(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219588109 U
(45)授权公告日 2023.08.25

(21)申请号 202320151034.5

(22)申请日 2023.01.29

(73)专利权人 埃克托德(上海)流体科技股份有限公司

地址 201600 上海市松江区泖港镇新明路380号9幢三层305室

(72)发明人 杨治军 曹斌 黄振峰

(74)专利代理机构 上海正策律师事务所 31271

专利代理师 张晟

(51)Int.Cl.

F16K 1/00(2006.01)
F16K 31/11(2006.01)
F16K 35/00(2006.01)
F16K 27/02(2006.01)
F16K 37/00(2006.01)

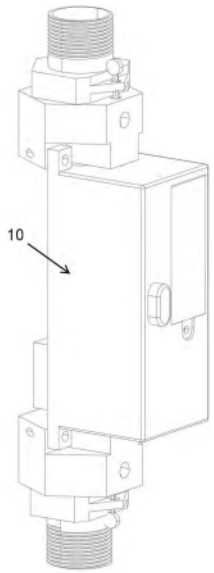
权利要求书1页 说明书7页 附图6页

(54)实用新型名称

燃气控制阀

(57)摘要

本实用新型公开了一种燃气控制阀，所述燃气控制阀包括至少一个阀体、一个供电单元、一个控制单元以及一个阀芯单元，其中所述阀体具有一通道且所述通道能够与燃气管路连通，所述供电单元、所述控制单元以及所述阀芯单元分别被设置于所述阀体，且所述供电单元和所述控制单元能够电性连接从而为所述控制单元供电，所述控制单元和所述阀芯单元通信连接，从而根据所述控制单元发出的电磁信号对所述阀体的所述通道进行开启或关闭。本实用新型所述的燃气控制阀被安装于燃气管路上，从而实现燃气管路的自动和/或手动开启和关闭。



CN 219588109 U

1.一种燃气控制阀，其特征在于，所述燃气控制阀包括至少一个阀体、一个供电单元、一个控制单元以及一个阀芯单元，其中所述阀体具有一通道且所述通道能够与燃气管路连通，所述供电单元、所述控制单元以及所述阀芯单元分别被设置于所述阀体，且所述供电单元和所述控制单元能够电性连接从而为所述控制单元供电，所述控制单元和所述阀芯单元通信连接，从而根据所述控制单元发出的电磁信号对所述阀体的所述通道进行开启或关闭。

2.根据权利要求1所述的一种燃气控制阀，其特征在于，所述阀体的两端分别设置有一个连接装置，所述阀体能够通过两个所述连接装置被连接于燃气管路。

3.根据权利要求2所述的燃气控制阀，其特征在于，所述阀体上设置有一个安装座，所述安装座上具有一个安装孔，所述安装孔与所述通道相通，所述阀芯单元被安装于所述安装孔且能够实现所述通道的连通或断开。

4.根据权利要求3所述的燃气控制阀，其特征在于，所述阀芯单元包括一个电磁阀挡圈、一个电磁阀密封圈、一个电磁阀弹簧、一个电磁阀格兰压板以及一个电磁线圈，其中所述电磁阀挡圈被设置于所述安装座的所述安装孔内，且所述电磁阀密封圈能够与所述电磁阀挡圈相互配合而使所述通道被所述电磁阀密封圈闭合，所述电磁线圈、所述电磁阀格兰压板和所述电磁阀弹簧被依次连接而使所述电磁线圈在所述控制单元的控制下能够通过所述电磁阀格兰压板和所述电磁阀弹簧驱动所述电磁阀密封圈上下运动。

5.根据权利要求4所述的燃气控制阀，其特征在于，所述控制单元与远程控制中心通信连接，以实现与远程控制中心的数据交换，并根据远程控制中心的指令控制阀芯单元的运动，从而实现对所述通道的开启或关闭。

6.根据权利要求5所述的燃气控制阀，其特征在于，所述燃气控制阀进一步包括至少一个警报器，所述警报器与所述控制单元通信连接，以根据所述控制单元发出的信号而进行警报。

7.根据权利要求2或6所述的燃气控制阀，其特征在于，所述阀体进一步包括至少一个防拆装置，所述防拆装置被设置于所述阀体并被铅封于所述连接装置处，且所述防拆装置包括两根信号线，两根所述信号线被电性连接于所述控制单元且所述控制单元和所述防拆装置通过两根所述信号线形成一个电路闭合回路。

8.根据权利要求7所述的燃气控制阀，其特征在于，所述燃气控制阀进一步包括至少一个燃气阀护盖，所述燃气阀护盖被固定于所述阀体上，所述燃气阀护盖具有一第一容纳腔和一第二容纳腔，其中所述阀芯单元和所述控制单元被装设于所述第一容纳腔内，所述供电单元被装设于所述第二容纳腔内，从而通过所述燃气阀护盖对所述阀芯单元、所述控制单元以及所述供电单元提供保护。

9.根据权利要求8所述的燃气控制阀，其特征在于，所述燃气控制阀进一步包括一电池压板，所述电池压板被可拆卸式连接于所述第二容纳腔的顶部，从而通过所述电池压板对所述第二容纳腔进行封闭。

10.根据权利要求9所述的燃气控制阀，其特征在于，所述燃气阀护盖进一步包括至少一控制按钮，所述控制按钮被设置于所述燃气阀的外侧且所述控制按钮能够控制所述供电单元与所述控制单元的断开或连接。

燃气控制阀

技术领域

[0001] 本实用新型属于阀门领域，具体而言，本实用新型涉及一种能够控制燃气通路开启和关闭的阀门。

背景技术

[0002] 燃气阀是一种被安装于燃气管路通路上的安全配套装置。用于截断、接通、调节管路中的气体，具有良好的控制特性和关闭密封性能。适用于城市煤气、液化石油气、天然气、氧气等多种燃气介质管路上。

[0003] 现有技术中使用的传统燃气阀均为人工手动操作，使用过程中容易伴随以下几点不便之处。首先，传统燃气阀均为人工手动操作，因此非常容易被误操作；其次，由于可以随意通过手工操作传统燃气阀，因此也容易发生被盗气的情况；另外，现有技术中的燃气阀在发生燃气泄漏后只能通过手动关闭燃气阀，从而切断燃气管路，并且万一发生燃气泄漏的情况也无法第一时间得知，也无法第一时间对燃气管路进行切断，因此无助于消除可能产生的安全隐患。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的其中一个目的在于提供一种燃气控制阀，所述燃气控制阀被安装于燃气管路上，并且能够实现燃气管路的自动和/和手动开启和关闭。

[0005] 本实用新型的其中一个目的在于提供一种燃气控制阀，所述燃气控制阀具有防盗功能，从而排除燃气管路被人为地偷盗。

[0006] 本实用新型的其中一个目的在于提供一种燃气控制阀，所述燃气控制阀能够对发生的燃气泄漏和/或火灾进行报警，从而使用户通过所述燃气控制阀第一时间获知意外情况。

[0007] 本实用新型的其中一个目的在于提供一种燃气控制阀，所述燃气控制阀能够实现与电子设备的联动，从而使用户能够远程获知燃气使用情况并在意外发生后第一时间切断燃气管路。

[0008] 本实用新型的其中一个目的在于提供一种燃气控制阀，所述燃气控制阀设置有防拆铅封，从而避免所述燃气控制阀被人为地拆卸，以避免燃气管路内的燃气被盗的情况发生。

[0009] 本实用新型的其中一个目的在于提供一种燃气控制阀，所述燃气控制阀能够对燃气使用数据进行监控并记录，从而使用户能够获得更好的使用燃气的体验感和控制感。

[0010] 本实用新型的其中一个目的在于提供一种燃气控制阀，燃气公司可以通过所述燃气控制阀第一时间获知燃气使用情况，并且在出现意外时能够远程切断燃气的供给。

[0011] 本实用新型的其中一个目的在于提供一种燃气控制阀，万一发生火灾等意外情况，所述燃气控制阀能够通过温度及时感应意外情况并及时关闭燃气管路，并且通过所述燃气控制阀立刻发出警报以提醒用户。

[0012] 本实用新型的其中一个目的在于提供一种燃气控制阀，所述燃气控制阀由于设置有所述防拆铅封，因此能够在防止所述燃气控制阀被盗的同时也能够避免燃气管路被人为改装的情况发生。

[0013] 为达上述至少一个目的，本实用新型提供一种燃气控制阀，所述燃气控制阀包括至少一个阀体、一个供电单元、一个控制单元以及一个阀芯单元，其中所述阀体具有一通道且所述通道能够与燃气管路连通，所述供电单元、所述控制单元以及所述阀芯单元分别被设置于所述阀体，且所述供电单元和所述控制单元能够电性连接从而为所述控制单元供电，所述控制单元和所述阀芯单元通信连接，从而根据所述控制单元发出的电磁信号对所述阀体的所述通道进行开启或关闭。

[0014] 在其中一些实施例中，所述阀体的两端分别设置有一个连接装置，所述阀体能够通过两个所述连接装置被连接于燃气管路。

[0015] 在其中一些实施例中，所述阀体上设置有一个安装座，所述安装座上具有一个安装孔，所述安装孔与所述通道相通，所述阀芯单元被安装于所述安装孔且能够实现所述通道的连通或断开。

[0016] 在其中一些实施例中，所述阀芯单元包括一个电磁阀挡圈、一个电磁阀密封圈、一个电磁阀弹簧、一个电磁阀格兰压板以及一个电磁线圈，其中所述电磁阀挡圈被设置于所述安装座的所述安装孔内，且所述电磁阀密封圈能够与所述电磁阀挡圈相互配合而使所述通道被所述电磁阀密封圈闭合，所述电磁线圈、所述电磁阀格兰压板和所述电磁阀弹簧被依次连接而使所述电磁线圈在所述控制单元的控制下能够通过所述电磁阀格兰压板和所述电磁阀弹簧驱动所述电磁阀密封圈上下运动。

[0017] 在其中一些实施例中，所述控制单元与远程控制中心通信连接，以实现与远程控制中心的数据交换，并根据远程控制中心的指令控制阀芯单元的运动，从而实现对所述通道的开启或关闭。

[0018] 在其中一些实施例中，所述燃气控制阀进一步包括至少一个警报器，所述警报器与所述控制单元通信连接，以根据所述控制单元发出的信号而进行警报。

[0019] 在其中一些实施例中，所述阀体进一步包括至少一个防拆装置，所述防拆装置被设置于所述阀体并被铅封于所述连接装置处，且所述防拆装置包括两根信号线，两根所述信号线被电性连接于所述控制单元且所述控制单元和所述防拆装置通过两根所述信号线形成一个电路闭合回路。

[0020] 在其中一些实施例中，所述燃气控制阀进一步包括至少一个燃气阀护盖，所述燃气阀护盖被固定于所述阀体上，所述燃气阀护盖具有一第一容纳腔和一第二容纳腔，其中所述阀芯单元和所述控制单元被装设于所述第一容纳腔内，所述供电单元被装设于所述第二容纳腔内，从而通过所述燃气阀护盖对所述阀芯单元、所述控制单元以及所述供电单元提供保护。

[0021] 在其中一些实施例中，所述燃气控制阀进一步包括一电池压板，所述电池压板被可拆卸式连接于所述第二容纳腔的顶部，从而通过所述电池压板对所述第二容纳腔进行封闭。

[0022] 在其中一些实施例中，所述燃气阀护盖进一步包括至少一控制按钮，所述控制按钮被设置于所述燃气阀的外侧且所述控制按钮能够控制所述供电单元与所述控制单元的

断开或连接。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型所述的燃气控制阀的第一实施例的立体结构示意图。

[0024] 图2为本实用新型所述的燃气控制阀的第一实施例的爆炸结构示意图。

[0025] 图3为本实用新型所述的燃气控制阀中的所述阀体的立体结构示意图。

[0026] 图4为本实用新型所述的燃气控制阀中的所述阀芯单元的爆炸结构示意图。

[0027] 图5为本实用新型所述的燃气控制阀中的所述防拆装置的立体结构示意图。

[0028] 图6为本实用新型所述的燃气控制阀中的所述燃气阀护盖的立体结构示意图。

具体实施方式

[0029] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0030] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。以下对至少一个示例性实施例的描述实际上仅仅是说明性的，决不作为对本实用新型及其应用或使用的任何限制。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0031] 需要注意的是，这里所使用的术语仅是为了描述具体实施方式，而非意图限制根据本实用新型的示例性实施方式。如在这里所使用的，除非上下文另外明确指出，否则单数形式也意图包括复数形式，此外，还应当理解的是，当在本说明书中使用术语“包含”和/或“包括”时，其指明存在特征、步骤、操作、器件、组件和/或它们的组合。

[0032] 除非另外具体说明，否则在这些实施例中阐述的部件和步骤的相对布置、数字表达式和数值不限制本实用新型的范围。同时，应当清楚，为了便于描述，附图中所示出的各个部分的尺寸并不是按照实际的比例关系绘制的。对于相关领域普通技术人员已知的技术、方法和设备可能不作详细讨论，但在适当情况下，所述技术、方法和设备应当被视为授权说明书的一部分。在这里示出和讨论的所有示例中，任向具体值应被解释为仅仅是示例性的，而不是作为限制。因此，示例性实施例的其它示例可以具有不同的值。应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步讨论。

[0033] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，方位词如“前、后、上、下、左、右”、“横向、竖向、垂直、水平”和“顶、底”等所指示的方位或位置关系通常是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，在未作相反说明的情况下，这些方位词并不指示和暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位或者以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型保护范围的限制：方位词“内、外”是指相对于各部件本身的轮廓的内外。

[0034] 为了便于描述，在这里可以使用空间相对术语，如“在……之上”、“在……上方”、“在……上表面”、“上面的”等，用来描述如在图中所示的一个器件或特征与其他器件或特

征的空间位置关系。应当理解的是，空间相对术语旨在包含除了器件在图中所描述的方位之外的在使用或操作中的不同方位。例如，如果附图中的器件被倒置，则描述为“在其他器件或构造上方”或“在其他器件或构造之上”的器件之后将被定位为“在其他器件或构造下方”或“在其位器件或构造之下”。因而，示例性术语“在……上方”可以包括“在……上方”和“在……下方”两种方位。该器件也可以其他不同方式定位（旋转90度或处于其他方位），并且对这里所使用的空间相对描述作出相应解释。

[0035] 此外，需要说明的是，使用“第一”、“第二”等词语来限定零部件，仅仅是为了便于对相应零部件进行区别，如没有另行声明，上述词语并没有特殊含义，因此不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0036] 如图1至图6所示，本实用新型主要提供一种燃气控制阀10，所述燃气控制阀10用于实现燃气管路的智能控制，比如对燃气管路的远程控制，包括开启和关闭等。

[0037] 在本实用新型的第一实施例中，所述燃气控制阀10包括至少一个阀体11、一个供电单元13、一个控制单元15以及一个阀芯单元12，其中所述供电单元13、所述控制单元15以及所述阀芯单元12分别被设置于所述阀体11，且所述供电单元13和所述控制单元15能够电性连接，从而为所述控制单元15提供电能，所述阀芯单元12和所述控制单元15电性连接，从而根据接收到的所述控制单元15传达的信号进行开启或关闭动作。

[0038] 详细而言，所述阀体11具有一个通道110，所述阀体11的两端分别设置有一个连接装置111，所述阀体11能够通过两个所述连接装置111使所述阀体11的两端分别被连接于燃气管路，从而使所述阀体11的所述通道110与所述燃气管路连通，从而达到只要关闭所述阀体11内的所述通道110即可关闭燃气管路的作用。

[0039] 在本实用新型的第一实施例中，所述连接装置111被设置为螺纹接口，即所述阀体11能够分别通过其两端的螺纹接口实现与燃气管路的螺纹连接，由于螺纹连接的设置使安装非常简单快捷，且适用面也很广，能够适用于不同尺寸的燃气管路。

[0040] 除此以外，本领域技术人员可以根据实际情况选择或改变所述阀体11两端的所述连接装置111的类型，包括但不限于法兰连接、承插连接等密封性能好的连接方式。换言之，只要在本实用新型上述揭露的基础上，采用了与本实用新型相同或近似的技术方案，解决了与本实用新型相同或近似的技术问题，并且达到了与本实用新型相同或近似的技术效果，都属于本实用新型的保护范围之内，本实用新型的具体实施方式并不以此为限。

[0041] 值得强调的是，在本实用新型的第一实施例中，所述阀体11的两端设置的所述连接装置111由于采用的是螺纹连接，因此机械接口的兼容性很高，可以适用于安装在不同规格的燃气管路上。

[0042] 所述阀体11上设置有一个安装座112，所述安装座112上具有一个安装孔1120，所述安装孔1120与所述通道110相通，所述阀芯单元12被安装于所述安装孔1120且能够通过所述通道110实现所述燃气管路的连通或断开。

[0043] 如图2和图4所示，所述阀芯单元12包括一个电磁阀挡圈121、一个电磁阀密封圈122、一个电磁阀弹簧123、一个电磁阀格兰压板124以及一个电磁线圈125，其中所述电磁阀挡圈121被设置于所述安装座112的所述安装孔1120内，且所述电磁阀密封圈122能够与所述电磁阀挡圈121相互配合而使所述通道110被所述电磁阀密封圈122闭合。

[0044] 所述电磁线圈125、所述电磁阀格兰压板124和所述电磁阀弹簧123被依次连接且

所述电磁线圈125在所述控制单元15的控制下能够通过所述电磁阀格兰压板124和所述电磁阀弹簧123驱动所述电磁阀密封圈122上下运动。

[0045] 在本实用新型的第一实施例中，所述控制单元15被设置为电性连接于所述供电单元13且所述控制单元15的与所述阀芯单元12中的所述电磁线圈125及远程控制中心分别通信连接，从而使所述电磁线圈125能够接收到来自于所述控制单元15的信号指令，并且所述控制单元15也能与远程控制中心互通数据。

[0046] 所述控制单元15包括至少一个信号发送模块和一个信号接收模块，所述信号发送模块和所述信号接收模块分别被通信设置于所述控制单元15，所述控制单元15通过所述信号发送模块和所述信号接收模块发送和接收信息，从而实现与远程控制中心等的数据交换。

[0047] 所述控制单元15包括至少一个燃气监测模块，所述燃气监测模块被电性设置于所述控制单元15，以使所述控制单元15能够随时监测所述燃气控制阀10周围的燃气浓度并将燃气浓度发送至所述控制单元15。

[0048] 进一步地，所述控制单元15进一步包括至少一个温度检测模块，所述温度检测模块被电性设置于所述控制单元15，以使所述控制单元15能够随时监测所述燃气控制阀10周围的温度。

[0049] 所述控制单元15进一步包括至少一个分析模块，所述分析模块被电性设置于所述控制模块并分别与所述燃气监测模块和所述温度检测模块通信连接，所述分析模块还与远程控制中心(燃气提供方)通信连接，从而及时将分析结果发送至远程控制中心。

[0050] 当所述燃气监测模块监测到所述燃气控制阀10周围的燃气浓度并发送至所述控制单元15时，所述控制单元15中的所述分析模块会将接收到的浓度数据与系统设置值进行比较。

[0051] 当所述控制模块接收到的所述燃气控制阀10周围的燃气浓度低于系统设置值时，所述燃气控制阀10正常运行；当所述控制模块接收到的燃气浓度值高于系统设置值时，所述分析模块会将该数值发送至远程控制中心，此时远程控制中心会发送信号至所述控制单元15，以通过所述控制单元15控制所述燃气控制阀10切断燃气通道110，从而避免意外的发生。

[0052] 当所述分析模块分析出所述温度检测模块检测到所述燃气控制阀10周围的空气温度小于系统设定值时，所述燃气控制阀10正常工作；当所述分析模块分析出所述温度检测模块检测到所述燃气控制阀10周围的温度大于系统设定值时，所述分析模块会将该数值发送至远程控制中心，此时远程控制中心会发送信号至所述控制单元15，通过所述控制单元15控制所述燃气控制阀10切断燃气通道110，从而避免意外的发生。

[0053] 进一步地，所述燃气控制阀10包括一警报器(图中未示出)，所述警报器被设置为与所述控制单元15通信连接从而能接收所述控制单元15发送的信息。当所述分析模块经过比较得出所述燃气控制阀10周围的温度已经高于系统设定值时，一方面会发送信号至所述控制单元15，通过所述控制单元15关闭所述阀芯单元12；同时，所述分析模块会发送信号至所述警报器，所述警报器接收到警报信号后会发出相应的警报。

[0054] 在本实用新型的第一实施例中，所述警报器发出的警报包括但不限于声音、文字、图片及其结合等，比如蜂鸣及灯光报警指示器等，从而使用户能够第一时间获知所述屋内

发生的情况。

[0055] 除此以外，本领域技术人员可以根据实际情况确定所述警报器及其警报方式，比如将客户端智能设备与所述控制单元15通信连接，当所述分析模块分析出意外情况发生时，可以第一时间将意外信号发送至客户端智能设备，从而使用户能够第一时间获知意外情况及相应的数据。

[0056] 所述控制单元15与远程控制中心之间的交互通过运营商的4G网络，确保命令发送和数据上报的及时稳定及可靠性。

[0057] 所述供电单元13被实施为一个电池131，所述电池131为低功耗内置电池131，从而能确保24个月的使用寿命以及1-2次的远程启动开关阀门等动作。

[0058] 在本实用新型的第一实施例中，所述控制单元15对燃气浓度及周围温度的监测频率被设置为10分钟监测一次，但本实用新型的具体实施方式并不以此为限，本领域技术人员可以根据实际情况设置燃气浓度和周围温度的监测频率，也可以根据实际情况或客户需求设置所述控制单元15与远程控制中心之间的其他交互方式，比如5G网络或蓝牙连接等，或者是改变所述警报器的类型等。

[0059] 换言之，只要在本实用新型上述揭露的基础上，采用了与本实用新型相同或近似的技术方案，解决了与本实用新型相同或近似的技术问题，并且达到了与本实用新型相同或近似的技术效果，都属于本实用新型的保护范围之内，本实用新型的具体实施方式并不以此为限。

[0060] 值得注意的是，如图2和图5所示，在本实用新型所述的燃气控制阀10的第一实施例中，所述燃气控制阀10进一步包括至少一个防拆装置16，所述防拆装置16被设置于所述阀体11上并被铅封于所述连接装置111处，且所述防拆装置16包括两根信号线161，两根所述信号线161被电性连接于所述控制单元15且所述控制单元15和所述防拆装置16通过两个所述信号线161形成一个电路闭合回路。

[0061] 由于所述燃气控制阀10上的所述连接装置111上铅封有所述防拆装置16，因此无法从燃气管路上将所述燃气控制阀10拆卸。当有人想要强制拆下所述燃气控制阀10时，势必会将破坏防拆装置16以解除所述连接装置111的连接，此时所述防拆装置16上的两根所述信号线161也会脱离于所述控制单元15，或者是脱离于所述防拆装置16，从而使所述闭合回路被破坏。一旦所述闭合回路被破坏，所述控制单元15接收到信号后会发送信号至所述电磁线圈125控制所述电磁阀密封圈122关闭所述通道110，进而关闭燃气管路。

[0062] 同时，控制单元15会将信息传送至远程控制中心，从而使远程控制中心能够及时获知所述燃气控制阀10发生的意外情况，从而避免所述燃气控制阀10被盗窃或拆卸。

[0063] 需要注意的是，在本实用新型的第一实施例中，一旦所述防拆装置16上和所述控制单元15之间的闭合回路被打断，所述控制单元15不仅会控制所述燃气控制阀10关闭，而且会直接锁死所述阀芯单元12的运动，即手动无法再打开所述阀芯单元12，从而避免被盗气等情况的发生。

[0064] 如图2和图6所示，所述燃气控制阀10进一步包括至少一个燃气阀护盖14，所述燃气阀护盖14被固定于所述阀体11上，所述燃气阀护盖14包括一盖体141，所述盖体141上具有一第一容纳腔1401和一第二容纳腔1402，其中所述阀芯单元12和所述控制单元15被装设于所述第一容纳腔1401内，所述供电单元13被装设于所述第二容纳腔1402内，从而通过所

述燃气阀护盖14对所述阀芯单元12、所述控制单元15以及所述供电单元13进行保护，防止所述阀芯单元12、所述控制单元15以及所述供电单元13沾染到油污、水渍等而发生接触不良或短路的情况，从而提高所述阀芯单元12、所述控制单元15以及所述供电单元13的使用寿命。

[0065] 进一步地，所述燃气控制阀10进一步包括至少一个电池护套132，所述电池131被装设于所述电池护套132内，所述电池护套132被装设于所述燃气阀护盖14的所述第二容纳腔1402内，从而对所述电池131提供保护，以避免所述电池131收到来自于外界的损害。

[0066] 所述燃气阀护盖14进一步包括至少一电池压板142，所述电池压板142被可拆卸式连接于所述燃气阀护盖14的所述第二容纳腔1402的端面，从而通过所述电池压板142实现对所述第二容纳腔1402的关闭，以防止所述电池131和所述电池护套132从所述第二容纳腔1402脱落，并保护所述电池131和所述电池护套132的使用寿命。

[0067] 所述燃气阀护盖14进一步包括至少一控制按钮143，所述控制按钮143被设置于所述燃气阀护盖14的外侧且所述控制按钮143能够控制所述供电单元13和所述控制单元15的断开或连接，从而使用户能够通过该按下所述控制按钮143控制所述供电单元13为所述控制单元15供电，进而控制所述阀芯单元12的开启和关闭。

[0068] 除此以外，本领域技术人员也可以采用其他方式控制所述供电单元13，比如由机械按钮改为触控按钮等，都属于本实用新型的保护范围之内，本实用新型的具体实施方式并不以此为限。

[0069] 接下来，结合图对本实用新型所述的燃气控制阀10的工作过程进行进一步的简单说明。

[0070] 当所述燃气控制阀10需要工作时，通过按下所述控制按钮143使所述供电单元13为所述控制单元15供电，此时所述供电单元13给所述电磁线圈125发送电磁信号，所述电磁线圈125接收电磁信号后产生磁场，通过产生的磁场使所述电磁阀密封圈122从所述阀体11的所述安装孔1120内提起，此时所述阀芯单元12打开，所述阀体11上的通道110连通，整个所述燃气管路形成通路，供燃气顺利提供。

[0071] 当需要断电时，再次按压所述控制按钮143，使所述供电单元13断开与所述控制单元15的连接，此时所述电磁线圈125的电磁力消失，所述弹簧将所述电磁阀密封圈122压在所述阀体11的所述安装孔1120内，此时所述阀芯单元12关闭，从而切断燃气管路的通路。

[0072] 本领域的技术人员可以理解的是，以上实施例仅为举例，其中不同实施例的特征可以相互组合，以得到根据本实用新型揭露的内容很容易想到但是在附图中没有明确指出的实施方式。

[0073] 本领域的技术人员应理解，上述描述及附图中所示的本实用新型的实施例只作为举例而并不限制本实用新型。本实用新型的目的已经完整并有效地实现。本实用新型的功能及结构原理已在实施例中展示和说明，在没有背离所述原理下，本实用新型的实施方式可以有任何变形或修改。

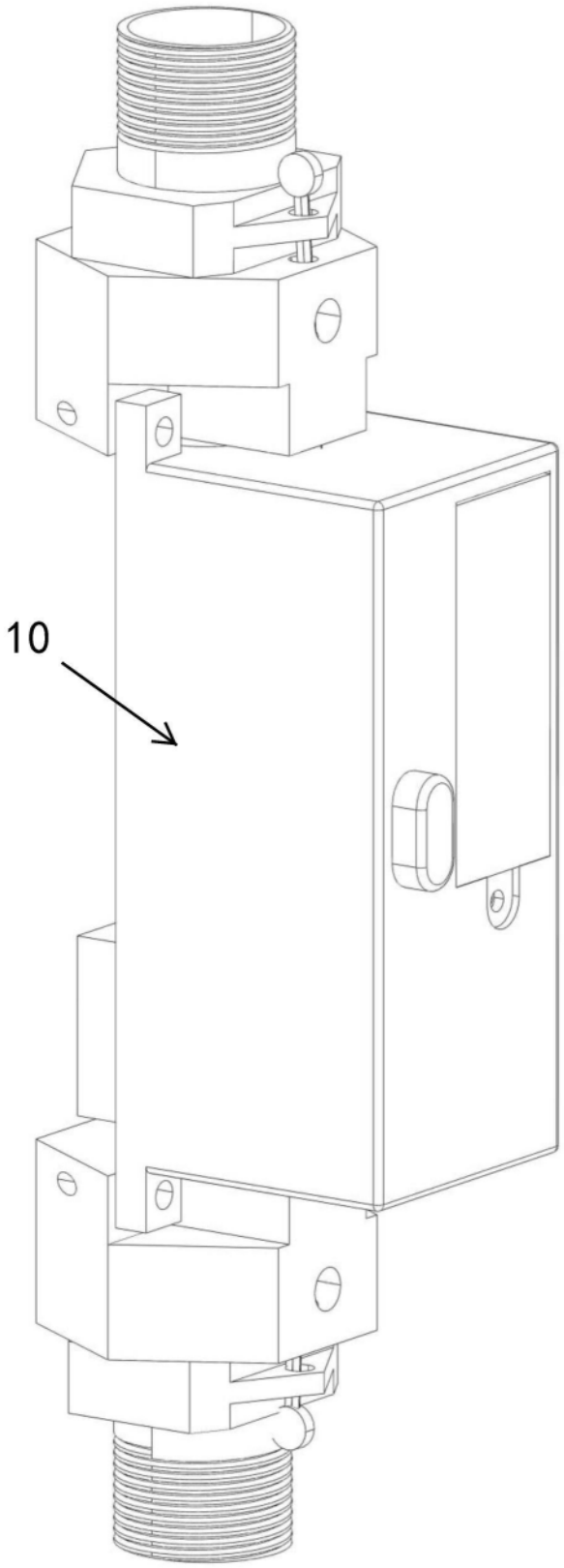


图1

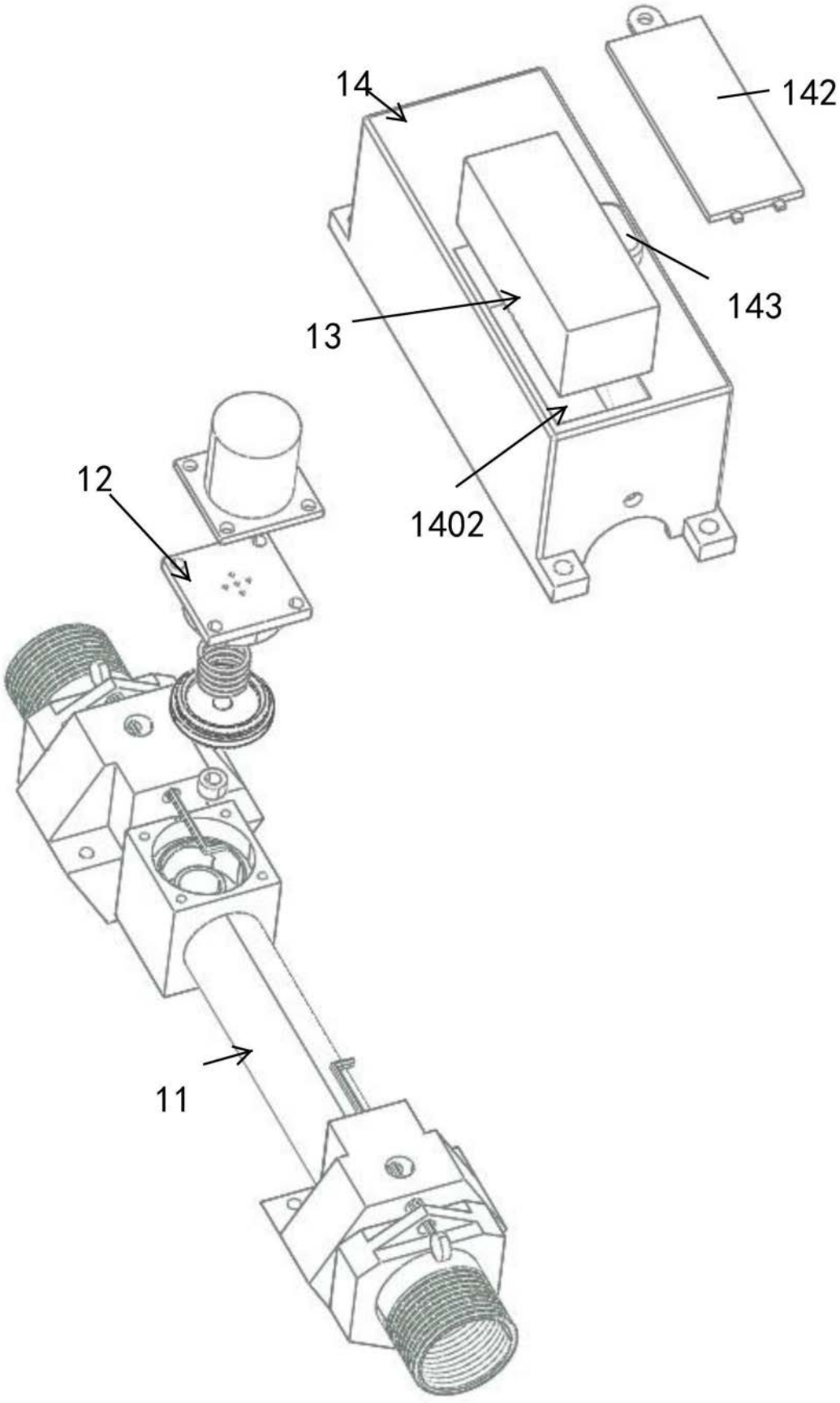


图2

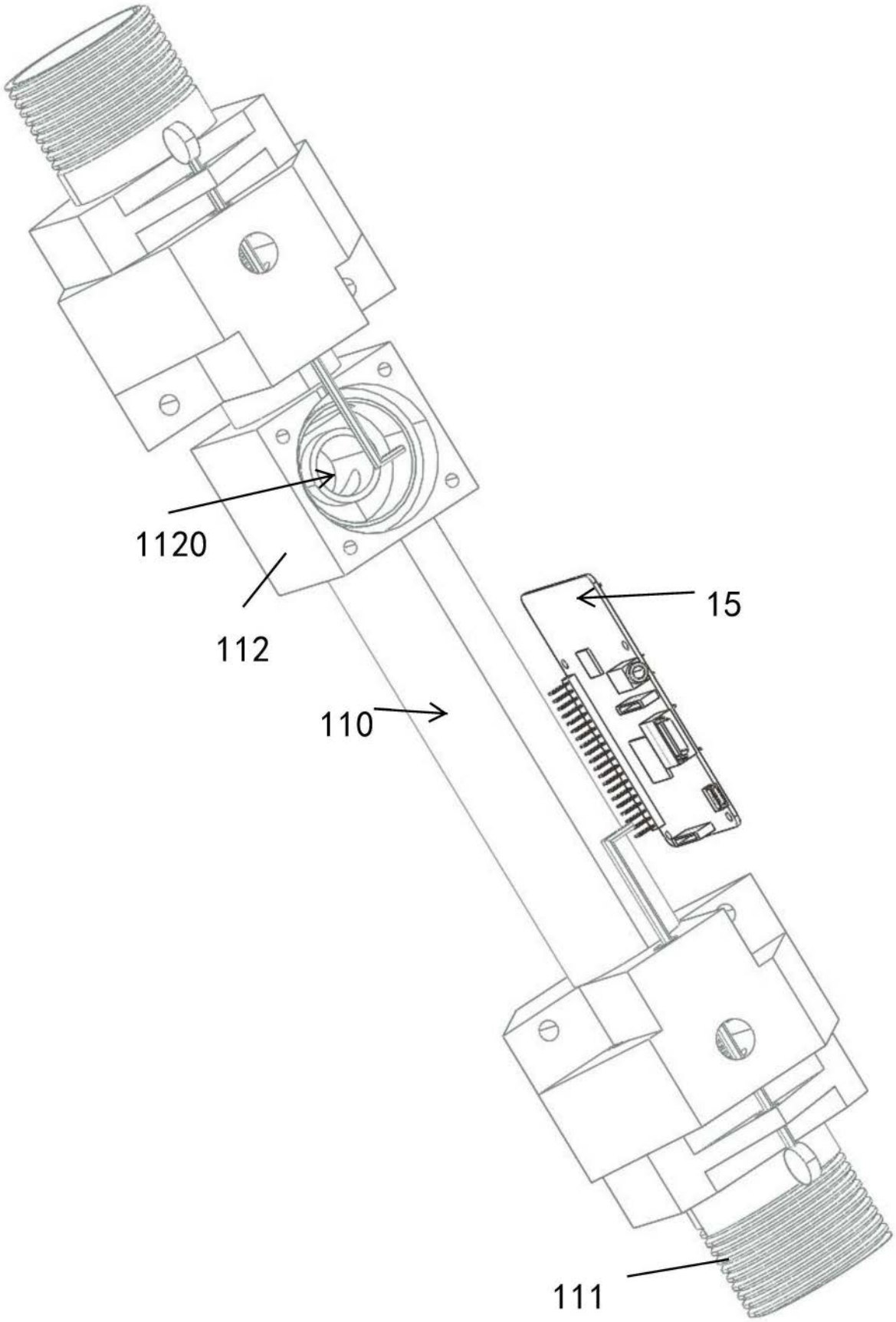


图3

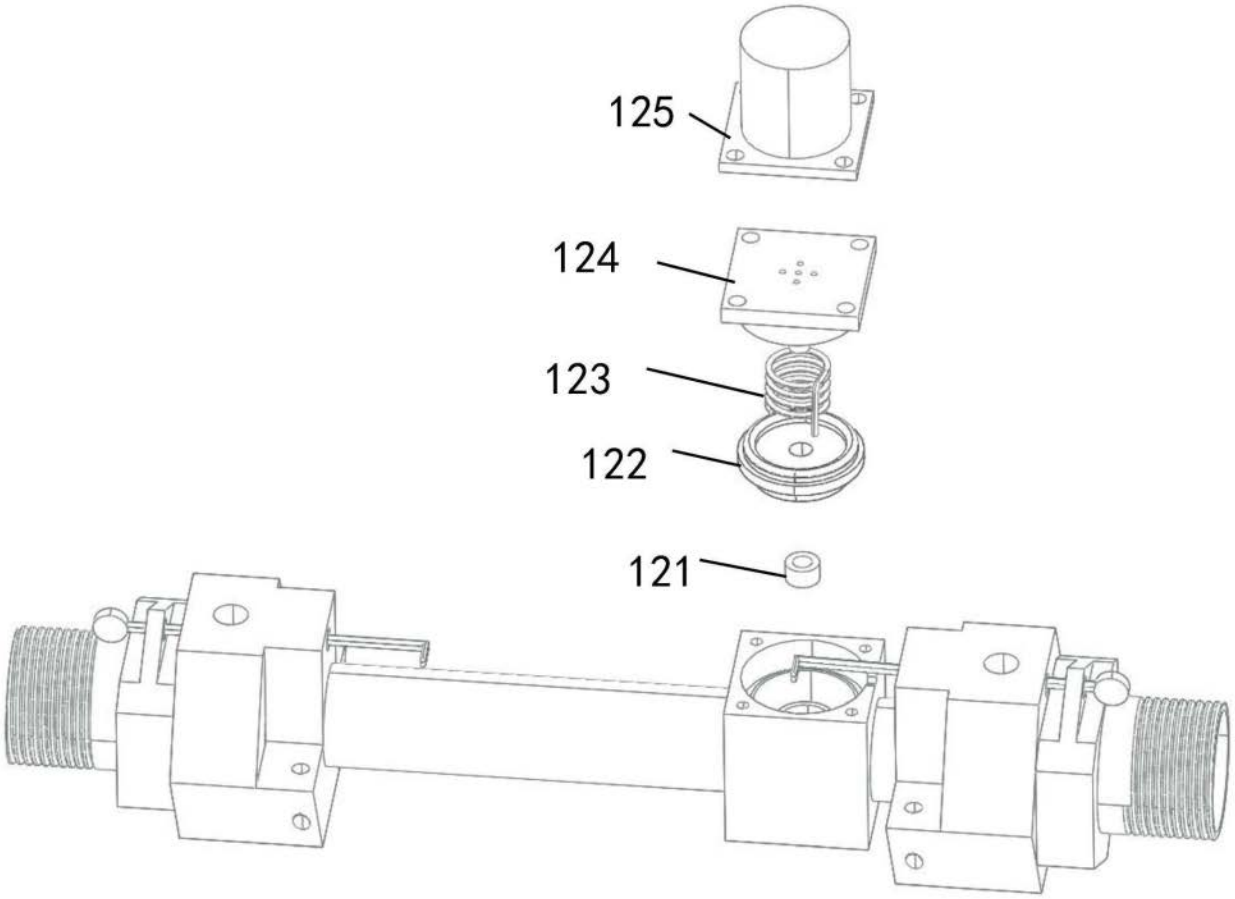


图4

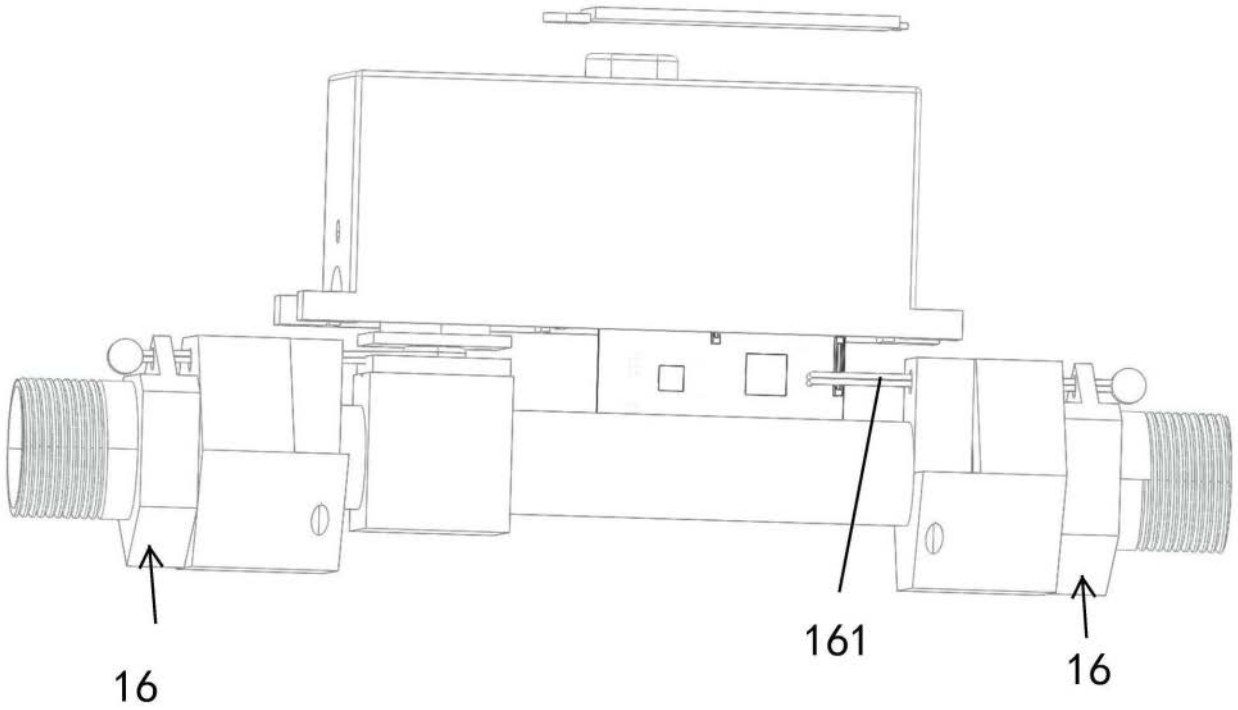


图5

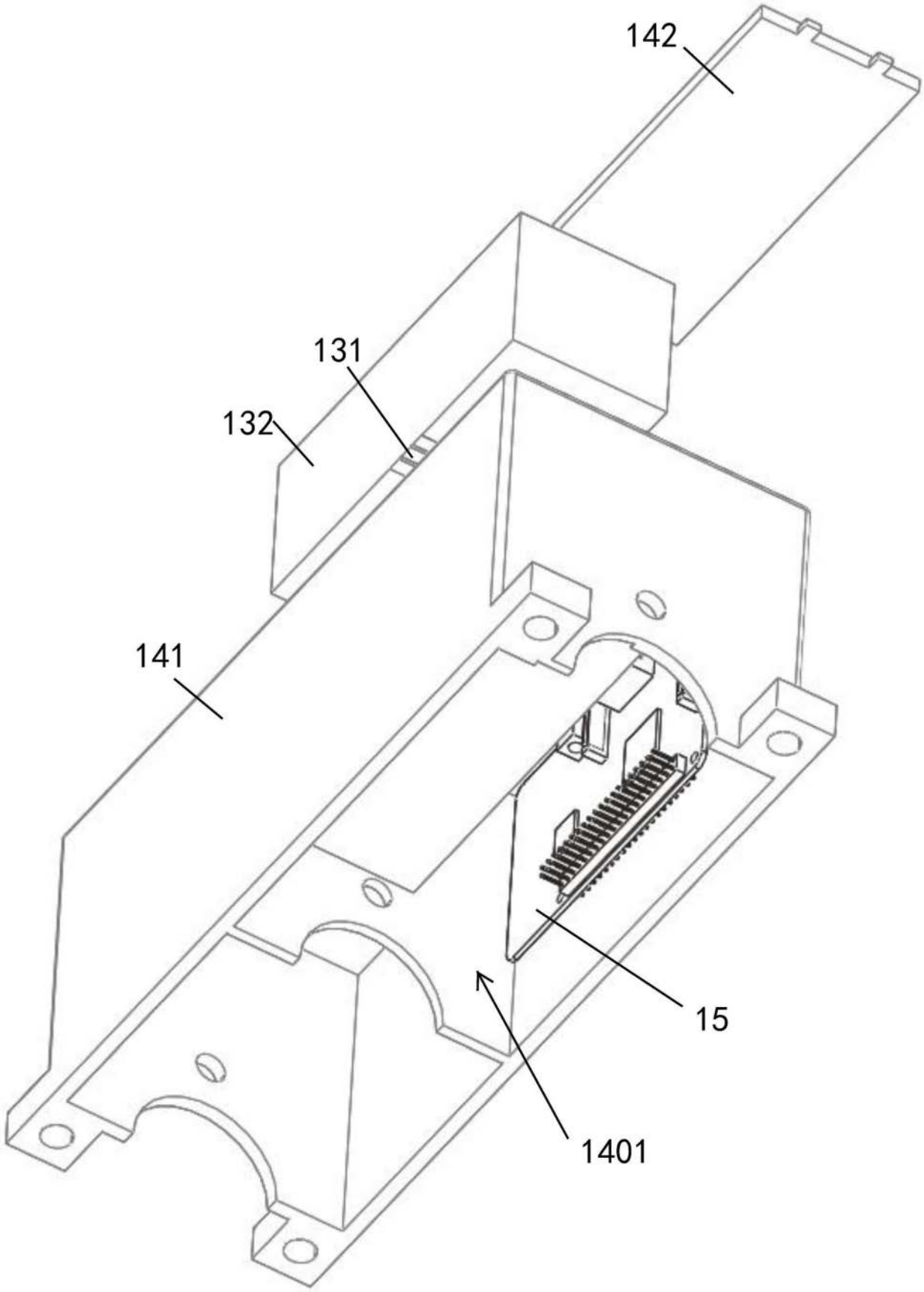


图6