



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102563726 B

(45) 授权公告日 2014. 02. 12

(21) 申请号 201210034868. 4

1-8.

(22) 申请日 2012. 02. 16

CN 201476123 U, 2010. 05. 19, 全文.

(73) 专利权人 李林

CN 201476114 U, 2010. 05. 19, 全文.

地址 610300 四川省成都市青白江区大弯北路 179 号

CN 2241825 Y, 1996. 12. 04, 全文.

CN 2345862 Y, 1999. 10. 27, 全文.

(72) 发明人 李林

CN 201569040 U, 2010. 09. 01, 全文.

CN 202092195 U, 2011. 12. 28, 全文.

(74) 专利代理机构 成都信博专利代理有限责任公司 51200

CN 202082968 U, 2011. 12. 21, 全文.

代理人 舒启龙

审查员 佟振霞

(51) Int. Cl.

F24C 13/00 (2006. 01)

F24C 15/20 (2006. 01)

F23D 14/02 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 102162649 A, 2011. 08. 24, 说明书第 [0036]-[0043] 段、附图 1-16.

CN 202546862 U, 2012. 11. 21, 权利要求

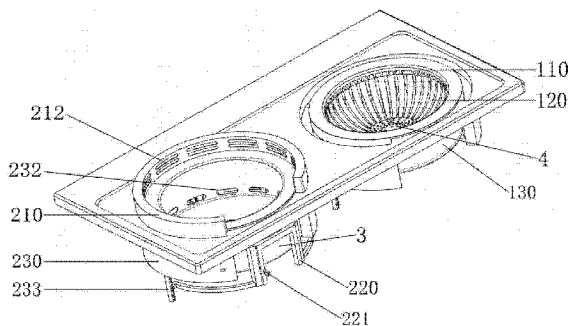
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 发明名称

一种多功能集成灶

(57) 摘要

本发明提供一种多功能集成灶,包括灶台、炉盘,还包括聚能热水器、烟机、气烟罩,所述聚能热水器包括聚能器芯、水箱罩和预热器,所述烟机包括风机,还包括吸烟罩、烟罩座和烟罩支架,所述炉盘为预混合炉盘。本发明解决了灶的热量损失严重的问题以及油烟机吸油烟范围较小的问题以及燃气燃烧不充分的问题。与现有技术相比,本发明所述聚能热水器充分利用了灶膛的余热和烟气带走的余热加热水,所述烟机能够实现 360° 环形吸油烟,对风机功率要求更低,吸油烟效果更加显著;所述烟机不仅抽吸油烟,同时对燃气经过燃烧后的气烟进行抽吸;所述预混合炉盘,燃气与空气充分混合,提高能源的利用率。



1. 一种多功能集成灶,包括灶台、炉盘,其特征在于,还包括聚能热水器(1),所述聚能热水器包括聚能器芯(120)和水箱罩(130),所述聚能器芯(120)呈盆状,在盆体外侧均匀排列数个翅片(121),在盆沿上设有一个进水孔(122),在盆体底部设有供炉盘伸出的炉孔圈(123);水箱罩(130)底部设有排水管(131)以及一个紧密卡合在炉孔圈(123)的炉孔,聚能器芯(120)和水箱罩(130)配合组成为一个水夹套;所述聚能热水器还包括预热器(110),其为环形体中空,下底面圆周阵列均匀分布数个支脚(111),一个进水管节(112)从预热器圆环直径方向向外延伸,一个出水管节(113)垂直于下底面,预热器(110)内腔内的进水管节(112)和出水管节(113)之间设置一个隔水板(114);所述预热器(110)叠放在聚能器芯(120)上,其出水管节(113)穿过聚能器芯(120)的进水孔(122)伸入水夹套。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能集成灶,其特征在于,还包括烟机(2),所述烟机(2)包括吸烟罩(210)和烟罩座(230);吸烟罩(210)罩体为下底开口的中空大半环柱体,其内壁上半部分设有吸油烟孔(212);烟罩座(230)为上底开口的中空大半环柱体,其外壁设有一个抽烟孔(234),所述抽烟孔(234)连接风机,吸烟罩(210)向下插入烟罩座(230)与其扣合。

3. 根据权利要求2所述的一种多功能集成灶,其特征在于,所述烟机(2)为升降式烟机,烟罩座(230)与吸烟罩(210)滑动扣合,在吸烟罩(210)下方安装的滑杆(213)与烟罩座(230)下方安装的滑轨(233)滑动配合。

4. 根据权利要求3所述的一种多功能集成灶,其特征在于,还包括烟罩支架(220),所述烟罩支架(220)上安装有一个推杆(221),烟罩支架(220)与滑杆(213)固定。

5. 根据权利要求2所述的一种多功能集成灶,其特征在于,还包括气烟罩(3),其壁上设有排烟孔(301),上述烟罩座(230)内壁设有气烟孔(232),所述排烟孔(301)和气烟孔(232)对应重合。

6. 根据权利要求5所述的一种多功能集成灶,其特征在于,气烟罩(3)完全扣合聚能热水器(1),且气烟罩(3)底面设有一个紧密卡合在炉孔圈(123)的炉孔以及一个供水箱罩(130)排水管(131)穿过的孔(302)。

7. 根据权利要求1所述的一种多功能集成灶,其特征在于,所述炉盘为预混合炉盘(4),该预混合炉盘设有燃气预混室(403)。

8. 根据权利要求7所述的一种多功能集成灶,其特征在于,所述预混合炉盘(4)的燃气预混室(403)下端连接进燃气管(401)和进空气管(402),上端用混合气管(407)连通混合气室(404);混合气室盘面上设有多个喷火嘴(405),数个复合管(406)贯穿混合气室(404),上述混合气管(407)的直径小于燃气预混室(403)的直径,燃气预混室(403)的直径略小于混合气室(404)的直径。

9. 根据权利要求8所述的一种多功能集成灶,其特征在于,上述预混合炉盘(4)从聚能热水器(1)的炉孔圈(123)伸入,预混合炉盘(4)上放置锅后,气烟与油烟被相互隔离。

一种多功能集成灶

技术领域

[0001] 本发明涉及一种灶具,具体涉及一种集炉盘、热水器、油烟机为一体的灶具。

背景技术

[0002] 家用燃气灶的热效率,是衡量燃气灶是否节能的一项重要指标。根据国家标准 GB16410 《家用燃气灶具》中的规定,对于台式燃气灶,热效率应大于 55%,嵌入式灶,热效率应大于 50%。在实际产品中,普通的台式燃气灶热效率一般都小于 60%;普通的嵌入式灶热效率一般都小于 55%;而采用红外线加热技术的燃气灶,一般热效率都可以超过 60%。所谓燃气灶的热效率,就是燃气灶在使用过程中对燃气热能的有效利用率。从燃气灶的热效率上可以看出,家用燃气灶普遍存在着燃气热能利用率不高的现象,有大约 40~50% 的燃气热能在使用中被浪费。

[0003] 燃烧过程中,由于补氧不充分造成燃烧不完全,产生热能损失;火焰对周围空气加热所造成的热量损失;灶具吸热产生热量损失;嵌入式燃气灶主要受燃烧器二次空气补给的限制,燃气利用率较台式灶低 5% 左右。目前,家用燃气灶所使用的燃气阀,是通过单个喷嘴或多个喷嘴燃气流量的控制,对火焰大小进行控制、调节;尤以双喷嘴燃气阀最为广泛使用。燃气灶在燃烧时多为双环或多环火焰;中心火焰的热流量一般仅占燃烧器热流量的 10~20% 左右(台式灶:16~20% 左右,嵌入式灶:10~16% 左右)。中心火热流量的大小,主要受燃烧器二次空气补给的限制;中心火热流量过大,燃烧烟气中的有害气体则可能超标。嵌入式燃气灶中心火的热流量普遍比台式燃气灶要小,主要是由于嵌入式燃气灶中心火的空气补给比台式燃气灶要困难,为保证燃烧烟气中的有害气体不超标,只得减少中心火的热流量,造成热损失。

[0004] 吸油烟机是厨房内的重要设备,目前主要使用的是顶吸式和侧吸式吸油烟机,因油烟机距油烟发生点较远,油烟、气烟容易向四周散发,吸油烟效果并不理想。随着人们对油烟机的更高追求,开始出现了下排式油烟机。环形下排式油烟机吸油烟效率超过 99%,这是顶吸式油烟机和侧吸式油烟机所达不到的。

[0005] 中国专利号为 200710164564.9 的发明专利公开了一种下排油烟式灶具一体机,采用了嵌入式灶孔,在灶孔壁上设有弧形吸气口,使吸气口与油烟发生点的距离非常小,吸油烟效率相比以往的顶吸式和侧吸式吸油烟机有了大幅的提高,其油烟净化率达到 99%。但是,因该吸气口固定不动,不能满足不同锅型的需求,例如蒸锅、炖锅等锅要求较深的灶孔,但灶孔设得太深,将严重影响到人在炒菜时的操作姿势,使得炒菜不再是一件轻松而愉悦的事情。同时,由于吸风口在锅子周围,加速了锅底空气热流动,热损失大,灶具的热效率不高。中国专利号为 200920161551.0 的实用新型专利解决了上述问题,该专利公开了一种可升降环吸下出风口 C 型吸风环,该吸风环需与集成灶配合使用,灶孔壁与灶台顶面、底面和侧面形成一个巨大的集气腔,抽油烟时需要较大功率的风机才能使集气腔形成一个负压区域。同时,由于灶孔内空气不足,燃气燃烧不充分,造成热损失,同时产生大量 CO 等有害气体。

[0006] 总体来说,目前出现的集成灶只是简单的把电磁炉或燃气炉、抽油烟机组合在一起,未能真正做到环保、节能、健康。

发明内容

[0007] 为解决上述技术问题,本发明的目的在于提供一种节能、环保、健康的多功能集成灶。

[0008] 鉴于此,本发明提供的技术方案是,提供一种多功能集成灶,所述多功能集成灶包括灶台、炉盘,还包括聚能热水器,所述聚能热水器包括聚能器芯和水箱罩,所述聚能器芯呈盆状,在盆体外侧均匀排列数个翅片,在盆沿上设有一个进水孔,在盆体底部设有供炉盘伸出的炉孔圈;水箱罩底部设有排水管以及一个紧密卡合在炉孔圈的炉孔,聚能器芯和水箱罩配合组成为一个水夹套。

[0009] 优选地,所述聚能热水器还包括预热器,其为环形体中空,下底面圆周阵列均匀分布数个支脚,每个支脚大小相等,为立方体或圆柱体;一个进水管节从预热器圆环直径方向向外延伸,一个出水管节垂直于下底面,预热器内腔内的进水管节和出水管节之间设置一个隔板;所述预热器叠放在聚能器芯上,其出水管节穿过聚能器芯的进水孔伸入水夹套。

[0010] 所述多功能集成灶还包括烟机,所述烟机包括吸烟罩和烟罩座:吸烟罩罩体为下底开口的中空大半环柱体,其内壁上半部分设有吸油烟孔;烟罩座为上底开口的中空大半环柱体,其外壁设有一个抽烟孔,所述抽烟孔连接风机,吸烟罩向下插入烟罩座与其扣合。

[0011] 优选地,所述油烟机为升降式烟机,烟罩座与吸烟罩滑动扣合,在吸烟罩下方安装的滑杆与烟罩座下方安装的滑轨滑动配合。

[0012] 进一步地,所述多功能集成灶还包括烟罩支架,所述烟罩支架上安装有一个推杆,烟罩支架与滑杆固定。

[0013] 所述多功能集成灶还包括气烟罩,其壁上设有排烟孔,上述烟罩座内壁设有气烟孔,所述排烟孔和气烟孔对应重合。

[0014] 气烟罩完全扣合聚能热水器,气烟灶底面设有一个紧密卡合在炉孔圈的炉孔和一个供聚能热水器水箱罩的排水管穿过的孔。

[0015] 进一步地,所述炉盘为预混合炉盘,该预混合炉盘设有燃气预混室,空气与燃气在该预混室中充分混合。

[0016] 所述燃气预混室下端连接进燃气管和进空气管,上端用混合气管连通混合气室;混合燃气室盘面上设有多个喷火嘴,数个复合管贯穿混合气室,上述混合气管的直径小于燃气预混室的直径,燃气预混室的直径略小于混合气室的直径。

[0017] 上述预混合炉盘从聚能热水器的炉孔圈伸入,预混合炉盘上放置锅后,气烟与油烟被相互隔离。

[0018] 与现有技术相比,本发明设计了热水器、烟机和预混合炉盘,具有节能、环保、适用等优点。本发明所述的聚能热水器充分利用了燃气灶灶膛的余热和烟气带走的余热加热水,解决厨房内洗碗、洗菜、洗手用热水的问题;本发明所述的烟机不同于顶吸式和侧吸式抽油烟机,环形吸烟罩能够实现大弧度吸油烟,吸油烟效果特别显著;升降式吸烟罩下降到与灶台相平时,更方便对灶台清洁、节省大量空间,厨房视觉效果更加美观,根据锅的高度,可随意调整升降式吸烟罩的高度,使吸油烟孔处于适宜高度;所述烟机不仅抽吸油烟,同时

对燃气经过燃烧后的废气进行抽吸,减少了燃气灶在厨房内废气和悬浮颗粒的的排放,对人体更加健康;本发明所述预混合炉盘,使燃气与空气充分混合,通过调节使其混合达到最佳比例,同时,使用复合管使炉盘盘面燃气燃烧时得到二次给氧,保证燃气得到充分燃烧,提高能源的利用率。

附图说明

- [0019] 图 1 是本发明多功能集成灶装配示意图。
- [0020] 图 2 是本发明多功能集成灶主要部件轴测图。
- [0021] 图 3 是本发明聚能热水器立体示意图。
- [0022] 图 4 是本发明聚能热水器剖视图。
- [0023] 图 5 是本发明多功能集成灶聚能器芯立体示意图。
- [0024] 图 6 是本发明多功能集成灶水箱罩立体示意图。
- [0025] 图 7 是聚能器芯与水箱罩组装示意图。
- [0026] 图 8 是本发明多功能集成灶预热器立体示意图。
- [0027] 图 9 是发明多功能集成灶吸烟罩立体示意图。
- [0028] 图 10 是发明多功能集成灶烟罩支架立体示意图。
- [0029] 图 11 是本发明多功能集成灶烟罩座后视图。
- [0030] 图 12 是本发明多功能集成灶烟罩座立体示意图。
- [0031] 图 13 是本发明多功能集成灶烟机装配示意图。
- [0032] 图 14 是本发明多功能集成灶气烟罩立体示意图。
- [0033] 图 15 是气烟罩与烟罩座组装示意图。
- [0034] 图 16 是气烟罩与水箱罩组装示意图。
- [0035] 图 17 是预混合炉盘剖视示意图。
- [0036] 图 18 是预混合炉盘立体剖视示意图。

具体实施方式

[0037] 以下结合附图和实施例进行说明。

[0038] 参见图 1 至图 17,本发明包括灶台、炉盘,还包括聚能热水器 1,所述聚能热水器包括聚能器芯 120 和水箱罩 130,所述聚能器芯 120 呈盆状,在盆体外侧均匀排列数个翅片 121,增加聚能器芯 120 与水热交换的表面积,在盆沿上设有一个进水孔 122,在盆体底部设有供炉盘伸出的炉孔圈 123;水箱罩 130 底部设有排水管 131 以及一个紧密卡合在炉孔圈 123 的炉孔,聚能器芯 120 和水箱罩 130 配合组成为一个水夹套。

[0039] 作为优选方案,在所述聚能热水器 1 上添加一个预热器 110,其为环形体中空,下底面圆周阵列均匀分布数个支脚 111,该支脚 111 为立方体或者圆柱体,为空心或者实体,空心状态时与上述环形体连通,一个进水管节 112 从预热器圆环直径方向向外延伸,一个出水管节 113 垂直于下底面,在预热器 110 内腔内的进水管节 112 和出水管节 113 之间设置一个隔板 114,所述预热器 110 叠放在聚能器芯 120 上,其出水管节 113 穿过聚能器芯 120 的进水孔 122 伸入水夹套。使用时,水从进水关节 112 进入预热器 110 在环形体内环流 350° 初步受热后从出水管节 113 流出,进入聚能器芯 120 和水箱罩 130 配合组成的水夹

套,最后从水箱罩 130 的排水管 131 流出。

[0040] 该多功能集成灶还包括烟机 2,该烟机 2 包括吸烟罩 210 和烟罩座 230:吸烟罩 210 罩体为下底开口的中空 $5\pi/3$ 大半环柱体,其内壁上半部分设有吸油烟孔 212,为增加吸油烟范围,在吸烟罩左右两个侧壁上半部分加设吸油烟孔;烟罩座 230 为上底开口的中空 $5\pi/3$ 大半环柱体,其外壁设有一个抽烟孔 234,所述抽烟孔 234 连接风机。吸烟罩 210 向下插入烟罩座 230 与其滑动扣合,吸烟罩烟道 211 与烟罩座烟道 231 连通形成一个油烟室。在吸烟罩 210 下方安装的滑杆 213 与烟罩座 230 下方安装的滑轨 233 滑动配合,烟罩座 230 滑动扣合吸烟罩 210。该多功能集成灶还包括烟罩支架 220,所述烟罩支架 220 与滑杆 213 固定,烟罩支架 220 上安装有一个推杆 221,向上推动推杆 221 即可将吸烟罩 210 升起,向下推动推杆 221 即可将吸烟罩 210 下降。使用时,风机启动,油烟室抽为负压,油烟从吸烟罩 210 的吸油烟孔 212 进入油烟室,最后通过抽烟孔 234 由风机抽出。

[0041] 在烟罩座 230 内壁设有一排气烟孔 232,气烟罩 3 的壁上设有一排与气烟孔 232 相应的排烟孔 301,所述排烟孔 301 和气烟孔 232 对应重合。气烟罩 3 完全扣合聚能热水器 1,且气烟灶 3 底面设有一个紧密卡合在炉孔圈 123 的炉孔和一个供水箱罩排水管 131 穿过的孔 302。使用时,风机启动,吸烟罩与油烟座装配形成的油烟室被抽为负压,燃气燃烧后产生的废气通过预热器 110 的相邻支脚 111 之间的孔洞进入烟气罩 3 与聚能热水器 1 组成的夹层,再通过烟气罩 3 的排烟孔 301 和烟罩座 230 的气烟孔 232 进入油烟室,最后通过抽烟孔 234 由风机抽出。

[0042] 上述炉盘为预混合炉盘 4,该预混合炉盘 4 设有盘状的燃气预混室 403,燃气预混室 403 下端连接竖直的进空气管 402,进空气管 402 与水平方向的进燃气管 401 连通,进空气管 402 和进燃气管 401 内分别安装有阀门,以调节进气量,调整空气和燃气的混合比例。燃气预混室 403 上端用混合气管 407 连通混合气室 404,混合燃气室盘面上设有 4 环每环均匀分布 24 个喷火嘴 245,3 环每环均匀分布 6 个复合管 406 贯穿混合气室 244,上述混合气管 407 的直径远小于燃气预混室 403 的直径,燃气预混室 403 的直径略小于混合气室 404 的直径。预混合炉盘 4 从聚能热水器 1 的炉孔圈 123 伸入,预混合炉盘 4 上放置锅后,气烟与油烟被相互隔离,根据不同的锅型,增设不同大小的环形锅圈,该锅圈放置在预热器 110 上,环形锅圈将油烟和气烟隔离。使用时,预混合炉盘 4 的盘面与聚能预热器芯 120 盆底相平,燃气在炉盘盘面燃烧时,盘面与锅之间高温形成一个低气压区域,炉盘下方的冷空气从高压区通过复合管 406 流向盘面与锅之间的低气压区,使燃气得到第二次空气补给,辅助燃气充分燃烧,有效地降低了 CO 的排放量。火焰的余热加热了聚能热水器,聚能预热器与其内的水进行热交换,水箱内的水被加热。

[0043] 以上仅是本发明的优选实施方式,应当指出的是,上述优选实施方式不应视为对本发明的限制,本发明的保护范围应当以权利要求所限定的范围为准。对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明的精神和范围内,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

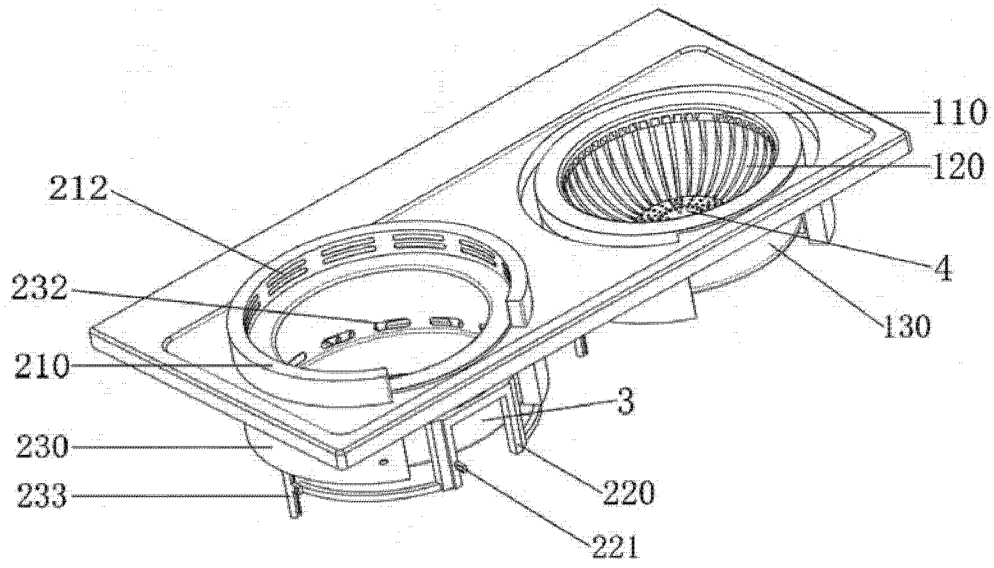


图 1

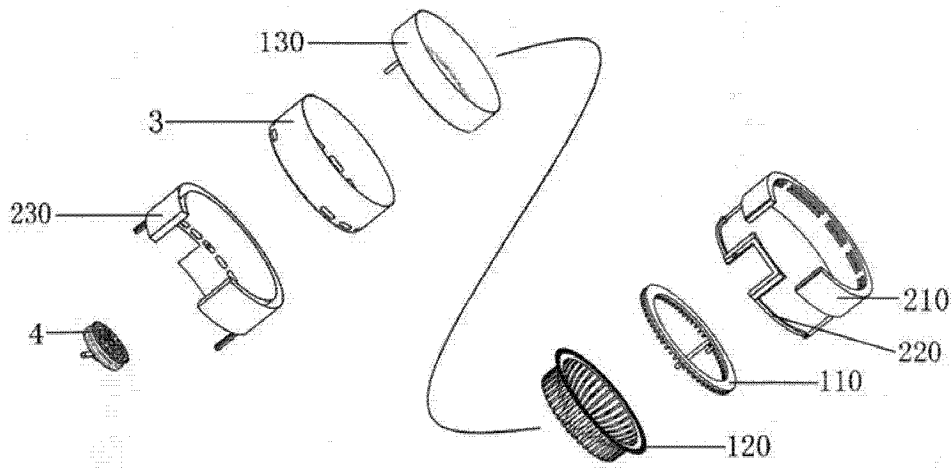


图 2

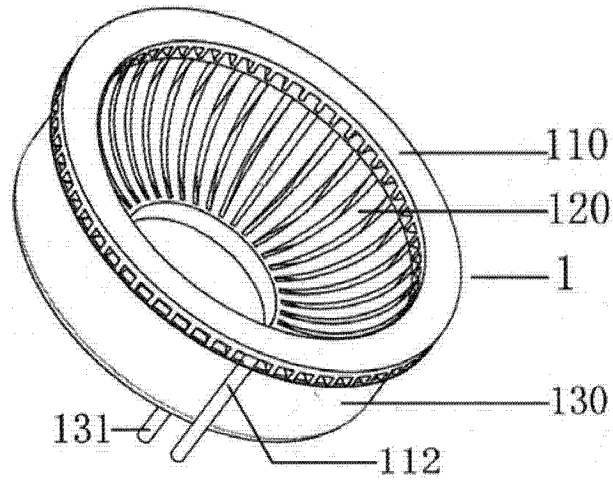


图 3

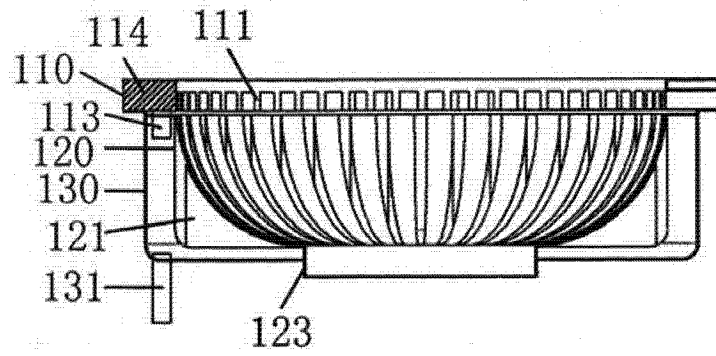


图 4

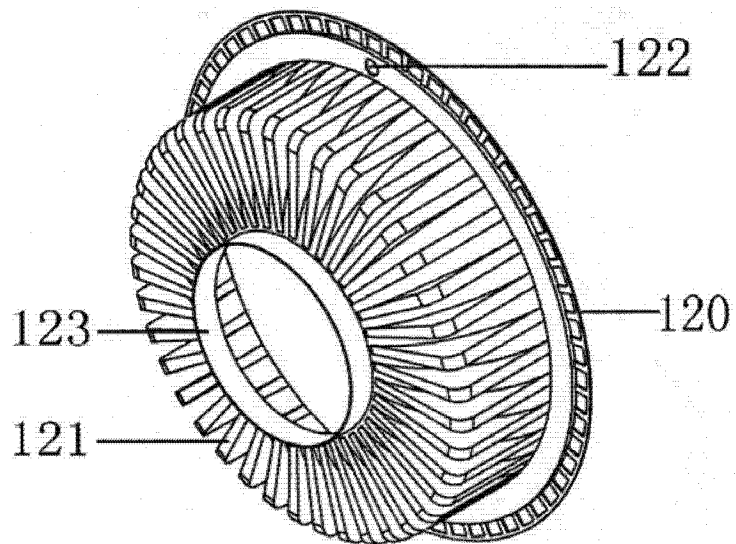


图 5

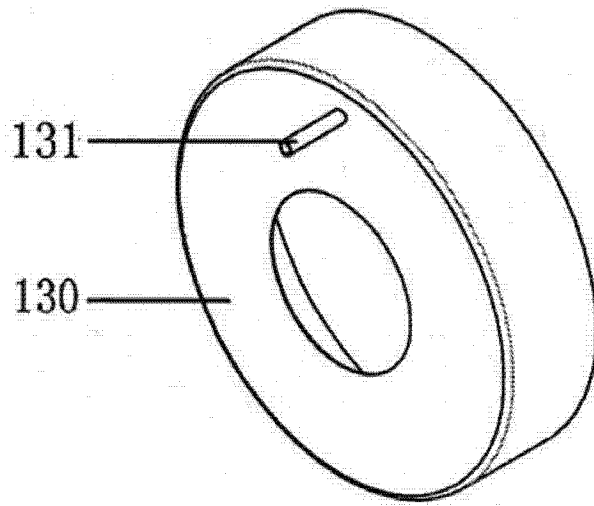


图 6

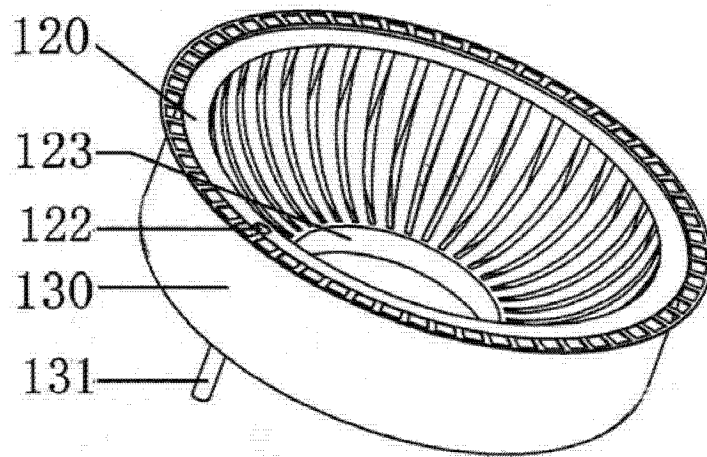


图 7

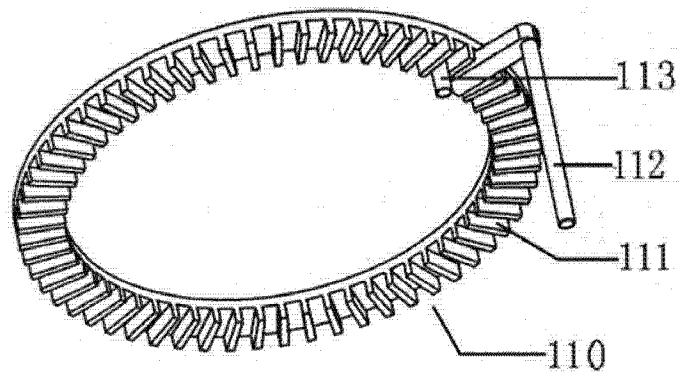


图 8

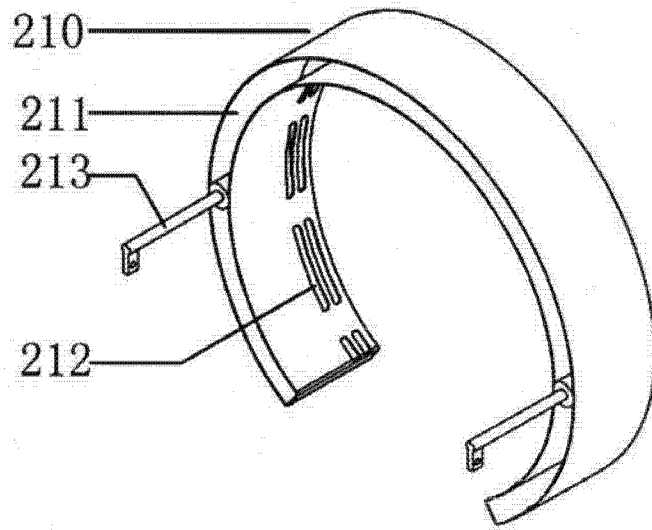


图 9

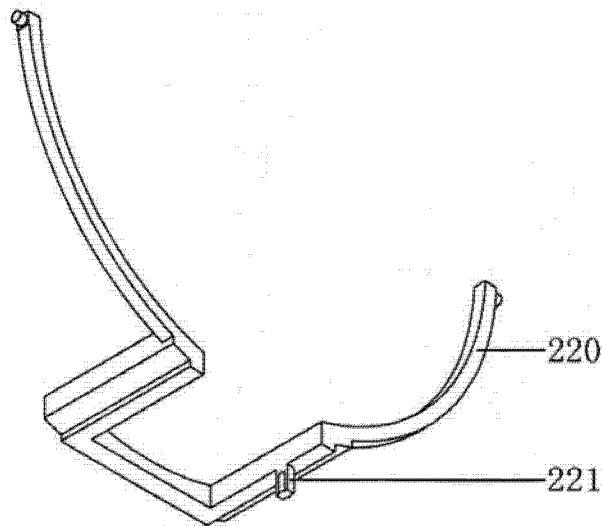


图 10

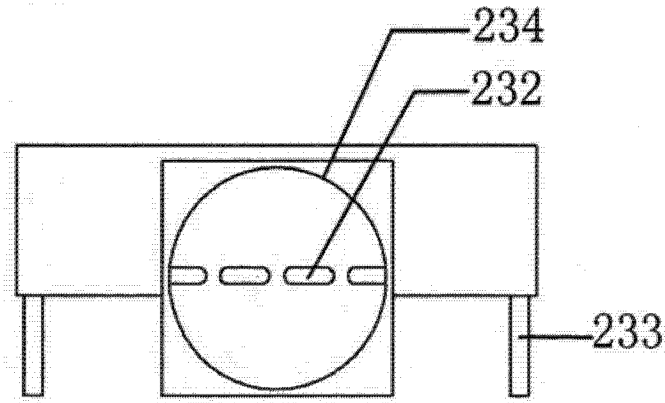


图 11

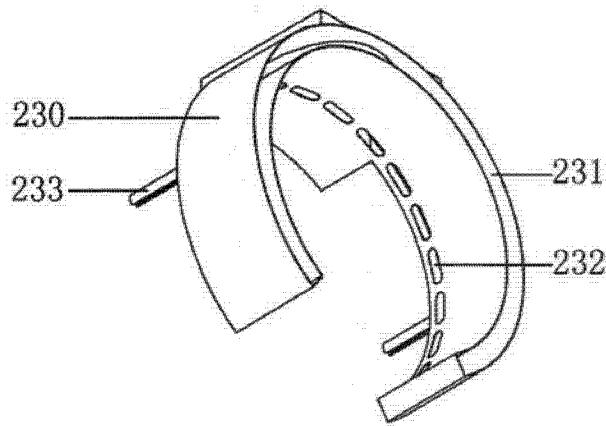


图 12

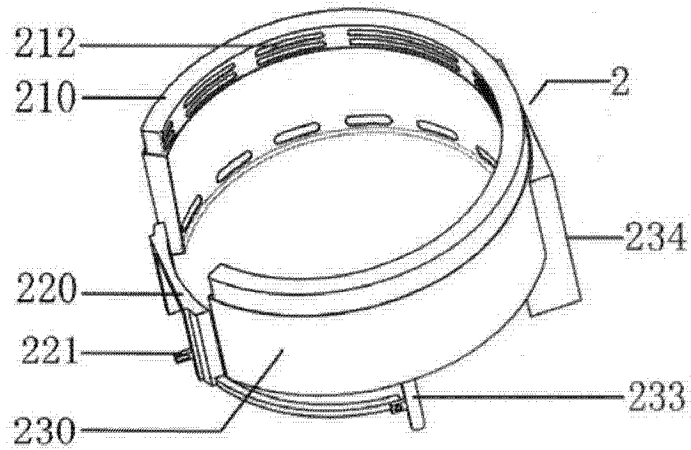


图 13

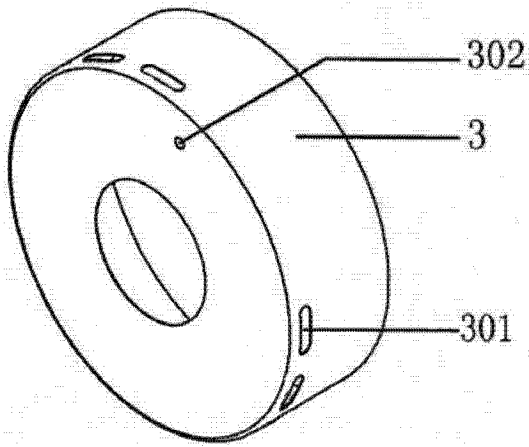


图 14

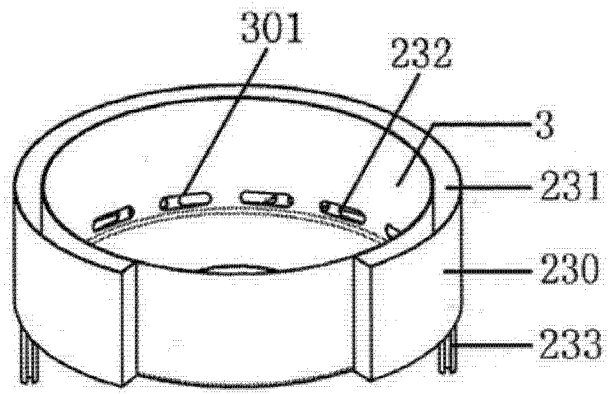


图 15

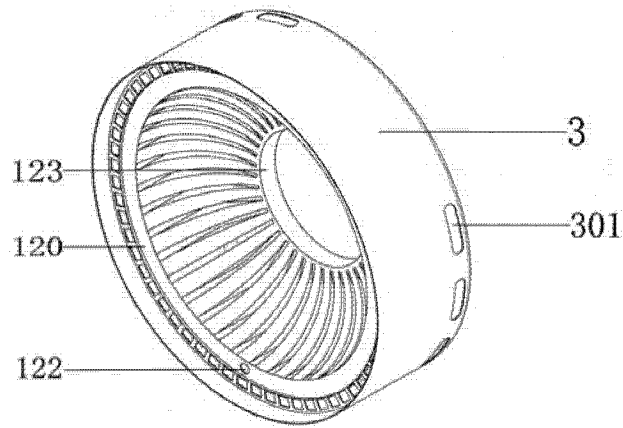


图 16

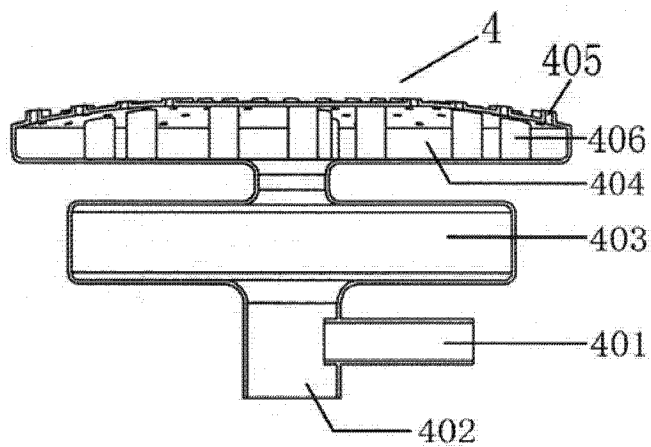


图 17

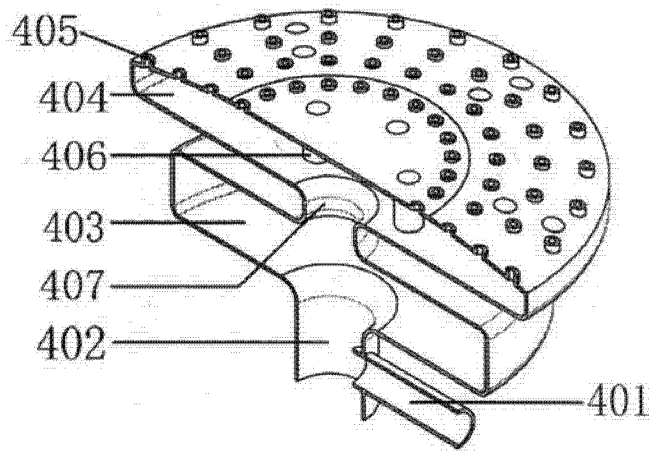


图 18