



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206957901 U

(45)授权公告日 2018.02.02

(21)申请号 201720667325.4

(22)申请日 2017.06.09

(73)专利权人 惠州市唐群座椅科技股份有限公司

地址 516259 广东省惠州市惠阳区平潭镇
怡发工业园怡发二路

专利权人 延锋安道拓座椅有限公司

(72)发明人 王志刚 沈毅能 许智诚 李芳琴

(74)专利代理机构 北京律诚同业知识产权代理有限公司 11006

代理人 王玉双 李岩

(51)Int.Cl.

F04B 39/10(2006.01)

F04B 49/22(2006.01)

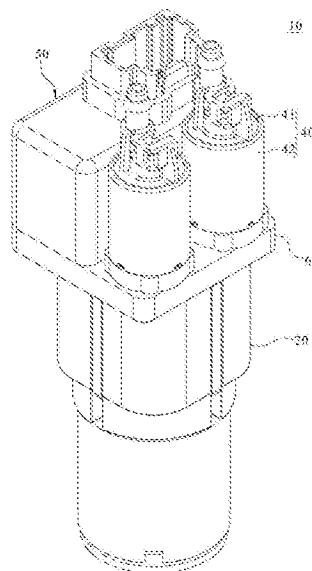
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

用于安装于气泵上的控制阀

(57)摘要

一种用于安装于气泵上的控制阀,用以快速安装于一气泵上,以对至少一待充气物进行充、放气,该控制阀包含一电磁阀、一控制模块以及一气泵底座。该电磁阀包含有一用以连接该待充气物的阀本体以及一套设于该阀本体外部并用以保护该阀本体的保护壳,该控制模块包含有一与该阀本体电性连接并用以控制该电磁阀的该充、放气状态同时连接一外部电源的电路单元以及一用以包覆并保护该电路单元且与该保护壳相互间隔设置的外壳体,该气泵底座用以固定该控制模块并具有一用以连接该气泵以及该电磁阀的气流通道,使一气体由该气泵经由该气流通道,并由该控制模块控制对该电磁阀对该待充气物进行的充、放气状态。



1. 一种用于安装于气泵上的控制阀,用以快速安装于一可提供一气体并具有一排气口的气泵上,以对至少一待充气物进行充、放气,其特征在于,该控制阀包含:

至少一电磁阀,连接该待充气物并具有对该待充气物进行一充、放气状态,包含有一用以连接该待充气物的阀本体以及一套设于该阀本体外部并用以保护该阀本体的保护壳,该阀本体包含有至少一连接该待充气物的充气口以及一与该充气口相互连通的进气口;

一控制模块,与该电磁阀相互电性连接,包含有一电路单元以及一外壳体,该电路单元用以控制该电磁阀的该充、放气状态并连接一外部电源,该外壳体用以包覆并保护该电路单元,且与该电磁阀的该保护壳相互间隔;以及

一气泵底座,用以连接该气泵、该电磁阀以及该控制模块,并供该控制模块的该外壳体固定于上,其上至少具有一与该气泵的该排气口连通的进气孔、一与该电磁阀的该进气口连通的排气孔以及至少一连通该进气孔与该排气孔的气流通道,使该气体由该气泵经由该气流通道,并由该控制模块控制对该电磁阀对该待充气物进行该充、放气状态。

2. 如权利要求1所述用于安装于气泵上的控制阀,其特征在于,该电磁阀的该进气口与该气泵底座的该排气孔间,进一步更包含有一逆止阀,以防止进入该电磁阀内的该气体回流至该气泵底座内。

3. 如权利要求1所述用于安装于气泵上的控制阀,其特征在于,该控制模块的该电路单元进一步包含有一电路板以及一电连接器,该电路板用以与该电磁阀电性连结,该电连接器用以连接该外部电源。

4. 如权利要求3所述用于安装于气泵上的控制阀,其特征在于,该控制模块的该外壳体上相对于该电连接器的位置处,进一步更包含有一定位孔,使该电连接器通过该定位孔,而于该外壳体外部与该外部电源连接。

5. 如权利要求3所述用于安装于气泵上的控制阀,其特征在于,该气泵底座上相对于该电路板的位置处,进一步更包含有一可供该电路板插设的安装插槽,使该电路板通过该安装插槽而站立于该气泵连接器上。

6. 如权利要求1所述用于安装于气泵上的控制阀,其特征在于,该气泵底座进一步更包含有一与该气流通道连通的泄压孔,且该泄压孔进一步更被该控制模块的该外壳体所包覆。

7. 如权利要求6所述用于安装于气泵上的控制阀,其特征在于,该泄压孔内进一步更包含有一与该电路单元电性连接的泄压调节阀,当该气体经由该气泵进入该气流通道而达到饱和时,利用该泄压调节阀对该气体进行泄压的动作。

8. 如权利要求1或6所述用于安装于气泵上的控制阀,其特征在于,该气泵底座进一步更包含有一底座本体以及一流道盖板,该气流通道及该排气孔设置于该底座本体上,该流道盖板覆盖于该气流信道的位置处,且该进气孔设置于该流道盖板上,以确保该气体得以通过该进气孔经由该气流通道由该排气孔进入该电磁阀。

9. 如权利要求8所述用于安装于气泵上的控制阀,其特征在于,该气泵底座进一步更包含一密封环,该密封环设置于该底座本体与该流道盖板间,用以维持该底座本体与该流道盖板间的气密性。

用于安装于气泵上的控制阀

技术领域

[0001] 本实用新型有关一种控制阀,尤指一种用以快速安装于一气泵上,以对至少一待充气物进行充、放气的控制阀。

背景技术

[0002] 如中国授权公告第CN203717289U号专利,为本案申请人先前申请的实用新型专利,公开一种“能快速安装于气泵上的控制阀”,其主要应用是用以对一气袋进行充气,该控制阀用以结合于一气泵上,其主要是用以让一流道分配器、多个电磁阀以及电控模块等组件能够快速地与该气泵进行组装。

[0003] 该CN203717289U专利案主要是将该流道分配器、多个电磁阀以及该电控模块安装于在一固定支架内,并利用该固定支架与该气泵结合,且该固定支架上具有一用以容置该流道分配器、多个电磁阀以及该电控模块的容置槽,待该流道分配器、多个电磁阀以及该电控模块收纳于该容置槽内并与该气泵连通时,再以上盖覆盖在该固定支架上,进而达到该控制阀与该气泵间的连接。

[0004] 前述专利案确实已提供一种可以与该气泵快速连接的控制阀,但该流道分配器、多个该电磁阀以及该电控模块等皆被安装在具有该容置槽的该固定支架内,再以该上盖覆盖,因此当该流道分配器、多个该电磁阀以及该电控模块其中之一有其损坏时,须先将该上盖取下后,方得对其进行维修。

[0005] 再者,由于该流道分配器、多个该电磁阀以及该电控模块皆安装于该容置槽内,造成该容置槽内的空间不足,当欲进行维修时,需要先将各部件拆除,方能达到维修的效果。

[0006] 如此一来,不但造成维修上诸多的不便,各部件同时组装于该容置槽内,也造成组装上的不便,同时也造成组成部件过多,而使得成本无法降低。

[0007] 鉴此,如何设计一种结构简单、又能便于维修的控制阀即为本实用新型中所欲解决的问题。

实用新型内容

[0008] 1.本实用新型的主要目的在于:提供一可快速安装于一气泵上以对至少一待充气物进行充、放气,同时便于维修的控制阀。

[0009] 2.为达上述目的,本实用新型提供一种用于安装于气泵上的控制阀,用以快速安装于一可提供一气体并具有一排气口的气泵上,以对至少一待充气物进行充、放气,该控制阀包含一电磁阀、一控制模块以及一气泵底座。该电磁阀连接该待充气物并具有对该待充气物进行一充、放气的状态,包含有一用以连接该待充气物的阀本体以及一套设于该阀本体外部并用以保护该阀本体的保护壳,该阀本体包含有至少一连接该待充气物的充气口以及一与该充气口相互连通的进气口。该控制模块与该电磁阀相互电性连接,包含有一电路单元以及一外壳体,该电路单元用以控制该电磁阀的该充、放气状态并连接一外部电源,该外壳体用以包覆并保护该电路单元,且与该电磁阀的该保护壳相互间隔设置。该气泵底座

用以连接该气泵、该电磁阀以及该控制模块,并供该控制模块的该外壳体固定于上,其上至少具有一与该气泵的该排气口连通的进气孔、一与该电磁阀的该进气口连通的排气孔以及至少一连通该进气孔与该排气孔的气流通道,使该气体由该气泵经由该气流通道,并由该控制模块控制对该电磁阀对该待充气物进行该充、放气状态。

[0010] 3.于一实施例中,该电磁阀的该进气口与该气泵底座的该排气孔间,进一步更包含有一逆止阀,以防止进入该电磁阀内的该气体回流至该气泵底座内

[0011] 4.于一实施例中,该控制模块的该电路单元进一步包含有一电路板以及一电连接器,该电路板用以与该电磁阀电性连结,该电连接器用以连接该外部电源。

[0012] 5.于一实施例中,该控制模块的该外壳体上相对于该电连接器的位置处,进一步更包含有一定位孔,使该电连接器通过该定位孔,而于该外壳体外部与该外部电源连接。

[0013] 6.于一实施例中,该气泵底座上相对于该电路板的位置处,进一步更包含有一可供该电路板插设的安装插槽,使该电路板通过该安装插槽而站立于该气泵连接器上。

[0014] 7.于一实施例中,该气泵底座进一步更包含有一与该气流通道连通的泄压孔,且该泄压孔进一步更被该控制模块的该外壳体所包覆。

[0015] 8.于一实施例中,该泄压孔内进一步更包含有一与该电路单元电性连接的泄压调节阀,当该气体经由该气泵进入该气流通道而达到饱和时,利用该泄压调节阀对该气体进行泄压的动作。

[0016] 9.于一实施例中,该气泵底座进一步更包含有一底座本体以及一流道盖板,该气流通道及该排气孔设置于该底座本体上,该流道盖板覆盖于该气流信道的位置处,且该进气孔设置于该流道盖板上,以确保该气体得以通过该进气孔经由该气流通道由该排气孔进入该电磁阀。

[0017] 10.于一实施例中,该气泵底座进一步更包含一密封环,该密封环设置于该底座本体与该流道盖板间,用以维持该底座本体与该流道盖板间的气密性。

[0018] 11.本实用新型通过上述技术内容,相较于先前技术,具有以下特点:

[0019] 12.本实用新型通过该控制模块与该电磁阀独立的安装在该底座本体上,并由独立设置的该外壳体与该保护壳加以覆盖并保护。因此,当本实用新型的该控制阀各部件损坏时,得以各别的对该电磁阀或该控制模块进行维修,进而可以节省维修的时间。

[0020] 13.再者,本实用新型的该控制阀的结构相较于习知技术更为简单,除了可缩短组装时间外,亦能达到降低成本的效果,进而通过简单的结构设计解决先前技术中维修、组装不便,以及成本无法降低的问题。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的立体图。

[0022] 图2为本实用新型的立体分解立体图。

[0023] 图3为本实用新型另一视角的立体分解立体图。

[0024] 图4为本实用新型气体流道的平面示意图。

具体实施方式

[0025] 本实用新型的详细说明及技术内容,其配合图式说明如下:

[0026] 请参阅图1至图3所示,本实用新型提供一种控制阀10用以快速安装于一可提供一气体并具有一排气口21的气泵20上,以对至少一待充气物(属习知技术在此不加以赘述)进行充、放气,该控制阀10包含至少一电磁阀40、一控制模块50以及一气泵底座60。

[0027] 在本实施例中系以二该电磁阀40为实施态样,每一该电磁阀40用以连接一该待充气物,包含一第一电磁阀401以及一第二电磁阀402,每一该电磁阀40包含有一阀本体41以及一保护壳42,且每一该阀本体41包含有至少一充气口411以及一进气口412,每一该充气口411用以连接一该待充气物,而每一该保护壳42套设于每一该阀本体41的外部,以对每一该阀本体41进行绝缘并用以保护每一该阀本体41。

[0028] 该控制模块50分别与该第一电磁阀401以及该第二电磁阀402相互电性链接,该控制模块50包含有一电路单元51以及一外壳体52,该电路单元51更包含有一电路板511以及一电连接器512,该电路板511用以与该第一电磁阀401以及该第二电磁阀402相互电性连结,该电连接器512则固定于该电路板511上并用以连接一外部电源(属习知技术在此不加以赘述)。该外壳体52则是用以包覆于该电路单元51,且该外壳体52上相对于该电连接器512的位置处进一步更包含有一定位孔521,且该定位孔521的形状及尺寸皆与该电连接器512的形状外径尺寸相同,致使当该外壳体52包覆于该电路单元51上时,得以使该电连接器512曝露于该外壳体52的外侧,使该外部电源得以于该外壳体52的外部与该电连接器512相互插接并达到彼此相互电性连结的效果。

[0029] 该气泵底座60用以连接该气泵20、该电磁阀40以及该控制模块50,并供该控制模块50的该外壳体52固定于上,该气泵底座60上设置有一进气孔61、至少一排气孔62以及一连通该进气孔61与该排气孔62的气流通道63。在本实施例中,该气泵底座60上对应二该电磁阀40的位置处设置有二分别与每一该电磁阀40对应的该排气孔62,包含有一第一排气孔621与一第二排气孔622,该第一排气孔621对应该第一电磁阀401设置,该第二排气孔622对应该第二电磁阀402设置。该进气孔61与该气泵20的该排气口21相互连通,而二该排气孔62分别与二该电磁阀40的该进气口412相互连通,该气流通道63则是连通该进气孔61与该些排气孔62。而该气泵底座60进一步包含有一底座本体64以及一流道盖板65,二该排气孔62与该排气通道63设置于该底座本体64上,该气流通道63设置在该底座本体64与该气泵20相邻的一侧,二该排气孔62则是设置在该连接器本体64与二该电磁阀40相邻的一侧,该进气孔61则是设置在该流道盖板65上,且该流道盖板65覆盖在该气流通道63的位置处。此外,该底座本体64上在相对于该控制模块50的该电路板511的位置处进一步更设置有一安装插槽641,该安装插槽641用以供该电路板511插设,并使该电路板511得以站立于该底座本体64上,并使该控制模块50的该外壳体52安装于该底座本体64上并覆盖该电路板511及该电连接器512,且该外壳体52与二该电磁阀40的二该保护壳42是相互间隔设置于该底座本体64上。

[0030] 而该控制阀10上进一步在每一该电磁阀40的该进气口412与该气泵底座60的该排气孔62间各设置有一逆止阀70,并在该气泵底座60的该底座本体64上进一步更设置有一泄压孔642,该泄压孔642与该气流通道63相互连通,且该泄压孔642内进一步更设置有一泄压调节阀80,且该控制模块50的该外壳体52同时包覆该泄压孔642及该泄压调节阀80。而在该底座本体64与该流道盖板65间进一步还设置有一密封环66,该密封环66设置于该底座本体64与该流道盖板65间,用以维持该底座本体64与该流道盖板65间的气密性。

[0031] 本实用新型组装时,主要是先将二该逆止阀70分别安装在每一该电磁阀40的该进气口412内,再将二该电磁阀40安装固定于该底座本体64上,之后再将该泄压调节阀80安装于该泄压孔642内,并将设置有该电连接器512的该电路板511插设于该安装插槽641中,接着将该外壳体52安装在该底座本体64上,并包覆该电路单元51、该泄压孔642以及该泄压调节阀80,且使该电连接器512通过该定位孔521而暴露于该外壳体52的外侧,最后再将该密封环66以及该流道盖板65依序安装于该底座本体64上相对于该气流信道63的位置处,藉以即可完成该控制阀10的安装。如此一来,当本实用新型的该控制阀10欲安装于该气泵20上时,仅需将该控制阀10利用该底座本体64上的该进气孔61对准该气泵20上的该排气口21位置后,再利用固定件(属习知技艺在此不加以赘述)将该控制阀10固定于该气泵20上即可完成该控制阀10与该气泵20的组装。

[0032] 值得一提的是,由于该控制模块50与该电磁阀40是独立的安装在该底座本体64上,并由独立设置的该外壳体52与该保护壳42加以覆盖并保护。因此,当本实用新型的该控制阀10各部件损坏时,得以各别的对该电磁阀40或该控制模块50进行维修,进而可以节省维修的时间。再者,本实用新型的该控制阀10的结构相较于习知技术更为简单,除了可缩短组装时间外,亦能达到降低成本的效果。

[0033] 另,如图2至图4所示,当欲对该待充气物进行充气时,首先该气泵20会先运作,以利用该气泵20导入该气体,使该气体由该排气口21排出,当该气体经由该排气口21排出后,该气体会通过该底座本体64上的该进气孔61而进入该气流通道63内,由于该气流通道63与二该排气孔62以及该泄压孔642相互连通,因此当该气体进入该气流通道63内后,会分别朝向二排气孔62与该泄压孔642方向流动。此刻,通过二该排气孔62的该气体会分别通过二该逆止阀70朝向每一该电磁阀40内流动。此刻,每一该电磁阀40利用该控制模块50驱动,使每一该电磁阀40上的该进气口412与该充气口411形成一连通的充气路径,而使每一该电磁阀40形成一使该气体由该进气口412朝向该充气口411方向流动的充气状态,令该气体通过每一该电磁阀40后经由该充气口411进入每一该待充气物内,进而利用每一该电磁阀40对每一该待充气物达到充气的效果。而当该待充气物完成充气时,位于该气流通道63内的该气体,则无法继续朝向二该待充气物内流动,此时位于该气流通道63内的该气体会经由该泄压孔642进入该泄压调节阀80内,再由该泄压调节阀80向外排出,藉以能够避免该待充气物产生过充的现象。

[0034] 本实用新型中的该电磁阀40,是以一二位二通的电磁阀为实施例,在实施上亦可以为一二位三通的电磁阀。当该电磁阀40选择为该二位三通的电磁阀时,该待充气物上则需另设置有一排气阀(为习知技术在此不加以赘述),使该待充气物利用该排气阀达到放气的效果。而当该电磁阀40选择为该二位三通的电磁阀时,由于该二位三通的电磁阀上即设置有一放气口(为习知技术在此不加以赘述),因此当欲对该待充气物进行放气时,需驱动该二位三通的电磁阀,使该充气口411与该放气口形成一放气路径,致使该待充气物内的该气体通过该充气口411朝向该放气口的方向流动而形成一放气状态,如此一来亦可达到对该待充气物进行放气的效果。

[0035] 以上已将本实用新型做一详细说明,惟以上所述仅为本实用新型之一较佳实施例而已,当不能以此限定本实用新型实施之范围,即凡依本实用新型申请专利范围所作的均等变化与修饰,皆应仍属本实用新型的专利涵盖范围内。

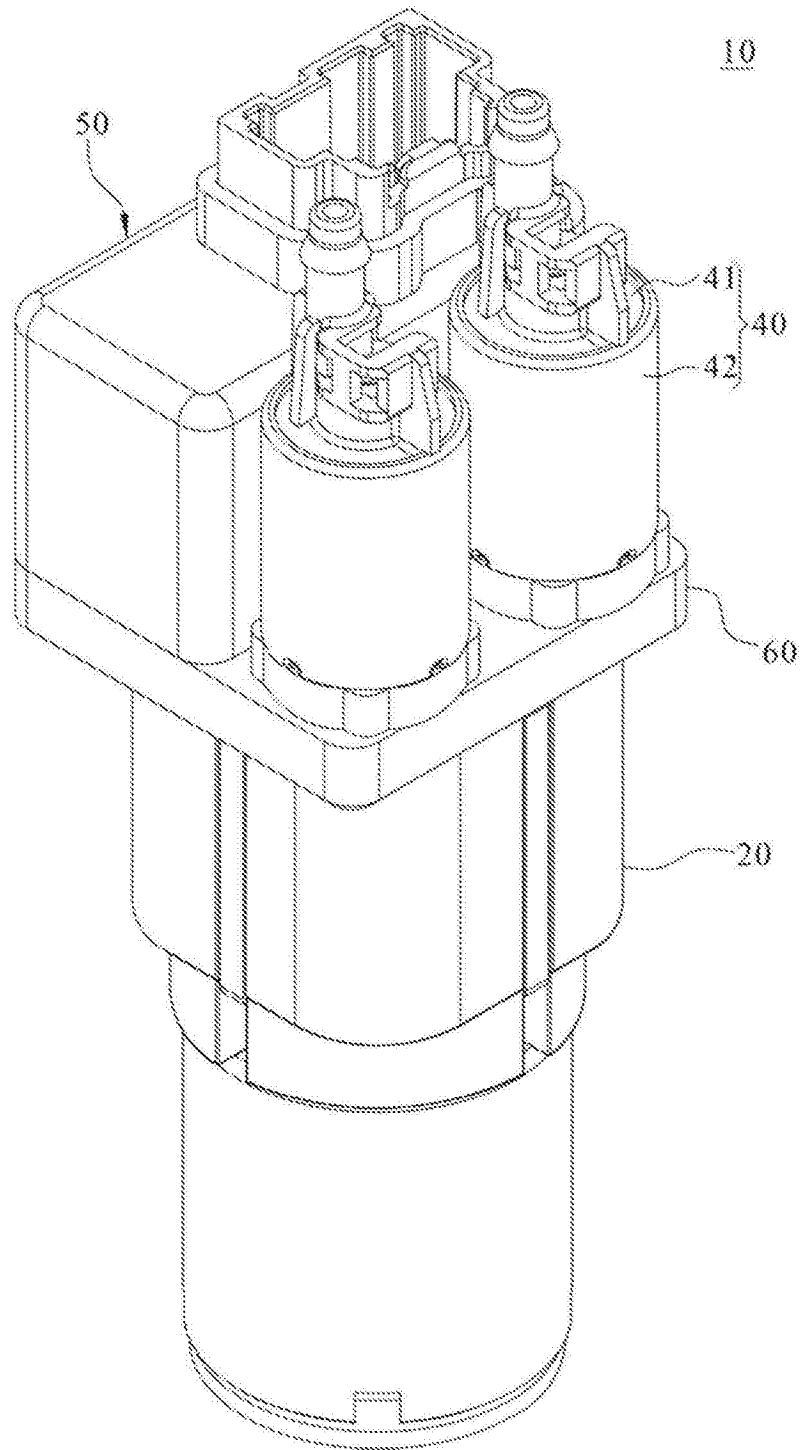


图1

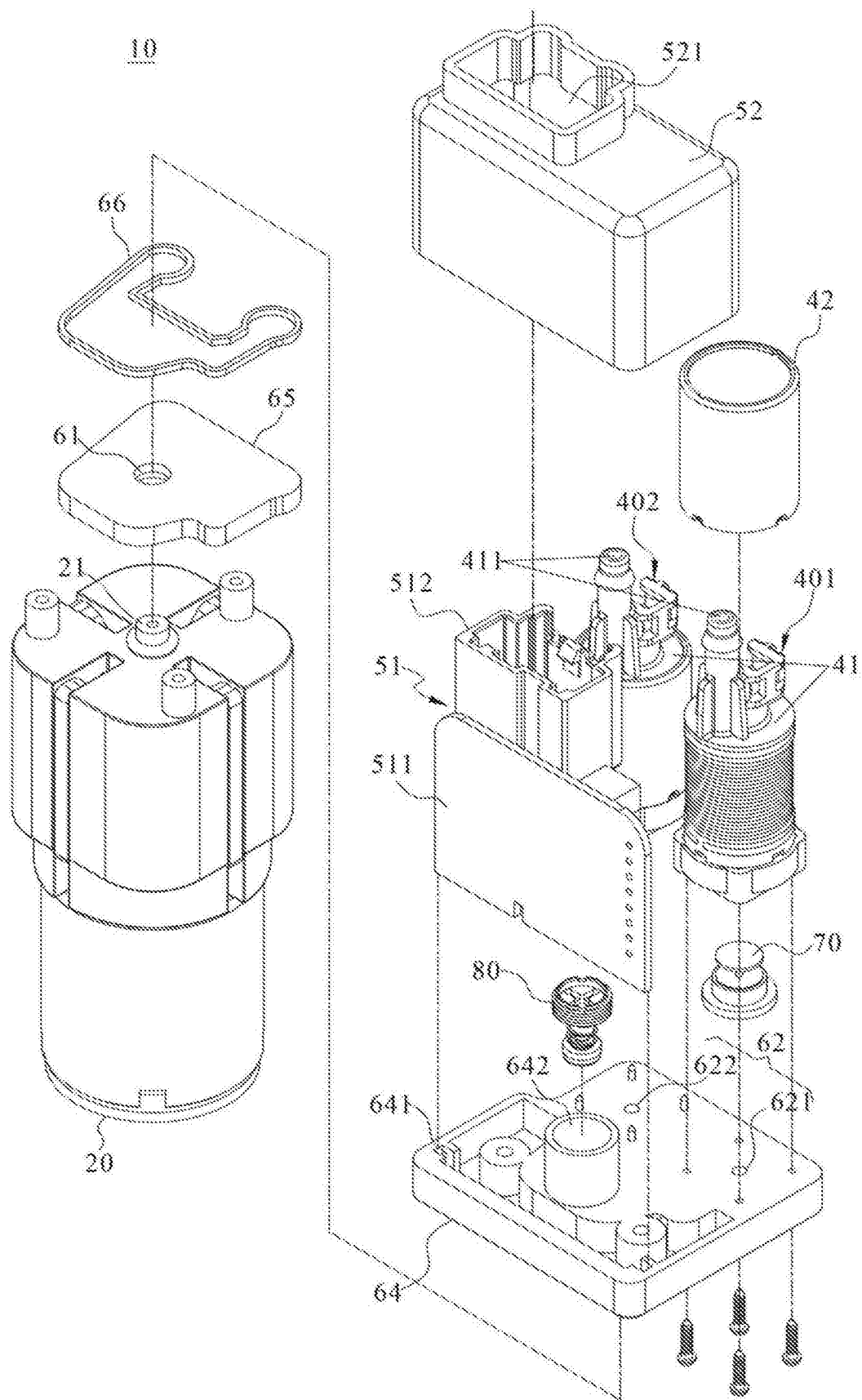


图2

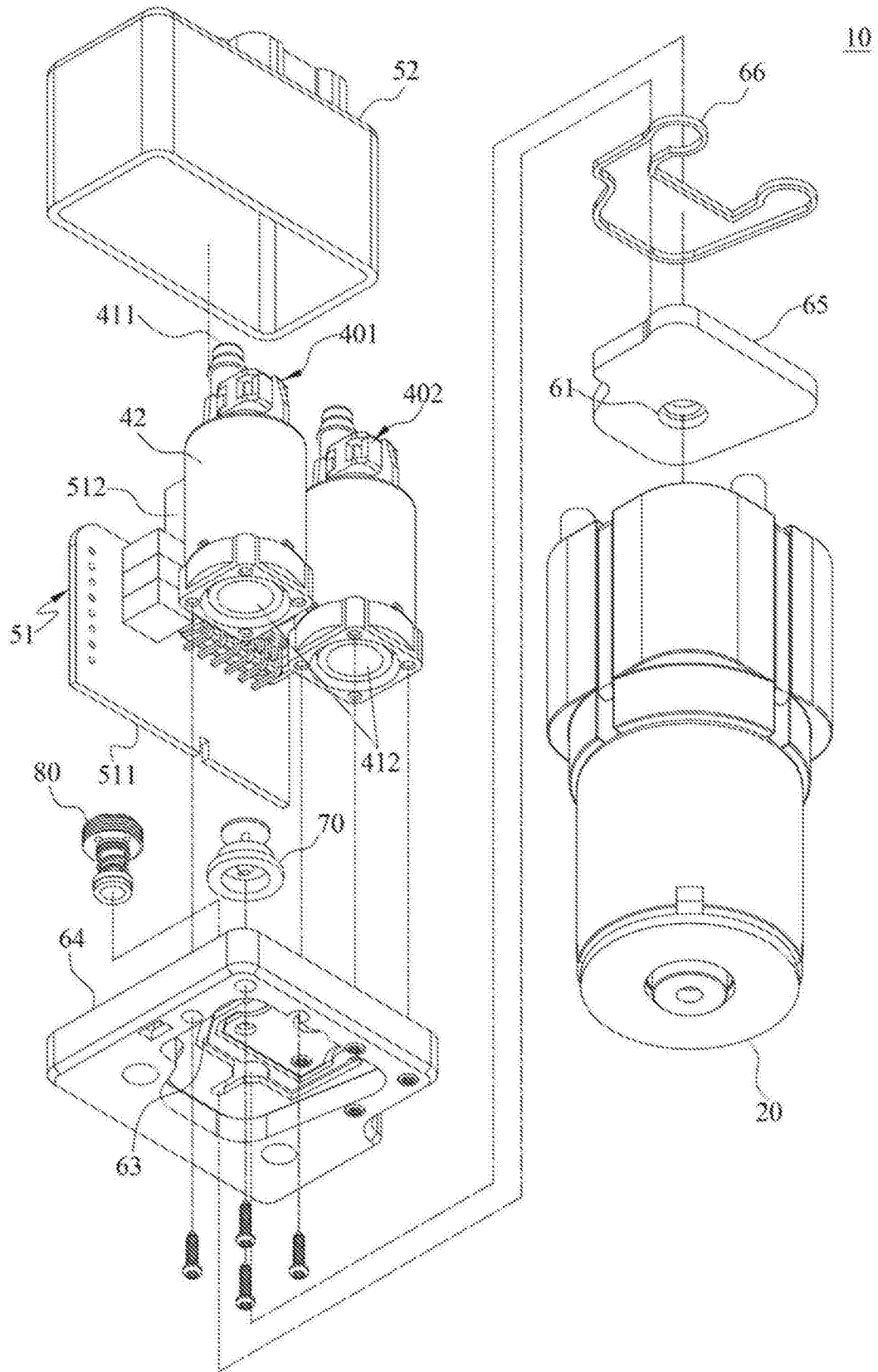


图3

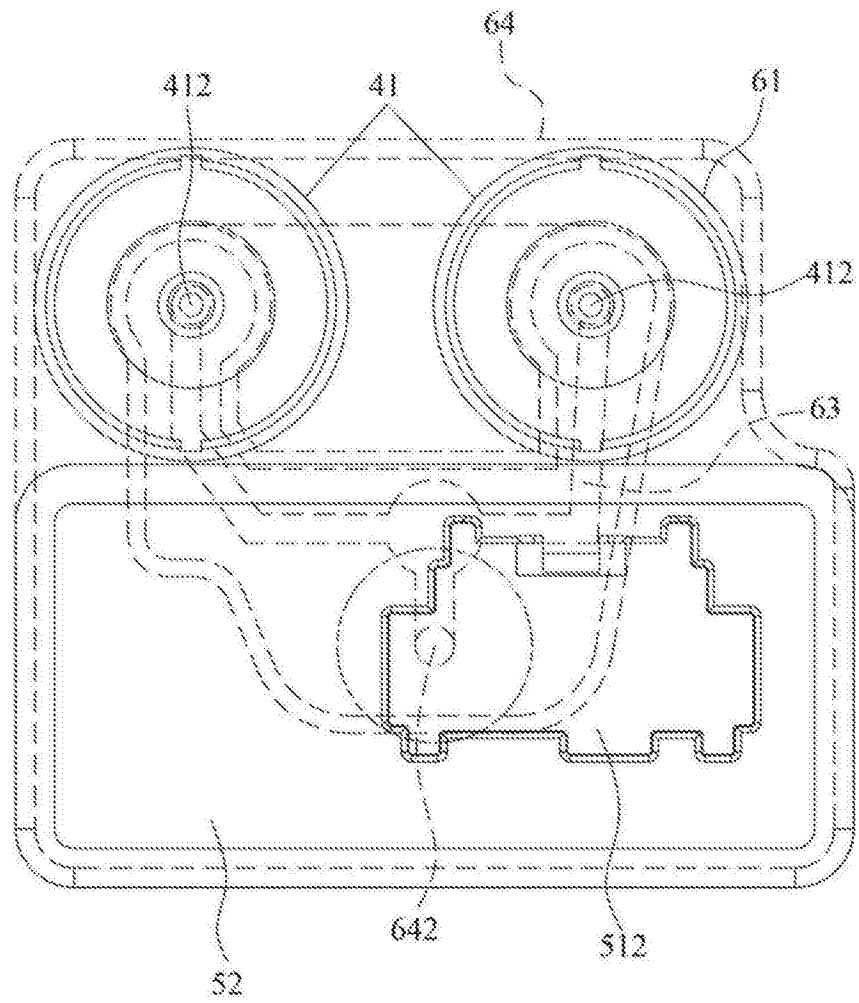


图4