



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221250785 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 02

(21) 申请号 202420006612.0

(22) 申请日 2024.01.02

(73) 专利权人 和美汽车零部件青县有限公司

地址 062650 河北省沧州市青县经济开发区南区

(72) 发明人 袁建和

(74) 专利代理机构 河北国维致远知识产权代理有限公司 13137

专利代理师 陈云博

(51) Int. Cl.

B60N 2/66 (2006.01)

B60N 2/02 (2006.01)

B60N 2/90 (2018.01)

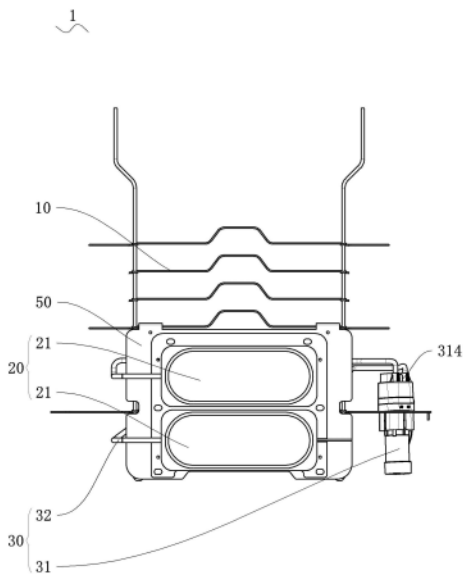
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称

汽车座椅用充气腰托

(57) 摘要

本实用新型提供了一种汽车座椅用充气腰托,包括背簧组件、气袋组件、充气组件和消音罐,气袋组件包括多个分别设置在背簧组件的气袋单体,充气组件包括泵阀一体机和连接管,连接管连接于对应的泵阀一体机的出气端和气袋单体;消音罐设于对应的连接管。本实用新型采用泵阀一体机进行充气和气路通断控制,结构紧凑、体积小、占用空间小,布置方便。使用者可以通过控制充气组件对气袋单体进行充放气,以使气袋单体的起伏高度贴合自身腰部,使驾乘人员感受更舒适。



1. 汽车座椅用充气腰托, 其特征在于, 包括:

背簧组件;

气袋组件, 包括多个气袋单体, 多个所述气袋单体自下至上依次设于所述背簧组件, 所述气袋单体具有充气状态、保持状态和放气状态;

充气组件, 包括泵阀一体机和多个连接管, 所述泵阀一体机的出气端与所述气袋单体一一对应设有多个, 所述连接管连接于对应的所述泵阀一体机的出气端和所述气袋单体; 以及

多个消音罐, 分别设于对应的所述连接管。

2. 根据权利要求1所述的汽车座椅用充气腰托, 其特征在于, 所述泵阀一体机包括:

气泵单元, 所述气泵单元进气端的外壁设有多个第一限位凸起, 所述气泵单元出气端的外壁设有多个第二限位凸起;

下壳体, 具有用于容纳所述气泵单元进气端的第一容置空间, 所述第一容置空间的内壁设有与所述第一限位凸起卡接配合的第一定位槽;

控制阀单元, 所述控制阀单元包括电磁阀, 以及控制电路板, 所述电磁阀的进气端与所述气泵单元的出气端连通, 所述电磁阀的出气端与对应的所述连接管连通, 所述控制电路板分别与所述电磁阀和所述气泵单元电性连接; 以及

上壳体, 具有用于容纳所述控制阀单元和所述气泵单元出气端的第二容置空间, 所述第二容置空间的内壁设有与所述第二限位凸起卡接配合的第二定位槽, 所述第二容置空间的内壁还开设有与所述电磁阀的出气端对应的气管插口, 以及与所述控制电路板相对应的线缆插口。

3. 根据权利要求2所述的汽车座椅用充气腰托, 其特征在于, 所述控制电路板具有PIN针接口, 所述PIN针接口与所述线缆插口相对应。

4. 根据权利要求2所述的汽车座椅用充气腰托, 其特征在于, 所述电磁阀的进气端和所述电磁阀的出气端分别设有环形的密封槽, 所述密封槽内设有O型密封圈。

5. 根据权利要求2所述的汽车座椅用充气腰托, 其特征在于, 所述第二容置空间的内壁设有一个或多个压块, 当所述第二限位凸起与所述第二定位槽卡接时, 所述压块对所述电磁阀施加有使所述电磁阀的进气端插入所述气泵单元出气端的压紧力。

6. 根据权利要求2所述的汽车座椅用充气腰托, 其特征在于, 所述气泵单元的出气端设有多个出气口, 所述控制阀单元具有多个所述电磁阀, 所述电磁阀与所述气袋单体通过所述连接管一一对应连通。

7. 根据权利要求1所述的汽车座椅用充气腰托, 其特征在于, 所述背簧组件的一侧设有毛毡板, 所述气袋单体设于所述毛毡板。

8. 根据权利要求1所述的汽车座椅用充气腰托, 其特征在于, 所述气袋单体背离所述充气组件的一侧设有充气口, 所述充气口与所述连接管连通, 所述消音罐设于所述背簧组件背离所述气袋单体的一侧。

9. 根据权利要求8所述的汽车座椅用充气腰托, 其特征在于, 所述气袋组件包括两个所述气袋单体。

10. 根据权利要求8所述的汽车座椅用充气腰托, 其特征在于, 所述气袋单体在自身厚度方向上顺次设有多层气囊, 相邻两个所述气囊彼此连通, 所述充气口设于邻近所述背簧

组件的气囊。

汽车座椅用充气腰托

技术领域

[0001] 本实用新型属于汽车座椅腰托技术领域,具体涉及一种汽车座椅用充气腰托。

背景技术

[0002] 汽车是常见的代步工具,腰托是设置在汽车座椅上,用于对驾驶员和乘客的腰背部提供辅助支撑的部件。腰托的作用是缓解驾驶员和乘客因长时间驾车或乘车产生的腰酸背痛、疲劳不适等情况,为驾驶员和乘客提供更舒适的乘坐体验。常见的腰托采用海绵等发泡材料制作而成的具有固定形状的支撑物,其外形贴合人体背部曲线设计,但由于每个人的身体特征(如身高、体重等)各不相同,固定形状的腰托适应性较差,无法带给每个乘坐人员较舒适的乘坐体验。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种汽车座椅用充气腰托,解决现有技术中固定形状的腰托适应性较差的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:提供一种汽车座椅用充气腰托,包括:

[0005] 背簧组件;

[0006] 气袋组件,包括多个气袋单体,多个所述气袋单体自下至上依次设于所述背簧组件,所述气袋单体具有充气状态、保持状态和放气状态;

[0007] 充气组件,包括泵阀一体机和多个连接管,所述泵阀一体机的出气端与所述气袋单体一一对应设有多个,所述连接管连接于对应的所述泵阀一体机的出气端和所述气袋单体;以及

[0008] 多个消音罐,分别设于对应的所述连接管。

[0009] 在一种可能的实现方式中,所述泵阀一体机包括:

[0010] 气泵单元,所述气泵单元进气端的外壁设有多个第一限位凸起,所述气泵单元出气端的外壁设有多个第二限位凸起;

[0011] 下壳体,具有用于容纳所述气泵单元进气端的第一容置空间,所述第一容置空间的内壁设有与所述第一限位凸起卡接配合的第一定位槽;

[0012] 控制阀单元,所述控制阀单元包括电磁阀,以及控制电路板,所述电磁阀的进气端与所述气泵单元的出气端连通,所述电磁阀的出气端与对应的所述连接管连通,所述控制电路板分别与所述电磁阀和所述气泵单元电性连接;以及

[0013] 上壳体,具有用于容纳所述控制阀单元和所述气泵单元出气端的第二容置空间,所述第二容置空间的内壁设有与所述第二限位凸起卡接配合的第二定位槽,所述第二容置空间的内壁还开设有与所述电磁阀的出气端对应的气管插口,以及与所述控制电路板相对应的线缆插口。

[0014] 在一种可能的实现方式中,所述控制电路板具有PIN针接口,所述PIN针接口与所

述线缆插口相对应。

[0015] 在一种可能的实现方式中,所述电磁阀的进气端和所述电磁阀的出气端分别设有环形的密封槽,所述密封槽内设有O型密封圈。

[0016] 在一种可能的实现方式中,所述第二容置空间的内壁设有一个或多个压块,当所述第二限位凸起与所述第二定位槽卡接时,所述压块对所述电磁阀施加有使所述电磁阀的进气端插入所述气泵单元出气端的压紧力。

[0017] 在一种可能的实现方式中,所述气泵单元的出气端设有多个出气口,所述控制阀单元具有多个所述电磁阀,所述电磁阀与所述气袋单体通过所述连接管一一对应连通。

[0018] 在一种可能的实现方式中,所述背簧组件的一侧设有毛毡板,所述气袋单体设于所述毛毡板。

[0019] 在一种可能的实现方式中,所述气袋单体背离所述充气组件的一侧设有充气口,所述充气口与所述连接管连通,所述消音罐设于所述背簧组件背离所述气袋单体的一侧。

[0020] 在一种可能的实现方式中,所述气袋组件包括两个所述气袋单体。

[0021] 在一种可能的实现方式中,所述气袋单体在自身厚度方向上顺次设有多层气囊,相邻两个所述气囊彼此连通,所述充气口设于邻近所述背簧组件的气囊。

[0022] 与现有技术相比,本实用新型提供的汽车座椅用充气腰托的有益效果是:

[0023] 本实用新型提供一种适用于汽车座椅的充气腰托,包括背簧组件、气袋组件、充气组件和消音罐,与固定式腰托相比较,使用者可以通过控制充气组件对气袋单体进行充放气,以使气袋单体的起伏高度贴合自身腰部。考虑到驾乘人员的乘坐坐姿与身材体征各不相同,腰背部所需要的支撑力也有所不同,本实用新型中气袋组件包括多个自下至上依次设置的气袋单体,气袋单体通过连接管分别与充气组件的出气端连通,泵阀一体机能够向气袋单体内分别充气,与单个的气袋相比,可以通过泵阀一体机控制气袋单体处于不同的充气程度,对腰托支撑位置上下调节,从而达到适合的人体腰部支撑位置和高度。还可以通过泵阀一体机控制不同的气袋单体处于充气、保持和放气状态,达到按摩腰背部的效果,使乘坐的舒适性得到提高。本实用新型采用泵阀一体机进行充气和气路通断控制,结构紧凑、体积小、占用空间小,布置方便。通过在连接管上设置消音罐,能够减小充放气时的噪音,使驾乘人员感受更舒适。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型其中一个实施例提供的汽车座椅用充气腰托的结构示意图一;

[0025] 图2为本实用新型其中一个实施例提供的汽车座椅用充气腰托的结构示意图二;

[0026] 图3为本实用新型其中一个实施例提供的汽车座椅用充气腰托的结构示意图三;

[0027] 图4为本实用新型其中一个实施例中气袋组件的结构示意图;

[0028] 图5为本实用新型其中一个实施例中泵阀一体机的结构示意图;

[0029] 图6为本实用新型其中一个实施例中泵阀一体机隐藏上壳体后的结构示意图;

[0030] 图7为本实用新型其中一个实施例中泵阀一体机的装配爆炸图。

[0031] 附图标记说明:

[0032] 1、汽车座椅用充气腰托;

[0033] 10、背簧组件;

[0034] 20、气袋组件;21、气袋单体;211、气囊;

[0035] 30、充气组件;31、泵阀一体机;311、气泵单元;3111、第一限位凸起;312、下壳体;313、控制阀单元;3131、电磁阀;3132、控制电路板;3133、PIN针接口;314、上壳体;3141、气管插口;3142、线缆插口;32、连接管;

[0036] 40、消音罐;

[0037] 50、毛毡板。

具体实施方式

[0038] 为了使本实用新型所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。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。

[0039] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”、“固定”、“固设”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中元件。当一个元件被认为是“连接于”、“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。当元件被称为“设置于”、“设于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中元件。“多个”指两个及以上数量。“至少一个”指一个及以上数量。“若干”指一个及以上数量。

[0040] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。

[0041] 请一并参阅图1至图7,下面对本实用新型实施例提供的汽车座椅用充气腰托1进行说明。

[0042] 请参阅图1至图3,本实用新型实施例提供一种汽车座椅用充气腰托1,包括背簧组件10、气袋组件20、充气组件30和消音罐40,气袋组件20包括多个气袋单体21,多个气袋单体21自下至上依次设于背簧组件10,气袋单体21具有充气状态、保持状态和放气状态;充气组件30包括泵阀一体机31和多个连接管32,泵阀一体机31的出气端与气袋单体21一一对应设有多个,连接管32连接于对应的泵阀一体机31的出气端和气袋单体21,多个消音罐40分别设于对应的连接管32。

[0043] 与现有技术相比,本实用新型实施例提供的汽车座椅用充气腰托1的有益效果是:

[0044] 本实用新型实施例提供一种适用于汽车座椅的充气腰托,包括背簧组件10、气袋组件20、充气组件30和消音罐40,与固定式腰托相比较,使用者可以通过控制充气组件30对气袋单体21进行充放气,以使气袋单体21的起伏高度贴合自身腰部。考虑到驾乘人员的乘坐坐姿与身材体征各不相同,腰背部所需要的支撑力也有所不同,本实用新型实施例中气袋组件20包括多个自下至上依次设置的气袋单体21,气袋单体21通过连接管32分别与充气组件30的出气端连通,泵阀一体机31能够向气袋单体21内分别充气,与单个的气袋相比,可以通过泵阀一体机31控制气袋单体21处于不同的充气程度,对腰托支撑位置上下调节,从而达到适合的人体腰部支撑位置和高度。还可以通过泵阀一体机31控制不同的气袋单体21处于充气、保持和放气状态,达到按摩腰背部的效果,使乘坐的舒适性得到提高。

[0045] 本实用新型实施例采用泵阀一体机31进行充气和气路通断控制,结构紧凑、体积小、占用空间小,布置方便。通过在连接管32上设置消音罐40,能够减小充放气时的噪音,使驾乘人员感受更舒适。

[0046] 本实用新型实施例中背簧组件10用于与座椅骨架连接,气袋组件20安装在背簧组件10上,为了防止气袋被扎破,可以在背簧组件10邻近气袋单体21的一侧设置柔性的垫板,用以分隔背簧组件10和气袋单体21。气袋单体21自下至上设置多个,多个气袋单体21通过各自的连接管32与充气组件30单独连接,能够单独进行充放气操作。气袋单体21具有充气状态、保持状态和放气状态,在充气状态下,气袋单体21内逐渐被空气填充,在保持状态下,气袋单体21内的空气既不补充,也不释放,在放气状态下,气袋单体21内的空气逐渐排出。

[0047] 泵阀一体机31为气泵和控制阀一体结构,为了实现多个气袋单体21单独控制,泵阀一体机31具有多个出气端,多个出气端分别与气袋单体21连通。消音罐40设置在连接管32上,用于改善气泵输出或输入的气流,降低气流噪音。设置在气体输送管路上的消音罐40为现有技术,对其具体结构不作过多介绍,使用者可以根据自身需要选择合适的消音产品安装在连接管32上,以减小充气腰托使用时的噪音。

[0048] 请参阅图5、图6和图7,在一些可能的实施例中,泵阀一体机31包括气泵单元311、下壳体312、控制阀单元313和上壳体314,气泵单元311进气端的外壁设有多个第一限位凸起3111,气泵单元311出气端的外壁设有多个第二限位凸起;下壳体312具有用于容纳气泵单元311进气端的第一容置空间,第一容置空间的内壁设有与第一限位凸起3111卡接配合的第一定位槽;控制阀单元313包括电磁阀3131,以及控制电路板3132,电磁阀3131的进气端与气泵单元311的出气端连通,电磁阀3131的出气端与对应的连接管32连通,控制电路板3132分别与电磁阀3131和气泵单元311电性连接;上壳体314具有用于容纳控制阀单元313和气泵单元311出气端的第二容置空间,第二容置空间的内壁设有与第二限位凸起卡接配合的第二定位槽,第二容置空间的内壁还开设有与电磁阀3131的出气端对应的气管插口3141,以及与控制电路板3132相对应的线缆插口3142。

[0049] 本实施例中下壳体312和上壳体314分别与气泵管单元卡接配合,下壳体312和上壳体314用于保护第一容置空间或第二容置空间的电路板等零件,防止其磕碰损坏。

[0050] 控制电路板3132用于控制电磁阀3131和气泵单元311工作,气泵单元311可以设置一个或多个,电磁阀3131通常与气袋单体21对应设置有多个。当气泵单元311设置一个时,多个电磁阀3131的进气端可以通过连通接头(如三通接头、四通接头等)同时和气泵单元311的出气端连通。当气泵单元311设置多个时,电磁阀3131的进气端可以分别和气泵单元311的出气端连通,如此每个气袋单体21可以根据需要进行充气、保持、放气动作,以达到更好的腰托按摩效果。具体气泵单元311和电磁阀3131的数量,使用者可以根据充气腰托所需要达到的效果而设置。

[0051] 请参阅图5和图6,在一些可能的实施例中,控制电路板3132具有PIN针接口3133,PIN针接口3133与线缆插口3142相对应,通过PIN针接口与控制器的线缆连接。

[0052] 请参阅图7,在一些可能的实施例中,电磁阀3131的进气端和电磁阀3131的出气端分别设有环形的密封槽,密封槽内设有O型密封圈,通过O型密封端对电磁阀3131的进气端和出气端进行密封,防止气体泄漏。

[0053] 在一些可能的实施例中,第二容置空间的内壁设有一个或多个压块,当第二定位凸起与第二卡槽卡接时,压块对电磁阀3131施加有使电磁阀3131的进气端插入气泵单元311出气端的压紧力。

[0054] 上壳体314和下壳体312可以采用金属或塑料材质,压块一体成型于上壳体314,在

安装上壳体314时,压块对电磁阀3131施加有压紧力,使电磁阀3131的进气端牢牢插入气泵单元311对应的出气端,防止气体泄漏。

[0055] 请参阅图6和图7,在一些可能的实施例中,气泵单元311的出气端设有多个出气口,控制阀单元313具有多个电磁阀3131,电磁阀3131与气袋单体21通过连接管32一一对应连通,通过多个电磁阀3131对气袋单体21一一对应控制,使得不同气袋单体21的充、放气量可以根据需要来设置,以获得更好的乘坐体验。

[0056] 请参阅图1,在一些可能的实施例中,背簧组件10的一侧设有毛毡板50,气袋单体21设于毛毡板50,气袋单体21可以采用粘接、铆接(高周波焊接)等方式安装在毛毡板50上,毛毡板50用于支撑气袋单体21并防止气袋单体21与背簧接触。

[0057] 请参阅图1、图2和图3,在一些可能的实施例中,气袋单体21背离充气组件30的一侧设有充气口,充气口与连接管32连通,将消音罐40设于背簧组件10背离气袋单体21的一侧,气路布置更合理。

[0058] 请参阅图1和图4,在一些可能的实施例中,气袋组件20包括两个气袋单体21,两个气袋单体21上下分布,承托面积更大,更舒适。

[0059] 请参阅图4,在一些可能的实施例中,气袋单体21在自身厚度方向上顺次设有多层气囊211,相邻两个气囊211彼此连通,充气口设于邻近背簧组件10的气囊211。

[0060] 本实施例中气袋单体21由多个气囊211彼此熔焊得到,多层气囊211能够获得更大的按摩顶压行程,有助于获得更好的按摩舒适体验。

[0061] 可以理解的是,上述实施例中的各部分可以进行自由地组合或删减以形成不同的组合实施例,在此不再赘述各个组合实施例的具体内容,在此说明之后,可以认为本实用新型说明书已经记载了各个组合实施例,能够支持不同的组合实施例。

[0062] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

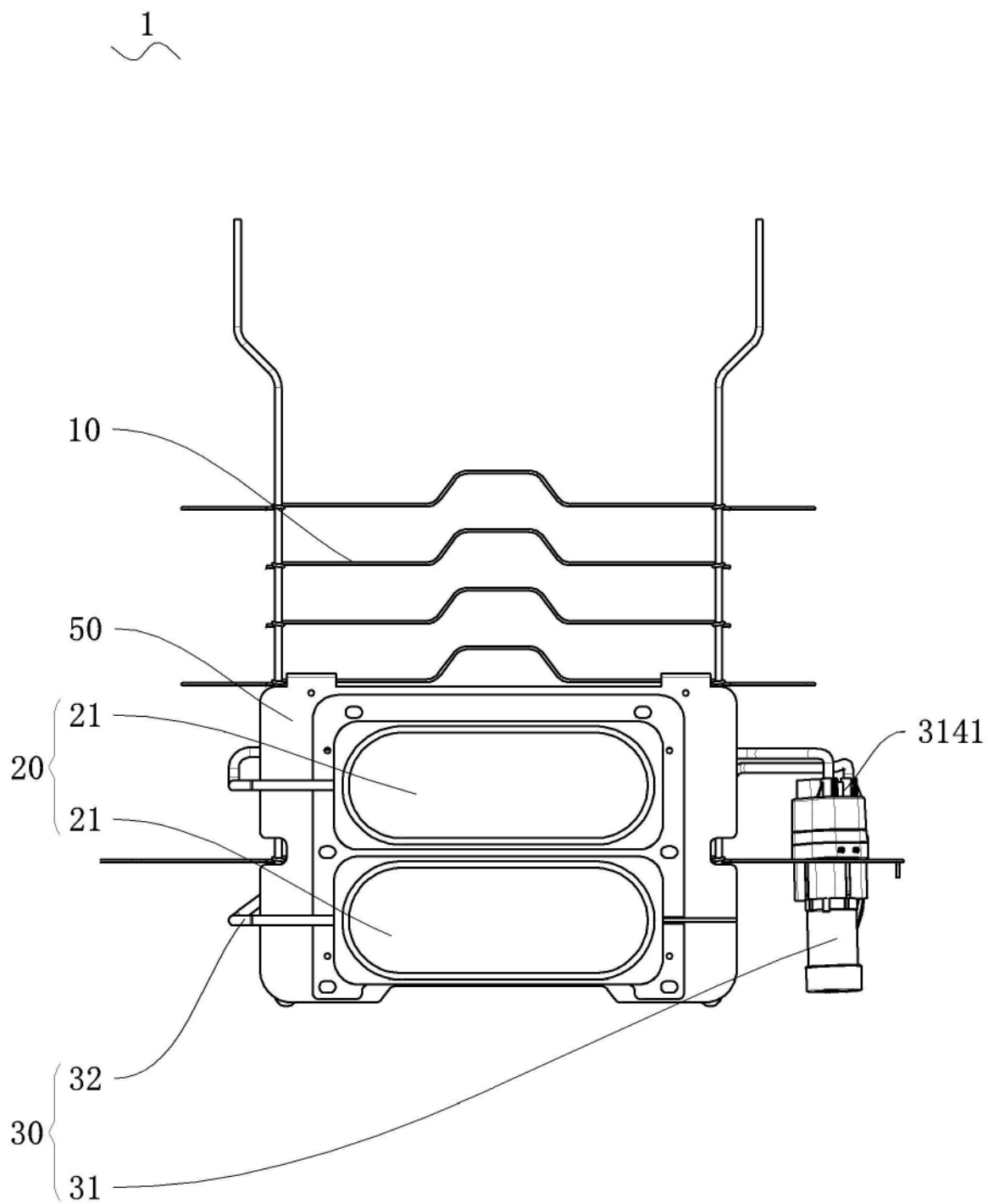


图1

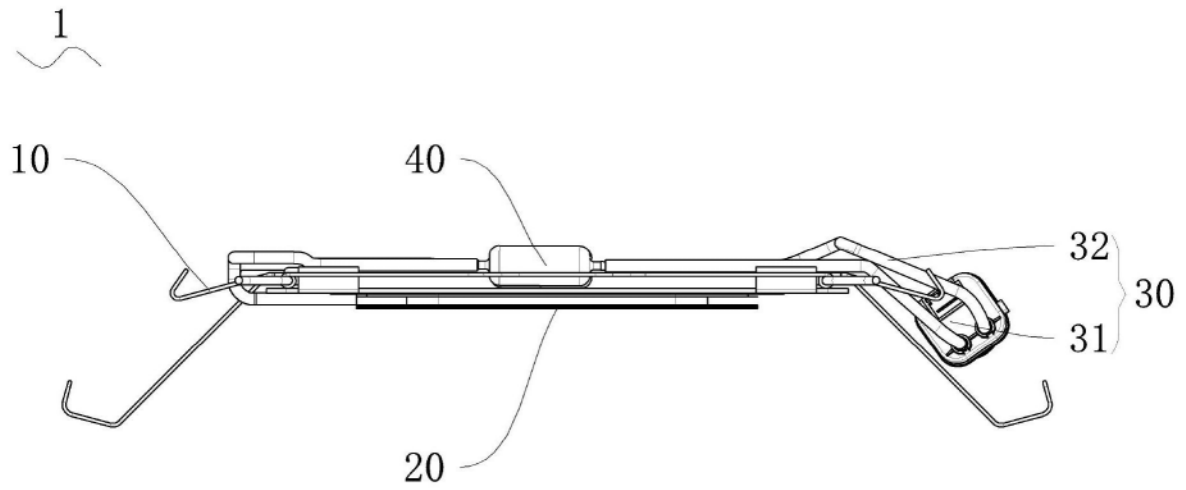


图2

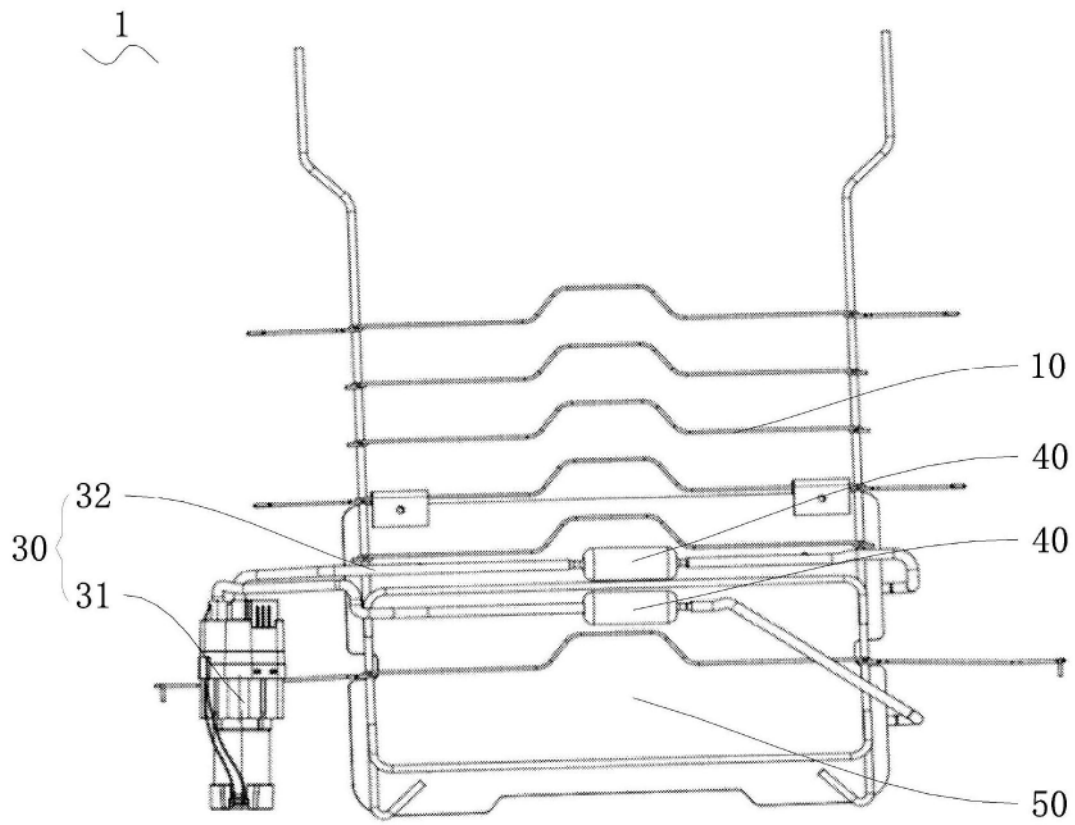


图3

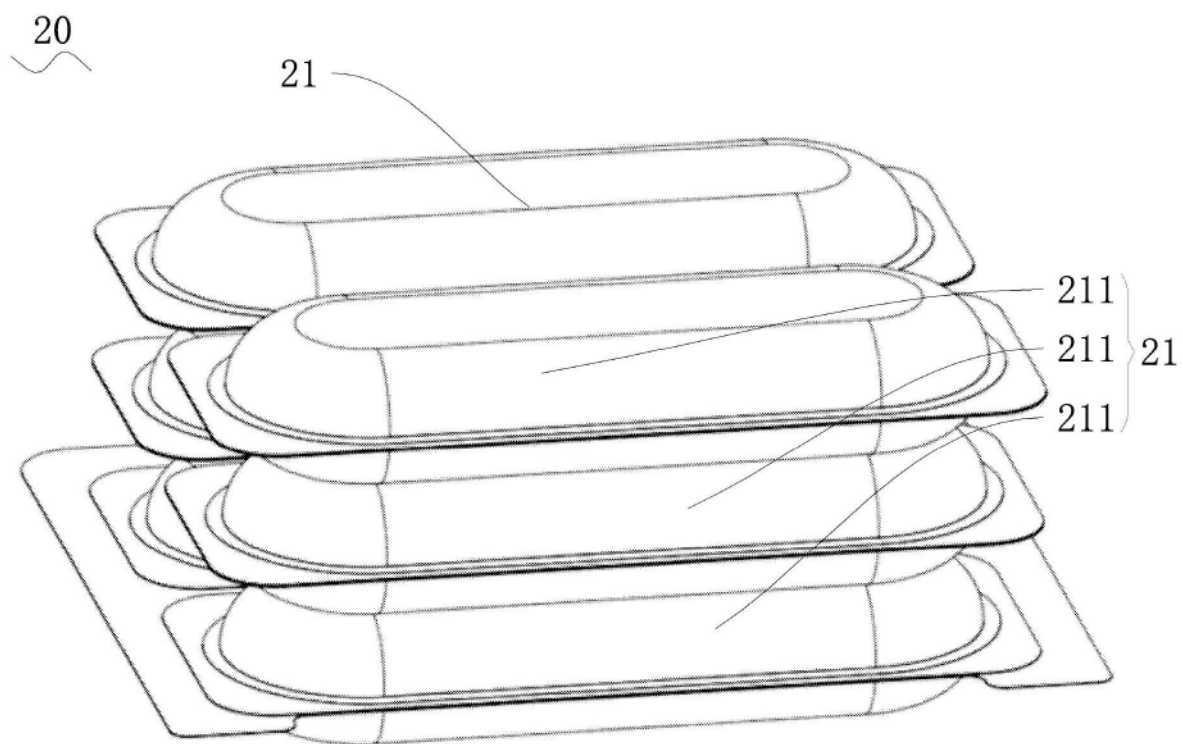


图4

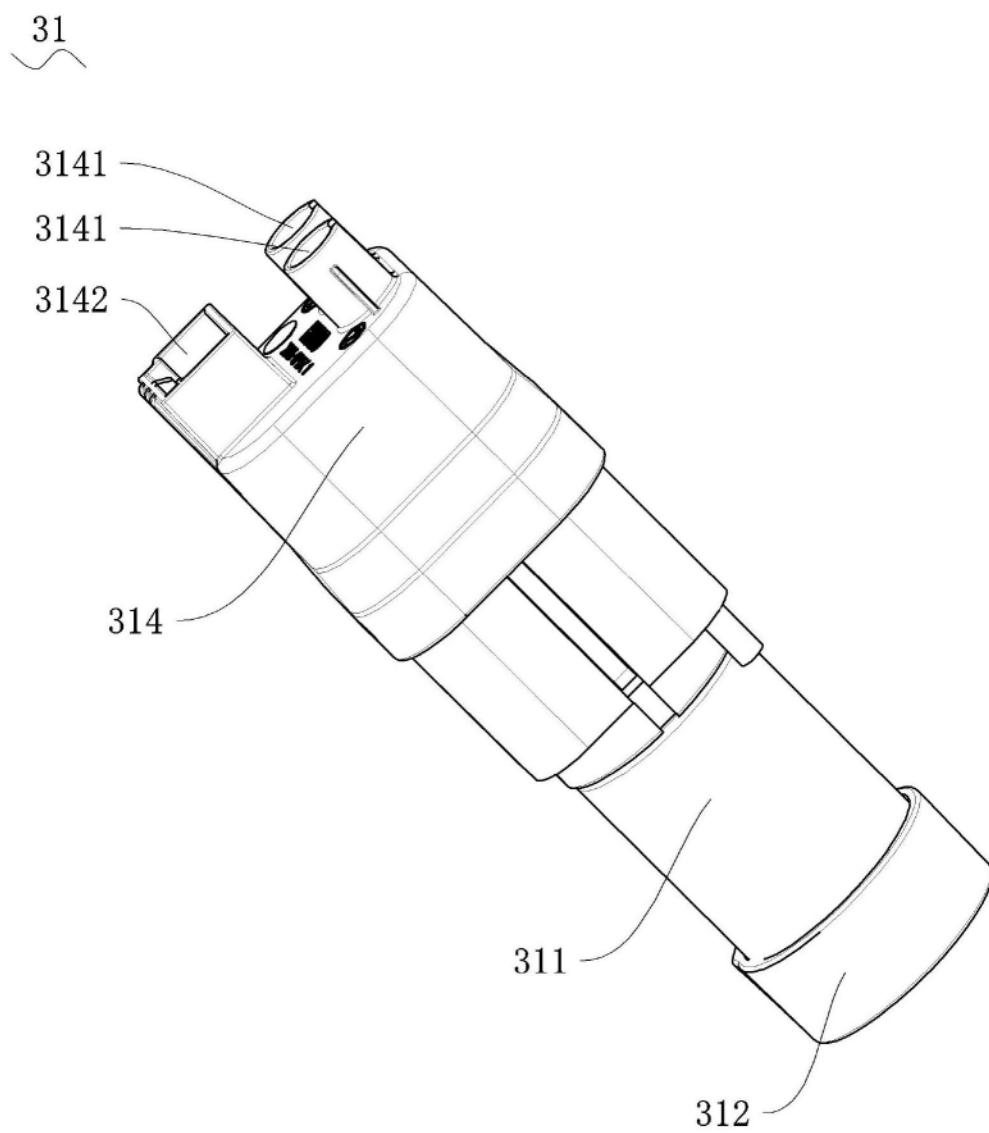


图5

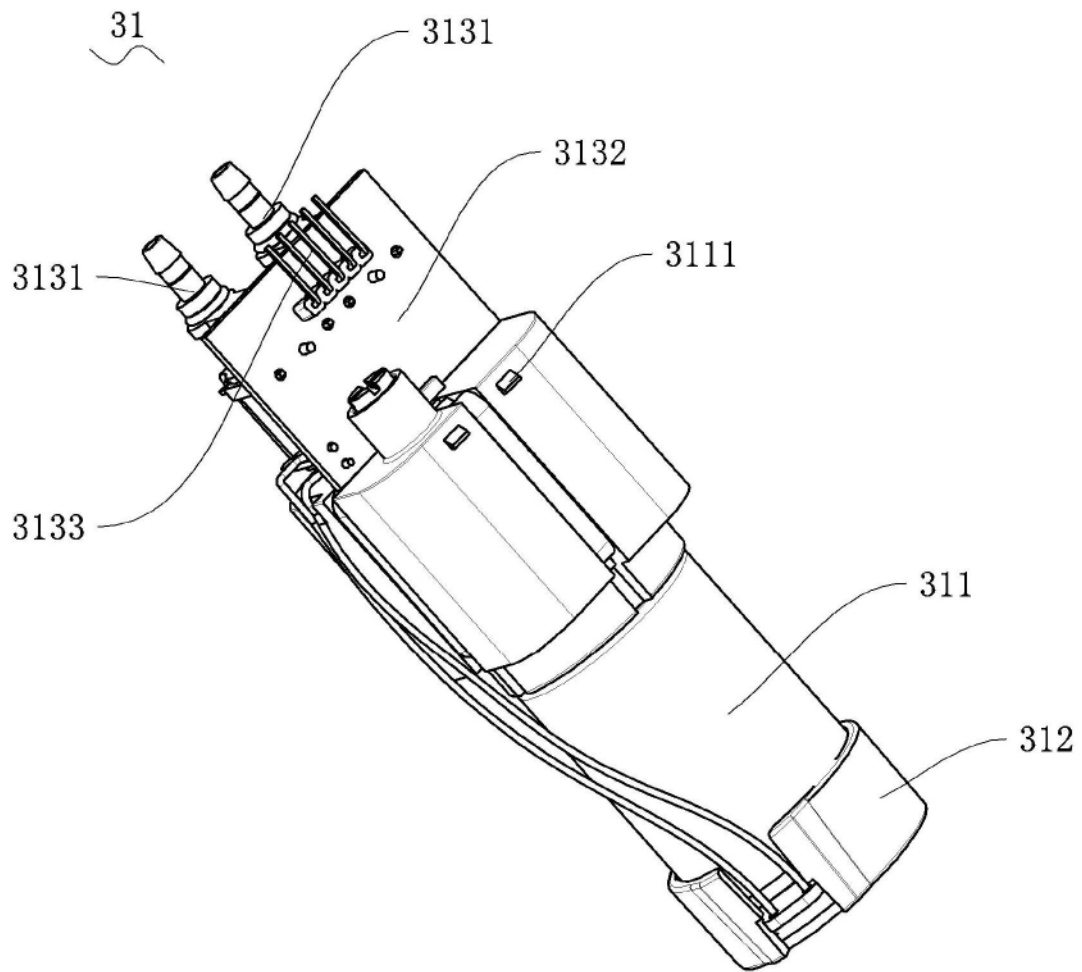


图6

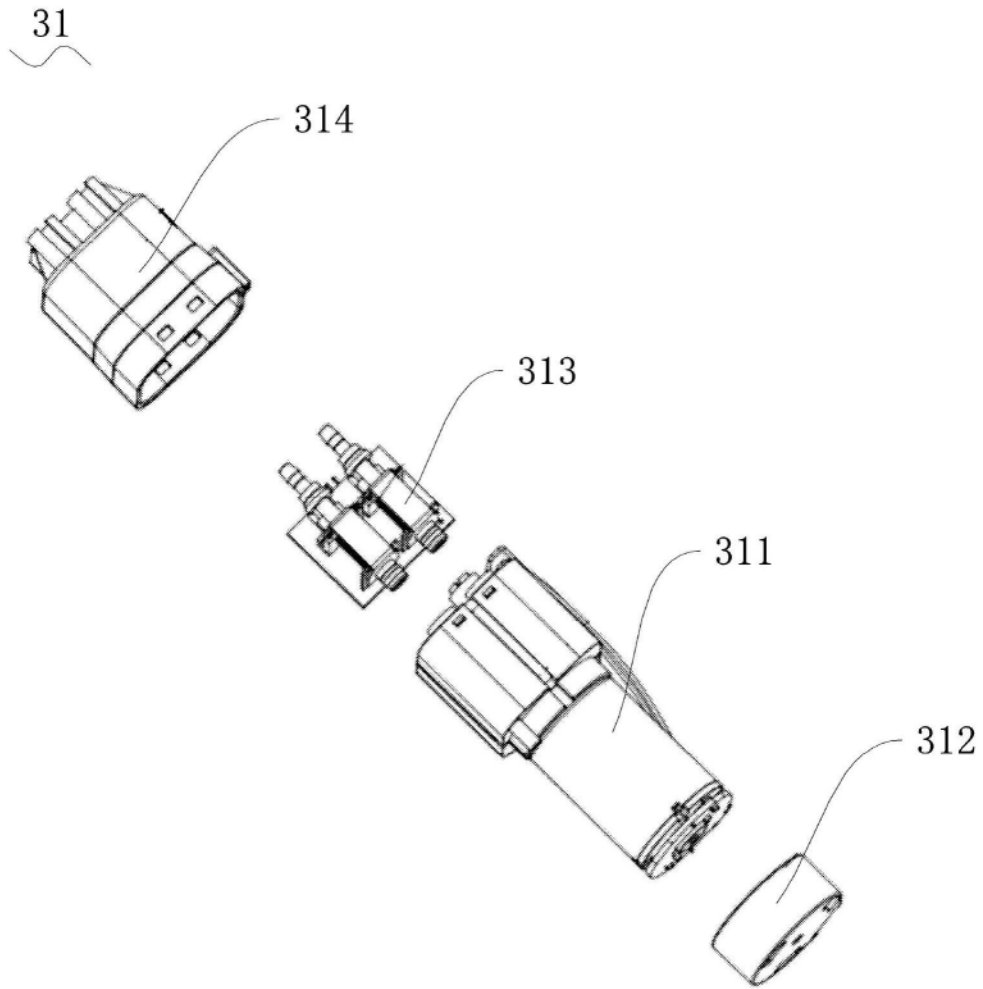


图7