



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206176493 U

(45)授权公告日 2017. 05. 17

(21)申请号 201621188138.X

(22)申请日 2016.11.04

(73)专利权人 浙江绍兴苏泊尔生活电器有限公司

地址 312017 浙江省绍兴市世纪西街3号

(72)发明人 周宇 王飞

(74)专利代理机构 北京同立钧成知识产权代理有限公司 11205

代理人 张洋 黄健

(51) Int. Cl.

F24C 15/18(2006.01)

F24C 7/08(2006.01)

A47J 27/00(2006.01)

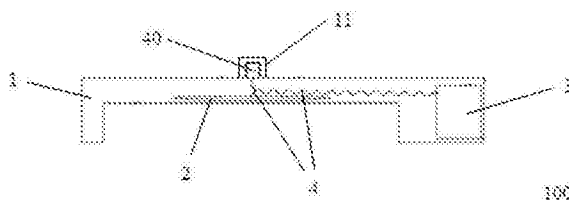
权利要求书1页 说明书6页 附图2页

(54)实用新型名称

电磁炉用搅拌装置及系统

(57)摘要

本实用新型提供一种电磁炉用搅拌装置及系统,其中,该电磁炉用搅拌装置,包括:与电磁炉相匹配的壳体,该壳体内设有感应线圈、电机、旋转装置,且感应线圈、旋转装置均与电机电连接,该旋转装置上设有可旋转的旋转体,该壳体顶部设有空心凸起,该旋转体伸入空心凸起内,用于带动锅体内的锅体搅拌装置旋转。本实用新型的技术方案,在利用电磁炉烹饪食物时,无需专用电磁炉,利用普通电磁炉和电磁炉用搅拌装置及锅体便能实现自动翻炒的功能,使用简单方便、成本低。



1. 一种电磁炉用搅拌装置,其特征在于,包括:与电磁炉(200)相匹配的壳体(1),所述壳体(1)内设有感应线圈(2)、电机(3)、旋转装置(4);

所述感应线圈(2)、所述旋转装置(4)均与所述电机(3)电连接,所述旋转装置(4)上设有可旋转的旋转体(40),所述壳体(1)顶部设有空心凸起(11),所述旋转体(40)伸入所述空心凸起(11)内,用于带动锅体(300)内的锅体搅拌装置(302)旋转。

2. 根据权利要求1所述的装置,其特征在于,所述旋转体(40)顶部设有磁体,所述磁体用于带动锅体(300)内的锅体搅拌装置(302)旋转。

3. 根据权利要求1所述的装置,其特征在于,所述壳体(1)内还包括:磁体;
所述磁体位于所述旋转体(40)顶部,用于带动锅体(300)内的锅体搅拌装置(302)旋转。

4. 根据权利要求1至3任一项所述的装置,其特征在于,所述旋转装置(4)包括:蜗杆(41)、转轴(42)和方向转换齿轮;

所述蜗杆(41)与所述电机(3)电连接,并可在所述电机(3)带动下旋转;

所述蜗杆(41)上设有螺纹,所述方向转换齿轮与所述螺纹啮合;

所述转轴(42)与所述方向转换齿轮啮合,并通过所述方向转换齿轮与所述蜗杆(41)联动,且所述转轴(42)与所述蜗杆(41)垂直。

5. 根据权利要求1所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:处理器、以及至少1个温度探头(5);

所述处理器与所述至少1个温度探头(5)电连接;

所述至少1个温度探头(5)设于所述壳体(1)外侧,用于将探测的温度传输给所述处理器。

6. 根据权利要求5所述的装置,其特征在于,所述至少1个温度探头(5)为3个温度探头(5);

所述3个温度探头(5)以所述空心凸起(11)为圆心、以预设长度为半径均匀分布在所述壳体(1)外侧。

7. 一种电磁炉用搅拌系统,其特征在于,包括:锅体(300)和权利要求1-6任一项所述的电磁炉用搅拌装置(100);

所述锅体(300)底部设有与所述空心凸起(11)相匹配的凹槽(301);

所述锅体(300)内侧设有锅体搅拌装置(302);

所述锅体(300)安放于所述电磁炉用搅拌装置(100)上时,所述空心凸起(11)卡合在所述凹槽(301)内。

电磁炉用搅拌装置及系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及家用电器技术领域,尤其涉及一种电磁炉用搅拌装置及系统。

背景技术

[0002] 电磁炉又名电磁灶,是现代厨房革命的产物,它无需明火或传导式加热而让热直接在锅底产生,因此热效率得到了极大的提高。但是现有的电磁炉烹饪食物需要用户自己掌握火候,并不断以锅铲翻炒或搅拌,以防止食物烧焦、糊底或受热不均匀,自动化程度低。

[0003] 针对上述问题,目前,最接近的现有技术是申请号为201220662861.2的一种新型的自动搅拌电磁炉,其包括电磁炉本体、设置在电磁炉本体上的电磁炉面板、设置在电磁炉本体中间的电动机、放置于电磁炉本体上的锅体、设置于锅体中间的转动装置和与该转动装置连接的搅拌匙,且电动机上端连接在电磁炉面板中间,设置于锅体中间的转动装置与电动机上端卡口对接。这样电动机的转动能够带动锅体中搅拌匙的转动,从而实现翻炒功能,减低了劳动强度,自动化程度高。

[0004] 然而,在上述自动搅拌电磁炉中,电动机位于电磁炉本体中间,且其上端卡口通过电磁炉面板中间与设置于锅体中间的转动装置对接,也即,电磁炉的面板上需要专门开设通孔,以使设置于其内的电动机与锅体中间的转动装置连接,所以,该电磁炉必须是专用的,成本高,且日常生活中普遍使用的电磁炉和锅体配套使用时并不能实现自动翻炒的目的。

实用新型内容

[0005] 为了解决背景技术中提到的至少一个问题,本实用新型提供一种电磁炉用搅拌装置及系统,无需专用电磁炉,利用普通电磁炉和电磁炉用搅拌装置及锅体便能实现自动翻炒的功能,使用简单方便、成本低。

[0006] 本实用新型提供一种电磁炉用搅拌装置,包括:与电磁炉相匹配的壳体,所述壳体内设有感应线圈、电机、旋转装置;

[0007] 所述感应线圈、所述旋转装置均与所述电机电连接,所述旋转装置上设有可旋转的旋转体,所述壳体顶部设有空心凸起,所述旋转体伸入所述空心凸起内,用于带动锅体内的锅体搅拌装置旋转。

[0008] 这样在利用电磁炉烹饪食物时,无需专用电磁炉,利用普通电磁炉和电磁炉用搅拌装置及锅体便能实现自动翻炒的功能,使用简单方便、成本低。

[0009] 在本实用新型的一实施例中,所述旋转体顶部设有磁体,所述磁体用于带动锅体内的锅体搅拌装置旋转。

[0010] 通过在旋转体顶部设置磁体,当旋转体旋转时,通过旋转体顶部的磁体以及锅体搅拌装置上的磁体之间的磁极吸引排斥作用,用磁力的方法便可以使锅体内的锅体搅拌装置旋转起来,进而带动食物在锅体内流动,使食物均匀加热,从而免去了用户用锅铲翻炒或搅拌的麻烦。

- [0011] 在本实用新型的另一实施例中,所述壳体内还包括:磁体;
- [0012] 所述磁体位于所述旋转体顶部,用于带动锅体内的锅体搅拌装置旋转。
- [0013] 本实施例中的壳体内还包括位于旋转体顶部的磁体,在旋转体通过电机带动旋转装置的旋转而转动的同时,可使位于旋转体顶部的磁体旋转,旋转体的旋转同样带动锅体内的锅体搅拌装置的旋转,同样能够使锅体内的食物流动,食物加热均匀,无需用户用锅铲进行翻炒或搅拌。
- [0014] 在本实用新型的上述任一实施例中,所述旋转装置包括:蜗杆、转轴和方向转换齿轮;
- [0015] 所述蜗杆与所述电机电连接,并可在所述电机带动下旋转;
- [0016] 所述蜗杆上设有螺纹,所述方向转换齿轮与所述螺纹啮合;
- [0017] 所述转轴与所述方向转换齿轮啮合,并通过所述方向转换齿轮与所述蜗杆联动,且所述转轴与所述蜗杆垂直。
- [0018] 通过将蜗杆水平设置在壳体内部,且蜗杆的第一端与电机电连接,通过电机的旋转带动蜗杆进行水平转动,蜗杆上设置的螺纹与方向转换齿轮啮合连接,蜗杆的旋转带动方向转换齿轮转动,由于该方向转换齿轮与竖直方向的转轴啮合连接,且该转轴与蜗杆通过方向转换齿轮联动,故方向转换齿轮转动可使蜗杆在水平方向的转动转换为转轴在竖直方向的转动,进而使旋转装置上设置的可旋转的旋转体转动。
- [0019] 在本实用新型的再一实施例中,所述装置还包括:处理器、以及至少1个温度探头;
- [0020] 所述处理器与所述至少1个温度探头电连接;
- [0021] 所述温度探头设于所述壳体外侧,用于将探测的温度传输给所述处理器。
- [0022] 当将锅体放置于壳体上时,该至少1个温度探头与锅体直接接触,能够准确采集锅体的温度,并将采集到的温度传输给壳体内部的处理器,采集到的温度经过处理器的转换处理后,由电磁炉用搅拌装置的装置电控系统通过无线功能发送给电磁炉控制系统。
- [0023] 在本实用新型的上述实施例中,所述至少1个温度探头为3个温度探头;
- [0024] 所述3个温度探头以所述空心凸起为圆心、以预设长度为半径均匀分布在所述壳体外侧。
- [0025] 通过使3个温度探头在壳体外侧等距离圆环分布,且当锅体放置于电磁炉用搅拌装置上时,3个温度探头均能够直接接触锅体的底部,测温准确。
- [0026] 本实用新型还提供一种电磁炉用搅拌系统,包括:锅体和上述任一实施例中所述的电磁炉用搅拌装置;
- [0027] 所述锅体底部设有与所述空心凸起相匹配的凹槽;
- [0028] 所述锅体内侧设有搅拌装置;
- [0029] 所述锅体安放于所述装置上时,所述空心凸起卡合在所述凹槽内。
- [0030] 通过将壳体顶部的空心凸起卡合在锅体底部的凹槽内,能够将锅体固定在电磁炉用搅拌装置上,从而在利用电磁炉用搅拌系统以及电磁炉翻炒食物时,不仅能够实现精确测温,而且不需要用户手动翻炒,简单方便。
- [0031] 本实用新型的构造以及它的其他实用新型目的及有益效果将会通过结合附图而对优选实施例的描述而更加明显易懂。

附图说明

- [0032] 图1为本实用新型提供的电磁炉用搅拌装置实施例一的结构示意图；
- [0033] 图2为图1所示电磁炉用搅拌装置应用场景的侧视图；
- [0034] 图3为图1所示电磁炉用搅拌装置应用场景的俯视图；
- [0035] 图4为本实用新型提供的电磁炉用搅拌系统中锅体内搅拌装置的结构示意图。
- [0036] 附图标记：
- | | | | |
|--------|---------------|----------|------------|
| [0037] | 100:电磁炉用搅拌装置； | 200:电磁炉； | 300:锅体； |
| [0038] | 1:壳体； | 2:感应线圈； | 3:电机； |
| [0039] | 4:旋转装置； | 40:旋转体； | 11:空心凸起； |
| [0040] | 302:锅体搅拌装置； | 301:凹槽； | 201:线圈盘； |
| [0041] | 41:蜗杆； | 42:转轴； | 6:装置电控系统； |
| [0042] | 202:电磁炉控制系统； | 5:温度探头； | 3021:搅拌桨叶； |
| [0043] | 3022:传动圆环； | 3023:磁体。 | |

具体实施方式

[0044] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0045] 图1为本实用新型提供的电磁炉用搅拌装置实施例一的结构示意图。图2为图1所示电磁炉用搅拌装置应用场景的侧视图。如图1所示，本实施例提供的电磁炉用搅拌装置100，包括：与电磁炉200相匹配的壳体1，该壳体1内设有感应线圈2、电机3、旋转装置4。

[0046] 其中，感应线圈2、旋转装置4均与电机3电连接，且该旋转装置4上设有可旋转的旋转体40。壳体1顶部设有空心凸起11，该旋转体40伸入空心凸起11内，用于带动锅体300内的锅体搅拌装置302旋转。

[0047] 如图2所示，本实施例提供的电磁炉用搅拌装置100可拆卸的固定在电磁炉200上使用。具体的，在本实施例提供的电磁炉用搅拌装置100中，与电磁炉200相匹配的壳体1两侧设置有夹紧装置，因此，在具体使用时，通过将该电磁炉用搅拌装置100放置于电磁炉200的加热面板上，利用壳体1两侧的夹紧装置固定在电磁炉200的上方。

[0048] 参照图2所示，从锅体外侧来看，放置于该电磁炉用搅拌装置100上的锅体300上设置有与空心凸起11相匹配的凹槽301，而从锅体顶部向下看时，该凹槽301也可以看成是与壳体1顶部的空心凸起11相匹配的锅体空心凸起。因此，在具体使用时，当将锅体300放置于电磁炉用搅拌装置100上时，通过锅体300上的凹槽301与壳体1顶部的空心凸起11将锅体300和电磁炉用搅拌装置100固定在一起。

[0049] 如图1和图2所示，电磁炉200的内部设置有线圈盘201，当电磁炉200加热时，线圈盘201中通电产生交变电磁场，因此设置于电磁炉用搅拌装置100的壳体1内的感应线圈2感应到该交变电磁场，从而产生交流电，该交流电经过整流、滤波和稳压处理后传送给与该感

应线圈2电连接的电机3,进而使该电机3带动与其连接的旋转装置4旋转,从而使该旋转装置4上设有的可旋转的旋转体40带动锅体300内的锅体搅拌装置302旋转。

[0050] 值得说明的是,在本实施例中,由于感应线圈2在感应到电磁炉200内的交变电场后产生交流电,该交流电经过整流、滤波、稳压处理后供给电磁炉用搅拌装置100中的各元器件,其无需电池等外部设备供电,节省了电能损耗。

[0051] 此外,当电磁炉200仅工作在加热等简单工作模式时,将电磁炉用搅拌装置100从电磁炉200上移除,便可以恢复普通电磁炉的功能,且该电磁炉用搅拌装置100、电磁炉200和锅体300均可以分别存放,所以,本实施例中的电磁炉用搅拌装置100和电磁炉200以及锅体300配套使用时,简单方便、灵活多用,有效节省了用户成本和存储空间。

[0052] 本实施例提供的电磁炉用搅拌装置,包括:与电磁炉相匹配的壳体,该壳体内设有感应线圈、电机、旋转装置,且感应线圈、旋转装置均与电机电连接,该旋转装置上设有可旋转的旋转体,壳体顶部设有空心凸起,该旋转体伸入空心凸起内能够带动锅体内的搅拌装置旋转,也即,本实施例中无需专用电磁炉,利用普通电磁炉和电磁炉用搅拌装置及锅体便能实现自动翻炒的功能,使用简单方便、成本低。

[0053] 在上述实施例的基础上,作为一种示例,在本实施例提供的电磁炉用搅拌装置100中,上述旋转体40顶部设有磁体(未示出),该磁体用于带动锅体300内的锅体搅拌装置302旋转。

[0054] 具体的,旋转装置4上设有可旋转的旋转体40,而该旋转体40顶部设有磁体,相应的,锅体内的锅体搅拌装置302上也设有磁体,当旋转体40旋转时,通过旋转体40顶部的磁体以及锅体搅拌装置302上的磁体之间的磁极吸引排斥作用,用磁力的方法使锅体300内的锅体搅拌装置302旋转起来,进而带动食物在锅体300内流动,使食物均匀加热,从而免去了用户用锅铲翻炒或搅拌的麻烦。

[0055] 值得说明的是,本实施例中的旋转体40可以是传动实心圆柱,当在该传动实心圆柱的顶部设置磁体或者该传动实心圆柱本身为磁体时,在电机3带动旋转装置4旋转时,旋转体40可带动锅体300内的锅体搅拌装置302旋转。

[0056] 作为另一种示例,在本实施例提供的电磁炉用搅拌装置100中,上述壳体1内还包括:磁体(未示出)。

[0057] 该磁体位于旋转体40的顶部,用于带动锅体300内的锅体搅拌装置302旋转。

[0058] 具体的,通过在壳体1内设置磁体,且该磁体位于旋转体40的顶部,也即,本实施例中的磁体和旋转体40是两个不同的组成部分。与上述实施例中的方案类似,旋转体40通过电机3带动旋转装置4的旋转而转动,进而使得位于旋转体40顶部的磁体旋转,鉴于旋转体40顶部的磁体与锅体搅拌装置302上的磁体之间的磁极吸引排斥作用,带动锅体300内的锅体搅拌装置302进行旋转,同样能够使锅体内的食物流动,食物加热均匀,无需用户用锅铲进行翻炒或搅拌。

[0059] 在本实施例中,旋转体40可以是传动空心圆柱,通过在该传动空心圆柱中设置磁体,在壳体1内部的电机3带动旋转装置4旋转时,旋转体40可带动锅体内的锅体搅拌装置302进行旋转。

[0060] 进一步的,如图1和图2所示,在上述实施例提供的电磁炉用搅拌装置100中,上述旋转装置4包括:蜗杆41、转轴42和方向转换齿轮(未示出)。

[0061] 其中,蜗杆41与电机3电连接,并可在电机3的带动下旋转;且该蜗杆41上设有螺纹,该方向转换齿轮与该螺纹啮合,进一步的,转轴42与方向转换齿轮啮合,并通过方向转换齿轮与蜗杆41联动,且该转轴42与蜗杆41垂直。

[0062] 在本实施例中,蜗杆41水平设置在壳体1内部,且蜗杆41的第一端与电机3电连接,通过电机3的旋转带动蜗杆41进行水平转动。蜗杆41上设置的螺纹与方向转换齿轮啮合连接,蜗杆41的旋转带动方向转换齿轮转动,由于该方向转换齿轮还与竖直方向的转轴42啮合连接,且该转轴42与蜗杆41通过方向转换齿轮联动,因此,该方向转换齿轮转动可使蜗杆41在水平方向的转动转换为转轴42在竖直方向的转动,进而使旋转装置4上设置的可旋转的旋转体40转动。

[0063] 在本实施例中,电机3的转动由电磁炉用搅拌装置100的装置电控系统6控制,该电磁炉用搅拌装置100的装置电控系统6与电磁炉控制系统202可通过无线方式进行通讯,两者均可以收发信号,故电磁炉控制系统202根据锅体300的温度或锅体300内食物的温度向电磁炉用搅拌装置100的装置电控系统6发送控制信号,进而通过电磁炉用搅拌装置100的装置电控系统6调整电机3的转速和方向。

[0064] 进一步的,在上述实施例的基础上,图3为图1所示电磁炉用搅拌装置应用场景的俯视图。如图3所示,本实用新型实施例提供的电磁炉用搅拌装置,还包括:处理器(未示出)、以及至少1个温度探头5。

[0065] 该处理器与该至少1个温度探头5电连接,且该至少1个温度探头5设于壳体1的外侧,用于将探测到的温度传输给处理器。

[0066] 如图3所示,本实施例中的处理器设置在电磁炉用搅拌装置100的壳体1内部,与电磁炉用搅拌装置100的装置电控系统6连接,而该至少1个温度探头5位于壳体1的顶部。当锅体300放置于壳体1上时,该至少1个温度探头5与锅体300直接接触,能够准确采集锅体300的温度,并将采集到的温度传输给壳体1内部的处理器,采集到的温度经过处理器的转换处理后,由电磁炉用搅拌装置100的装置电控系统6通过无线功能发送给电磁炉控制系统202。

[0067] 作为一种示例,如图3所示,上述的至少1个温度探头5为3个温度探头5。

[0068] 该3个温度探头5以壳体1上的空心凸起11为圆心、以预设长度为半径均匀分布在壳体1外侧。

[0069] 具体的,通过在电磁炉用搅拌装置100的壳体1外侧设置3个温度探头5,且该3个温度探头5以壳体1上的空心凸起11为圆心、以预设长度为半径均匀分布,也即,3个温度探头5在壳体1外侧等距离圆环分布,且当锅体300放置于电磁炉用搅拌装置100上时,3个温度探头5均能够直接接触锅体300的底部,测温准确。

[0070] 这样每个温度探头5均能够采集锅体300的温度,处理器对这3个温度探头5采集到的温度进行整合处理后传输给电磁炉用搅拌装置100的装置电控系统6,进而发送给电磁炉控制系统202,以使电磁炉控制系统202综合考虑接收到的温度来调整电磁炉200的加热功率,且电磁炉控制系统202还可以根据烹饪控制程序或者用户的操作控制,向电磁炉用搅拌装置100的装置电控系统6发送控制信号,以电磁炉用搅拌装置100的装置电控系统6控制壳体1内电机3的转速和方向,能够有效控制锅体300内的锅体搅拌装置302旋转,保证了锅体300内食物的均匀受热。

[0071] 进一步的,本实用新型实施例还提供了一种电磁炉用搅拌系统,该电磁炉用搅拌

系统如图2所示,该电磁炉用搅拌系统包括:锅体300和上述实施例中所述的电磁炉用搅拌装置100。

[0072] 该锅体300底部设有与空心凸起11相匹配的凹槽301,锅体300内侧设有锅体搅拌装置302,当锅体安放于电磁炉用搅拌装置100上时,该空心凸起11卡合在凹槽301内。

[0073] 具体的,通过将壳体1顶部的空心凸起11卡合在锅体300底部的凹槽301内,能够将锅体300固定在电磁炉用搅拌装置100上,从而在利用电磁炉用搅拌系统以及电磁炉翻炒食物时,不仅能够实现精确测温,而且不需要用户手动翻炒,简单方便。

[0074] 图4为本实用新型提供的电磁炉用搅拌系统中锅体内搅拌装置的结构示意图。如图4所示,在本实施例提供的电磁炉用搅拌系统中,锅体300内的锅体搅拌装置302,包括:搅拌桨叶3021和传动圆环3022,该搅拌桨叶3021与该传动圆环3022固定连接,该传动圆环3022上均匀设置有多个磁体3023。

[0075] 在电磁炉用搅拌系统组装过程中,用户只需要将传动圆环3022套入与空心凸起11相匹配的凹槽301中,由于磁铁的磁极相互吸引的原因,锅体300内的锅体搅拌装置302被固定在锅体中,即与空心凸起11相匹配的凹槽301中,并随着电磁炉用搅拌装置100中旋转装置4的旋转而旋转。

[0076] 进一步的,由于旋转装置4上设置的可旋转的旋转体40伸入壳体1的空心凸起11内,因此,通过控制旋转体40上设置的磁体或者位于旋转体40顶部的磁体距离锅体底部的高度,便可以控制搅拌桨叶3021距离锅体底部的高度,从而实现锅体内食物的不同翻转和搅拌。

[0077] 此外,用户通过在不同的锅体(如汤锅,炒锅)上放置不同搅拌装置(搅拌桨叶),能够满足不同烹饪的需求。

[0078] 本实施例提供的电磁炉用搅拌系统,通过在电磁炉用搅拌装置的壳体内设置磁体,在锅体内搅拌装置的传动圆环上设置磁体,利用磁极之间相互吸引和排斥的原理,能够实现锅体内食物的翻炒和搅拌,其与现有技术中采用机械轴承旋转的方法相比,由于锅体是一体性的,其能够避免锅内食物遭受污染,而且电磁炉用搅拌系统的锅体、电磁炉用搅拌装置以及电磁炉是分体的,这样锅体不仅清洗方便,而且各个部分可以分开存放,有效减小了存放空间,且利用普通的电磁炉便能够实现上述功能,电磁炉无需专用,有效降低了成本。

[0079] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

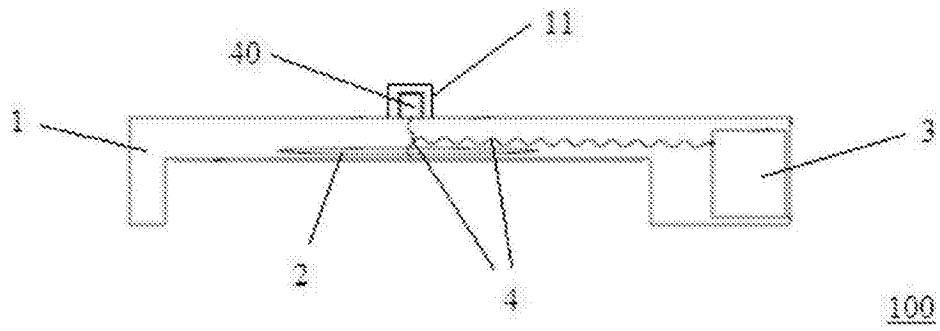


图1

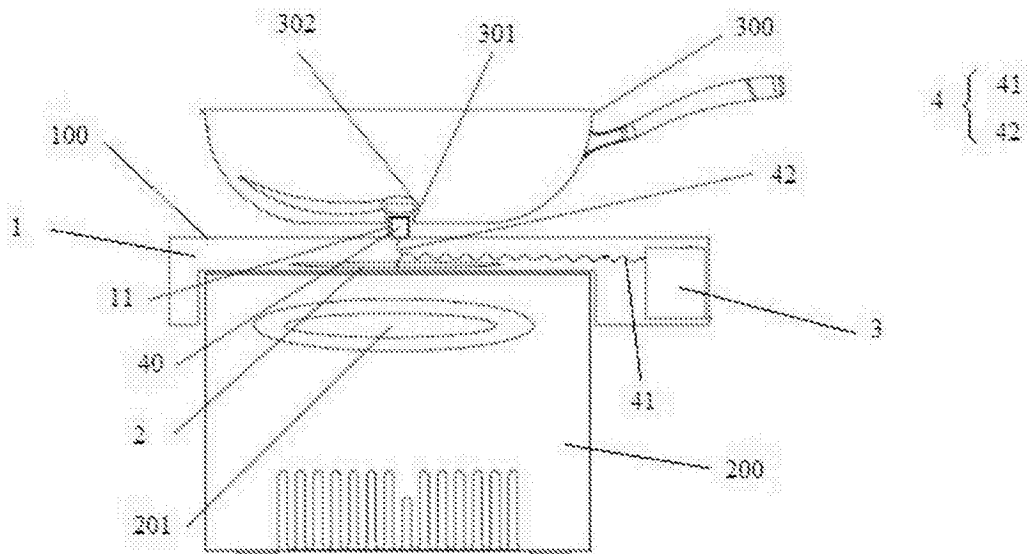


图2

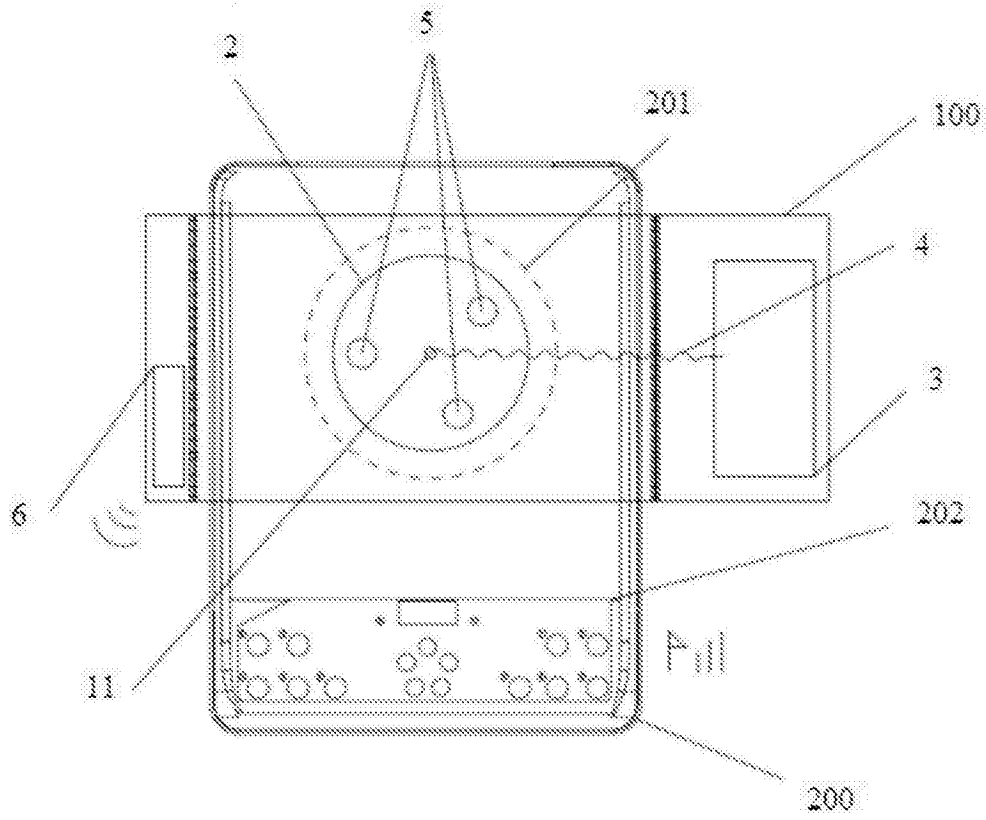


图3

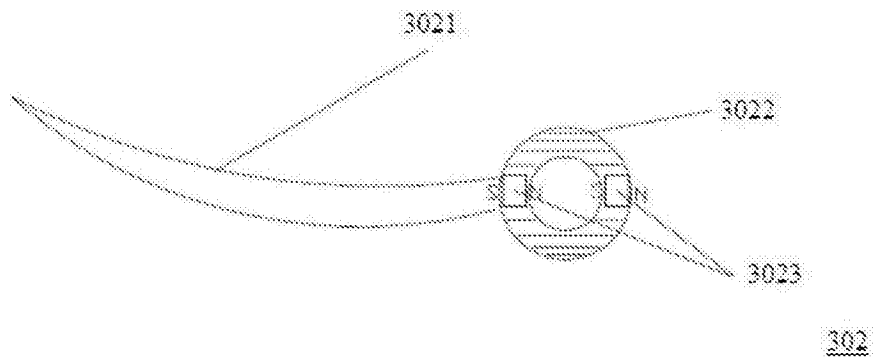


图4