



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205757215 U

(45)授权公告日 2016.12.07

(21)申请号 201620685032.4

(22)申请日 2016.07.01

(73)专利权人 湖南中烟工业有限责任公司

地址 410007 湖南省长沙市雨花区万家丽中路三段188号

(72)发明人 刘建福 钟科军 郭小义 黄炜
代远刚 尹新强 易建华 于宏
周永权

(74)专利代理机构 长沙正奇专利事务所有限责任
公司 43113

代理人 卢宏 李美丽

(51)Int.Cl.

A24F 47/00(2006.01)

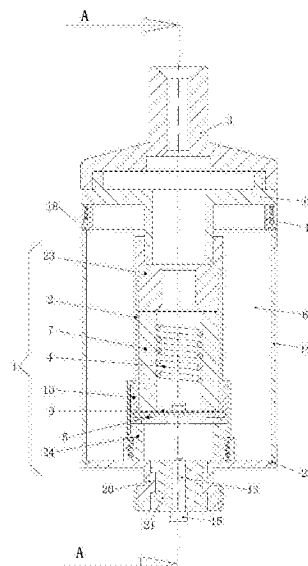
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54)实用新型名称

发热丝雾化与压电陶瓷雾化并联设置的电子烟雾化器

(57)摘要

本实用新型公开了一种发热丝雾化与压电陶瓷雾化并联设置的电子烟雾化器,包括雾化芯,所述雾化芯包括雾化套和雾化套内的发热丝雾化结构,所述雾化套内还设有与发热丝雾化结构并联工作的压电陶瓷雾化结构,所述发热丝雾化结构的气路出口与压电陶瓷雾化结构的气路出口均与吸嘴相通。本实用新型节能省电、供烟雾速度快、雾化效果充分、烟雾量可调,能满足用户的大、中、小烟雾量的需求,同时能够有效地防止烫伤用户口腔。



1. 一种发热丝雾化与压电陶瓷雾化并联设置的电子烟雾化器,包括雾化芯(1),所述雾化芯(1)包括雾化套(2)和雾化套(2)内的发热丝雾化结构,其特征在于,所述雾化套(2)内还设有与发热丝雾化结构并联工作的压电陶瓷雾化结构,所述发热丝雾化结构的气路出口与压电陶瓷雾化结构的气路出口均与吸嘴(3)相通。

2. 如权利要求1所述的发热丝雾化与压电陶瓷雾化并联设置的电子烟雾化器,其特征在于,所述发热丝雾化结构包括发热丝(4)和用于驱动发热丝(4)工作的电源,所述压电陶瓷雾化结构包括雾化片(5)和用于驱动雾化片(5)工作的电源,所述雾化片(5)由上表面和下表面均涂覆有导电层的压电陶瓷构成;还包括用于将烟油传导至所述发热丝(4)和所述雾化片(5)的导液结构,所述导液结构与储油腔(6)连通。

3. 如权利要求2所述的发热丝雾化与压电陶瓷雾化并联设置的电子烟雾化器,其特征在于,所述雾化片(5)水平置于所述发热丝(4)下方。

4. 如权利要求2所述的发热丝雾化与压电陶瓷雾化并联设置的电子烟雾化器,其特征在于,所述雾化片(5)水平置于所述发热丝(4)上方。

5. 如权利要求3所述的发热丝雾化与压电陶瓷雾化并联设置的电子烟雾化器,其特征在于,所述发热丝雾化结构还包括包覆在发热丝(4)外的导油棉(7),所述导油棉(7)的外侧壁与雾化套(2)的内侧壁相贴合,所述雾化套(2)侧壁开设进油槽(8);所述压电陶瓷雾化结构还包括覆盖雾化片(5)上表面的储油棉(9),所述导油棉(7)的底面与储油棉(9)的上表面相抵接。

6. 如权利要求5所述的发热丝雾化与压电陶瓷雾化并联设置的电子烟雾化器,其特征在于,所述雾化套(2)内设有硅胶座(10),所述雾化片(5)、储油棉(9)与导油棉(7)下端均位于硅胶座(10)内;所述硅胶座(10)侧壁开有开口朝下的第一进气槽(11),所述导油棉(7)侧壁开有开口朝下的第二进气槽(12),进气口(13)依次通过雾化片(5)下底面、第一进气槽(11)、第二进气槽(12)、储油棉(9)上底面、发热丝(4)与吸嘴(3)相连通。

7. 如权利要求4所述的发热丝雾化与压电陶瓷雾化并联设置的电子烟雾化器,其特征在于,所述发热丝雾化结构还包括包覆在发热丝(4)外的导油棉(7),所述导油棉(7)的外侧壁与雾化套(2)的内侧壁相贴合,所述雾化套(2)侧壁开设进油槽(8);所述压电陶瓷雾化结构还包括覆盖包裹住雾化片(5)上表面和下表面的储油棉(9),所述导油棉(7)的顶面与储油棉(9)的下表面相抵接。

8. 如权利要求7所述的发热丝雾化与压电陶瓷雾化并联设置的电子烟雾化器,其特征在于,所述雾化套(2)内设有硅胶座(10),所述雾化片(5)、储油棉(9)与导油棉(7)上端均位于硅胶座(10)内;所述硅胶座(10)侧壁开有开口朝上的第一进气槽(11),所述导油棉(7)侧壁开有开口朝上的第二进气槽(12),进气口(13)依次通过发热丝(4)、储油棉(9)下表面、第二进气槽(12)、第一进气槽(11)、储油棉(9)上表面与吸嘴(3)相通。

9. 如权利要求2至8任一项所述的发热丝雾化与压电陶瓷雾化并联设置的电子烟雾化器,其特征在于,所述雾化芯(1)设于油杯(14)内,所述雾化套(2)外侧壁与所述油杯(14)内壁之间围成所述储油腔(6),所述油杯(14)上端与所述吸嘴(3)可拆卸相连。

10. 如权利要求2至8任一项所述的发热丝雾化与压电陶瓷雾化并联设置的电子烟雾化器,其特征在于,所述电源包括所述雾化芯(1)底部相互绝缘的第一连接电极环(15)和第二连接电极环(16),所述第一连接电极环(15)、发热丝(4)和下底座(20)形成闭合回路,所述

第二连接电极(16)、雾化片(5)和下底座(20)形成闭合回路。

发热丝雾化与压电陶瓷雾化并联设置的电子烟雾化器

技术领域

[0001] 本实用新型属于电子烟技术领域,特别涉及一种发热丝雾化与压电陶瓷雾化并联设置的电子烟雾化器。

背景技术

[0002] 目前使用发热丝雾化烟油的电子烟雾化器中,发热丝的温度很高,且需要很大的功率,电池能量损耗过快,低电量的电池无法启动发热丝工作,同时烟雾温度很高,容易烫伤用户口腔。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于,针对上述现有技术的不足,提供一种节能省电、供烟雾速度快、雾化效果好、烟雾量可调的发热丝雾化与压电陶瓷雾化并联设置的电子烟雾化器,能够有效地防止烫伤用户口腔。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0005] 一种发热丝雾化与压电陶瓷雾化并联设置的电子烟雾化器,包括雾化芯,所述雾化芯包括雾化套和雾化套内的发热丝雾化结构,所述雾化套内还设有与发热丝雾化结构并联工作的压电陶瓷雾化结构,所述发热丝雾化结构的气路出口与压电陶瓷雾化结构的气路出口均与吸嘴相通。

[0006] 压电陶瓷雾化结构所需的工作功率低,电池损耗较慢,低电量的电测也可以启动,同时烟雾温度较低。借由上述结构,利用压电陶瓷雾化和发热丝雾化组合,当用户需要大烟雾量时,发热丝和压电陶瓷同时工作,雾化烟油,并且可以使两种雾化方式雾化出来的烟雾混合,由于压电陶瓷雾化结构雾化烟雾温度较低,因此混合后的烟雾温度较低,防止烫伤用户口腔;当用户需要小烟雾量或电池电量比较低时,只需选择压电陶瓷工作即可提供烟雾;当用户需要适中烟雾量时,用户只需选择发热丝工作。两种雾化方式可独立进行,互不干扰,满足用户的各种需求。

[0007] 作为一种优选方式,所述发热丝雾化结构包括发热丝和用于驱动发热丝工作的电源,所述压电陶瓷雾化结构包括雾化片和用于驱动雾化片工作的电源,所述雾化片由上表面和下表面均涂覆有导电层的压电陶瓷构成;还包括用于将烟油传导至所述发热丝和所述雾化片的导液结构,所述导液结构与储油腔连通。

[0008] 作为一种优选方式,所述雾化片水平置于所述发热丝下方。

[0009] 作为一种优选方式,所述雾化片水平置于所述发热丝上方。

[0010] 相较于雾化片设置于发热丝下方,将雾化片设置在发热丝的上方这种方式由于压电陶瓷表面不容易积油,提升压电陶瓷雾化的速度。

[0011] 作为一种优选方式,所述发热丝雾化结构还包括包覆在发热丝外的导油棉,所述导油棉的外侧壁与雾化套的内侧壁相贴合,所述雾化套侧壁开设进油槽;所述压电陶瓷雾化结构还包括覆盖雾化片上表面的储油棉,所述导油棉的底面与储油棉的上表面相抵接。

[0012] 导油棉抵接在储油棉上,为雾化片供油。

[0013] 作为一种优选方式,所述雾化套内设有硅胶座,所述雾化片、储油棉与导油棉下端均位于硅胶座内;所述硅胶座侧壁开有开口朝下的第一进气槽,所述导油棉侧壁开有开口朝下的第二进气槽,进气口依次通过雾化片下底面、第一进气槽、第二进气槽、储油棉上底面、发热丝与吸嘴相连通。

[0014] 作为一种优选方式,所述发热丝雾化结构还包括包覆在发热丝外的导油棉,所述导油棉的外侧壁与雾化套的内侧壁相贴合,所述雾化套侧壁开设进油槽;所述压电陶瓷雾化结构还包括覆盖包裹住雾化片上表面和下表面的储油棉,所述导油棉的顶面与储油棉的下表面相抵接。

[0015] 导油棉抵接在储油棉下,为雾化片供油。同时雾化片的上表面和下表面两面都工作,增大烟雾量。

[0016] 作为一种优选方式,所述雾化套内设有硅胶座,所述雾化片、储油棉与导油棉上端均位于硅胶座内;所述硅胶座侧壁开有开口朝上的第一进气槽,所述导油棉侧壁开有开口朝上的第二进气槽,进气口依次通过发热丝、储油棉下表面、第二进气槽、第一进气槽、储油棉上表面与吸嘴相通。

[0017] 作为一种优选方式,所述雾化芯设于油杯内,所述雾化套外侧壁与所述油杯内壁之间围成所述储油腔,所述油杯上端与所述吸嘴可拆卸相连。

[0018] 借由上述结构,将吸嘴取下,储油腔即敞口,用户可以往储油腔内添加烟油,由于注油孔比较大,添加烟油方便。

[0019] 作为一种优选方式,所述电源包括所述雾化芯底部相互绝缘的第一连接电极环和第二连接电极环,所述第一连接电极环、发热丝和下底座形成闭合回路,所述第二连接电极、雾化片和下底座形成闭合回路。

[0020] 第一连接电极和第二连接电极分别为发热丝和压电陶瓷工作供电,使其能够独立工作。

[0021] 与现有技术相比,本实用新型节能省电、供烟雾速度快、雾化效果充分、烟雾量可调,能满足用户的大、中、小烟雾量的需求,同时能够有效地防止烫伤用户口腔。

附图说明

[0022] 图1为实施例一的主剖视图。

[0023] 图2为图1的A-A剖视图。

[0024] 图3为实施例一添加烟油示意图。

[0025] 图4为实施例一的爆炸图。

[0026] 图5为实施例二的主剖视图。

[0027] 图6为图5的A-A剖视图。

[0028] 图7为实施例二添加烟油示意图。

[0029] 图8为实施例二的爆炸图。

[0030] 其中,1为雾化芯,2为雾化套,3为吸嘴,4为发热丝,5为雾化片,6为储油腔,7为导油棉,8为进油槽,9为储油棉,10为硅胶座,11为第一进气槽,12为第二进气槽,13为进气口,14为油杯,15为第一连接电极环,16为第二连接电极环,17为上底座,18为第一密封环,19为

上盖,20为下底座,21为连接绝缘环,22为第二密封环,23为连接环,24为外螺纹件。

具体实施方式

[0031] 实施例一

[0032] 如图1至图4所示,本实用新型实施例一包括雾化芯1,所述雾化芯1包括雾化套2和雾化套2内的发热丝雾化结构,所述雾化套2内还设有与发热丝雾化结构并联工作的压电陶瓷雾化结构,所述发热丝雾化结构的气路出口与压电陶瓷雾化结构的气路出口均与吸嘴3相通。

[0033] 所述发热丝雾化结构包括发热丝4和用于驱动发热丝4工作的电源,所述压电陶瓷雾化结构包括雾化片5和用于驱动雾化片5工作的电源,所述雾化片5由上表面和下表面均涂覆有导电层的压电陶瓷构成;还包括用于将烟油传导至所述发热丝4和所述雾化片5的导液结构,所述导液结构与储油腔6连通。

[0034] 所述雾化片5为实心高频雾化片。

[0035] 所述雾化片5水平置于所述发热丝4下方。

[0036] 所述发热丝雾化结构还包括包覆在发热丝4外的导油棉7,所述导油棉7的外侧壁与雾化套2的内侧壁相贴合,所述雾化套2侧壁开设进油槽8;所述压电陶瓷雾化结构还包括覆盖雾化片5上表面的储油棉9,所述导油棉7的底面与储油棉9的上表面相抵接。

[0037] 所述雾化套2内设有硅胶座10,所述雾化片5、储油棉9与导油棉7下端均位于硅胶座10内;所述硅胶座10侧壁开有开口朝下的第一进气槽11,所述导油棉7侧壁开有开口朝下的第二进气槽12,进气口13依次通过雾化片5下底面、第一进气槽11、第二进气槽12、储油棉9上底面、发热丝4与吸嘴3相连通。

[0038] 所述雾化芯1设于油杯14内,所述雾化套2外侧壁与所述油杯14内壁之间围成所述储油腔6,所述油杯14上端与所述吸嘴3可拆卸相连。所述油杯14顶端套设固定有环状结构的上底座17,油杯14顶面与上底座17之间垫有第一密封环18。上底座17顶端与上盖19相螺接,吸嘴3固定在上盖19上。如图3所示,旋转上盖19,即可将上盖19连同吸嘴3取下,露出储油腔6,进行加油操作。

[0039] 所述油杯14的底端套设固定有下底座20,油杯14底面与下底座20之间垫有第二密封环22。

[0040] 所述电源包括所述雾化芯1底部相互绝缘的第一连接电极环15和第二连接电极环16,所述第一连接电极环15、发热丝4和下底座20形成闭合回路,所述第二连接电极16、雾化片5和下底座20形成闭合回路。

[0041] 雾化套2顶部通过连接环23与上盖19固定,雾化套2底部通过外螺纹件24固定在下底座20上。外螺纹件24与下底座20之间为螺接。

[0042] 下底座20、外螺纹件24、连接环23、上盖19均开有上下方向连通的通孔。

[0043] 连接绝缘环21插入下底座20上的通孔,同时所述进气口13开设在所述连接绝缘环21上,第一连接电极环15和第二连接电极环16也固定在所述绝缘环上。

[0044] 图2中箭头所示方向为气流流经方向。气流从连接绝缘环21上的进气口13进入,依次流经外螺纹件24上的通孔、雾化片5下底面、第一进气槽11、第二进气槽12、储油棉9上表面、发热丝4、连接环23上的通孔、上底座17上的通孔,带走雾化片5和/或发热丝4处的烟雾,

最后由吸嘴3流出,供吸食者吸食。

[0045] 实施例二

[0046] 如图5至图8所示,本实用新型实施例二包括雾化芯1,所述雾化芯1包括雾化套2和雾化套2内的发热丝雾化结构,所述雾化套2内还设有与发热丝雾化结构并联工作的压电陶瓷雾化结构,所述发热丝雾化结构的气路出口与压电陶瓷雾化结构的气路出口均与吸嘴3相通。

[0047] 所述发热丝雾化结构包括发热丝4和用于驱动发热丝4工作的电源,所述压电陶瓷雾化结构包括雾化片5和用于驱动雾化片5工作的电源,所述雾化片5由上表面和下表面均涂覆有导电层的压电陶瓷构成;还包括用于将烟油传导至所述发热丝4和所述雾化片5的导液结构,所述导液结构与储油腔6连通。

[0048] 所述雾化片5为实心高频雾化片。

[0049] 所述雾化片5水平置于所述发热丝4上方。

[0050] 所述发热丝雾化结构还包括包覆在发热丝4外的导油棉7,所述导油棉7的外侧壁与雾化套2的内侧壁相贴合,所述雾化套2侧壁开设进油槽8;所述压电陶瓷雾化结构还包括覆盖包裹住雾化片5上表面和下表面的储油棉9,所述导油棉7的顶面与储油棉9的下表面相抵接。

[0051] 所述雾化套2内设有硅胶座10,所述雾化片5、储油棉9与导油棉7上端均位于硅胶座10内;所述硅胶座10侧壁开有开口朝上的第一进气槽11,所述导油棉7侧壁开有开口朝上的第二进气槽12,进气口13依次通过发热丝4、储油棉9下表面、第二进气槽12、第一进气槽11、储油棉9上表面与吸嘴3相通。

[0052] 所述雾化芯1设于油杯14内,所述雾化套2外侧壁与所述油杯14内壁之间围成所述储油腔6,所述油杯14上端与所述吸嘴3可拆卸相连。所述油杯14顶端套设固定有环状结构的上底座17,油杯14顶面与上底座17之间垫有第一密封环18。上底座17顶端与上盖19相螺接,吸嘴3固定在上盖19上。如图7所示,旋转上盖19,即可将上盖19连同吸嘴3取下,露出储油腔6,进行加油操作。

[0053] 所述油杯14的底端套设固定有下底座20,油杯14底面与下底座20之间垫有第二密封环22。

[0054] 所述电源包括所述雾化芯1底部相互绝缘的第一连接电极环15和第二连接电极环16,所述第一连接电极环15、发热丝4和下底座20形成闭合回路,所述第二连接电极环16、雾化片5和下底座20形成闭合回路。

[0055] 雾化套2顶部通过连接环23与上盖19固定,雾化套2底部通过外螺纹件24固定在下底座20上。外螺纹件24与下底座20之间为螺接。

[0056] 下底座20、外螺纹件24、连接环23、上盖19均开有上下方向连通的通孔。

[0057] 连接绝缘环21插入下底座20上的通孔,同时所述进气口13开设在所述连接绝缘环21上,第一连接电极环15和第二连接电极环16也固定在所述绝缘环上。

[0058] 图5和6中箭头所示方向为气流流经方向。气流从连接绝缘环21上的进气口13进入,依次流经外螺纹件24上的通孔、发热丝4、储油棉9下底面、第二进气槽12、第一进气槽11、储油棉9上表面、连接环23上的通孔、上底座17上的通孔,带走发热丝4和/或雾化片5处的烟雾,最后由吸嘴3流出,供吸食者吸食。

[0059] 上面结合附图对本实用新型的实施例进行了描述,但是本实用新型并不局限于上述的具体实施方式,上述的具体实施方式仅仅是示意性的,而不是局限性的,本领域的普通技术人员在本实用新型的启示下,在不脱离本实用新型宗旨和权利要求所保护的范围情况下,还可做出很多形式,这些均属于本实用新型的保护范围之内。

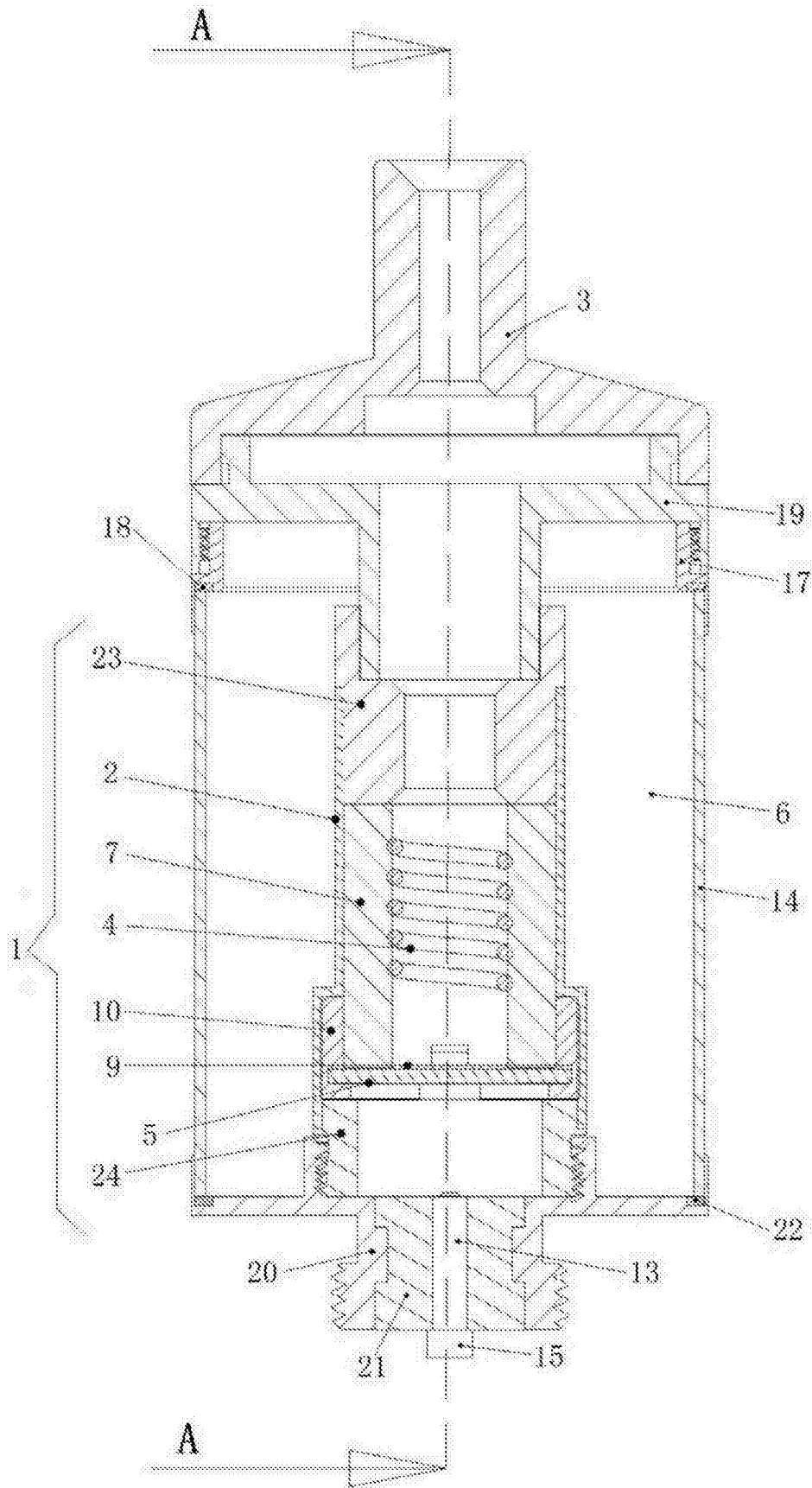


图1

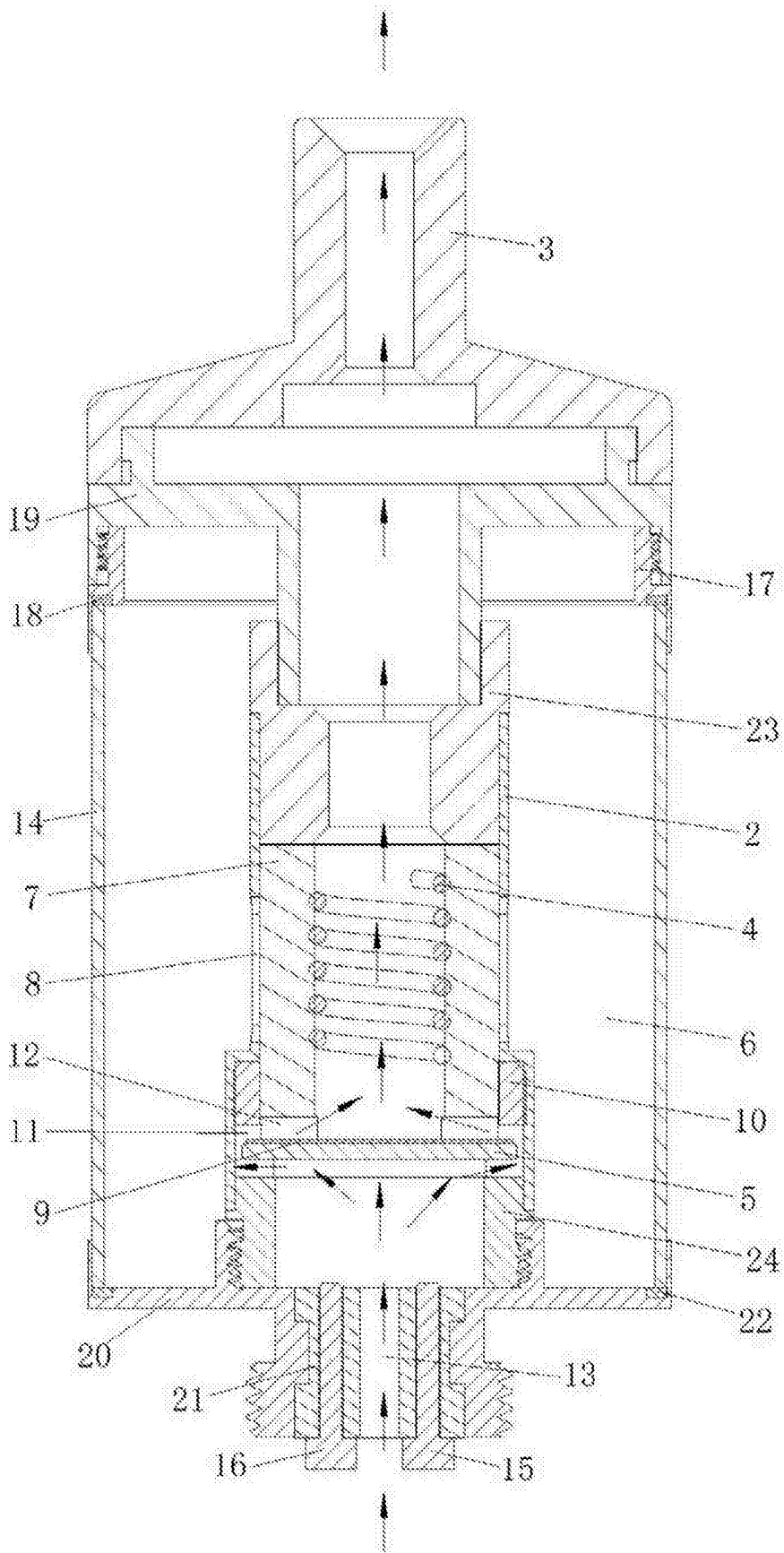


图2

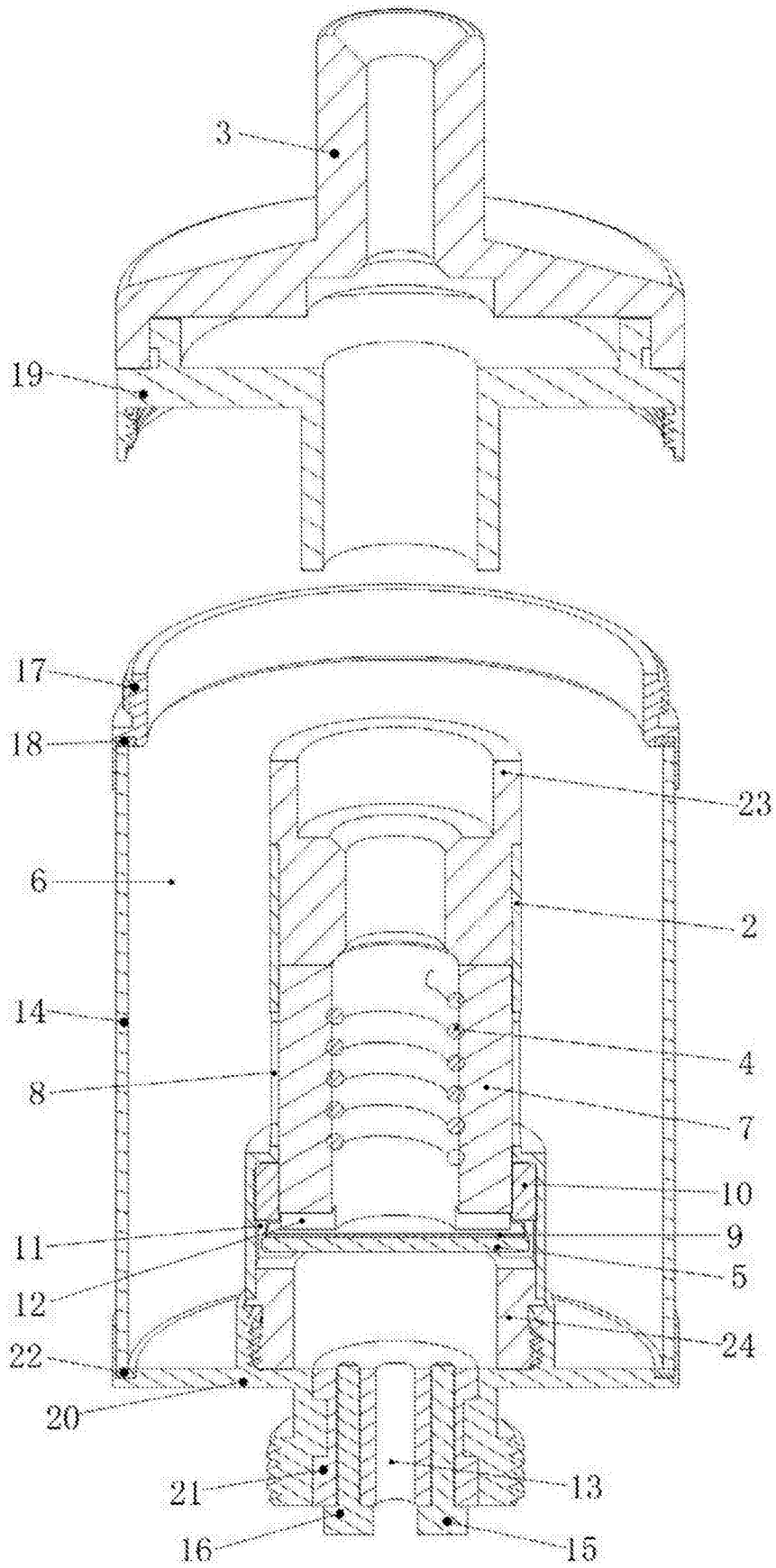


图3

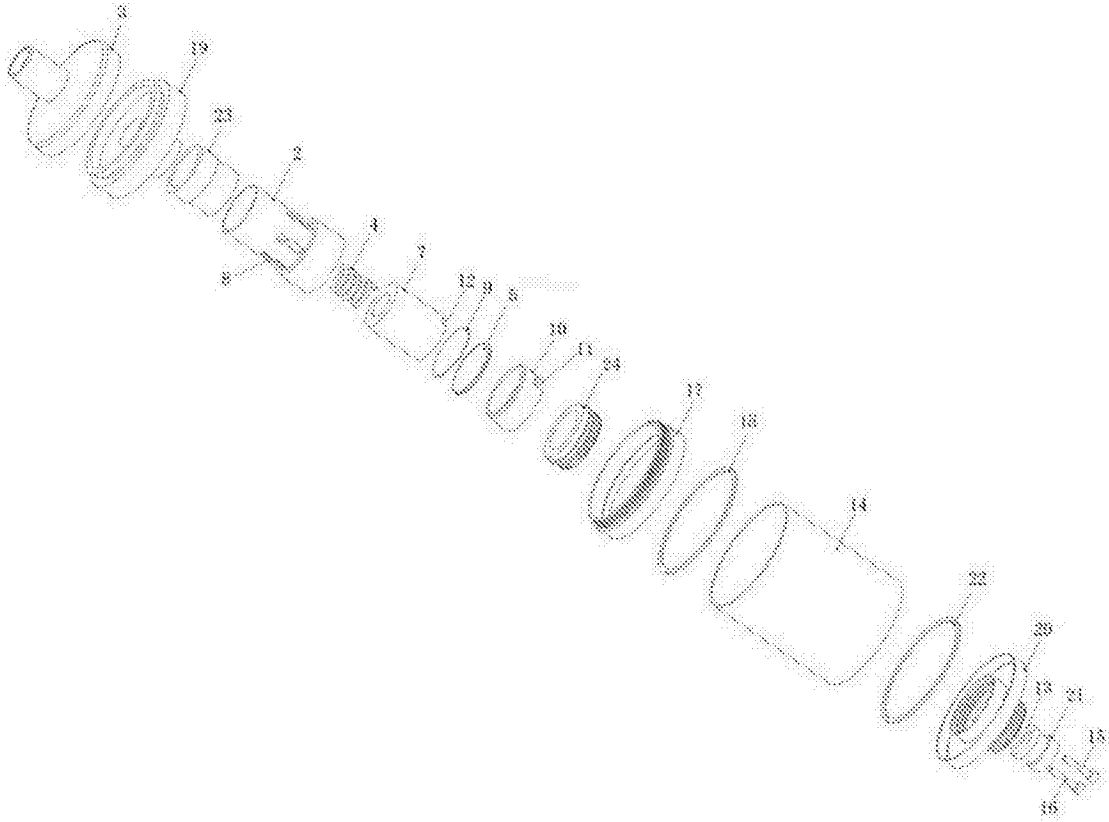


图4

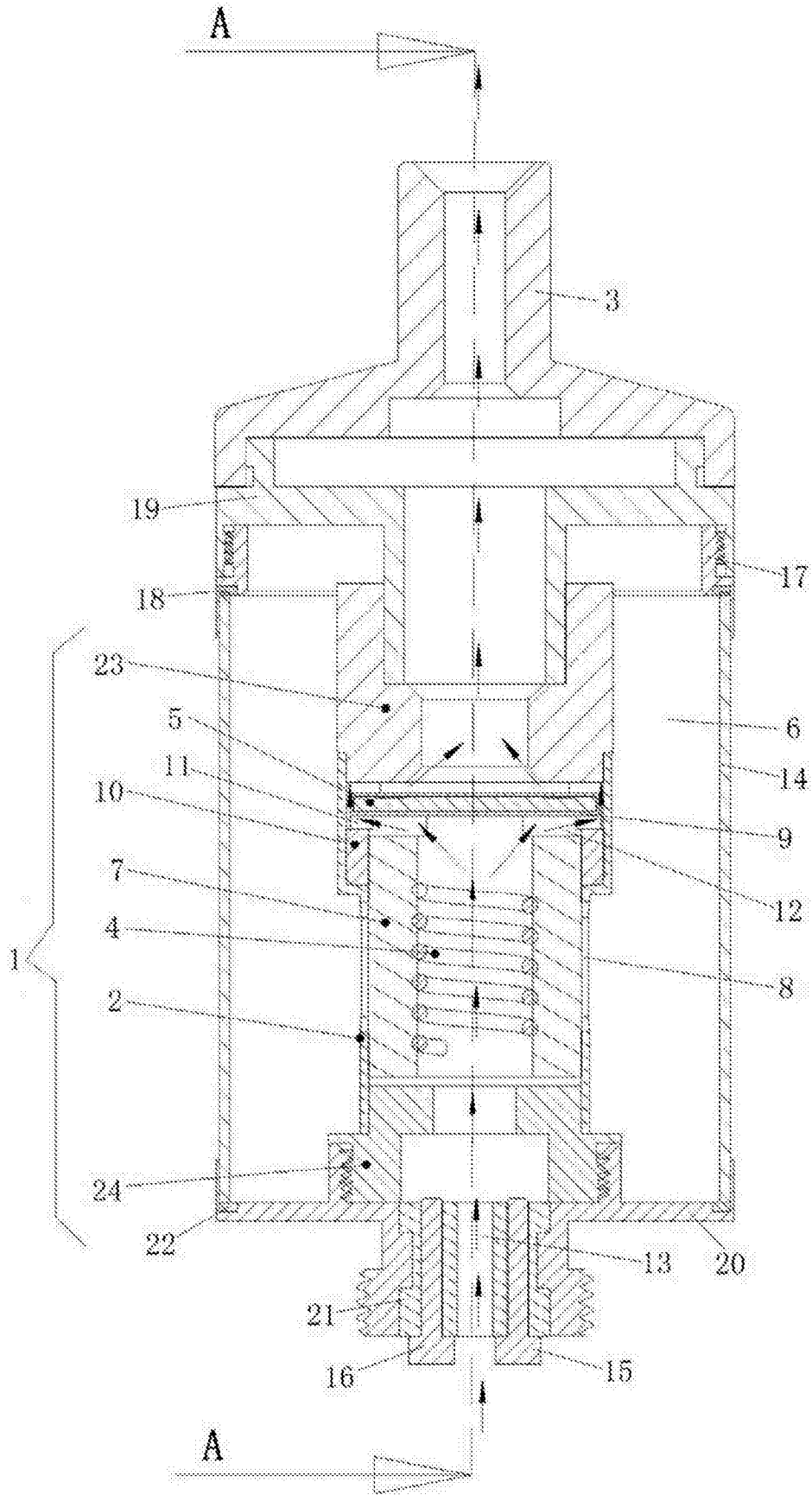


图5

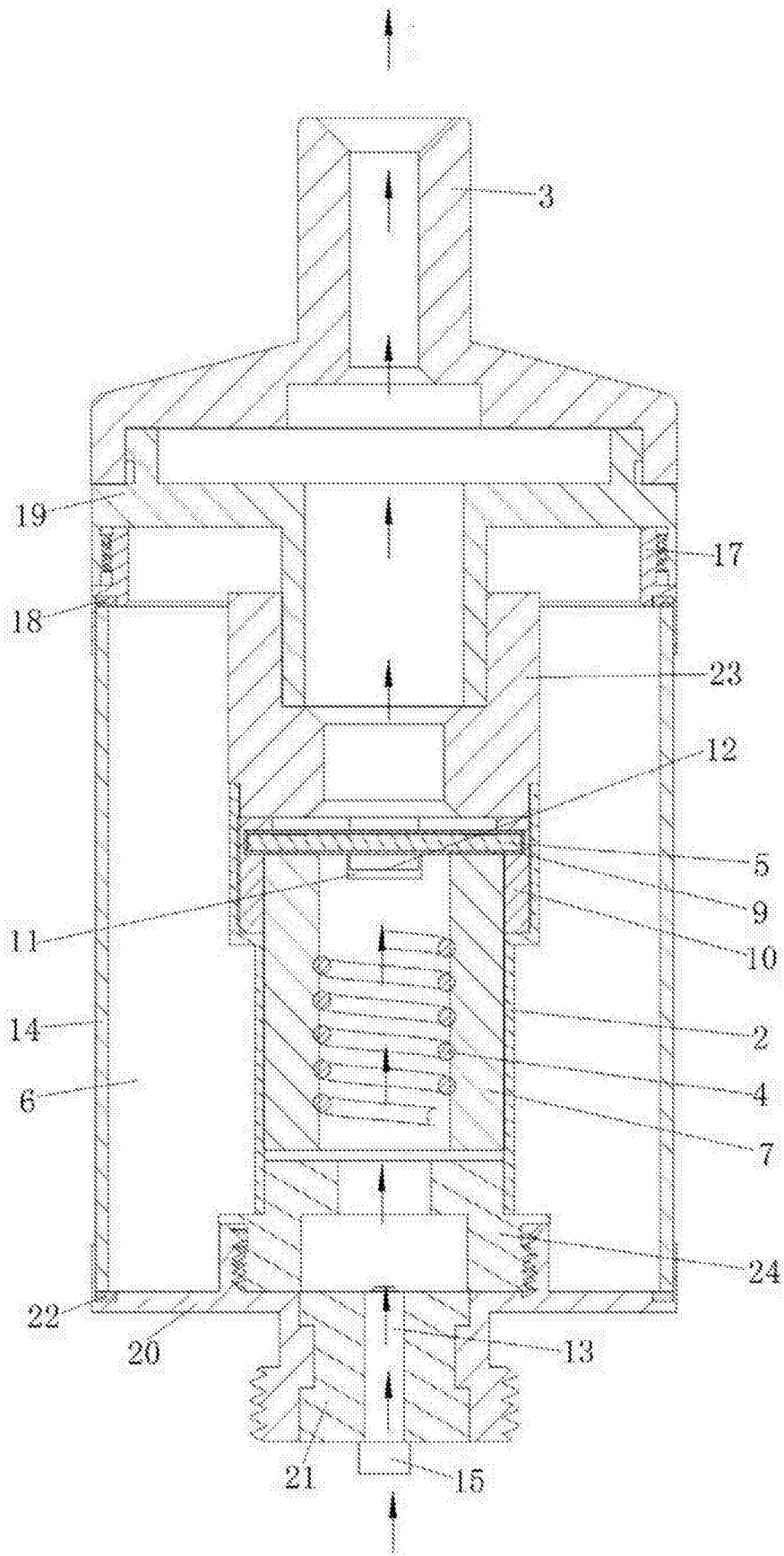


图6

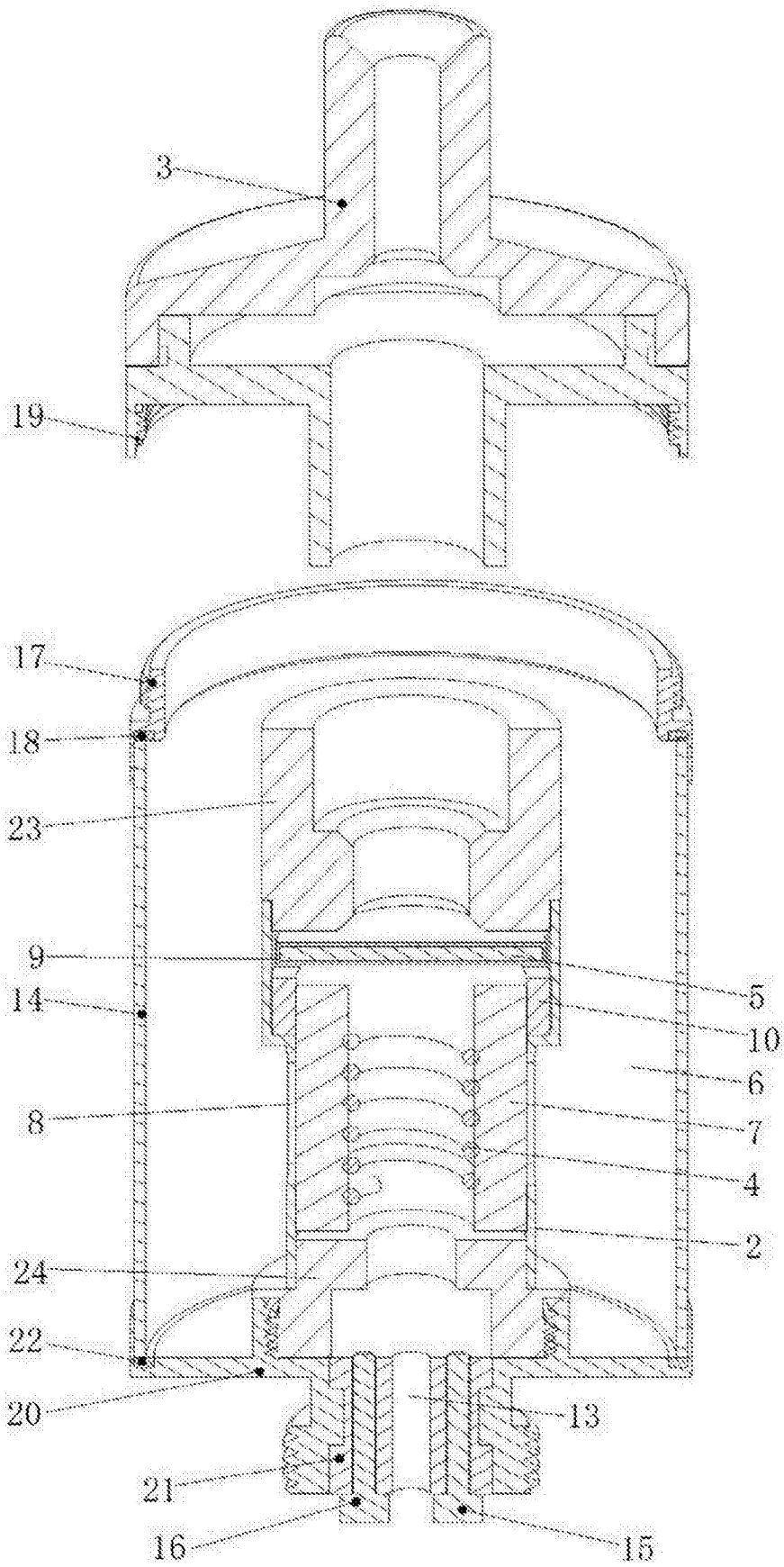


图7

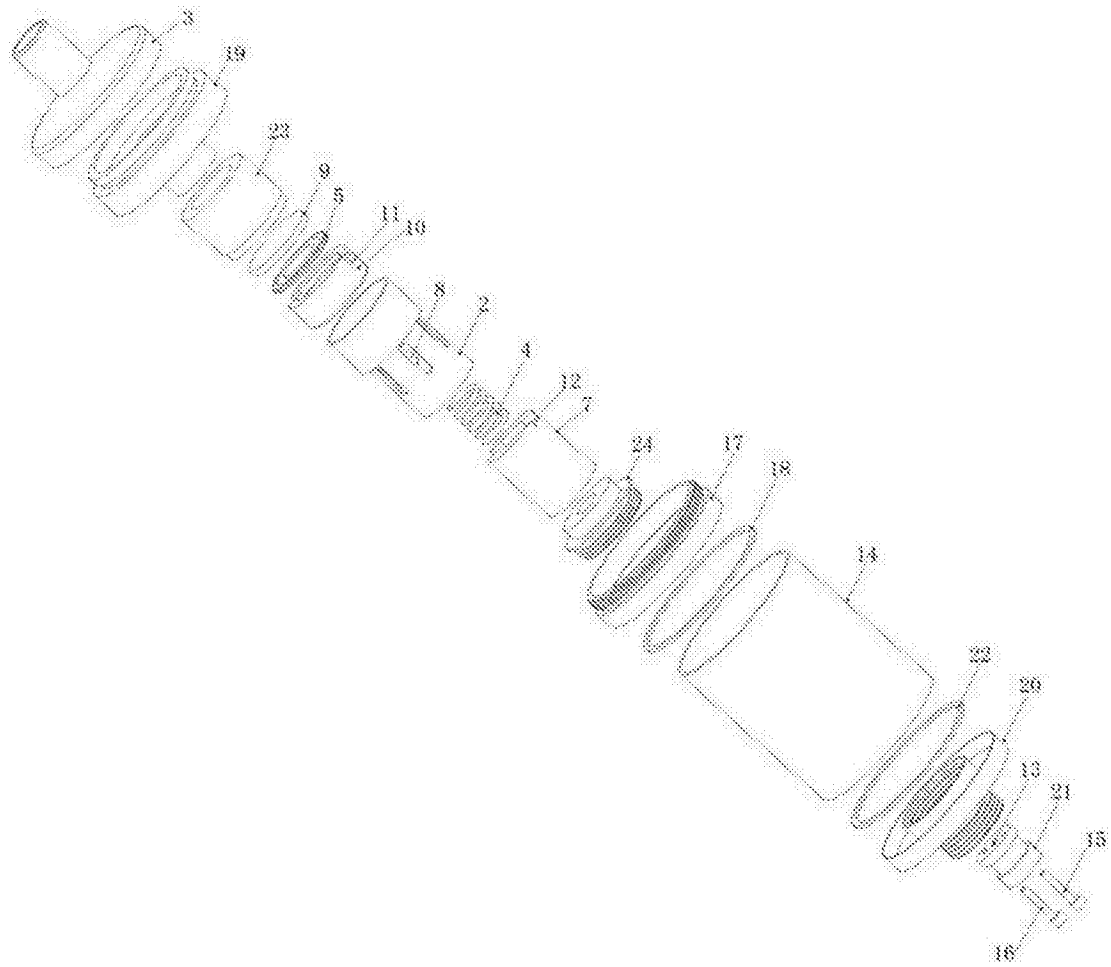


图8