

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局



(43) 国际公布日
2016年8月18日 (18.08.2016)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2016/127554 A 1

- (51) 国际分类号：
F24B 1/182 (2006.01) F24B 5/02 (2006.01)
F24B 1/191 (2006.01)
- (21) 国际申请号： PCT/CN2015/083357
- (22) 国际申请日： 2015年7月6日 (06.07.2015)
- (25) 申报语言： 中文
- (26) 公布语言： 中文
- (30) 优先权：
2015 10070789.2 2015年2月10日 (10.02.2015) CN
- (71) 申请人 成都乐马多创新科技有限公司 (CHENG-DU NOMADO INNOVATION TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国四川省成都市武侯区武侯新城管委会武兴四路166号9栋3层, Sichuan 610046 (CN)。
- (72) 发明人 彭继东 (PENG, Jidong); 中国四川省成都市武侯区武侯新城管委会武兴四路166号9栋3层, Sichuan 610046 (CN)。 蒋立维 (JIANG, Liwei);

中国四川省成都市武侯区武侯新城管委会武兴四路166号9栋3层, Sichuan 610046 (CN)。 刘天成 (LIU, Tiancheng); 中国四川省成都市武侯区武侯新城管委会武兴四路166号9栋3层, Sichuan 610046 (CN)。

(74) 代理人：北京集佳知识产权代理有限公司 (UNITALEN ATTORNEYS AT LAW); 中国北京市朝阳区建国门外大街22号赛特广场7层, Beijing 100004 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, ML, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

[见续页]

(54) Title: INTERNAL COMBUSTION TYPE CAMPING WOOD-BURNING OVEN

(54) 发明名称：一种内燃式野营柴火炉

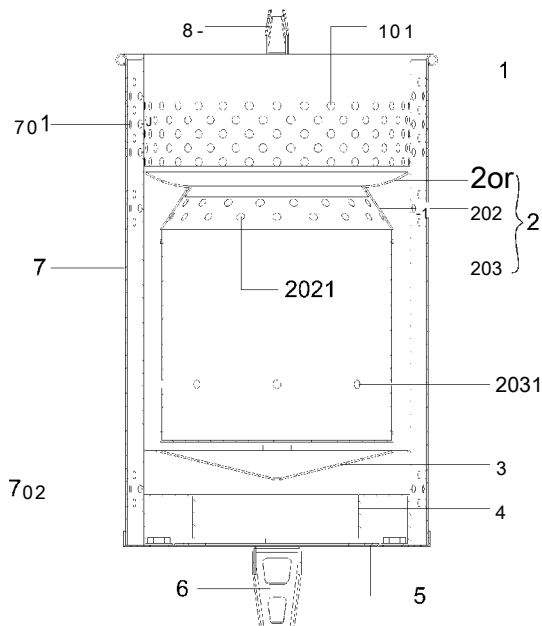


图 1

(57) Abstract: An internal combustion type camping wood-burning oven comprises an outer drum (7), a heat insulation drum (1), and a combustion drum (2). A plurality of first air inlets (701) is formed in the drum wall on the upper part of the outer drum (7). The heat insulation drum (1) is located in the outer drum (7). A plurality of second air inlets (101) is formed in the drum wall on the upper part of the heat insulation drum (1). The combustion drum (2) is located in the heat insulation drum (1). The top of the combustion drum (2) is located below the second air inlets (101) and is sealedly connected to the inner wall surface of the heat insulation drum (1). The upper part of the heat insulation drum (1) and the upper part of the outer drum (7) form a dual-layer fire head cover. The fire head cover uses a dual-layer structure integrated with the oven body, and the air inlets are formed in each layer, accordingly it is ensured that external air can enter the fire head cover, and the dual-layer structure has better wind-preventing and heat-keeping effects.

(57) 摘要：

[见续页]

2016/12 554 A1



(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护):ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ,

CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

一种内燃式野营柴火炉, 包括: 外筒 (7)、隔热筒 (1) 和燃烧筒 (2)。外筒 (7) 的上部筒壁上开设有若干第一进风孔 (701); 隔热筒 (1) 位于外筒 (7) 内部, 其上部筒壁上开设有若干第二进风孔 (101); 燃烧筒 (2) 位于隔热筒 (1) 的内部, 燃烧筒 (2) 的顶部位于第二进风孔 (101) 下方并与隔热筒 (1) 的内壁面密封连接, 隔热筒 (1) 的上部和外筒 (7) 的上部形成双层火头罩。火头罩采用与炉体一体的双层结构, 在每层开设有进风孔, 保证了外部空气可以进入火头罩内, 双层结构具有更好地防风保温作用。

一种内燃式野营柴火炉

本申请要求于 2015 年 02 月 10 日提交中国专利局、申请号为 201510070789.2、发明名称为“一种内燃式野营柴火炉”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

5

技术领域

本发明涉及户外野营旅游装备生产技术领域，特别涉及一种内燃式野营柴火炉。

10 背景技术

随着人们生活水平的逐渐提高，户外野营旅游已经成为越来越多的人的选择，当人们长时间在户外活动时，无论是用于野餐还是为了维持基本的生存需要，都不可避免的需要对食物进行熟制加工，针对这种需求，市面上已经出现了野外熟制加工食物用的野营炉。

15 现有的野营炉通常由火头罩和炉体组成，其中火头罩用于罩住火焰，集中温度，将放置在火头罩上方的被加热容器加热；炉体一般由外筒和置于其中的燃烧筒组成，燃烧筒的炉口与火头罩连通。虽然该野营炉能够完成野外熟制加工食物的任务，但是现有的野营炉的火头罩内的火焰不易集中，不能有效加热容器，且燃料燃烧不充分，产生大量的浓烟，燃烧效率较低。

20 综上所述，如何解决野营炉火头罩内的火焰不易集中的问题，成为了本领域技术人员亟待解决的问题。

发明内容

25 有鉴于此，本发明的目的在于提供一种内燃式野营柴火炉，以使火头罩内的火焰集中，进行有效加热。

为达到上述目的，本发明提供以下技术方案：

-2-

一种内燃式野营柴火炉，包括：

外筒，其上部筒壁上开设有若干第一进风孔；

隔热筒，位于所述外筒内部，其上部筒壁上开设有若干第二进风孔；

燃烧筒，位于所述隔热筒的内部，所述燃烧筒的顶部位于所述第二进风孔

5 下方并与所述隔热筒的内壁面密封连接，所述隔热筒的上部和所述外筒的上部形成双层火头罩。

优选的，在上述的内燃式野营柴火炉中，所述燃烧筒包括：

筒体，其筒壁上开设有若干第三进风孔；

10 锥接件，其上开设有若干第四进风孔，所述锥接件的较大的端口与所述筒体的上部连接；

顶盖，其上端口边缘与所述隔热筒密封连接，其下端口与所述锥接件的较小的端口连接；

底盖，密封连接在所述筒体的下端。

15 优选的，在上述的内燃式野营柴火炉中，还包括设置在所述隔热筒内且位于所述燃烧筒下方的鼓风组件。

优选的，在上述的内燃式野营柴火炉中，所述鼓风组件包括：

风扇支架，固定在所述内燃式野营柴火炉的底盖上；

风扇，安装在所述风扇支架上。

20 优选的，在上述的内燃式野营柴火炉中，还包括设置在所述隔热筒内部、且位于所述燃烧筒和所述鼓风组件之间的导流件，用于将从鼓风组件中出来的空气导流至所述隔热筒和所述燃烧筒之间的隔热腔室中。

优选的，在上述的内燃式野营柴火炉中，所述导流件包括锥形板和设置在所述锥形板边缘的固定板，所述锥形板的尖端靠近所述鼓风组件，所述固定板用于固定连接在所述隔热筒的内壁上。

25 优选的，在上述的内燃式野营柴火炉中，还包括设置在所述外筒上端的翻转支撑架。

优选的，在上述的内燃式野营柴火炉中，所述翻转支撑架包括：

固定在所述外筒上的支撑臂；

铰接在所述支撑臂上且可向所述外筒外侧翻转、用于托接被加热容器的支爪。

优选的，在上述的内燃式野营柴火炉中，还包括设置在内燃式野营柴火炉的底盖上的翻转脚支架，所述翻转脚支架包括：

5 安装座，固定在所述底盖上；

脚架，铰接在所述安装座上且可向所述底盖的中心翻转收起。

优选的，在上述的内燃式野营柴火炉中，所述外筒的位于所述燃烧筒上方的筒壁上还开设有填料口，所述隔热筒的位于所述燃烧筒上方的筒壁上还开设有与所述填料口位置对应的进料口。

10 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

本发明提供的内燃式野营柴火炉中，由外筒、隔热筒和燃烧筒组成，且外筒和隔热筒的上部筒壁上分别开设有第一进风孔和第二进风孔，燃烧筒位于隔热筒内部且位于第二进风孔的下方，由外筒、隔热筒的上部筒壁形成双层火头罩。与现有技术中的火头罩相比，本发明中的火头罩采用与炉体为一体的双层结构，在每层开设有进风孔，即保证了外部空气可以进入火头罩内，同时，双层结构具有更好地防风保温的作用，使得外部空气的气流不会扰乱火头罩内的火焰，保证了火焰的集中，能够有效地给容器加热。

附图说明

20 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据提供的附图获得其他的附图。

图 1 为本发明实施例提供的一种内燃式野营柴火炉的剖面示意图；

25 图 2 为本发明实施例提供的一种内燃式野营柴火炉的外筒的结构示意图；

图 3 为本发明实施例提供的一种内燃式野营柴火炉的隔热筒的结构示意图；

图 4 为本发明实施例提供的一种内燃式野营柴火炉的燃烧筒的顶盖结构

示意图；

图 5 为本发明实施例提供的一种内燃式野营柴火炉的导流件的结构示意图；

图 6 为本发明实施例提供的一种内燃式野营柴火炉的风扇支架的结构示意图；

图 7 为本发明实施例提供的一种内燃式野营柴火炉的支撑臂的结构示意图；

图 8 为本发明实施例提供的一种内燃式野营柴火炉的支爪的结构示意图；

图 9 为本发明实施例提供的一种内燃式野营柴火炉的翻转脚支架的安装座的结构示意图；

图 10 为本发明实施例提供的一种内燃式野营柴火炉的翻转脚支架的脚架的结构示意图；

图 11 为本发明实施例提供的一种内燃式野营柴火炉的底盖的结构示意图。

其中，1 为隔热筒、101 为第二进风孔、102 为进料口、2 为燃烧筒、201 为顶盖、202 为锥接件、203 为筒体、2021 为第四进风孔、2031 为第三进风孔、3 为导流件、301 为锥形板、302 为固定板、4 为鼓风组件、401 为风扇支架、5 为底盖、501 为底部通风口、6 为翻转脚支架、601 为安装座、602 为脚架、7 为外筒、701 为第一进风孔、702 为散热孔、703 为填料口、8 为翻转支撑架、801 为支撑臂、802 为支爪、9 为隔热腔室。

具体实施方式

本发明的核心是提供了一种内燃式野营柴火炉，能够使火头罩内的火焰集中，使火焰进行有效加热。

下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造

性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

请参考图 1-图 11，本发明实施例提供了一种内燃式野营柴火炉，包括外筒 7、隔热筒 1 和燃烧筒 2；其中，外筒 7 的上部筒壁上开设有若干第一进风孔 701，用于外部空气进入，第一进风孔 701 沿圆周方向均匀布置在外筒 7 的筒壁上，可以设置多圈，外筒 7 可采用钣金制成；隔热筒 1 位于外筒 7 的内部，隔热筒 1 的高度与外筒 7 的高度基本相同，隔热筒 1 与外筒 7 之间存在间隙，隔热筒 1 的上部筒壁上开设有第二进风孔 101，其位置与第一进风孔 701 的位置对应，也可以沿隔热筒的圆周设置多圈；燃烧筒 2 位于隔热筒 1 的内部，燃烧筒 2 的顶部位于第二进风孔 101 的下方且与隔热筒 1 的内壁面密封连接，通过燃烧筒 2 的顶部将隔热筒 1 的上部和下部隔离开，下部为隔热筒 1 与燃烧筒 2 之间形成环形的隔热腔室 9；外筒 7 的上部和隔热筒 1 的上部形成双层火头罩，火焰从燃烧筒 2 的炉膛口出来，进入隔热筒 1 的上部区域，即进入双层火头罩内。被加热容器可放置在双层火头罩上。本发明中的内燃式野营柴火炉将火头罩与炉体设置成一体结构，且采用双层结构，与现有技术中的火头罩相比，火焰在双层火头罩内，既可以通过外筒 7 的第一进风孔 701 和隔热筒 1 的第二进风孔 101 向火头罩内通入空气，使燃料燃烧充分，同时，通过双层防风保温的结构，减小外部空气对火头罩内部的火焰进行扰动，从而使火焰更加集中，能够对被加热容器进行更有效地加热。

上述内燃式野营柴火炉主要以可再生生物质燃料为燃烧原料，任何可以燃烧的燃料都可以使用，如树枝、树叶、枯草、树皮、树根、坚果壳、灌木、牛粪、秸秆、废纸板等，特别适合野营使用，取材方便。使用时，将燃料从火头罩上方放入燃烧筒内，从燃烧炉的炉口上方点火，燃烧方式为自上而下燃烧。经测试得到，燃烧温度高达 1000。以上，180 克木材或者生物颗粒可以持续燃烧 15 分钟左右，足够做好一餐饭。该内燃式野营柴火炉不仅可以供家庭单独使用，又可以作为户外野营使用。如图 1 和图 4 所示，在本实施例中，燃烧筒 2 包括筒体 203、锥接件 202、顶盖 201 和封底；其中，筒体 203 的筒壁上开设有若干第三进风孔 2031，第三进风孔 2031 沿筒体 203 的圆周方向均布，且优选地靠近筒体 203 下部设置，目的是为了筒体 203 的下部能够进入空气，

为底部燃料进行供氧，使燃烧更充分；锥接件 202 为上下具有开口的圆锥筒状结构，锥接件 202 上开设有若干第四进风孔 2021，优选为两圈，且锥接件 202 的较大的端口与筒体 203 的上端连接，锥接件 202 的较小的端口与顶盖 201 的下端口连接；在锥接件 202 上设置第四进风孔 2021 的作用是为了使燃烧筒 2 内位于上部的燃料进行混氧燃烧，即空气从第四进风孔 2021 进入到燃烧筒 2 内，此处的燃料由于高温干馏气化作用，产生可燃烟气，为了提高燃烧效率，将可燃烟气与空气充分接触，进行混氧燃烧，一方面提高了燃烧效率，另一方面减少了烟雾；顶盖 201 具有下沉式弧形凹面，中间开设有炉膛口，设置下沉式弧形面是为了方便燃料顺利地滑入燃烧炉 2 内部。顶盖 201 的上端口边缘与隔热筒 1 的筒壁密封连接，则隔热腔室 9 中的空气不能进入双层火头罩内，只能进入燃烧筒 2，这样是为了保证进入燃烧筒 2 内的空气充足，燃烧充分；封底密封连接在筒体 203 的下端，燃料放置在封底上。

当采用上述燃烧筒 2 时，内燃式野营柴火炉的工作原理是：空气从内燃式野营柴火炉的底盖 5 的底部通风口 501 进入隔热筒 1 和燃烧筒 2 之间形成的隔热腔室 9 内，空气只能通过燃烧筒 2 的第三进风孔 2031 和第四进风孔 2021 进入燃烧筒 2 内，燃料在燃烧筒 2 内进行直接燃烧和混氧燃烧。由于隔热腔室 9 围绕在燃烧筒 2 外侧，则隔热腔室 9 内的空气被加热，从而使外部的冷空气在进入燃烧筒 2 之前进行预热，从而使燃烧迅速高效。并且隔热筒 1 具有保温的作用，燃烧筒 2 的热量被隔热腔室 9 的气体阻隔，减小了热量向外扩散。

当然，燃烧筒 2 还可以采用筒径一致的一体结构，只要能够放置燃料并充分燃烧即可。

为了进一步提高燃烧效率，如图 1 和图 6 所示，内燃式野营柴火炉还包括设置在隔热筒 1 内且位于燃烧筒 2 下方的鼓风组件 4，通过鼓风组件 4 向隔热筒 1 内鼓风，进而增大进入燃烧筒 2 内空气的压力，增大空气通量，供氧更加充足，燃烧更加充分。当然，也可以不设置鼓风组件 4，而是通过空气自行进入燃烧筒 2 内。设置鼓风组件 4 是更优选的方案。

作为优化，如图 6 所示，在本实施例中，鼓风组件 4 包括风扇支架 401 和风扇；风扇支架 401 为环形结构，风扇固定在风扇支架 401 的中心孔内，风

扇支架 401 的边缘设置有多个支撑筋, 风扇支架 401 通过支撑筋固定在内燃式野营柴火炉的底盖 5 上, 为了增大进入隔热腔室 9 内的空气流速, 将风扇支架 401 的中心孔设置成由炉底向炉顶逐渐缩口的圆锥孔。风扇可采用直流风扇。当然, 鼓风组件 4 除了采用上述结构外, 还可以是鼓风机, 将鼓风机固定在隔热筒 1 上即可。只要能向燃烧筒 2 内供风, 其它具有鼓风功能的设备同样可以使用。

更进一步地, 如图 1 和图 5 所示, 在本实施例中, 内燃式野营柴火炉还包括导流件 3, 导流件 3 设置在隔热筒 1 内部、且位于燃烧筒 2 和鼓风组件 4 之间, 用于将从鼓风组件 4 中出来的空气导流至隔热筒 1 和燃烧筒 2 之间的隔热腔室 9 中。这样可以使鼓风组件 4 中的空气更加快速顺畅地进入隔热腔室 9 内, 进而快速进入燃烧筒 2 内, 减少空气流通阻力, 减少空气压力损失, 保证进入燃烧筒 2 内的空气充足, 更进一步地提高燃烧效率。当然, 导流件 3 只是优选方案, 也可以不设置导流件 3。

作为优化, 如图 5 所示, 本实施例提供了一种具体的导流件 3, 导流件 3 包括锥形板 301 和固定板 302, 锥形板 301 最大直径小于隔热筒 1 的直径, 与燃烧筒 2 的直径相当, 固定板 302 沿锥形板 301 的径向方向向外延伸, 通过固定板 302 将锥形板 301 固定在隔热筒 1 内壁上, 锥形板 301 的边缘与隔热筒 1 之间存在用于进风的间隙, 锥形板 301 的尖端相对于其边缘更加靠近鼓风组件 4。则从鼓风组件 4 出来的风经过导流件 3 的锥形板 301 的导流作用, 直接进入隔热腔室 9 内, 进而通过第三进风孔 2031 和第四进风孔 2021 进入燃烧筒 2 内。当然, 导流件 3 还可以由具有弧形面的弧形板和固定件组成, 只要能够起到导流空气至隔热腔室 9 的作用即可。

如图 1、图 7 和图 8 所示, 内燃式野营柴火炉还包括设置在外筒 7 上端的若干翻转支撑架 8。翻转支撑架 8 在使用时向外筒 7 外侧翻转, 用于支撑被加热容器。由于被加热容器的底部面积可能会很大, 只通过外筒 7 的上端边缘来支撑被加热容器, 会出现支撑不稳的情况。因此, 通过翻转支撑架 8 来增大对被加热容器的支撑半径, 保证支撑稳固。在不使用时, 将翻转支撑架 8 向外筒 7 的中心翻转, 使翻转支撑架 8 收起, 减小内燃式野营柴火炉的占用空间。翻

转支撑架 8 的数量根据实际需要设置,只要能够稳固地支撑容器即可,在此并不做限定。当然,内燃式野营柴火炉也可以不设置翻转支撑架 8,只通过外筒 7 边缘来支撑被加热容器,或者采用不可翻转的固定支撑架,翻转支撑架 8 是优选的方案。

5 进一步地,如图 7 和图 8 所示,翻转支撑架 8 包括支撑臂 801 和支爪 802;其中,支撑臂 801 固定在外筒 7 的上部筒壁上,具有铰接孔;支爪 802 的一端也开设有铰接孔,通过铰接孔与支撑臂 801 铰接,且支爪 802 的承载面具有用于防滑的波紋齿结构,当支爪 802 向外翻转并定位后,支爪 802 的承载面与水平面之间的夹角优选为为 $0^{\circ} \sim 15^{\circ}$ 。当然并不局限于此数值范围。

10 如图 1、图 9 和图 10 所示,内燃式野营柴火炉还包括设置在内燃式野营柴火炉的底盖 5 上的若干翻转脚支架 6,数量在此不做具体限定,翻转脚支架 6 包括安装座 601 和脚架 602;安装座 601 固定在底盖 5 上,脚架 602 铰接在安装座 601 上。使用时,脚架 602 沿底盖 5 的径向方向向外翻转,脚架 602 与底盖 5 的夹角大于定于 90° ,通过翻转脚支架 6 将内燃式野营柴火炉支撑起来一定高度,这样,空气可以更顺畅地从内燃式野营柴火炉的底盖 5 进入隔热筒 1 内。当不使用时,将脚架 602 向底盖 5 的中心翻转,将脚架 602 收起,减小内燃式野营柴火炉的占用空间。当然,也可以采用不可翻转的固定脚支架或者不设置脚支架。

15

如图 1-图 3 所示,在本实施例中,外筒 7 的位于燃烧筒 2 上方的筒壁上还开设有填料口 703,隔热筒 1 的位于燃烧筒 2 上方的筒壁上还开设有与填料口 703 位置对应的进料口 102,即在双层火头罩侧壁上开设有填料用的进口。设置填料口 703 和进料口 102 的目的是为了在容器正在被加热的过程中,直接通过火头罩侧壁上的填料口 703 和进料口 102 向燃烧筒 2 中添加燃料,不需要将被加热容器从火头罩上拿起,保持持续加热,填料更方便。当然,也可以不设置填料口 703 和进料口 102,而是在火头罩的上方进行填料。

20

25

如图 1 和图 2 所示,在本实施例中,外筒 7 的筒壁上还设置有散热孔 702,散热孔 702 位于第一进风孔 701 的下方,用于将传递到外筒 7 上的热量快速地向外散发。散热孔 702 的位置和数量在此不做限定。

本发明实施例提供了一种具体的内燃式野营柴火炉，其中，外筒 7 为圆筒结构，半径为 54mm，其上的散热孔 702 直径为 3mm。燃烧炉 2 的直径为 82mm，高度为 175mm，炉膛口的直径为 60mm，锥接件 202 上的第四进风孔 2021 的数量为两圈，每圈 18 个，直径为 3mm；筒体 203 上的第三进风孔 2031 距离封底 30mm，数量为 8 个，直径也为 3mm。外筒 7 与隔热筒 1 之间的间距为 6mm，隔热筒 1 与燃烧筒 2 之间的间距为 5mm；隔热筒 1 上部设五圈第二进风孔 102，每圈 32 个，直径为 3mm。当然，这些只是本实施例的一种具体结构，根据实际使用需求，可以改变各部分的尺寸，在此不做具体限定。

本说明书中各个实施例采用递进的方式描述，每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处，各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。

对所公开的实施例的上述说明，使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。因此，本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例，而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

权 利 要 求

1、一种内燃式野营柴火炉，其特征在于，包括：

外筒 (7)，其上部筒壁上开设有若干第一进风孔 (701)；

隔热筒 (1)，位于所述外筒 (7) 内部，其上部筒壁上开设有若干第二进
5 风孔 (101)；

燃烧筒 (2)，位于所述隔热筒 (1) 的内部，所述燃烧筒 (2) 的顶部位于
所述第二进风孔 (101) 下方并与所述隔热筒 (1) 的内壁面密封连接，所述隔
热筒 (1) 的上部和所述外筒 (7) 的上部形成双层火头罩。

2、根据权利要求 1 所述的内燃式野营柴火炉，其特征在于，所述燃烧筒
10 (2) 包括：

筒体 (203)，其筒壁上开设有若干第三进风孔 (2031)；

锥接件 (202)，其上开设有若干第四进风孔 (2021)，所述锥接件 (202)
的较大的端口与所述筒体 (203) 的上部连接；

顶盖 (201)，其上端口边缘与所述隔热筒 (1) 密封连接，其下端口与所
15 述锥接件 (202) 的较小的端口连接；

封底，密封连接在所述筒体 (203) 的下端。

3、根据权利要求 2 所述的内燃式野营柴火炉，其特征在于，还包括设置
在所述隔热筒 (1) 内且位于所述燃烧筒 (2) 下方的鼓风组件 (4)。

4、根据权利要求 3 所述的内燃式野营柴火炉，其特征在于，所述鼓风组
20 件 (4) 包括：

风扇支架 (401)，固定在所述内燃式野营柴火炉的底盖 (5) 上；

风扇，安装在所述风扇支架 (401) 上。

5、根据权利要求 3 所述的内燃式野营柴火炉，其特征在于，还包括设置
在所述隔热筒 (1) 内部、且位于所述燃烧筒 (2) 和所述鼓风组件 (4) 之间的
25 导流件 (3)，用于将从所述鼓风组件 (4) 中出来的空气导流至所述隔热筒
(1) 和所述燃烧筒 (2) 之间的隔热腔室 (9) 中。

6、根据权利要求 5 所述的内燃式野营柴火炉，其特征在于，所述导流件
(3) 包括锥形板 (301) 和设置在所述锥形板 (301) 边缘的固定板 (302)，

所述锥形板 (301) 的尖端靠近所述鼓风组件 (4), 所述固定板 (302) 用于固定连接在所述隔热筒 (1) 的内壁上。

7、根据权利要求 1 所述的内燃式野营柴火炉, 其特征在于, 还包括设置在所述外筒 (7) 上端的翻转支撑架 (8)。

5 8、根据权利要求 7 所述的内燃式野营柴火炉, 其特征在于, 所述翻转支撑架 (8) 包括:

固定在所述外筒 (7) 上的支撑臂 (801);

铰接在所述支撑臂 (801) 上且可向所述外筒 (7) 外侧翻转、用于托接被加热容器的支爪 (802)。

10 9、根据权利要求 1 所述的内燃式野营柴火炉, 其特征在于, 还包括设置在所述内燃式野营柴火炉的底盖 (5) 上的翻转脚支架 (6), 所述翻转脚支架 (6) 包括:

安装座 (601), 固定在所述底盖 (5) 上;

15 脚架 (602), 铰接在所述安装座 (601) 上且可向所述底盖 (5) 的中心翻转收起。

10、根据权利要求 1 所述的内燃式野营柴火炉, 其特征在于, 所述外筒 (7) 的位于所述燃烧筒 (2) 上方的筒壁上还开设有填料口 (703), 所述隔热筒 (1) 的位于所述燃烧筒 (2) 上方的筒壁上还开设有与所述填料口 (703) 位置对应的进料口 (102)。

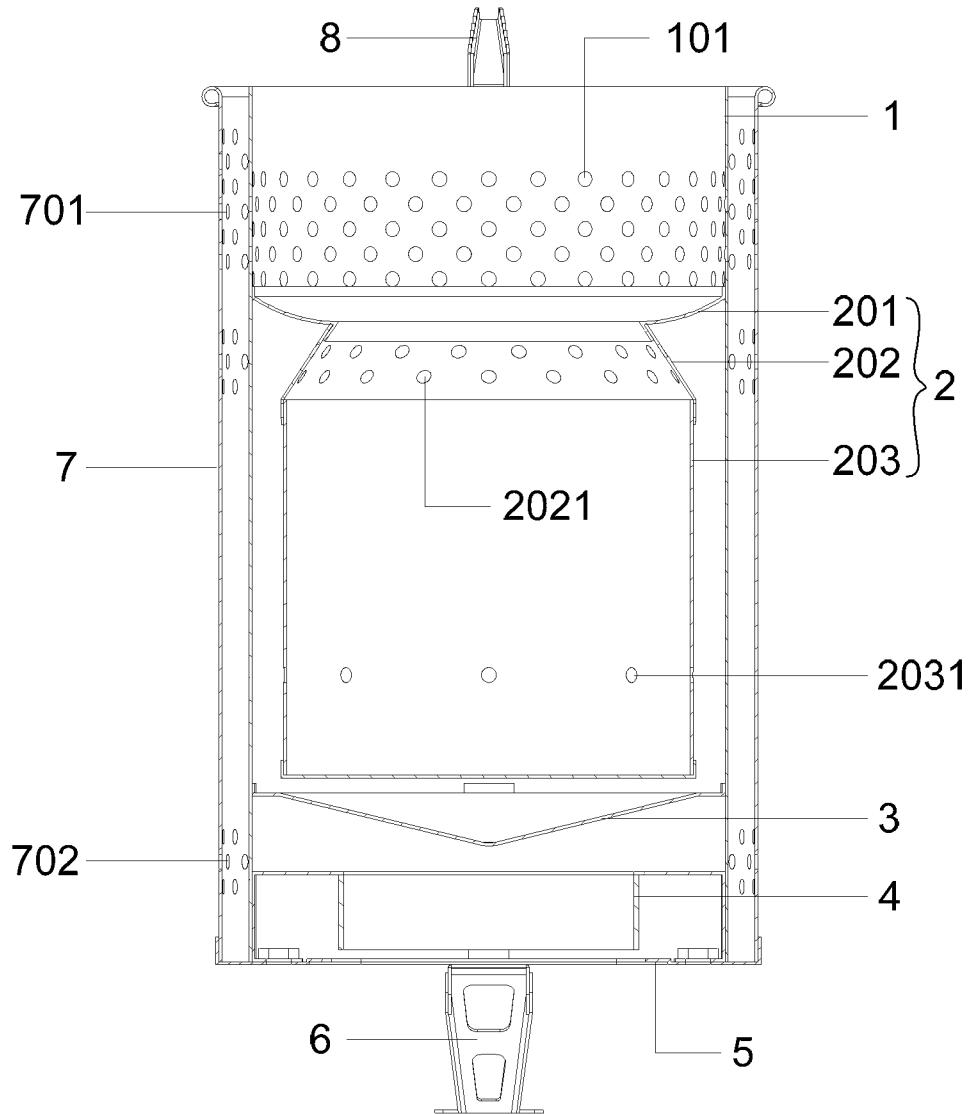


图 1

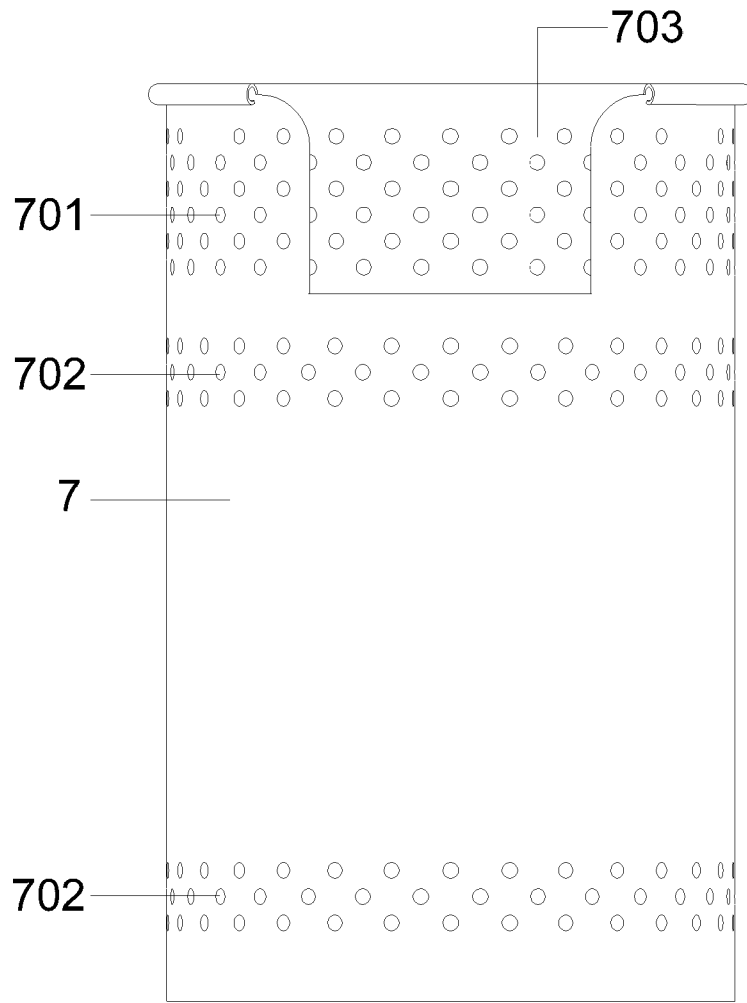


图 2

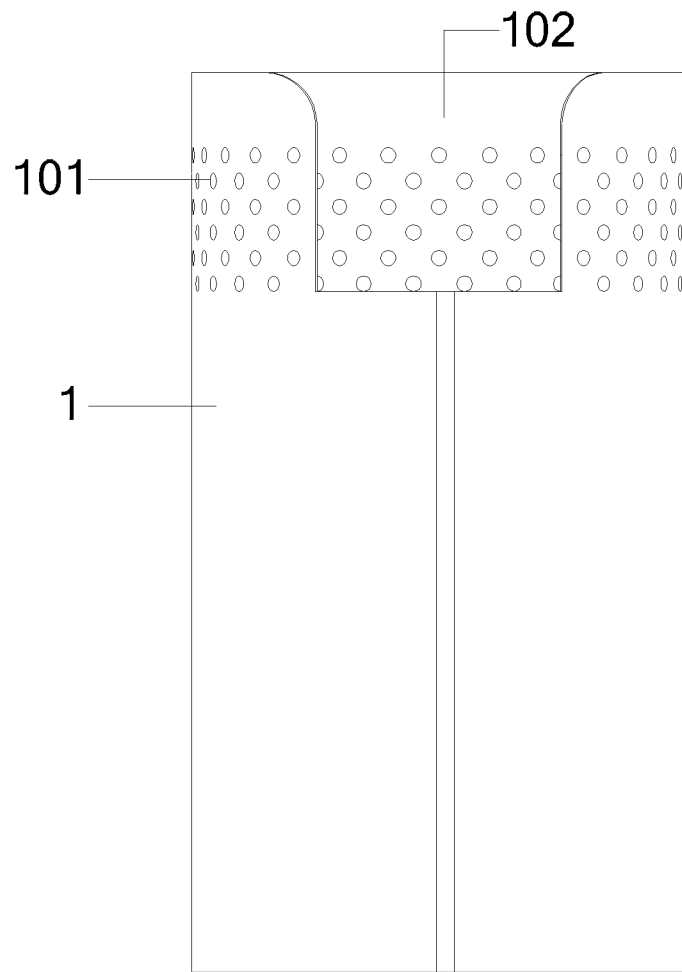


图 3

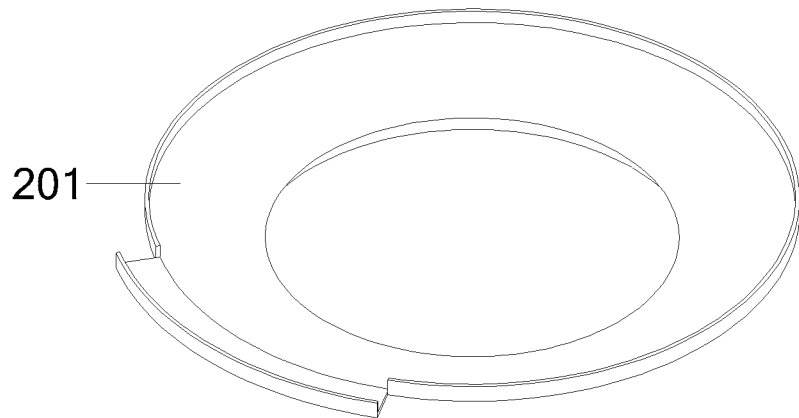


图 4

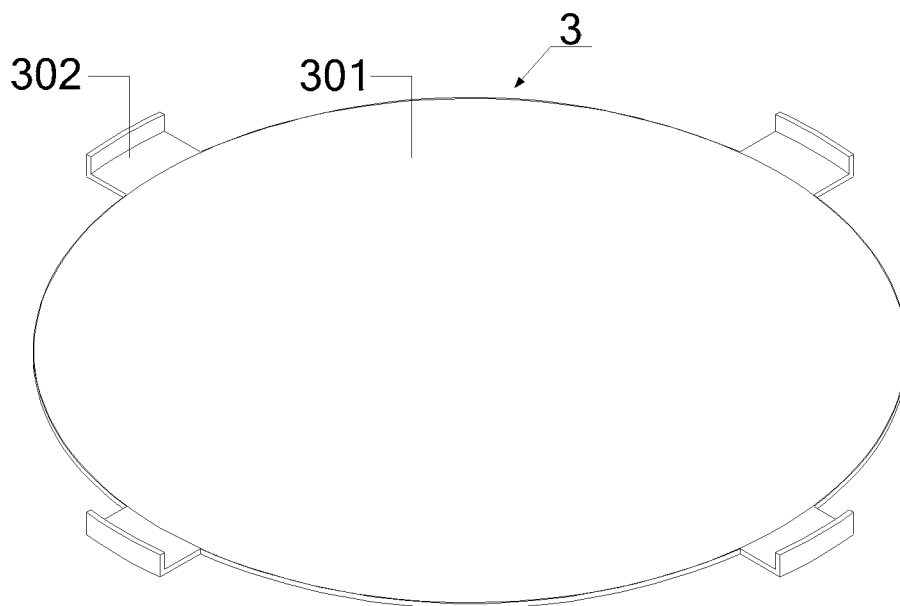


图 5

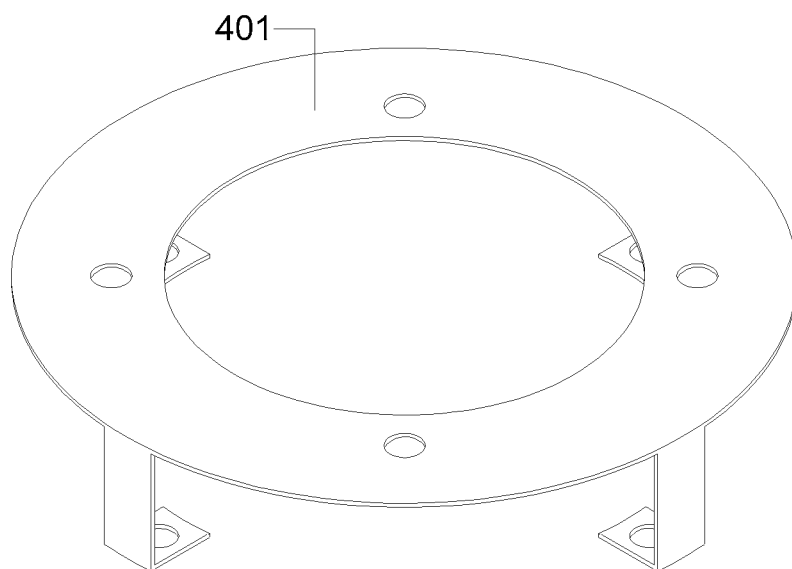


图 6

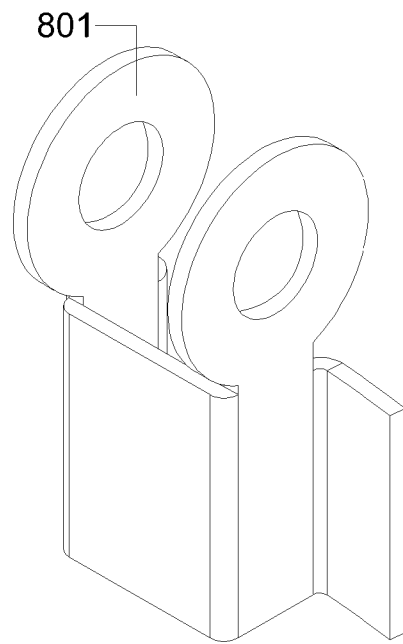


图 7

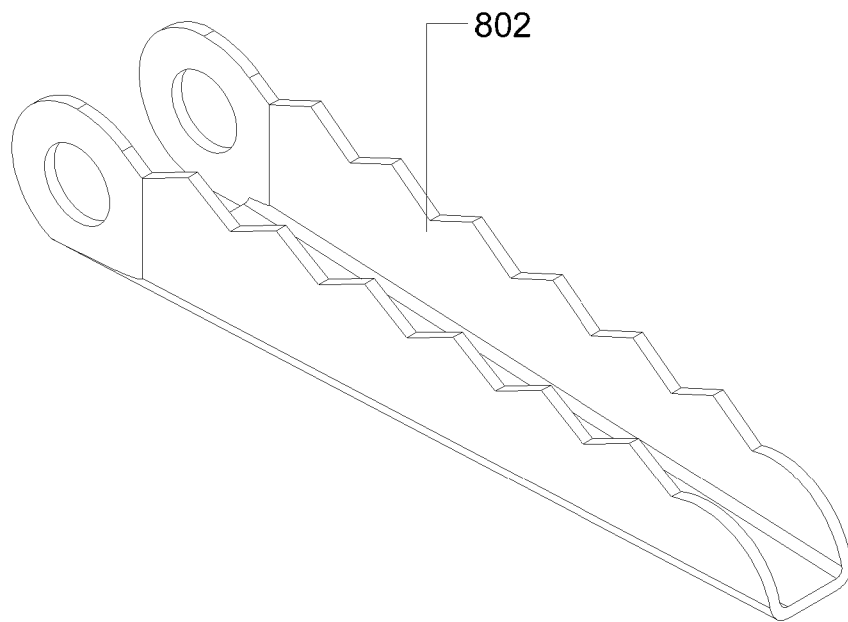


图 8

—6/7—

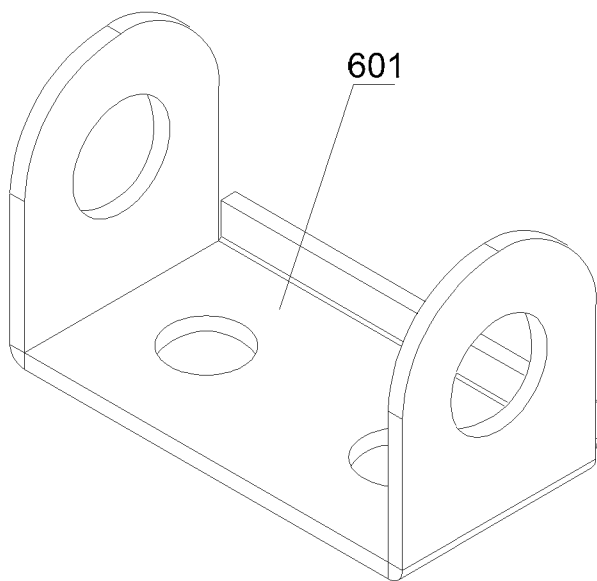


图 9

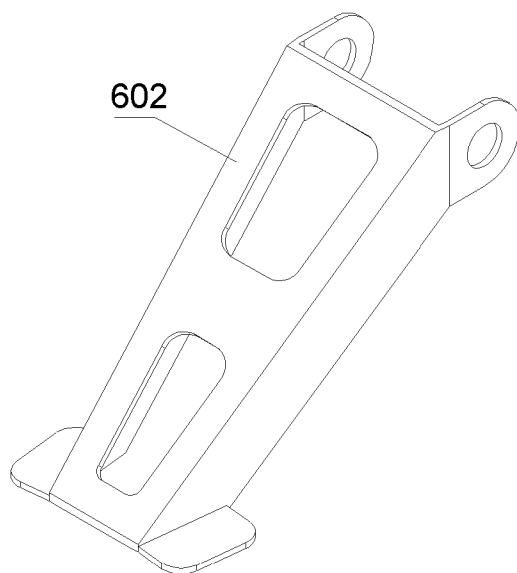


图 10

-7/7-

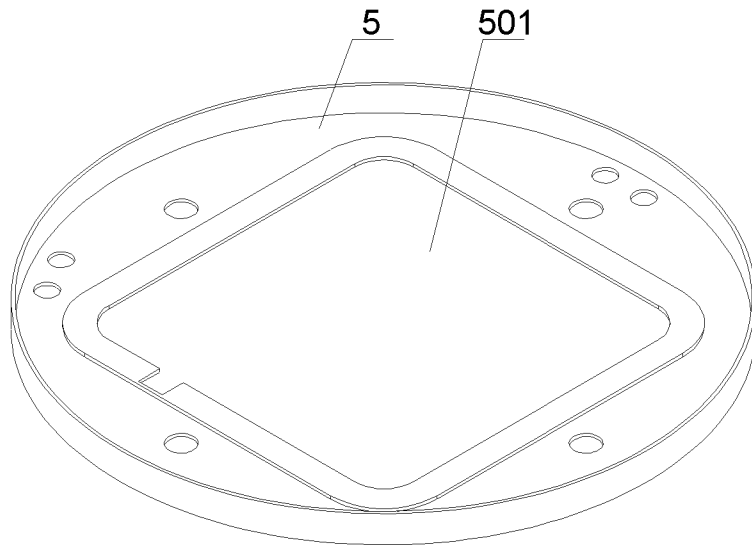


图 11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/083357

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F24B 1/182 (2006.01) i; F24B 1/191 (2006.01) i; F24B 5/02 (2006.01) i

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

F24B, F24C, F23L, A47J 37

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

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

EPODOC, WPI, CNPAT, CNKI: picnic, oven, thermal insulation, inlet air, camp, cook+, stove, range, combust+, burn+, insulat+, heat, thermal, air

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 104654363 A (CHENGDU NOMADO INNOVATION TECHNOLOGY CO., LTD.), 27 May 2015 (27.05.2015), description, paragraphs [0045]-[0060], and figures 1-11	1-10
A	CN 102966968 A (CHENGDU FLEND A SCIENCE & TECHNOLOGY CO., LTD.), 13 March 2013 (13.03.2013), description, paragraphs [0019]-[0029], and figure 1	1-10
A	CN 103644578 A (CHENGDU FLEND A SCIENCE & TECHNOLOGY CO., LTD.), 19 March 2014 (19.03.2014), the whole document	1-10
A	CN 203704066 U (CHENGDU FLEND A SCIENCE & TECHNOLOGY CO., LTD.), 09 July 2014 (09.07.2014), the whole document	1-10
A	JP 2000217719 A (GREEN LIFE CO., LTD. et al.), 08 August 2000 (08.08.2000), the whole document	1-10
A	EP 2035751 A2 (KONINK PHILIPS ELECTRONICS NV et al.), 18 March 2009 (18.03.2009), the whole document	1-10
A	WO 2009099404 A2 (HUNT, L. et al.), 13 August 2009 (13.08.2009), the whole document	1-10

II Further documents are listed in the continuation of Box C. ¶4 See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search 01 November 2015 (01.11.2015)	Date of mailing of the international search report 27 November 2015 (27.11.2015)
Name and mailing address of the ISA/CN: State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No.: (86-10) 62019451	Authorized officer CHANG, Mengyuan Telephone No.: (86-10) 62084961

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2015/083357

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 104654363 A	27 May 2015	None	
CN 102966968 A	13 March 2013	CN 102966968 B	17 June 2015
CN 103644578 A	19 March 2014	None	
CN 203704066 U	09 July 2014	None	
JP 2000217719 A	08 August 2000	GB 2346073 A	02 August 2000
		JP 3159964 B 2	23 April 2001
		US 6349713 B I	26 February 2002
EP 2035751 A 2	18 March 2009	W O 2008001276 A 2	03 January 2008
		W O 2008001276 A 3	06 March 2008
		US 2009165769 A I	02 July 2009
		JP 2015014453 A	22 January 2015
		EG 26627 A	13 April 2014
		BR PI0713368 A 2	13 March 2012
		MA 30538 B I	01 June 2009
		RU 2009102232 A	10 August 2010
		RU 2436015 C 2	10 December 2011
		ZA 200900557 A	31 March 2010
		JP 2009541710 A	26 November 2009
		MX 2008015818 A	12 January 2009
		CN 101479533 A	08 July 2009
		CN 101479533 B	29 May 2013
		KR 20090026194 A	11 March 2009
		KR 101423479 B I	28 July 2014
		AP 2535 A	19 December 2012
		CA 26561 87 A I	03 January 2008
		MX 328930 B	27 March 2015
W O 2009099404 A 2	13 August 2009	W O 2009099404 A 3	24 November 2011

A. 主题的分类

F24B 1/182 (2006. 01) i; F24B 1/191 (2006. 01) i; F24B 5/02 (2006. 01) i

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)

F24B, F24C, F23L, A47J 37

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))

EPODOC, WPI, CNPAT, CNKI : 野营, 野餐, 野炊, 炉, 灶, 燃烧, 隔热, 保温, 进风, camp, cook+, stove, range:, combust +, burn+, insulat +, heat, thermal, air

C. 相关文件

类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
PX	CN 104654363 A (成都乐马多创新科技有限公司) 2015 年 5 月 27 日 (2015 - 05 - 27) 说明书第 [0045] - [0060] 段, 附图 1-11	1-10
A	CN 102966968 A (成都风伦达科技有限公司) 2013 年 3 月 13 日 (2013 - 03 - 13) 说明书第 [0019] - [0029] 段, 附图 1	1-10
A	CN 103644578 A (成都风伦达科技有限公司) 2014 年 3 月 19 日 (2014 - 03 - 19) 全文	1-10
A	CN 203704066 U (成都风伦达科技有限公司) 2014 年 7 月 9 日 (2014 - 07 - 09) 全文	1-10
A	JP 2000217719 A (GREEN LIFE CO LTD 等) 2000 年 8 月 8 日 (2000 - 08 - 08) 全文	1-10
A	EP 2035751 A2 (KONINK PHILIPS ELECTRONICS NV 等) 2009 年 3 月 18 日 (2009 - 03 - 18) 全文	1-10
A	WO 2009099404 A2 (HUNT L 等) 2009 年 8 月 13 日 (2009 - 08 - 13) 全文	1-10

其余文件在 c 栏的续页中列出。

见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定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 (如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 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为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2015 年 11 月 1 日

国际检索报告邮寄日期

2015 年 11 月 27 日

ISA/CN 的名称和邮寄地址

中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN)
北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号
100088 中国

授权官员

常梦媛

传真号 (86-10) 62019451

电话号码 (86-10) 62084961

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/083357

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	104654363	A	2015年5月27日	无	
CN	102966968	A	2013年3月13日	CN	102966968 B 2015年6月17日
CN	103644578	A	2014年3月19日	无	
CN	203704066	U	2014年7月9日	无	
JP	2000217719	A	2000年8月8日	GB	2346073 A 2000年8月2日
				JP	3159964 B2 2001年4月23日
				US	6349713 B1 2002年2月26日
EP	2035751	A2	2009年3月18日	WO	2008001276 A2 2008年1月3日
				WO	2008001276 A3 2008年3月6日
				US	2009165769 A1 2009年7月2日
				JP	2015014453 A 2015年1月22日
				EG	26627 A 2014年4月13日
				BR	PI0713368 A2 2012年3月13日
				MA	30538 B1 2009年6月10日
				RU	2009102232 A 2010年8月10日
				RU	2436015 C2 2011年12月10日
				ZA	200900557 A 2010年3月31日
				JP	2009541710 A 2009年11月26日
				MX	2008015818 A 2009年1月12日
				CN	101479533 A 2009年7月8日
				CN	101479533 B 2013年5月29日
				KR	20090026194 A 2009年3月11日
				KR	101423479 B1 2014年7月28日
				AP	2535 A 2012年12月19日
				CA	2656187 A1 2008年1月3日
				MX	328930 B 2015年3月27日
WO	2009099404	A2	2009年8月13日	WO	2009099404 A3 2011年11月24日