



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101622135 B

(45) 授权公告日 2011. 07. 06

(21) 申请号 200780047504. 7

(22) 申请日 2007. 12. 05

(30) 优先权数据

11/614, 107 2006. 12. 21 US

(85) PCT申请进入国家阶段日

2009. 06. 22

(86) PCT申请的申请数据

PCT/US2007/024887 2007. 12. 05

(87) PCT申请的公布数据

W02008/088486 EN 2008. 07. 24

(73) 专利权人 伊斯曼柯达公司

地址 美国纽约州

(72) 发明人 D·E·库克梅罗夫斯基

K·R·巴雷尔 E·爱德华兹

M·D·珀金斯

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公

司 72001

代理人 张雪梅 王小衡

(51) Int. Cl.

B41J 2/175(2006. 01)

(56) 对比文件

EP 1454752 A1, 2004. 09. 08, 说明书第 41 段, 附图 10A、10B.

EP 1454752 A1, 2004. 09. 08, 说明书第 41 段, 附图 10A、10B.

EP 1854632 A1, 2007. 05. 07, 全文.

US 2006/0152561 A1, 2006. 07. 13, 全文.

W0 02/11986 A2, 2002. 02. 14, 全文.

US 2006/0053030 A1, 2006. 03. 09, 说明书 73-74 段, 附图 4、10.

US 2006/0053030 A1, 2006. 03. 09, 说明书 73-74 段, 附图 4、10.

审查员 周寻

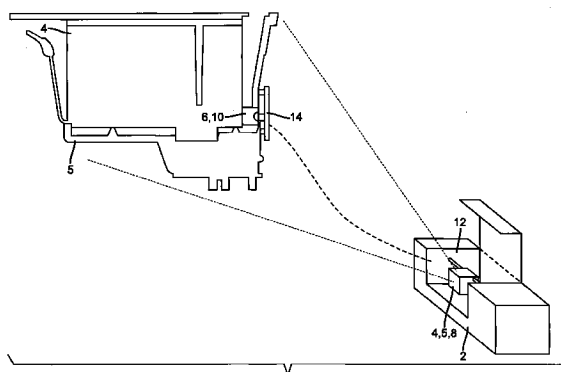
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 5 页

(54) 发明名称

用于打印贮存器的数据和固定机构

(57) 摘要

本发明涉及用于打印装置贮存器的数据提供组件固定机构。根据本发明的实施例, 为成像材料贮存器配备该固定机构。该固定机构包括有两个引导区的抽屉式支撑特征, 当数据提供组件插入其中时, 该引导区与数据提供组件的边相互作用。一旦将数据提供组件完全或基本完全插入到抽屉式支撑特征, 保持特征就在抽屉式支撑特征的开口端啮合, 以便将数据提供组件保持在其啮合的位置。因此, 该数据提供组件可被固定而无需使用外部的粘合剂, 可从抽屉式支撑特征原封不动地移开, 从而使这样的数据提供组件可以再利用。



1. 一种固定机构,配置为将数据提供组件固定到打印装置的成像材料贮存器,该数据提供组件配置为向数据处理系统提供信息以便于至少监测贮存器的操作,该固定机构包括:

抽屉式支撑特征,配置为至少保持数据提供组件,该抽屉式支撑特征包括两个相对的引导区,每一个引导区配置为当数据提供组件插入该抽屉式支撑特征中时至少与数据提供组件的边相互作用;和

在抽屉式支撑特征的开口端的啮合保持特征,该啮合保持特征配置为当完成所述数据提供组件到所述抽屉式支撑特征中的安装时所述啮合保持特征钩住所述数据提供组件的端面以将所述数据提供组件锁入其啮合位置中,从而便于阻止数据提供组件从固定机构中退出。

2. 如权利要求1所述的固定机构,其中,固定机构配置为以允许数据提供组件无损害地从固定机构中退出的方式将数据提供组件固定到所述贮存器。

3. 如权利要求1所述的固定机构,其中,该啮合保持特征包括凸出部或钩,该凸出部或钩配置为至少便于在数据提供组件啮合到固定机构中后阻止数据提供组件从固定机构中退出。

4. 如权利要求1所述的固定机构,其中,所述引导区中的至少一个包括燕尾槽形的弹簧壁。

5. 如权利要求1所述的固定机构,其中,所述两个引导区中的一个包括位置固定的固定壁,所述两个引导区中的另一个包括对着固定壁的弹簧壁,使所述引导区配置为使数据提供组件偏置顶着固定壁。

6. 一种打印设备,包括:

成像材料贮存器;

数据提供组件;

固定机构,将数据提供组件固定到贮存器,其中该固定机构包括

(a) 抽屉式支撑特征,数据提供组件保持在其中,其中所述抽屉式支撑特征包括两个相对的引导区,每一个引导区配置为当数据提供组件插入该抽屉式支撑特征中时至少与数据提供组件的边相互作用;和

(b) 在抽屉式支撑特征的开口端的啮合保持特征,其中所述啮合保持特征配置为当完成所述数据提供组件到所述抽屉式支撑特征中的安装时所述啮合保持特征钩住所述数据提供组件的端面以将所述数据提供组件锁入其啮合位置中;和

数据处理系统,通过通信连接通信地连接到数据提供组件,所述数据处理系统配置为至少监测贮存器的操作。

7. 如权利要求6所述的打印设备,其中,该抽屉式支撑特征包括两个引导区,并且其中该数据提供组件是平的,是不能弯曲的,并有与所述引导区相互作用的两个平行的横边。

8. 如权利要求7所述的打印设备,其中,所述引导区中的至少一个包括燕尾槽形的弹簧壁。

9. 如权利要求7所述的打印设备,其中,所述两个引导区中的一个包括位置固定的固定壁,所述两个引导区中的另一个包括对着固定壁的弹簧壁,使所述引导区配置为使数据提供组件偏置顶着固定壁。

10. 如权利要求 6 所述的打印设备,其中,该啮合保持特征包括凸出部或钩,该凸出部或钩至少有助于在数据提供组件啮合到固定机构中后阻止数据提供组件从固定机构中退出。

11. 如权利要求 10 所述的打印设备,其中,该啮合保持特征包括至少有助于防止数据提供组件从固定机构退出的铆合的端面。

12. 一种用于将数据提供组件固定到打印装置的成像材料贮存器的方法,该数据提供组件配置为向数据处理系统提供信息以便于至少监测贮存器的操作,该方法包括下述步骤:

将数据提供组件插入到附着于贮存器的固定机构的抽屉式支撑特征中,其中所述抽屉式支撑特征的两个相对的引导区中的每一个在数据提供组件插入该抽屉式支撑特征中时与数据提供组件的边相互作用;

在插入步骤之后,铆合抽屉式支撑特征的端面,使抽屉式支撑特征的铆合的端面围绕数据提供组件的端面,以便于阻止数据提供组件从固定机构中退出。

13. 如权利要求 12 所述的方法,其中,铆合步骤包括使用热和压力中的至少一种进行铆合。

用于打印贮存器的数据和固定机构

技术领域

[0001] 本发明涉及用于打印装置的成像材料贮存器的数据提供组件固定机构。特别地，本发明涉及配置为将数据提供组件保持在成像材料贮存器之上或其内的固定机构的抽屉式支撑特征。

背景技术

[0002] 常规的喷墨打印技术使用具有喷嘴的打印头，所述喷嘴将墨喷射到基片上。墨由互通地连接到打印头的一个或多个墨槽提供。喷墨打印行业的一个挑战一直是准确地确定墨槽中的墨何时已经枯竭或即将枯竭。这一问题的传统解决办法是向墨槽附上诸如通常称为“智能卡”的计算机可存取存储器的数据存储设备。智能卡存储与墨槽中剩余的墨量有关的信息。当墨滴从墨槽转到打印头并喷射到基片上（或被维修操作耗费）时，储存在智能卡中的表示墨剩余量的数降低。可替换地，储存在智能卡中的表示已用墨量的数（从已知初始量开始）增加。在任一情况下，信息与墨槽中剩余的墨量相关。这样，智能卡存储的信息可用来预测墨槽中的墨将何时用完。

[0003] 智能卡可包括封装为在表面上提供电触点的集成电路芯片。这些智能卡传统上作为独立的设备制造，没有任何独立的手段将它们附加到其它装置。因此，如图 1 所示，一些用于将智能卡固定到墨槽 102 的传统技术涉及使用粘合剂。例如，墨槽 102 具有用环氧点粘合 110 附到其上的智能卡 106。换句话说，为将智能卡 106 结合到墨槽 102，机器用多点的环氧合剂 110 在智能卡 106 和墨槽 102 之间接合。在这些传统的配置中，可使用焊接来替换环氧粘合 110。另一种传统的方案涉及在智能卡 108 的背面施加胶带或支持 112。然后，将带有胶带 / 支持 112 的智能卡 108 压到墨槽 104 上来将其粘附上。

[0004] 这些传统技术的缺点包括使用太少的粘合剂，造成较差的粘连。在这种情况下，存在智能卡 106、108 有可能分别被从墨槽 102、104 逐出的风险。可替换地，特别是在环氧点粘合 110 的情况下，可能使用太多的粘合剂。在这种情况下，存在粘合剂 110 可能覆盖智能卡 106 的触点 107 的风险。这些传统技术的另外一个缺点是，特别是在使用太多粘合剂或焊料的情况下，粘合剂可能永久性地分别将智能卡 106、108 附着到墨槽 102、104。在这种情况下，如果分别脱离墨槽 102、104，智能卡 106、108 可能损坏。这种情形在在墨槽 102、104 回收和智能卡 106、108 希望被另一设备再利用时可能是麻烦的。另外一个缺点是，特别是在压力支持的粘合 112 的情形下，压力必须施加到智能卡 108 上以将其附着到墨槽 104。在这种情况下，存在着这种压力可能会损坏智能卡 108 的风险。

[0005] 因此，在技术上存在着对减少一个或多个上述缺点的将智能卡附着到墨槽的解决方案的需要。

发明内容

[0006] 根据本发明的实施例，通过用于打印装置贮存器的数据提供组件固定机构，上述问题得到解决，技术解决方案得以实现。根据本发明的一个实施例，为打印装置贮存器提供

了带有抽屉式支撑特征的固定机构。根据本发明的一个实施例,打印装置贮存器是诸如墨槽或墨粉贮存器的成像材料(“IFM”)贮存器。根据本发明的一个实施例,固定机构在抽屉式支撑特征的开口端具有保持特征。固定机构的抽屉式支撑特征配置为接收诸如数据存储设备(例如智能卡)或RFID的数据提供组件,该数据提供组件通信地连接到数据处理系统并利于至少监测贮存器的操作。因此,根据本发明的实施例,数据提供组件可安全地附着到贮存器,而不需使用外部的粘结剂。然而,外部的粘结剂可以与本发明的实施例的固定机构一起使用。此外,根据本发明的实施例,因为数据提供组件滑进固定机构的抽屉式支撑特征,压力是施加到数据提供组件的边上而不是其上表面,所以,对数据提供组件造成损害存在的低风险。此外,根据本发明的期望再利用数据提供组件的实施例,因为没有使用粘合胶或永久性粘合胶,所以,数据提供组件可以容易地从固定机构移出而没有损害。

[0007] 根据本发明的实施例,该固定机构的抽屉式支撑特征的开口端的保持特征是诸如凸出部或钩的啮合保持特征。根据本发明的另一实施例,该保持特征包括一个以上的凸出部或钩,例如两个模塑的铆合的端面围绕安装在固定机构的抽屉式支撑特征中的数据提供组件的端面。

[0008] 除了如上所述的实施例,通过附图和研究下面的详细说明,另外的 实施例将成为明显的。

附图说明

[0009] 通过结合附图考虑的下面介绍的示范实施例的详细说明,本发明将更加容易理解。在附图中:

[0010] 图 1 示出了现有的智能卡粘附技术;

[0011] 图 2 示出了根据本发明的一个实施例的利用固定机构的打印装置;

[0012] 图 3 示出了根据本发明的一个实施例的在数据提供组件安装前在固定机构的抽屉式支撑特征的开口端处的啮合保持特征;

[0013] 图 4 示出了根据本发明的一个实施例的在数据提供组件已安装到其中后在固定机构的抽屉式支撑特征的开口端处的啮合保持特征;和

[0014] 图 5 示出了根据本发明的另一实施例的固定机构的抽屉式支撑特征的开口端的保持特征。

[0015] 可以理解,附图旨在说明本发明的概念,可能不成比例。

具体实施方式

[0016] 本发明的实施例提供了诸如成像材料(“IFM”)贮存器的带有固定机构的打印装置贮存器,所述固定机构带有抽屉式支撑特征。根据本发明的一个实施例,抽屉式支撑特征包括两个引导区,当这样的数据提供组件插入该抽屉式支撑特征中时,引导区与数据提供组件的相对的边相互作用。一旦安装数据提供组件,保持特征就位于抽屉式支撑特征的开口端,将数据提供组件保持在其啮合的位置。因此,数据提供组件可固定到 IFM 贮存器,而不需使用诸如焊料或胶的外部的粘结剂。另外,根据本发明的各个实施例,通过该安装技术,存在着对数据提供组件造成破坏的小风险或零风险。因此,数据提供组件可以从抽屉式支撑特征中移出并在以后的应用中再利用。由于这类数据提供组件往往占制造打印设备成

本的相当大的部分,所以,通过 IFM 贮存器到期时再利用这些数据提供组件,可得到相当大的成本节省。

[0017] 根据本发明的实施例,IFM 贮存器是在喷墨打印装置中使用的单色墨槽或多色墨槽。然而,本领域的技术人员将明白,这里所使用的技术可一般性地用于将数据提供组件固定到其它类型的打印设备甚至其它类型的设备。只要数据提供组件需要容易和可靠地固定到一个部件上,这里所述的技术就可能是有益的。

[0018] 根据本发明的实施例,数据提供组件是诸如数据存储设备集成电路的智能卡。然而,本领域的技术人员将明白,可以使用诸如无线射频识别(“RFID”)芯片的其它类型的组件。

[0019] 图 2 示出了根据本发明的实施例的其中安装了成像材料(“IFM”)贮存器 4 的打印装置 2。根据本发明的一个实施例,IFM 贮存器 4 可以是喷墨打印装置中使用的由聚丙烯组成的墨槽。虽然聚丙烯材料因其清洁性和与墨的兼容性而是形成 IFM 贮存器 4 的有益的材料,但本领域的技术人员将明白,可以使用许多其它的注塑材料来形成 IFM 贮存器 4。

[0020] 在 IFM 贮存器 4 是墨槽的情况下,打印装置 2 是喷墨打印机。然而,本领域的技术人员将明白,打印装置 2 可以是例如电子照相打印装置的另一类型的打印装置,IFM 贮存器 4 可以包括诸如用于电子照相打印装置的碳粉等的墨之外的其它成像材料。

[0021] 根据图 2 的实施例,IFM 贮存器 4 由打印头底盘 5 支持。打印头底盘 5 和 IFM 贮存器 4 安装在托架组件(Carriage assembly)8 上,当喷射成像材料在基片上形成图像时,托架组件在横向上移动。还根据这一实施例,诸如数据提供组件 6 的组件由固定机构 10 保持。数据提供组件 6 通信地连接(通过托架组件上的连接器 14 和虚曲线表示的通信连接)到数据处理系统 12。根据本发明的一个实施例,数据处理系统 12 通常位于打印装置 2 的主体内,与数据提供组件 6 互动以至少监测 IFM 贮存器 4 的操作。术语“通信地连接”旨在包括在设备和/或数据处理系统和/或可传数据的程序之间的任何类型的连接,无论是有线、无线或者是两者。

[0022] 图 3 示出了根据本发明的一个实施例的与 IFM 贮存器 4 整合形成的固定机构 10 的近视图。例如,固定机构 10 可以在如用于制作 IFM 贮存器 4 那样的同样的注塑过程期间形成。虽然在图 3 中固定机构 10 是与 IFM 贮存器 4 整合形成,但本领域的技术人员将明白,固定机构 10 可以代之是附着到 IFM 贮存器 4 的它自己的独立的部件。

[0023] 根据图 4 的实施例 4,固定机构 10 包括抽屉式支撑特征 16。抽屉式支撑特征 16 包括支持数据提供组件 6(示于图 4)的下面的基座表面 38。抽屉式支撑特征 16 还包括两个引导区 22,当该组件 6 在方向 17 上插入固定机构 10 时,该引导区 22 与数据处理组件 6 的边 42 相互作用。根据这一实施例,引导区 22 包括固定壁 24 和弹簧壁 26。弹簧壁 26 使数据提供组件 6 偏置顶着固定壁 24。根据本发明的一个实施例,弹簧壁 26 具有燕尾槽形状。

[0024] 一旦将数据提供组件 6 完全安装到抽屉式支撑特征 16 中,停止基准面 36 就接触数据提供组件 6 的端面,防止它任何进一步移进固定机构 10。在这个位置上,位于抽屉式支撑特征 16 的开口端 20 的保持特征 18 钩住数据提供组件 6 的端面,将该组件 6 锁入其啮合的位置。根据这一实施例,保持特征 18 是诸如凸出部或钩 30 的啮合保持特征。

[0025] 图 4 示出了将数据提供组件 6 安装到固定机构 10 的图 3 的实施例。如图 4 所示,

数据提供组件上有用于建立数据提供组件 6 和数据处理系统 12(图 4 未示)之间的通信联系的数据接触垫 (data contact pad) 40。图 4 中还示出了与固定机构 10 的引导区 22 相互作用的数据提供组件 6 的边 42。根据这一实施例,数据提供组件 6 的端面 44 与停止基准面 36 相互作用。

[0026] 如图 3 和图 4 的实施例所示,固定机构 10 包括释放机构 34,一旦施加下压力,该释放机构就无损害地从固定机构 10 释放数据提供组件 6。因此,数据提供组件 6 移离固定机构 10 后可再利用。

[0027] 可以不用外部粘结剂而使用图 3 和图 4 的实施例中所说明的固定机构 10。换句话说,固定机构 10 可以以机械方式保持数据提供组件 6,无需诸如胶或焊料的外部粘结剂。就这一点而言,固定机构 10 可以包括释放机构 34,一旦施加下压力,该释放机构就无损害地从固定机构 10 释放数据提供组件 6。因此,数据提供组件 6 移离固定机构 10 后可再利用。此外,如果希望再利用数据提供组件 6 并且也希望再利用外部粘结剂,就可以使用非永久性粘合剂,即可以被移离而不损害数据提供组件 6 或妨碍其操作的粘合剂。就这一点而言,如果不希望再利用数据提供组件 6,除固定机构 10 外还可以使用几乎任何外部粘结剂。

[0028] 图 5 示出了根据本发明的另一实施例的与 IFM 存储器 4 整合形成的固定机构 10 的抽屉式支撑特征 16。虽然在图 5 中固定机构 10 是与 IFM 存储器 4 整合形成的,但本领域的技术人员将明白,固定机构 10 可以代之以是附着到 IFM 存储器 4 的它自身的独立的部件。

[0029] 根据图 5 的实施例,在抽屉式支撑特征 16 的开口端 20 处的保持特征 18 包括铆合的端面 32。该铆合的端面 32 形成围绕数据提供组件 6 的端面(图 5 中未示)的凸出部或钩。铆合的端面可以在数据提供组件插入其中后用热和/或压力模塑入其铆合的位置。为了减少铆合端面 32 时损害数据提供组件 6 的风险,固定机构 10 可以用诸如聚丙烯的可低温模塑的材料形成。根据这一实施例,为将数据提供组件 6 从固定机构 10 移离,铆合的端面 32 可以再加热和打开,使数据提供组件 6 无损害地从抽屉式支撑特征 16 移离。虽然根据这一实施例,将加热作为模塑铆合的端面 32 的机制,但本领域的技术人员将明白,可以使用用于模塑材料的诸如冷铆合或仅仅施加压力的其它技术。

[0030] 部件列表

[0031] 2 打印装置

[0032] 4 成像材料(“IFM”)存储器

[0033] 5 打印头底盘

[0034] 6 组件(RFID,智能卡)数据存储设备

[0035] 8 托架组件

[0036] 10 固定机构

[0037] 12 数据处理系统

[0038] 14 在处理系统和数据存储设备之间的通信连接

[0039] 16 固定机构的抽屉式支撑特征

[0040] 17 插入方向

[0041] 18 啮合的保持特征

[0042] 20 抽屉式支撑特征的开口端

[0043] 22 固定机构的两个引导区

- [0044] 24 固定机构的固定壁
- [0045] 26 固定机构的弹簧壁
- [0046] 30 在固定机构的端面的钩
- [0047] 32 在固定机构的端面的凸出部
- [0048] 34 固定机构的释放机构
- [0049] 36 停止基准面
- [0050] 38 基座表面
- [0051] 40 数据接触垫
- [0052] 42 组件的边,与固定机构相互作用
- [0053] 44 组件的端面
- [0054] 102,104 墨槽
- [0055] 106,108 智能卡
- [0056] 110 环氧点粘合
- [0057] 112 粘合胶带支持

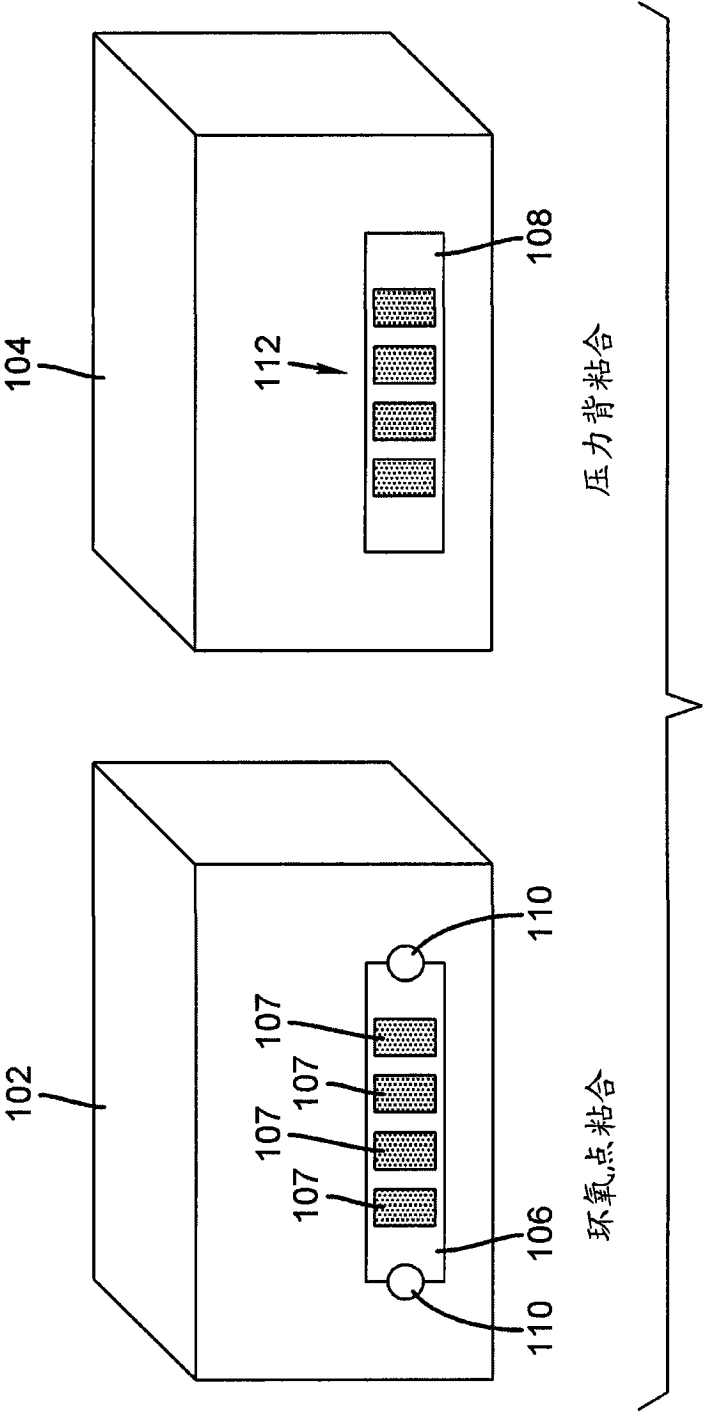


图 1

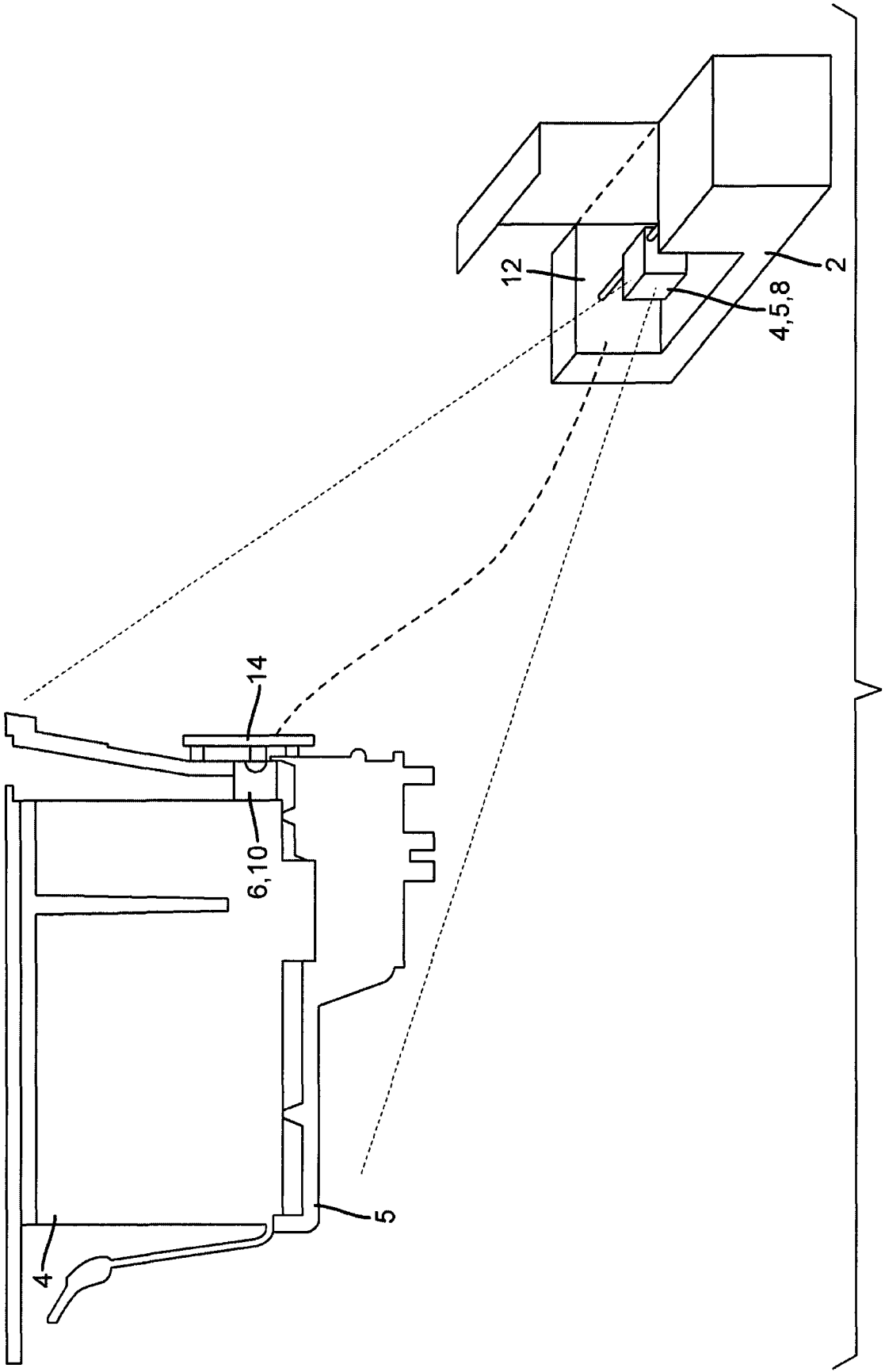


图 2

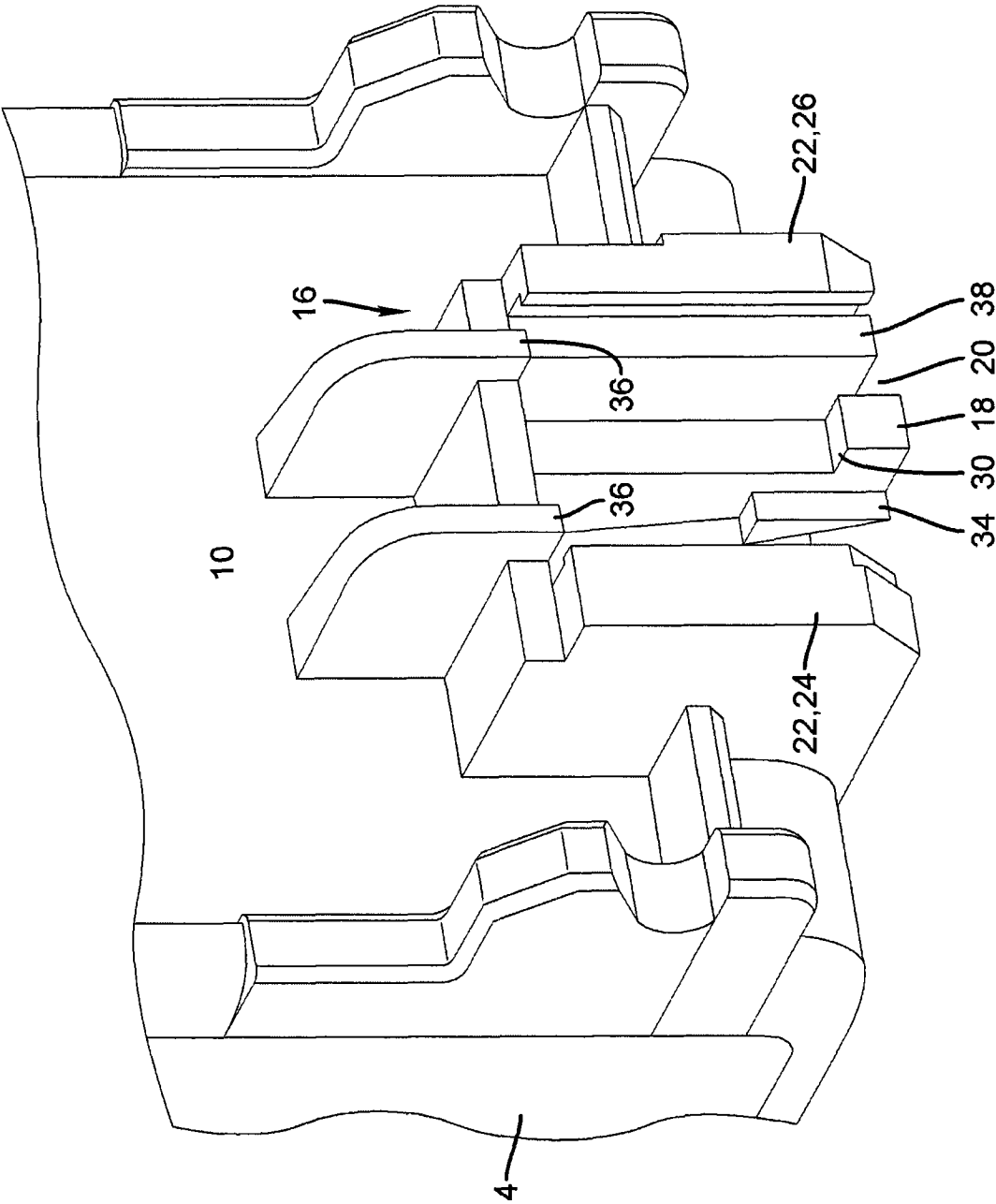


图 3

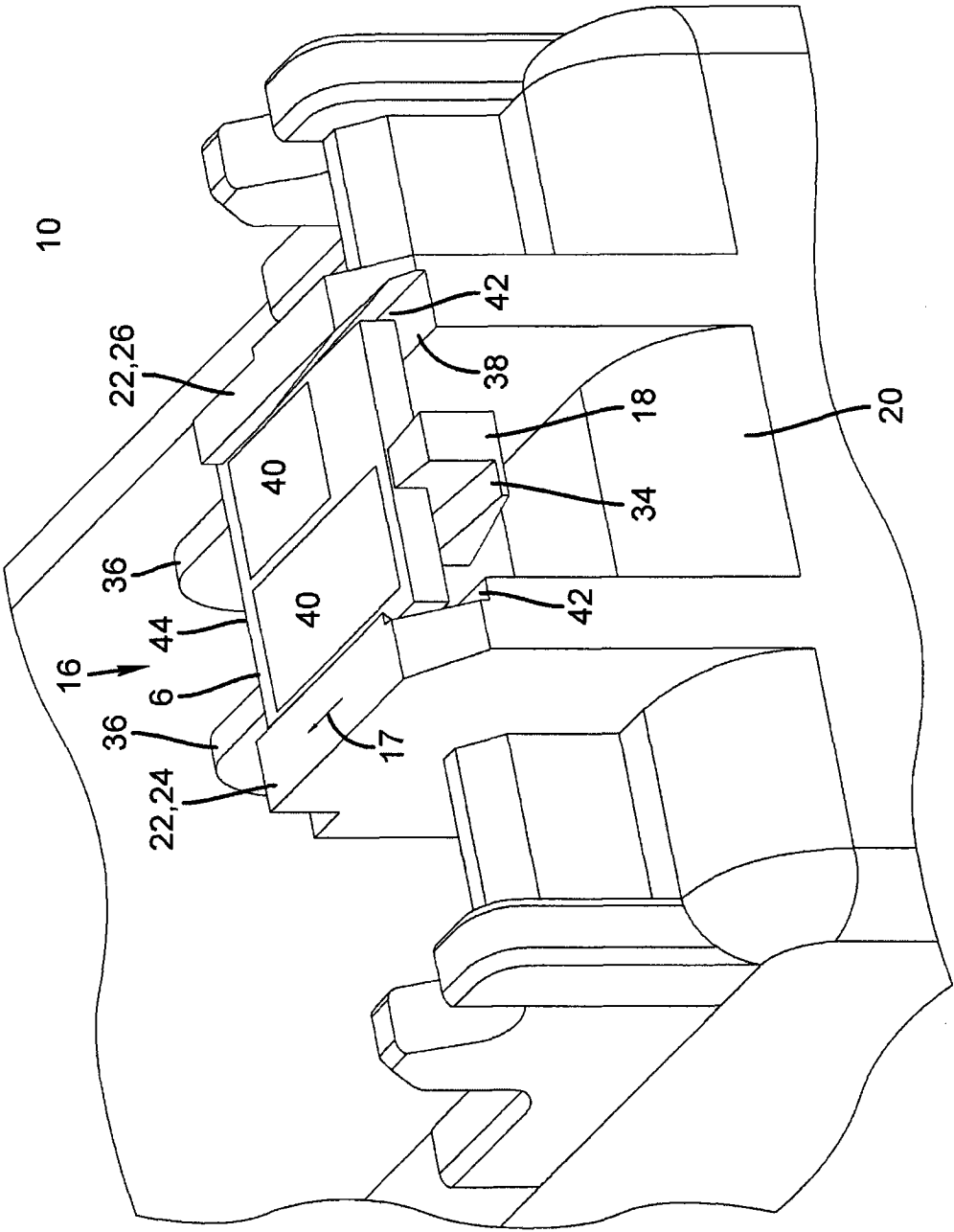


图 4

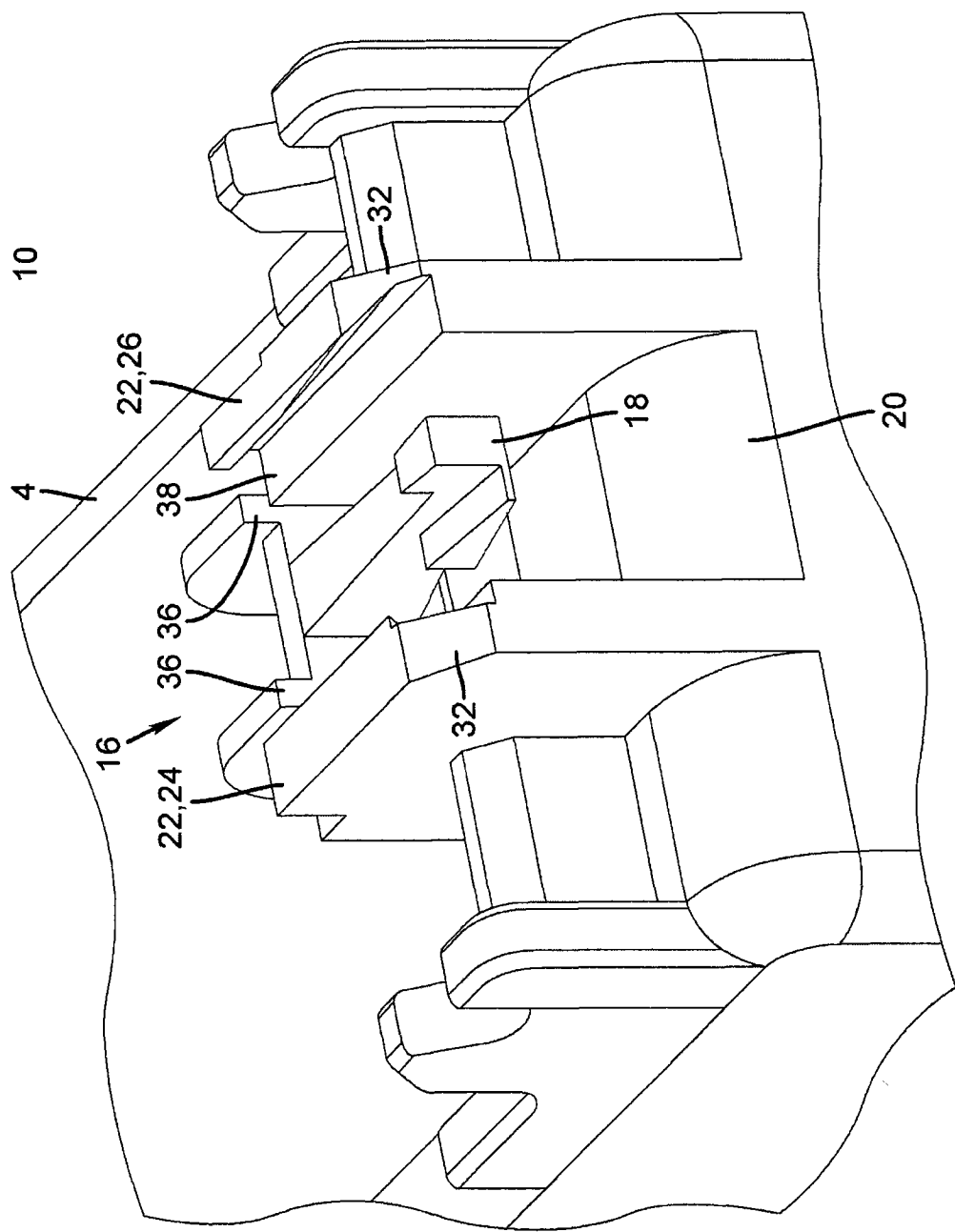


图 5