(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109780304 A
(43)申请公布日 2019.05.21

(21)申请号 201910120159.X

(22)申请日 2019.02.18

(71)申请人 广东聚德阀门科技有限公司
地址 528434 广东省中山市阜沙镇卫民工业区聚德公司

(72)发明人 何景寿

(74)专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202
代理人 温旭

(51)Int.Cl.
F16K 31/06(2006.01)
F16K 11/087(2006.01)
F16K 5/06(2006.01)

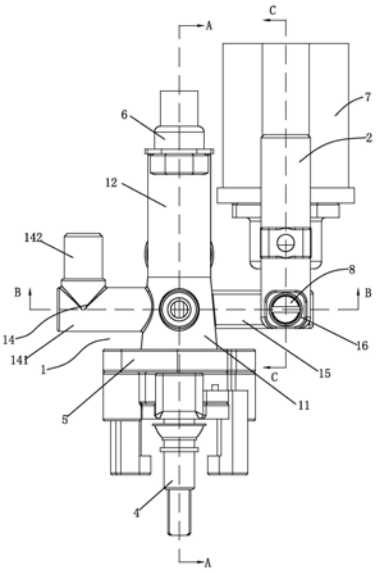
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种烤箱用的燃气阀

(57)摘要

一种烤箱用的燃气阀，包括阀体、阀芯、顶杆、压力弹簧、阀杆、阀盖和与热电偶连接的进气电磁阀组件，小火出气管包括小火进气管部和小火出气管部，小火进气管部与阀芯腔垂直，小火出气管部与阀芯腔平行；所述大火出气管包括角形出气管部、垂直小气管部、垂直大气管部、调节电磁阀座和出气管，还包括调节电磁阀组件和调节阀芯，调节电磁阀组件设在调节电磁座上，调节电磁阀组件的阀芯与电磁阀芯座配合，调节阀芯设在垂直小气管部的上端的调节阀芯腔内。由于采用这样的结构，点火后小火出气管出气并点燃后，然后继续转动，大火出气管出气；大火出气管的出气量实现自动调节，实现恒温，使用方便。



CN 109780304 A

1.一种烤箱用的燃气阀，包括阀体、阀芯、顶杆、压力弹簧、阀杆、阀盖和与热电偶连接的进气电磁阀组件，阀体包括阀芯腔、与阀芯腔连接的进气电磁阀座、进气接口、小火出气管和大火出气管，进气接口与进气电磁阀座连通，进气电磁阀座通过阀芯座上的导气孔与阀芯腔相通；阀芯包括一端开口的进气腔、弹簧座腔和位于进气腔与弹簧座腔之间的隔板上的导向孔，进气腔上设有导气孔；顶杆穿过压力弹簧、导向孔与进气电磁阀组件的进气阀芯配合，压力弹簧一端与弹簧腔内的隔板配合、另一端与顶杆的头部配合，阀杆与阀芯连接、阀杆与阀盖的阀杆通道转动配合；其特征在于：所述阀芯腔和进气电磁阀座在一条直线上，小火出气管、阀芯腔和进气电磁阀座在同一个水平面上；小火出气管包括小火进气管部和小火出气管部，小火进气管部与阀芯腔垂直，小火出气管部与阀芯腔平行；

所述大火出气管包括角形出气管部、垂直小气管部、垂直大气管部、调节电磁阀座和出气管，角形出气管部的垂直部与阀芯腔连通，垂直小气管的下端和调节电磁阀座与角形出气管部的水平部连接接通，垂直大气管部与调节电磁阀座连通，垂直大气管和垂直小气管平行，出气管一端垂直小气管的上端连接、中部与垂直大气管连接；调节电磁阀座与角形出气管部的连通处设有电磁阀芯座；

还包括调节电磁阀组件和调节阀芯，

调节电磁阀组件设在调节电磁座上，调节电磁阀组件的阀芯与电磁阀芯座配合，调节阀芯设在垂直小气管部的上端的调节阀芯腔内。

2.根据权利要求1所述的一种烤箱用的燃气阀，其特征在于：所述大火出气管的角形出气管部的垂直部和小火出气管的小火进气管部之间的夹角为90度，垂直部和小火进气管部在同一个平面内。

3.根据权利要求1所述的一种烤箱用的燃气阀，其特征在于：所述调节阀芯腔包括位于下部的阀芯腔部、中部的螺纹调节部和沉孔部，阀芯腔部的底部为阀芯座，阀芯腔部与所述出气管连通；

所述调节阀芯包括位于下部的芯体部、中部的螺纹杆部和位于顶部的头部，芯体部上设有径向气孔，芯体部的下端设有调节芯头部；调节芯头部上设有轴向气孔，轴向气孔与径向气孔连通；

螺纹杆部与螺纹调节部螺合，芯体部位于阀芯腔部内，调节芯头部与阀芯座配合。

4.根据权利要求3所述的一种烤箱用的燃气阀，其特征在于：所述轴向气孔由进气端到出气端依次设有圆筒部、圆锥台形压缩部和圆筒形出气部，

圆锥台形压缩部的底圆的直径小于圆筒部的直径，圆筒形出气部的直径与圆锥台形部的顶部的直径相等。

5.根据权利要求1、2、3或4所述的一种烤箱用的燃气阀，其特征在于：所述阀芯腔上的导气孔有一个且呈圆弧形，导气孔与所述角形出气管部的垂直部及所述小火进气管部配合。

一种烤箱用的燃气阀

技术领域

[0001] 本发明涉及一种燃气烧烤炉，尤其是一种燃气烧烤炉的燃气阀。

背景技术

[0002] 目前现有技术，一种烤箱用的燃气阀，包括阀体、阀芯、顶杆、压力弹簧、阀杆、阀盖和与热电偶连接的进气电磁阀组件，阀体包括阀芯腔、与阀芯腔连接的进气电磁阀座、进气接口、小火出气管和大火出气管，进气接口与进气电磁阀座连通，进气电磁阀座通过阀芯座上的导气孔与阀芯腔相通；阀芯包括一端开口的进气腔、弹簧座腔和位于进气腔与弹簧座腔之间的隔板上的导向孔，进气腔上设有导气孔；顶杆穿过压力弹簧、导向孔与进气电磁阀组件的进气阀芯配合，压力弹簧一端与弹簧腔内的隔板配合、另一端与顶杆的头部配合，阀杆与阀芯连接、阀杆与阀盖的阀杆通道转动配合。存在问题；只有手动调节，不能实现部分自动调节和控制。

发明内容

[0003] 本发明的目的是：提供一种烤箱用的燃气阀，它具有点火后，自动根据实际，自动调节功率。

[0004] 本发明是这样实现的：一种烤箱用的燃气阀，包括阀体、阀芯、顶杆、压力弹簧、阀杆、阀盖和与热电偶连接的进气电磁阀组件，阀体包括阀芯腔、与阀芯腔连接的进气电磁阀座、进气接口、小火出气管和大火出气管，进气接口与进气电磁阀座连通，进气电磁阀座通过阀芯座上的导气孔与阀芯腔相通；阀芯包括一端开口的进气腔、弹簧座腔和位于进气腔与弹簧座腔之间的隔板上的导向孔，进气腔上设有导气孔；顶杆穿过压力弹簧、导向孔与进气电磁阀组件的进气阀芯配合，压力弹簧一端与弹簧腔内的隔板配合、另一端与顶杆的头部配合，阀杆与阀芯连接、阀杆与阀盖的阀杆通道转动配合；其特殊之处在于：所述阀芯腔和进气电磁阀座在一条直线上，小火出气管、阀芯腔和进气电磁阀座在同一个水平面上；小火出气管包括小火进气管部和小火出气管部，小火进气管部与阀芯腔垂直，小火出气管部与阀芯腔平行；

[0005] 所述大火出气管包括角形出气管部、垂直小气管部、垂直大气管部、调节电磁阀座和出气管，角形出气管部的垂直部与阀芯腔连通，垂直小气管的下端和调节电磁阀座与角形出气管部的水平部连接接通，垂直大气管部与调节电磁阀座连通，垂直大气管和垂直小气管平行，出气管一端垂直小气管的上端连接、中部与垂直大气管连接；调节电磁阀座与角形出气管部的连通处设有电磁阀芯座；

[0006] 还包括调节电磁阀组件和调节阀芯，

[0007] 调节电磁阀组件设在调节电磁座上，调节电磁阀组件的阀芯与电磁阀芯座配合，调节阀芯设在垂直小气管部的上端的调节阀芯腔内。

[0008] 所述的一种烤箱用的燃气阀，其特殊之处在于：所述大火出气管的角形出气管部的垂直部和小火出气管的小火进气管部之间的夹角为90度，垂直部和小火进气管部在同一

个平面内。

[0009] 所述的一种烤箱用的燃气阀，其特殊之处在于：所述调节阀芯腔包括位于下部的阀芯腔部、中部的螺纹调节部和沉孔部，阀芯腔部的底部为阀芯座，阀芯腔部与所述出气管连通；

[0010] 所述调节阀芯包括位于下部的芯体部、中部的螺纹杆部和位于顶部的头部，芯体部上设有径向气孔，芯体部的下端设有调节芯头部；调节芯头部上设有轴向气孔，轴向气孔与径向气孔连通；

[0011] 螺纹杆部与螺纹调节部螺合，芯体部位于阀芯腔部内，调节芯头部与阀芯座配合。

[0012] 所述的一种烤箱用的燃气阀，其特殊之处在于：所述轴向气孔由进气端到出气端依次设有圆筒部、圆锥台形压缩部和圆筒形出气部，

[0013] 圆锥台形压缩部的底圆的直径小于圆筒部的直径，圆筒形出气部的直径与圆锥台形部的顶部的直径相等。

[0014] 所述的一种烤箱用的燃气阀，其特殊之处在于：所述阀芯腔上的导气孔有一个且呈圆弧形，导气孔与所述角形出气管部的垂直部及所述小火进气管部配合。

[0015] 本发明一种烤箱用的燃气阀，由于采用这样的结构，点火后小火出气管出气并点燃后，然后继续转动，大火出气管出气；大火出气管的出气量实现自动调节，实现恒温，使用方便。

附图说明

[0016] 图1是本发明的主视图。

[0017] 图2是图1的A—A视图。

[0018] 图3是图1的B—B视图。

[0019] 图4是图1的C—C视图。

[0020] 图5是本发明的立体图之一。

[0021] 图6是本发明的立体图之二。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本发明作进一步描述。

[0023] 如图1、图2所示，一种烤箱用的燃气阀，包括阀体1、阀芯2、顶杆3、压力弹簧(图中未示出)、阀杆4、阀盖5和与热电偶连接的进气电磁阀组件6，阀体1包括阀芯腔11、与阀芯腔连接的进气电磁阀座12、进气接口13、小火出气管14和大火出气管，进气接口13与进气电磁阀座12连通，进气电磁阀座12通过阀芯座121上的导气孔与阀芯腔11相通；阀芯2包括一端开口的进气腔21、弹簧座腔22和位于进气腔与弹簧座腔之间的隔板上的导向孔23，进气腔21上设有导气孔211；顶杆3穿过压力弹簧、导向孔23与进气电磁阀组件6的进气阀芯61配合，压力弹簧一端与弹簧腔22内的隔板配合、另一端与顶杆3的头部配合，阀杆4与阀芯2连接、阀杆4与阀盖5的阀杆通道转动配合。

[0024] 所述阀芯腔11和进气电磁阀座12在一条直线上，小火出气管14、阀芯腔11和进气电磁阀座12在同一个水平面上；小火出气管14包括小火进气管部141和小火出气管部142，小火进气管部141与阀芯腔11垂直，小火出气管部142与阀芯腔11平行；

[0025] 所述大火出气管包括角形出气管部15、垂直小气管部16、垂直大气管部17、调节电磁阀座18和出气管19，角形出气管部15的垂直部与阀芯腔11连通，垂直小气管16的下端和调节电磁阀座18与角形出气管部15的水平部连接接通，垂直大气管部17与调节电磁阀座18连通，垂直大气管17和垂直小气管16平行，出气管19一端垂直小气管16的上端连接、中部与垂直大气管17连接；调节电磁阀座18与角形出气管部15的连通处设有电磁阀芯座181；

[0026] 还包括调节电磁阀组件7和调节阀芯8，

[0027] 调节电磁阀组件7设在调节电磁座18上，调节电磁阀组件7的阀芯71与电磁阀芯座181配合，调节阀芯设在垂直小气管部16的上端的调节阀芯腔20内。

[0028] 所述大火出气管的角形出气管部15的垂直部和小火出气管14的小火进气管部141之间的夹角α为90度，角形出气管部15的垂直部和小火进气管部16在同一个平面内。

[0029] 所述调节阀芯腔20包括位于下部的阀芯腔部201、中部的螺纹调节部202和沉孔部203，阀芯腔部201的底部为阀芯座2011，阀芯腔部201与所述出气管19连通；

[0030] 所述调节阀芯8包括位于下部的芯体部81、中部的螺纹杆部82和位于顶部的头部83，芯体部81上设有径向气孔84，芯体部81的下端设有调节芯头部85；调节芯头部85上设有轴向气孔851，轴向气孔851与径向气孔84连通；

[0031] 螺纹杆部82与螺纹调节部202螺合，芯体部81位于阀芯腔部201内，调节芯头部85与阀芯座2011配合。采用这样的结构，调节芯头部85与阀芯座2011可以有间隙，间隙大小，可以实现垂直小气管16进入出气管19的燃气量；也可以是：调节芯头部85与阀芯座2011贴合并气密封，此时，燃气经轴向气孔851和径向气孔84进入出气管19内。

[0032] 所述轴向气孔851由进气端到出气端依次设有圆筒部、圆锥台形压缩部和圆筒形出气部，

[0033] 圆锥台形压缩部的底圆的直径小于圆筒部的直径，圆筒形出气部的直径与圆锥台形部的顶部的直径相等。

[0034] 所述阀芯腔21上的导气孔211有一个且呈圆弧形，导气孔与所述角形出气管部的垂直部及所述小火进气管部配合。

[0035] 本发明在使用时，在图3、图5所示，按压阀杆4，阀杆4的端部推动顶杆3移动，并且阀杆4逆时针转动，进气电磁阀组件6的进气阀芯61离开进气电磁阀座12的阀芯座121；燃气经进气接口13进入进气电磁阀座12内，再经阀芯座121上的导气孔、阀芯腔11进入阀芯2内，经阀芯2的导气孔211进入小火出气管14，烧烤炉点燃，实现小功率，阀杆4失去按压力、在压力弹簧的作用下，顶杆3复位，热电偶为进气电磁阀组件6供电；阀杆4继续逆时针转动，导气孔211与小火出气管14和角形出气管部15的垂直部同时连通，出气管19有燃气流出；(1)燃气经角形出气管部15、垂直小气管部16、调节阀芯8，最出进入出气管19，实现大功率；(2)调节电磁阀组件7通电，调节电磁阀组件7的阀芯71与电磁阀芯座181分离，燃气经角形出气管部15、电磁阀芯座181、调节电磁阀座18、电磁阀芯座181、垂直大气管部17进入出气管19，实现恒温。

[0036] 以上所述的仅是本发明的优先实施方式。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明原理的情况下，还可以作出若干改进和变型，这也视为本发明的保护范围。

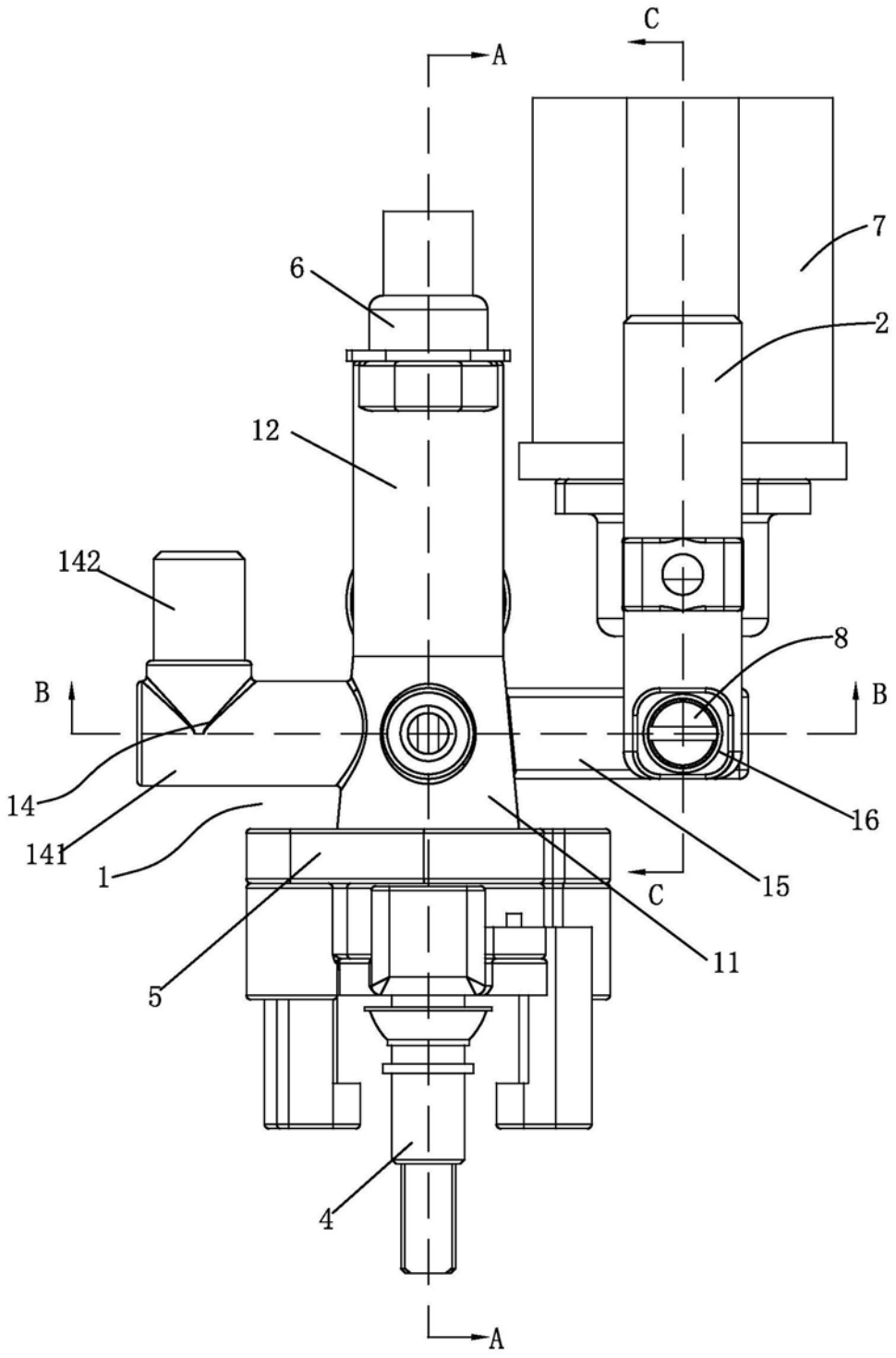


图1

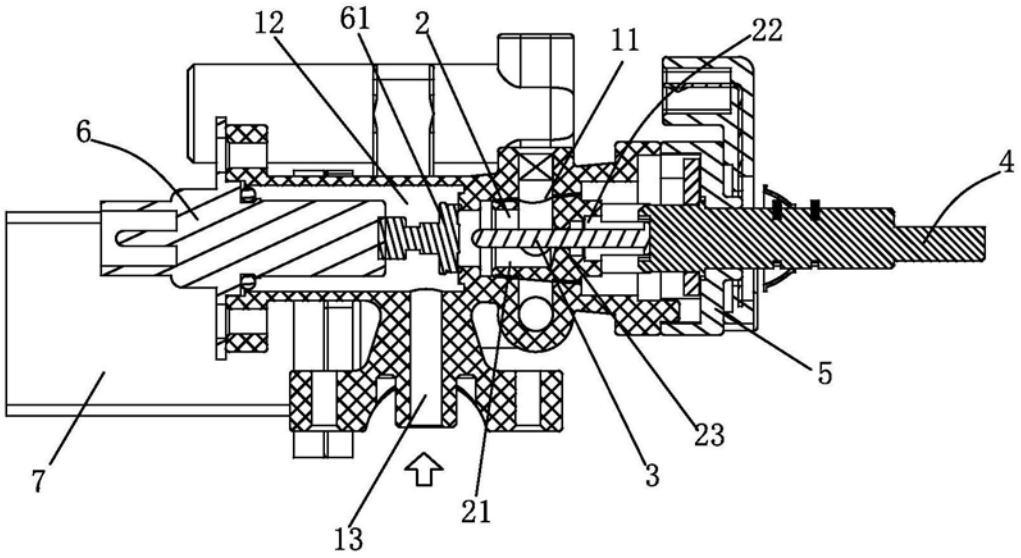

12
61
2
11
22
6
4
5
23
3
7
13
21

图2

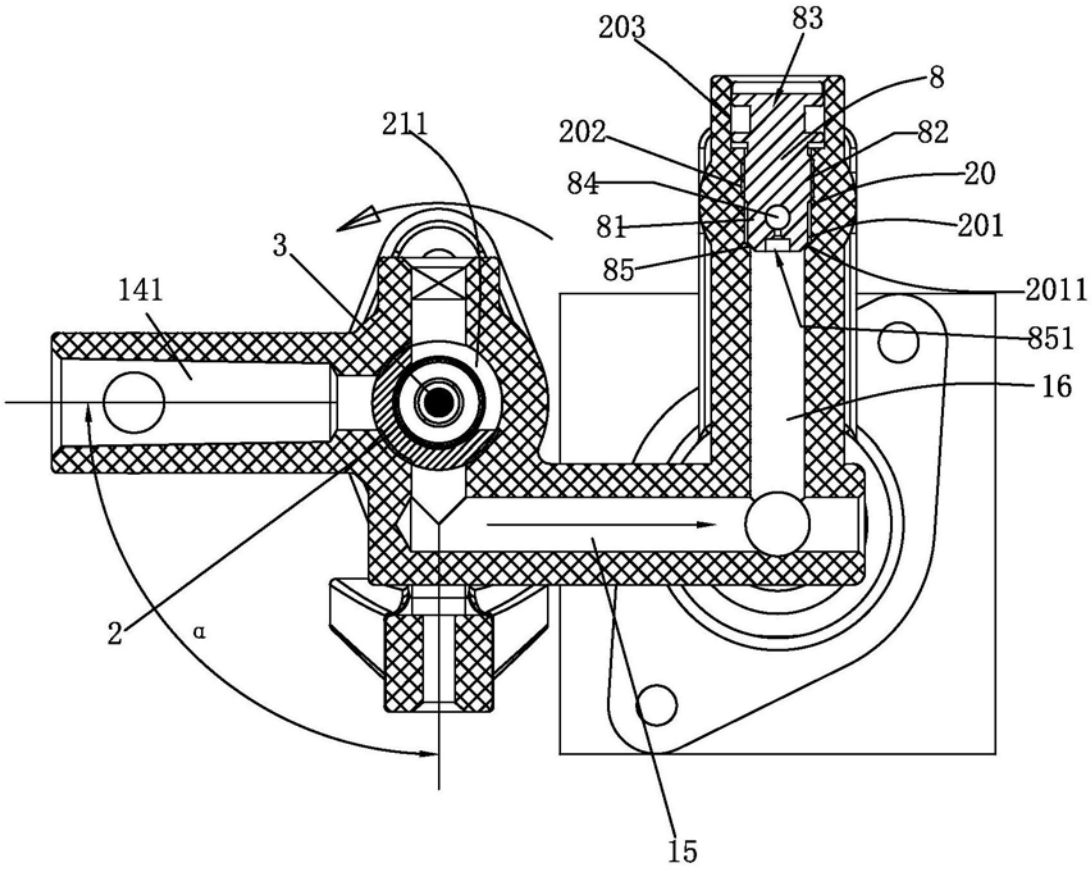

203
83
8
211
202
82
84
20
81
201
3
85
2011
141
851
16
2
α
15

图3

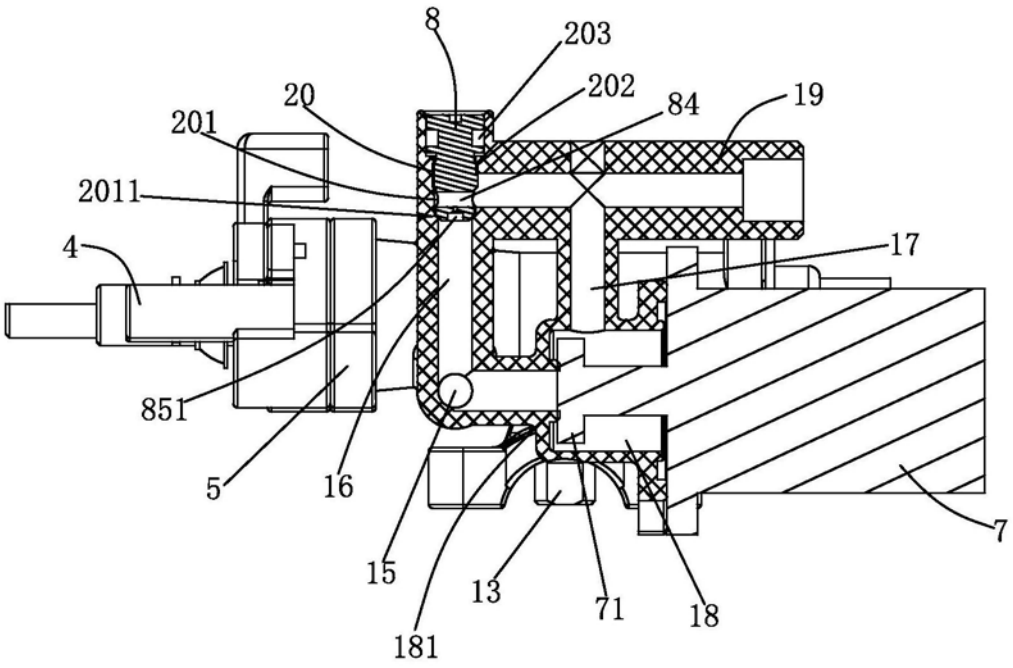

8
203
202
84
19
20
201
2011
4
17
851
5
16
15
13
71
18
181
7

图4

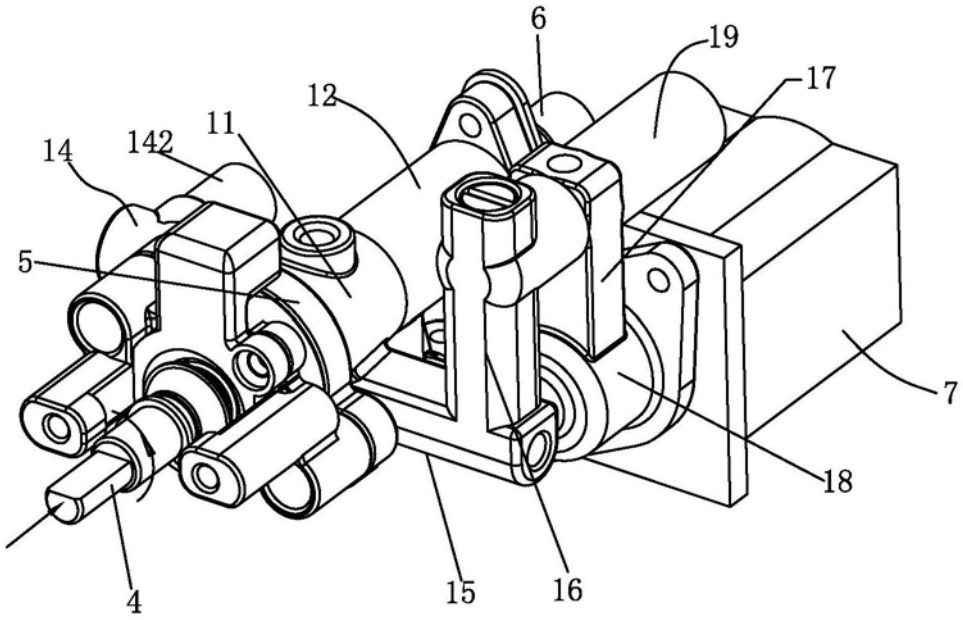

6
19
17
12
11
142
14
5
7
18
4
15
16

图5

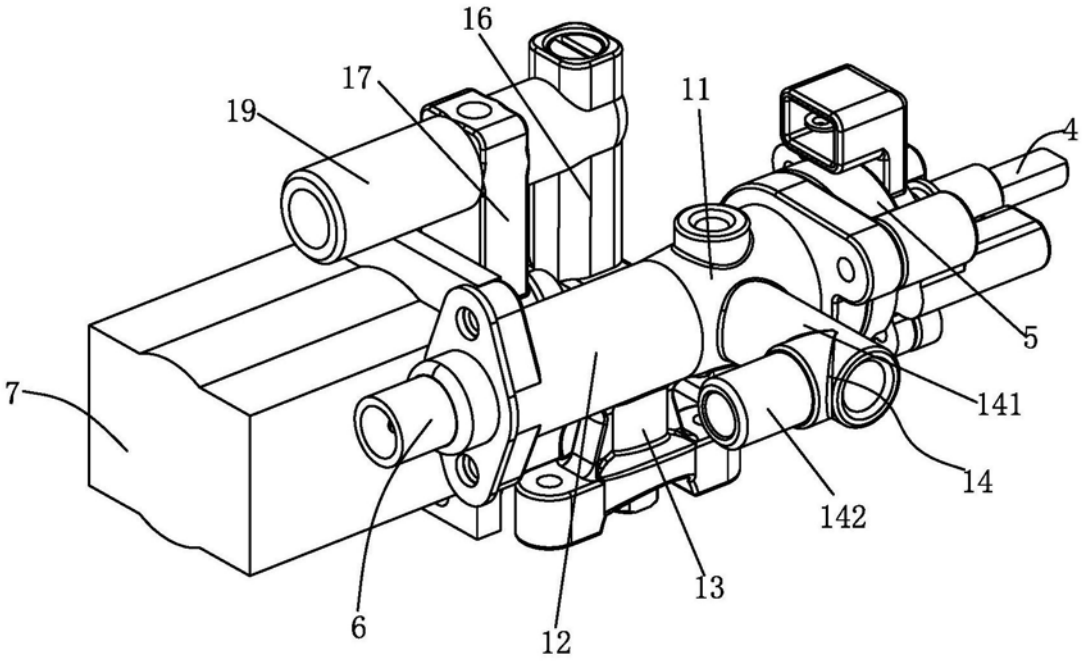


图6