



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104930555 A

(43) 申请公布日 2015. 09. 23

(21) 申请号 201510330608. 5

(22) 申请日 2015. 06. 15

(71) 申请人 广东超人节能厨卫电器有限公司  
地址 528400 广东省中山市三角镇金腾路  
13号A单元

(72) 发明人 罗子健 舒志新 蒲平

(74) 专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有  
限公司 44205

代理人 张海文

(51) Int. Cl.

F24C 3/08(2006. 01)

F23D 14/46(2006. 01)

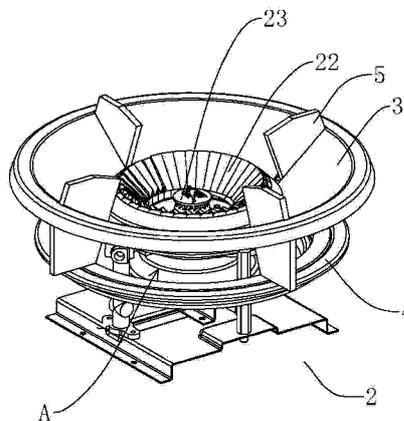
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 发明名称

一种采用新型二次空气补充通道的燃气灶具

(57) 摘要

本发明公开了一种采用新型二次空气补充通道的燃气灶具,包括灶具本体,所述灶具本体包括灶具面板及至少一组设置在灶具面板上的炉头,所述炉头上设置有高于灶具面板的集热罩,在集热罩与灶具面板之间形成连通至炉头底部的二次空气补充通道,所述集热罩设置有与炉头外环外径对应的中心孔,该中心孔安装在炉头外环上,以隔离二次空气补充通道与炉头上侧,即使参与燃气燃烧的二次空气不能直接进入外火盖之外的区域,将二次补充的空气直接输送到外火盖以内区域,使二次空气直接补充到火盖喷出火焰的根部,从而实现燃气快速燃烧,在灶具中心区域形成高温烟气场,实现燃气高效燃烧、提升灶具热效率的目的。



1. 一种采用新型二次空气补充通道的燃气灶具,包括灶具本体,所述灶具本体包括灶具面板(1)及至少一组设置在灶具面板(1)上的炉头(2),其特征在于:所述炉头(2)上设置有高于灶具面板(1)的集热罩(3),在集热罩(3)与灶具面板(1)之间形成连通至炉头(2)底部的二次空气补充通道(A),所述集热罩(3)设置有与炉头(2)外环外径对应的中心孔(31),该中心孔(31)安装在炉头(2)外环上,以隔离二次空气补充通道(A)与炉头(2)上侧。

2. 根据权利要求1所述的一种采用新型二次空气补充通道的燃气灶具,其特征在于:所述炉头(2)包括分火器(21)、外火盖(22)、内火盖(23),所述分火器(21)底部开口,所述集热罩(3)的中心孔(31)安装在分火器(21)外环,防止二次空气补充通道(A)的空气直接进入外火盖(22)外侧。

3. 根据权利要求2所述的一种采用新型二次空气补充通道的燃气灶具,其特征在于:所述分火器(21)底部开设有环形整流圈(211),所述环形整流圈(211)自分火器(21)底部连通至外火盖(22)与内火盖(23)之间。

4. 根据权利要求3所述的一种采用新型二次空气补充通道的燃气灶具,其特征在于:所述灶具面板(1)配置有水盘(4),所述炉头(2)设置在水盘(4)上方,所述二次空气补充通道(A)包括集热罩(3)下方与灶具面板(1)或水盘(4)之间的通道、及分火器(21)与水盘(4)之间的通道。

5. 根据权利要求1或2或3或4所述的一种采用新型二次空气补充通道的燃气灶具,其特征在于:所述二次空气补充通道(A)的最小截面面积与灶具额定负荷之比不小于 $550\text{mm}^2/\text{kW}$ 。

6. 根据权利要求4所述的一种采用新型二次空气补充通道的燃气灶具,其特征在于:所述水盘(4)上设置有支撑架(5),所述集热罩(3)设置在支撑架(5)上。

## 一种采用新型二次空气补充通道的燃气灶具

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种燃气灶具,特别是一种采用新型二次空气补充通道的燃气灶具。

### 背景技术

[0002] 大气式燃烧家用燃气灶按外环火孔喷出方向,可以分为内焰火和外焰火、或者是二者混合喷出,三种基本方式。

[0003] 大气式燃烧方式灶具中,燃气燃烧分两步进行,通过引射将一次空气吸入分配器并充分混合,燃气空气混合气体从火盖火孔喷出,并点燃生成中间过渡产物,放出少量热量;燃气空气中间过渡产物与周围空气接触后化学反应,完成完全燃烧,并放出大量热量。

[0004] 内焰火灶具火焰向被加热锅中心喷射,理论上热效率应该更高,但在实际很多产品中,由于助燃空气大部分直接补充到炉头之外区域,因此,从外火盖向内喷出的燃气,只能在接触到部分二次空气,不能够完成充分燃烧,因而大量燃气真正实现完全燃烧,实际是在外火盖之外的区域,因而大部分燃气燃烧发出的热量,也在外火盖之外的区域,这样一来,内焰火燃气灶与普通外焰火燃气灶就极其类似,因而加热效率就收到较大影响。

[0005] 集热罩作为嵌入式燃气灶提升热效率的有效手段,已经得到广泛应用。现有集热罩一般都是将二次空气输送到炉头外侧,对普通外焰火灶具来说,这一设计是合理的,但对内焰火灶具而言,火焰从火孔喷出后,也很难得到足够的二次空气补充,因为炉头即使侧面设计有二次空气通道,由于较大负压原因,大部分二次空气会直接通过集热罩与炉头之间的间隙,进入炉头之外的空间,很难补充到外环炉头之内的火焰根部,造成内焰火热效率优势不能完全发挥。

### 发明内容

[0006] 为了克服现有技术的不足,本发明提供一种采用新型二次空气补充通道的燃气灶具。

[0007] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:

一种采用新型二次空气补充通道的燃气灶具,包括灶具本体,所述灶具本体包括灶具面板及至少一组设置在灶具面板上的炉头,所述炉头上设置有高于灶具面板的集热罩,在集热罩与灶具面板之间形成连通至炉头底部的二次空气补充通道,所述集热罩设置有与炉头外环外径对应的中心孔,该中心孔安装在炉头外环上,以隔离二次空气补充通道与炉头上侧。

[0008] 所述炉头包括分火器、外火盖、内火盖,所述分火器底部开口,所述集热罩的中心孔安装在分火器外环,防止二次空气补充通道的空气直接进入外火盖外侧。

[0009] 所述分火器底部开设有环形整流圈,所述环形整流圈自分火器底部连通至外火盖与内火盖之间。

[0010] 所述灶具面板配置有水盘,所述炉头设置在水盘上方,所述二次空气补充通道包括集热罩下方与灶具面板或水盘之间的通道、及分火器与水盘之间的通道。

[0011] 所述水盘上设置有支撑架,所述集热罩设置在支撑架上。

[0012] 所述二次空气补充通道的最小截面面积与灶具额定负荷之比不小于  $550\text{mm}^2/\text{kW}$ 。

[0013] 本发明的有益效果是:一种采用新型二次空气补充通道的燃气灶具,包括灶具本体,所述灶具本体包括灶具面板及至少一组设置在灶具面板上的炉头,所述炉头上设置有高于灶具面板的集热罩,在集热罩与灶具面板之间形成连通至炉头底部的二次空气补充通道,所述集热罩设置有与炉头外环外径对应的中心孔,该中心孔安装在炉头外环上,以隔离二次空气补充通道与炉头上侧,即使参与燃气燃烧的二次空气不能直接进入外火盖之外的区域,将二次补充的空气直接输送到外火盖以内区域,使二次空气直接补充到火盖喷出火焰的根部,从而实现燃气快速燃烧,在灶具中心区域形成高温烟气场,实现燃气高效燃烧、提升灶具热效率的目的。

### 附图说明

[0014] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0015] 图 1 是本发明的整体结构示意图;

图 2 是本发明的分解示意图;

图 3 是本发明的炉头的结构示意图;

图 4 是本发明的炉头的分解示意图;

图 5 是本发明的分火器的结构示意图;

图 6 是本发明的分火器的分解示意图。

### 具体实施方式

[0016] 参照图 1 至图 6,图 1 至图 6 是本发明一个具体实施例的结构示意图,如图所示,一种采用新型二次空气补充通道的燃气灶具,包括灶具本体,所述灶具本体包括灶具面板 1 及两组设置在灶具面板 1 上的炉头 2,所述炉头 2 包括分火器 21、外火盖 22、内火盖 23,所述分火器 21 底部开口,所述灶具面板 1 配置有水盘 4,所述炉头 2 设置在水盘 4 上方,所述水盘 4 上设置有支撑架 5,在该支撑架 5 上设置有集热罩 3,该集热罩 3 高于灶具面板 1,在集热罩 3 与灶具面板 1 或水盘 4 之间形成一通道,上述集热罩 3 下方与灶具面板 1 或水盘 4 之间的通道、及分火器 21 与水盘 4 之间的通道形成二次空气补充通道 A,所述分火器 21 底部开设有环形整流圈 211,所述环形整流圈 211 自分火器 21 底部连通至外火盖 22 与内火盖 23 之间,使得二次空气补充通道 A 能够连通至外火盖 22 与内火盖 23 之间。

[0017] 作为优选的,在本发明中,所述集热罩 3 设置有与炉头 2 外环外径对应的中心孔 31,在本实施例中该中心孔 31 与分火器 21 外环对应,并安装在分火器 21 外环上,以隔离二次空气补充通道 A 与炉头 2 的上侧,即使参与燃气燃烧的二次空气不能直接进入外火盖 22 之外的区域,将二次补充的空气直接输送到外火盖 22 以内区域,二次空气直接补充到火盖喷出火焰的根部,从而实现燃气快速燃烧,在灶具中心区域形成高温烟气场,实现燃气高效燃烧、提升灶具热效率的目的。

[0018] 且,本发明还通过在分火器 21 底部开设有环形整流圈 211,使得空气气流沿周向均匀,进入火盖之间的空间;燃烧器周向空气供应整体趋向均匀分布,与燃气灶火孔喷出的基本均匀的燃气气流配套,从而实现燃气完全燃烧,实现燃气灶更高的热效率,通过改善燃

气与空气混合均匀性,从而控制燃气燃烧过程的总的空气供应量,减少参与燃烧反应的总空气供应量,从而减少加热后烟气带走的废热,提升设备热效率。

[0019] 如图5、图6所示,在本发明中,分火器21包括环形通道213及两个与环形通道213连通的外环引射器212,两个外环引射器212呈八字型排布设置在分火器21底部,八字型排布可保证燃气分配更为均匀,同时节省空间,方便燃气管道布置,且两个外环引射器212不伸出到分火器21的环状通道213以外的空间,即外环引射器212隐藏在分火器21下方,保证中心空气补给通道通畅,尤其适合外火盖火焰向中心喷射的灶具,有利于灶具热效率提升。

[0020] 作为优选的,外环引射器212由连通孔212a及设置在环形通道213上的嵌块212b组成,该嵌块212b盖装在连通孔212a与环形通道213相接处并形成燃气出口,由于本发明中,外环引射器212呈八字型排布隐藏设置在分火器21底部,故外环引射器212的倾角较小,加工相对困难,通过采用嵌块212b与连通孔212a组合形成外环引射器212,可以降低加工的难度,并且可以避免外环引射器212开口过大或外凸出环形通道213而影响燃气的流通分配。

[0021] 作为优选的,在本发明中,所述二次空气补充通道A的最小截面面积与灶具额定负荷之比应当不小于 $550\text{mm}^2/\text{kW}$ ,以保证二次空气补充通道A的空气流量,使得燃气能够完全燃烧,提高热效率。

[0022] 以上对本发明的较佳实施进行了具体说明,当然,本发明还可以采用与上述实施方式不同的形式,熟悉本领域的技术人员在不违背本发明精神的前提下所作的等同的变换或相应的改动,都应该属于本发明的保护范围内。

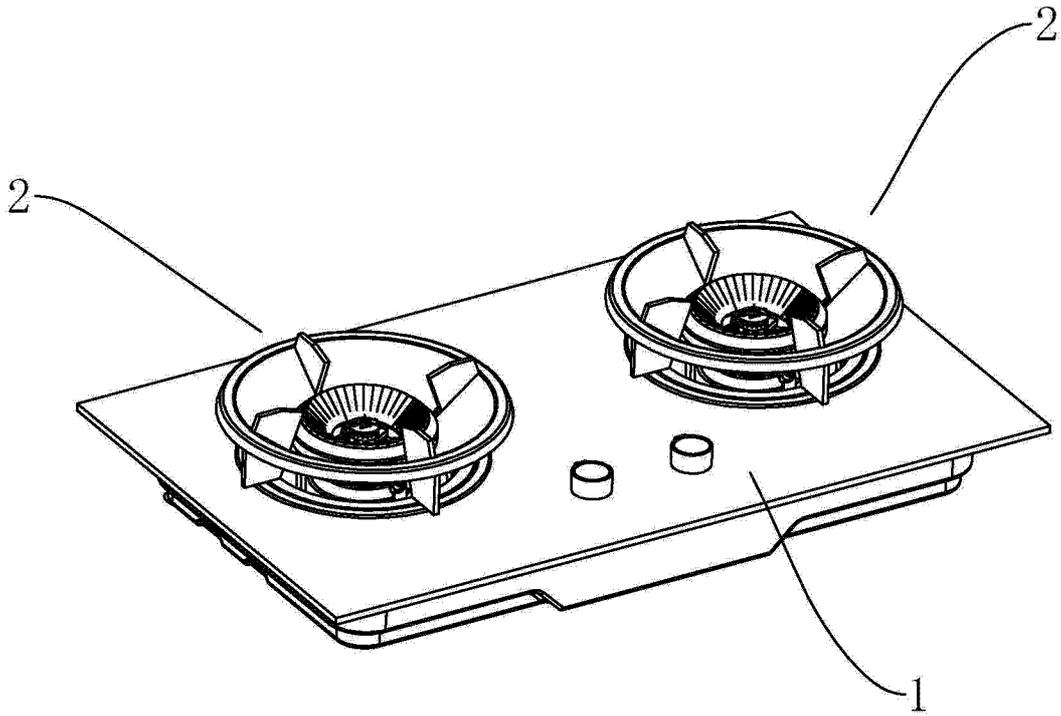


图 1

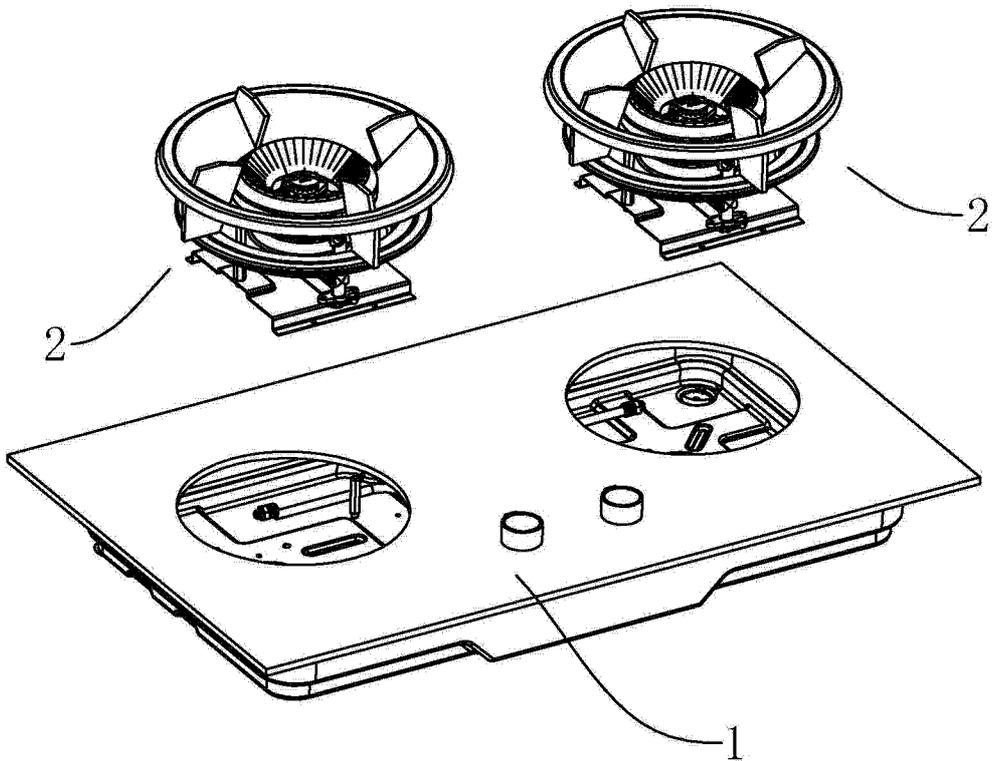


图 2

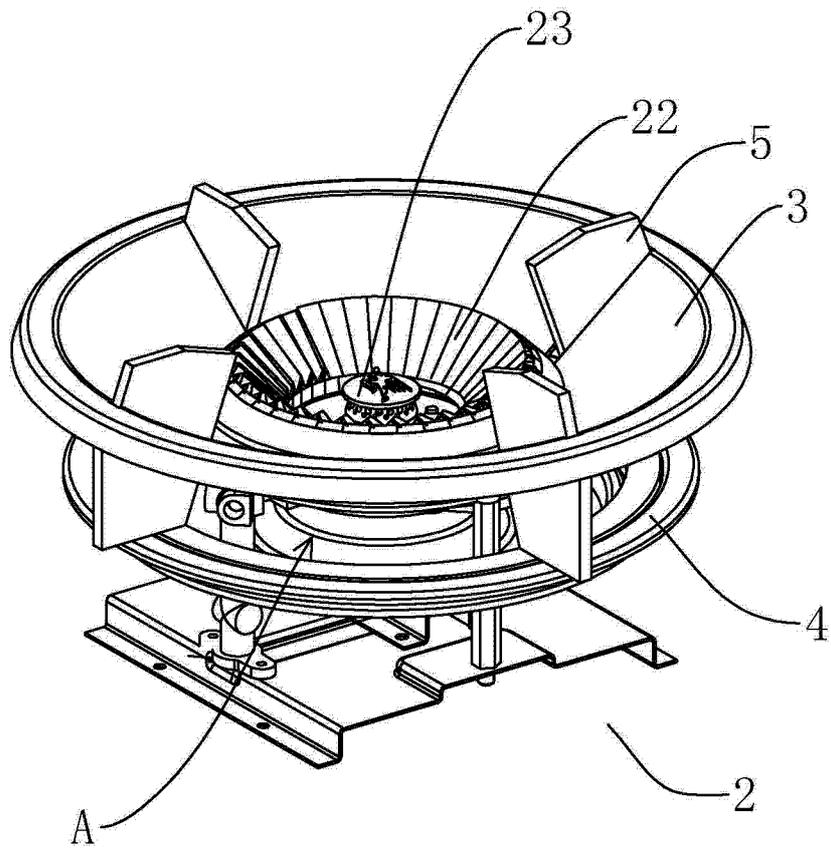


图 3

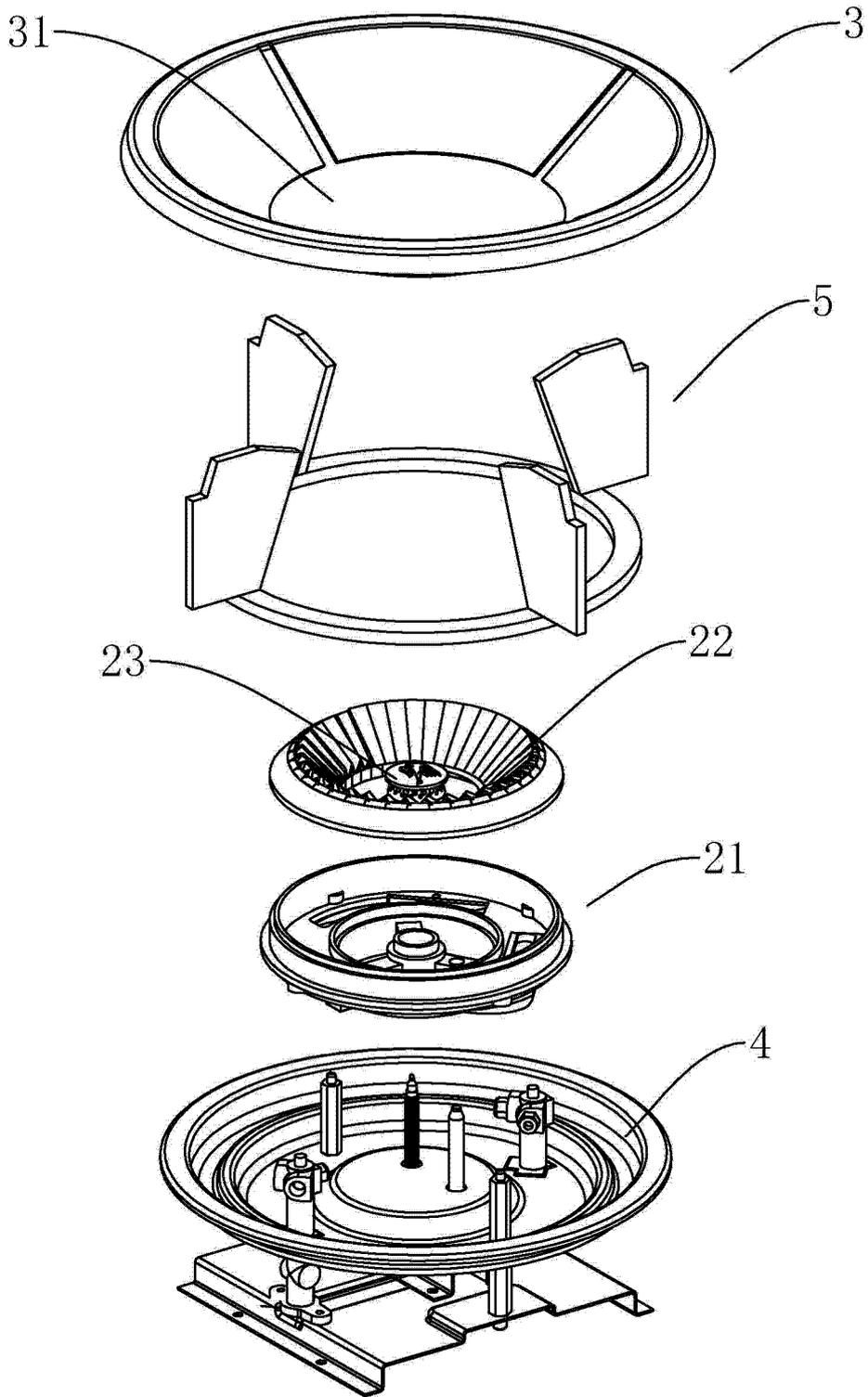


图 4

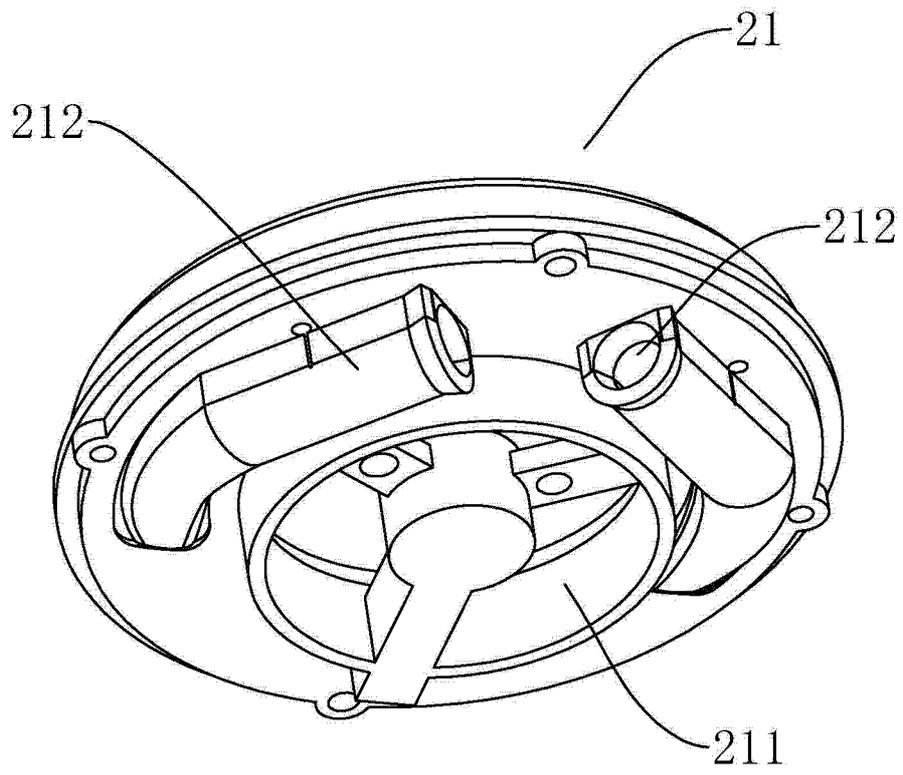


图 5

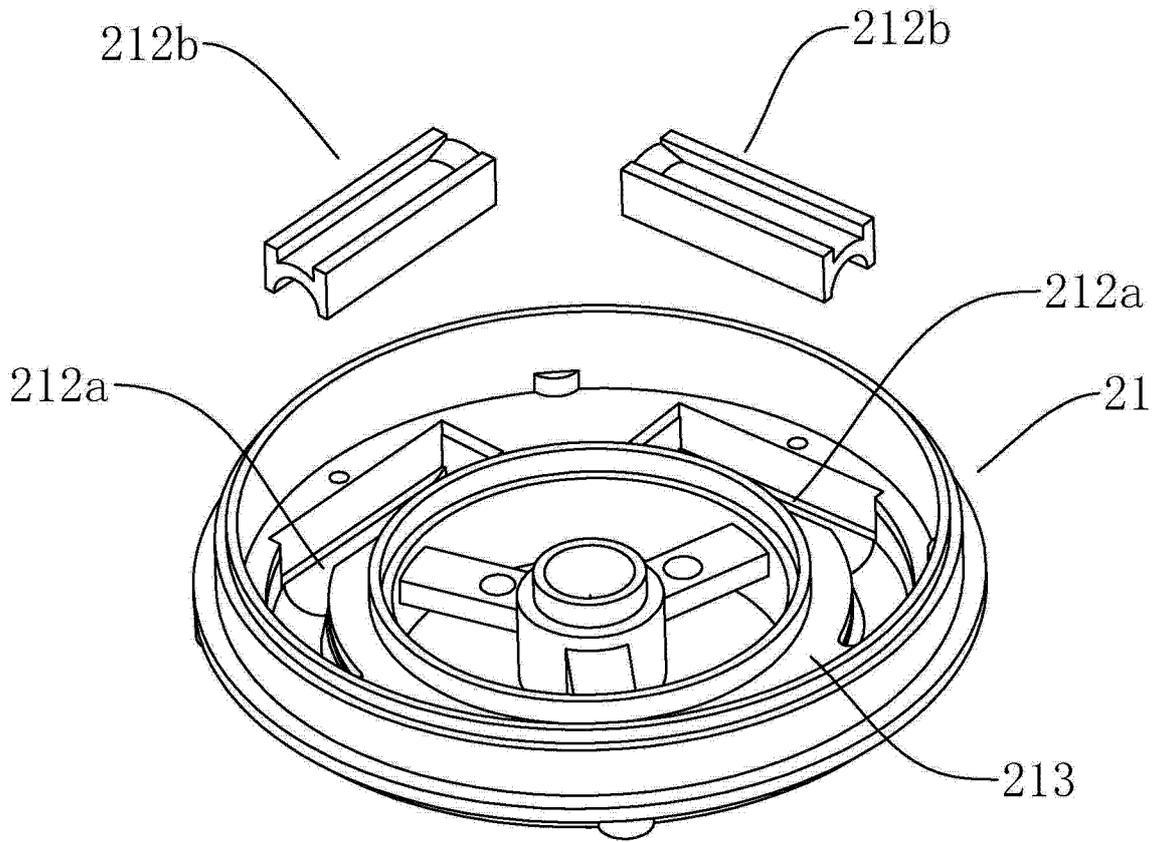


图 6