过鼓风孔120被排入到保持器本体100中;第一珀尔帖元件900,所述第一珀尔帖元件具有耦接于热交换本体300的后表面的前表面;散热模块500,所述散热模块耦接于第一珀尔帖元件900的后表面;外保持器200,形成为具有的直径大于保持器本体的直径、并且将外部保持件200与保持器本体100之间的通气空间形成为围绕保持器本体100的侧表面的形状;吹风机700,所述吹风机设置在通气空间中以在通气空间中接收空气、并具有连接于热交换本体300的入口320的出口;第二珀尔帖元件950,所述第二珀尔帖元件具有耦接于保持器本体100的下表面的上表面;以及热管400,所述热管热交换地将第二珀尔帖元件950的下表面连接于散热模块500。

[0034] 图2是根据本发明的不同实施例的加热和冷却杯保持器的透视图,图3是根据本发明的不同实施例的加热和冷却杯保持器的分解透视图,图4是根据本发明的不同实施例的加热和冷却杯保持器的顶视图,并且图5是根据本发明的不同实施例的加热和冷却杯保持器的侧视图。

[0035] 保持器本体100可由能够执行金属的热传导的材料制成,从而同时执行对流和传导。保持器本体100具有开放的上端以在保持器本体中容纳饮料,保持器本体具有围绕该饮料的形状、并且具有形成在该保持器本体的侧表面中的鼓风孔120,并且风被引入到鼓风孔中。经过鼓风孔120引入的被空气调节后(air-conditioned)的空气与杯C相碰撞、被向上升

高并且再次被引入到吹风机700中。

[0036] 此外,热交换本体300具有前表面,该前表面耦接于保持器本体100的外侧表面以覆盖鼓风孔120。热交换本体300具有入口320和传热翅片340,该入口形成在热交换本体的一个侧表面中以引入空气,该传热翅片形成在热交换本体中以便通过热交换翅片340对被引入到入口中的风进行热交换。此外,经热交换后的风通过鼓风孔120被排放到保持器本体100中,从而执行朝向杯C侧的对流传热。

[0037] 另外,第一珀尔帖元件900具有前表面,该前表面耦接于热交换本体300的后表面以直接冷却或加热热交换本体300。因此,被引入到热交换本体300中并排放到保持器本体100中的空气被进行空气调节。另外,同时,因为热交换本体300被直接耦接于保持件本体100,所以该热交换本体对整个保持器本体100执行冷却或加热,以通过与杯C的传导而执行热传递,并且保持器本体100与杯C之间的空气可通过保持器本体100的传导而以更优异的效率执行对流传热。

[0038] 散热模块500耦接于第一珀尔帖元件900的后表面,以因此将从第一珀尔帖元件900的相对侧产生的热移除。

[0039] 同时,外保持器200形成为具有的直径大于保持器本体100的直径,并且将外保持器200与保持件本体100之间的通气空间形成为围绕保持器本体100的侧表面的形状。另外,吹风机700设置在该通气空间中以便在通气空间中接收空气,并且具有连接于热交换本体300的入口320的出口以将所接收的空气供应至热交换本体300。

[0040] 因此,如图4中所示,杯C与保持器本体100之间的空气越过上端、又被引入到保持器本体100与外保持器200之间、并经过吹风机700被传递到热交换本体300。另外,热交换本体300又对该空气进行空气调节,从而将其经过鼓风孔120再引入到保持器本体100与杯C之间。同时,热交换本体300可以通过对流传热传递以及通过直接对保持器本体100进行传导的传导来执行杯的加热和冷却,并且对流空气持续地再循环并被进行空气调节,从而增加了空气调节效率和快速效应特性。原因在于第一珀尔帖元件900最终冷却和加热热交换本体300,并且因为第一珀尔帖元件900的相对表面通过散热模块500散热,所以其可以稳定地操作。

[0041] 同时,热交换本体300耦接于保持器本体100,使得入口320形成在一个侧表面中,并且鼓风孔120被定位在另一端部处,从而具有使空气通过形成在热交换本体300中的热交换翅片340被充分地空气调节的机会。

[0042] 传热翅片340可以是将被引入到入口320中的风引导至鼓风孔120的多个引导肋。引导肋可具有板状柱体形状,该形状从热交换本体300的后表面突出并延伸以接触保持器本体100上的外侧表面。

[0043] 此外,热交换本体300的前表面形成为弯曲表面形状,该弯曲表面形状紧密地附着于保持器本体100的外侧表面,从而通过传导最大程度地抽取保持器本体100的加热和冷却。

[0044] 同时,如图2中所示,外保持器200围绕保持器本体100的侧表面,并且在安装有热交换本体300的部分处被切割且开口,其中,切割部分可耦接于散热模块500。通过上述构造,可保持(maintain)保持器本体100、热交换本体300、第一珀尔帖元件900以及散热模块500之间的直接耦接关系。同时,外保持器200围绕保持器本体100,使得保持器本体100可具

有这样的形状,即,在该形状中,保持器本体的侧表面由另一构造封闭。

[0045] 此外,散热模块500可具有耦接于其后表面的散热风扇600。散热风扇600可以接收与散热模块500进行热交换的空气,并且可具有形成在一侧中的排放管620。另外,保持器本体100、热交换本体300、第一珀尔帖元件900、散热模块500、外保持器200、和吹风机700可设置在车辆的扶手100中,散热风扇600可接收与散热模块500进行热交换的空气,并且可具有形成在该散热风扇的一侧中的排放管620,并且排放管620可以延伸到与扶手10的外部相连通的格栅20。因此,由于第一珀尔帖元件900的使用所产生的废热被排放到扶手10的外部,从而使得可以防止废热在内部积聚并且保持杯保持器的效率。

[0046] 另外,保持器本体100具有耦接于第二珀尔帖元件950的上表面的下表面,提供将第二珀尔帖元件950的下表面与散热模块500可热交换地连接于彼此的热管400。热管400可具有紧密地附着于第二珀尔帖元件950的下表面的前端部分410以及紧密地附着于散热模块500的后表面的后端部分430。具体地,热管400可具有这样的前端部分410以及后端部分430,即,该前端部分紧密地附着于第二珀尔帖元件950的下表面,该后端部分在中间端部420处向上弯曲并然后紧密地附着于散热模块500的后表面。

[0047] 这样,因为第二珀尔帖元件950仅在保持器本体100的下表面上通过传导执行加热和冷却,所以它连同第一珀尔帖元件900的基础对流热传递一起增加了杯保持器的效率。

[0048] 另外,具体地,当激活杯保持器的冷却时,需要通过激活第一珀尔帖元件900而进行对流热传递。但是,对杯中的饮料的加热是利用这样的事实而通过仅激活第二珀尔帖元件950来执行的,所述事实是,当激活杯保持器的加热时,热空气上升,从而能够解决热空气可能给乘客带来不方便的问题。

[0049] 同时,如图6和7中所示的,热管400可具有紧密地粘着于第二珀尔帖元件950的下表面的前端部分410以及紧密地附着于散热模块500的前表面的后端部分430。在这种情况下,热管400的后端部分430可紧密地附着于位于散热模块500的前表面上的第一珀尔帖元件900的侧部。因此,散热模块500的前表面部分可被均等地加热,并且来自于后表面部分的废热可使用散热风扇600移除,使得散热模块500的整个区域可被均匀地使用。

[0050] 可替换地,如图8和9中所示,第一珀尔帖元件900的后表面以及第二珀尔帖元件950的下表面可分别通过单独的热管400和400' 连接于散热模块。

[0051] 特别地,如图8中所示,第一珀尔帖元件900的后表面可通过热管400' 连接于散热模块500的前表面,并且第二珀尔帖元件950的下表面可通过热管400连接于散热模块500的后表面。通过上述构造,散热模块500可与保持器本体100间隔开,并且可克服空间限制。

[0052] 与现有的冰箱相比,根据具有如上所述的结构的加热和冷却杯保持器,在将饮料保存在冷却或加热状态中的性能可被最大化,并且可通过气流的控制防止热泄漏到外部,从而使得可以提高热效率。

[0053] 因此,由于快速效应特性和性能的改善而可增加用户的便利性,并且其还因为可在车辆中快速地冷却和加热待饮用的饮料而可增加了可销售性。

[0054] 为了解释的方便和在所附权利要求中的准确定义,参照如在附图所显示的特征的位置而使用术语“上”、“下”、“内”和“外”来描述示例性实施例的这些特征。

[0055] 以用于解释和说明的目的,已经给出了对本发明的具体示例性实施例的前面描述。它们并不旨在穷举或将本发明限制为所公开的精确形式,并且显然地,可根据上述教导

进行多种修改和变型。示例性实施例被选择和描述,以便解释本发明的某些原理和它们的实际应用,从而使得本领域其它技术人员能够实现和使用本发明的各种示例性实施例以及各种替换方式和修改。本发明的范围旨在由所附的权利要求书和它们的等同物限定。

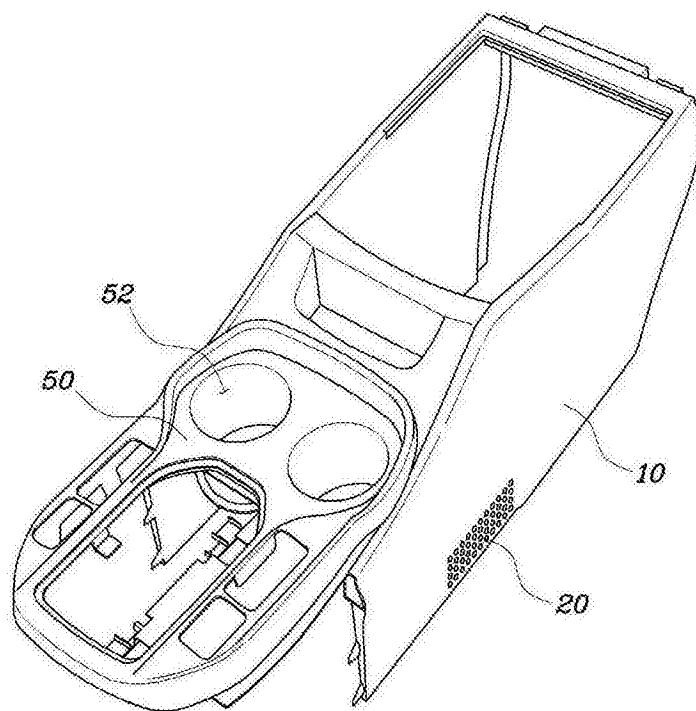


图1

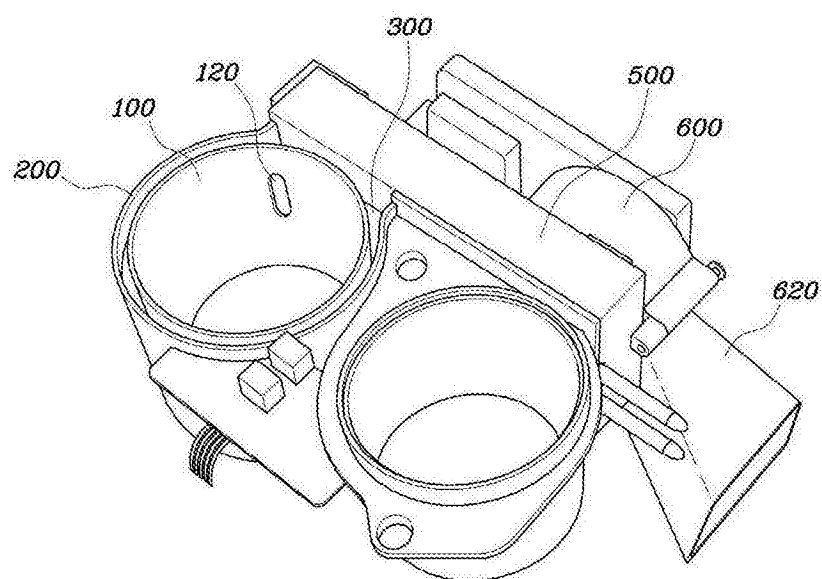


图2

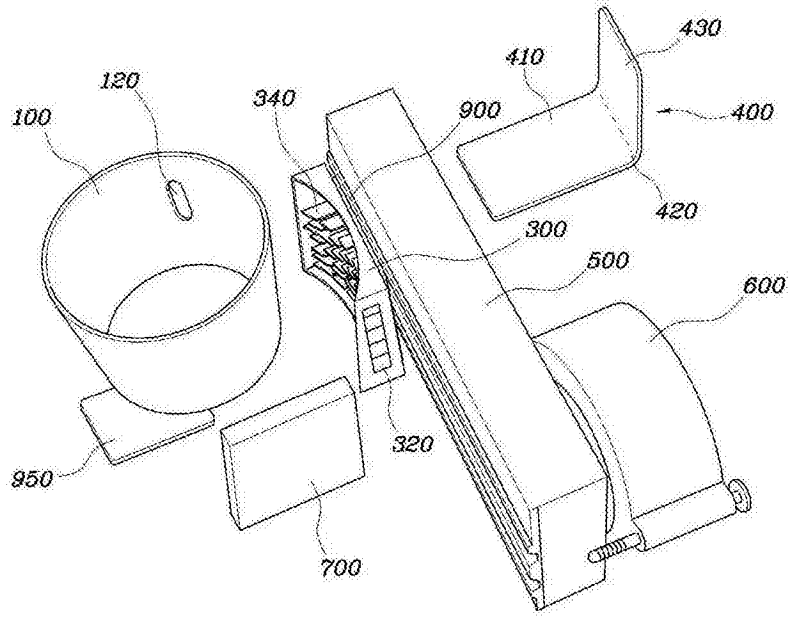


图3

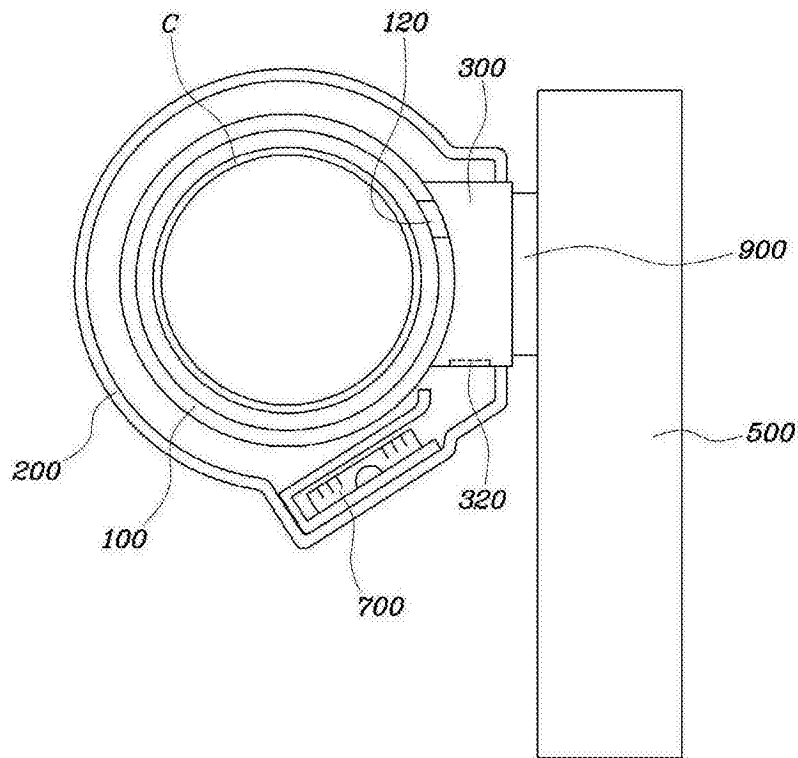


图4

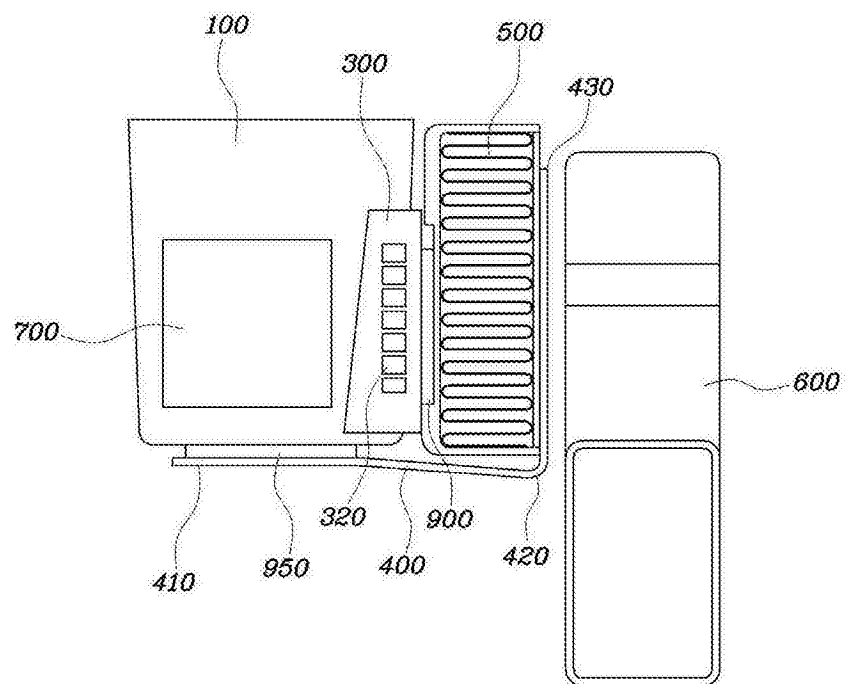


图5

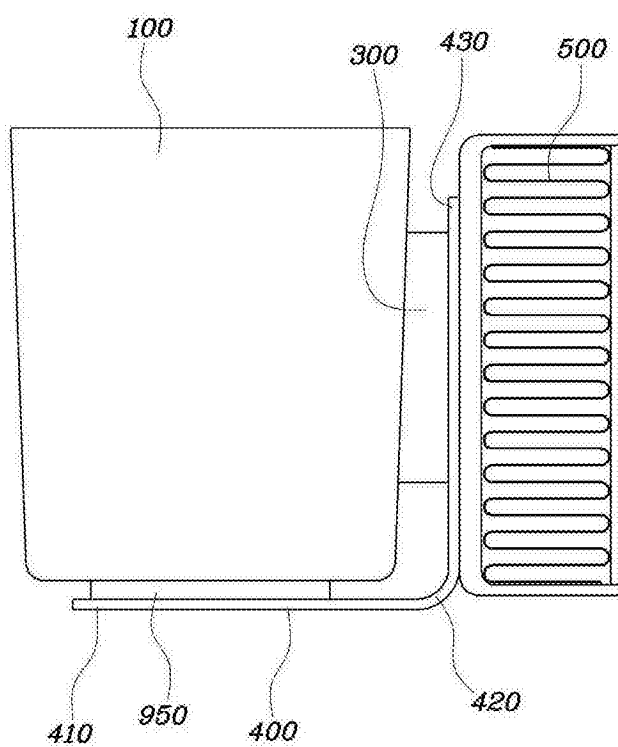


图6

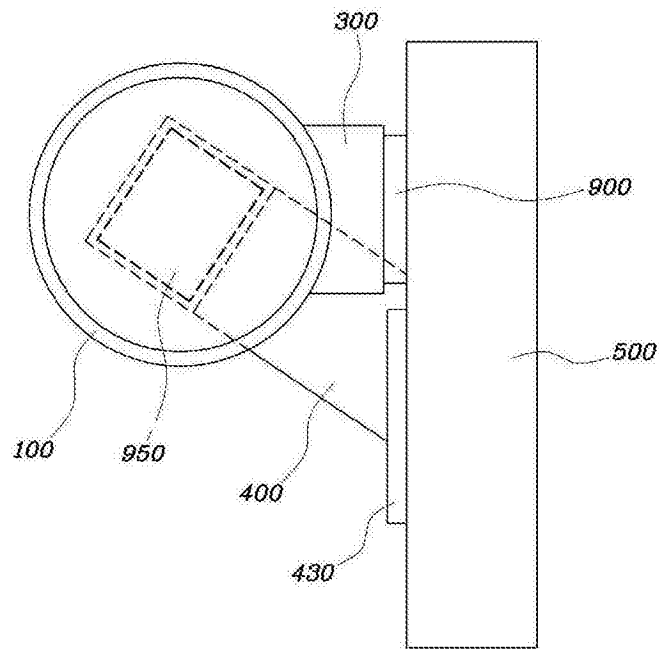


图7

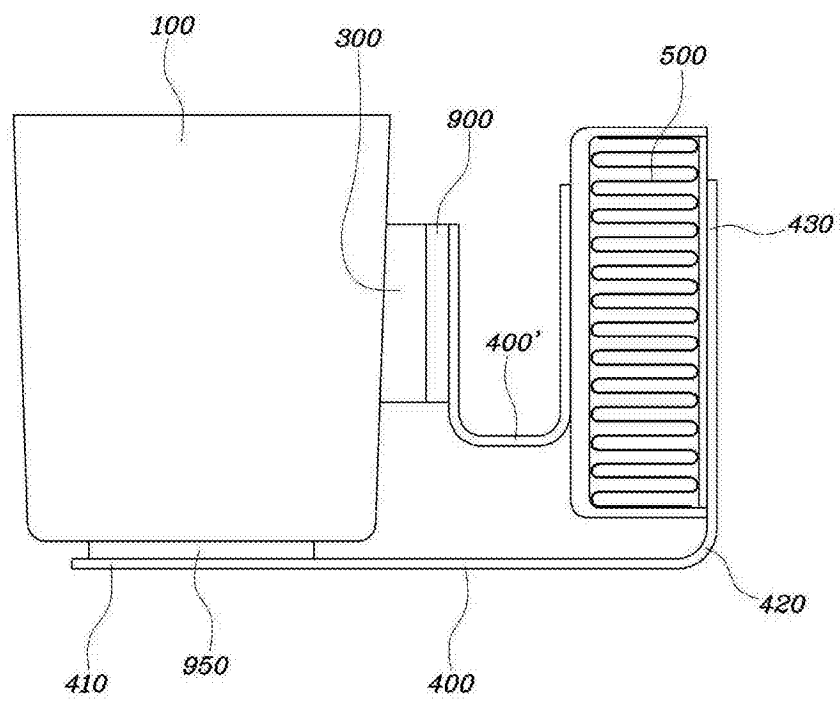


图8

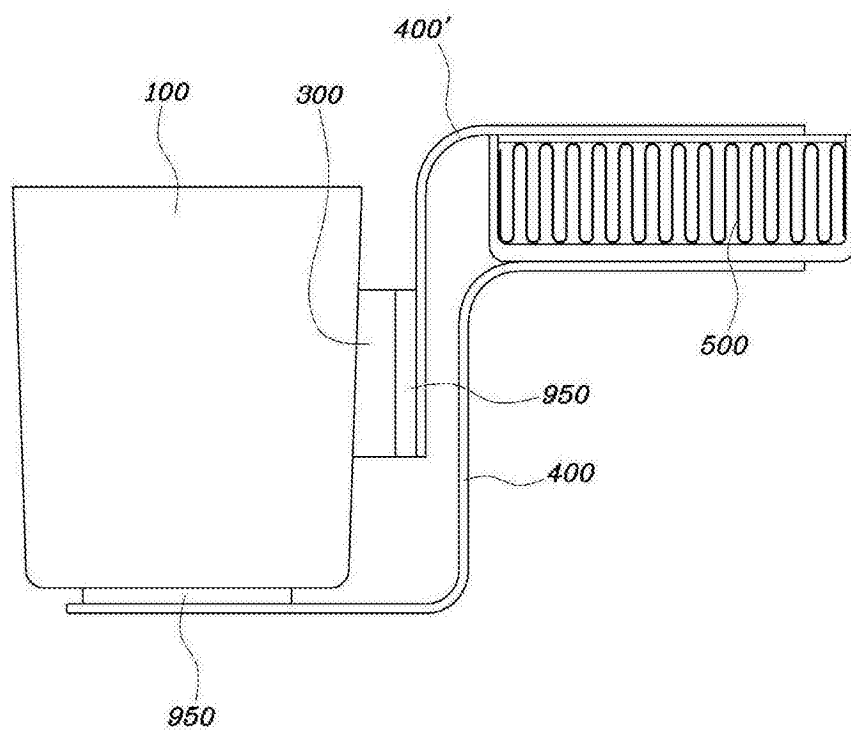


图9