

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

F25D 31/00 (2006.01)

F25B 21/02 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620166548.4

[45] 授权公告日 2008年3月19日

[11] 授权公告号 CN 201037726Y

[22] 申请日 2006.12.7

[21] 申请号 200620166548.4

[73] 专利权人 南昌国际(香港)有限公司

地址 中国香港

[72] 发明人 林海德

[74] 专利代理机构 北京康信知识产权代理有限责任  
公司

代理人 章社杲

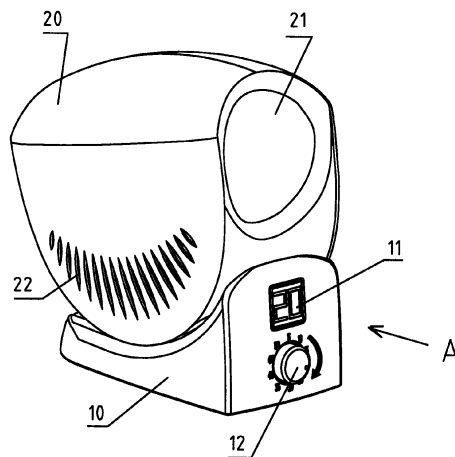
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

### [54] 实用新型名称

旋转式冷暖酒器

### [57] 摘要

一种旋转式冷暖酒器，主要包括：一个或多个热电制冷模块；连接在该模块一极上的圆筒形导温套；连接在该模块另一极上的散热片；电子测温及控制装置；底座及装在该底座上的一对可啮合旋转支架；装在该对支架上的有酒瓶插入孔的旋转瓶座。本装置用位于瓶底外部的温度探测器测得的温度电平和温度设定旋钮所设定的电平比较，以决定切换供电的极性，从而使瓶酒加温或制冷，并于上述两电平相等时切断电源。本装置体积小，成本低廉，适用于普通饮用的一切酒类。



1. 一种旋转式冷暖酒器，包括：
  - 一个或多个热电制冷模块；
  - 连接在所述模块一极上的圆筒形导温套；
  - 连接在所述模块另一极上的散热片；
  - 电子测温及控制装置；
  - 底座及装在所述底座上的一对可旋转支架；
  - 装在所述对支架上的有酒瓶插入孔的旋转瓶座；所述装置用位于瓶底外部的温度探测器测得的温度电平和温度设定旋钮所设定的电平比较，以决定切换供电的极性，从而使瓶酒加温或制冷，并在所述两电平相等时切断电源。
2. 根据权利要求1所述的旋转式冷暖酒器，其特征在于所述热电模块主要包括一片n型半导体。
3. 根据权利要求1所述的旋转式冷暖酒器，其特征在于所述热电模块主要包括一片p型半导体。
4. 根据权利要求1所述的旋转式冷暖酒器，其特征在于所述热电模块主要包括一对n-p型半导体。
5. 根据权利要求1所述的旋转式冷暖酒器，其特征在于所述圆筒形导温套由弹性金属制成。

- 
6. 根据权利要求1所述的旋转式冷暖酒器,其特征在於所述电子测温装置是一个位於瓶底外部的、和液晶显示屏连接的溫度探测器。
  7. 根据权利要求1所述的旋转式冷暖酒器,其特征在於所述控制装置包括一个溫度设定旋钮。
  8. 根据权利要求1所述的旋转式冷暖酒器,其特征在於所述控制装置还包括位於底座内的变压器和线路板。
  9. 根据权利要求1所述的旋转式冷暖酒器,其特征在於所述加温和/或冷冻的范围是在摄氏5度至50度之间。

## 旋转式冷暖酒器

### 技术领域

本实用新型涉及一种加热和制冷的联合系统，尤其是以交替运转的方式使瓶酒保持在所需温度下的一种旋转式冷暖酒器。(F25B 29/00)

### 背景技术

加热或冷冻瓶酒的专利早在几十年前就有人开始申请，例如 US 3,998,072 就是在 1976 年申请的。这当然不是最早的有关专利申请，因为 1970 年至 1975 年的美国专利就很难在网上检索到，而 1970 年以前的美国专利则干脆被封存。早期的这类专利申请大多是只有冷冻或只有加热的单种功能，例如 US 4,581,898 (F25B 21/02); US 2006213206 (F25B 21/02) 各自为 1985 年和 2006 年申请的，都只考虑如何把瓶酒制冷。

鲁迅故乡绍兴对黄酒的加热有悠久的历史，很早就使用特制的铜杯插在水浴中一定的时间就能使内盛的黄酒得到不同的温度，即有时是『烫酒』有时是『温酒』，视酒的种类和客人的爱好而异。由有经验的酒保（即调酒师）为熟客加热的酒往往是留住客人的绝招。酒类的加热温度不能太高，一般不宜超过摄氏 60 度，因为很多天然营养物质（例如氨基酸，维生素等等）在 60 度以上时会分解，所以酒保对于店中的熟客一壶酒要分几次加热。但对于生客或像孔乙己那样的熟客当然是一次过加热就算数，因此加热的温度一定会超过 60 度。所以在各种不同的酒类中以黄酒的加热温度为最

高，三国演义中的『煮酒论英雄』说明中国古时对酒类加热的温度偏高。

汽酒（例如香槟酒）则需要冷冻。冷冻的温度也不能太低，因为太冻的酒非但会使牙齿发痛，对于咽喉组织也有不良影响，对于胃部有时会因此引起痉挛。所以摄氏5度是被大家普遍接受的最低温度。

红酒加热的目的一是使香味加速逸出，二是使酒接近人体温度以消除冻酒入肚的不适感。由于红酒中可以适量加入砂糖以改善黏度、口感等性质，用像加热黄酒那样高的温度加热显然是不适当的。因为在高温下红酒的整体黏度会下降，甜度会降低，自然营养物质会分解，香味在加热时逸出太多，在饮用时反而不够香，等等。所以在冬天红酒的加热温度一般不超过摄氏25度。在夏天红酒也是可以冷冻的。可见红酒的加热温度要比黄酒低，而红酒的冷冻温度当然也不宜低于摄氏5度。

各国出品的各类瓶酒使用不同的瓶塞，例如中国生产的黄酒几乎都用螺旋盖，所以不论饮用前、后的保存都没有什么问题。欧洲生产的香槟酒和各国生产的啤酒都用机械措施使瓶塞或瓶盖有效地封盖住，所以也不存在饮用前的保存问题。只有各国生产的红酒是只靠圆柱形软木塞来封瓶的，软木塞如处于长期干燥的环境下有可能因软木的收缩而漏气，所以在存放时要斜放使瓶内的酒浸住软木塞，以保证软木塞永远处于涨大状态。

酒的种类当然不止上述三类，但上述三类酒大致上可以代表普通人士经常碰到的酒类。也是对一切酒类的加温和/或冷冻的常用温度范围可以定在摄氏5度至50度之间。目前在市场上尚无单一的产品可以对瓶酒作出在此温度范围内的自动加温和/或冷冻以及使

加热中的酒瓶可选择地保持倾斜状态。这就促使本实用新型的研发和申请。

## 发明内容

本实用新型的目的是提供一种旋转式冷暖酒器，只要把一瓶酒在饮用前放入本装置并设定它的最佳饮用温度和倾斜度，不管环境温度是高于或低于该设定的温度，本装置在一小时内会使该瓶酒自动保持在该设定的温度上以备随时被饮用。

为了达到上述目的，本实用新型的旋转式冷暖酒器主要包括：一个或多个热电制冷模块；连接在该模块一极上的圆筒形导温套；连接在该模块另一极上的散热片；电子测温及控制装置；底座及装在该底座上的一对可啮合旋转支架；装在该对支架上的有酒瓶插入孔的旋转瓶座。本装置用位于瓶底外部的温度探测器测得的温度电平和温度设定旋钮所设定的电平比较，以决定切换供电的极性，从而使瓶酒加温或制冷，并于上述两电平相等时切断电源。

综上所述，本实用新型的旋转式冷暖酒器能够对瓶酒自动加温和/或冷冻以及使加热中的酒瓶可选择地保持倾斜状态，并且体积小，成本低廉，适用于普通饮用的一切酒类。

## 附图说明

图 1A 是本实用新型的旋转式冷暖酒器的立体图；

图 1B 是图 1A 的 A 向视图；

图 2A 和图 2B 是本实用新型的旋转式冷暖酒器的两个左侧视图；

图 3 是本实用新型的旋转式冷暖酒器的机械结构原理图；

图 4 是本实用新型的旋转式冷暖酒器的电器结构原理图；

图 5 是本实用新型的旋转式冷暖酒器的传热金属套的一种可用的结构；以及

图 6 是本实用新型的旋转式冷暖酒器的方块原理图。

### 具体实施方式

现在参照附图对本实用新型的旋转式冷暖酒器作详细的解释。先看显示本实用新型的旋转式冷暖酒器立体图的图 1A，在图 1A 中 10 是底座，20 是配置在该底座上部大致上圆心角为 90 度圆弧上可以沿该弧面啮合旋转的瓶座。底座 10 被做成图中所示的一头高一头低的原因是因为可以在高的一头中放置电子、电气零件，例如图 1A 中可以看到包括用来显示酒瓶温度的液晶显示屏 11，温度设定旋钮 12，以及没有在图中示出的变压器，线路板等等的控制装置。瓶座上有一个供插入酒瓶的洞 21。瓶座 20 的两侧都开有多个散热用的通气孔 22。图 1B 以正面的角度表示出温度显示屏 11，以及温度设定旋钮 12 由低而高的调节方向。即当由 50 度调回 5 度时，必需由 45 度、35 度、25 度...一路调低至 5 度，不能由 50 度直接跳至 5 度。

图 2A 和图 2B 是本实用新型的旋转式冷暖酒器的两个左侧视图，用来显示插有酒瓶 23 的瓶座 20 在底座 10 的圆弧上啮合旋转，从酒瓶纵轴和地面呈 15 度夹角的位置，转到酒瓶纵轴和地面呈 85 度的位置。

图 3 是本实用新型的旋转式冷暖酒器的机械结构原理图，显示瓶座 20 是怎样在底座 10 上啮合旋转的。这个机械结构由一对装牢

在底座 **10** 上的支架 **30**, 和一对可以在支架 **30** 轴孔中旋转的瓶座的侧壁 **20** 组成。在图 3 中为了说明上述三种零件之间的关系, 所以把瓶座 **20** 的弧面画成远离底座 **10** 的弧面。实际上该两个弧面是接触的, 所以需要一定的力才能使这两个接触着的弧面克服摩擦力而相对转动。支架 **30** 也可以被利用来导通由底座 **10** 传向瓶座 **20** 的电流。实际实施时, 支架 **30** 不需要做成一个平面实心体, 可以在上面做有任何合适的通风孔。

图 4 是本实用新型的旋转式冷暖酒器的电器结构原理图。图中热电制冷模块的 **41** 是一块 n 型半导体的话, 则当电池如图所示向金属导板 **42** 供电的话, 上面的 **43** 就是吸热板, 下面的 **43** 就是散热板 (这整个热电模块在市场上有多种规格的商品可供选择)。此时如果把电池掉个头, 使正负极相反, 则原来的吸热板就变成散热板而原来的散热板就变成吸热板。这可以用任何有关的现有技术电路来做到的。可以把两块 **43** 其中的一块 (热电模块的一极) 连接在一个金属套 **44** (圆筒形导温套) (见图 5) 上, 该金属套装在瓶座 **20** 的插酒瓶洞 **21** 中, 只要酒瓶插入洞 **21** 中, 酒瓶的圆柱形筒身就和该金属套接触导热。

液晶显示屏实际上和一个位于瓶底外部的电子测温装置相连, 其中该电子测温装置是用于探测瓶底温度的温度探测器 (图中未示出), 该温度探测器所探得的电位和温度设定旋钮 **12** 所设定的电位相比较, 大 (或小) 就使电子开关 (图中未示出) 动作, 从而使金属导板 **42** 上的极性改变, 靠切换金属套 **44** 的发热状态 (即加热或制冷) 来改变酒瓶的温度。当探测器所测到的温度和旋钮 **12** 所设定的温度一致时, 就停止向热电模块供电, 此时也可以作出任何使人注意的动作, 例如亮灯, 鸣声, 显示屏字母闪动, 等等。

为了使和吸热/散热板 **43** 相连接的位于瓶座 **20** 的洞 **21** 中的金属套 **44** 能和不同直径的酒瓶密切接触, 从而提高加热/制冷的效率,

该金属套可由弹性金属制成。图 5 中的金属套 44 就可以配合一系列不同直径的酒瓶。图 5 中的金属套 44 是固定在上面那片吸/散热板 43 上的。所以不论上面那片吸/散热板 43 是在吸热还是在散热，都是在对酒瓶吸/散热。下面那片吸/散热片 43 (热电模块的另一极) 的下面连接多片平行的金属片 45 (散热片) (图中只能看到一片)，目的是扩大对空气的接触面积，从这些金属片 45 之间流出来的热或冷空气就通过瓶座 20 两侧的通气孔 22 向外排出。

上面的热电模块虽然只用一块 n 型的半导体来示例，在实际应用时应理解为这个示例并不限制只能使用 n 型的，它包括 p 型的以及 n 和 p 混合型的热电模块。在外部有合适的供电情况下，例如有 12 伏的直流供电，变压器当然不再需要，但要用相当重量的压载来保持整机的重心。

图 6 是本实用新型的旋转式冷暖酒器的方块原理图。这是以一个 12 伏的热电模块为例来举例的，当使用两块串联的热电模块时，当然就得用 24 伏直流电。此外在支架 30 的轴心处可以装一个同轴风扇来加强散热片及控制线路板的散热。测温用的负温度系数热敏电阻把测得的数据直接输向控制板。

以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型。在上述实施例中，本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

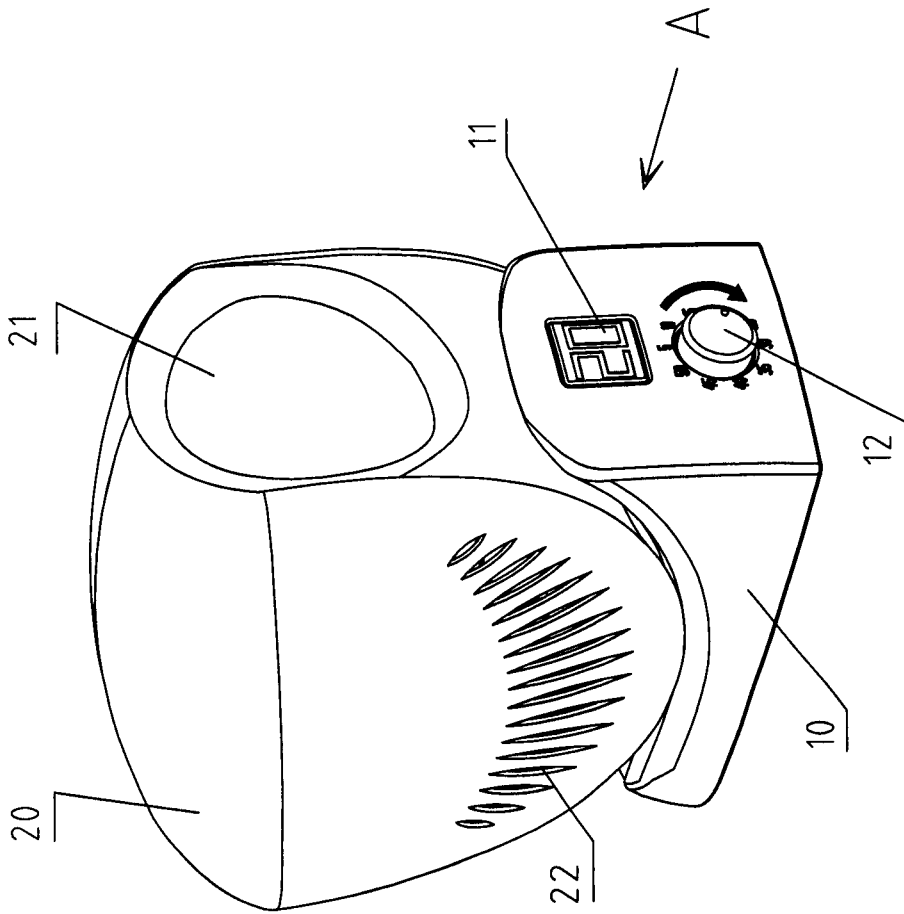


图1B

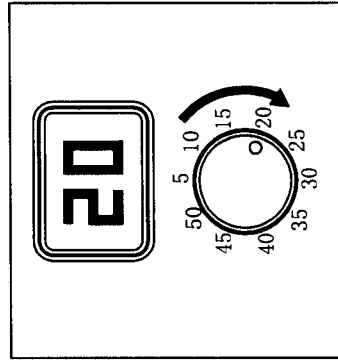


图1A

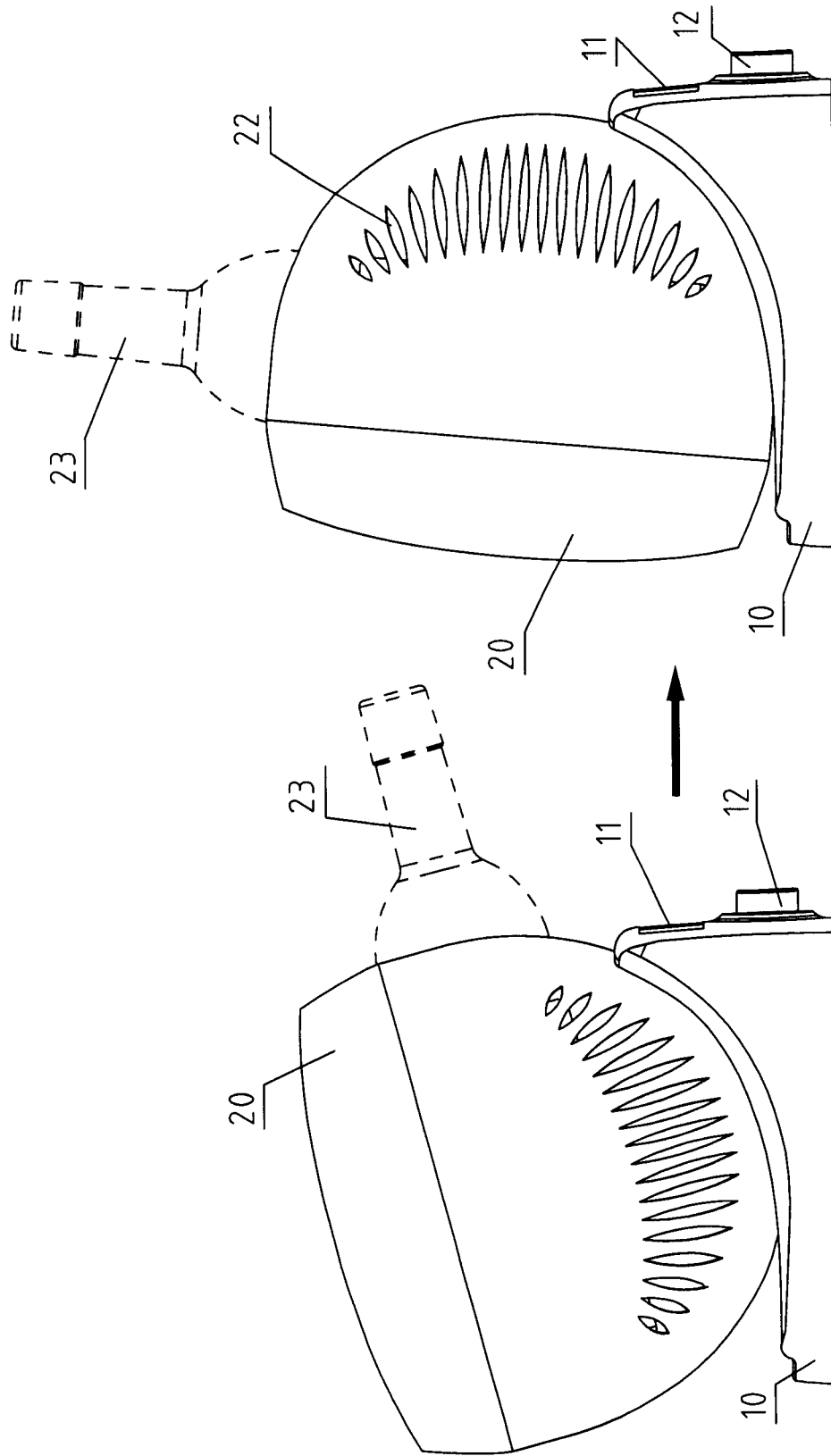


图2B

图2A

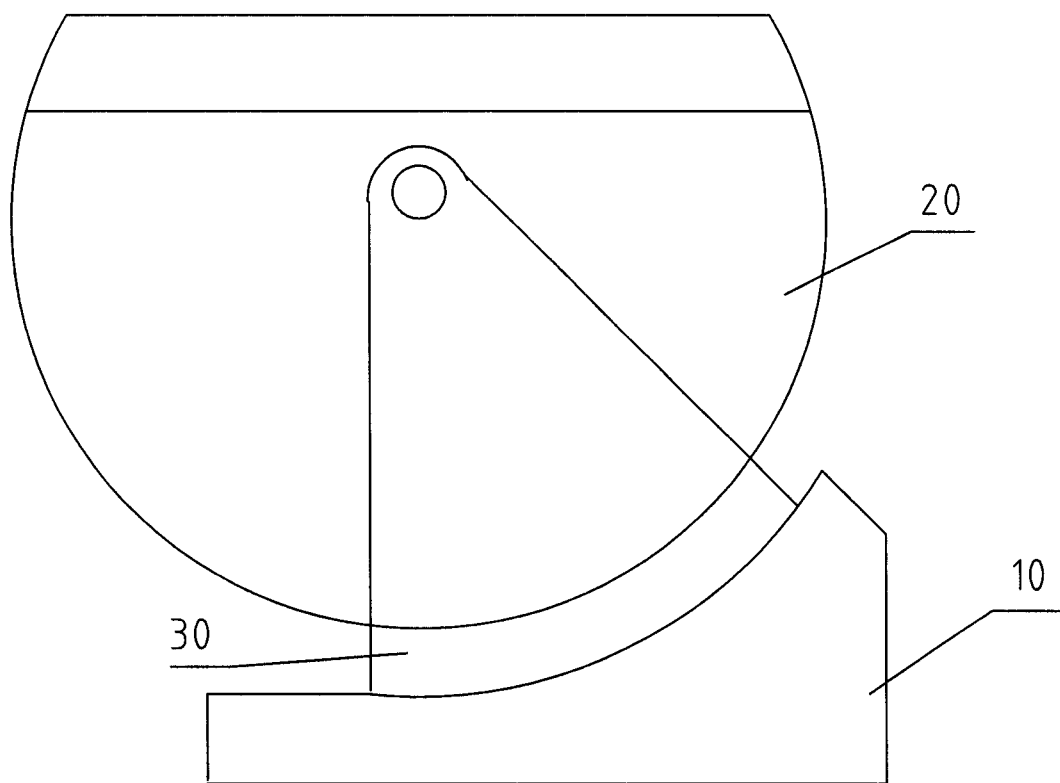


图3

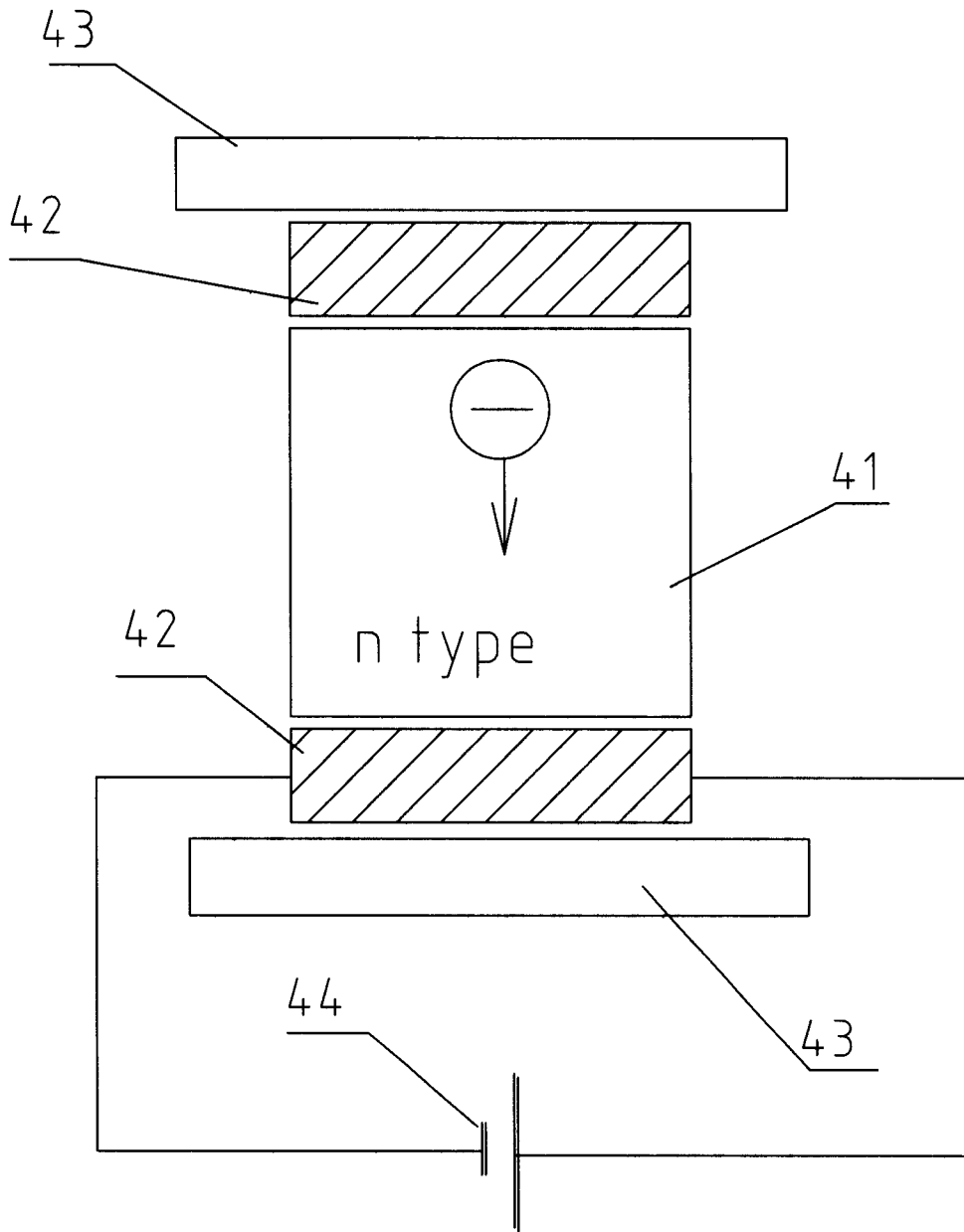


图4

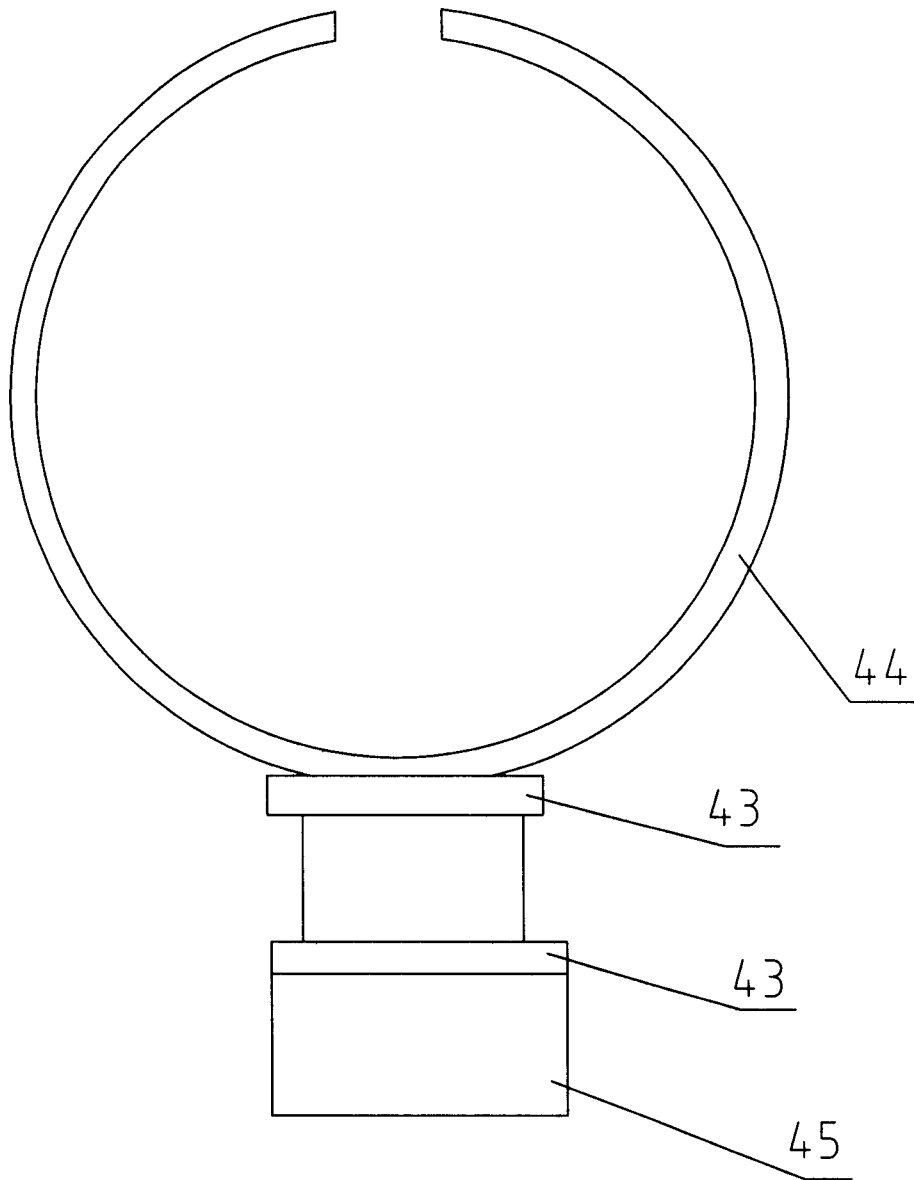


图5

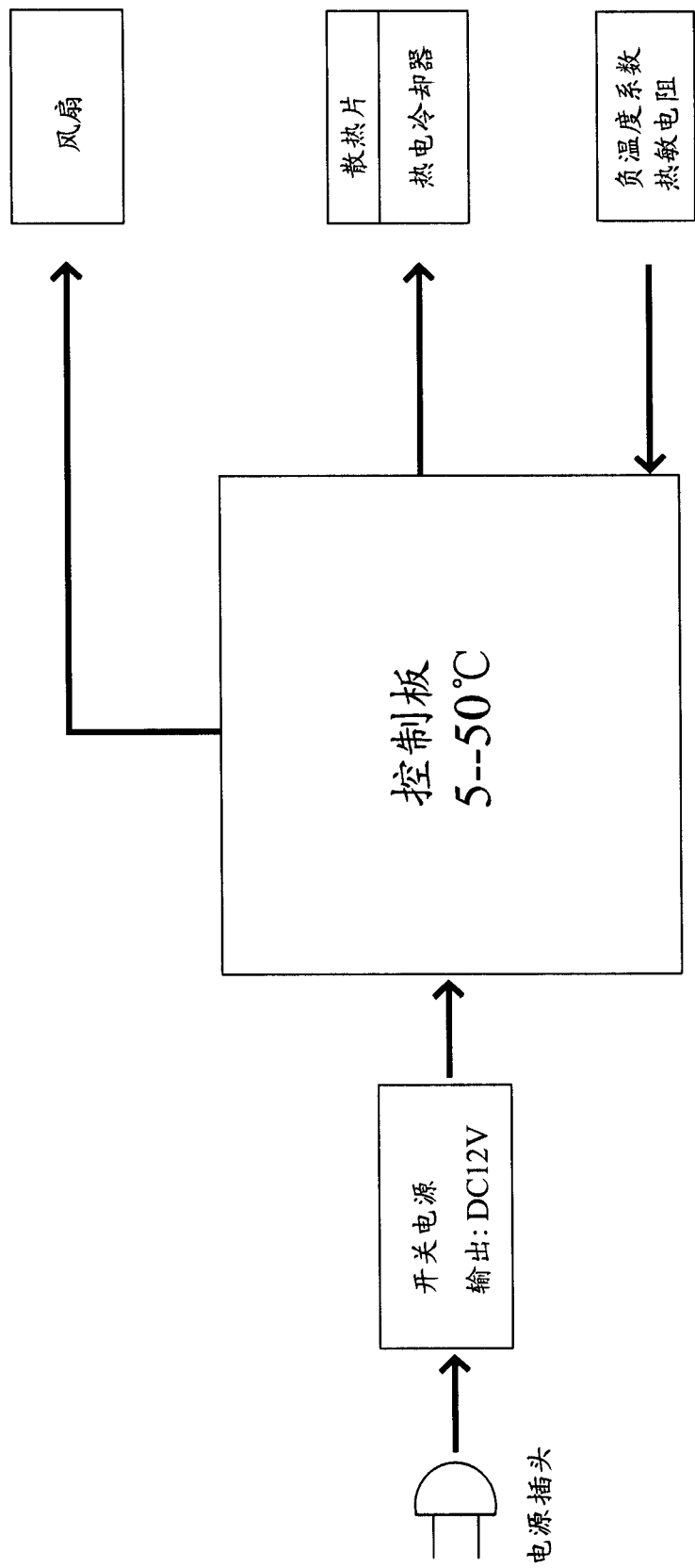


图6