



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204099657 U

(45) 授权公告日 2015. 01. 14

(21) 申请号 201420410422. 1

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2014. 07. 23

(73) 专利权人 赵东

地址 528400 广东省中山市三乡镇塘敢村勒
金线 1 号之 3

(72) 发明人 赵东

(74) 专利代理机构 中山市铭洋专利商标事务所
(普通合伙) 44286

代理人 吴剑锋

(51) Int. Cl.

F16K 11/22(2006. 01)

B66F 3/35(2006. 01)

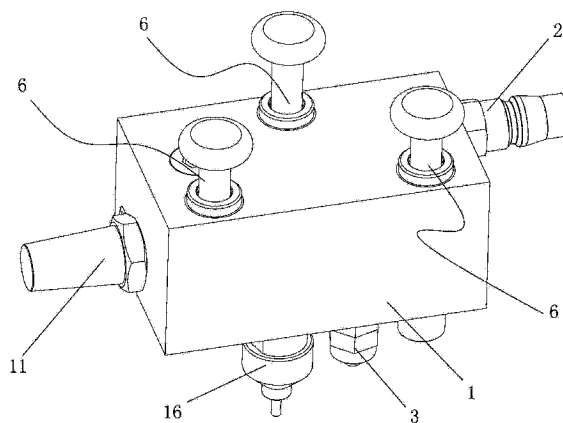
权利要求书1页 说明书3页 附图9页

(54) 实用新型名称

一种新型真空气阀装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型真空气阀装置,包括阀体,在所述阀体上分别设有充气管接头、气管接头和排气口,在所述充气管接头与气管接头之间的阀体内设有充气通道,在所述充气通道上设有能控制充气通道通断的控制阀,在所述气管接头与排气口之间的阀体内设有排气通道,在所述排气通道上设有能控制排气通道通断的控制阀,在所述阀体内设有通气时能使排气通道形成负压从而使连接在气管接头上的设备抽真空的抽真空通道,所述抽真空通道一端与充气管接头相连接,所述抽真空通道另一端与排气口相连接,在所述抽真空通道上设有能控制抽真空通道通断的控制阀。本实用新型的目提供一种结构简单,使用方便,采用充气设备便能进行抽真空的真空气阀装置。



1. 一种新型真空气阀装置,包括阀体(1),其特征在于:在所述阀体(1)上分别设有充气管接头(2)、气管接头(3)和排气口(4),在所述充气管接头(2)与气管接头(3)之间的阀体(1)内设有充气通道(5),在所述充气通道(5)上设有能控制充气通道(5)通断的控制阀(6),在所述气管接头(3)与排气口(4)之间的阀体(2)内设有排气通道(7),在所述排气通道(7)上设有能控制排气通道(7)通断的控制阀(6),在所述阀体(1)内设有通气时能使排气通道(7)形成负压从而使连接在气管接头(3)上的设备抽真空的抽真空通道(8),所述抽真空通道(8)一端与充气管接头(2)相连接,所述抽真空通道(8)另一端与排气口(4)相连接,在所述抽真空通道(8)上设有能控制抽真空通道(8)通断的控制阀(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型真空气阀装置,其特征在于在所述排气口(4)处的阀体(1)内设有连通排气通道(7)和抽真空通道(8)的安装槽(9),在所述安装槽(9)内活动设有真空气咀机构(10),在所述排气口(4)出口端上设有消声器(11)。

3. 根据权利要求2所述的一种新型真空气阀装置,其特征在于所述的真空气咀机构(10)包括有真空气咀(101),所述真空气咀(101)外壁与安装槽(9)密封连接,在所述的真空气咀(101)内设有通道(102),所述真空气咀(101)一端与抽真空通道(8)相连通,在所述真空气咀(101)另一端上设有能与安装槽(9)内壁形成抽气狭缝的限制环(102),在所述真空气咀(101)与限制环(102)靠近一端上设有能使排气通道(7)与抽气狭缝连通的锥形槽(103)。

4. 根据权利要求3所述的一种新型真空气阀装置,其特征在于在所述阀体(1)设有垂直于安装槽(9)的让位孔(104),所述锥形槽(103)通过所述让位孔(104)与安装槽(9)连通,在所述让位孔(104)内设有密封件(105)。

5. 根据权利要求1所述的一种新型真空气阀装置,其特征在于在所述阀体(1)内设有安装槽孔(12),在所述安装槽孔(12)下端设有限位台阶(13),所述控制阀(6)包括设置在所述安装槽孔(12)内的阀芯(61),在所述阀芯(61)上套设有下固定环(62)和上固定环(63),在所述下固定环(62)和上固定环(63)上分别设有导气孔(64),在所述下固定环(62)与限位台阶(13)之间设有密封圈(67),在下固定环(62)和上固定环(63)之间密封圈(67),在所述上安装槽孔(12)上端设有气盖(65),所述阀芯(61)一端伸出所述气盖(65)并与按钮(66)相连接。

6. 根据权利要求5所述的一种新型真空气阀装置,其特征在于在所述安装槽孔(12)下端设有弹簧座(14),在所述阀芯(61)下部设有弹簧限位台阶(611),在所述弹簧限位台阶(611)与弹簧座(14)之间设有复位弹簧(15)。

7. 根据权利要求5或6所述的一种新型真空气阀装置,其特征在于所述的阀芯(61)包括阀芯杆(612),在所述阀芯杆(612)中部设有环形缺槽(613),在所述阀芯杆(612)上部设有防止阀芯杆(612)脱离气盖(65)限位凸块(614)。

8. 根据权利要求7所述的一种新型真空气阀装置,其特征在于在所述排气通道(7)上设有安全阀(16)。

一种新型真空气阀装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种新型真空气阀装置。

背景技术

[0002] 汽车已成为人们的广泛使用的交通运输工具,但一旦汽车发生故障,需要顶升检修时,如更换轮胎,通常使用的是气囊车载千斤顶,目前用于气囊千斤顶的气阀装置虽然能用于充气 and 抽真空,但是由于设计上的缺陷,充气 and 抽真空需要分别用不同的设备进行操作,而且现有的气阀装置其结构相对比较复杂,不能满足使用者的需求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了克服现有技术中的不足之处,提供一种结构简单,使用方便,采用充气设备便能进行抽真空的真空气阀装置。

[0004] 为了达到上述目的,本实用新型采用以下方案:

[0005] 一种新型真空气阀装置,包括阀体,其特征在于:在所述阀体上分别设有充气管接头、气管接头和排气口,在所述充气管接头与气管接头之间的阀体内设有充气通道,在所述充气通道上设有能控制充气通道通断的控制阀,在所述气管接头与排气口之间的阀体内设有排气通道,在所述排气通道上设有能控制排气通道通断的控制阀,在所述阀体内设有通气时能使排气通道形成负压从而使连接在气管接头上的设备抽真空的抽真空通道,所述抽真空通道一端与充气管接头相连接,所述抽真空通道另一端与排气口相连接,在所述抽真空通道上设有能控制抽真空通道通断的控制阀。

[0006] 如上所述的一种新型真空气阀装置,其特征在于在所述排气口处的阀体内设有连通排气通道和抽真空通道的安装槽,在所述安装槽内活动设有真空气咀机构,在所述排气口出口端上设有消声器。

[0007] 如上所述的一种新型真空气阀装置,其特征在于所述的真空气咀机构包括有真空气咀,所述真空气咀外壁与安装槽密封连接,在所述的真空气咀内设有通道,所述真空气咀一端与抽真空通道相连通,在所述真空气咀另一端上设有能与安装槽内壁形成抽气狭缝的限制环,在所述真空气咀与限制环靠近一端上设有能使排气通道与抽气狭缝连通的锥形槽。

[0008] 如上所述的一种新型真空气阀装置,其特征在于在所述阀体设有垂直于安装槽的让位孔,所述锥形槽通过所述让位孔与安装槽连通,在所述让位孔内设有密封件。

[0009] 如上所述的一种新型真空气阀装置,其特征在于在所述阀体内设有安装槽孔,在所述安装槽孔下端设有限位台阶,所述的控制阀包括设置在所述安装槽孔内的阀芯,在所述阀芯上套设有下固定环和上固定环,在所述下固定环和上固定环上分别设有导气孔,在所述下固定环与限位台阶之间设有密封圈,在下固定环和上固定环之间密封圈,在所述上安装槽孔上端设有气盖,所述阀芯一端伸出所述气盖并与按钮相连接。

[0010] 如上所述的一种新型真空气阀装置,其特征在于在所述安装槽孔下端设有弹簧

座,在所述阀芯下部设有弹簧限位台阶,在所述弹簧限位台阶与弹簧座之间设有复位弹簧。

[0011] 如上所述的一种新型真空气阀装置,其特征在于所述的阀芯包括阀芯杆,在所述阀芯杆中部设有环形缺槽,在所述阀芯杆上部设有防止阀芯杆脱离气盖限位凸块。

[0012] 如上所述的一种新型真空气阀装置,其特征在于在所述排气通道上设有安全阀。

[0013] 综上所述,本实用新型相对于现有技术其有益效果是:

[0014] 本实用新型结构简单,使用方便,不需要采用额外的抽真空设备就能进行抽真空。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的立体示意图;

[0016] 图2为图1的左侧示意图;

[0017] 图3为图2中A-A的剖面示意图;

[0018] 图4为图2中B-B的剖面示意图;

[0019] 图5为本实用新型的立体剖面示意图之一;

[0020] 图6为本实用新型的立体剖面示意图之二;

[0021] 图7为本实用新型的立体剖面示意图之三;

[0022] 图8为本实用新型中控制阀的示意图;

[0023] 图9为本实用新型中真空气咀的示意图。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图说明和具体实施方式对本实用新型作进一步描述:

[0025] 如图1至9所示的一种新型真空气阀装置,包括阀体1,在所述阀体1上分别设有充气管接头2、气管接头3和排气口4,在所述充气管接头2与气管接头3之间的阀体1内设有充气通道5,在所述充气通道5上设有能控制充气通道5通断的控制阀6,在所述气管接头3与排气口4之间的阀体2内设有排气通道7,在所述排气通道7上设有能控制排气通道7通断的控制阀6,在所述阀体1内设有通气时能使排气通道7形成负压从而使连接在气管接头3上的设备抽真空的抽真空通道8,所述抽真空通道8一端与充气管接头2相连接,所述抽真空通道8另一端与排气口4相连接,在所述抽真空通道8上设有能控制抽真空通道8通断的控制阀6。

[0026] 本实用新型中在所述排气口4处的阀体1内设有连通排气通道7和抽真空通道8的安装槽9,在所述安装槽9内活动设有真空气咀机构10,在所述排气口4出口端上设有消声器11。本实用新型中消声器11可以有效降低抽真空时,气体从排气通道7和抽真空通道8喷出所产生的噪音。

[0027] 本实用新型中所述的真空气咀机构10包括有真空气咀101,所述真空气咀101外壁与安装槽9密封连接,在所述的真空气咀101内设有通道102,所述真空气咀101一端与抽真空通道8相连通,在所述真空气咀101另一端上设有能与安装槽9内壁形成抽气狭缝的限制环102,在所述真空气咀101与限制环102靠近一端上设有能使排气通道7与抽气狭缝连通的锥形槽103。

[0028] 本实用新型的第一种实施方式可以在限制环102上开设缺槽,从而使排气通道7通过锥形槽103和缺槽与安装槽9形成通道,在抽真空通道8通气时排气通道7形成负压

从而使连接在气管接头 3 上的设备抽真空。

[0029] 本实用新型的第二种实施方式,在所述阀体 1 设有垂直于安装槽 9 的让位孔 104,所述锥形槽 103 通过所述让位孔 104 与安装槽 9 连通,在所述让位孔 104 内设有密封件 105。

[0030] 本实用新型中在所述阀体 1 内设有安装槽孔 12,在所述安装槽孔 12 下端设有限位台阶 13,所述控制阀 6 包括设置在所述安装槽孔 12 内的阀芯 61,在所述阀芯 61 上套设有下固定环 62 和上固定环 63,在所述下固定环 62 和上固定环 63 上分别设有导气孔 64,在所述下固定环 62 与限位台阶 13 之间设有密封圈 67,在下固定环 62 和上固定环 63 之间密封圈 67,在所述上安装槽孔 12 上端设有气盖 65,所述阀芯 61 一端伸出所述气盖 65 并与按钮 66 相连接。本实用新型中所述安装槽孔 12 与充气通道 5 或排气通道 7 或抽真空通道 8 相互垂直,本实施方式中充气通道 5 或排气通道 7 或抽真空通道 8 分成上、下两部分,上部分通过上固定环 63 上的导气孔 64 与阀芯 61 连接,所述下部分通过下固定环 62 上的导气孔 64 与阀芯 61 连接。

[0031] 本实用新型在所述安装槽孔 12 下端设有弹簧座 14,在所述阀芯 61 下部设有弹簧限位台阶 611,在所述弹簧限位台阶 611 与弹簧座 14 之间设有复位弹簧 15。

[0032] 本实用新型所述的阀芯 61 包括阀芯杆 612,在所述阀芯杆 612 中部设有环形缺槽 613,在所述阀芯杆 612 上部设有防止阀芯杆 612 脱离气盖 65 限位凸块 614。

[0033] 本实用新型中在所述排气通道 7 上设有安全阀 16。当充气或排气过程中排气通道 7 内的气压超过设定值时,气体会冲开安全阀 16

[0034] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征以及本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

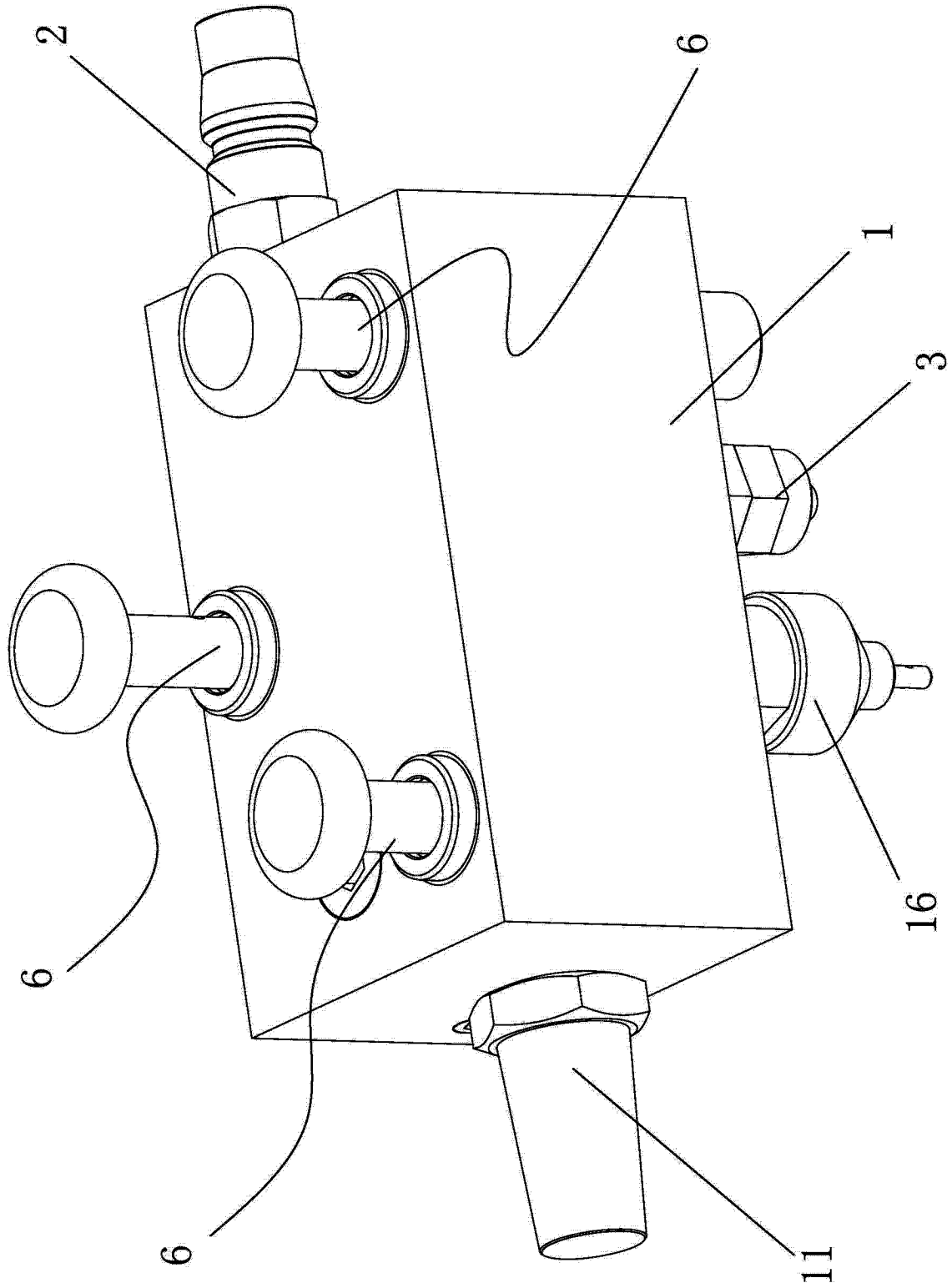


图 1

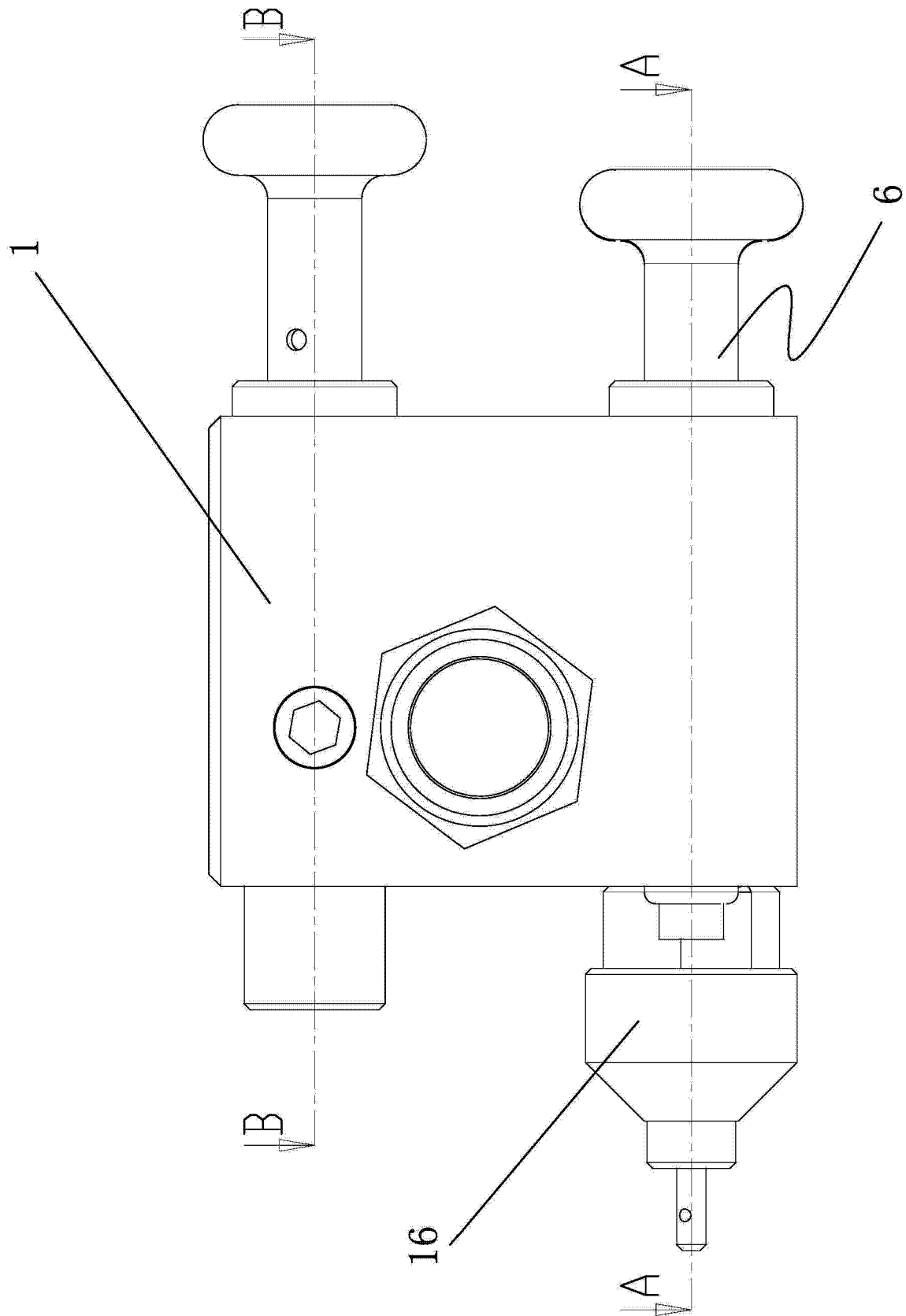


图 2

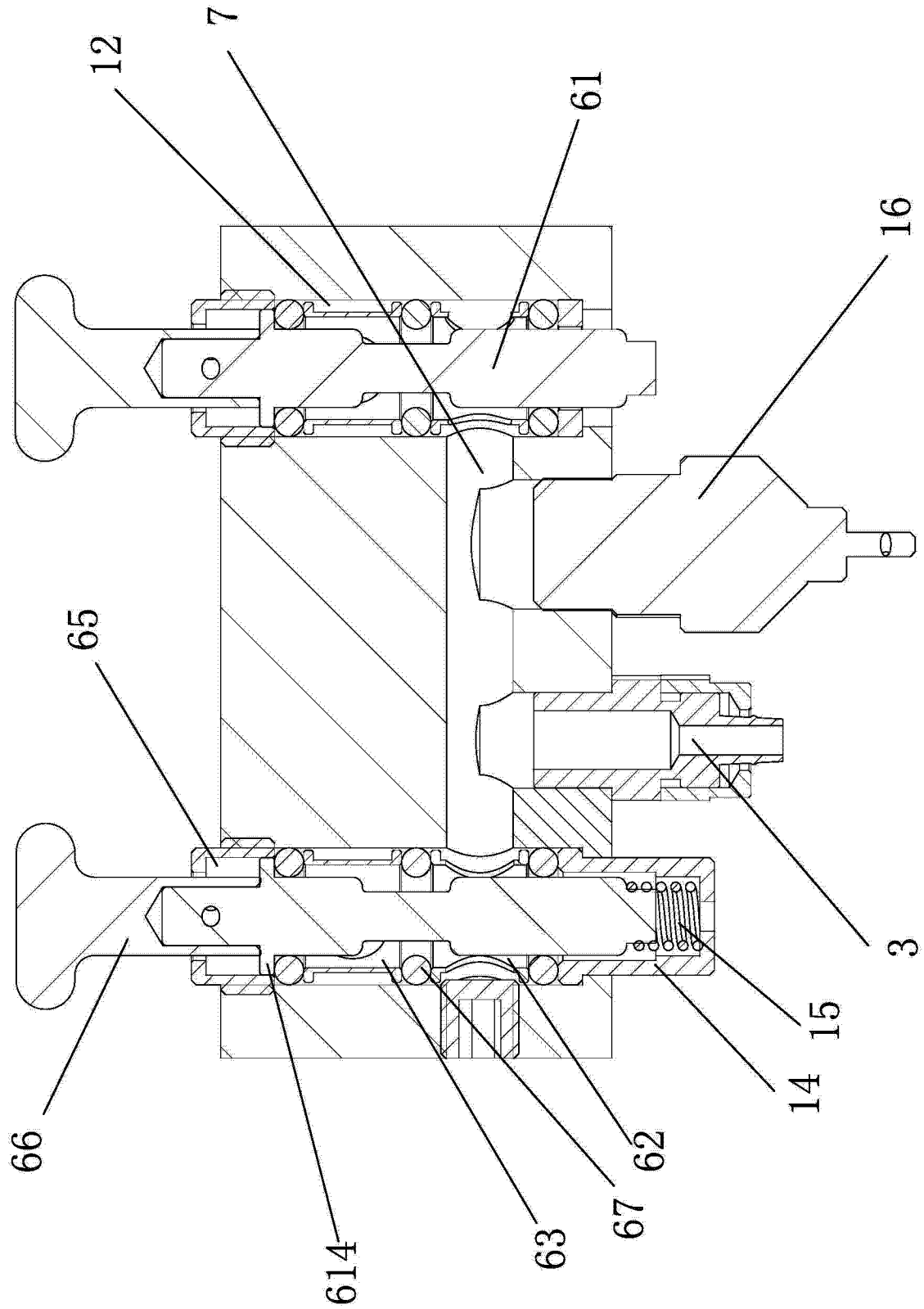


图 3

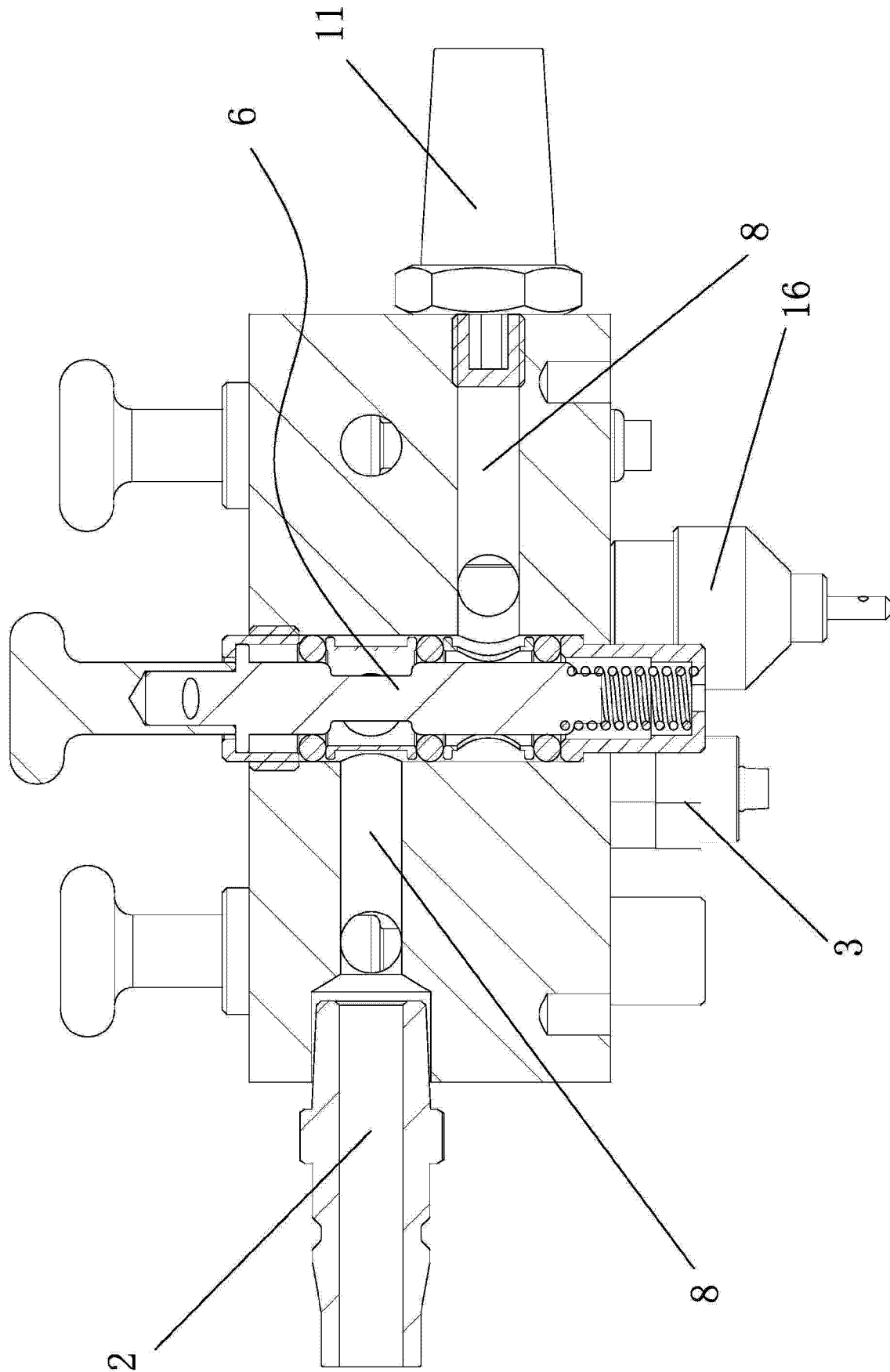


图 4

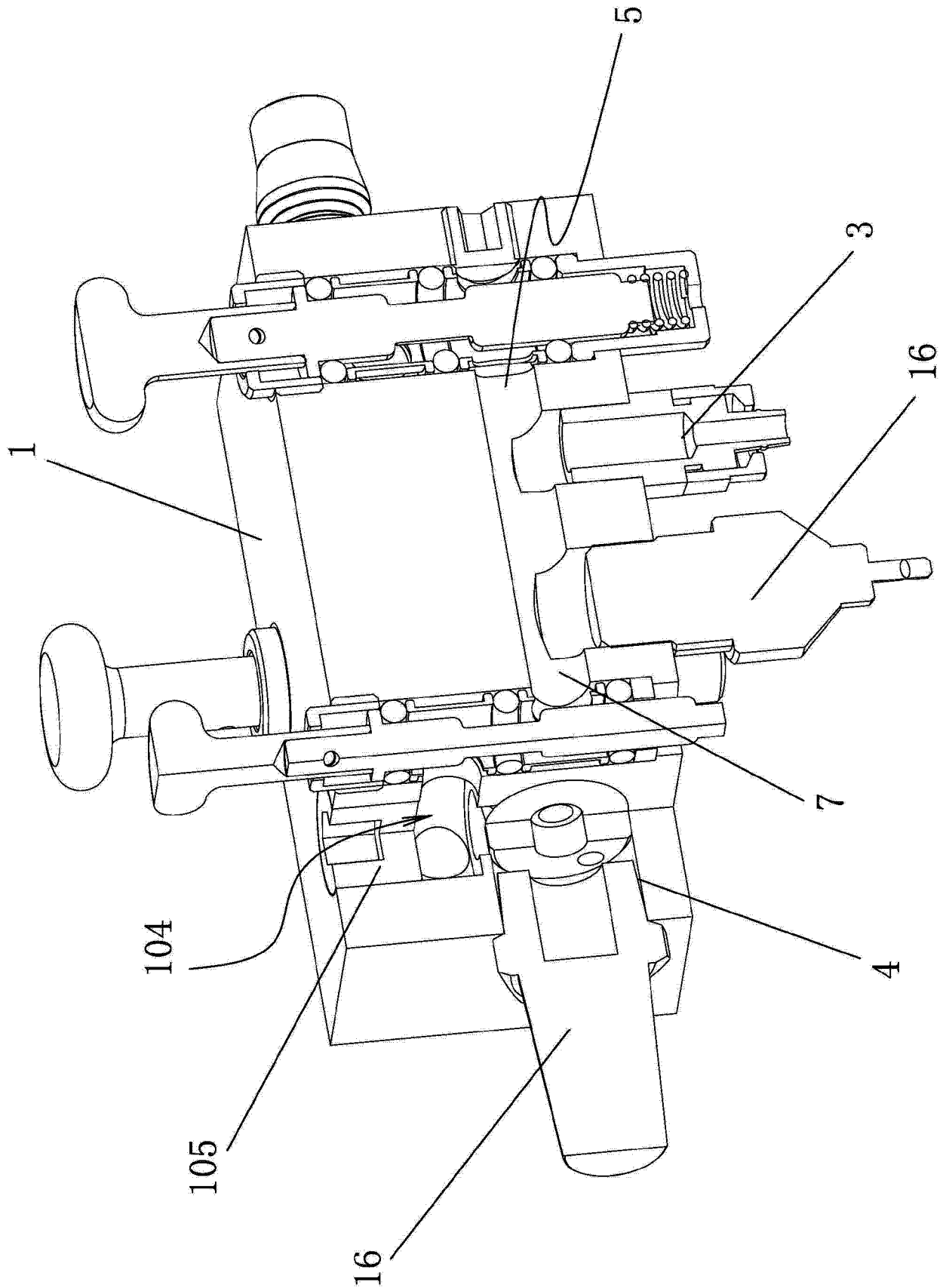


图 5

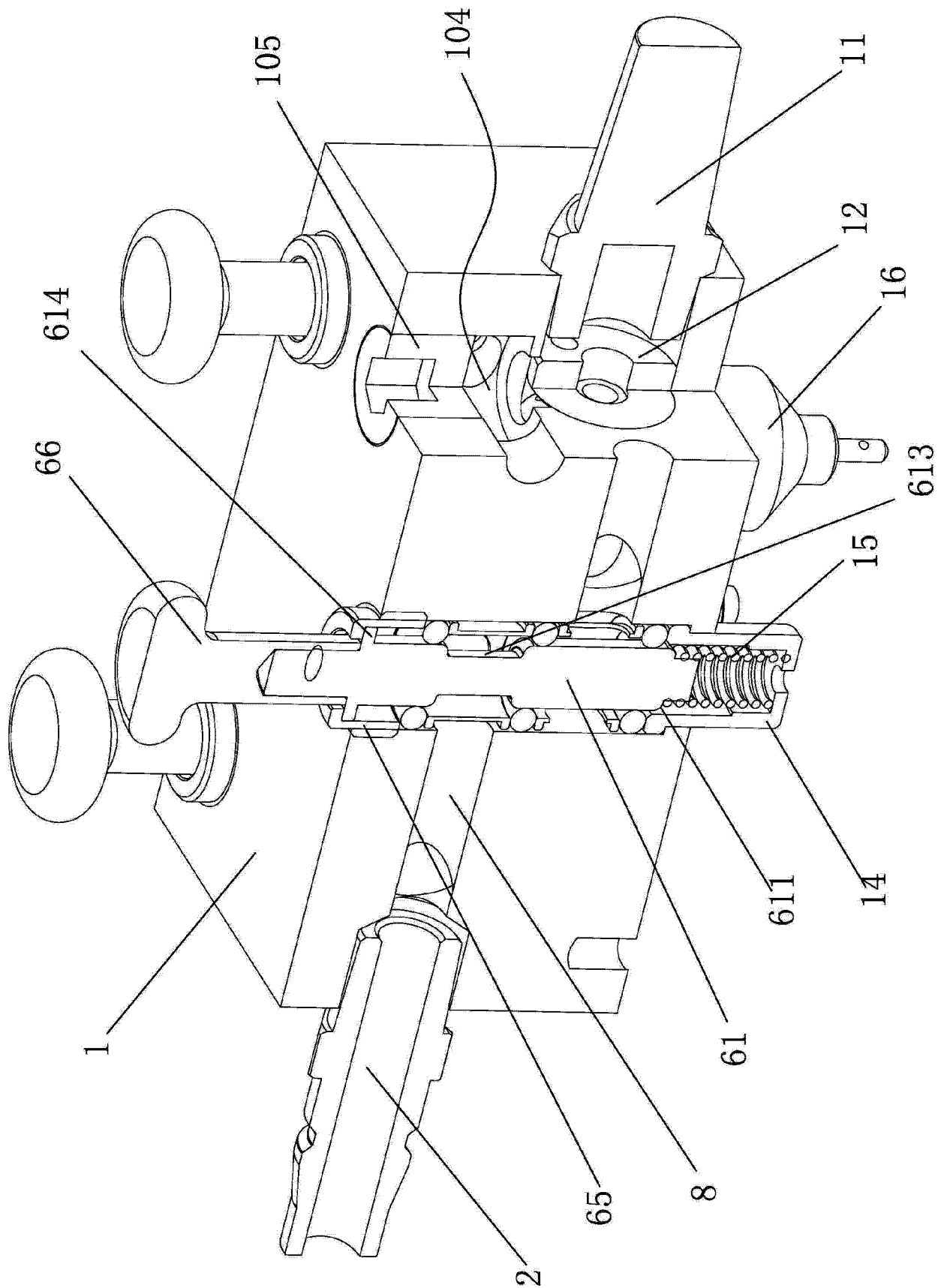


图 6

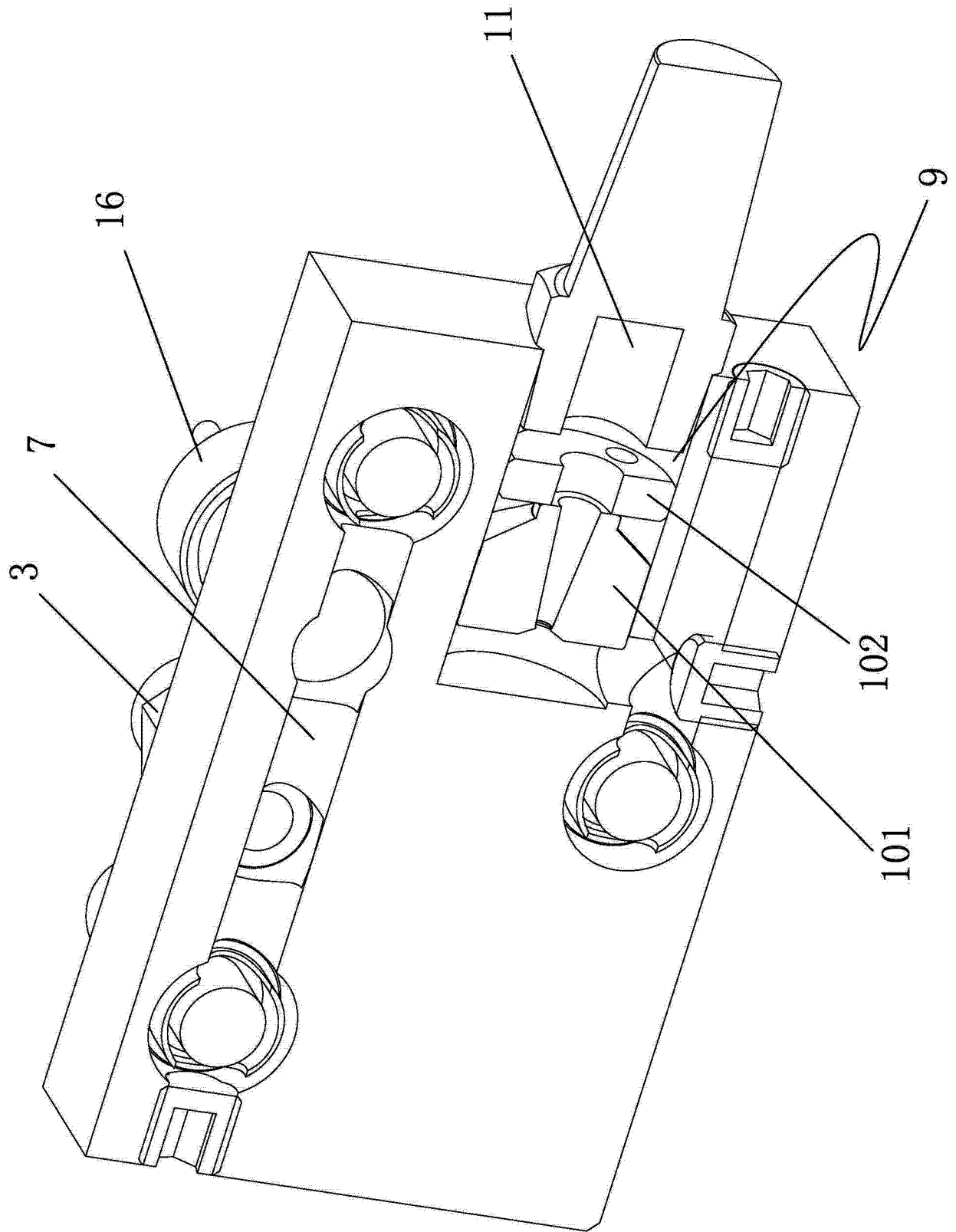


图 7

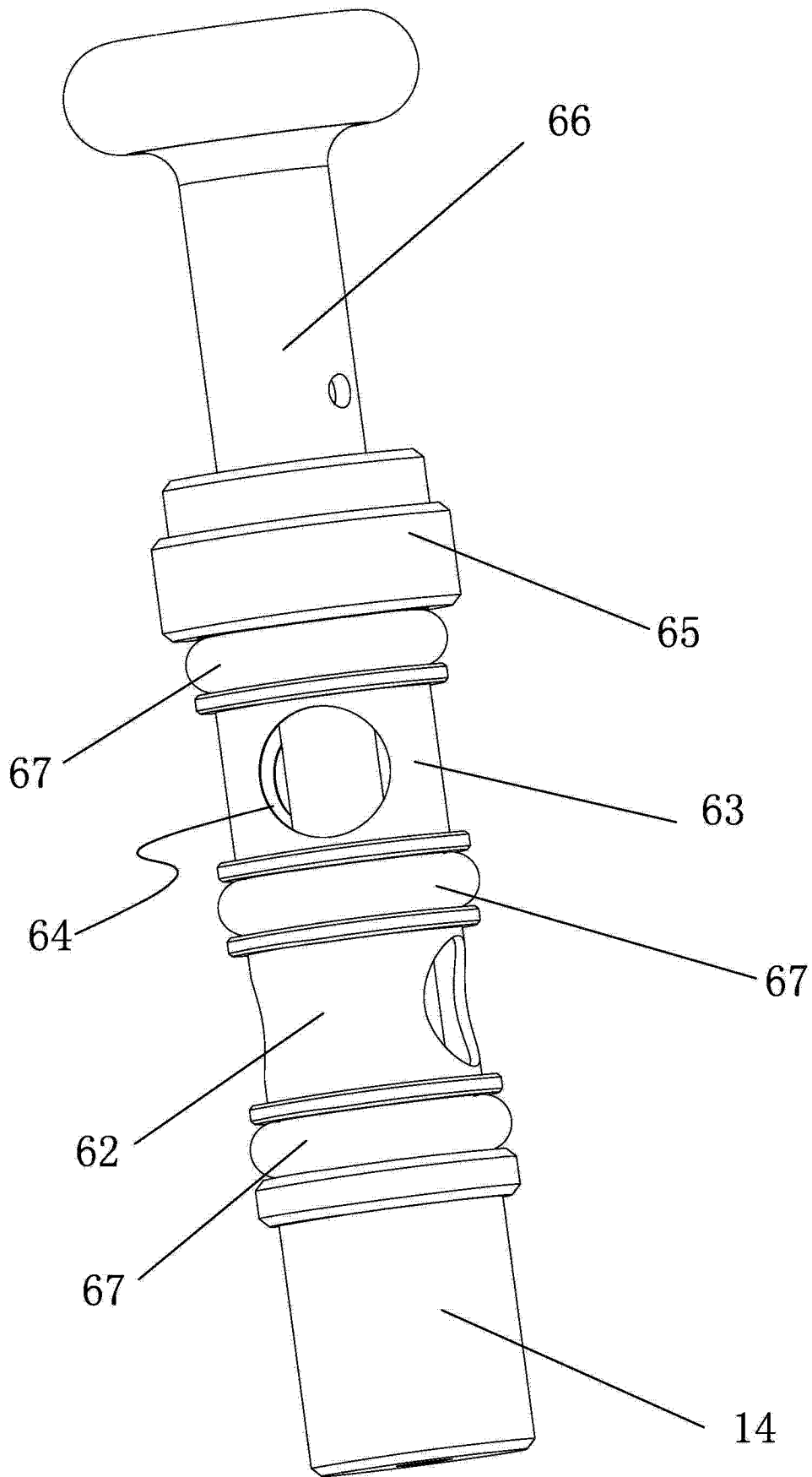


图 8

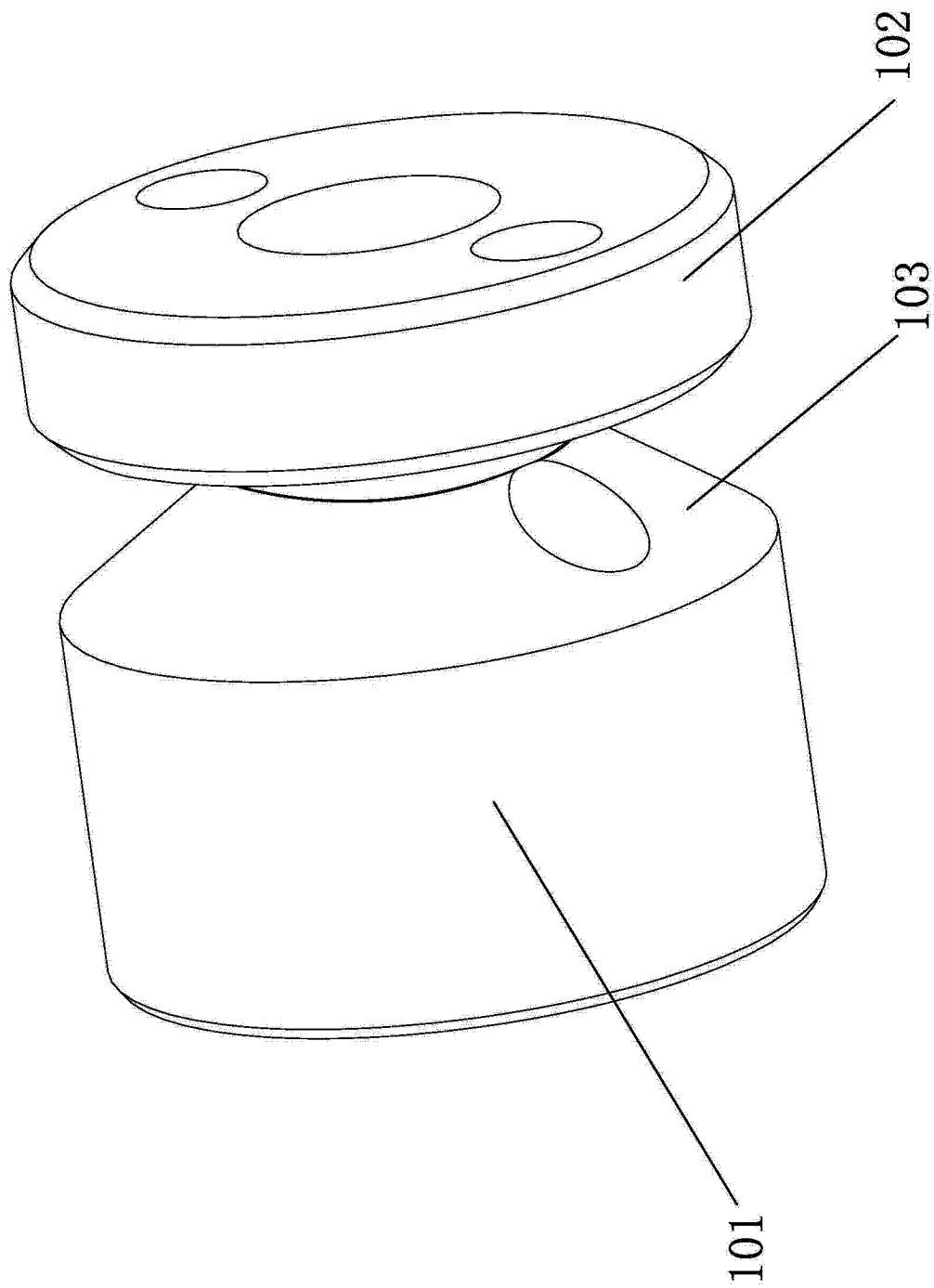


图 9