

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203177168 U

(45) 授权公告日 2013. 09. 04

(21) 申请号 201320072840. X

(22) 申请日 2013. 02. 08

(73) 专利权人 上海星级酒店设备工程有限公司
地址 200011 上海市黄浦区中山南路 1718 号

(72) 发明人 俞斌

(74) 专利代理机构 上海三方专利事务所 31127
代理人 吴干权 李美立

(51) Int. Cl.

F23D 14/02(2006. 01)

F23D 14/46(2006. 01)

F24C 3/12(2006. 01)

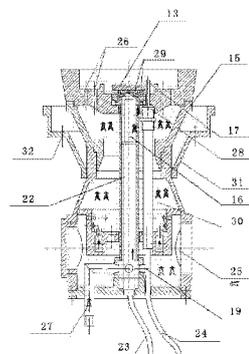
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种改进型组合式商用炉灶燃烧器

(57) 摘要

本实用新型涉及炉灶中适用于两种或多种燃料或能源的技术领域,具体是一种改进型组合式商用炉灶燃烧器,燃烧器设有预混式结构,预混式结构由中心接管下部连接火种进风管,并一路通过燃烧器底座、筒体及风碗连接发火盘,筒体内部设有空气与燃气混合仓,空气与燃气混合仓与主火喷气碗及主火进风口相通;火种镶嵌于发火盘中间,燃烧器设有隐蔽式点火针和独立供气装置;探头镶嵌在苗火火孔火圈的侧面。本实用新型改变了传统的沟风形式燃烧器,其预混式结构使燃烧更充分,燃烧时火苗无黑烟,点火针不会因遇水滴而出现爆裂现象,延长寿命;离子探头控制燃烧器熄火保护,切断燃气燃烧;燃烧器安装维修方便、省时和省力;燃烧器燃烧时噪音小,节能环保。



A
B
C

1. 一种改进型组合式商用炉灶燃烧器,包括燃烧器底座、筒体、火种、离子探头、风碗、发火盘、点火器,其特征在于所述的燃烧器设有预混式结构,所述的预混式结构由中心接管(18)下部连接火种进风管(12),并一路通过燃烧器底座(20)、筒体(4)及风碗(15)连接发火盘(6),所述的筒体内部设有空气与燃气混合仓(30),所述的空气与燃气混合仓与主火喷气碗(11)及主火进风口(25)相通;所述的火种镶嵌在发火盘中间,燃烧器设有隐蔽式点火针和独立供气装置;所述的离子探头(17)镶嵌在苗火火孔(29)火圈的侧面。

2. 如权利要求1所述的一种改进型组合式商用炉灶燃烧器,其特征在于所述的燃烧器具体结构如下:燃烧器底座(20)沿纵向设有筒体(4)、调节碗(5)及发火盘(6),燃烧器底座(20)中心设有中心接管(18),所述的中心接管(18)底部连接点火线(23),中心接管(18)一侧还平行设有离子探测装置(22),离子探测装置的顶部为离子探头(17),离子探测装置底部连接离子探头线(24),所述的中心接管(18)和离子探测装置(22)延筒体及调节碗延伸至发火盘(6)底部中心;所述的燃烧器底座(20)上设有主火进风口(25)和主火喷气碗(11),所述的主火进风口与主火喷气碗相通;所述的筒体(4)内部为空气与燃气混合仓(30),所述的燃气混合仓与主火喷气碗(11)相通;所述的调节碗(5)上设有高度调节盘,调节碗腔体内部还设有风碗(15),风碗顶部开设有四个主火火孔(26)并与发火盘(6)相通;所述的中心接管下部设有火种进风管(12),中心接管的上部设有点火器(16),点火器顶部设有火种头(14)及苗火点火针(28);所述的发火盘中间镶嵌有若干个圆周排列的苗火火孔(29),所述的发火盘顶部还设有火种盖帽(13)。

3. 如权利要求1或2所述的一种改进型组合式商用炉灶燃烧器,其特征在于所述的离子探头、苗火打火针和火种头为一体式结构。

4. 如权利要求1或2所述的一种改进型组合式商用炉灶燃烧器,其特征在于所述的火种进风管(12)为L型结构,火种进风管的垂直管道末端为火种进风口(27)并与外界相通,所述火种进风管(12)的水平管道贯穿中心接管并在火种进风管(12)管头处设有堵头(19)封堵。

一种改进型组合式商用炉灶燃烧器

[技术领域]

[0001] 本实用新型涉及炉灶中适用于两种或多种燃料或能源的技术领域,具体是一种改进型组合式商用炉灶燃烧器。

[背景技术]

[0002] 传统沟风式燃烧器其原理是燃气与空气同时释放、混合和燃烧同时进行,使燃气浓度来不及稀释到最佳比例,燃烧不能充分,以致宝贵燃气未经完全燃烧排入大气,另外还可能存在燃气鼓风外溢等问题,不但白白浪费了资源,还严重污染了环境。这种燃烧器模式再本领域里常称为“后混式”,这种燃烧器在自动点火和熄火保护的安装和调试上,存在易损和难以定位的严重缺陷。

[0003] 现有技术中还有一种如公开号为 CN 2913859 的一种一体化燃气燃烧装置,其结构包括底部的进风段,中部的燃气、空气混合段,上部的燃烧区三个部分,供风段由一个竖置的多级离心式轴流风机电机、送风筒、风机叶轮和风机外壳组成,从下面的进风口开始向上到送风筒出口构成稳定的进风通道;燃气、空气混合段,位于轴流风机电机的上方,其间设有一个旋流复合腔和一个通道腔,风道口处设有旋流导向片,复合腔中设有一个环形的燃气集气室,燃气集气室外通燃气进气口,壁上设有向腔内扩散喷气的集气室壁孔,其上方的通道腔内设有搅拌风叶,搅拌风叶安装在风机电机的上轴端;燃烧区设有由燃烧碗和燃烧器外壳组成的燃烧器混合气夹腔,燃烧器混合气夹腔的内壁设存有喷气排孔,燃烧碗的内腔构成燃烧室,燃烧碗底设有电子点火器。但是这种结构由于其副火设置外缘,导致燃烧头直径加大,另外结构上也不够完整,安装过程繁琐不便。

[实用新型内容]

[0004] 本实用新型的目的就是为了解决现有技术中的不足和缺陷,提供一种结构新颖、安全可靠,可使燃气混合更均匀、安装更方便的改进型组合式商用炉灶燃烧器,包括燃烧器底座、筒体、火种、离子探头、风碗、发火盘、点火器,其特征在于所述的燃烧器设有预混式结构,所述的预混式结构由中心接管 18 下部连接火种进风管 12,并一路通过燃烧器底座 20、筒体 4 及风碗 15 连接发火盘 6,所述的筒体内部设有空气与燃气混合仓 30,所述的空气与燃气混合仓与主火喷气碗 11 及主火进风口 25 相通;所述的火种镶嵌在发火盘中间,燃烧器设有隐蔽式点火针和独立供气装置;所述的离子探头 17 镶嵌在苗火火孔 29 火圈的侧面。

[0005] 所述的燃烧器底座 20 沿纵向设有筒体 4、调节碗 5 及发火盘 6,燃烧器底座 20 中心设有中心接管 18,所述的中心接管 18 底部连接点火线 23,中心接管 18 一侧还平行设有离子探测装置 22,离子探测装置的顶部为离子探头 17,离子探测装置底部连接离子探头线 24,所述的中心接管 18 和离子探测装置 22 延筒体及调节碗延伸至发火盘 6 底部中心;所述的燃烧器底座 20 上设有主火进风口 25 和主火喷气碗 11,所述的主火进风口与主火喷气碗相通;所述的筒体 4 内部为空气与燃气混合仓 30,所述的燃气混合仓与主火喷气碗 11 相通;所述的调节碗 5 上设有高度调节盘,调节碗腔体内部还设有风碗 15,风碗顶部开设有四

个主火火孔 26 并与发火盘 6 相通 ;所述的中心接管下部设有火种进风管 12,中心接管的上部设有点火器 16,点火器顶部设有火种头 14 及苗火点火针 28 ;所述的发火盘中间镶嵌有若干个圆周排列的苗火火孔 29,所述的发火盘顶部还设有 火种盖帽 13。

[0006] 所述的离子探头、苗火打火针和火种为一体式结构。

[0007] 所述的火种进风管 12 为 L 型结构,火种进风管的垂直管道末端为火种进风口 27 并与外界相通,所述火种进风管 12 的水平管道贯穿中心接管并在火种进风管 12 管头处设有堵头 19 封堵。

[0008] 本实用新型同现有技术相比,其具有以下优点 :

[0009] 1. 预混式结构,加大了混合仓,使空气与燃气混合更均匀,燃烧更充分。

[0010] 2. 火种镶嵌火盘中间,隐蔽式点火针和独立供气装置,燃烧时火苗无黑烟, 点火针也不会因为遇有水滴而出现爆裂现象,延长了点火针寿命。

[0011] 3. 离子探头为熄火保护装置,其镶嵌在火种火圈侧面,在技术上受感于火种燃烧火焰,以控制燃烧器熄火保护,切断燃气的燃烧过程。

[0012] 4. 因火种头、苗火点火针和离子探头为一体化结构,故燃烧器安装及维修更方便、更省时和更省力。

[0013] 5. 在结构上作出了创新改变,燃烧器燃烧时噪音,明显减小,经测试噪音在 70 分贝左右。

[0014] 6. 由于燃气燃烧充分,炉灶尾气排放较传统式降低 90% 以上。在节能和保上成绩显著。

[附图说明]

[0015] 图 1 是本实用新型改进型组合式商用炉灶燃烧器的主要结构原理示意图 ;

[0016] 图 2 是本实用新型改进型组合式商用炉灶燃烧器的主视图 ;

[0017] 图 3 是本实用新型改进型组合式商用炉灶燃烧器的侧视图 ;

[0018] 图 4 是本实用新型改进型组合式商用炉灶燃烧器的剖面图 ;

[0019] 图 5 是本实用新型改进型组合式商用炉灶燃烧器的发火盘结构示意图 ;

[0020] 如图所示,图中 :1. 风口闷头 2. 管帽 3. 内外丝双通 4. 筒体 5. 调节碗 6. 发火盘 7. 弹簧垫圈 8. 螺钉 9. 螺母 10. 火种接管 11. 主火喷气碗 12. 火种进风管 13. 火种盖帽 14. 火种头 15. 风碗 16. 点火器 17. 离子探头 18. 中心接管 19. 堵头 20. 燃烧器底座 22. 离子探测装置 23. 点火线 24. 离子探头线 25. 主火进风口 26. 主火火孔 27. 火种进风口 28. 苗火点火针 29. 苗火火孔 30. 空气与燃气混合仓 31. 高度调节盘 32. 安装螺钉孔 A. 空气 B. 燃气 C. 混合气 ;

[0021] 指定图 1 为本实用新型的摘要附图。

[具体实施方式]

[0022] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明,这种装置的结构和原理对本专业的人来说是非常清楚的。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

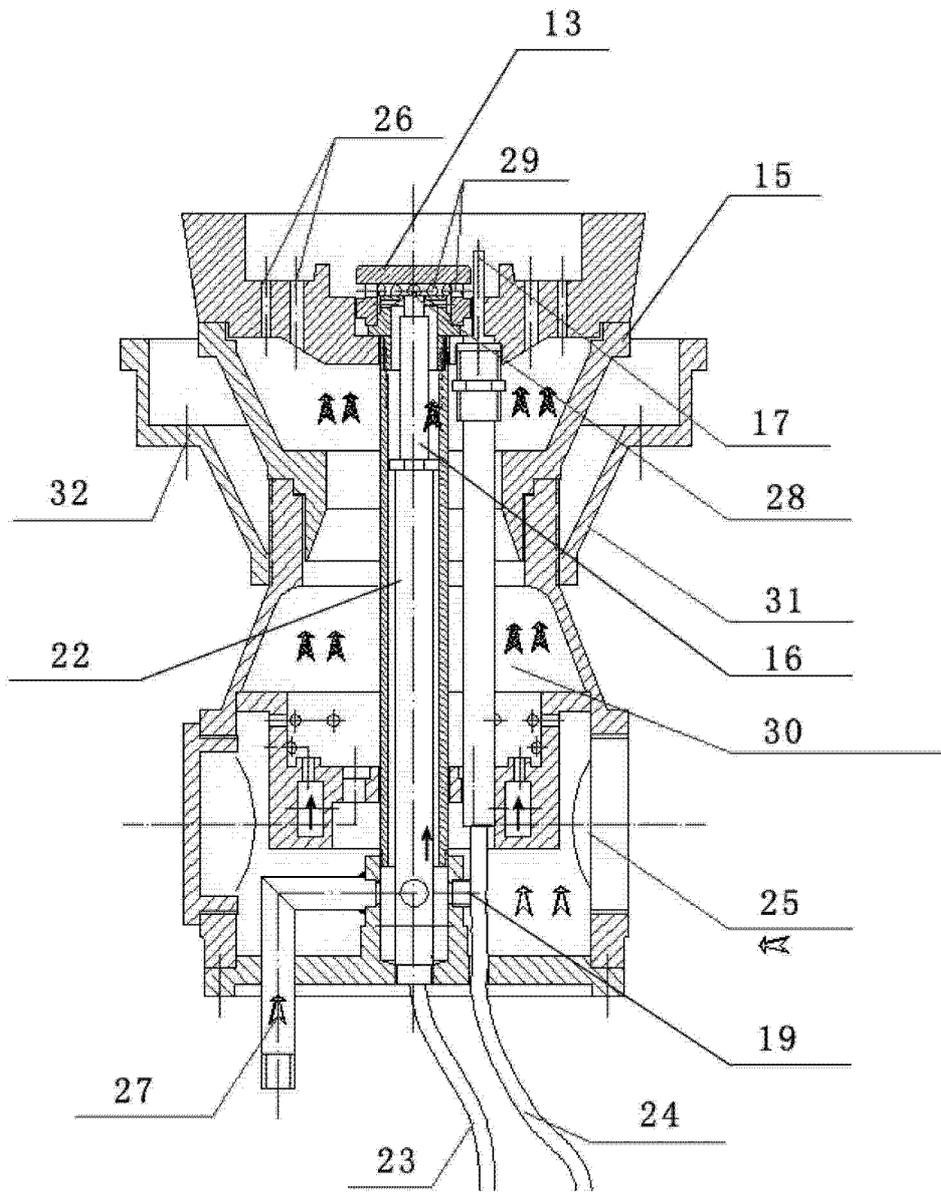
[0023] 如图 1 ~图 5 所示, 本实用新型为一种组合式改进型型商用炉灶燃烧器,改变了

传统的沟风形式燃烧器,对现有技术的商用灶进行了改进,本实用新型的燃烧器设有预混式结构,从而更为节能、环保、高效和实用。本实用新型由燃烧器底座、中心接管、离子探头、风碗、发火盘、点火器等组成,燃烧器规格为 $\Phi 260 \times 150\text{mm}$,配用风机优选 220V,150KW。燃烧器主体优选优质合金铸铁,附件优选不锈钢或黄铜,从而保证高温下不变形、不氧化,延长使用寿命。本实用新型的燃烧器底座 20 沿纵向设有筒体 4、调节碗 5 及发火盘 6,燃烧器底座 20 中心设有中心接管 18,中心接管 18 底部连接点火线 23,中心接管 18 一侧还平行设有离子探测装置 22,离子探测装置的顶部为离子探头 17,离子探头 17 镶嵌在苗火火孔 29 火圈的侧面,受感于火种燃烧火焰,以控制燃烧器熄火保护,在必要时可切断燃气的燃烧。离子探测装置底部连接离子探头线 24,中心接管 18 和离子探测装置 22 延筒体及调节碗延伸至发火盘 6 底部中心。

[0024] 燃烧器底座 20 上设有主火进风口 25 和主火喷气碗 11,主火进风口与主火喷气碗相通;筒体 4 内部为空气与燃气混合仓 30,从而构成预混式结构,使燃气燃烧充分,炉灶尾气排放较传统式降低 90% 以上。燃气混合仓与主火喷气碗 11 相通;调节碗 5 上设有高度调节盘,调节碗腔体内部还设有风碗 15,风碗顶部开设有四个主火火孔 26 并与发火盘 6 相通,主火火孔为 3- $\Phi 5$ 孔均布。

[0025] 中心接管下部设有火种进风管 12,气种可以为天然气或液化气,中心接管的上部设有点火器 16,点火器顶部设有火种头 14 及苗火点火针 28。发火盘中间镶嵌有若干个圆周排列的苗火火孔 29,发火盘顶部还设有火种盖帽 13。在使用过程中,火种镶嵌发火盘中间,隐蔽式点火针和独立供气装置,燃烧时火苗无黑烟,点火针也不会因为遇有水滴而出现爆裂现象。火种进风管 12 为 L 型结构,火种进风管的垂直管道末端为火种进风口 27 并与外界相通,所述火种进风管 12 的水平管道贯穿中心接管并在火种进风管 12 管头处设有堵头 19 封堵。本实用新型中火种头、苗火点火针和离子探头为一体化结构,从而使燃烧器安装及维修更方便、更省时和更省力,而燃烧器燃烧时噪音经测试后也明显减小,噪音在 70 分贝左右。

[0026] 如图 1 所示,空气从火种进风口 27 及主火进风口 25 进入燃烧器内部,与主火喷气碗及中心接管中的燃气在空气与燃气混合仓 30 中均匀混合,即预混合。混合后的混合气延主火火孔及中心接管传输至发火盘及中心接管顶部。当点火器收到点火信号后,通过点火线启动电机,在发火盘上形成电火花并燃烧混合气从而在苗火火孔形成火圈。离子探头,即熄火保护装置设在镶嵌火种火圈的侧面,离子探头受感于火种燃烧火焰,以控制燃烧器熄火保护,切断燃气的燃烧过程,如图 1 及图 4 所示的图中离子探头实际应为顺时针旋转 60° 。调节碗上的高度调节盘可调节燃烧器高度使烹饪过程的高度更舒适。使用额定压力为:液化气 $2800\text{pa} \pm 500\text{pa}$,天然气 $2000\text{pa} \pm 50\%$,零件组装时必须拧紧火种头与中心接管。



- ↔ A
- ↑ B
- ↑ C

图 1

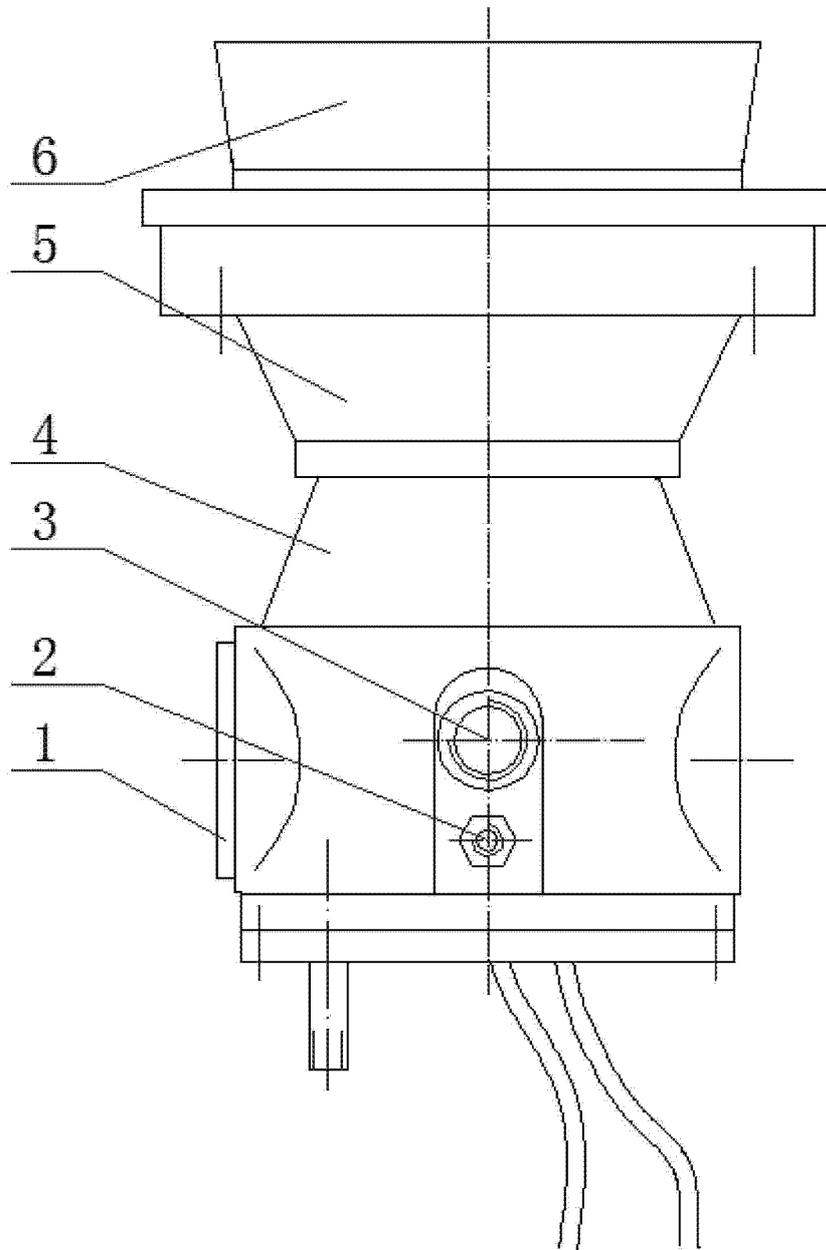


图 2

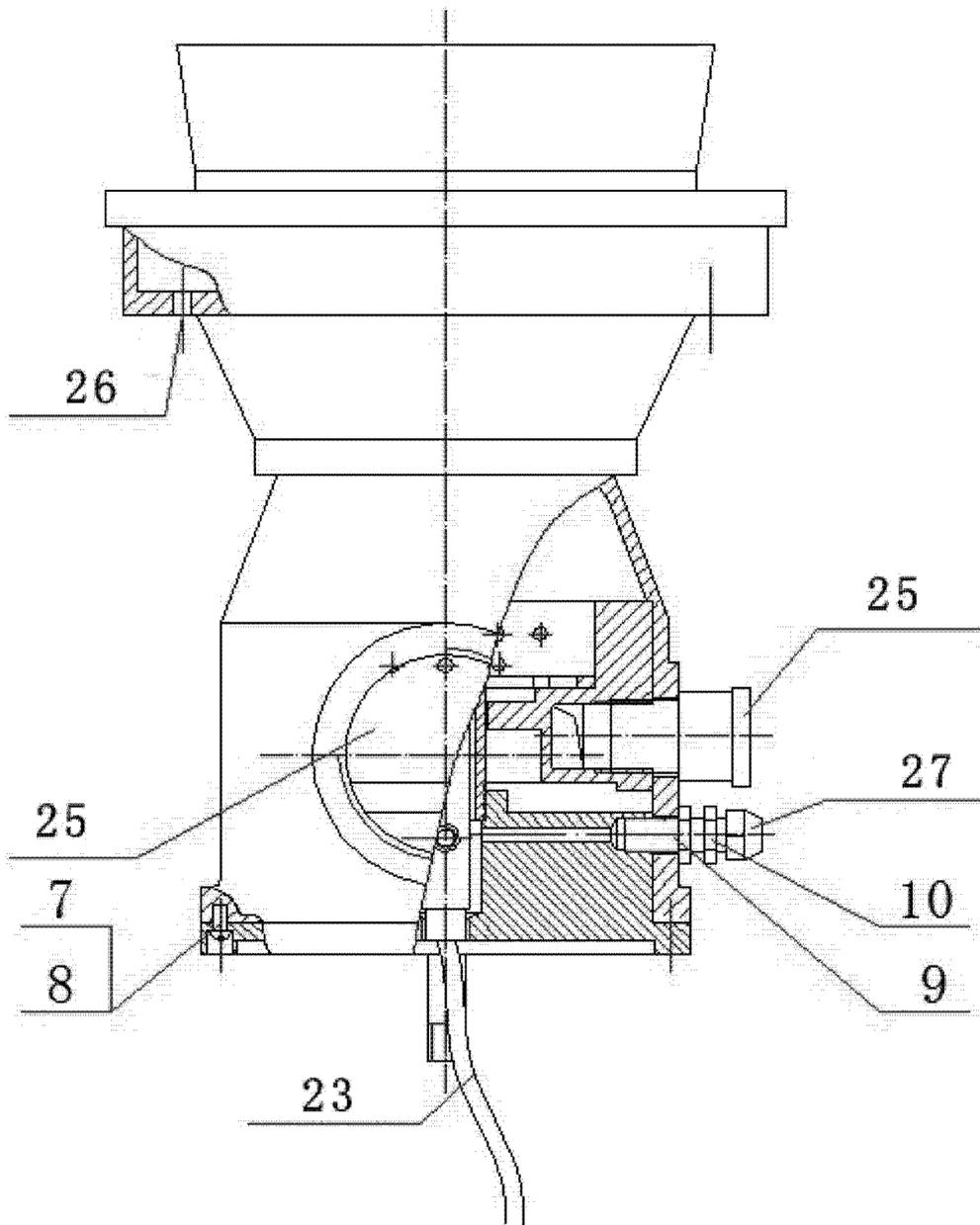


图 3

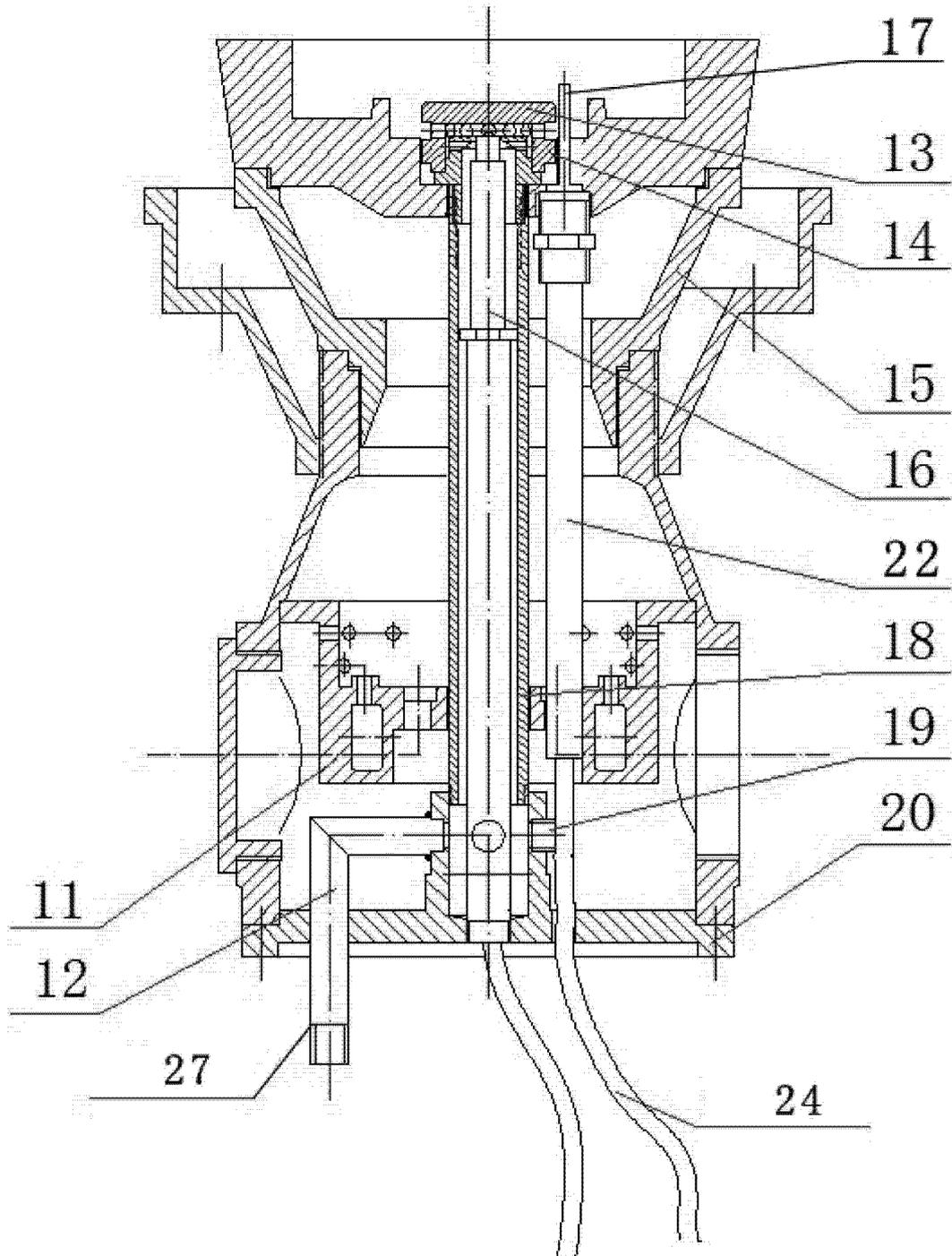


图 4

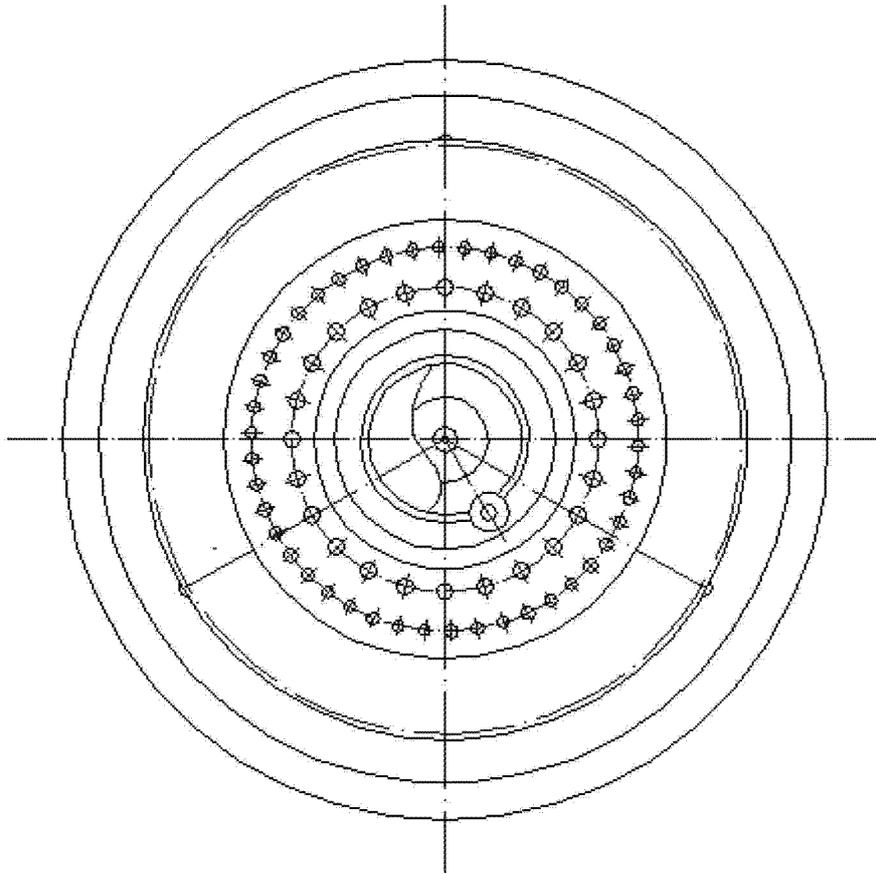


图 5