



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203225381 U

(45) 授权公告日 2013. 10. 02

(21) 申请号 201320136416. 7

(22) 申请日 2013. 03. 22

(73) 专利权人 欧姆龙株式会社

地址 日本国京都府京都市下京区盐小路通
堀川东入南不动堂町 801 番地

(72) 发明人 水江孝仁 贺世俊

(74) 专利代理机构 上海市华诚律师事务所
31210

代理人 梅高强 崔巍

(51) Int. Cl.

H01R 13/42(2006. 01)

H01R 13/506(2006. 01)

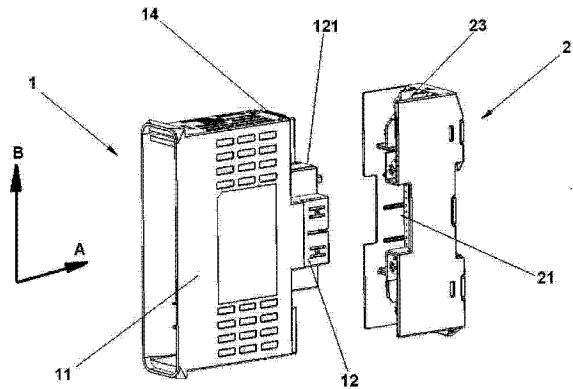
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

端子台和本体的连接机构、包括其的电子设备和温度调节器

(57) 摘要

本实用新型提供一种端子台和本体的连接机构、包括其的电子设备和温度调节器。端子台和本体的连接机构中,本体包括:主壳体和从主壳体的一端侧的中央部分伸出的伸出部,伸出部的平行于第一方向上的两侧端面上分别设置有卡扣部,第一方向平行于伸出部相对于一端侧伸出的方向;端子台包括:收容室,收容室用于收容伸出部;收容室在平行于第一方向上的两侧内表面上分别形成有被卡扣部;并且,在垂直于第一方向和两侧内表面的第二方向上,收容室的两侧分别设置有端子;当端子台与本体卡接到一起时,伸出部收容在收容室内,并且每个卡扣部与对应的被卡扣部卡接在一起;并且,端子台与本体之间形成有沿第二方向向外开口的孔,端子通过孔向外露出。



1. 一种端子台和本体的连接机构,其特征在于,

所述本体包括:主壳体和从所述主壳体的一端侧的中央部分伸出的伸出部,所述伸出部的平行于第一方向上的两侧端面上分别设置有卡扣部,所述第一方向平行于所述伸出部相对于所述一端侧伸出的方向;

所述端子台包括:收容室,所述收容室用于收容所述伸出部;所述收容室在平行于所述第一方向上的两侧内表面上分别形成有被卡扣部;并且,在垂直于所述两侧内表面的第二方向上,所述收容室的两侧分别设置有端子;

当所述端子台与所述本体卡接到一起时,所述伸出部收容在所述收容室内,并且每个所述卡扣部与对应的被卡扣部卡接在一起;并且,所述端子台与所述本体之间形成有沿所述第二方向向外开口的孔,所述端子通过所述孔向外露出。

2. 如权利要求 1 所述的连接机构,其特征在于,所述端子台与所述本体卡接到一起时,所述端子台的外周轮廓与所述本体的外周轮廓在所述第二方向上的尺寸一致。

3. 如权利要求 2 所述的连接机构,其特征在于,所述端子台与所述本体卡接到一起时,所述端子台与所述本体组成的组合体在所述第二方向上的两侧端面上分别形成有所述孔。

4. 如权利要求 3 所述的连接机构,其特征在于,所述伸出部的平行于所述第一方向上的两侧端面能够弹性变形。

5. 如权利要求 4 所述的连接机构,其特征在于,所述主壳体在所述第二方向上的两侧外端面上还分别设置有按压部,当外力按压所述按压部时,每个所述按压部带动所述伸出部的平行于所述第一方向上的相应一侧端面产生弹性变形。

6. 如权利要求 5 所述的连接机构,所述主壳体上还设置有推动部,当所述端子台与所述本体卡接到一起时,所述推动部位于所述主壳体与所述端子台之间,并且,当外力按压所述按压部时,所述按压部带动所述推动部沿着使得所述本体与所述端子台分离的方向推动所述本体。

7. 如权利要求 6 所述的连接机构,其特征在于,所述卡扣部与所述被卡扣部中的一方为突起,另一方为对应的凹槽。

8. 如权利要求 7 所述的连接机构,其特征在于,所述伸出部在所述第一方向上的两侧端面上还分别设置有至少一个凸起。

9. 一种电子设备,其特征在于,包括如权利要求 1-8 所述的端子台和本体的连接机构。

10. 一种温度调节器,其特征在于,包括如权利要求 1-8 所述的端子台和本体的连接机构。

端子台和本体的连接机构、包括其的电子设备和温度调节器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种端子台和本体的连接机构,以及包括其的电子设备和温度调节器。

背景技术

[0002] 在现有技术中,端子台和产品本体是通过专门的锁紧零件,相互锁紧以防止分离。已知一种现有技术,如后附图 1 所示那样,其中卡扣 91 和凹部 92 为现有技术中所使用的卡扣接合设计。在现有技术中,卡扣 91 为平直构件,并且卡扣 91 设置在本体的壳体外表面上,从而与端子台的接线部内侧的对应凹部 92 卡合,因此本体的大小受到端子台的接线部内侧尺寸的限制,本体尺寸必须设定为等于或者小于端子台接线部的内侧尺寸,不能最大利用产品的空间。此外,现有技术中,还有利用增设的卡合结构使得端子台和产品本体彼此固定在一起的构造。但是,这种构造不仅要增设附加的卡合结构,大大增加了装配难度,而且使得产品体积进一步增大。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的任务在于,提供一种拆装简便,且不受端子台尺寸限制的连接端子台和本体的机构。本实用新型公开了一种端子台和本体的连接机构,本体包括:主壳体和从主壳体的一端侧的中央部分伸出的伸出部,伸出部的平行于第一方向上的两侧端面上分别设置有卡扣部,第一方向平行于伸出部相对于一端侧伸出的方向;端子台包括:收容室,收容室用于收容伸出部;收容室在平行于第一方向上的两侧内表面上分别形成有被卡扣部;并且,在垂直于两侧内表面的第二方向上,收容室的两侧分别设置有端子;当端子台与本体卡接到一起时,伸出部收容在收容室内,并且每个卡扣部与对应的被卡扣部卡接在一起;并且,端子台与本体之间形成有沿第二方向向外开口的孔,端子通过孔向外露出。

[0004] 较佳地,根据本实用新型提供的连接机构,端子台与本体卡接到一起时,端子台的外周轮廓与本体的外周轮廓在第二方向上的尺寸一致。

[0005] 较佳地,根据本实用新型提供的连接机构,端子台与本体卡接到一起时,端子台与本体组成的组合体在第二方向上的两侧端面上分别形成有孔。

[0006] 具有这样的构造,能够方便地将本体与端子台通过包括设置在伸出部上的卡扣部与对应的被卡扣部的卡扣结构卡接在一起,而不需要使得本体设置为在第二方向上的尺寸小于端子台在第二方向上的尺寸,可根据空间需要而定,最大限度地合理利用空间。进一步,卡扣部设置在伸出部第一方向上的两侧端面上,并且端子台的端子能够通过端子台与本体之间形成有沿第二方向向外开口的孔向外露出,从而使用者能够通过孔在第二方向上看到并接触端子,能够在减小体积的情况下方便地实现接线。

[0007] 较佳地,根据本实用新型提供的连接机构,伸出部的平行于第一方向上的两侧端面能够弹性变形。

[0008] 具有这样的构造,当需要使得本体与端子台相互分离时,能够容易地使得伸出部的平行于第一方向上的两侧端面产生弹性变形而使得设置于其上的卡扣部也随之位移以脱开与之对应的被卡扣部的卡合,从而方便地将本体与端子台分离。

[0009] 较佳地,根据本实用新型提供的连接机构,主壳体在第二方向上的两侧外端面上还分别设置有按压部,当外力按压按压部时,每个按压部带动伸出部的平行于第一方向上的相应一侧端面产生弹性变形。

[0010] 具有这样的构造,通过使用者对按压部的按压就能够带动伸出部的侧端面产生变形,从而带动设置于其上的卡扣部也随之位移以脱开与之对应的被卡扣部的卡合,通过这样的构造,使用者能够通过手动使得本体和端子台分离,从而不需要专用构件使得端子台与本体之间的卡扣接合彼此脱离。

[0011] 较佳地,根据本实用新型提供的连接机构,主壳体上还设置有推动部,当端子台与本体卡接到一起时,推动部位于主壳体与端子台之间,并且,当外力按压按压部时,按压部带动推动部沿着使得本体与端子台分离的方向推动本体。

[0012] 具有这样的构造,通过使用者对按压部的按压就能够带动推动部产生位移,从而沿着使得主壳体与端子台分离的方向推动本体,使本体与端子台更易脱开。

[0013] 较佳地,根据本实用新型提供的连接机构,卡扣部与被卡扣部中的一方为突起,另一方为对应的凹槽。

[0014] 较佳地,根据本实用新型提供的连接机构,伸出部在第一方向上的两侧端面上还分别设置有至少一个凸起。

[0015] 具有这样的构造,当端子台与本体卡接在一起时,利用形成在伸出部的两侧端面上还分别设置的至少一个凸起,能够有效地吸收端子台的收容部内周与本体的伸出部外周之间的间隙,防止两者产生相对晃动,大大增大了整个电子设备的工作可靠性。

[0016] 更进一步,本实用新型的另一目的在于提供一种电子设备,该电子设备包括如前的端子台和本体的连接机构。

[0017] 更进一步,本实用新型的另一目的在于提供一种温度调节器,该温度调节器包括如前的端子台和本体的连接机构。

附图说明

[0018] 图 1 为现有技术中端子台与本体的连接机构的示意图;

[0019] 图 2 为根据本实用新型的较佳实施例的端子台与本体的连接机构的分解示意图;

[0020] 图 3 为根据本实用新型的较佳实施例的本体的立体示意图;

[0021] 图 4 为根据本实用新型的较佳实施例的端子台的立体示意图;

[0022] 图 5 为根据本实用新型的较佳实施例的端子台与本体组合在一起时的组合体的示意图。

具体实施方式

[0023] 下面将结合附图介绍本实用新型。

[0024] 图 2 为根据本实用新型的较佳实施例的端子台与本体的连接机构的分解示意图。

图 3 为根据本实用新型的较佳实施例的本体的立体示意图。图 4 为根据本实用新型的较佳

实施例的端子台的立体示意图。图 5 为根据本实用新型的较佳实施例的端子台与本体组合在一起时的组合体的示意图。

[0025] 具体来说,如后附说明书附图 2 和 5 所示,根据本实用新型提供了一种端子台和本体的连接机构,本体 1 包括:主壳体 11 和从主壳体 11 的一端侧的中央部分伸出的伸出部 12,伸出部 12 的平行于第一方向上的两侧端面 121 上分别设置有卡扣部 13,第一方向平行于伸出部 12 相对于主壳体 11 的一端侧伸出的方向(如说明书附图 2 中的箭头 A 所示方向)。端子台 2 包括:收容室 21,收容室 21 用于收容伸出部 12;收容室 21 在平行于第一方向上的两侧内表面上分别形成有被卡扣部 22;并且,在垂直于收容室 21 形成有卡扣部 22 的两侧内表面的第二方向上(如说明书附图 2 中的箭头 B 所示方向),收容室 21 的两侧分别设置有端子 23;当端子台 2 与本体 1 卡接到一起时,伸出部 12 收容在收容室 21 内,并且每个卡扣部 13 与对应的被卡扣部 22 卡接在一起;并且,端子台 2 与本体 1 之间形成有沿第二方向向外开口的孔 3,端子通过孔 3 向外露出。从而使用者能够通过孔 3 在第二方向上看到并接触所述端子。

[0026] 更进一步,根据本实用新型提供的连接机构,如后附说明书附图 2 和 5 所示,端子台 2 与本体 1 卡接到一起时,端子台 2 的外周轮廓与本体 1 的外周轮廓在第二方向上的尺寸一致。并且,端子台 2 与本体 1 卡接到一起时,端子台 2 与本体 1 组成的组合体在第二方向上的两侧端面上分别形成有孔 3。

[0027] 具有这样的构造,能够方便地将本体 1 与端子台 2 通过包括设置在伸出部 12 上的卡扣部 13 与对应的被卡扣部 22 的卡扣结构卡接在一起,而不需要使得本体 1 设置为在第二方向上的尺寸小于端子台 2 在第二方向上的尺寸,可根据空间需要而定,最大限度地合理利用空间。进一步,卡扣部 13 设置在伸出部 12 第一方向上的两侧端面上,端子台 2 的端子 23 能够通过端子台 2 与本体 1 之间形成有沿第二方向向外开口的孔 3 向外露出,从而使用者能够通过孔 3 在第二方向上看到并接触端子 23,能够在减小体积的情况下方便地实现接线。

[0028] 更为具体地,如后附说明书附图 2 和 5 所示,根据本实用新型的较佳实施例提供的连接机构中,卡扣部 13 形成为从伸出部 12 的平行于第一方向上的两侧端面 121 上分别突出的两对突起,而被卡扣部 22 形成为在收容室 21 的平行于第一方向上的两侧内表面上分别形成的对应的凹槽。通过这样的结构,能够容易地利用突起与对应凹槽之间的卡合实现卡扣部 13 与对应的被卡扣部 22 直接地卡扣或者脱离。

[0029] 更进一步,根据本实用新型提供的连接机构,伸出部 12 的平行于第一方向上的两侧端面 121 能够弹性变形。具有这样的构造,当需要使得本体 1 与端子台 2 相互分离时,能够容易地使得伸出部 12 的平行于第一方向上的两侧端面 121 产生弹性变形而使得设置于其上的卡扣部 13 也随之位移以脱开与之对应的被卡扣部 22 的卡合,从而方便地将本体 1 与端子台 2 分离。更为具体地,根据本实用新型的较佳实施例提供的连接机构中,由于卡扣部 13 形成为突起,且被卡扣部 22 形成为凹部,从而当伸出部 12 的两侧端面 121 产生变形时,形成于其上的突起也会随之移动,从而方便地与形成为凹部的被卡扣部 22 脱离卡接,以将本体 1 与端子台 2 分离。

[0030] 更进一步,根据本实用新型提供的连接机构,主壳体 11 在第二方向上的两侧外端面上还分别设置有按压部 14,当外力按压按压部 14 时,每个按压部 14 带动伸出部 12 的平

行于第一方向上的相应一侧端面 121 产生弹性变形。

[0031] 具有这样的构造,通过使用者对按压部 14 的按压就能够带动伸出部 12 的侧端面产生变形,从而带动设置于其上的卡扣部 13 也随之位移以脱开与之对应的被卡扣部 22 的卡合,通过这样的构造,使用者能够通过手动使得本体 1 和端子台 2 分离,从而不需要专用构件使得端子台 2 与本体 1 之间的卡扣接合彼此脱离。更为具体地,根据本实用新型的较佳实施例提供的连接机构中,按压部 14 为分别形成于主壳体 11 在第二方向上的两侧外端面上的可弹性变形部分,使用者对按压部 14 进行按压时,该按压部 14 会产生弹性变形,而按压部 14 的弹性变形将通过传递带动伸出部 12 的平行于第一方向上的相应一侧端面 121 产生弹性变形,以使得卡扣部 13 与被卡扣部 22 脱离卡合。更为具体地,根据本实用新型的较佳实施例提供的连接机构中,如后附说明书附图 3 所示,每侧按压部 14 与伸出部 12 的平行于第一方向上的相应一侧端面 121 之间具有连接板 15,该连接板 15 连接于每个按压部 14 的一端与伸出部 12 的平行于第一方向上的相应一侧端面 121 的一端之间,从而在使用者对按压部 14 进行按压而使得按压部 14 产生弹性变形时,该按压部 14 的弹性变形带动连接板 15 产生运动,并通过连接板 15 的运动带动对应的一侧端面 121 的一端产生运动,从而导致该对应的一侧端面 121 产生弹性变形,从而带动该一侧端面 121 产生弹性变形。

[0032] 更进一步,根据本实用新型提供的连接机构,主壳体 11 上还设置有推动部 16,当端子台 2 与本体 1 卡接到一起时,推动部 16 位于主壳体 11 与端子台 2 之间,并且,当外力按压按压部 14 时,按压部 14 带动推动部 16 沿着使得本体 1 与端子台 2 分离的方向推动本体 1。

[0033] 具有这样的构造,通过使用者对按压部 14 的按压就能够带动推动部 16 产生位移,从而沿着使得本

[0034] 体 1 与端子台 2 分离的方向推动本体 1,使本体 1 与端子台 2 更易脱离。更为具体地,根据本实用新型的较佳实施例提供的连接机构中,如后附说明书附图 3 所示,推动部 16 为分别设置于每侧连接板 15 上的朝向端子台 2 凸出的凸起,从而在使用者对按压部 14 进行按压而使得按压部 14 产生弹性变形时,该按压部 14 的弹性变形带动连接板 15 产生运动,进而带动连接板 15 上的作为凸起的推动部 16 产生运动,并通过该运动的推动部 16 沿着使得本体 1 与端子台 2 相互分离的方向上推动本体 1 上对应的构造,从而在利用按压部 14 使得卡扣部 13 与被卡扣部 22 脱离卡接的过程中利用推动部 16 使得本体 1 与端子台 2 彼此沿着相互分离的方向上运动,从而更加方便使用者分离本体 1 与端子台 2。

[0035] 更进一步,根据本实用新型提供的连接机构,伸出部 12 在第一方向上的两侧端面 121 上还分别设置有至少一个凸起。

[0036] 具有这样的构造,当端子台 2 与本体 1 卡接在一起时,利用形成在伸出部 12 的两侧端面 121 上还分别设置的至少一个凸起,能够有效地吸收端子台 2 的收容室 21 内周与本体 1 的伸出部 12 的外周之间的间隙,防止两者产生相对晃动,大大增大了整个电子设备的工作可靠性。

[0037] 以上是本实用新型的较佳实施例以及附图,只有较佳实施例以及附图被举例说明,并非用于限制本实用新型技术的权利范围,凡以相同的技术手段、或为下述权利要求内容所涵盖的权利范围而实施的,均不脱离本实用新型的范畴而是申请人的权利范围。

[0038] 例如,在上述较佳实施例中,卡扣部 13 形成为从伸出部 12 的平行于第一方向上的

两侧端面 121 上分别突出的两对突起,而被卡扣部 22 形成为在收容室 21 的平行于第一方向上的两侧内表面上分别形成的对应的凹槽。但是,本实用新型并不仅限于此,本领域技术人员可以根据实际设计和需要使用需要,任意选择卡扣部 13 与被卡扣部 22 的数量与结构形式。例如,可以将卡扣部 13 形成为凹部,而将被卡扣部 22 形成为突起,只要两者能够使得本体 1 与端子台 2 相互卡接在一起即可。

[0039] 更进一步,在上述实施例中,按压部 14 与伸出部 12 的平行于第一方向上的相应一侧端面 121 之间具有连接板 15,以利用该连接板 15 将按压部 14 的弹性变形传递到相应的一侧端面 121 上。但是,本实用新型并不仅限于此,本领域技术人员可以根据实际设计和需要使用需要,任意选择各种结构形式来传递按压部 14 的弹性变形。例如,可以在按压部 14 与对应的一侧端面 121 之间设置柱状构件,或者直接将按压部 14 或对应的一侧端面 121 形成为斜面而将两者的端部彼此连接在一起,只要能够将按压部 14 的弹性变形传递到对应的一侧端部 121 即可。

[0040] 更进一步,在上述实施例中,推动部 16 为分别设置于每侧连接板 15 上的朝向端子台 2 凸出的凸起,以利用连接板 15 的运动带动该凸起相对于本体 1 推动本体 1,从而使得本体 1 与端子台 2 相互分离。但是,本实用新型并不仅限于此,本领域技术人员可以根据实际设计和需要使用需要,任意选择各种结构形式作为推动部。例如,可以在按压部 14 下端直接设置凸起来推动本体 1 的相应结构,或者该推动部 16 形成为连接按压部 14 与对应的一侧端面 121 的倾斜构件等,只要能够利用该推动部 16 相对于端子台 2 推动本体 1 即可。

[0041] 更进一步,本实用新型所提供的端子台和本体的连接机构可以用于各种具有端子台和本体的电子设备中,以方便使用者相对于端子台拆卸或安装端子台。进一步,使用本实用新型所提供的端子台和本体的电子设备可以是温度调节器,该温度调节器的端子台上包括有多个连接输入输出电路的端子,并且端子台的收容室中设置有能够接收设置于本体的伸出部中的引脚的引脚接收构件,通过这样的配置,当利用本实用新型提供的端子台和本体的连接机构将该温度调节器的端子台与本体连接在一起时,本体内的引脚插入端子台内的引脚接收构件,从而通过与多个端子连接的输入输出电路进行工作。

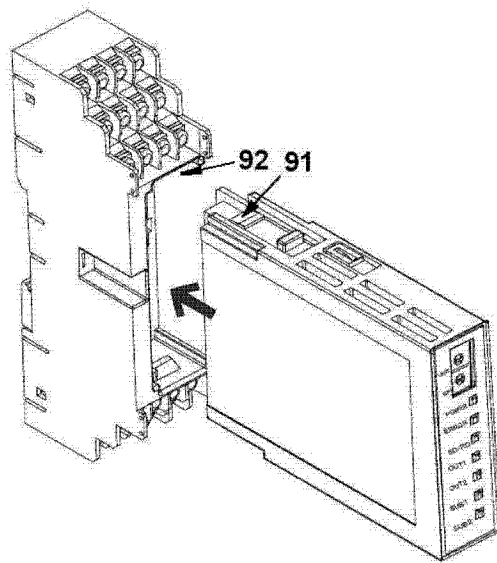


图 1

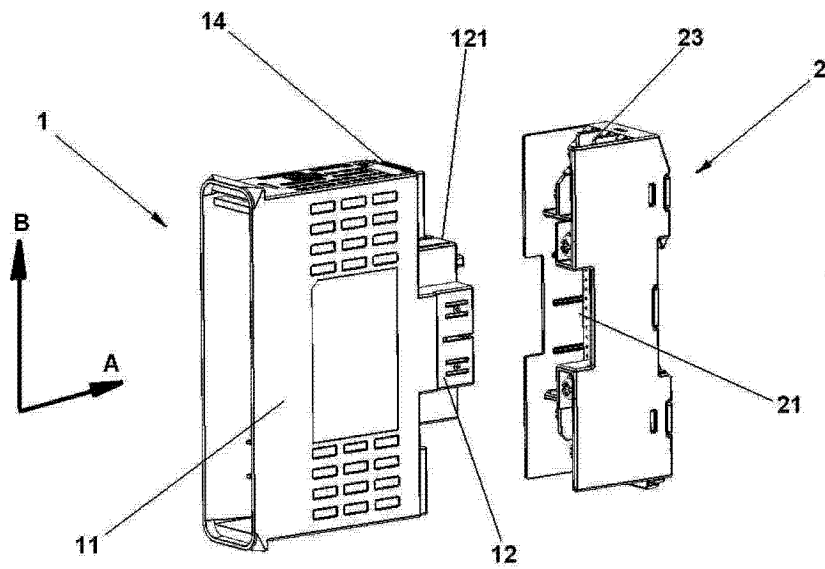


图 2

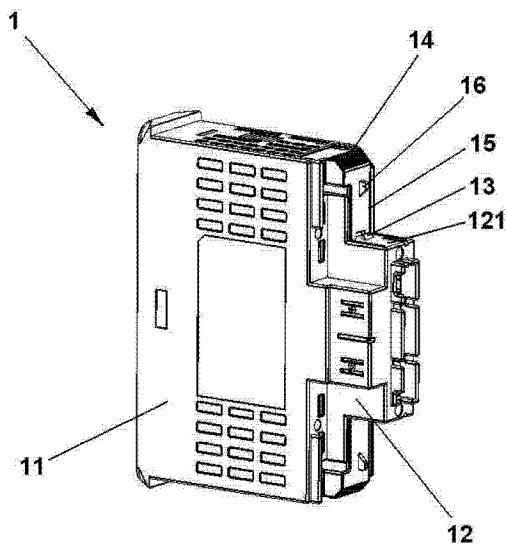


图 3

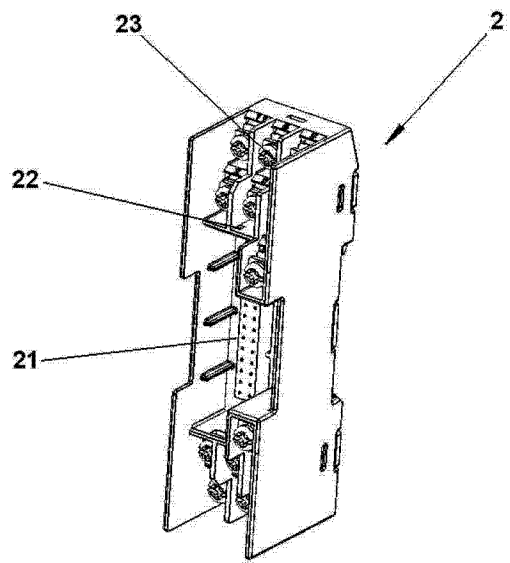


图 4

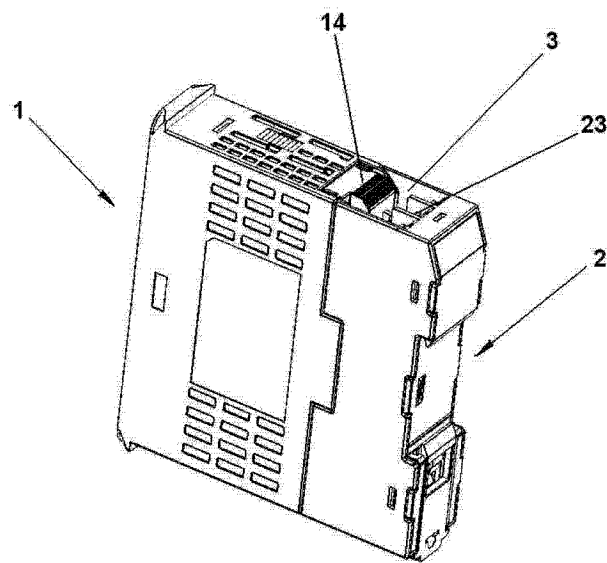


图 5