HEAT PRESERVING BOWL

Abstract: A heat preserving bowl comprises a bowl body (2) and an electric heating piece (3) detachably mounted to the bottom of the bowl body (2). The electric heating piece (3) is circular in shape matched with the annular bottom of the concave bowl body (2). The electric heating piece (3) is inserted into the annular bottom to be mounted onto the bowl body (2). The heat preserving bowl can heat the bowl body (2) when in need, and be used as portable as a common bowl, and good for cleaning the bowl and maintaining the heat preserving performance.

(51) 国际专利分类号:
A47G 19/02 (2006.01)
(21) 国际申请号: PCT/CN2012/082668
(22) 国际申请日: 2012年10月10日 (10.10.2012)
(25) 申请人: 深圳市润唐智能生活电器有限公司 (SHENZHEN ROTA INTEL LIGENT LIFE APPLIANCE CO., LTD) [CN/CN]; 中国广东省深圳市宝安区石岩街道塘头社区松白路三联工业区郭氏宏高公司厂房3栋2、3楼, Guangdong 518000 (CN)
(74) 发明人: 郑汉辉 (ZHENG, Hanhui) [CN/CN]; 中国广东省深圳市宝安区石岩街道塘头社区松白路三联工业区郭氏宏高公司厂房3栋2、3楼, Guangdong 518000 (CN)
(74) 发明人: 黄文辉 (HUANG, Wenhui) [CN/CN]; 中国广东省深圳市宝安区石岩街道塘头社区松白路三联工业区郭氏宏高公司厂房3栋2、3楼, Guangdong 518000 (CN)
(74) 代理人: 深圳中一专利商标事务所 (SHENZHEN ZHONGYI PATENT AND TRADEMARK OFFICE) [CN/CN]; 中国广东省深圳市福田区深南中路1014号老特区报社四楼西区 (7号信箱), Guangdong 518028 (CN)
(54) 发明名称: 一种保温碗
(54) Title: HEAT PRESERVING BOWL
(57) 摘要: 一种保温碗，包括碗体 (2) 和可拆卸地安装到碗体 (2) 的底部的发热块 (3)。发热块 (3) 是与碗体 (2) 内凹的环形底部相适配的圆饼形。发热块 (3) 通过嵌入环形底部而安装到碗体 (2) 上。保温碗既能在需要时加热碗体 (2)，又能作为普通碗轻便地使用，还有利于碗的清洁和保温性能的维护。

图 1 /Fig.1

本国际公布：
- 包括国际检索报告（条约第 21 条(3)）。

说明书

发明名称：一种保温碗

技术领域

[1] 本发明涉及一种保温碗。

背景技术

[2] 许多父母一定都有过这样的体会，家里的小孩经常把饭吃了两口就把饭碗扔在一边，跑去玩别的，等真正想吃的时候饭已经凉了，反反复复。作为父母，对于这种情况非常的苦恼。中国专利文献CN201480854U公开了一种电热式儿童保健碗包括碗体、电源开关和加热装置，电源、加热装置和电源开关固定在碗体，提高了保温碗的保温性能。然而，这种将电加热装置一体化地固定在碗体结构使得碗体重量增加很多，使用起来不够灵活，因为保温功能多在气温较低的情况下使用。在不需要使用保温功能的时候，这种碗较普通碗更为笨重不够轻便的特点便十分突出，而且，电加热装置一体化固定在碗体上，一方面使碗体不方便用水清洗，电加热装置也不容易保养，影响其使用寿命。由于这些因素，其使用率也很低，很多时候会被闲置。

对发明的公开

技术问题

[3] 本发明的主要目的就是针对现有技术的不足，提供一种使用方便灵活的保温碗，既能在需要时加热饭体，又能作为普通碗轻便地使用，还有利于碗的清洁和保温功能的维护。

问题的解决方案

技术解决方案

[4] 为实现上述目的，本发明采用以下技术方案：

[5] 一种保温碗，包括碗体和可拆卸地安装到所述碗体的底部的电发热块。

[6] 优选地，所述电发热块为与所述碗体内凹的环形底部相适配的圆饼形，所述电发热块通过嵌入所述环形底部而安装到所述碗体上。

[7] 优选地，所述环形底部的环形内壁上设有凸点，所述电发热块的侧壁上设有与
所述凸点配合锁紧的卡槽。

优选地，所述卡槽为沿着所述侧壁上至下开设的长槽，所述长槽包括相连通的上部槽段和下部槽段，所述上部槽段和下部槽段在上下方向上形成错位，且所述环形底部与所述电发热块组装好时所述凸点卡入所述长槽内非上部槽段的区域。

优选地，所述卡槽为沿着所述侧壁上至下开设的L形槽，且所述环形底部与所述电发热块组装好时所述凸点卡入所述L形槽的底部水平区域。

优选地，所述电发热块的顶部具有开关，且设置成所述碗体的底部接触所述电发热块时触压所述开关而使所述电发热块进入可通电状态，所述电发热块脱离所述碗体时所述开关失去触压作用而断电。

优选地，所述电发热块中的发热体由与所述碗体底部直接接触的传热片直接覆盖。传热片优选是金属的。

优选地，保温碗还包括与所述碗体配合的隔热材料碗盖，所述碗体为双层不锈钢中空结构。

优选地，所述电发热块中的发热体为陶瓷PTC（正温度系数）发热片。

优选地，所述电发热块中的电源包含可充电电池，所述电发热块上设有充电接口。

发明的有益效果

有益效果

本发明有益的技术效果在于：通过碗体和电发热块的可拆卸配置，本发明的保温碗既能够在需要时加热碗体，又能作为普通碗使用，方便灵活，有利于碗的清洁以及其保温性能的维护，延长保温碗的使用寿命，并完全不会因为较笨重而不便清洁及保养的问题而被闲置，实用性强，更容易受到家庭用户青睐。本发明不仅适用于婴幼儿、孩童粥饭菜的保温，也同样适用于成年人饭菜的外带保存。

在优选的实施例里，通过电发热块的形状与碗体底部的相嵌配合，以及可选的碗体上的凸点及电发热块上的卡槽的设计，使得电发热块既能可靠固定在碗体，拆装起来又十分方便。
对附图的简要说明

附图说明

图1为本发明一个实施例的保温碗立体分解图；
图2为本发明一个实施例的碗体剖视图；
图3为本发明一个实施例的碗体立体图；
图4为本发明一个实施例的电发热块立体图；
图5为本发明一个实施例的保温碗组装示意图。

发明实施

本发明的实施方式

请参阅图1至图5，保温碗至少包括碗体2和可拆卸地安装到所述碗体2的底部的电发热块3。保温碗还可以包括与所述碗体配合的隔热材料碗盖1，碗盖1例如采用PP（聚丙烯）材料。

电发热块3可以为与所述碗体2内凹的环形底部相适配的圆饼形，按此结构，所述电发热块3通过嵌入碗体2的环形底部而安装到所述碗体2上。

碗体2的环形底部的环形内壁上可以设有凸点4，而所述电发热块的侧壁上设有与所述凸点配合锁紧的卡槽。卡槽可以是与凸点形状匹配的圆形凹槽。优选地，图4所示，所述卡槽也是沿着所述侧壁由上至下开设的长槽9，所述长槽9可以包括相连通的上部槽段和下部槽段，所述上部槽段和下部槽段在上下方向上形成间隙，即上部槽段和下部槽段在中间连接处相互横向偏移而不在于一条直线上。这样，凸点4可以顺着上部槽段移动进而卡入横向连接槽段或下部槽段，中间的间隙使得凸点4可以牢固锁紧在长槽内，但又能够通过相应的操作来予以解锁。此外，所述卡槽还可以是沿着所述侧壁由上至下开设的L形槽（见图示），即可以省去下部槽段，L形底部的弯折部分同样能够将凸点4卡紧。

上述设计对于电发热块3的可靠固定和安装、拆分的方便性是十分有利的。

如图2所示，碗体2可以为双层不锈钢中空结构，可增强保温性，避免热量不被过快散失。

电发热块3的顶部可以具有开关5，且设置成所述碗体2的底部接触所述电发热
块3吋触压所述开关5而使所述电发热块3进入可通电状态，所述电发热块3脱离所述碗体2吋所述开关5失去触压作用而断电。本领域技术人员应能理解，上述触动式开关的配置可以采用各种常用的机械结构形式来实现。所述可通电状态既可以是直接使电发热块3通电的状态，也可以是不直接使电发热块3通电，但却达到通电条件的状态，后一情形下开关5是作为串联在通电线路上的安全开关。例如，开关5可以是有弹性的按键式开关，突出在电发热块3的上表面，从而与碗体2的底部接触时开关被按下直接通电，而不受碗底2触压时弹起回复成断开状态。上述设计巧妙利用了电发热块3与碗体2的可组装特性，使得开启和关闭保温功能的便利性大大提高，不需要人为进行开关操作，也提高了安全性，尤其是可避免忘记关开关而使电发热块长时间不必要地处于工作状态。当然，电发热块3还可以另设其他控制开关，在电发热块组装在碗体上的情况下，通过控制开关控制通断电。

[30]所述电发热块3中的发热体优选为陶瓷PTC发热片。

[31]所述电发热块3中的发热体优选由与所述碗体2底部直接接触的传热片6直接覆盖。这样能够最大限度地提高加热效率，确保发热体的性能不受到影响。传热片6优选为金属传热片。传热片6也可以具有一定的防水性的。

[32]所述电发热块3中的电源可以包含可充电电池，电发热块3上设有充电接口8。可连接外带的充电器。可充电电池可采用聚合物电池，如锂离子聚合物电池。电发热块3当然也可以带有接外部电源以直接向发热体供电的接口。

[33]如图4所示，发热饼3可内置陶瓷PTC发热片和为PTC发热片供电的锂电电池（未图示），发热饼3上可带有指示灯7和充电孔8，发热饼3的上表面有一按键盘开关5和金属传热片6。

[34]充电孔8可采用目前广泛使用的USB接口。平时不使用时，可以将发热饼的充电孔8连接USB线，接到电脑主机上充电，充电完成后取出。

[35]如图5所示，使用时，将装好饭食的双层保温碗体2盖上碗盖1，使发热饼的槽位9与碗体的凸点4对齐，使碗体顺着发热饼的槽位9滑入后旋转直至互相扣紧。此时开关按键5被触动，PTC发热片与锂电电池接通，PTC发热片通过金属传热片6传导热量至碗体底部进行饭食的加热和保温。电路接通的同时，指示灯7工作。
以上内容是结合具体的优选实施方式对本发明所作的进一步详细说明，不能认定本发明的具体实施只局限于这些说明。对于本发明所属技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以做出若干简单推演或替换，都应当视为属于本发明的保护范围。
权利要求书

[权利要求 1] 一种保温碗，其特征在于，包括碗体和可拆卸地安装到所述碗体的底部的电发热块。

[权利要求 2] 如权利要求 1 所述的保温碗，其特征在于所述电发热块为与所述碗体内凹的环形底部相适合的圆饼形，所述电发热块通过嵌入所述环形底部而安装到所述碗体上。

[权利要求 3] 如权利要求 2 所述的保温碗，其特征在于所述环形底部的环形内壁上设有凸点，所述电发热块的侧壁上设有与所述凸点配合锁紧的卡槽。

[权利要求 4] 如权利要求 3 所述的保温碗，其特征在于所述卡槽为沿着所述侧壁由上至下开设的长槽，所述长槽包括相连通的上部槽段和下部槽段，所述上部槽段和下部槽段在上下方向上形成错位，且所述环形底部与所述电发热块组装好时所述凸点卡入所述长槽内非上部槽段的区域。

[权利要求 5] 如权利要求 4 所述的保温碗，其特征在于所述卡槽为沿着所述侧壁由上至下开设的L形槽，且所述环形底部与所述电发热块组装好时所述凸点卡入所述L形槽的底部水平区域。

[权利要求 6] 如权利要求 1 所述的保温碗，其特征在于所述电发热块的顶部具有开关，且设置成所述碗体的底部接触所述电发热块时触压所述开关而使所述电发热块进入可通电状态，所述电发热块脱离所述碗体时所述开关失去触压作用而断电。

[权利要求 7] 如权利要求 1 所述的保温碗，其特征在于所述电发热块中的发热体由与所述碗体底部直接接触的传热片直接覆盖。

[权利要求 8] 如权利要求 1 至 7 项所述的保温碗，其特征在于还包括与所述碗体配合的隔热材料碗盖，所述碗体为双层不锈钢中空结构。

[权利要求 9] 如权利要求 1 至 7 项所述的保温碗，其特征在于所述电发热块中的发热体为陶瓷PTC 发热片。

[权利要求 10] 如权利要求 1 至 7 项所述的保温碗，其特征在于所述电发热块
中的电源包含可充电电池，所述电发热块上设有充电接口。
图 5
**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC:

- A47G 19/02 (2006.01)

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

**IPC: A47G**

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic database consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

- CNABS, CNTXT: bowl, detachable, combination, assembly, heat preservation, heating, exothermic, electricity, thermal, upper, lower, malposition, L-shaped groove, convex, clip, touch, power on
- VEN: bowl?, dismount+, detach+, mov+, assembl+, combin+, heat+, preserv+, electr+, thermal, convex, protrud+, trough, groove?, slot?, contact+, touch+, power on, turn on

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Category</th>
<th>Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th>
<th>Relevant to claim No.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>X</td>
<td>CN 201812420 U (CHEN, Junke), 27 October 2010 (27.10.2010), description, paragraphs 22-27, and figures 1-7</td>
<td>1-10</td>
</tr>
<tr>
<td>X</td>
<td>JP 1212510 A (HATAKE, H.) 25 August 1989 (25.08.1989), description, pages 2-4, and figure 1</td>
<td>1-10</td>
</tr>
<tr>
<td>E</td>
<td>CN 102843787 A (HEFEI YITO A TECHNOLOGY CO., LTD.), 26 December 2012 (26.12.2012), description, paragraphs 16-28, and figures 1-3</td>
<td>1-10</td>
</tr>
<tr>
<td>E</td>
<td>CN 202858634 U (SHENZHEN ROTA INTELLIGENT LIFE APPLIANCE CO., LTD.), 10 April 2013 (10.04.2013), claims 1-10</td>
<td>1-10</td>
</tr>
</tbody>
</table>

* Special categories of cited documents:
  - "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
  - "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
  - "L" document which may throw doubts on priority claim(s) of which the document is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
  - "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
  - "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
  - "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
  - "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
  - "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
  - "G" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search: 08 June 2013 (08.06.2013)

Date of mailing of the international search report: 20 June 2013 (20.06.2013)

Name and mailing address of the ISA/CA:
- State Intellectual Property Office of the P. R. China
- No. 6, Xitucheng Road, Jinningqiao, Haidian District, Beijing 100088, China
- Facsimile No.: (86-10) 62019451

Authorized officer: YAN Yanwan
- Telephone No.: (86-10) 62085795

Form PCT/IS A/210 (second sheet) (July 2009)
<table>
<thead>
<tr>
<th>Category</th>
<th>Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th>
<th>Relevant to claim No.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>A</td>
<td>CN 201290523 Y (LI, Xin), 19 August 2009 (19.08.2009), the whole document</td>
<td>1-10</td>
</tr>
<tr>
<td>A</td>
<td>CN 202312501 U (XU, Jingyao), 11 July 2012 (11.07.2012), the whole document</td>
<td>1-10</td>
</tr>
<tr>
<td>A</td>
<td>CN 201775485 U (ZHONGSHAN CHENGTAI METAL CO., LTD.), 30 March 2011 (30.03.2011), the whole document</td>
<td>1-10</td>
</tr>
<tr>
<td>A</td>
<td>CN 201612443 U (CHEN, Junke), 27 October 2010 (27.10.2010), the whole document</td>
<td>1-10</td>
</tr>
<tr>
<td>Patent Documents referred in the Report</td>
<td>Publication Date</td>
<td>Patent Family</td>
</tr>
<tr>
<td>----------------------------------------</td>
<td>-----------------</td>
<td>---------------</td>
</tr>
<tr>
<td>CN 201612420 U</td>
<td>27.10.2010</td>
<td>None</td>
</tr>
<tr>
<td>JP 1212510 A</td>
<td>25.08.1989</td>
<td>None</td>
</tr>
<tr>
<td>CN 102843787 A</td>
<td>26.12.2012</td>
<td>None</td>
</tr>
<tr>
<td>CN 202858634 U</td>
<td>10.04.2013</td>
<td>None</td>
</tr>
<tr>
<td>CN 201290523 Y</td>
<td>19.08.2009</td>
<td>None</td>
</tr>
<tr>
<td>CN 202312501 U</td>
<td>11.07.2012</td>
<td>None</td>
</tr>
<tr>
<td>CN 201775485 U</td>
<td>30.03.2011</td>
<td>None</td>
</tr>
<tr>
<td>CN 201612443 U</td>
<td>27.10.2010</td>
<td>None</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Form PCT/IS A/210 (patent family annex) (July 2009)
国际检索报告

PCT/CN2012/082668

A. 主题的分类

A47G19/02 (2006.01)

按照国际专利分类(IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC: A47G

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称，和使用的检索词(如使用))

CNABS、CNTXT: 碗，可拆，可分离，组合，组装，保温，加热，发热，电，热，上，下，错位，L 形槽，凸，卡，触压，接触，通电，上电

VEN: bowl?, dismount+, detach+, mov+, assembl+, combi+, heat+, preserv+, electr+, thermal, convex, protrad+, trough, groove?, slot?, contact+, touch+, power on, turn on

C. 相关文件

<table>
<thead>
<tr>
<th>类型</th>
<th>引用文件</th>
<th>相关的权利要求</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>X</td>
<td>CN201612420U (陈俊珂) 27.10 月 2010 (27.10.2010) 说明书第 22-27 段及图 1-7</td>
<td>1-10</td>
</tr>
<tr>
<td>X</td>
<td>JP12125 10A (HATAKE HIDEISHI) 25.8 月 1989 (25.08.1989) 说明书第 2-4 页及图 1</td>
<td>1-10</td>
</tr>
<tr>
<td>E</td>
<td>CN202858634U (深圳市润唐智能家居电器有限公司) 10.4 月 2013 (10.04.2013) 权利要求 1-10</td>
<td>1-10</td>
</tr>
</tbody>
</table>

因 其余文件在 C 栏的续页中列出。因 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型：
  *T* 在申请日或优先权日之后公布，与申请不相抵触，但为了理解发明之理论或原理的文件
  *T* 特别相关的文件，单独考虑该文件，认定要求保护的发明不新颖的或不具有创造性
  *L* 可能对优先权要求构成怀疑的文件，或可能构成另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件
  *L* 特别相关的文件，当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员显而易见时，要求保护的发明不具有创造性
  *O* 涉及口头公开，使用，展览或其他方式公开的文件
  *O* 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件
  *P* 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期
08.6 月 2013 (08.06.2013)

国际检索报告邮寄日期
20.6 月 2013 (20.06.2013)

ISA/CN 的名称和邮寄地址：
中华人民共和国国家知识产权局
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 8 号 100088

受权官员

严娅婉

传真号：(86-10)62019451

电话号码：(86-10) 62085795

PCT/ISA/210 表(第 2 页) (2009 年 7 月)
### 相关文件

<table>
<thead>
<tr>
<th>类型</th>
<th>引用文件</th>
<th>相关的权利要求</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>A</td>
<td>CN20 1290523 Y (李鑫) 19.8 月 2009 (19.08.2009) 全文</td>
<td>1-10</td>
</tr>
<tr>
<td>A</td>
<td>CN2023 12501U (徐敬尧) 11.7 月 2012 (11.07.2012) 全文</td>
<td>1-10</td>
</tr>
<tr>
<td>A</td>
<td>CN201775485U (中山市诚泰金属有限公司) 30.3 月 2011 (30.03.2011) 全文</td>
<td>1-10</td>
</tr>
<tr>
<td>A</td>
<td>CN201612443U (陈俊珂) 27.10 月 2010 (27.10.2010) 全文</td>
<td>1-10</td>
</tr>
<tr>
<td>专利文件</td>
<td>公布日期</td>
<td>同族专利</td>
</tr>
<tr>
<td>----------</td>
<td>----------</td>
<td>----------</td>
</tr>
<tr>
<td>CN201612420U</td>
<td>27.10.2010</td>
<td>无</td>
</tr>
<tr>
<td>JP12125 10A</td>
<td>25.08.1989</td>
<td>无</td>
</tr>
<tr>
<td>CN102643787A</td>
<td>26.12.2012</td>
<td>无</td>
</tr>
<tr>
<td>CN202858634U</td>
<td>10.04.2013</td>
<td>无</td>
</tr>
<tr>
<td>CN201290523 Y</td>
<td>19.08.2009</td>
<td>无</td>
</tr>
<tr>
<td>CN202312501U</td>
<td>11.07.2012</td>
<td>无</td>
</tr>
<tr>
<td>CN201775485U</td>
<td>30.03.2011</td>
<td>无</td>
</tr>
<tr>
<td>CN201612443U</td>
<td>27.10.2010</td>
<td>无</td>
</tr>
</tbody>
</table>