



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 107238078 B

(45) 授权公告日 2023. 08. 18

(21) 申请号 201710604720.2

F23D 14/62 (2006.01)

(22) 申请日 2017.07.24

F23D 14/82 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107238078 A

(43) 申请公布日 2017.10.10

(73) 专利权人 佛山市优樊电器有限公司

地址 528300 广东省佛山市顺德区勒流街道东风村砖窑工业区3号厂房(住所申报)

(56) 对比文件

CN 207049919 U, 2018.02.27

CN 206234817 U, 2017.06.09

CN 201547780 U, 2010.08.11

CN 101514814 A, 2009.08.26

CN 103994436 A, 2014.08.20

CN 204141627 U, 2015.02.04

审查员 李平

(72) 发明人 廖雪玲

(74) 专利代理机构 佛山市名诚专利商标事务所

(普通合伙) 44293

专利代理师 卢志文

(51) Int. Cl.

F23D 14/02 (2006.01)

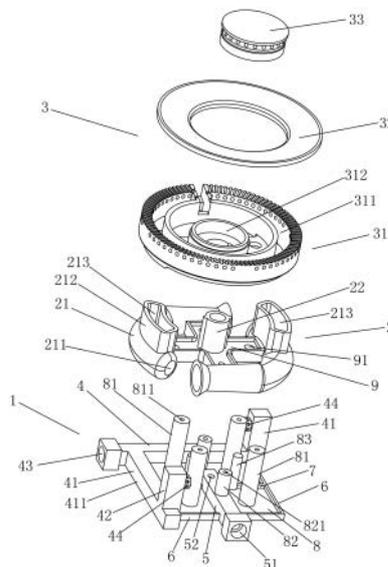
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

燃气炉燃烧器

(57) 摘要

本发明提供一种燃气炉燃烧器,它包括进气座、分气盘和火盖组件,所述分气盘设置在进气座上,火盖组件设置在分气盘上,所述进气座上设置有周边气道和中心气道,所述周边气道包括一个进气口和两个出气口,所述分气盘包括两条周边分气支路和中心管,分气盘上的两条周边分气支路分别连接进气座上的两个出气口,中心管底端连接进气座上的中心气道,两条周边分气支路分别向上延伸出分气出口,火盖组件包括外围火道和中心火道,分气盘上的两个分气出口连通外围火道,中心管上部连通中心火道;进气座的两个出气口形成两个独立的管道引射,并分别进入分气盘的两条周边分气支路,使进入分气盘的空气(与燃气混合)更充分,燃烧效率和燃烧效果更好。



1. 一种燃气炉燃烧器,包括进气座(1)、分气盘(2)和火盖组件(3),所述分气盘(2)设置在进气座(1)上,火盖组件(3)设置在分气盘(2)上,所述进气座(1)上设置有周边气道(4)和中心气道(5),其特征是,所述周边气道(4)包括一个进气口(43)和两个出气口(44),所述分气盘(2)包括两条周边分气支路(21)和中心管(22),分气盘(2)上的两条周边分气支路(21)分别连接进气座(1)上的两个出气口(44),中心管(22)底端连接进气座(1)上的中心气道(5),两条周边分气支路(21)分别向上延伸出分气出口(213),火盖组件(3)包括外围火道(311)和中心火道(312),分气盘(2)上的两个分气出口(213)连通外围火道(311),中心管(22)上部连通中心火道(312);

所述分气盘(2)上的两条周边分气支路(21)是两条弧形的外围气管,中心管(22)通过连接筋条(9)固定在两条弧形外围气管的中间;

所述连接筋条(9)上开有通孔(91);

所述进气座(1)上的周边气道(4)包括水平管道段(41)和两个竖直管道段(42),所述水平管道段(41)包括相互垂直的两条分支管道(411),两条分支管道(411)的一端相互连接、且连接处设置有所述进气口(43),两条分支管道(411)的另一端分别连接对应的两个竖直管道段(42),两个竖直管道段(42)上分别设置有所述出气口(44)。

2. 根据权利要求1所述燃气炉燃烧器,其特征是,所述分气盘(2)上的其中一周边分气支路(21)的分气入口(211)靠近另一周边分气支路(21)的尾端。

3. 根据权利要求1所述燃气炉燃烧器,其特征是,所述弧形的外围气管中段的顶部向上延伸出凸台(212),凸台(212)上开有所述分气出口(213)。

4. 根据权利要求3所述燃气炉燃烧器,其特征是,所述分气出口(213)的横截面为扇形,且所述凸台(212)的横截面为扇形。

5. 根据权利要求1所述燃气炉燃烧器,其特征是,所述火盖组件(3)包括火盖座(31)、周边火盖(32)和中心火盖(33),外围火道(311)和中心火道(312)均设置在火盖座(31)上,周边火盖(32)和中心火盖(33)分别置于火盖座(31)的外环和中心环上。

6. 根据权利要求5所述燃气炉燃烧器,其特征是,所述进气座(1)的中心气道(5)与其中一条分支管道(411)平行,且中心气道(5)的外端两侧分别通过外连接筋条(6)与两条分支管道(411)连接,中心气道(5)的内端三侧分别通过内连接筋条(7)与两条分支管道(411)、以及其中一条外连接筋条(6)连接。

7. 根据权利要求6所述燃气炉燃烧器,其特征是,所述分支管道(411)、外连接筋条(6)、内连接筋条(7)和中心气道(5)之间设置有底块(8)连接,底块(8)上设置有向上延伸的高连接柱(81),所述中心气道(5)的顶面,以及其中一条内连接筋条(7)顶面上分别向上延伸出低连接柱(82),其中两条内连接筋条(7)上分别向上延伸出支撑柱(83),高连接柱(81)、低连接柱(82)和支撑柱(83)分别穿过分气盘(2)上连接筋条(9)周边的缺口、以及连接筋条(9)上的通孔(91),与火盖组件(3)连接。

燃气炉燃烧器

技术领域

[0001] 本发明涉及燃气炉技术领域,特别涉及一种燃气炉的燃烧器。

背景技术

[0002] 燃气炉是一种通过燃气的化学能向热能转化来烹调菜肴、加工食品,以满足家庭需要的燃气用具。

[0003] 目前,燃气炉主要由燃烧器和火候调节旋钮组成,燃气炉在工作时,燃气从进气管进入炉内,经过燃气阀的调节(使用者通过旋钮进行调节)进入燃烧器,同时混合一部分空气(这部分空气称之为一次空气),这些混合气体从分火器(火盖组件)的火孔中喷出同时被点火装置点燃形成火焰(燃烧时所需的空气称之为二次空气),这些火焰被用来加热置于锅支架上的炊具。

[0004] 目前的燃烧器,一般分为两环燃烧(内环燃烧段和外环燃烧段),每一环只有一个喷嘴引射空气(一次空气),由于外环燃烧段较长,需要的燃气较多,同样一次空气的补充也需增大;由于外环燃烧段的引射管通道较长,单个喷嘴引射,使其压力降低,空气补充不够,导致燃烧不够充分,降低燃烧效率,能源利用不充分且污染环境。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于克服上述现有技术存在之不足,而提供一种结构简单、合理,空气补充更充分,以提高燃烧效率和燃烧效果,且明显减小火焰回火现象的燃气炉燃烧器。

[0006] 本发明的目的是这样实现的。

[0007] 一种燃气炉燃烧器,包括进气座、分气盘和火盖组件,所述分气盘设置在进气座上,火盖组件设置在分气盘上,所述进气座上设置有周边气道和中心气道,所述周边气道包括一个进气口和两个出气口,所述分气盘包括两条周边分气支路和中心管,分气盘上的两条周边分气支路分别连接进气座上的两个出气口,中心管底端连接进气座上的中心气道,两条周边分气支路分别向上延伸出分气出口,火盖组件包括外围火道和中心火道,分气盘上的两个分气出口连通外围火道,中心管上部连通中心火道;此款燃气炉燃烧器,由于进气座上设置有周边气道和中心气道,分气盘对应设置有周边分气支路和中心管,其中,周边气道(相当于外环气道)为一个进气口进气,内部分为两条支路,最终由两个出气口输出至分气盘,再由分气盘将燃气输出至上方的火盖组件,进气座的两个出气口形成两个独立的管道引射,并分别进入分气盘的两条周边分气支路,使进入分气盘的空气(与燃气混合)更充分,燃烧效率和燃烧效果更好,且减短混合管的长度,同时减小燃气压力损失,降低因燃气压力不足,火焰回火现象;而且,整个结构简单、合理,实施容易。

[0008] 上述技术方案还可作下述进一步完善。

[0009] 作为更具体的方案,所述分气盘上的两条周边分气支路是两条弧形的外围气管,中心管通过连接筋条固定在两条弧形外围气管的中间,使分气盘结构更简单,而且中心管和周边分气支路的连接结构更牢固。

[0010] 作为更具体的方案,所述分气盘上的其中一周边分气支路的分气入口靠近另一周边分气支路的尾端,以使两路分气支路的进气方向相对,燃气燃烧效果更好。

[0011] 作为更具体的方案,所述弧形的外围气管中段的顶部向上延伸出凸台,凸台上开有所述分气出口,燃气经凸台的分气出口向上进入火盖组件。

[0012] 作为更具体的方案,所述分气出口的横截面为扇形,且所述凸台的横截面为扇形,通过设置扇形分气出口,可明显提高燃气与空气的二次充分混合,提高燃气炉燃烧器燃烧效率和燃烧效果。

[0013] 作为更具体的方案,所述连接筋条上开有通孔,方便分气盘与外部的连接、固定。

[0014] 作为更具体的方案,所述火盖组件包括火盖座、周边火盖和中心火盖,外围火道和中心火道均设置在火盖座上,周边火盖和中心火盖分别置于火盖座的外环和中心环上。

[0015] 作为更具体的方案,所述进气座上的周边气道包括水平管道段和两个竖直管道段,所述水平管道段包括相互垂直的两条分支管道,两条分支管道的一端相互连接、且连接处设置有所述进气口,两条分支管道的另一端分别连接对应的两个竖直管道段,两个竖直管道段上分别设置有所述出气口;工作时,燃气由同一个进气口进入,在水平管道段内分为两路,并最终由对应的竖直管道段的出气口快速地向排出,使向上排出的燃气在进入上方分气盘时,与空气更充分混合,进一步提高燃烧效率和燃烧效果;而且,这种燃气管路先水平、再竖直的方式布局,有利于减小进气座的体积。

[0016] 作为更具体的方案,所述进气座的中心气道与其中一条分支管道平行,且中心气道的外端两侧分别通过外连接筋条与两条分支管道连接,中心气道的内端三侧分别通过内连接筋条与两条分支管道、以及其中一条外连接筋条连接;使中心气道和分支管道有效地构成整体,一次整体成型,既提高其生产效果,又增加其整体强度。

[0017] 作为更具体的方案,所述分支管道、外连接筋条、内连接筋条和中心气道之间设置有底块连接,底块上设置有向上延伸的高连接柱,所述中心气道的顶面,以及其中一条内连接筋条顶面上分别向上延伸出低连接柱,其中两条内连接筋条上分别向上延伸出支撑柱,高连接柱、低连接柱和支撑柱分别穿过分气盘上连接筋条周边的缺口、以及连接筋条上的通孔,与火盖组件连接。

[0018] 本发明的有益效果如下:

[0019] (1)此款燃气炉燃烧器,由于进气座上设置有周边气道和中心气道,分气盘对应设置有周边分气支路和中心管,其中,周边气道(相当于外环气道)为一个进气口进气,内部分为两条支路,最终由两个出气口输出至分气盘,再由分气盘将燃气输出至上方的火盖组件,进气座的两个出气口形成两个独立的管道引射,并分别进入分气盘的两条周边分气支路,使进入分气盘的空气(与燃气混合)更充分,燃烧效率和燃烧效果更好,且减短混合管的长度,同时减小燃气压力损失,降低因燃气压力不足,火焰回火现象;而且,整个结构简单、合理,实施容易。

[0020] (2)再有,燃气由同一个进气口进入,在水平管道段内分为两路,并最终由对应的竖直管道段的出气口快速地向排出,使向上排出的燃气在进入上方分气盘时,与空气更充分混合,进一步提高燃烧效率和燃烧效果;而且,这种燃气管路先水平、再竖直的方式布局,有利于减小进气座的体积。

[0021] (3)进气座的中心气道和分支管道有效地构成整体,一次整体成型,既提高其生产

效果,又增加其整体强度。

附图说明

- [0022] 图1为使用了本发明燃烧器的燃气炉示意图。
[0023] 图2为本发明燃气炉燃烧器的爆炸图。
[0024] 图3为本发明进气座和分气盘组合状态示意图。
[0025] 图4为图3的主视图。
[0026] 图5为图4的俯视图。
[0027] 图6为本发明的火盖座俯视图。
[0028] 图7为本发明的火盖座另一方向示意图。

实施方式

- [0029] 下面结合附图及实施例对本发明作进一步描述。
- [0030] 实施例,结合图1到图7所示,一种燃气炉燃烧器,包括进气座1、分气盘2和火盖组件3。
- [0031] 本实施例中,所述进气座1上设置有周边气道4和中心气道5,所述周边气道4包括水平管道段41和垂直管道段42,所述水平管道段41和垂直管道段42的外表面截面均为四边形。
- [0032] 图中所示,所述水平管道段41包括相互垂直的两条分支管道411,两条分支管道411的一端相互连接、且连接处设置有进气口43,两条分支管道411的另一端分别连接对应的两个垂直管道段42,两个垂直管道段42上分别设置有出气口44。
- [0033] 进一步地,所述中心气道5的外表面截面为四边形,中心气道5外端设置有中心进气口51,其内端顶面设置有中心出气口52。所述中心气道5与其中一条分支管道411平行,且中心气道5的外端两侧分别通过外连接筋条6与两条分支管道411连接,中心气道5的内端三侧分别通过内连接筋条7与两条分支管道411、以及其中一条外连接筋条6连接。
- [0034] 进一步地,所述分支管道411、外连接筋条6、内连接筋条7和中心气道5之间设置有底块8连接,底块8上设置有向上延伸的高连接柱81,高连接柱81上设置有高连接孔811。所述中心气道5的顶面,以及其中一条内连接筋7顶面上分别向上延伸出低连接柱82,低连接柱82上开有连接孔821,且低连接柱82高度小于高连接柱81高度。其中两条内连接筋6分别向上延伸出支撑柱83,支撑柱83高度小于低连接柱82高度。
- [0035] 进一步地,所述分气盘2包括两条周边分气支路21和中心管22,所述周边分气支路21是两条弧形外围气管,所述周边分气支路21的头端为分气入口211,周边分气支路21中段的顶部向上延伸出横截面为扇形的凸台212,凸台212上开有横截面为扇形的分气出口213,而且其中一周边分气支路21的分气入口211靠近另一周边分气支路21的尾端。所述中心管22通过连接筋条9固定在两条周边分气支路21的中间,而且连接筋条9上开有通孔91。
- [0036] 进一步地,所述火盖组件3包括火盖座31、周边火盖32和中心火盖33,所述火盖座31设置有外环和中心环,所述外环为外围火道311,中心环为中心火道312,火盖座31底部对应外环位置开有外围火道燃气入口34,火盖31底部对应内环位置开有中心火道燃气入口35。所述周边火盖32置于火盖座31的外围火道311,中心环33置于火盖座31的中心火道312。

[0037] 进一步地,所述分气盘2设置在进气座1上,所述分气盘2上两条周边分气支路21的分气入口211分别连通进气座1上周边气道4的两个出气口44,分气盘2上中心管22连通进气座1上中心气道5的中心出气口52。所述火盖组件3设置在分气盘2上,火盖座31的外围火道燃气入口34连通分气盘2的分气出口213,火盖座31的中心火道燃气入口35连通分气盘2的中心管22。

[0038] 工作原理:燃气分两路进入进气座1,一路燃气经进气口43进入进气座1内,在水平管道段41内再分为两路,并最终由对应的竖直管道段42的出气口44快速地向排出,使向上排出的燃气在进入上方分气盘2时,与空气更充分混合,进一步提高燃烧效率和燃烧效果;另一路燃气由中心气道5进入分气盘2的中心管22。

[0039] 分气盘2调整分气盘2内燃气的流向,分气盘2将两个周边分气支路22的燃气沿分气出口213排出至火盖座31对应的外围火道311内燃烧,分气盘2将中心管22的燃气排出至火盖座31对应的中心火道312内燃烧。

[0040] 由于进气座1和分气盘2对燃气的流向调整,一部分燃气直接进入至火盖座31的外围火道311的前半段,另一部分燃气直接进入至火盖座31的外围火道311的后半段,还有一部分燃气直接进入至火盖座31的中心火道312,令燃烧器的燃烧更充分。

[0041] 本发明的分气盘2设置两个周边分气支路21和中心管22,两个周边分气支路21连通火盖组件3的外围火道311,中心管22连通火盖组件3的中心火道312,由于外围火道311由两个周边分气支路21供应燃气,外围火道311补充燃气效率更高,燃气与空气混合更快,令燃气炉燃烧器燃烧更为充分,既环保,又提高燃气炉燃烧器的燃烧效率和燃烧效果。

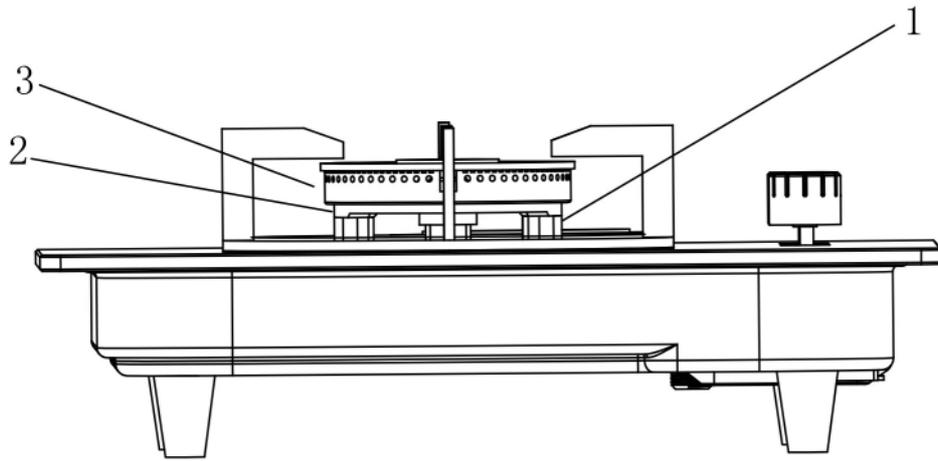


图1

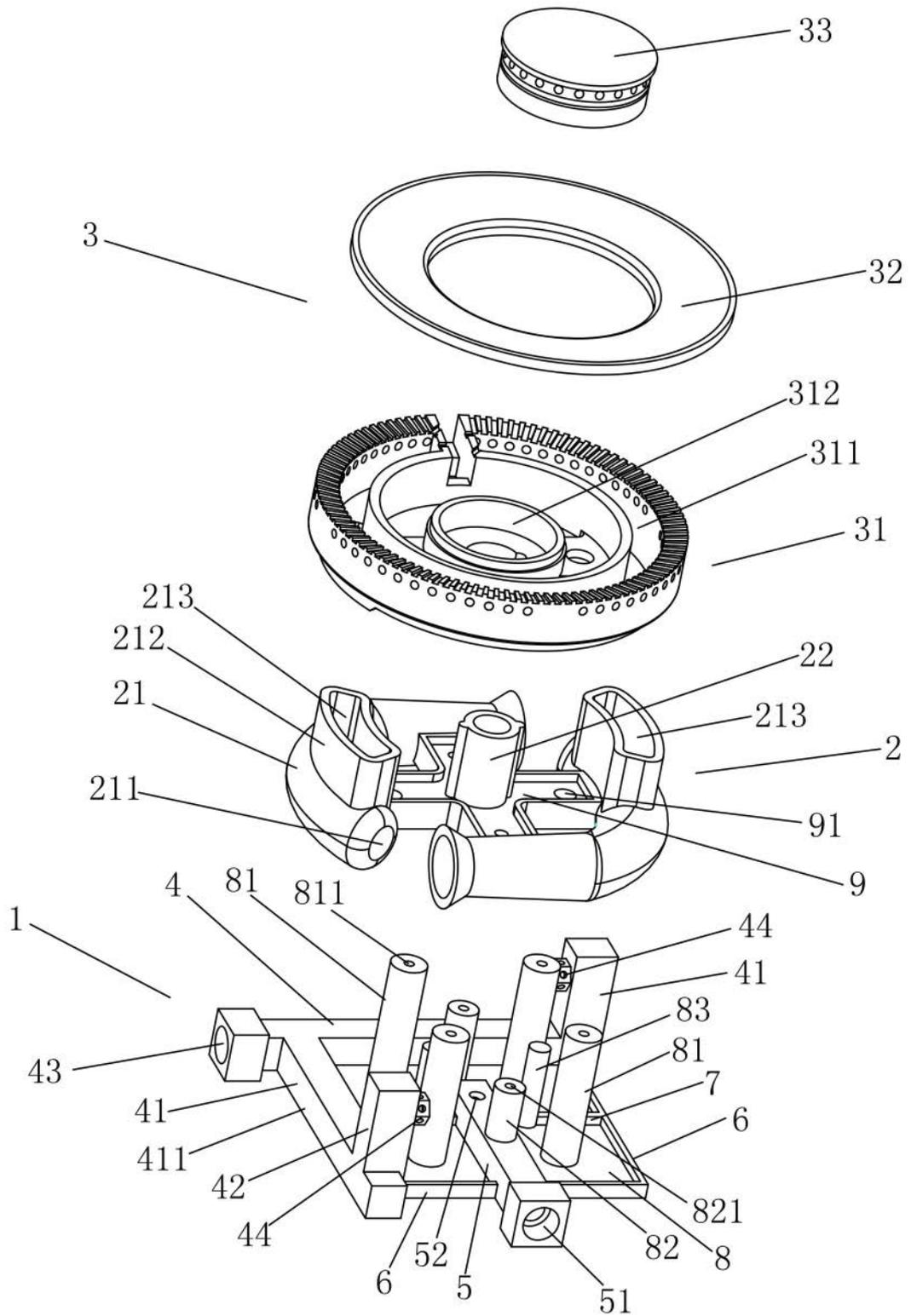


图2

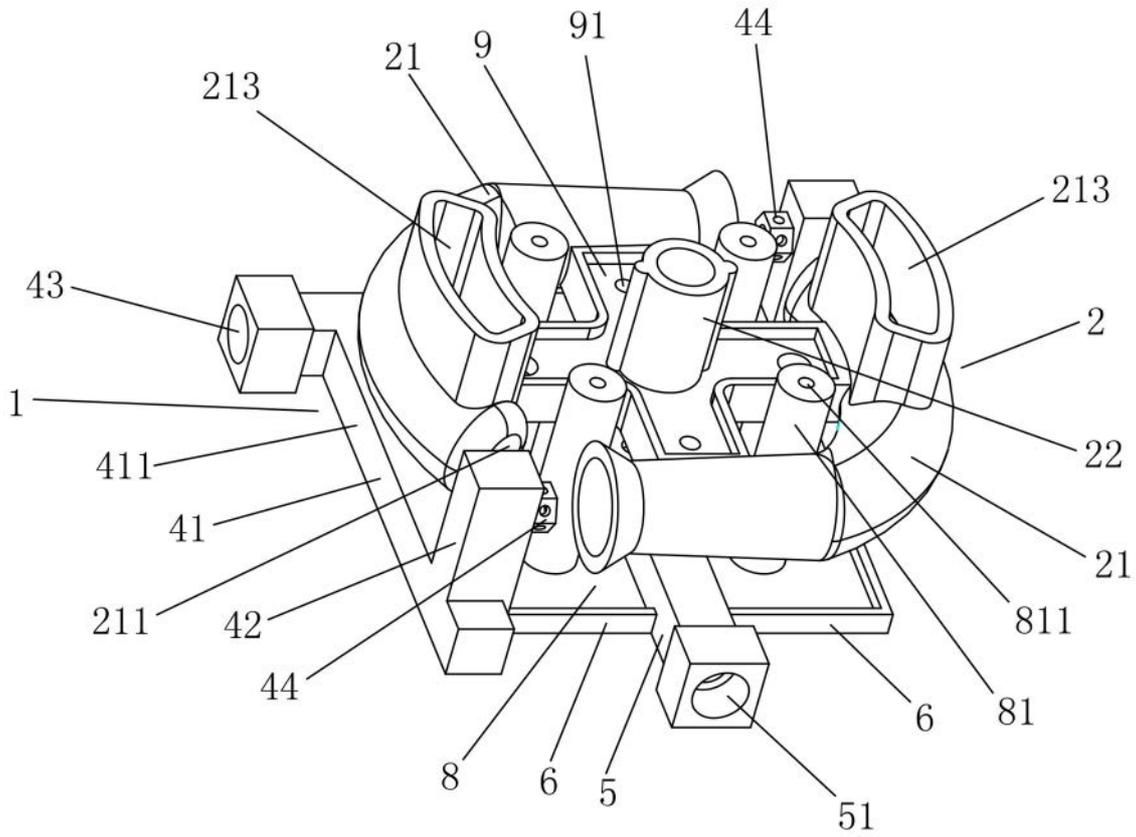


图3

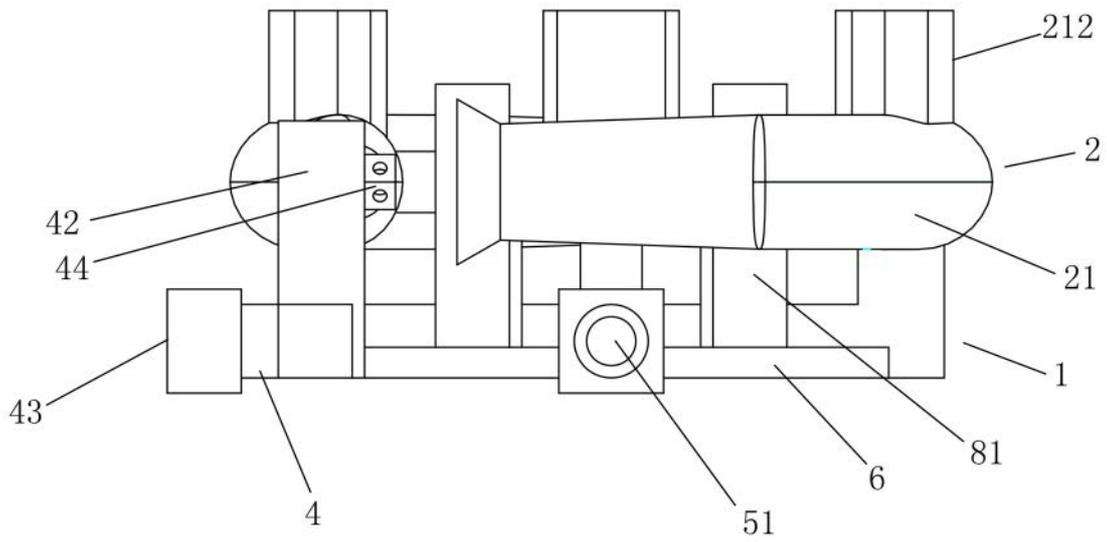


图4

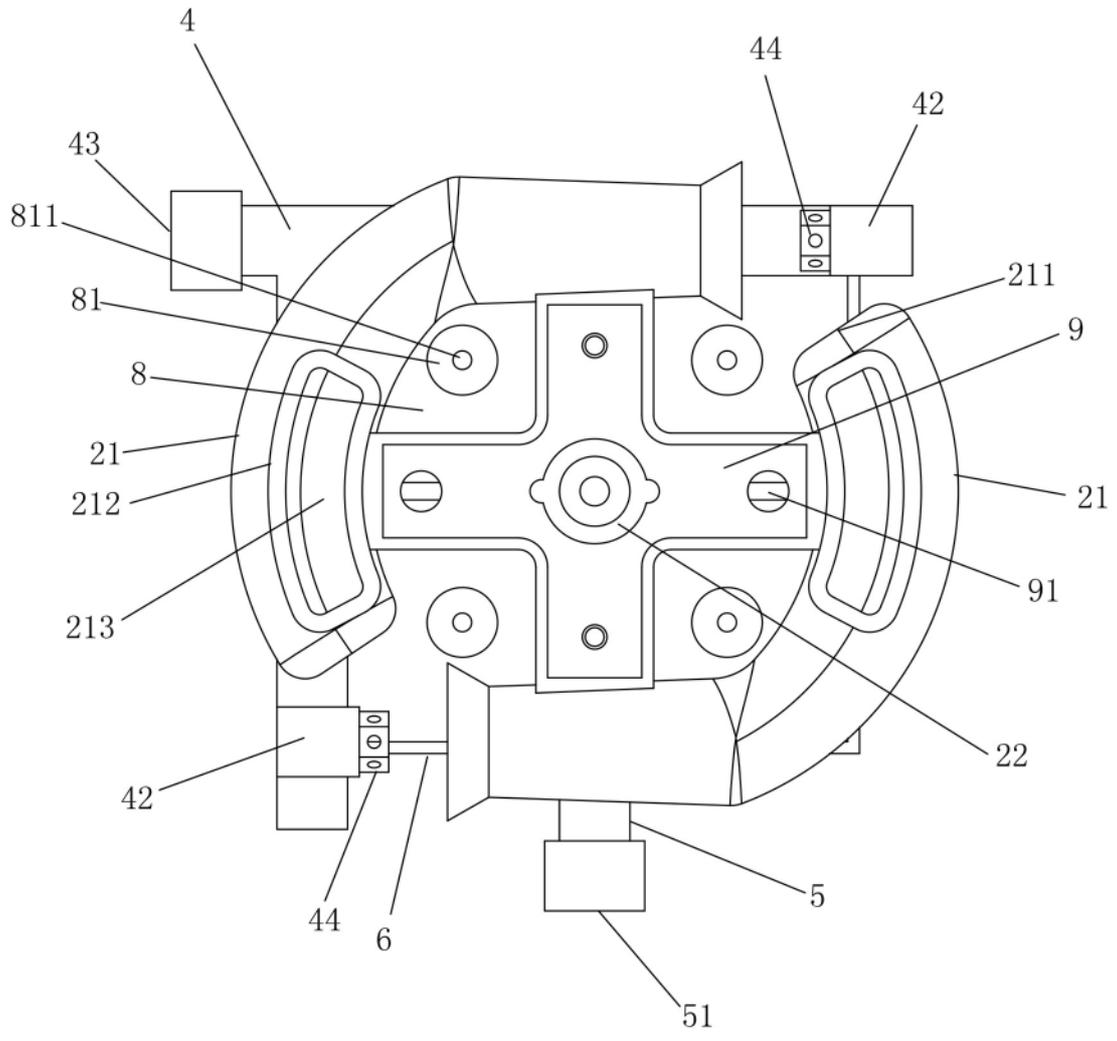


图5

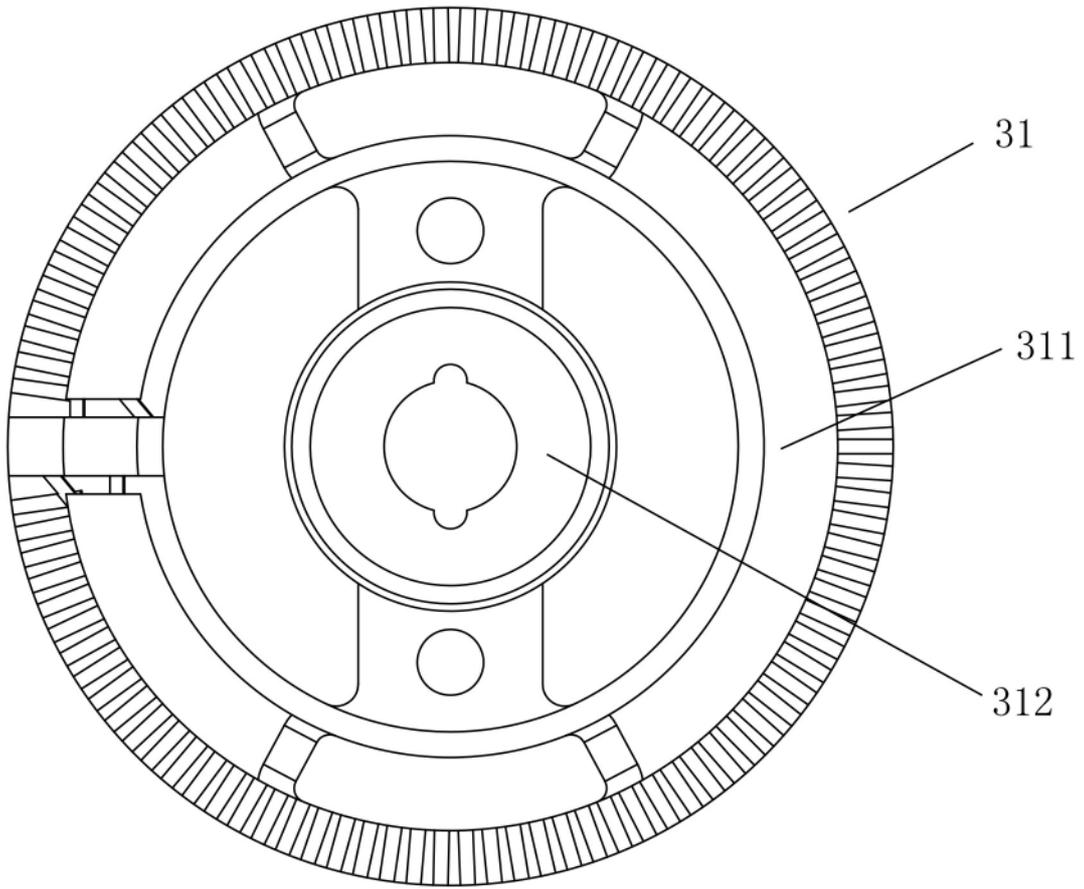


图6

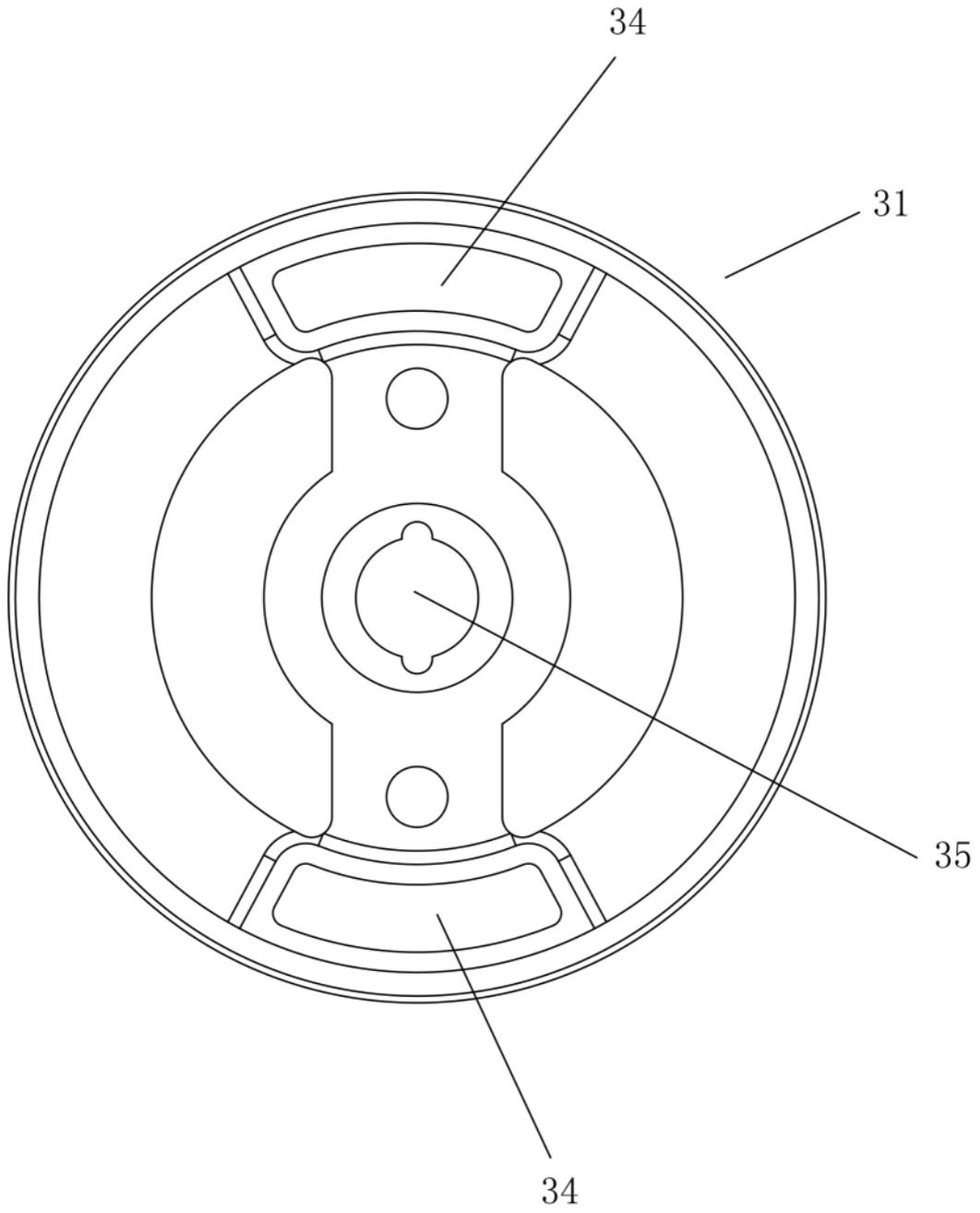


图7