

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁷

B65D 41/26

B65D 47/32 A47J 41/00

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 02116053.8

[43]公开日 2002年11月13日

[11]公开号 CN 1378958A

[22]申请日 2002.5.3 [21]申请号 02116053.8

[71]申请人 周 巽

地址 310004 浙江省杭州市艮山门京都苑36-3
-301

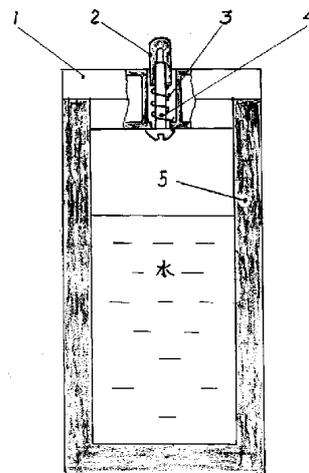
[72]发明人 周 巽

权利要求书1页 说明书2页 附图1页

[54]发明名称 一种设置气压平衡功能装置的杯盖及其使用方法

[57]摘要

一种设置气压平衡功能装置的杯盖及其使用方法，是对现有的旅行杯和保温杯一类具有高气密性杯体和杯盖的杯具的一种改进，它主要是通过螺丝阀门和作用于它的弹簧，以及连接于螺丝阀门的按钮来实现的，它具有结构简单、使用可靠和成本低廉等特点。



ISSN 1008-4274

1. 一种设置气压平衡功能装置的杯盖及其使用方法,
 - A. 在结构上至少由螺丝阀门〔4〕、和作用于它的弹簧〔3〕构成;

2. 一种设置气压平衡功能装置的杯盖及其使用方法,
 - A. 在结构上至少由螺丝阀门〔4〕、和作用于它的弹簧〔3〕构成;
 - B. 在结构上弹簧〔3〕的松与紧是通过按钮〔2〕在螺丝阀门〔4〕上的旋动调节的;

3. 一种设置气压平衡功能装置的杯盖及其使用方法,
 - A. 在结构上至少由螺丝阀门〔4〕、和作用于它的弹簧〔3〕构成;
 - B. 在结构上弹簧〔3〕的松与紧是通过按钮〔2〕的旋动调节的;
 - C. 使用方法: 手动法或自动法,
 - 手动法: 螺丝阀门〔4〕的开启是通过按下按钮〔2〕完成的;
 - 自动法: 螺丝阀门〔4〕的开启是通过通过杯体〔5〕内外侧的气压差完成的;

4. 按照权利要求1、2和3所述的一种设置气压平衡功能装置的杯盖及其使用方法, 其特征在于: 所述的螺丝阀门〔4〕, 它取材于塑料或不锈金属。

一种设置气压平衡功能装置的杯盖及其使用方法

本发明涉及杯盖内外的气压平衡技术。

目前，市场上销售的各类旅行杯和保温杯，为了使其在倒置时不漏水和提高保温性能，其杯体与杯盖的气密性一般都很高。当杯体中盛了开水并将杯盖盖住时，杯盖内外的气压是一样的，但是，当杯体中的开水随时间冷却后，杯盖内的气压就发生变化，开水的温度降得越低，杯内的气压也就会随之变得越低，与杯体外的一个大气压形成了压力差。当人们欲开启杯盖饮水时，往往需要花费很大的力气才能取下杯盖，而力气小的小孩根本无法开启杯盖。这给使用带来了很大的不便。因此，能否使得上述的旅行杯和保温杯，既具有很高的气密性，又能方便地随时取下密闭在杯体上的杯盖，是个广大用户们希望解决的问题。

本发明的目的是通过一种在杯盖上设一简单而易行的气压平衡装置来解决上述问题。

本发明是这样实现的：

在结构上至少由螺丝阀门、和作用于它的弹簧构成；弹簧的松与紧是通过按钮在螺丝阀门上的旋动调节的；螺丝阀门取材于塑料或不锈钢；其使用方法可有手动或自动二种：

手动法：螺丝阀门的开启是通过按下按钮完成的；

自动法：螺丝阀门的开启是通过杯体内外侧的气压差（杯外压力高于杯内）完成的；

本发明与现有技术比较的特点：

由于本发明具有气压平衡功能，这就为使用中的本发明在任何时候都能方便而可靠地开启旅行杯和保温杯一类杯具的杯盖创造了条件。

图示意了本发明的一个实施。

1 - 杯盖； 2 - 按钮； 3 - 弹簧； 4 - 塑料或不锈钢密封螺丝阀门； 5 - 杯体。

图示意了：

按钮〔2〕与密封螺丝阀门〔4〕通过螺纹相连，按钮〔2〕右旋时，弹簧〔3〕被压紧，左旋时，弹簧〔3〕松弛；按钮〔2〕安装后应略高出杯盖〔1〕顶面约5毫米为妥。

密封螺丝阀门〔4〕的顶帽与杯盖〔1〕的底面依靠弹簧〔3〕的弹力使它们相互贴紧时，将会起到隔离杯体〔5〕内外侧气体的密封作用。

当密封螺丝阀门〔4〕下移时，杯体〔5〕外侧的空气就会在压力差的驱使下，很快地从螺丝阀门〔4〕与杯盖〔1〕的衔接缝隙中渗入到杯体〔5〕内侧，使得杯体〔5〕内外侧的气压保持平衡。

本发明的第一种使用方法：

将弹簧〔3〕的弹性调节到：使得杯体〔5〕在盖上杯盖〔1〕后，其中盛的少量开水从摄氏100度降到摄氏0度时，螺丝阀门〔4〕才会被杯体〔5〕内外压力差驱动而下移，使得杯体〔5〕内的压力与杯体〔5〕外的压力保持平衡。

在使用的过程中，如果杯中的开水温度下降到不会使螺丝阀门〔4〕下移时，即：水温高于0度时，杯体〔5〕和它的杯盖〔1〕始终处于良好的密封状态，若需喝水，直接开启杯盖〔1〕会很吃力，这时，只需将置于杯盖〔1〕上的按钮〔2〕轻按一下，螺丝阀门〔4〕即下移，杯体〔5〕内外的气压很快趋于平衡，就可轻易地开启杯盖〔1〕喝水了。

本发明的第二种使用方法:

在上述第一种使用方法的弹簧〔3〕的弹性基础上,左旋按钮〔2〕,使得弹簧〔3〕松弛,松弛到水温下降约10度时,螺丝阀门〔4〕就会被杯体〔5〕内外侧的气压力差驱动而自动下移,这期间,当杯体〔5〕中的水每下降10度时,螺丝阀门〔4〕就会自动开启使得杯体〔5〕内外侧的压力平衡一次,这样的情况下,需喝水时,就随时都可以开启杯盖〔1〕,只是开启过程中有时可能会稍许用一些力。

若感觉开启杯盖〔1〕较吃力,那么,可以将上述的“10度”温差再缩小一些,例:5度。总之,本发明在结构上,是允许可以因人而易地通过旋转按钮〔2〕调节,达到每个杯盖〔1〕的使用者满意为止。

本发明的实施主要是在现有的杯盖〔1〕上增设气压平衡功能装置,其实施难度和成本增加都不大。

