



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210290857 U

(45)授权公告日 2020.04.10

(21)申请号 201921039034.6

(22)申请日 2019.07.05

(73)专利权人 厦门坤锦电子科技有限公司

地址 361000 福建省厦门市集美区灌口镇
后山头路28号

(72)发明人 颜宏

(74)专利代理机构 北京康盛知识产权代理有限公司 11331

代理人 梁锦平

(51)Int.Cl.

F16K 11/22(2006.01)

F16K 31/06(2006.01)

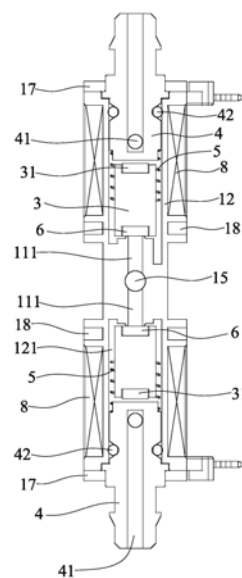
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54)实用新型名称

可自由组合的两联二位二通电磁阀

(57)摘要

本实用新型公开了一种可自由组合的两联二位二通电磁阀,包括:至少一个阀体、一进气风嘴、至少两个阀芯、至少两个充气风嘴、至少两个弹簧、至少两个气塞及一阀塞;阀体包括转接座及两线架,转接座设有进气接头及插接口,每一线架分别设有一所述阀芯、一充气风嘴、一弹簧及一气塞,各线架的外周分别绕设有线圈,本实用新型可同时对多个组合在一起的阀体进行供气,且每一个阀体可同时对两个气袋进行充气,大大节省多个电磁阀的安装体积,提高充气的操作便利性,并且阀体的数量还可依据实际需求进行增减设置,将气泵供应气流功能、充气功能、充气后逆止功能整合为一体,大大减少安装体积,提升安装的方便性,降低成本。



1. 一种可自由组合的两联二位二通电磁阀, 其特征在于, 包括: 至少一个阀体、一进气风嘴、至少两个阀芯、至少两个充气风嘴、至少两个弹簧、至少两个气塞及一阀塞; 所述阀体包括转接座及设置在转接座左右两侧的线架, 转接座前端设有进气接头, 转接座的后端设有插接口, 进气接头与插接口之间形成将进气接头与插接口相互连通的进气通道, 所述进气风嘴与阀体的进气接头插设配合, 所述阀塞与阀体的插接口插设配合, 设置在转接座两侧的线架分别设有一中心通孔, 所述转接座上设有连通中心通孔与进气通道的进气口, 阀体的每一线架的中心通孔内分别设有一个所述阀芯、一个充气风嘴、一个弹簧及一个气塞, 各线架的外周分别绕设有线圈, 所述充气风嘴设置在线架背离转接座一端的中心通孔中, 该充气风嘴设有连通中心通孔的充气口, 所述阀芯设置在线架靠近转接座一端的中心通孔内, 阀芯与充气风嘴之间设有所述弹簧, 所述气塞设置在该阀芯的另一端, 且该气塞与转接座的进气口相对应。

2. 如权利要求1所述的可自由组合的两联二位二通电磁阀, 其特征在于: 所述阀体为两个或两个以上, 每一阀体对应设有两个阀芯、两个充气风嘴、两个弹簧及两个气塞, 位于最前端阀体的进气接头连接所述进气风嘴, 位于最后端的阀体的插接口与所述阀塞插设配合, 前一阀体的插接口与后一阀体的进气接头插接配合在一起。

3. 如权利要求1或2所述的可自由组合的两联二位二通电磁阀, 其特征在于: 所述阀体的每一线架外周分别设置有一轭铁, 各轭铁均为开口朝向转接座的U型结构, 每一线架设置在一轭铁内, 各轭铁的开口端设有与轭铁的开口固定配合的后盖。

4. 如权利要求1或2所述的可自由组合的两联二位二通电磁阀, 其特征在于: 所述转接座及线架一体成型。

5. 如权利要求1或2所述的可自由组合的两联二位二通电磁阀, 其特征在于: 所述充气风嘴与线架的中心通孔内壁之间设有密封圈。

6. 如权利要求2所述的可自由组合的两联二位二通电磁阀, 其特征在于: 位于最前端的阀体与进气风嘴之间、前一阀体的插接口与后一阀体的进气接头之间、及位于最后端的阀体的插接口与阀塞之间分别设有密封环。

7. 如权利要求1或2所述的可自由组合的两联二位二通电磁阀, 其特征在于: 所述阀芯与充气风嘴相邻的一端设有凸伸至该阀芯端面的橡胶材质的静音垫片。

可自由组合的两联二位二通电磁阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电磁阀的技术领域,特别是指一种可自由组合的两联二位二通电磁阀。

背景技术

[0002] 传统充排气系统会在气泵与待充气装置(例如:气袋)之间的充气管在线依序设置三个阀体来控制其充排气;这三个阀体分别为:一逆止阀、一能够控制对气袋充气的进气阀以及一旁通于充气管线的排气阀。另外,充排气系统还必须设置一泄压阀,以避免气袋充气过于饱和而发生爆裂。

[0003] 由上述传统充排气系统的组成元件可知,若要在汽车座椅上安装一组气袋并不容易,除了必须将气泵、多个阀体分别配置在适当的位置以外,还必须考虑各气泵与各阀体之间以及各阀体与气袋之间的管线布局,由此造成安装困难,成本也居高不下。

[0004] 有鉴于此,本案发明人累积多年相关领域的研究以及实务经验,设计出一种带可自由组合的两联二位二通电磁阀,以改善现有充排气系统安装困难的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于改善现有技术的不足而提供一种体积小、能耗及成本低、且可根据实际需求进行装配的可自由组合的两联二位二通电磁阀。

[0006] 为了达成上述目的,本实用新型的解决方案是:

[0007] 一种可自由组合的两联二位二通电磁阀,其包括至少一个阀体、一进气风嘴、至少两个阀芯、至少两个充气风嘴、至少两个弹簧、至少两个气塞及一阀塞;所述阀体包括转接座及设置在转接座左右两侧的线架,转接座前端设有进气接头,转接座的后端设有插接口,进气接头与插接口之间形成将进气接头与插接口相互连通的进气通道,所述进气风嘴与阀体的进气接头插设配合,所述阀塞与阀体的插接口插设配合,设置在转接座两侧的线架分别设有一中心通孔,所述转接座上设有连通中心通孔与进气通道的进气口,阀体的每一线架的中心通孔内分别设有一个所述阀芯、一个充气风嘴、一个弹簧及一个气塞,各线架的外周分别绕设有线圈,所述充气风嘴设置在线架背离转接座一端的中心通孔中,该充气风嘴设有连通中心通孔的充气口,所述阀芯设置在线架靠近转接座一端的中心通孔内,阀芯与充气风嘴之间设有所述弹簧,所述气塞设置在该阀芯的另一端,且该气塞与转接座的进气口相对应。

[0008] 进一步,所述阀体为两个或两个以上,每一阀体对应设有两个阀芯、两个充气风嘴、两个弹簧及两个气塞,位于最前端阀体的进气接头连接所述进气风嘴,位于最后端的阀体的插接口与所述阀塞插设配合,前一阀体的插接口与后一阀体的进气接头插接配合在一起。

[0009] 进一步,所述阀体的每一线架外周分别设置有一轭铁,各轭铁均为开口朝向转接座的U型结构,每一线架设置在一轭铁内,各轭铁的开口端设有与轭铁的开口固定配合的后

盖。

[0010] 进一步,所述转接座及线架一体成型。

[0011] 进一步,所述充气风嘴与线架的中心通孔内壁之间设有密封圈。

[0012] 进一步,位于最前端的阀体与进气风嘴之间、前一阀体的插接口与后一阀体的进气接头之间、及位于最后端的阀体的插接口与阀塞之间分别设有密封环。

[0013] 进一步,阀芯与充气风嘴相邻的一端设有凸伸至该阀芯端面的橡胶材质的静音垫片。

[0014] 采用上述结构后,本实用新型可自由组合的两联二位二通电磁阀可通过一个气泵连接一个进气风嘴,进气风嘴连通各个阀体1的进气通道,可同时对多个组合在一起的阀体进行供气,且每一个阀体可同时对两个气袋进行充气,大大节省多个电磁阀的安装体积,提高充气的操作便利性,并且阀体的数量还可依据实际需求进行增减设置。相较于现有技术,本实用新型结构简单,解决了传统充气系统安装时,气泵、多个阀体在空间配置及管线布局上的问题,将气泵供应气流功能、充气功能、充气后逆止功能整合为一体,大大减少安装体积,不但大幅提升安装的方便性,还能使制造及安装成本大为降低。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的立体分解图。

[0016] 图2为本实用新型的侧视分解图。

[0017] 图3为本实用新型的组合立体图。

[0018] 图4为本实用新型的组合侧视图。

[0019] 图5为本实用新型的阀体剖视图。

[0020] 图6为图4的A-A剖视图。

[0021] 图7为图4的B-B剖视图。

具体实施方式

[0022] 为了进一步解释本实用新型的技术方案,下面通过具体实施例来对本实用新型进行详细阐述。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0024] 本实用新型揭示了一种可自由组合的两联二位二通电磁阀,其包括至少一个阀体1、一进气风嘴2、至少两个阀芯3、至少两个充气风嘴4、至少两个弹簧5、至少两个气塞6及一阀塞7;每一阀体1内分别设有两个所述阀芯3、两个充气风嘴4、两个弹簧5及两个气塞6。如图1至图7所示,本实施例以两个阀体1为例,所述阀芯3、充气风嘴4、弹簧5及气塞6分别设有四个。

[0025] 如图5及图7所示,所述阀体1包括转接座11及设置在转接座11左右两侧的线架12,

该阀体1的转接座11前端设有进气接头13,转接座11的后端设有插接口14,进气接头13与插接口14之间形成将进气接头13与插接口14相互连通的进气通道15,其中一阀体1A的进气接头13连接所述进气风嘴2的一端,进气风嘴2的另一端与外部气泵连接,连接进气风嘴2的阀体1A的插接口14与另一阀体1B的进气接头13插接配合在一起,阀体1B的插接口14与所述阀塞7配合在一起,为了保证阀体1进气的气密性,阀体1A与进气风嘴8之间、阀体1A的插接口14与另一阀体1B的进气接头13之间、及阀体1B的插接口14与阀塞7之间分别设有密封环16。设置在转接座11两侧的线架12分别设有一中心通孔121,所述转接座11上设有连通左右两线架12中心通孔121的两进气口111,该转接座11与线架12可直接一体成型。每一线架12的外周分别设置有一轭铁17,各轭铁17均为开口朝向转接座11的U型结构,每一线架12设置在一轭铁17内,各轭铁17的开口端设有与轭铁17的开口固定配合的后盖18。

[0026] 如图6所示,阀体1的每一线架12的中心通孔121内分别设有一个所述阀芯3、一个充气风嘴4、一个弹簧5及一个气塞6,各线架12的外周分别绕设有线圈8,所述充气风嘴4设置在线架12背离转接座11一端的中心通孔121中,该充气风嘴4的一端伸出轭铁17外与待充气产品(如气袋)连接,该充气风嘴4设有连通线架12中心通孔121的充气口41,充气风嘴4与线架12的中心通孔121内壁之间设有密封圈42,所述阀芯3设置在线架12靠近转接座11一端的中心通孔121内,阀芯3与充气风嘴4之间设有所述弹簧5,阀芯3与充气风嘴4相邻的一端设有凸伸至该阀芯3端面的橡胶材质的静音垫片31,静音垫片31可使阀芯33与充气风嘴4接触时不会产生噪音。所述气塞6设置在该阀芯3的另一端,且该气塞6与转接座11的进气口111相对应。弹簧5的弹力将充气风嘴4及阀芯3往外推出,使设置在阀芯3上的气塞6将转接座11的进气口111封堵。

[0027] 本实用新型的工作原理如下:

[0028] 进气风嘴2连接外部气泵,气泵充气时,气体从进气风嘴2进入相互连接的两个阀体1的进气通道15,再从进气通道15内进入各转接座11的进气口111内。充气时,绕设在线架12外周的线圈8通电后,阀芯3在电磁力的作用下克服弹簧5的弹力,带动气塞6往充气风嘴的一端移动,使线架12的中心通孔121连通进气口111,气体从进气口111流至线架12的中心通孔121内,再流至充气风嘴17对待充气产品进行充气。断电后,电磁力消失,在弹簧5的弹力作用下,阀芯3往转接座11方向抵靠,使阀芯3上的气塞6将进气口111一端堵住,避免漏气。

[0029] 本实用新型可自由组合的两联二位二通电磁阀可通过一个气泵连接一个进气风嘴2,进气风嘴2连通各个阀体1的进气通道15,可同时对多个组合在一起的阀体1进行供气,且每一个阀体1可同时对两个气袋进行充气,大大节省多个电磁阀的安装体积,提高充气的操作便利性,并且阀体1的数量还可依据实际需求进行增减设置。相较于现有技术,本实用新型结构简单,解决了传统充气系统安装时,气泵、多个阀体在空间配置及管线布局上的问题,将气泵供应气流功能、充气功能、充气后逆止功能整合为一体,大大减少安装体积,不但大幅提升安装的方便性,还能使制造及安装成本大为降低。

[0030] 上述实施例和图式并非限定本实用新型的产品形态和式样,任何所属技术领域的普通技术人员对其所做的适当变化或修饰,皆应视为不脱离本实用新型的专利范畴。

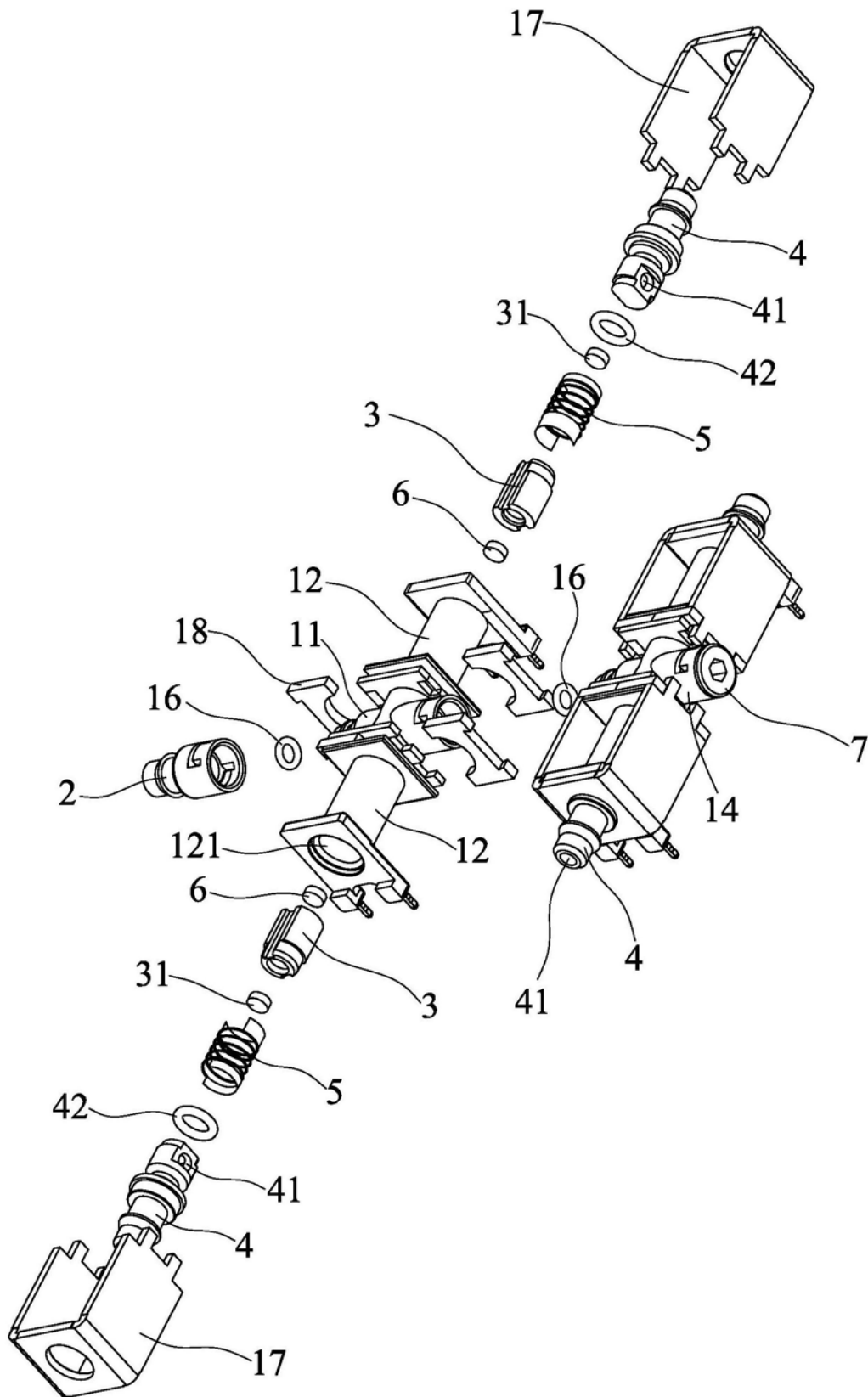


图1

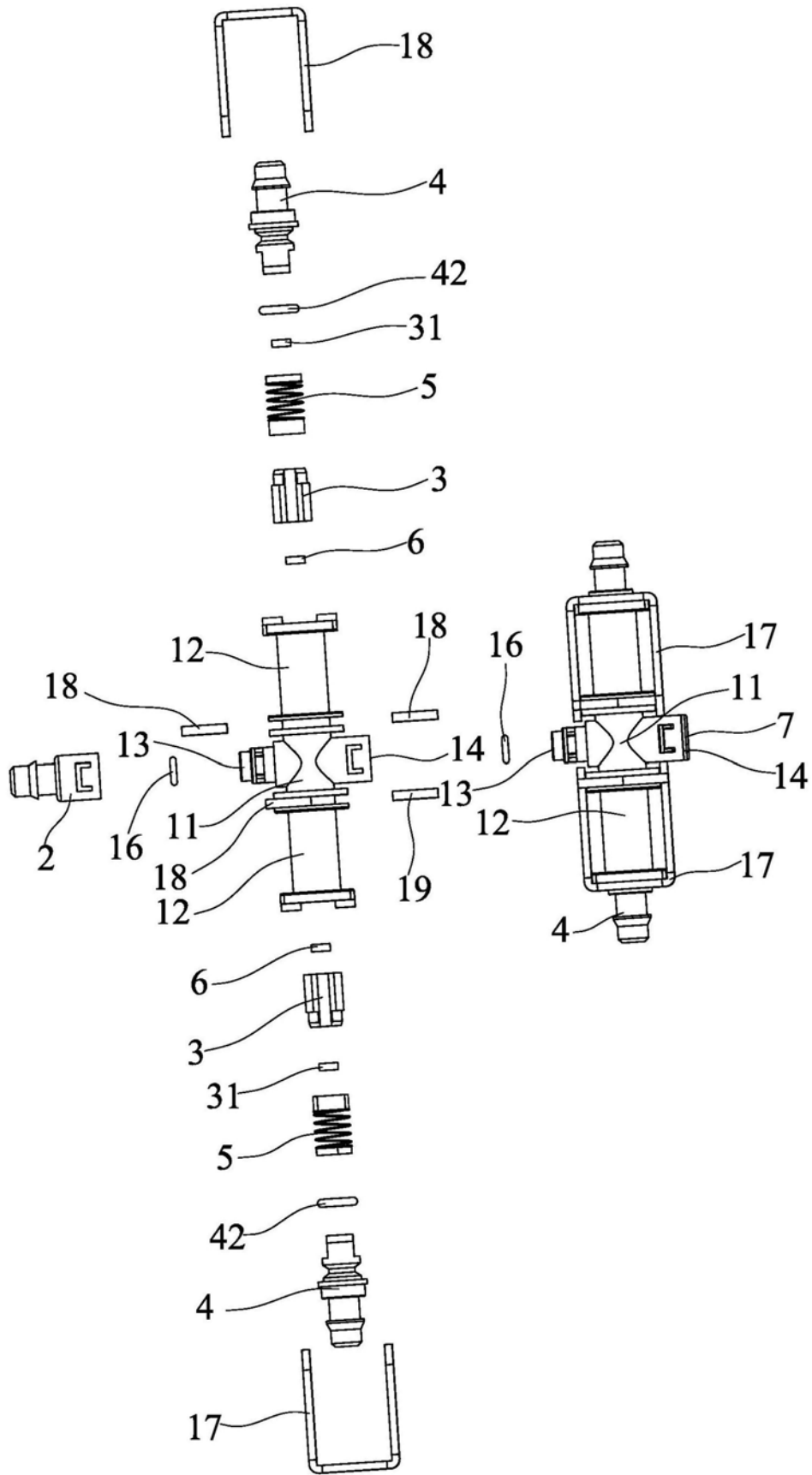


图2

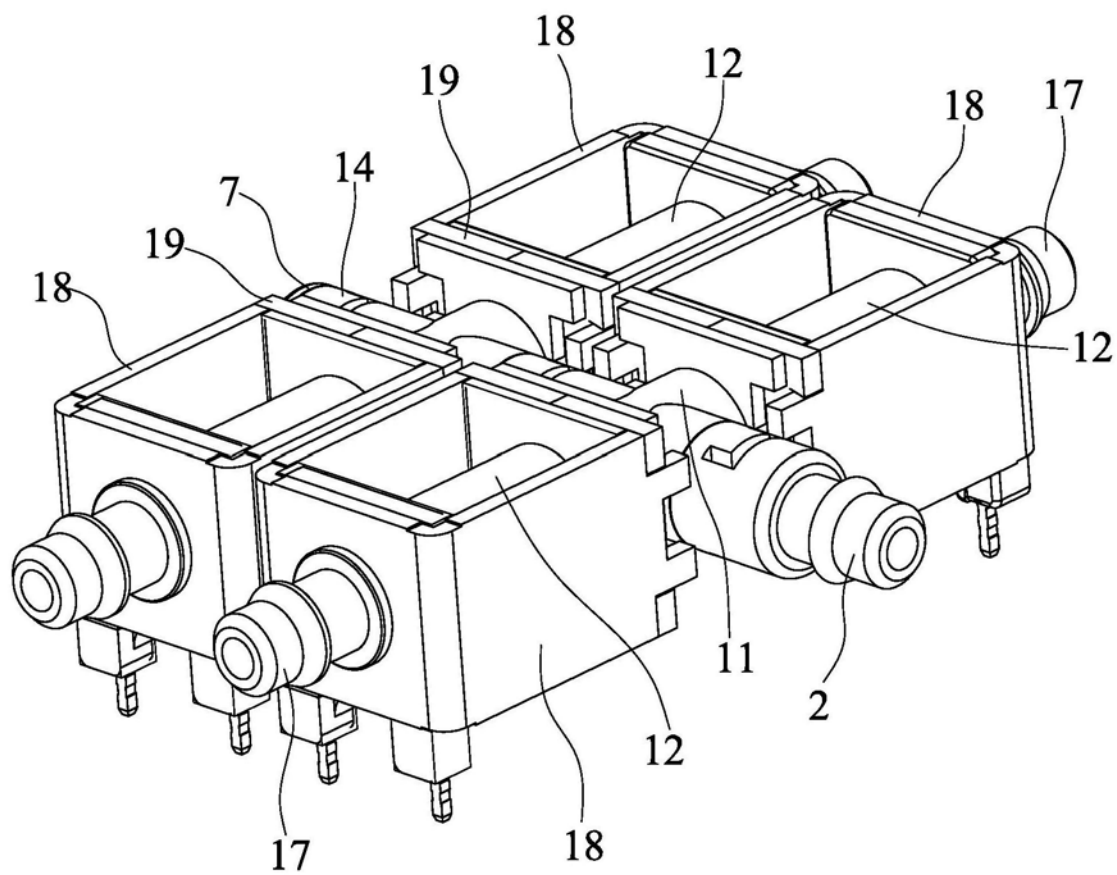


图3

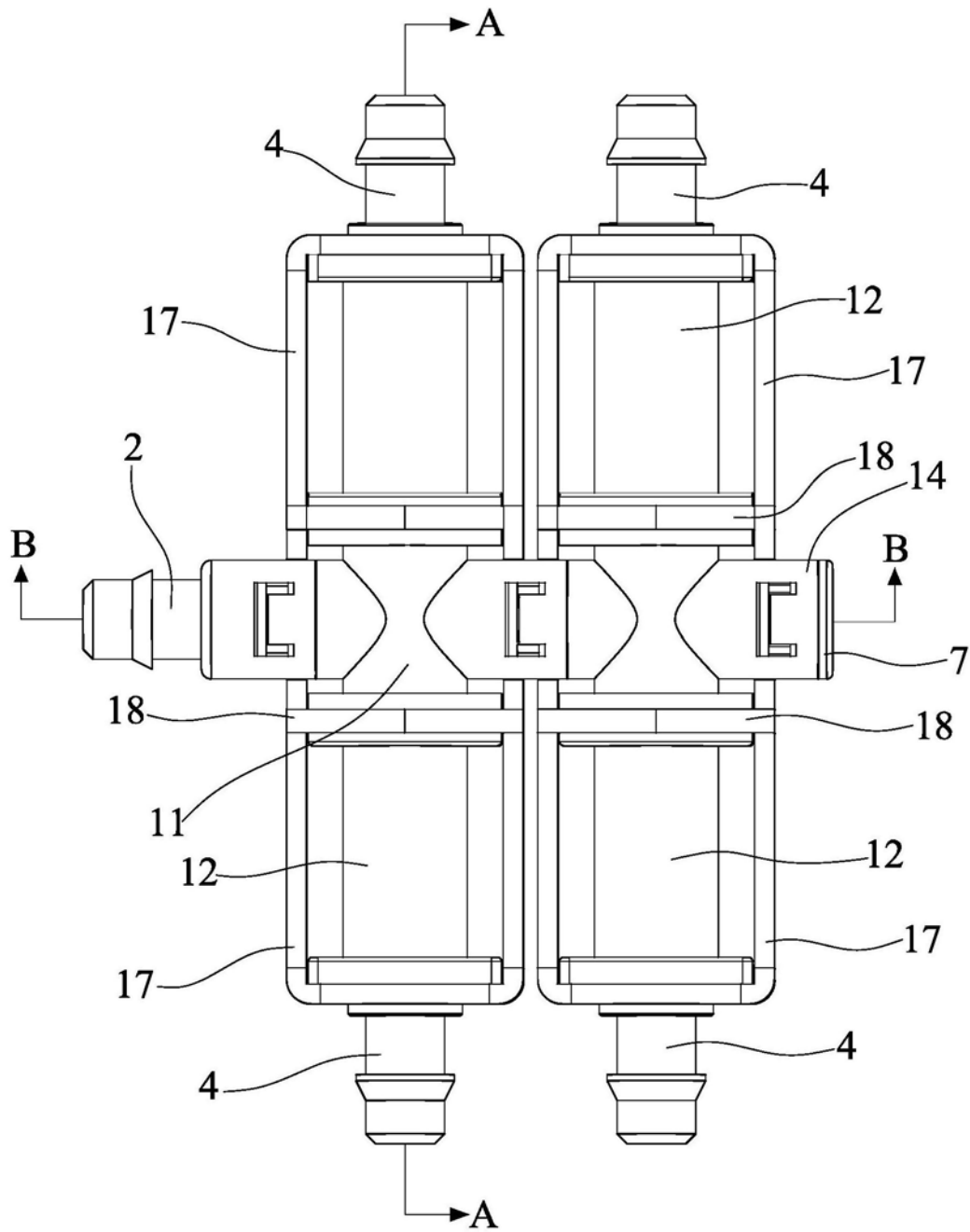


图4

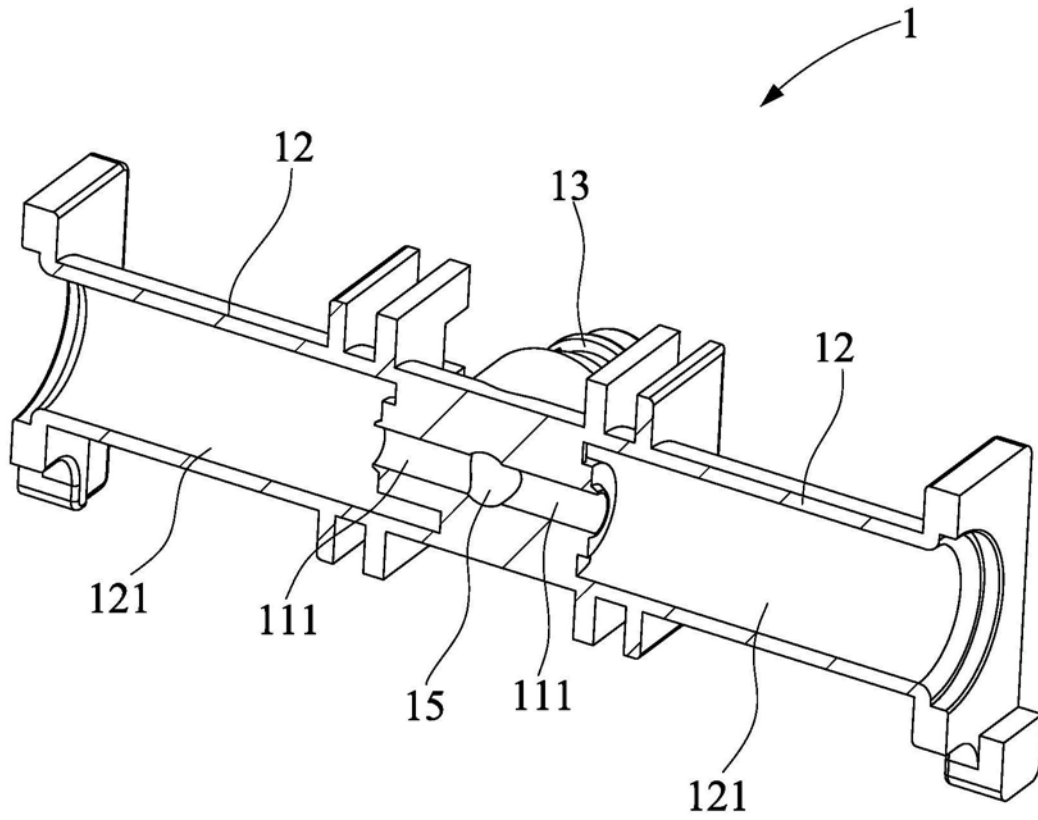


图5

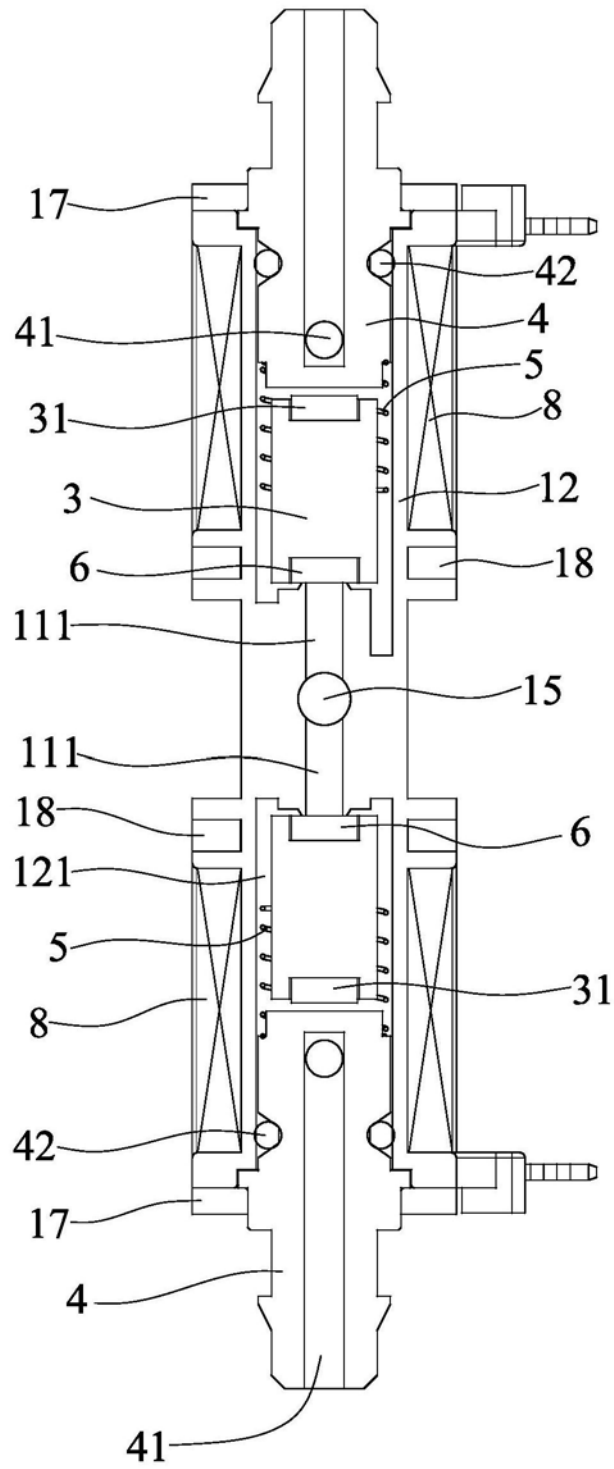


图6

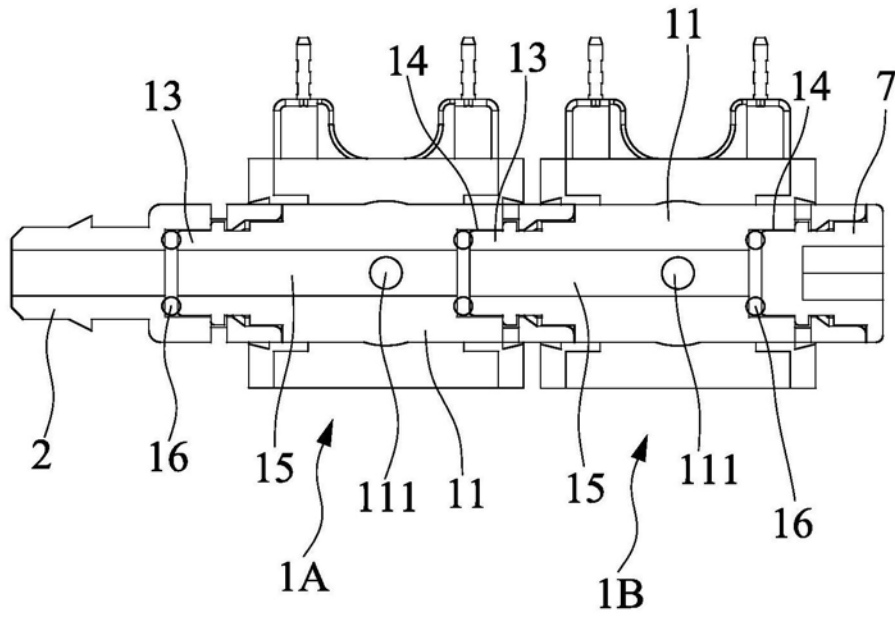


图7