

(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
2017 年 9 月 21 日 (21.09.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/156932 A1

- (51) 国际专利分类号:
A47J 31/42 (2006.01) A47J 31/02 (2006.01)
A47J 31/00 (2006.01) A47J 42/04 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/089293
- (22) 国际申请日: 2016 年 7 月 8 日 (08.07.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201610156243.3 2016 年 3 月 18 日 (18.03.2016) CN
- (71) 申请人: 深圳太多电器科技有限公司 (SHEN ZHEN TANTO ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD) [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区公明根玉路田寮第十工业区 (汉海达高新产业园) 2 栋 2 楼 B 区, Guangdong 518000 (CN)。
- (72) 发明人: 陈志刚 (CHEN, Zhigang); 中国广东省深圳市光明新区公明根玉路田寮第十工业区 (汉海达

高新产业园) 2 栋 2 楼 B 区, Guangdong 518000 (CN)。

(74) 代理人: 深圳市诺正联合知识产权代理有限公司 (NOZO & ASSOCIATES); 中国广东省深圳市龙华新区民治街道民治大道展滔科技大厦 B 座 1311 室, Guangdong 518000 (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, MZ, 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: MULTI-FUNCTIONAL CUP-TYPE INTEGRATIVE COFFEE MACHINE

(54) 发明名称: 一种多功能咖啡一体杯机

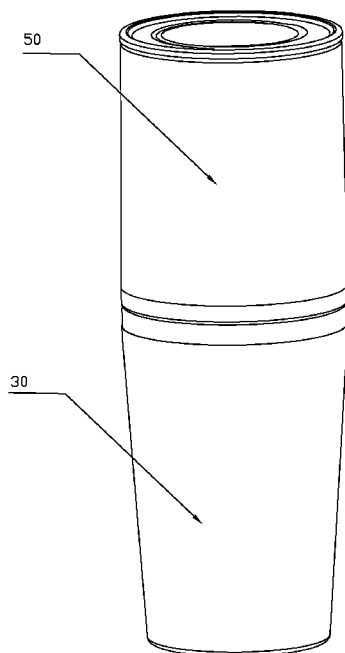


图 1

(57) Abstract: A multi-functional cup-type integrative coffee machine, comprising a base (10), a grinding assembly (20), a drive assembly (60), a cup body (30), and a cartridge filter (40). A material chamber (11) is formed inside the base (10), and the upper end of the base (10) is provided with a dust cover (12); the grinding assembly (20) comprises a grinding cylinder (21) and a grinding core (22), the grinding cylinder (21) being fixedly provided at the lower end of the base (10), the grinding core (22) being located at the lower end of the inside of the grinding cylinder (21), and a grinding gap being formed between the grinding core (22) and the grinding cylinder (21); the drive assembly (60) comprises a main shaft (65), a first bevel gear (64), a second bevel gear (63), a rocker shaft (62), and a rocker (61), the first bevel gear (64) being sleeved on the main shaft (65) and being able to rotate along with the main shaft (65), the rocker shaft (62) being pivoted at the inner side of the base (10) and being perpendicular to the main shaft (65), the second bevel gear (63) being sleeved on the rocker shaft (62) and being able to rotate along with the rocker shaft (62), the rocker (61) being located outside one side of the base (10) and one end of the rocker (61) being fixed to the rocker shaft (62), and the first bevel gear (64) and the second bevel gear (63) being mutually engaged; the cup body (30) is detachably mounted below the base (10); and the cartridge filter (40) is embedded on the inner side of the upper portion of the cup body (30) and located below the grinding assembly (20). The cup-type integrative coffee machine is portable, and has the twin-functions of simultaneously grinding beans and manually making coffee.

(57) 摘要:

[见续页]

(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)。

根据细则 4.17 的声明:

— 关于申请人有权要求在先申请的优先权(细则 4.17(iii))

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

一种多功能咖啡一体杯机, 包括支座(10)、研磨组件(21)、驱动组件(60)、杯体(30)和过滤筒(40)。支座(10)内部形成料腔(11), 支座(10)的上端设置防尘盖(12); 研磨组件(20)包括磨筒(21)和磨芯(22), 磨筒(21)固设于支座(10)下端, 磨芯(22)位于磨筒(21)内部的下端, 并且磨芯(22)与磨筒(21)之间形成研磨间隙; 驱动组件(60)包括主轴(65)、第一锥齿轮(64)、第二锥齿轮(63)、摇杆轴(62)和摇杆(61), 第一锥齿轮(64)套装在主轴(65)上并可随主轴(65)转动, 摇杆轴(62)枢接在支座(10)内侧并且垂直于该主轴(65), 第二锥齿轮(63)套装在摇杆轴(62)上并可随摇杆轴(62)转动, 摇杆(61)位于支座(10)一侧的外部并且摇杆(61)的一端固定在摇杆轴(62)上, 第一锥齿轮(64)和第二锥齿轮(63)相互啮合; 杯体(30)可拆卸地安装在支座(10)下方; 过滤筒(40)嵌装在杯体(30)上部内侧并位于所述研磨组件(20)下方。该咖啡一体杯机便于携带, 而且同时具有磨豆和手冲咖啡杯的功能。

一种多功能咖啡一体杯机

技术领域

本发明涉及一种多功能咖啡一体杯机。

背景技术

随着社会的进步，人们的消费观念也在不断的发生改变，一种功能齐全，但结构简单，产品外观精致小巧，价格实惠的小产品受到越来越多人的喜欢，比如说一种手摇磨豆机。

现市场上的手摇磨豆机及类似的产品，一般只能做到单一的从上方顺时针旋转手摇磨豆。虽然勉强可以完成磨豆的功能，但由于从上方旋转进行手摇磨豆方式，是不符合人们的正常用力操作习惯，而且一般是采用直接驱动研磨装置，没有省力的结构功能设计和效果，导致有很多消费者反应费力，不方便等抱怨。也有可以从侧边手摇的磨豆装置，但是体积都很大，无法作为一个可携带的便捷式产品使用，而且只能单独的作为一个磨豆功能的机器。

发明内容

针对现有技术的不足，本发明的目的在于提供一种多功能咖啡一体杯机，便于携带，而且了采用从侧边旋转摇杆，同时可以做到磨豆功能和冲咖啡功能。

为实现上述目的，本发明采用如下技术方案：

一种多功能咖啡一体杯机，包括：

支座，内部形成料腔，支座的上端设置防尘盖；

研磨组件，包括磨筒和磨芯，磨筒固设在支座下端，并且该磨筒的上部连通于料腔，磨芯位于磨筒内部的下端，并且磨芯与磨筒之间形成研磨间隙并且可相对转动；

驱动组件，包括主轴、第一锥齿轮、第二锥齿轮、摇杆轴和摇杆，主轴枢接在支座内侧并沿支座的高度方向延伸，该主轴可转动地穿设于磨筒中并且该主轴的下端与磨芯固定连接，第一锥齿轮套装在主轴上并可随主轴转动，摇杆轴枢接在支座内部并且垂直于该主轴，第二锥齿轮套装在摇杆轴上并可随摇杆轴转动，摇杆位于支座一侧的外部并且摇杆的一端固定在摇杆轴上，第一锥齿轮和第二锥齿轮相互啮合；

杯体，可拆卸地安装在支座下方；

过滤筒，嵌装在杯体上部内侧并位于所述研磨组件下方，该过滤筒用于接住由该研磨组件研磨后掉落的物料。

料腔底面的中部设有连通于磨筒上端的通孔，并且该料腔的底面从周缘至该通孔处逐渐向下方倾斜。

第一锥齿轮的齿数多于第二锥齿轮。

第一锥齿轮和第二锥齿轮均可转动地安装在支座上端内侧。

该磨芯呈上小下大的锥形状。

杯体包括杯座和杯容器，杯容器安装在杯座的内侧。

过滤筒包括支架和滤网，该支架的外侧设有凸缘，该凸缘夹设在

所述支座和杯体之间，该滤网嵌装在支架内部。

本发明的有益效果在于：

相比于现有技术，本发明的多功能咖啡一体杯机将摇杆设置在支座一侧的外部，并且通过安装在支座内侧的摇杆轴、第二锥齿轮、第一锥齿轮和主轴来带动磨芯转动，这样结构较为紧凑，体积较小，这样，便于放置和携带；在支座的上端设置防尘盖，防尘盖和支座、杯体形成一个紧密闭合的空间，避免灰尘进入杯体，同时增加了本发明多功能咖啡一体杯机的安全系数，而且实现从侧边旋转摇杆方式进行磨豆，符合人们的正常使用习惯，达到轻松简便的磨豆；再者，在研磨时，将咖啡豆放置在料腔中，并落入磨筒中，利用磨芯转动进行研磨，研磨后的咖啡粉落入过滤筒中，需要饮用时，将支座从杯体上拆卸，这样便连同安装在支座上的研磨组件和驱动组件一同拆卸，接着，将一定温度的热水冲到过滤筒上，便在杯体中冲成咖啡，并将豆渣留在过滤筒上，然后，从杯体上取下过滤筒，便可饮用，这样该咖啡一体杯机同时具备磨豆和手冲咖啡杯的功能，可以满足用户多种使用需求。

附图说明

图 1 为本发明的结构示意图；

图 2 为本发明套上摇杆在磨豆时，防尘盖为闭合状态的结构示意图（省略了上盖和部分支座）；

图 3 为本发明套上摇杆在磨豆时，防尘盖为打开状态的结构示意

图（省略了上盖和部分支座）；

图 4 为图 2 的剖面示意图；

图 5 为摇杆收拢后放置在支撑架上方的结构示意图（省略了上盖）；

其中：10、支座；11、料腔；12、防尘盖；20、研磨组件；21、磨筒；22、磨芯；30、杯体；31、杯座；32、杯容器；40、过滤筒；41、支架；42、滤网；50、上盖；60、驱动组件；61、摇杆；62、摇杆轴；63、第二锥齿轮；64、第一锥齿轮；65、主轴。

具体实施方式

下面，结合附图以及具体实施方式，对本发明做进一步描述：

如图1至图4所示，本发明的多功能咖啡一体杯机，包括支座10、研磨组件20、驱动组件60、杯体30和过滤筒40。支座10内部形成料腔11，防尘盖12设置于支座10的上端，且与支座10和杯体30形成一个紧密闭合的空间，避免灰尘进入杯体30，同时增加了本发明多功能咖啡一体杯机的安全系数，防尘盖12可以灵活的打开和闭合；研磨组件20包括磨筒21和磨芯22，磨筒21固设于支座10下端，并且该磨筒21的上部连通于料腔11，磨芯22位于磨筒21内部的下端，并且磨芯22与磨筒21之间形成研磨间隙；驱动组件60包括主轴65、第一锥齿轮64、第二锥齿轮63、摇杆轴62和摇杆61，主轴65枢接在支座10内侧并沿支座10的高度方向延伸，该主轴65可转动地穿设于磨筒21中并且该主轴65的下端与磨芯22固定连接，第一锥齿轮64套装在主轴

65上并可随主轴65转动，摇杆轴62枢接在支座10内侧并且垂直于该主轴65，第二锥齿轮63套装在摇杆轴62上并可随摇杆轴62转动，摇杆61位于支座10一侧的外部并且摇杆61的一端固定在摇杆轴62上，第一锥齿轮64和第二锥齿轮63相互啮合；杯体30可拆卸地安装在支座10下方；过滤筒40嵌装在杯体30上部内侧并位于所述研磨组件20下方，该过滤筒40用于接住由该研磨组件20研磨后掉落的物料。

本发明的多功能咖啡一体杯机将摇杆61设置在支座10一侧的外部，并且通过安装在支座10内侧的摇杆轴62、第二锥齿轮63、第一锥齿轮64和主轴65来带动磨芯22转动，这样结构较为紧凑，体积较小，这样，便于放置和携带；而且实现从侧边旋转摇杆61方式进行磨豆，符合人们的正常使用习惯，达到轻松简便的磨豆；再者，在研磨时，将咖啡豆放置在料腔11中，并落入磨筒21中，利用磨芯22转动进行研磨，研磨后的咖啡粉落入过滤筒40中，需要饮用时，将支座10从杯体30上拆卸，这样便连同安装在支座10上的研磨组件20和驱动组件60一同拆卸，接着，将一定温度的热水冲到过滤筒40上，便在杯体30中冲成咖啡，并将豆渣留在过滤筒40上，然后，从杯体30上取下过滤筒40，便可饮用，这样该咖啡一体杯机同时具备磨豆和手冲咖啡杯的功能，可以满足用户多种使用需求。

优选地，料腔11底面的中部设有连通于磨筒21上端的通孔，并且该料腔11的底面从周缘至该通孔处逐渐向下方倾斜。这样，料腔11的咖啡豆在落到底面时，较易落到磨筒21中。

优选地，第一锥齿轮64的齿数多于第二锥齿轮63，这样，用户

在使用摇杆 61 时较为省力，可以达到省力的磨豆操作。

进一步地，第一锥齿轮 64 和第二锥齿轮 63 均可转动地安装在支座 10 上端内侧，进一步地，第一锥齿轮 64 和第二锥齿均位于该料腔 11 的上方。

优选地，该磨芯 22 呈上小下大的锥形状。

进一步地，杯体 30 包括杯座 31 和杯容器 32，杯容器 32 安装在杯座 31 的内侧。

进一步地，过滤筒 40 包括支架 41 和滤网 42，该支架 41 的外侧设有凸缘，该凸缘夹设在所述支座 10 和杯体 30 之间，该滤网 42 嵌装在支架 41 内部。进一步地，支架 41 下部设有镂空部，滤网 42 位于镂空部内侧。

请一同参考图 5，进一步地，该摇杆 61 的一通通过可拆卸的方式与摇杆轴 62 固定连接，并且该多功能咖啡一体杯机还包括上盖 50，这样，将该摇杆 61 拆卸后，可以将上盖 50 盖设在座体外侧，起到保护、防尘的作用；而且，该摇杆 61 拆卸后，还可以收拢并放置于防尘盖 12 的上方，这样可以较为节省空间，便于上盖 50 盖设。

对本领域的技术人员来说，可根据以上描述的技术方案以及构思，做出其它各种相应的改变以及形变，而所有的这些改变以及形变都应该属于本发明权利要求的保护范围之内。

权 利 要 求 书

1.一种多功能咖啡一体杯机，其特征在于，包括：

支座，内部形成料腔，支座的上端设置防尘盖；

研磨组件，包括磨筒和磨芯，磨筒固设在支座下端，并且该磨筒的上部连通于料腔，磨芯位于磨筒内部的下端，并且磨芯与磨筒之间形成研磨间隙并且可相对转动；

驱动组件，包括主轴、第一锥齿轮、第二锥齿轮、摇杆轴和摇杆，主轴枢接在支座内侧并沿支座的高度方向延伸，该主轴可转动地穿设于磨筒中并且该主轴的下端与磨芯固定连接，第一锥齿轮套装在主轴上并可随主轴转动，摇杆轴枢接在支座内部并且垂直于该主轴，第二锥齿轮套装在摇杆轴上并可随摇杆轴转动，摇杆位于支座一侧的外部并且摇杆的一端固定在摇杆轴上，第一锥齿轮和第二锥齿轮相互啮合；

杯体，可拆卸地安装在支座下方；

过滤筒，嵌装在杯体上部内侧并位于所述研磨组件下方，该过滤筒用于接住由该研磨组件研磨后掉落的物料。

2.如权利要求 1 所述的多功能咖啡一体杯机，其特征在于，料腔底面的中部设有连通于磨筒上端的通孔，并且该料腔的底面从周缘至该通孔处逐渐向下方倾斜。

3.如权利要求 1 所述的多功能咖啡一体杯机，其特征在于，第一锥齿轮的齿数多于第二锥齿轮的齿数。

4.如权利要求 1 所述的多功能咖啡一体杯机，其特征在于，第一锥齿轮和第二锥齿轮均可转动地安装在支座上端内侧。

5.如权利要求 1 所述的多功能咖啡一体杯机，其特征在于，该磨芯呈上小下大的锥形状。

6.如权利要求 1 所述的多功能咖啡一体杯机，其特征在于，杯体包括杯座和杯容器，杯容器安装在杯座的内侧。

7.如权利要求 1 所述的多功能咖啡一体杯机，其特征在于，过滤筒包括支架和滤网，该支架的外侧设有凸缘，该凸缘夹设在所述支座和杯体之间，该滤网嵌装在支架内部。

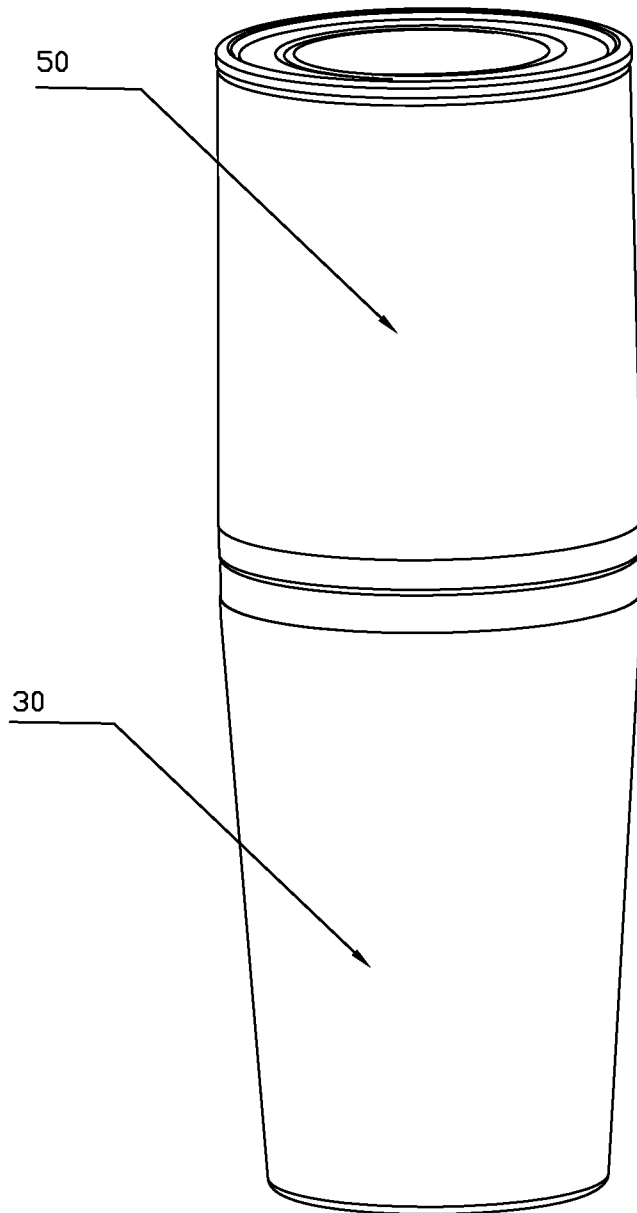


图 1

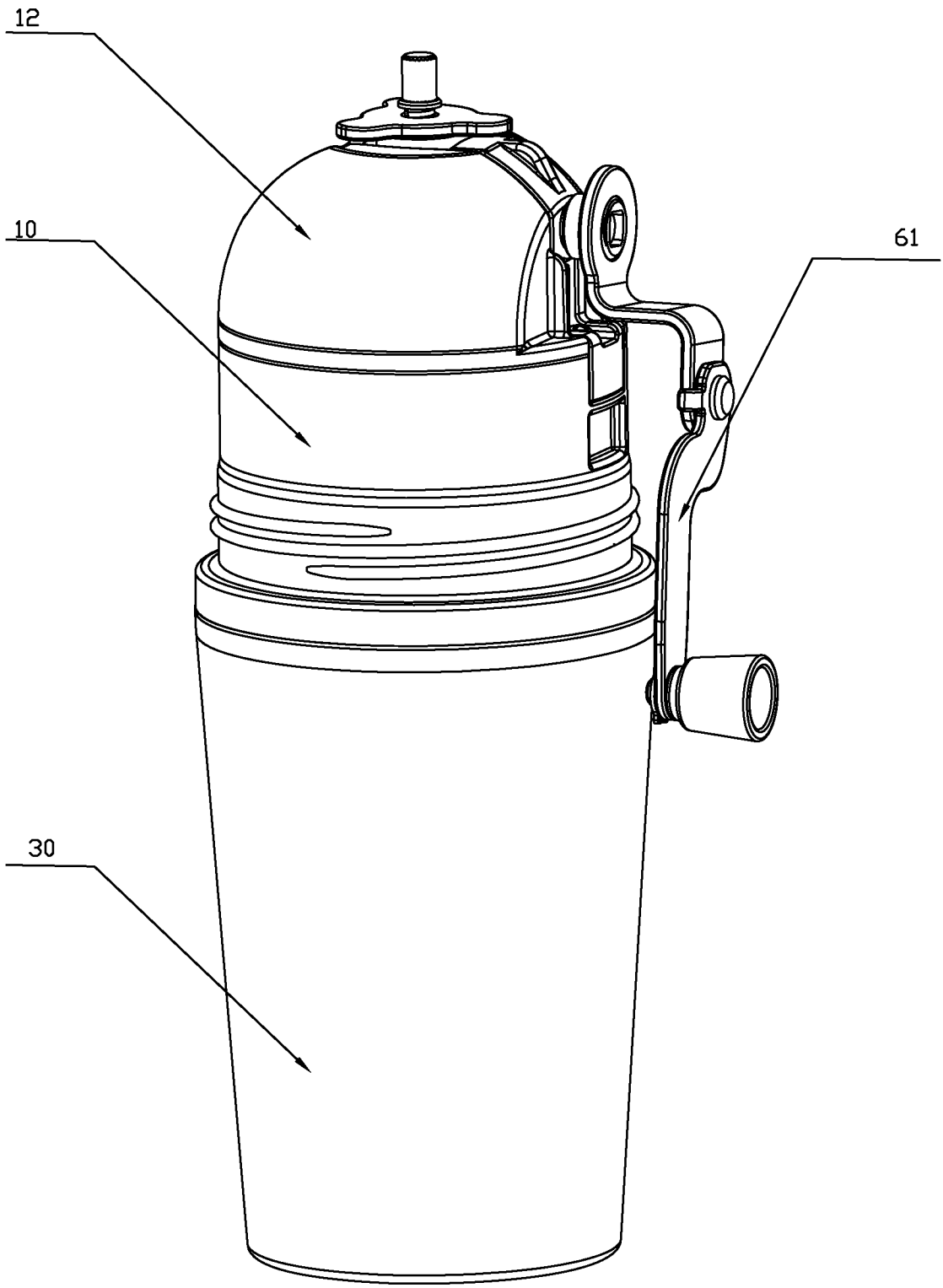


图 2

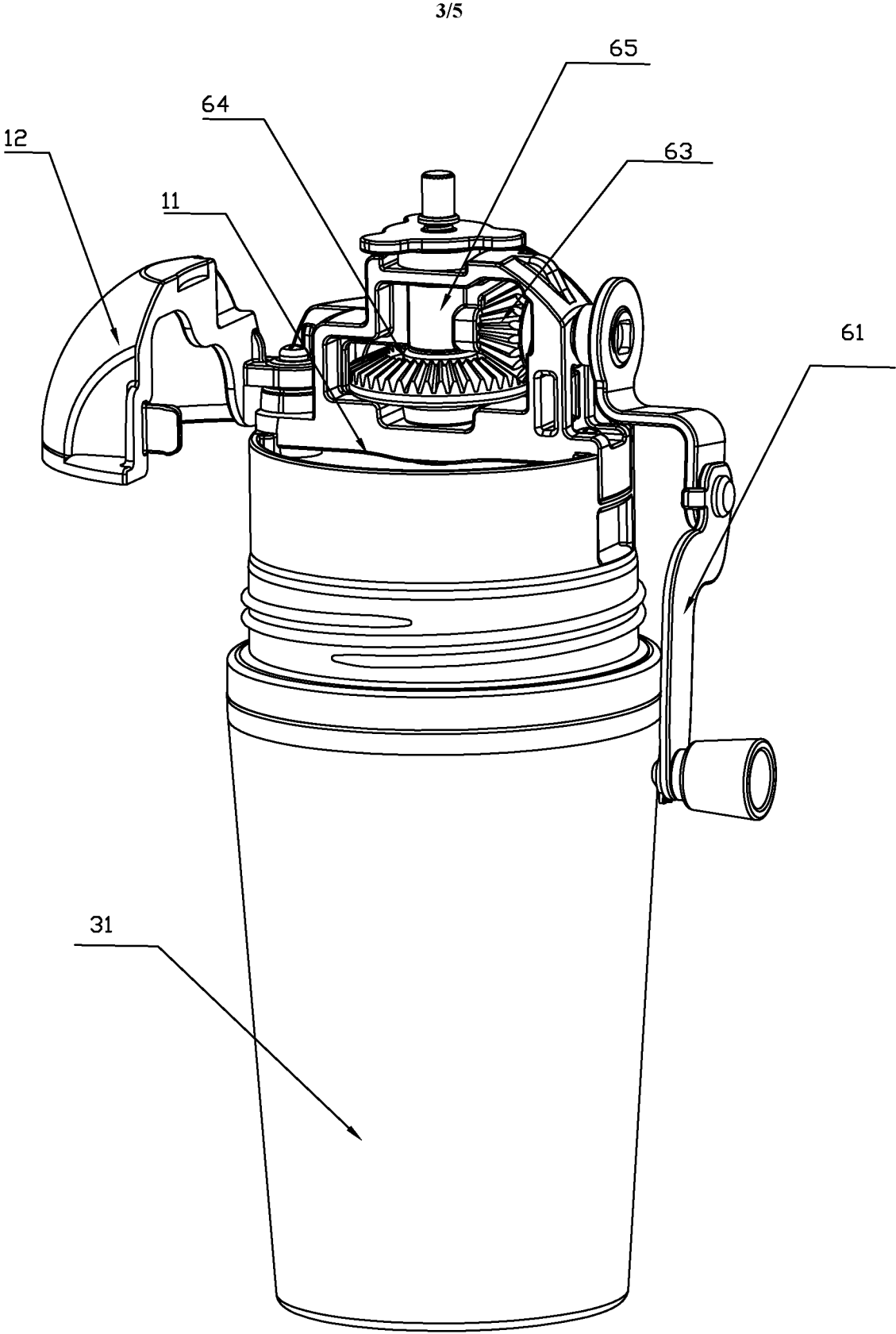


图 3

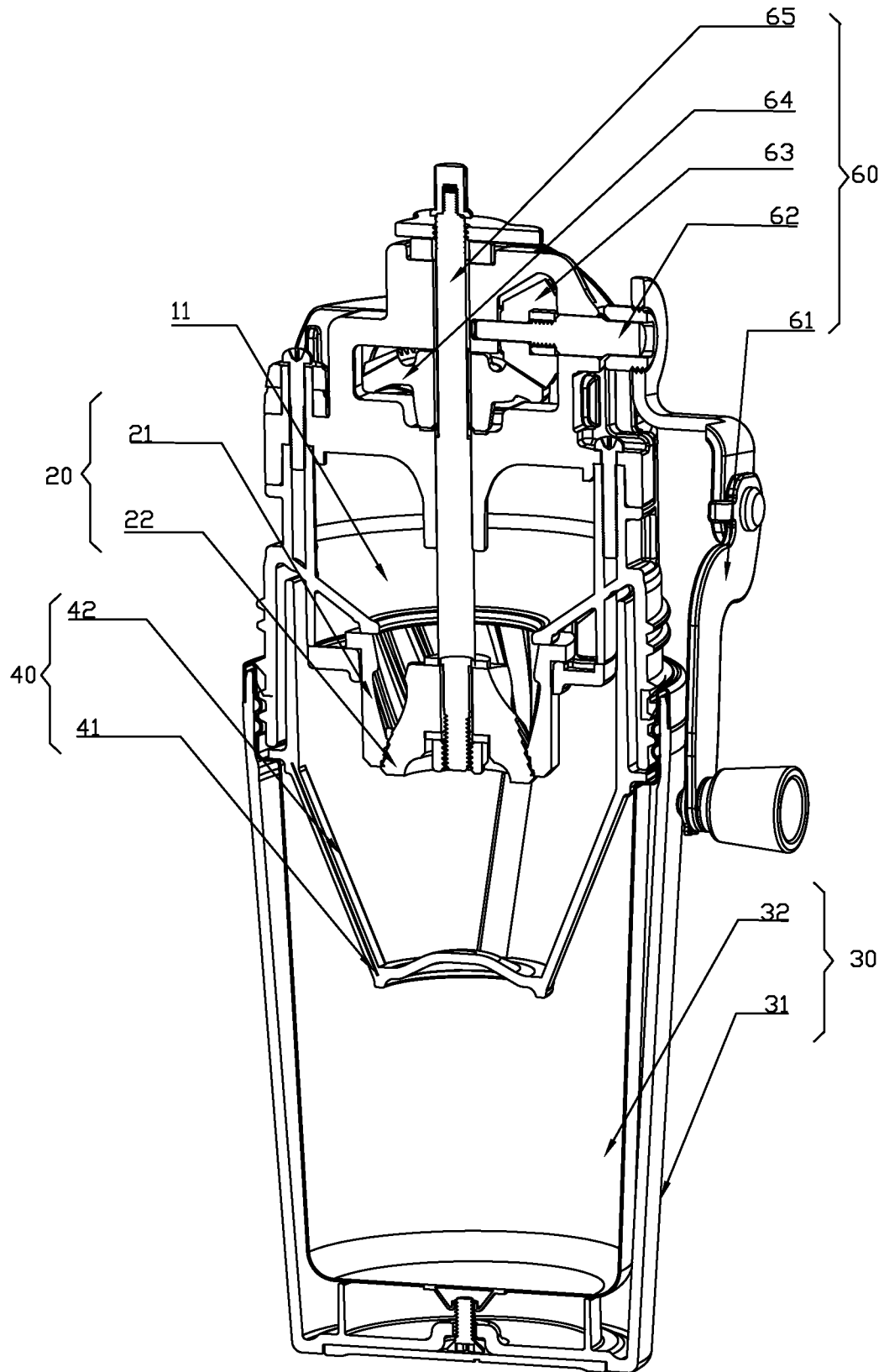


图 4

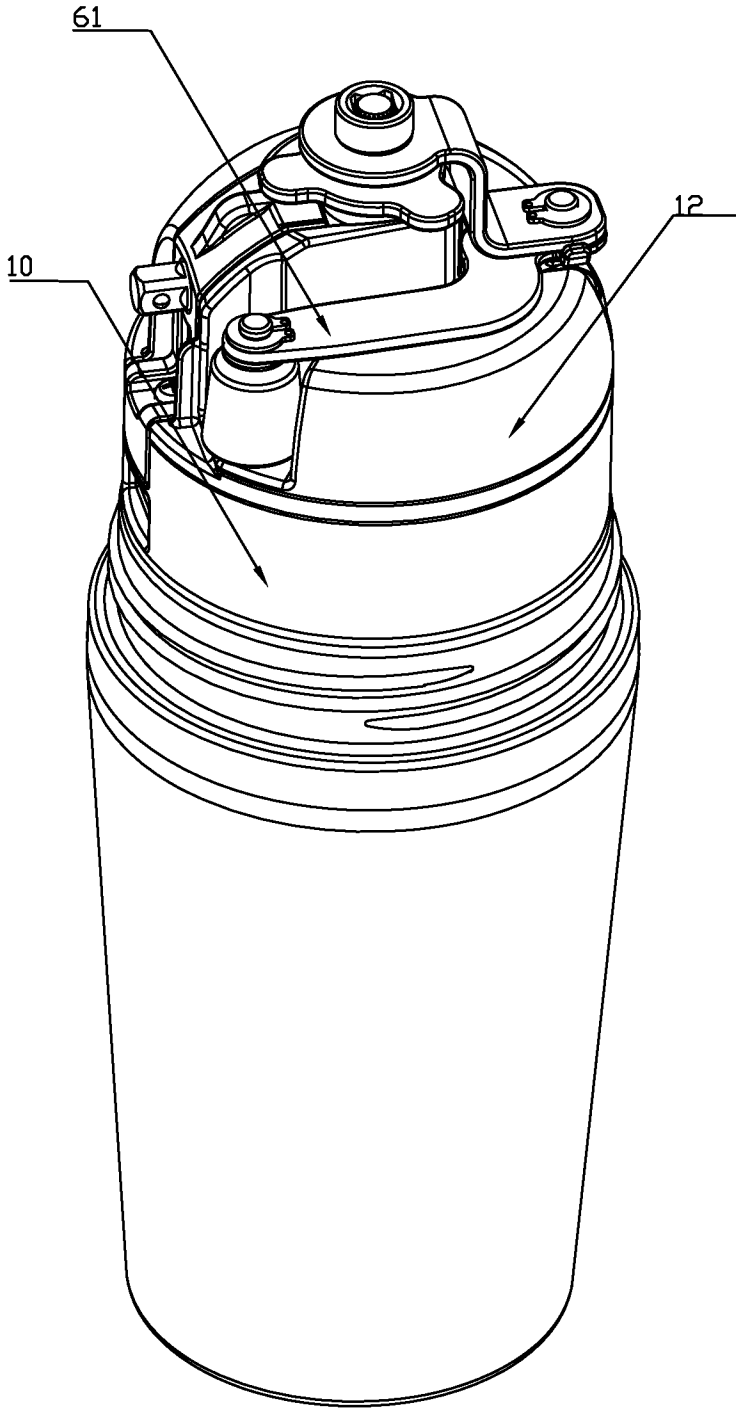


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/089293

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A47J 31/42 (2006.01) i; A47J 31/00 (2006.01) i; A47J 31/02 (2006.01) i; A47J 42/04 (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)

A47J

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)

VEN, CPRSABS, CNKI: bevel gear, coffee+, filt+, grind+, gear+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 105581655 A (CHEN, Zhigang), 18 May 2016 (18.05.2016), claims 1-7, and description, paragraphs 28-36	1-7
E	CN 205458120 U (SHENZHEN TAIDUO ELECTRIC APPLIANCE TECHNOLOGY CO., LTD.), 17 August 2016 (17.08.2016), claims 1-7	1-7
E	CN 205597756 U (CHEN, Zhigang), 28 September 2016 (28.09.2016), claims 1-7, and description, paragraphs 28-36	1-7
Y	CN 204797596 U (LI, Jianfeng), 25 November 2015 (25.11.2015), description, paragraphs 5-15, and figures 1-4	1-7
Y	CN 204813151 U (LU, Qi), 02 December 2015 (02.12.2015), description, paragraphs 9-13, and figure 1	1-7
A	CN 204931358 U (GUANGDONG XINBAO ELECTRICAL APPLIANCES HOLDINGS CO., LTD.), 06 January 2016 (06.01.2016), the whole document	1-7
A	US 2015272378 A1 (HOMELAND HOUSEWARES LLC), 01 October 2015 (01.10.2015), the whole document	1-7

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ 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 14 December 2016 (14.12.2016)	Date of mailing of the international search report 26 December 2016 (26.12.2016)
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 YANG, Lisha Telephone No.: (86-10) 62085614

International application No.
PCT/CN2016/089293

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2016/089293

A. 主题的分类

A47J 31/42(2006.01)i; A47J 31/00(2006.01)i; A47J 31/02(2006.01)i; A47J 42/04(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)

A47J

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))

VEN, CPRSABS, CNKI:咖啡, 研磨, 过滤, 锥齿轮, coffee+, filt+, grind+, gear+

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 105581655 A (陈志刚) 2016年 5月 18日 (2016 - 05 - 18) 权利要求1-7, 说明书28-36段	1-7
E	CN 205458120 U (深圳太多电器科技有限公司) 2016年 8月 17日 (2016 - 08 - 17) 权利要求1-7	1-7
E	CN 205597756 U (陈志刚) 2016年 9月 28日 (2016 - 09 - 28) 权利要求1-7, 说明书第28-36段	1-7
Y	CN 204797596 U (李剑锋) 2015年 11月 25日 (2015 - 11 - 25) 说明书第5-15段, 图1-4	1-7
Y	CN 204813151 U (鲁琦) 2015年 12月 2日 (2015 - 12 - 02) 说明书第9-13段, 图1	1-7
A	CN 204931358 U (广东新宝电器股份有限公司) 2016年 1月 6日 (2016 - 01 - 06) 全文	1-7
A	US 2015272378 A1 (HOMELAND HOUSEWARES LLC) 2015年 10月 1日 (2015 - 10 - 01) 全文	1-7

☐ 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, 但为了理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

2016年 12月 14日

国际检索报告邮寄日期

2016年 12月 26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)
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

传真号 (86-10)62019451

受权官员

杨莉莎

电话号码 (86-10)62085614

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2016/089293

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	105581655	A	2016年 5月 18日	无	
CN	205458120	U	2016年 8月 17日	无	
CN	205597756	U	2016年 9月 28日	无	
CN	204797596	U	2015年 11月 25日	无	
CN	204813151	U	2015年 12月 2日	无	
CN	204931358	U	2016年 1月 6日	无	
US	2015272378	A1	2015年 10月 1日	US 9320383 B2	2016年 4月 26日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)