(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104997411 B
(45)授权公告日 2017.08.29

(21)申请号 201510487099.7

(22)申请日 2015.08.11

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 104997411 A

(43)申请公布日 2015.10.28

(73)专利权人 宁波锦宇电器有限公司
地址 315403 浙江省宁波市余姚市经济开发区南区锦凤路88号

(72)发明人 施军达 柳树阔

(74)专利代理机构 宁波市天晟知识产权代理有限公司 33219
代理人 张文忠

(51)Int.Cl.
A47J 31/40(2006.01)
A47J 31/44(2006.01)

(56)对比文件
CN 204839166 U,2015.12.09,
CN 203776700 U,2014.08.20,
FR 2907766 A1,2008.05.02,
CN 202051535 U,2011.11.30,
CN 103462507 A,2013.12.25,
CN 201855137 U,2011.06.08,
CN 202112910 U,2012.01.18,
CN 203341540 U,2013.12.18,
CN 203723926 U,2014.07.23,
CN 101606825 A,2009.12.23,
CN 201019557 Y,2008.02.13,
CN 104997411 A,2015.10.28,
CN 201167848 Y,2008.12.24,
CN 202485177 U,2012.10.10,

审查员 高文滔

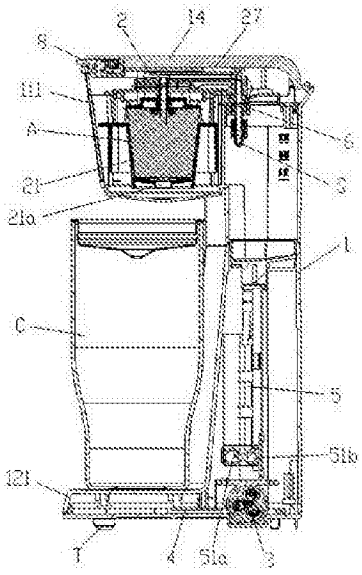
权利要求书2页 说明书6页 附图10页

(54)发明名称

一种配装U形加热体总成的胶囊咖啡机

(57)摘要

本发明公开了一种配装U形加热体总成的胶囊咖啡机，包括配装有咖啡酿造组的咖啡机壳，咖啡机壳的底部安装有水泵和智能控制电板，咖啡机壳中安装有加热体总成，加热体总成由U形结构的U形加热体和加热体固定架以及温控器开关组成，U形加热体中加工有使水泵供出的酿造水流过的水管和与水管并列设置的加热管，加热管中安装有将流过水管的酿造水瞬间加热至沸的电加热元件，酿造水瞬间加热至沸的时间为1秒或2秒，温控器开关、电加热元件和水泵均与智能控制电板电连接，智能控制电板连接有电源线。本发明结构新颖、体积小、重量轻、加热速度快，且操作简单、能一键萃取咖啡，并能有效防止热水外溅，特别适合家庭自煮咖啡使用。



CN 104997411 B

1.一种配装U形加热体总成的胶囊咖啡机，包括上部配装有咖啡酿造组(2)的咖啡机壳(1)，该咖啡机壳(1)的底部安装有为咖啡酿造组(2)提供酿造水的水泵(3)和程序自动控制咖啡酿造煮制的智能控制电板(4)，其特征是：所述的咖啡机壳(1)中纵向安装有加热体总成(5)，所述的加热体总成(5)由U形结构的U形加热体(51)和与U形加热体(51)组装成一体的加热体固定架(52)以及紧贴配固定安装在U形加热体(51)右背外侧面上的温控器开关(53)组成，所述的U形加热体(51)中加工有使水泵(3)供出的酿造水流过的水管(51a)和与水管(51a)并列设置的加热管(51b)，所述的加热管(51b)中安装有将流过水管(51a)的酿造水瞬间加热至沸的电加热元件(54)，酿造水瞬间加热至沸的时间为1秒或2秒，所述的温控器开关(53)、电加热元件(54)和水泵(3)均与智能控制电板(4)电连接，所述的智能控制电板(4)连接有电源线；所述的咖啡酿造组(2)包括用于放入咖啡胶囊(A)的咖啡胶囊座(21)以及能垂直向下刺破咖啡胶囊(A)上部并输出酿造水煮制咖啡胶囊(A)内的咖啡粉的上刺破机构；所述的咖啡胶囊座(21)中设有用于刺破咖啡胶囊(A)底部使煮制好的咖啡流出的下刺破针(211)，并且咖啡胶囊座(21)的底面中心开有咖啡出口(21a)；

所述的上刺破机构包括刺破驱动压盖(22)、压盖复位弹簧(23)、刺破旋转架(24)和刺破针板(25)；所述的刺破针板(25)的中心固定穿设有空心管体结构的上刺破针(26)，所述的刺破针板(25)上等弧度制有四根与刺破旋转架(24)上相应的滑孔(24a)导向滑动穿配的滑柱(25a)，所述的压盖复位弹簧(23)为环套所有滑柱(25a)的大复位弹簧，所述的刺破驱动压盖(22)制有与滑柱(25a)插接固定相连的插柱(22a)，所述的压盖复位弹簧(23)的一端与刺破驱动压盖(22)相顶接，该压盖复位弹簧(23)的另一端与刺破旋转架(24)的上板面顶触相配合，所述的刺破旋转架(24)的中心开有上刺破针(26)的上端穿过的孔，该上刺破针(26)的上端连接有能与U形加热体(51)水管(51a)的出水端对接连通的硅胶管(27)；

所述的咖啡机壳(1)包括相配装的上机壳(11)和下机壳(12)；所述的上机壳(11)制有向前伸出的水箱(111)，所述的咖啡胶囊座(21)定位安装在水箱(111)内成型的咖啡胶囊座腔(11a)中，水箱(111)铰链有能带动上刺破机构的上盖(14)，所述的下机壳(12)由一体成型的底座(121)和用于连接上机壳(11)的支撑体(122)组成，所述的底座(121)配设有底盖(13)，所述的水泵(3)和智能控制电板(4)均安装在底座(121)和底盖(13)围成的空间内，所述的加热体总成(5)U形加热体(51)的U形开口向上的固定在支撑体(122)中，所述的底座(121)形成有与咖啡出口(21a)上下相对应的用于放置咖啡杯(C)的下凹平台(12a)。

2.根据权利要求1所述的一种配装U形加热体总成的胶囊咖啡机，其特征是：所述的上机壳(11)中安装有在上盖(14)带动上刺破机构向上旋转打开时能防止热水溅出的出水口安全防护装置(6)；所述的出水口安全防护装置(6)包括设置在咖啡胶囊座(21)的后部与上机壳(11)固定配装的旋转架支撑座(61)以及滑动设置在旋转架支撑座(61)上的挡水板(62)，所述的旋转架支撑座(61)上制有热水出口(61a)，该热水出口(61a)经上水管(S)与U形加热体(51)水管(51a)的出水端相连接，所述的挡水板(62)在上盖(14)打开时向前滑动封挡住热水出口(61a)，该挡水板(62)在上盖(14)盖合时向后滑动让出热水出口(61a)，所述的硅胶管(27)的进水端在上盖(14)盖合时与热水出口(61a)压接相连通，该硅胶管(27)的进水端在上盖(14)打开时与热水出口(61a)为断开状态。

3.根据权利要求2所述的一种配装U形加热体总成的胶囊咖啡机，其特征是：所述的旋转架支撑座(61)上左右对称地制有支撑凸块(611)，该支撑凸块(611)上加工有转轴孔

(61b)，所述的刺破旋转架(24)上制有支撑转杆(241)，该支撑转杆(241)的内侧面加工有与转轴孔(61b)转动支撑配合的转轴，所述的挡水板(62)的两侧面上制有拨挡条(621)，所述的上盖(14)的内侧面铰链有连杆(141)，该连杆(141)与刺破旋转架上(24)的连杆凸钮(242)转动连接，所述的上盖(141)经连杆(141)拉动刺破旋转架(24)带动上刺破机构以转轴为旋转轴心向上旋转，所述的支撑转杆(241)的尾端在上盖(14)打开的过程中杠杆式的经拨挡条(621)推动挡水板(62)向前滑动封挡住热水出口(61a)。

4.根据权利要求3所述的一种配装U形加热体总成的胶囊咖啡机，其特征是：所述的上盖(14)的内侧面制有驱动凸片，所述的刺破驱动压盖(22)上制有与驱动凸片相配合的承接槽(22b)，所述的上盖(14)向下旋转时，该上盖(14)经驱动凸片下压刺破驱动压盖(22)推动上刺破机构以转轴为旋转轴心向下旋转，并且当刺破旋转架(24)与咖啡胶囊座(21)的上沿口相盖定位配合好后，所述的上刺破针(26)恰好垂直向下，在所述的上盖(14)继续下压与水箱(111)盖合时，该上盖(14)推动刺破驱动压盖(22)压缩压盖复位弹簧(23)驱动刺破针板(25)带动上刺破针(26)垂直向下刺破咖啡胶囊(A)的上部，在上刺破机构向下旋转的同时，所述的支撑转杆(241)的尾端经拨挡条(621)推动挡水板(62)向后滑动让出热水出口(61a)。

5.根据权利要求4所述的一种配装U形加热体总成的胶囊咖啡机，其特征是：所述的支撑转杆(241)上固定设置有随支撑转杆(241)同步旋转的对接管(243)，所述的硅胶管(27)的进水端插接连通在对接管(243)的出水端，该对接管(243)的进水端在上盖(14)下压盖合时恰与热水出口(61a)密封对接相连通，所述的热水出口(61a)中安装有防止热水外溢的热水密封圈(7)，所述的上刺破针(26)的前部设有咖啡胶囊(A)刺破时密封住刺破口四周的刺破密封圈(B)。

6.根据权利要求5所述的一种配装U形加热体总成的胶囊咖啡机，其特征是：所述的上盖(14)的前端安装有盖按钮(8)，所述的盖按钮(8)包括按钮锁扣(81)和与按钮锁扣(81)顶压配合的锁扣弹簧(82)；所述的水箱(111)制有与按钮锁扣(81)锁紧定位的水箱凸扣；该水箱(111)的前端面卡装有装饰板(15)，所述的下机壳(12)的支撑体(122)侧面安装有旋转温控器开关(53)的开关旋钮(9)，并且支撑体(122)侧面上位于开关旋钮(9)下方安装有指示灯(D)，所述的底盖(3)上安装有橡胶脚垫(T)。

7.根据权利要求6所述的一种配装U形加热体总成的胶囊咖啡机，其特征是：所述的U形加热体(51)的水管(51a)的两端均长出加热管(51b)的两端，并且水管(51a)的两端均加工有连接凸咀，每一连接凸咀上均设有方便对接的连接管(G)，所述的水管(51a)的进水端与水泵(3)的出水端连接，所述的加热体固定架(52)包括主支架板(521)以及上下设置在主支架板(521)上用于定位固牢U形加热体(51)的上定位板(522)和下定位板(523)；所述的下定位板(523)与U形加热体(51)的U形封闭端卡套定位相配合，所述的上定位板(522)与U形加热体(51)的上部定位相连。

一种配装U形加热体总成的胶囊咖啡机

技术领域

[0001] 本发明涉及咖啡机的设计技术领域，特别是使用胶囊咖啡的一种胶囊咖啡机，具体地说是一种配装U形加热体总成的胶囊咖啡机。

背景技术

[0002] 胶囊式咖啡机是咖啡机的一种，是近年出现的一种新型咖啡机。所谓胶囊咖啡机就是厂商预先将咖啡粉装入一个塑料胶囊内，然后充入氮气以保鲜，当人们想喝咖啡时只要将胶囊装入胶囊式咖啡机里面，就能很快的喝到一杯香浓的咖啡了。目前市场上胶囊咖啡机，普遍采用锅炉或发热盘加热方式加热，并且这种加热方式的使用非常流行。但是这两种加热方式都有一个共同的缺陷就是加热的等待时间太长，因此使用起来非常不方便。特别是锅炉加热体和发热盘加热体的铝材用料量比较大，制造工艺复杂，并且技术还不够成熟，因此价格比较昂贵，使用效果相对较差。锅炉或发热盘还存在体积大的缺陷，并且安装复杂，导致整机结构复杂，不能实现小型化。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是针对上述现有技术现状，而提供结构新颖、体积小、重量轻，制作成本低，材料用量少，热能稳定的一种配装U形加热体总成的胶囊咖啡机。

[0004] 本发明解决上述技术问题所采用的技术方案为：一种配装U形加热体总成的胶囊咖啡机，包括上部配装有咖啡酿造组的咖啡机壳，该咖啡机壳的底部安装有为咖啡酿造组提供酿造水的水泵和程序自动控制咖啡酿造煮制的智能控制电板，咖啡机壳中纵向安装有加热体总成，加热体总成由U形结构的U形加热体和与U形加热体组装成一体的加热体固定架以及紧贴配固定安装在U形加热体右背外侧面上的温控器开关组成，U形加热体中加工有使水泵供出的酿造水流过的水管和与水管并列设置的加热管，加热管中安装有将流过水管的酿造水瞬间加热至沸的电加热元件，酿造水瞬间加热至沸的时间为1秒或2秒，温控器开关、电加热元件和水泵均与智能控制电板电连接，智能控制电板连接有电源线。

[0005] 为优化上述技术方案，采取的措施还包括：

[0006] 上述的咖啡酿造组包括用于放入咖啡胶囊的咖啡胶囊座以及能垂直向下刺破咖啡胶囊上部并输出酿造水煮制咖啡胶囊内的咖啡粉的上刺破机构；咖啡胶囊座中设有用于刺破咖啡胶囊底部使煮制好的咖啡流出的下刺破针，并且咖啡胶囊座的底面中心开有咖啡出口。

[0007] 上述的上刺破机构包括刺破驱动压盖、压盖复位弹簧、刺破旋转架和刺破针板；刺破针板的中心固定穿设有空心管体结构的上刺破针，刺破针板上等弧度制有四根与刺破旋转架上相应的滑孔导向滑动穿配的滑柱，压盖复位弹簧为环套所有滑柱的大复位弹簧，刺破驱动压盖制有与滑柱插接固定相连的插柱，压盖复位弹簧的一端与刺破驱动压盖相顶接，该压盖复位弹簧的另一端与刺破旋转架的上板面顶触相配合，刺破旋转架的中心开有上刺破针的上端穿过的孔，该上刺破针的上端连接有能与U形加热体水管的出水端对接连

通的硅胶管。

[0008] 上述的咖啡机壳包括相配装的上机壳和下机壳；上机壳制有向前伸出的水箱，咖啡胶囊座定位安装在水箱内成型的咖啡胶囊座腔中，水箱铰链有能带动上刺破机构的上盖，下机壳由一体成型的底座和用于连接上机壳的支撑体组成，底座配设有底盖，水泵和智能控制电板均安装在底座和底盖围成的空间内，加热体总成U形加热体的U形开口向上的固定在支撑体中，底座形成有与咖啡出口上下相对应的用于放置咖啡杯的下凹平台。

[0009] 上述的上机壳中安装有在上盖带动上刺破机构向上旋转打开时能防止热水溅出的出水口安全防护装置；出水口安全防护装置包括设置在咖啡胶囊座的后部与上机壳固定配装的旋转架支撑座以及滑动设置在旋转架支撑座上的挡水板，旋转架支撑座上制有热水出口，该热水出口经上水管与U形加热体水管的出水端相连接，挡水板在上盖打开时向前滑动封挡住热水出口，该挡水板在上盖盖合时向后滑动让出热水出口，硅胶管的进水端在上盖盖合时与热水出口压接相连通，该硅胶管的进水端在上盖打开时与热水出口为断开状态。

[0010] 上述的旋转架支撑座上左右对称地制有支撑凸块，该支撑凸块上加工有转轴孔，刺破旋转架上制有支撑转杆，该支撑转杆的内侧面加工有与转轴孔转动支撑配合的转轴，挡水板的两侧面上制有拨挡条，上盖的内侧面铰链有连杆，该连杆与刺破旋转架上的连杆凸钮转动连接，上盖经连杆拉动刺破旋转架带动上刺破机构以转轴为旋转轴心向上旋转，支撑转杆的尾端在上盖打开的过程中杠杆式的经拨挡条推动挡水板向前滑动封挡住热水出口。

[0011] 上述的上盖的内侧面制有驱动凸片，刺破驱动压盖上制有与驱动凸片相配合的承接槽，上盖向下旋转时，该上盖经驱动凸片下压刺破驱动压盖推动上刺破机构以转轴为旋转轴心向下旋转，并且当刺破旋转架与咖啡胶囊座的上沿口相盖定位配合好后，上刺破针恰好垂直向下，在上盖继续下压与水箱盖合时，该上盖推动刺破驱动压盖压缩压盖复位弹簧驱动刺破针板带动上刺破针垂直向下刺破咖啡胶囊的上部，在上刺破机构向下旋转的同时，支撑转杆的尾端经拨挡条推动挡水板向后滑动让出热水出口。

[0012] 上述的支撑转杆上固定设置有随支撑转杆同步旋转的对接管，硅胶管的进水端插接连通在对接管的出水端，该对接管的进水端在上盖下压盖合时恰与热水出口密封对接相连通，热水出口中安装有防止热水外溢的热水密封圈，上刺破针的前部设有咖啡胶囊刺破时密封住刺破口四周的刺破密封圈。

[0013] 上述的上盖的前端安装有盖按钮，盖按钮包括按钮锁扣和与按钮锁扣顶压配合的锁扣弹簧；水箱制有与按钮锁扣锁紧定位的水箱凸扣；该水箱的前端面卡装有装饰板，下机壳的支撑体侧面安装有旋转温控器开关的开关旋钮，并且支撑体侧面上位于开关旋钮下方安装有指示灯，底盖上安装有橡胶脚垫。

[0014] 上述的U形加热体的水管的两端均长出加热管的两端，并且水管的两端均加工有连接凸咀，每一连接凸咀上均设有方便对接的连接管，水管的进水端与水泵的出水端连接，加热体固定架包括主支架板以及上下设置在主支架板上用于定位固牢U形加热体的上定位板和下定位板；下定位板与U形加热体的U形封闭端卡套定位相配合，上定位板与U形加热体的上部定位相连接。

[0015] 与现有技术相比，本发明的咖啡机壳中纵向安装有加热体总成，加热体总成由U形

结构的U形加热体和与U形加热体组装成一体的加热体固定架以及紧贴配固定安装在U形加热体右背外侧面上的温控器开关组成，U形加热体中加工有使水泵供出的酿造水流过的水管和与水管并列设置的加热管，加热管中安装有将流过水管的酿造水瞬间加热至沸的电加热元件，酿造水瞬间加热至沸的时间为1秒或2秒。本发明将传统加热体设计成U形结构，并以总成件的形式配装在机壳中，使咖啡机组装更加简便，U形结构的加热体可以最大限度地减少加热体在咖啡机壳中的空间占用，并且U形结构使用材料少、价格低，热能稳定，与传统锅炉或发热盘的加热体相比能节省2/3的材料。本发明结构新颖、体积小、重量轻、加热速度快，且操作简单、能一键萃取咖啡，并能有效防止热水外溅，特别适合家庭自煮咖啡使用。

附图说明

[0016] 图1是本发明实施例的剖视结构示意图；

[0017] 图2是本发明的立体分解结构示意图；

[0018] 图3是图1中咖啡酿造组的立体分解结构示意图；

[0019] 图4是本发明出水口安全防护装置的结构示意图；

[0020] 图5是本发明刺出水口安全防护装置的热水出口处于打开状态下的结构示意图；

[0021] 图6是本发明的挡水板遮挡住热水出口时的状态示意图；

[0022] 图7是本发明加热体总成的立体结构示意图；

[0023] 图8是本发明后视的剖视结构图；

[0024] 图9是本发明上盖处于半打开状态时的立体结构示意图；

[0025] 图10是本发明的正视结构示意图；

[0026] 图11是图10的左视图；

[0027] 图12是图10的右视图；

[0028] 图13是本发明另一种压盖复位弹簧的装配结构示意图。

具体实施方式

[0029] 以下结合附图对本发明的实施例作进一步详细描述。

[0030] 图1至图13所示为本发明的结构示意图。

[0031] 其中的附图标记为：咖啡胶囊A、刺破密封圈B、咖啡杯C、指示灯D、连接管G、上水管S、橡胶脚垫T、咖啡机壳1、上机壳11、咖啡胶囊座腔11a、水箱111、下机壳12、下凹平台12a、底座121、支撑体122、底盖13、上盖14、连杆141、装饰板15、咖啡酿造组2、咖啡胶囊座21、咖啡出口21a、下刺破针211、刺破驱动压盖22、插柱22a、承接槽22b、压盖复位弹簧23、刺破旋转架24、滑孔24a、支撑转杆241、连杆凸钮242、对接管243、刺破针板25、滑柱25a、上刺破针26、硅胶管27、水泵3、智能控制电板4、加热体总成5、U形加热体51、水管51a、加热管51b、加热体固定架52、主支架板521、上定位板522、下定位板523、温控器开关53、电加热元件54、出水口安全防护装置6、旋转架支撑座61、热水出口61a、转轴孔61b、支撑凸块611、限位挡板612、挡水板62、拨挡条621、热水密封圈7、盖按钮8、按钮锁扣81、锁扣弹簧82、开关旋钮9。

[0032] 如图1至13所示，本发明的一种配装U形加热体总成的胶囊咖啡机，包括上部配装有咖啡酿造组2的咖啡机壳1，该咖啡机壳1的底部安装有为咖啡酿造组2提供酿造水的水泵3和程序自动控制咖啡酿造煮制的智能控制电板4，咖啡机壳1中纵向安装有加热体总成5，

加热体总成5由U形结构的U形加热体51和与U形加热体51组装成一体的加热体固定架52以及紧贴配固定安装在U形加热体51右背外侧面上的温控器开关53组成，U形加热体51中加工有使水泵3供出的酿造水流过的水管51a和与水管51a并列设置的加热管51b，加热管51b中安装有将流过水管51a的酿造水瞬间加热至沸的电加热元件54，酿造水瞬间加热至沸的时间为1秒或2秒，温控器开关53、电加热元件54和水泵3均与智能控制电板4电连接，智能控制电板4连接有电源线。本发明水泵3的进水端连接有进水总管，酿造水通过水泵3提供，水泵3提供的水泵3提供经过U形加热体51加热至沸后供给咖啡酿造组2进行咖啡煮制。智能控制电板4中设有作为咖啡机核心控制单元的智能控制模块，智能控制模块中存储有胶囊咖啡机酿造煮制咖啡的主控程序，因而在本发明温控器开关53打开后，智能控制电板4即可自动控制水泵3和U形加热体51运行，当咖啡酿造煮制好后智能控制模块会自动关闭主控程序，从而切断水泵3和U形加热体51的电源。温控器开关53具有对U形加热体51进行温度检测的功能，温控器开关53能实时将检测到U形加热体51温度数据传递给智能控制模块，以保证U形加热体51在正常的工作温度范围内，当U形加热体51的加热温度超过智能控制模块设定的温度时，智能控制模块能自动切断U形加热体51的电源。U形加热体51为铝质材料一体成型的U形管体结构，铝质材料具有导热性能好、重量轻和价格便宜的优点，本发明将传统加热体设计成U形结构，并以总成件的形式配装在机壳中，使咖啡机组装更加简便，U形结构的加热体可以最大限度地减少加热体在咖啡机壳中的空间占用，并且U形结构使用材料少、价格低，热能稳定，与传统锅炉或发热盘的加热体相比能节省2/3的材料。

[0033] 实施例中，咖啡酿造组2包括用于放入咖啡胶囊A的咖啡胶囊座21以及能垂直向下刺破咖啡胶囊A上部并输出酿造水煮制咖啡胶囊A内的咖啡粉的上刺破机构；咖啡胶囊座21中设有用于刺破咖啡胶囊A底部使煮制好的咖啡流出的下刺破针211，并且咖啡胶囊座21的底面中心开有咖啡出口21a。

[0034] 上述的上刺破机构包括刺破驱动压盖22、压盖复位弹簧23、刺破旋转架24和刺破针板25；刺破针板25的中心固定穿设有空心管体结构的上刺破针26，刺破针板25上等弧度制有四根与刺破旋转架24上相应的滑孔24a导向滑动穿配的滑柱25a，压盖复位弹簧23为环套所有滑柱25a的大复位弹簧，刺破驱动压盖22制有与滑柱25a插接固定相连的插柱22a，压盖复位弹簧23的一端与刺破驱动压盖22相顶接，该压盖复位弹簧23的另一端与刺破旋转架24的上板面顶触相配合，刺破旋转架24的中心开有上刺破针26的上端穿过的孔，该上刺破针26的上端连接有能与U形加热体51水管51a的出水端对接连通的硅胶管27，本发明的压盖复位弹簧23可以是一个大的大复位弹簧，也可以是如图13所示的套配在每个滑柱25a上的小复位弹簧。

[0035] 实施例中，咖啡机壳1包括相配装的上机壳11和下机壳12；上机壳11制有向前伸出的水箱111，咖啡胶囊座21定位安装在水箱111内成型的咖啡胶囊座腔11a中，水箱111铰链有能带动上刺破机构的上盖14，水箱111的后部加工有与上盖14铰链的铰接凸咀，下机壳12由一体成型的底座121和用于连接上机壳11的支撑体122组成，底座121配设有底盖13，水泵3和智能控制电板4均安装在底座121和底盖13围成的空间内，加热体总成5U形加热体51的U形开口向上的固定在支撑体122中，底座121形成有与咖啡出口21a上下相对应的用于放置咖啡杯C的下凹平台12a。

[0036] 实施例中，上机壳11中安装有在上盖14带动上刺破机构向上旋转打开时能防止热

水溅出的出水口安全防护装置6;出水口安全防护装置6包括设置在咖啡胶囊座21的后部与上机壳11固定配装的旋转架支撑座61以及滑动设置在旋转架支撑座61上的挡水板62,旋转架支撑座61上制有热水出口61a,该热水出口61a经上水管S与U形加热体51水管51a的出水端相连接,挡水板62在上盖14打开时向前滑动封挡住热水出口61a,该挡水板62在上盖14盖合时向后滑动让出热水出口61a,硅胶管27的进水端在上盖14盖合时与热水出口61a压接相连通,该硅胶管27的进水端在上盖14打开时与热水出口61a为断开状态。

[0037] 实施例中,旋转架支撑座61上左右对称地制有支撑凸块611,该支撑凸块611上加工有转轴孔61b,刺破旋转架24上制有支撑转杆241,该支撑转杆241的内侧面加工有与转轴孔61b转动支撑配合的转轴,挡水板62的两侧面上制有拨挡条621,上盖14的内侧面铰链有连杆141,该连杆141与刺破旋转架上24的连杆凸钮242转动连接,上盖141经连杆141拉动刺破旋转架24带动上刺破机构以转轴为旋转轴心向上旋转,支撑转杆241的尾端在上盖14打开的过程中杠杆式的经拨挡条621推动挡水板62向前滑动封挡住热水出口61a。从本发明的图中可以看出,为了保证挡水板62向前滑动封挡住热水出口61a的精度,旋转架支撑座61上加工有与挡水板62的前端面限位配合的限位挡板612。

[0038] 实施例中,上盖14的内侧面制有驱动凸片,刺破驱动压盖22上制有与驱动凸片相配合的承接槽22b,上盖14向下旋转时,该上盖14经驱动凸片下压刺破驱动压盖22推动上刺破机构以转轴为旋转轴心向下旋转,并且当刺破旋转架24与咖啡胶囊座21的上沿口相盖定位配合好后,上刺破针26恰好垂直向下,在上盖14继续下压与水箱111盖合时,该上盖14推动刺破驱动压盖22压缩压盖复位弹簧23驱动刺破针板25带动上刺破针26垂直向下刺破咖啡胶囊A的上部,在上刺破机构向下旋转的同时,支撑转杆241的尾端经拨挡条621推动挡水板62向后滑动让出热水出口61a。

[0039] 实施例中,支撑转杆241上固定设置有随支撑转杆241同步旋转的对接管243,硅胶管27的进水端插接连通在对接管243的出水端,该对接管243的进水端在上盖14下压盖合时恰与热水出口61a密封对接相连通,对接管243的进水端在上盖14打开时与热水出口61a为断开状态。热水出口61a中安装有防止热水外溢的热水密封圈7,上刺破针26的前部设有咖啡胶囊A刺破时密封住刺破口四周的刺破密封圈B。

[0040] 实施例中,上盖14的前端安装有盖按钮8,盖按钮8包括按钮锁扣81和与按钮锁扣81顶压配合的锁扣弹簧82;水箱111制有与按钮锁扣81锁紧定位的水箱凸扣;该水箱111的前端面卡装有装饰板15,下机壳12的支撑体122侧面安装有旋转温控器开关53的开关旋钮9,并且支撑体122侧面上位于开关旋钮9下方安装有指示灯D,底盖3上安装有橡胶脚垫T。

[0041] 实施例中,形加热体51的水管51a的两端均长出加热管51b的两端,并且水管51a的两端均加工有连接凸咀,每一连接凸咀上均设有方便对接的连接管G,水泵3和上水管S都是通过相应端的连接管G与水管51a连通。水管51a的进水端与水泵3的出水端连接,加热体固定架52包括主支架板521以及上下设置在主支架板521上用于定位固牢U形加热体51的上定位板522和下定位板523;下定位板523与U形加热体51的U形封闭端卡套定位相配合,上定位板522与U形加热体51的上部定位相连接。

[0042] 本发明在使用时,将咖啡胶囊A放入咖啡胶囊座21中,先用手向下压利用咖啡胶囊座21中的下刺破针211将咖啡胶囊A的下部刺破,然后转动上盖14盖下来,当刺破旋转架24与咖啡胶囊座21的上沿口相盖定位配合好后,此时上刺破针26与咖啡胶囊A处于垂直状态,

当继续按动上盖14下压时，刺破驱动压盖22压缩压盖复位弹簧23，使刺破针板25带动上刺破针26垂直向下运动刺破咖啡胶囊A的上部，此时刺破旋转架24的支撑转杆241也将挡水板62推离，并使热水出口61a与上刺破针26连通，然后就可以通过旋转开关旋钮9开机煮制咖啡。当咖啡煮制完成后，按下盖按钮8，打开上盖14，上盖14通过连杆141带动上刺破机构向上运动，在上刺破机构的运动过程中，刺破针板25在压盖复位弹簧23的作用下复位，对接管G的进水端与旋转架支撑座61的热水出口61a逐渐分离，挡水板62在刺破旋转架24的支撑转杆241的推动下将热水出口61a封挡住，从而避免了热水外溅。

[0043] 本发明结构新颖、体积小、重量轻、加热速度快，且操作简单、能一键萃取咖啡，并能有效防止热水外溅，特别适合家庭自煮咖啡使用。

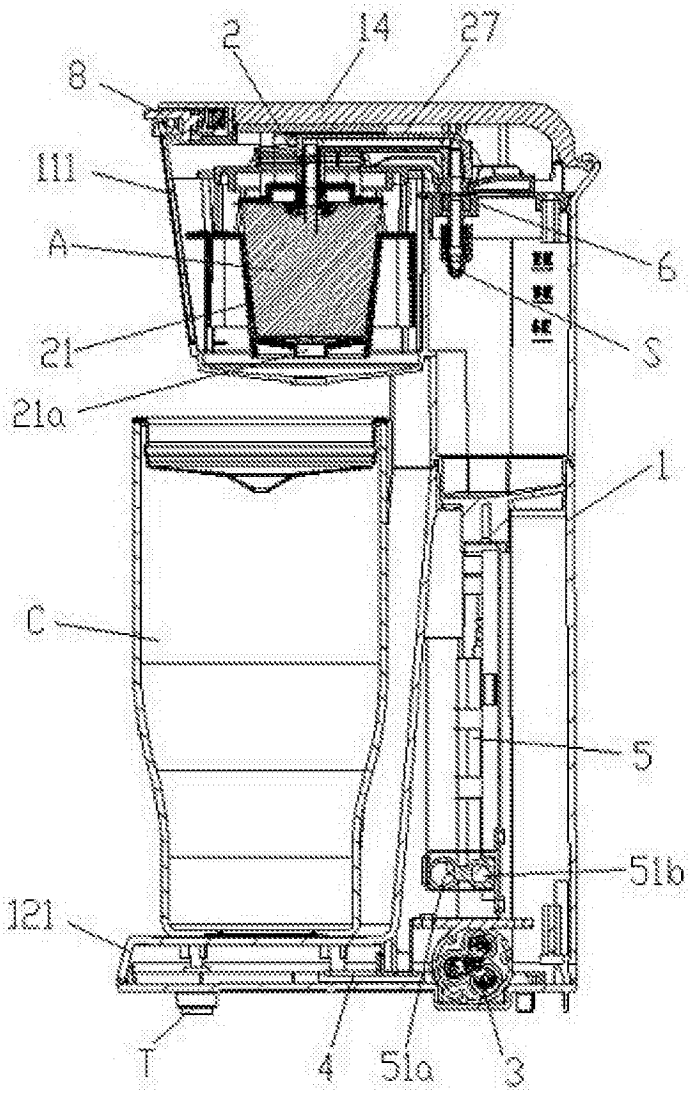


图1

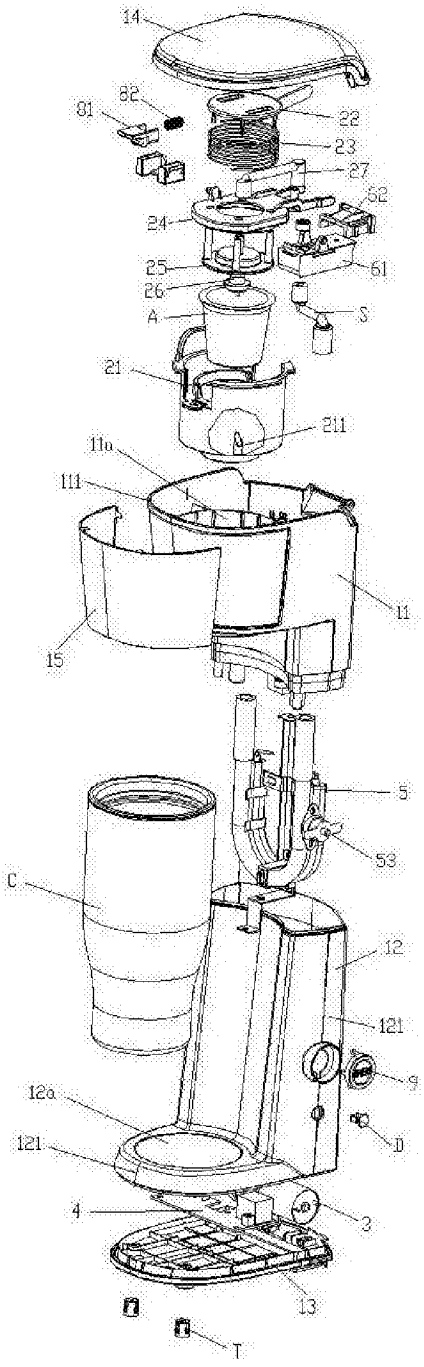

14
82
81
22
23
27
62
24
61
25
26
A
S
21
211
11a
111
11
15
5
53
C
12
121
9
12a
121
D
4
3
13
T

图2

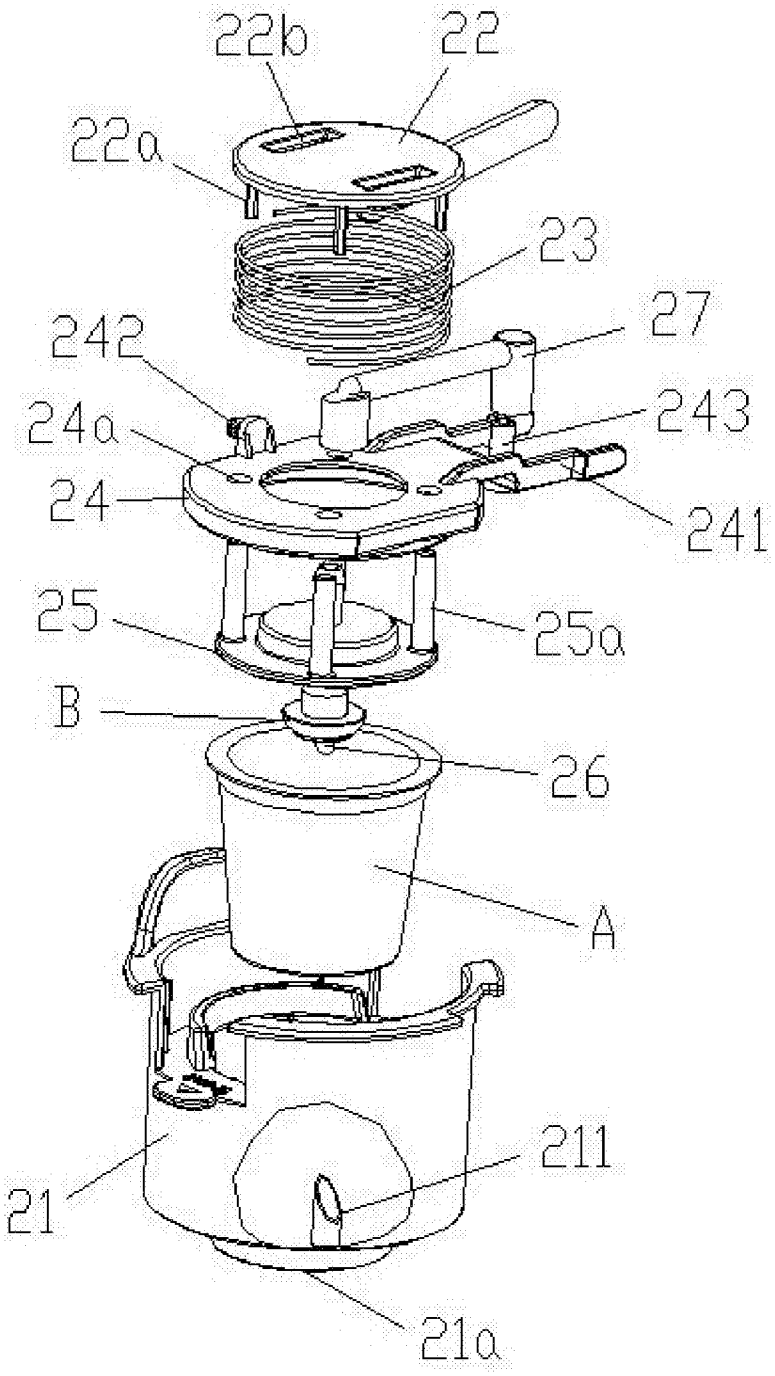


图3

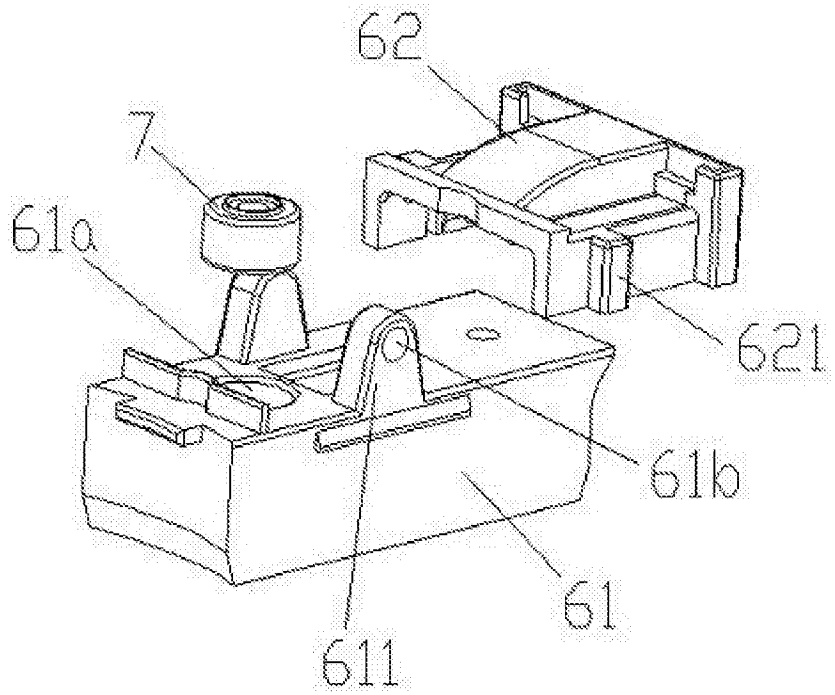


图4

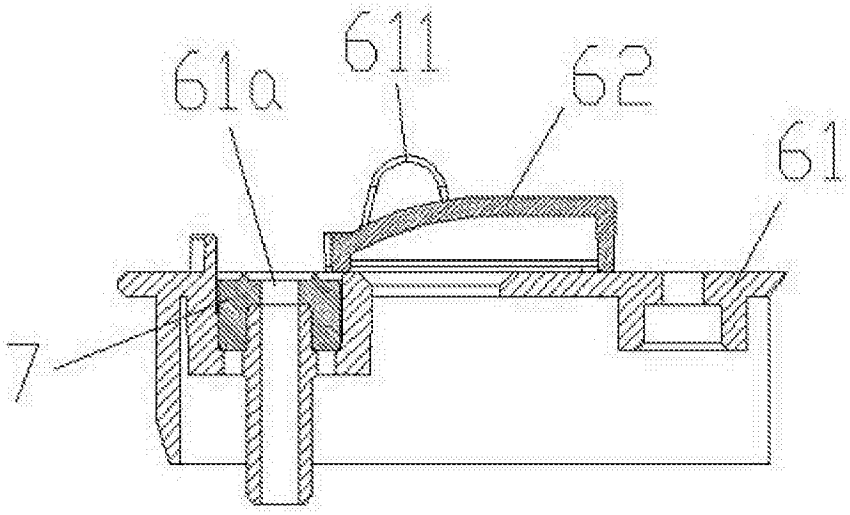


图5

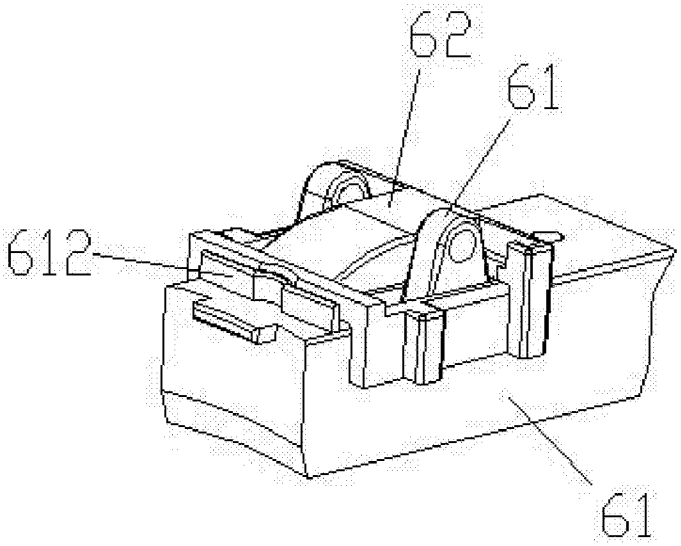


图6

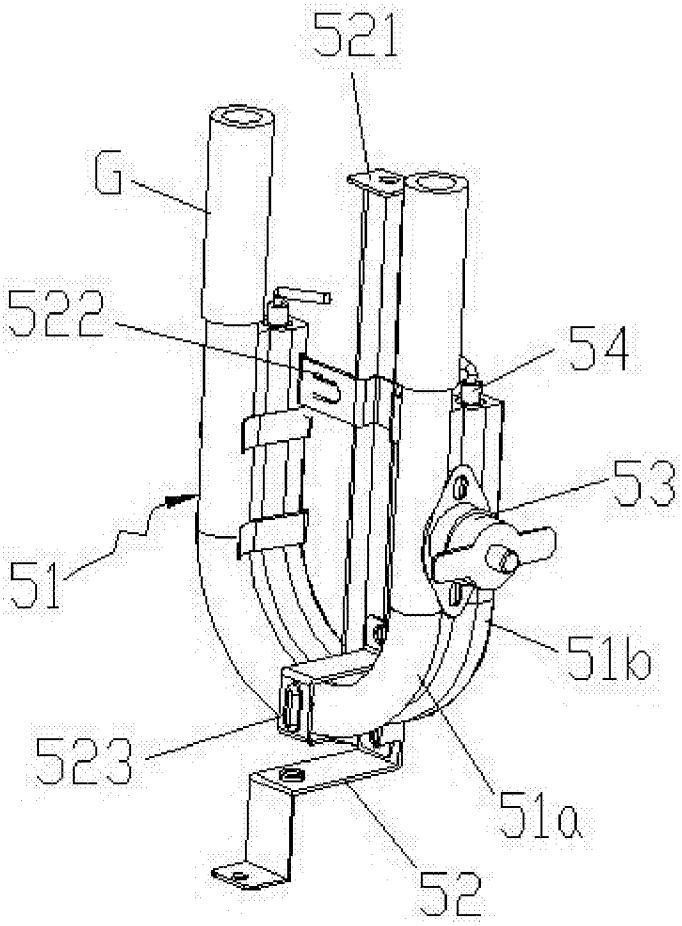


图7

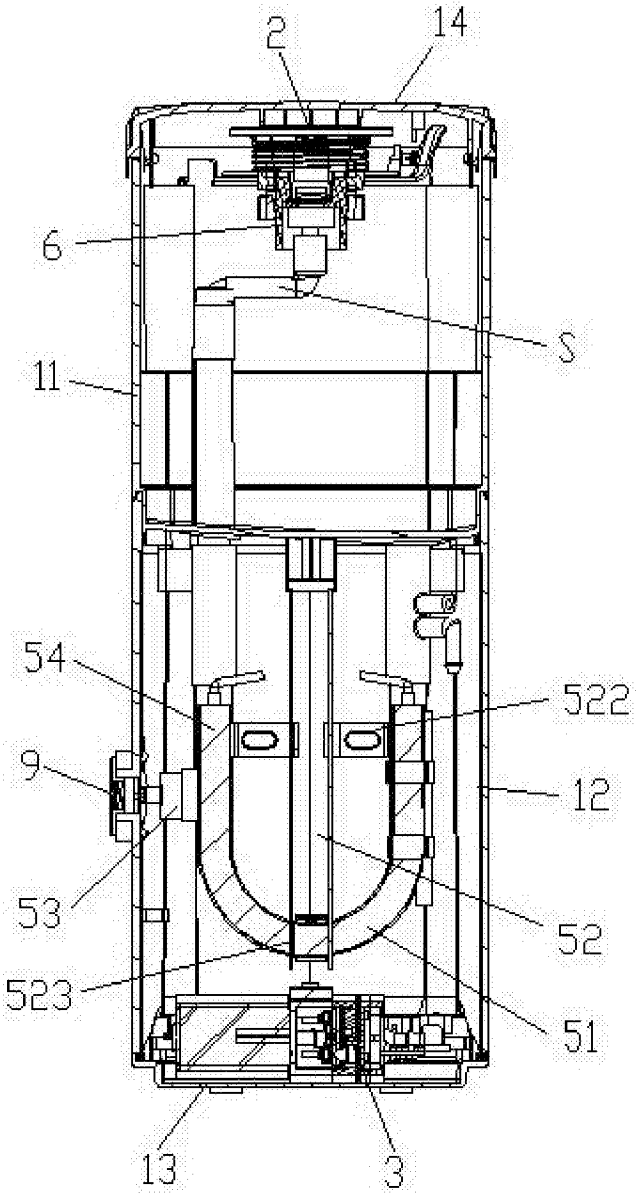


图8

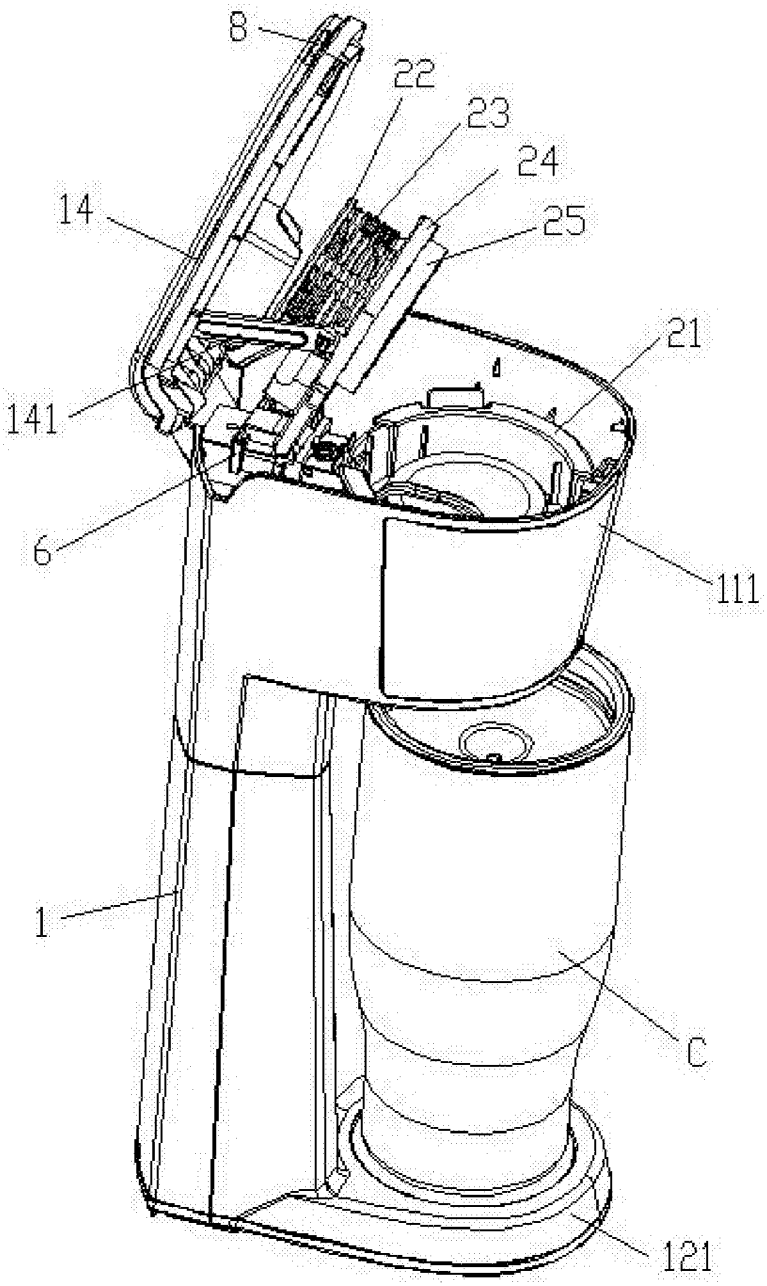


图9

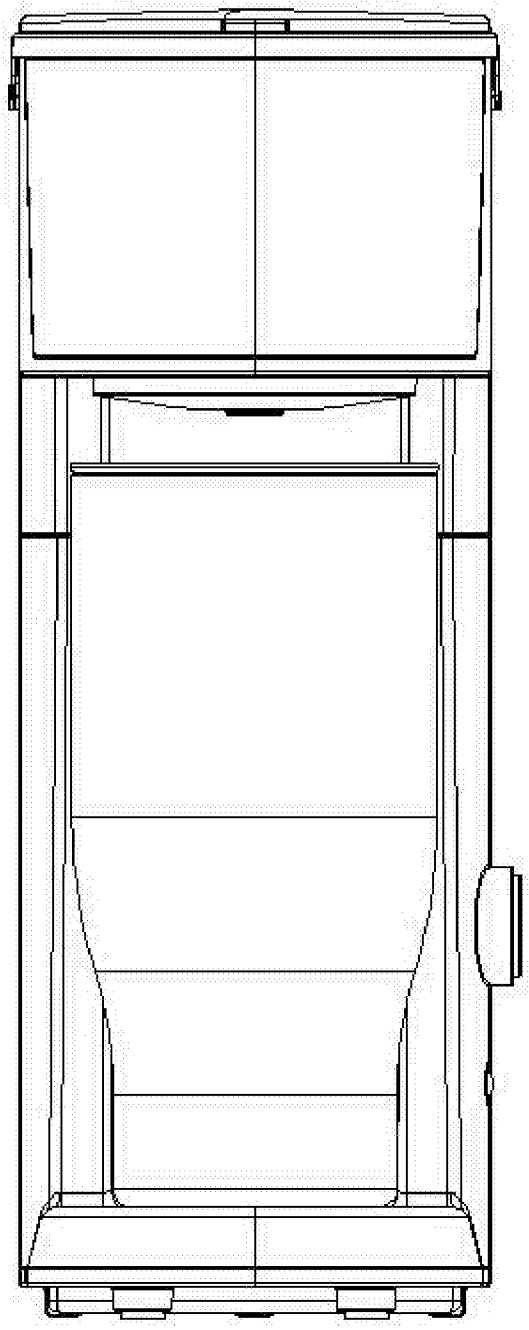


图10

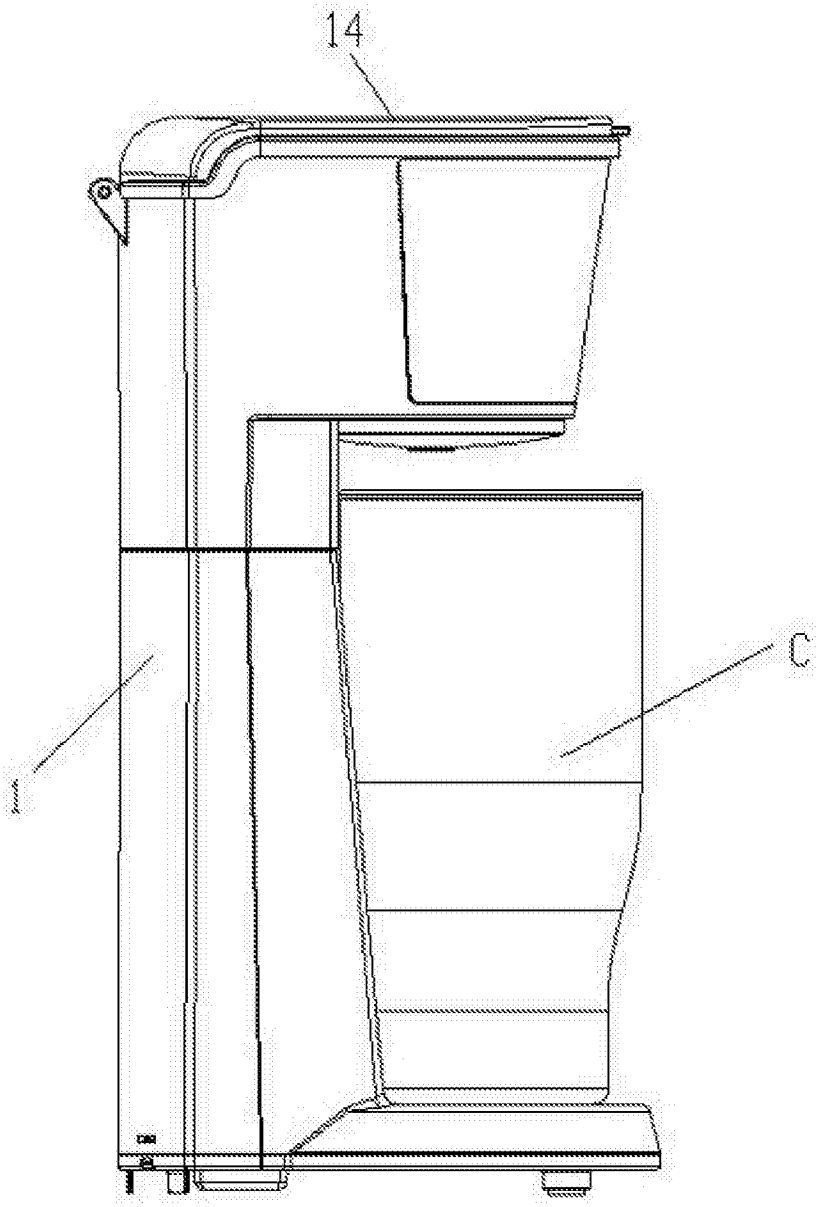


图11

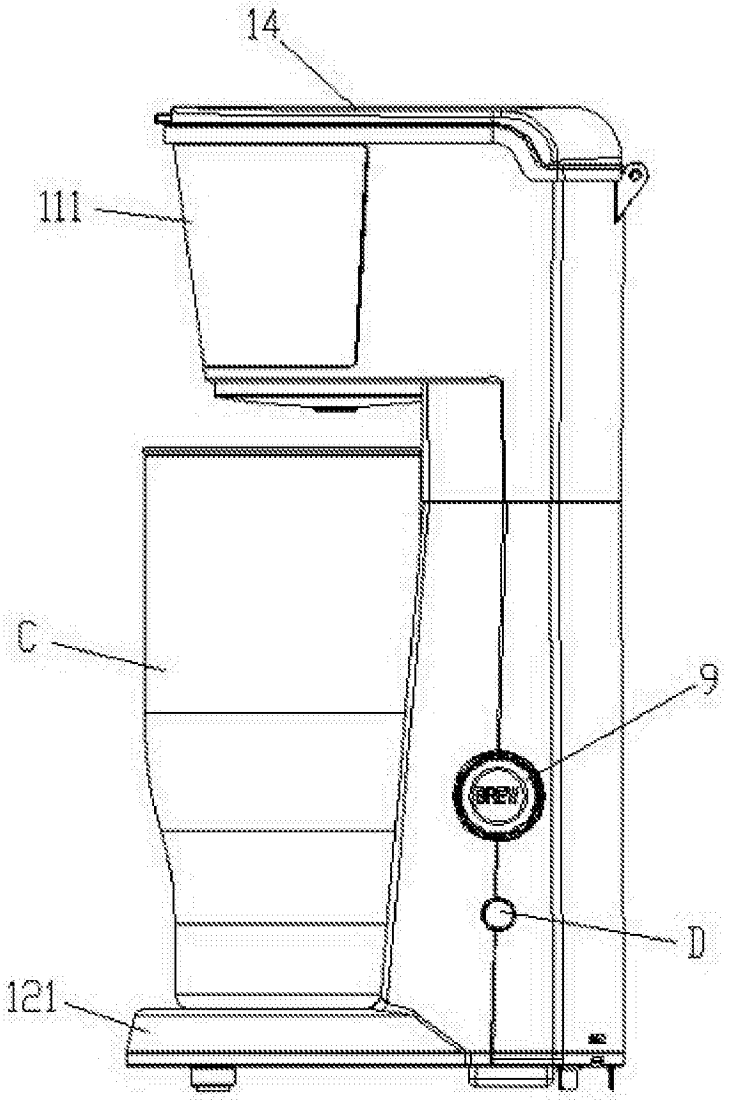


图12

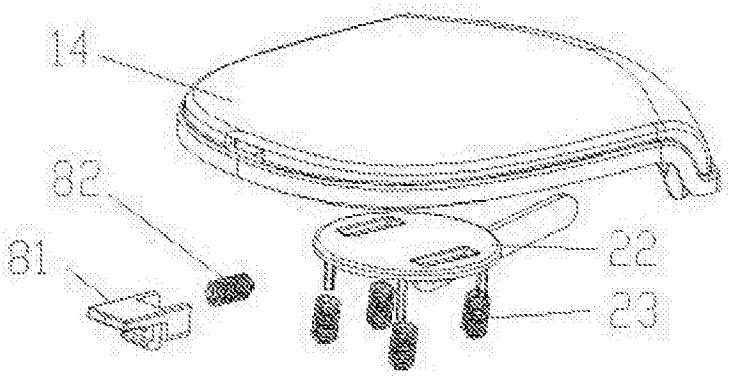


图13