

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B41J 2/175 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200380101732.X

[45] 授权公告日 2010 年 3 月 10 日

[11] 授权公告号 CN 100593472C

[22] 申请日 2003.10.23

[21] 申请号 200380101732.X

[30] 优先权

[32] 2002.10.23 [33] JP [31] 308311/2002

[86] 国际申请 PCT/JP2003/013580 2003.10.23

[87] 国际公布 WO2004/037541 日 2004.5.6

[85] 进入国家阶段日期 2005.4.20

[73] 专利权人 精工爱普生株式会社

地址 日本东京都

[72] 发明人 宫泽芳雄 小林正宪 中村正弘

望月圣二 越野一夫

[56] 参考文献

JP2002-120382A 2002.4.23

JP2002-192752A 2002.7.10

US200251021A1 2002.5.2

审查员 赵永辉

[74] 专利代理机构 北京东方亿思知识产权代理有
限责任公司

代理人 柳春雷

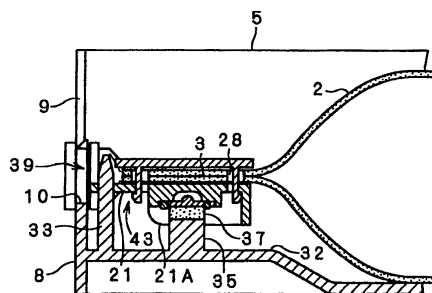
权利要求书 3 页 说明书 15 页 附图 10 页

[54] 发明名称

液体存储包和液体喷射装置

[57] 摘要

本发明的目的在于提供精确设定液体消耗量等数据的存储装置和数据传输部分之间相对位置的液体存储包和液体喷射装置。柔性包主体(2)设有液体供应端口(4)，用于存储液体类型、存储容量、消耗量等数据的存储装置(17)设在包主体(2)的一部分中，接口部分(54)安装到包主体(2)的一部分，该接口部分使得可以在布置于装置主单元(12)或盒壳体(5)一部分中的数据传输部分(34)和存储装置(17)之间传输数据，并设置能校正接口部分(54)位置的位置校正装置(43)。这样，在包主体(2)容纳于盒壳体(5)中的情况下调节接口部分(54)相对于数据传输部分(34)的位置，并精确建立数据传输部分(34)中的数据传输。



1. 一种用于液体喷射装置的液体存储包，包括存储液体的柔性包主体、与所述包主体的内部连通的液体供应端口、以及安装到所述包主体的用于存储液体有关信息的存储装置，其特征在于，

接口部分，所述接口部分被连接到所述存储装置以用于向所述液体喷射装置传输信息和从所述液体喷射装置传输信息；和

能够相对于所述包主体在预定范围中移动所述接口部分的位置的位置校正装置，

其中，所述位置校正装置具有这样的结构，在所述结构中，形成有所述接口部分的安装构件被安装到所述包主体的一部分并且可以相对于所述包主体移位。

2. 如权利要求 1 所述的液体存储包，其中，所述柔性包主体适于被容纳在盒壳体中，所述盒壳体被置于所述液体喷射装置中，并且所述安装构件设置有助于设定所述盒壳体和所述安装构件之间相对位置的定位部分，并且作为所述定位部分的所述安装构件与所述盒壳体的一部分配合。

3. 如权利要求 1 所述的液体存储包，其中，所述接口部分被布置在所述包主体的端部附近。

4. 如权利要求 1 所述的液体存储包，其中，所述包主体由片材形成，并形成有气密密封重叠部分，所述接口部分被布置在所述气密密封重叠部分中。

5. 如权利要求 1 所述的液体存储包，其中，所述接口部分被布置在所述液体供应端口的附近。

6. 如权利要求 2 所述的液体存储包，其中，所述包主体形成有气密密封重叠部分，所述安装构件包括第一安装构件和第二安装构件，所述第一安装构件形成有所述接口部分并且设置有所述定位部分，所述第二安装构件穿过形成在所述气密密封重叠部分中的通孔，用于将所述第一安装构件安装到所述气密密封重叠部分，并将所述第二安装构件中穿过所述通孔的穿通构件的厚度设成小于所述通孔的尺寸。

7. 如权利要求 2 所述的液体存储包，其中，所述接口部分包括触头，所述触头被配置为通过电传导来向设置在所述盒壳体中的数据传输部分和从所述数据传输部分传输信息。

8. 如权利要求 2 所述的液体存储包，其中，所述接口部分被配置为以非接触方式向设置在所述盒壳体中的数据传输部分和从所述数据传输部分传输信息。

9. 如权利要求 1 所述的液体存储包，其中，所述接口部分包括多个连接电极。

10. 如权利要求 1 所述的液体存储包，其中，所述接口部分包括用于以非接触方式进行通信的天线。

11. 如权利要求 9 所述的液体存储包，其中，实现所述位置校正装置的安装构件安装实现所述存储装置的电路板，所述电路板在表面上形成有电极并且在背面上设置有存储部分，并且所述安装构件被安装成相对于所述包主体可在预定范围内移动。

12. 如权利要求 11 所述的液体存储包，其中，所述安装构件形成有定位部分，所述定位部分配合形成在用于容纳所述液体存储包的容纳部分中的定位构件。

13. 一种液体喷射装置，包括液体存储包、液体喷射头和数据传输部分，所述液体存储包包括：存储液体的柔性包主体、与所述包主体的内部连通的液体供应端口、以及安装到所述包主体的用于存储液体有关信息的存储装置，所述液体喷射头被配置为喷射自所述液体存储包供应的液体，所述液体喷射装置的特征在于，

接口部分，所述接口部分被连接到所述存储装置以用于向所述数据传输部分传输信息和从所述数据传输部分传输信息；和

能够相对于所述包主体在预定范围中移动所述接口部分的位置的位置校正装置，

其中，所述位置校正装置具有这样的结构，在所述结构中，形成有所述接口部分的安装构件被安装到所述包主体的一部分并且可以相对于所述包主体移位。

14. 如权利要求 13 所述的液体喷射装置，其中，设置施压构件，所述施加构件用于保持所述接口部分和所述数据传输部分的定位状态。

15. 如权利要求 14 所述的液体喷射装置，其中，当所述盒壳体被布置在所述装置主单元中时，所述施压构件响应于移位而提供施压功能。

液体存储包和液体喷射装置

技术领域

本发明涉及用于液体喷射装置的液体存储包和用于从液体存储包喷射液体的液体喷射装置。

背景技术

作为用于通过喷嘴口喷射液体的液体喷射装置的液体存储容器，已知针对各种液体的多种液体存储容器，其中，置于喷墨记录装置中的墨水存储包可以作为代表。于是，将用喷墨记录装置作为示例来讨论背景技术。

背景技术中的墨水存储包如下：墨水存储包由柔性片材制成并且被容纳在盒壳体（硬壳）中，该盒壳体被置于装置主单元中，由此墨水存储包中的墨水被供应到装置主单元的打印头，如 JP-A-2002-192752 所公开的。用于存储墨水属性数据的非接触式存储器 IC 被安装到墨水存储包的一部分上，并且用于传输存储器 IC 中数据的数据传输部分被设置在盒壳体的引导板的一部分中。

因为墨水存储包由柔性片材制成，所以如果墨水存储包进入到盒壳体中，其由于墨水的量、当盒壳体被插入装置主单元中时所产生的惯性力等，而呈现各种形状。因此，存储器 IC 被倾斜或者偏离位置，并且存储器 IC 和数据传输部分之间适当的相对位置变得难以设置；存在在某些情况下阻碍数据读取和写入的担心。

因此，本发明的目的是提供一种液体存储包和液体喷射装置，其中，当液体存储包被容纳在盒壳体中时，可以精确地设置数据传输部分和被置于液体存储包中的液体消耗量等数据的存储装置之间的相对位置。

发明内容

为了实现所述目的，根据本发明，提供了一种液体存储包，其中柔性

包主体设置有液体供应端口并且盒壳体被置于装置主单元中，而所述液体存储包被容纳在所述盒壳体中，由此所述包主体中的液体通过所述液体供应端口被供应到所述装置主单元的液体喷射头，其特征在于，用于存储液体有关数据的存储装置设置在所述包主体的一部分中，接口部分设置在所述包主体的一部分中，所述接口部分用于使得可以在布置于所述装置主单元或所述盒壳体的一部分中的数据传输部分和所述存储装置之间传输数据，并且设置位置校正装置，所述位置校正装置能够校正所述接口部分的位置，以建立通过所述接口部分而与容纳在所述盒壳体中的所述包主体进行的数据传输。

就是说，用于存储液体有关数据的存储装置设置在所述包主体的一部分中，接口部分设置在所述包主体的一部分中，所述接口部分用于使得可以在布置于所述装置主单元或所述盒壳体的一部分中的数据传输部分和所述存储装置之间传输数据，并且设置位置校正装置，所述位置校正装置能够校正所述接口部分的位置，以建立通过所述接口部分而与容纳在所述盒壳体中的所述包主体进行的数据传输。

因此，安装到包主单元的一部分的接口部分被置于其可以相对于包主单元移位的状态，并且提供基于该相对移位的位置调节功能，以使得可以在数据传输部分和存储装置之间通过接口部分传输数据。因此，即使使用由具有高可变形性的柔性片材制成的包主体，接口部分也可以通过上述位置校正装置移动到适当的位置，来设定接口部分和数据传输部分之间的正确的相对位置。因此，当墨水存储包进入盒壳体中时，接口部分和数据传输部分之间的相对位置可以立即被设定，可以可靠地传输各种关于液体属性的液体消耗量等数据，并且可以精确地提供液体存储包的功能。

在本发明的液体存储包中，如果位置校正装置具有这样的结构，在所述结构中，形成有所述接口部分的安装构件被安装到所述包主体的一部分并且可以相对于所述包主体移位，则所述安装构件起到一种中间构件的作用，即所述包主体的一部分和接口部分之间的基底构件的作用，而且可以相对于包主体移动，使得可以基于安装构件平滑地进行接口部分的移动，并且可以精确设定接口部分和数据传输部分之间的相对位置关系。

在本发明的液体存储包中，如果所述安装构件设置有助于设定所述盒壳体和所述安装构件之间相对位置的定位部分，并且作为所述定位部分的所述安装构件与所述盒壳体的一部分配合，则所述安装构件（即接口部分）和所述盒壳体（即数据传输部分）之间的相对位置在位置校正装置的功能下由定位部分确定，从而在接口部分和数据传输部分之间精确地执行数据传输。

在本发明的液体存储包中，如果所述接口部分被布置在所述包主体的端部附近，则所述接口部分可以被布置而不会妨碍所述包主体的液体存储容量；这有利于保证作为液体存储包的液体存储容量。对应于接口部分的数据传输部分可以被布置到盒壳体的端部，使得可以提供大的盒壳体体积，并且也可以提供大的液体存储包的体积。

在本发明的液体存储包中，如果所述接口部分被布置在形成所述包主体的上述片材的气密密封重叠部分中，则所述接口部分被安装到刚度比接触液体的片材部分更高的气密密封重叠部分，因此可以尽可能地提高接口部分的安装稳定性。

在本发明的液体存储包中，如果所述接口部分被布置在所述液体供应端口的附近，则墨水供应端口和接口部分可以被集中布置，因此墨水供应端口、接口部分等可以与液体存储包的液体存储容量部分分离布置，并且使得可以尽可能地增大液体存储容量。此外，因为可以在靠近的状态下使墨水供应端口与液体喷射头侧连通，并使接口部分和数据传输部分传导，所以当盒壳体以插入模式安装时，上述的墨水连通和数据信号传输可以在盒壳体的背面进行，从而改进了盒壳体和装置主单元的组织。

在本发明的液体存储包中，如果所述安装构件由第一安装构件和第二安装构件构成，其中所述第一安装构件形成有所述接口部分并且设置有所述定位部分，所述第二安装构件穿过形成在所述包主体的所述气密密封重叠部分中的通孔，用于将所述第一安装构件安装到所述气密密封重叠部分，并将所述第二安装构件中穿过所述通孔的穿通构件的厚度设成小于所述通孔的尺寸，则所述安装构件由上述的第一安装构件和第二安装构件构成，因此第一和第二安装构件被组合，由此可以同时实现接口部分的布置

和用于相对于数据传输部分对接口部分进行位置调节的位置校正装置的布置，并且安装构件通过简单的结构而成为多功能的。为了使得位置校正装置起作用，可以基于穿通构件和通孔之间的大于或者小于关系来调节接口部分和包主体之间的相对位置，因此由包主体等的柔性引起的接口装置的位置的错乱可以被避免。

在本发明的液体存储包中，如果所述接口部分使得可以通过电传导来向数据传输部分和从其传输数据，则可靠地进行布置在接口部分中的触头和布置在数据传输部分中的触头之间的相对定位，使得触头彼此精确地接触，并且实现可靠的数据传输。

在本发明的液体存储包中，如果所述接口部分使得可以以非接触方式向所述数据传输部分和从其传输数据，则可靠地进行布置在接口部分中的天线和布置在数据传输部分中的天线之间的相对定位，精确地建立天线之间的接收和发送通信，并且实现可靠的数据传输。

为了实现所述目的，根据本发明，提供一种包括液体存储包的液体喷射装置，在所述液体存储包中，由柔性片材制成的包主体设置有液体供应端口并且盒壳体被置于装置主单元中，而所述液体存储包被容纳在所述盒壳体中，由此所述包主体中的液体通过所述液体供应端口被供应到所述装置主单元的液体喷射头，其特征在于，用于存储液体类型、墨水存储容量、液体消耗量等数据的存储装置设置在所述包主体的一部分中，接口部分被安装到所述包主体的一部分，所述接口部分用于使得可以在布置于所述装置主单元或所述盒壳体的一部分中的数据传输部分和所述存储装置之间传输数据，在所述接口部分和所述包主体之间设置位置校正装置，所述位置校正装置能够校正所述接口部分的位置，以建立通过所述接口部分而与容纳在所述盒壳体中的所述包主体进行的数据传输，所述液体喷射装置用于通过所述液体喷射头喷射从所述液体存储包所供应的液体。

就是说，在本发明的液体喷射装置中，用于存储液体类型、墨水存储容量、液体消耗量等数据的存储装置设置在所述包主体的一部分中，接口部分被安装到所述包主体的一部分，所述接口部分用于使得可以在布置于所述装置主单元或所述盒壳体的一部分中的数据传输部分和所述存储装置

之间传输数据，并且在所述接口部分和所述包主体之间设置位置校正装置，所述位置校正装置能够校正所述接口部分的位置，以建立通过所述接口部分而与容纳在所述盒壳体中的所述包主体进行的数据传输，所述液体喷射装置用于通过所述液体喷射头喷射从所述液体存储包所供应的液体。

因此，安装到包主单元一部分的接口部分被置于其可以相对于包主单元移位的状态，并且提供基于该相对移位的位置调节功能，以使得可以在数据传输部分和存储装置之间通过接口部分传输数据。因此，即使使用由具有高可变形性的柔性片材制成的包主体，接口部分也可以通过上述位置校正装置移动到适当的位置，来设定接口部分和数据传输部分之间的正确的相对位置。因此，当墨水存储包进入盒壳体中时，可以立即设定接口部分和数据传输部分之间的相对位置，可以可靠地传输各种关于液体属性的液体消耗量等数据，并且可以精确地提供液体存储包的功能。

在本发明的液体喷射装置中，如果设置施压构件，所述施加构件用于保持所述接口部分和所述数据传输部分的定位状态，则总是正常地确保了接口部分和数据传输部分之间的传导，因此数据传输变得可靠并且可以提供作为高可靠性液体存储包的功能。

在本发明的液体喷射装置中，如果当所述盒壳体被布置在所述装置主单元中时，所述施压构件响应于移位而提供施压功能，则盒壳体的布置和施压构件的施压功能被彼此结合地自动进行，因此施压构件可以被可靠地操作并且可以有效地减少用户的劳动。

在本发明的液体喷射装置中，如果所述数据传输部分被布置在所述盒壳体中，则当包主体被容纳在盒壳体中时，安装到包主体的接口部分立即匹配布置在盒壳体中的数据传输部分，使数据传输成为可能。因此，提高了使用液体喷射装置中的盒壳体的容易性。

为了实现所述目的，根据本发明，提供一种用于液体喷射装置的液体存储包，其包括存储液体的柔性包主体、与所述包主体的内部连通的液体供应端口、以及形成在所述包主体中用于存储液体有关信息的存储装置，其特征在于，能够相对于所述包主体在预定范围中移动接口部分的位置的位置校正装置，所述接口部分被连接到所述存储装置以用于向所述液体喷

射装置和从其传输信息。

就是说，设置能够校正接口部分位置的位置校正装置，所述接口部分被连接到所述存储装置，用于向所述液体喷射装置和从其传输信息。因此，即使使用具有高可变形性的包主体，接口部分也可以通过上述位置校正装置移动到适当的位置，来设定接口部分相对于数据传输部分的正确位置。因此，接口部分的位置被校正到液体喷射装置中的合适位置，因此信息可以被精确地传输。

附图说明

图 1 是示出了本发明一个实施例的喷墨记录装置的透视图。

图 2 是示出了盒壳体 and 墨水存储包被拆卸时的透视图。

图 3 是示出了安装构件的分解剖视图。

图 4 是示出了数据传输部分的剖视图。

图 5 是示出了其中安装构件被安装到包主体上的状态的剖视图。

图 6 是示出了其中包主体被置于盒壳体中的状态的剖视图。

图 7 是从下方观察到的安装构件的视图。

图 8 是示出了本发明的液体存储包的第二实施例的剖视图。

图 9 是示出了本发明的液体存储包的第三实施例的视图。

图 10 是示出了装置主单元的电路构造的框图。

图 11 是示出了本发明的液体喷射装置的第一实施例的剖视图。

图 12 是图 11 中的液体喷射装置的正视图。

图 13 是示出了图 11 中的施压构件的操作状态的剖视图。

图 14 是图 11 中的施压构件的局部剖视图。

图 15 是示出了施压构件的改进的剖视图。

具体实施方式

将通过本发明的实施例详细讨论本发明。除了如权利要求中所限定的之外，本发明不限于其实例，并且在实施例中所描述的特征的所有组合对于本发明的技术方案不是必要的。

可以使本发明的液体存储包和液体喷射装置对于各种可以由液体喷射装置喷射的液体适用。在附图所示出的实施例中，液体存储包和液体喷射装置的应用示例，墨水存储包和喷墨记录装置作为代表被示出。

图 1 示出了本发明的液体喷射装置的一个实施例，并且表示装置主单元的整个喷墨记录装置。图 2 示出了液体存储包的墨水存储包和盒壳体的相关联结构。

墨水存储包 1 的包主体 2 是通过将柔性片材形成为包状而提供的软壳体；例如，诸如层叠膜之类的两片片材被彼此重叠，并沿着重叠片材的外周进行热焊接，以提供气密密封重叠部分 3，并且打印墨水被存储在包主体中，其中，所述各层叠膜具有通过将铝蒸镀到聚乙烯膜上而提供的气体阻隔性。由诸如合成树脂之类的硬材料制成的墨水供应端口 4 被热焊接到包主体 2 的一端边缘，并从墨水供应端口 4 取出包主体 2 中的墨水。

墨水存储包 1 被容纳在由硬合成树脂等成型的匣状的盒壳体 5 中。盒壳体 5 被制成沿图 2 所示的箭头 6 的方向前进和后退，由此其可以被安装到后面所述的装置主单元上并从该装置主单元上拆卸。用于引导盒壳体 5 的两个引导构件 7 被固定到装置主单元。在盒壳体 5 的插入方向上的后壁板 8 形成有槽口部分 9，并且被切成圆弧形的配合槽口 10 形成在槽口部分 9 的下方。当墨水存储包 1 被容纳到盒壳体 5 中时，配合槽口 10 配合装入形成在墨水供应端口 4 周围的环形槽 11 中（见图 3）。此装配状态在图 6 中示出。

上述装置主单元是喷墨记录装置 12，并且液体喷射头的打印头 13 沿没有示出的滚筒可移动地布置。

喷墨记录装置 12 在一侧前端面具有多个作为隔断的壳设定部分 14，并且图 2 所示的一对引导构件 7 被安装到各个壳设定部分 14。

供应针 15 被置于各个壳设定部分 14 的深度处，并且经由供应管 16 被连接到打印头 13。当墨水存储包 1 在其被容纳在盒壳体 5 中的情况下被设定在壳设定部分 14 中时，供应针 15 刺穿墨水存储包 1 的墨水供应端口 4，并且被插入到包主体 2 中。在此状态下，当进行打印头 13 的打印操作时，墨水存储包 1 中的墨水经由供应针 15 和供应管 16 被供应到打印头

13, 用于在记录纸 P 上进行打印。

存储装置的存储器件 17 被固定到气密密封重叠部分 3, 使得可以从外部读写墨水颜色、墨水存储容量、墨水消耗量等数据。其中放置连接到存储器件 17 的存储部分的触头的部分被定位为如后面所述的“接口部分”。对于存储器件 17, 具体地, 诸如 EEPROM 之类的半导体存储器件被形成电路板背面的存储部分, 并且连接到半导体存储器件来与装置主单元的触头接触的触头被形成在电路板的表面上。

作为将存储器件 17 安装到包主体 2 上的方法, 存储器件 17 经由由合成树脂制成的安装构件 18 被安装。安装构件 18 由第一安装构件 19 和与其结合的第二安装构件 20 构成。第一安装构件 19 具有底板 21, 底板 21 形成有支座部分 22, 并且存储器件 17 配合装入其中的凹入部分 23 被设置在支座部分 22 的下表面。凹入部分 23 设置有突起 25, 该突起 25 配合装入存储器件 17 的安装孔 24 中。在存储器件 17 配合装入凹入部分 23 中的同时, 突起 25 穿过安装孔 24, 并且突起 25 中从安装孔 24 突出的部分被热铆接 (thermal caulk)。因此, 存储器件 17 通过热铆接技术而固定到支座部分 22。或者, 可以利用粘接剂来固定存储器件 17。因为存储器件 17 被这样配合装入凹入部分 23 中进行安装, 所以存储器件 17 的安装位置变得精确并且安装状态也变得稳定。

定位孔 26 被制造在底板 21 的端部; 另一方面, 两个配合孔 27 被制造在支座部分 22 的附近。通孔 28 被制造在气密密封重叠部分 3 与配合孔 27 相匹配的部分中, 并且第二安装构件 20 的贯通构件的配合支脚 29 通过通孔 28 而配合装入配合孔 27 中。各配合支脚 29 从板材 30 突出, 并且设置在配合支脚 29 末端上的钩部分 31 穿过配合孔 27 并且被卡在配合孔 27 周围, 如图 5 和 6 所示。因为配合支脚 29 被提供预拉伸以向左和向右弹性伸展, 所以当钩部分 31 穿过配合孔 27 时, 配合支脚 29 被压接到配合孔 27 的内表面上, 由此使第一安装构件 19 和第二安装构件 20 成为一个部件。

为了使得可以调节包主体 2 和如上所安装的存储器件 17 之间的相对位置, 将配合支脚 29 的厚度设定为小于通孔 28 的尺寸。这样, 当后面所述的盒壳体 5 侧的定位构件 (销) 配合装入定位孔 26 中时, 存储器件 17

的位置（具体而言是接口部分的电极的位置）可以如所希望的在预定范围中移动，以与定位构件精确匹配，而不会受到包主体 2 的影响。

两个定位销 33 以整体竖立的状态从盒壳体 5 的底板 32 突出，并且就在定位销的附近布置数据传输部分 34。在数据传输部分 34 中，多个触头 36 被安装到其上的传导构件 37 被固定到支座突起 35 上，其中支座突起 35 被成型为类似于定位销 33。定位销 33 和传导构件 37 之间的间隔尺寸基本与定位孔 26 和存储器件 17 之间的间隔尺寸相同，如图 6 所示。

当包主体 2 被容纳在盒壳体 5 中，而其中添加有大量墨水的柔性包主体 2 进入盒壳体 5 中时，安装构件 18 的定位孔 26 与定位销 33 匹配。就是说，当第一安装构件 19 向下移动时，定位销 33 相对地刺入定位孔 26，由此设定夹持在第一安装构件 19 上的存储器件 17 和数据传输部分 34 之间的相对位置。存储器件 17 的触头 38（见图 7）与传导构件 37 的触头 36 精确接触，以可靠地进行数据传输。

在包主体 2 的安装工作中，定位孔 26 的内部和定位销 33 以基本同轴的状态匹配，此时，配合支脚 29 在通孔 28 中相对移动，并且正确设定存储器件 17 和传导构件 37 之间的相对位置。连接到触头 36 的传导线 40 通过传导端子 41 和 42 的传导接触而被连接到喷墨记录装置 12 的控制器（没有示出）。

如上所述的定位孔 26 和定位销 33 构成了用于设定盒壳体 5 和安装构件 18 之间相对位置的保持部分 39（见图 4）。如上所述，保持部分 39 使得可靠的数据传输成为可能。对保持部分 39 采用了如定位孔 26 和定位销 33 之间的配合关系那样可容易拆卸的结构，使得墨水存储包 1 的更换工作被简化。就是说，当用户只有仅仅一个新墨水存储包 1 用于更换时，他或她可以容易地从盒壳体 5 卸下用过的墨水存储包 1，并将新的墨水存储包 1 插入盒壳体 5 中；这对墨水存储包 1 的销售和配送也是有利的。

如上所述，安装构件 18 具有相对于包主体 2 可拆卸的结构，形成位置校正装置 43。该位置校正装置 43 具体地由第一安装构件 19、第二安装构件 20、形成在气密密封重叠部分 3 中的大通孔 28、尺寸小于通孔 28 的配合支脚 29 等结合组成。因此，安装构件 18 起到布置在包主体 2 的一部

分和存储器件 17 之间的一种中间构件，即基底构件的作用，而且其可以相对于包主体 2 移动，使得可以基于安装构件 18 来平滑地进行存储器件 17 的移动，并且存储器件 17 和数据传输部分 34 之间的相对位置关系可以被精确地设定。

如图 2 和 7 所示，存储器件 17 的安装构件 18 被置于墨水存储包 1 的角部，即端部附近，并且还靠近墨水供应端口 4。这样，可以布置存储器件 17，而不妨碍包主体 2 的墨水存储容量；这有利于保证作为墨水存储包 1 的墨水存储容量并且这还有利于定位存储器件 17 的电极。对应于存储器件 17 的数据传输部分 34 可以被布置到盒壳体 5 的端部，使得可以提供大的盒壳体 5 体积。

因为墨水供应端口 4 和存储器件 17 可以被集中布置在墨水包的一侧，如图 7 所示，所以墨水供应端口 4 和存储器件 17 可以与墨水存储包 1 的液体存储容量部分分离地布置，而使得可以尽可能地增大液体存储容量。此外，因为使墨水供应端口 4 与打印头 13 侧连通并且使存储器件 17 与数据传输部分 34 传导可以在接近状态下进行，所以当盒壳体 5 以插入模式被安装时，上述的墨水连通和数据信号传输可以在盒壳体 5 的背面进行，并且盒壳体和装置主单元的组织结构被改进。就是说，夹持存储器件 17 的安装构件 18 和墨水供应端口 4 被布置在盒壳体 5 的背面，因此可以提供上述的优点。

因为存储器件 17 被布置在气密密封重叠部分 3 中，所以存储器件 17 被安装到具有比接触墨水的片材部分更高刚性的气密密封重叠部分 3，并且存储器件 17 的安装稳定性可以被尽可能地提高。

根据上述的构造，安装到包主体 2 的一部分上的存储器件 17 被置于其可以相对于包主体 2 移位的状态，并且提供基于相对移位的位置调节功能以使得可以在数据传输部分 34 和存储器件 17 之间传输数据。因此，即使使用由可变形很高的柔性片材制成的包主体 2，存储器件 17 也可以通过位置校正装置 43 而移动到适当的位置，以设定存储器件 17 的接口部分和数据传输部分 34 之间正确的相对位置。因此，当墨水存储包 1 进入盒壳体 5 中时，存储器件 17 的接口部分和数据传输部分 34 之间的相对位置可

以立即被设定，可以可靠地传输各种关于墨水属性的墨水消耗量等数据，并且可以精确地提供墨水存储包 1 的功能。

图 8 示出了本发明的液体存储包的第二实施例。在此实施例中，数据传输部分 34 被布置在喷墨记录装置 12，即装置主单元中。支撑壳 44 被固定到上述壳设定部分 14 的背面，并且包括触头（没有示出）的传导构件 45 被固定在底部。另一方面，连通端口 46 被形成在盒壳体 5 的背壁板 8 中。其他的部分与上述的实施例的相似，并且相似的部分用相同的标号表示。

在上述构造中，当盒壳体 5 被插入时，安装部分 18 进入支撑壳 44，如图中的双点划线线所表示的，并且使存储器件 17 和传导构件 45 彼此传导接触。此外，提供了与上述实施例相似的优点。

将利用图 9 讨论另一个实施例。在图 9 所示的第三实施例中，存储器件 17 的存储部分 170 用粘接剂等固定到气密密封重叠部分 3 上，并且另一方面，形成有触头 47 的底板 48 被安装到第一安装构件 19 的上述凹入部分 23。来自包括半导体存储器件的存储部分 170 的由 FPC 等形成的传导线 49 被连接到底板 48 的触头 47。在该实施例中，与数据传输部分 34 的触头 36 相应的触头 47 被布置在与包括半导体存储器件的存储部分 170 分离的构件的底板 48 上，如后面所述的。因此，形成有触头 47 的底板 48 起到“接口部分”的作用。其他的部分与上述的各个实施例的相类似，并且相似的部分用相同的标号表示。

在上述构造中，当墨水存储包 1 被置于盒壳体 5 中时，形成在盒壳体上的定位销 33 与底板 48 所安装到的安装部分 18 的定位孔 26 配合，并且底板 48 的触头 47 匹配被置于盒壳体 5 中的传导构件 37 的触头 36，使得可以传输关于墨水的各种情况的数据。根据该构造，存储部分 170 被布置在对于存储部分 170 和连接到存储部分 170 的底板 48 对应于数据传输部分 34 的最佳位置，因此可以在最佳布置位置提供存储部分 170 的功能。如果数据传输部分 34 的位置被改变，则只需要使底板 48 与数据传输部分 34 相对应，从而可以使对于存储部分 170 的影响最小化。

在上述的实施例中，存储器件 17 已经被描述为两种类型，在一种类

型中电路板形成有半导体存储器件和触头，在另一种类型中包括有半导体存储器件的存储部分和形成有触头的底板由 FPC 连接。在这两种类型中，一个重要的目标是，通过上述的“位置校正装置 43”建立与数据传输部分 34 的精确传输关系，并因此将其中形成触头的部分概念性地称为“接口部分”。

接着，将根据图 10 讨论所述墨水存储包 1 被布置在其中的装置主单元 12 的电路构造。喷墨记录装置 12 包括用于控制记录装置 12 的整个操作的中央处理单元（CPU）50，并且存储程序的只读存储器（ROM）51 和用于存储工作数据等的随机访问存储器（RAM）52 被连接到 CPU 50。包含上述打印头 13 的打印机构 53 被连接到 CPU 50，并且操作信号被输出到打印机构 53。数据传输部分 34 被连接到 CPU 50，并且墨水属性数据从数据传输部分 34 输入或输出到数据传输部分 34。

上述的接口部分 54 匹配数据传输部分 34，以建立数据传输，并且安装到包主单元 2 的存储器件 17 被连接到接口部分 54，以读写存储在存储器件中的信息。

此外，外部计算机 56 通过接口 55 被连接到记录装置 12 中的 CPU 50，并在计算机 56 和 CPU 50 之间传输打印数据、警告显示信号等。诸如显示器的显示部分 57 被连接到 CPU 50，并且当将警告显示信号从 CPU 50 输出到计算机 56 时，警告消息被显示在显示部分 57 上。键盘 58 被连接到计算机 56，用于通过键盘 58 输入各种数据。

为了将上述实施例中的墨水存储包 1 用作喷墨记录装置 12 的一个部件，连接到包主单元 2 的一部分的接口部分 54 被布置成其可以相对于包主单元 2 移位的状态，并且提供基于该相对移位的位置调节功能，以使得数据传输部分 34 和存储器件 17 之间通过接口部分 54 传输数据称为可能。因此，即使由柔性片材制成的包主体 2 可变形度很高，接口部分 54 也可以通过上述位置校正装置 43 而移动到合适位置，位置校正装置 43 用于设定接口部分 54 和数据传输部分 34 之间的正确的相对位置。因此，当墨水存储包 1 进入盒壳体 5 中时，接口部分 54 和数据传输部分 34 之间的相对位置可以被设定，可以可靠地传输关于墨水属性的墨水消耗量等的各种数

据,并且可以精确地提供喷墨记录装置 12 的功能。

图 11 到图 15 示出了液体喷射装置的第一实施例,本发明的液体喷射装置的一部分的结构。此实施例提供施压机构,用于保持存储器件 17、底板 48 等(即接口部分 54 和数据传输部分 34)的定位状态。旋转施压构件 59 通过轴 60 可旋转地安装到盒壳体 5 的后壁板 8 上;如图 13 所示,使施压构件 59 抵靠安装构件 18 的顶部,以提供施压功能。

如图 14 所示,适中形状的突起 61 被形成在盒壳体 5 的内表面上,以使施压构件 59 不会自由回位。如图 14 所示,施压构件 59 爬过突起 61 上方的状态是施压构件 59 的防回位状态。为了解除施压构件 59 的施压,用手沿相反的方向使施压构件 59 爬过突起 61 的上方,以打开施压构件 59。

当盒 15 被置于装置主单元 12 中时,图 15 所示的构件利用移位提供施压功能;当施压构件 59 进入时,利用固定到壳设定部分 14 上的圆弧状板簧 62 来进行施压作用。其他部分与上述的各个实施例的相类似,相似的部分用相同的标号表示。

根据上述的各个构造,总是确保接口部分 54 和数据传输部分 34 之间的传导正常,因此数据传输变得可靠,并且可以提供作为高可靠性液体存储包的功能。盒壳体 5 的放置和施压构件 59 的施压功能被彼此结合自动地进行,因此施压构件 59 可以被可靠地操作,并且可以有效地减小用户的劳动。

此外,提供了与上述的各个实施例相类似的优点。

因为数据传输部分 34 被布置在盒壳体 5 中,所以当包主体 2 被容纳在盒壳体 5 中时,安装到包主体 2 的接口部分 54 立即匹配被布置在盒壳体 5 中的数据传输部分 34,使得数据传输称为可能。因此,提高了使用喷墨记录装置 12 中的盒壳体 5 的容易性。

保护壁 21A 沿着底板 21 的周围与安装构件 18 的第一安装构件 19 成为一体。保护壁 21A 形成为朝向包主体 2 的端部开口的大致有角 U 形形状,并且围绕接口部分 54。如果包主体 2 的片材由于某种原因变得褶皱,则保护壁 21A 防止褶皱接触数据传输部分 34 和接口部分 54 的传导部分,并且起到确保传输建立的作用。保护壁 21A 的高度被制造得足够的高,如

图 3、5、6 等所示，由此如果包主体 2 以自动方式被操纵或不小心中掉落时，可以保护接口部分 54 的触头 38 和 47。

此外，两个定位销 33 被设置并且插入到两个定位孔 26 中，因此可以防止安装构件 18 旋转而在盒壳体 5 的底部板 32 的平面方向上移动。因此，多个定位销 33 和定位孔 26 使得可以设定盒壳体 5 和安装构件 18 之间精确的相对位置。在此实施例中，定位孔 26 被布置在触头 38、47 的排列方向上的两侧。

在对于各个实施例的描述中，用于通过触头的电传导使得到和从数据传输部分 34 的数据传输成为可能的部分被示出为接口部分 54，但是本发明的范围不限于此；包含用于使得以非接触方式到和从数据传输部分 34 的数据传输成为可能的线圈（天线）的部分也可以被包括来作为接口部分 54。在此情况下，布置在接口部分 54 中的天线和布置在数据传输部分 34 中的天线之间的相对定位被可靠地进行，可以精确地建立天线之间的接收和发送通信，而实现可靠的数据传输。其他方面与上述的各个实施例相类似，并且提供相似的优点。

此外，在此实施例中的位置校正装置以这样的模式被描述，其中安装构件 18 的配合支脚 29 被插入到形成于墨水包中的通孔 28 中，但是也可以是其中接口部分相对于墨水包可以移动的模式。

例如，安装构件可以是紧密固定到墨水包的固定部分和相对于该固定部分可移动布置的存储器件安装部分（板安装部分）。作为制造相对于固定部分可移动的存储器件安装部分的方法，固定部分和存储器件安装部分可以通过弹性构件来固定，或者存储器件安装部分可以配合装入固定部分的一个凹入部分中，从而能够以平面的方式滑动。在这两种情况中，定位孔 26 都形成在可移动的存储器件安装部分中。

上述实施例意在用于喷墨记录装置，但是根据本发明的液体存储包和液体喷射装置不仅意在用于喷墨记录装置的墨水，而且用于制造液晶显示器的彩色过滤器的彩色过滤器制造装置的颜料喷射头、用于形成有机 EL 显示器、FED（面发光显示器）等的电极的电极材料（导电糊）喷射头、制造生物芯片用的生物芯片制造装置的生物有机物喷射头、作为精确移液

管的样品喷射头等。

如上所述，根据按照本发明的液体喷射装置和液体存储包，安装到包主单元的一部分上的接口部分被布置成其可以相对于包主单元移位的状态，并且提供基于该相对移位的位置调节功能，以使得数据传输部分和存储装置之间通过接口部分的数据传输成为可能。因此，即使由柔性片材制成的包主体可变形度很高，接口部分也可以通过上述用于设定接口部分和数据传输部分之间正确相对位置的位置校正装置，而被移动到合适位置。因此，当液体存储包进入盒壳体中时，可以立即设定接口部分和数据传输部分之间的相对位置，可以可靠地传输关于液体属性的液体消耗量等的各种数据，并可以精确地设置液体存储包和液体喷射装置的功能。

工业应用性

本发明可以被用于存储液体并且包括存储装置的液体存储包、以及容纳该液体存储包的液体喷射装置，特别是墨水存储包和喷墨记录装置。

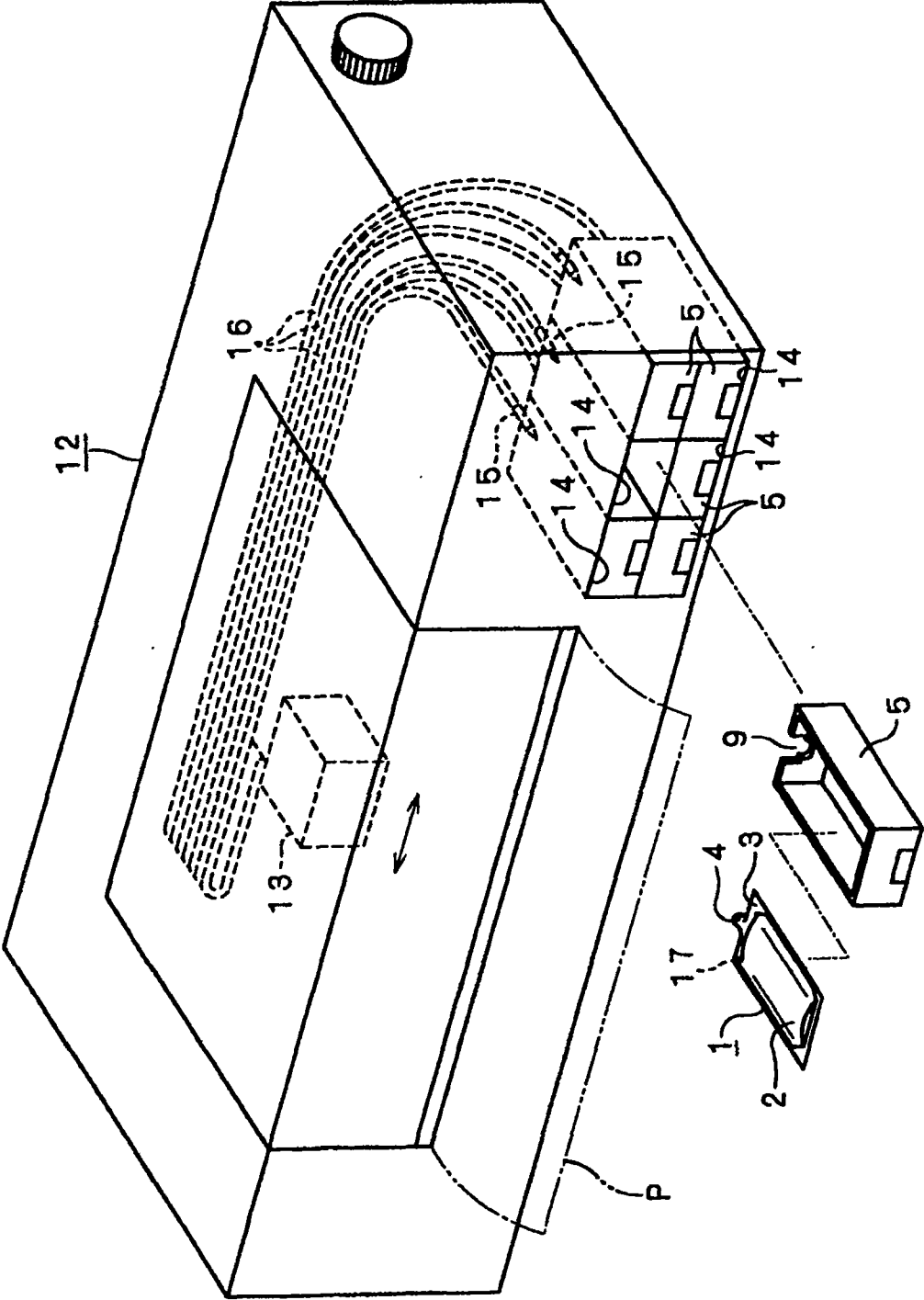


图1

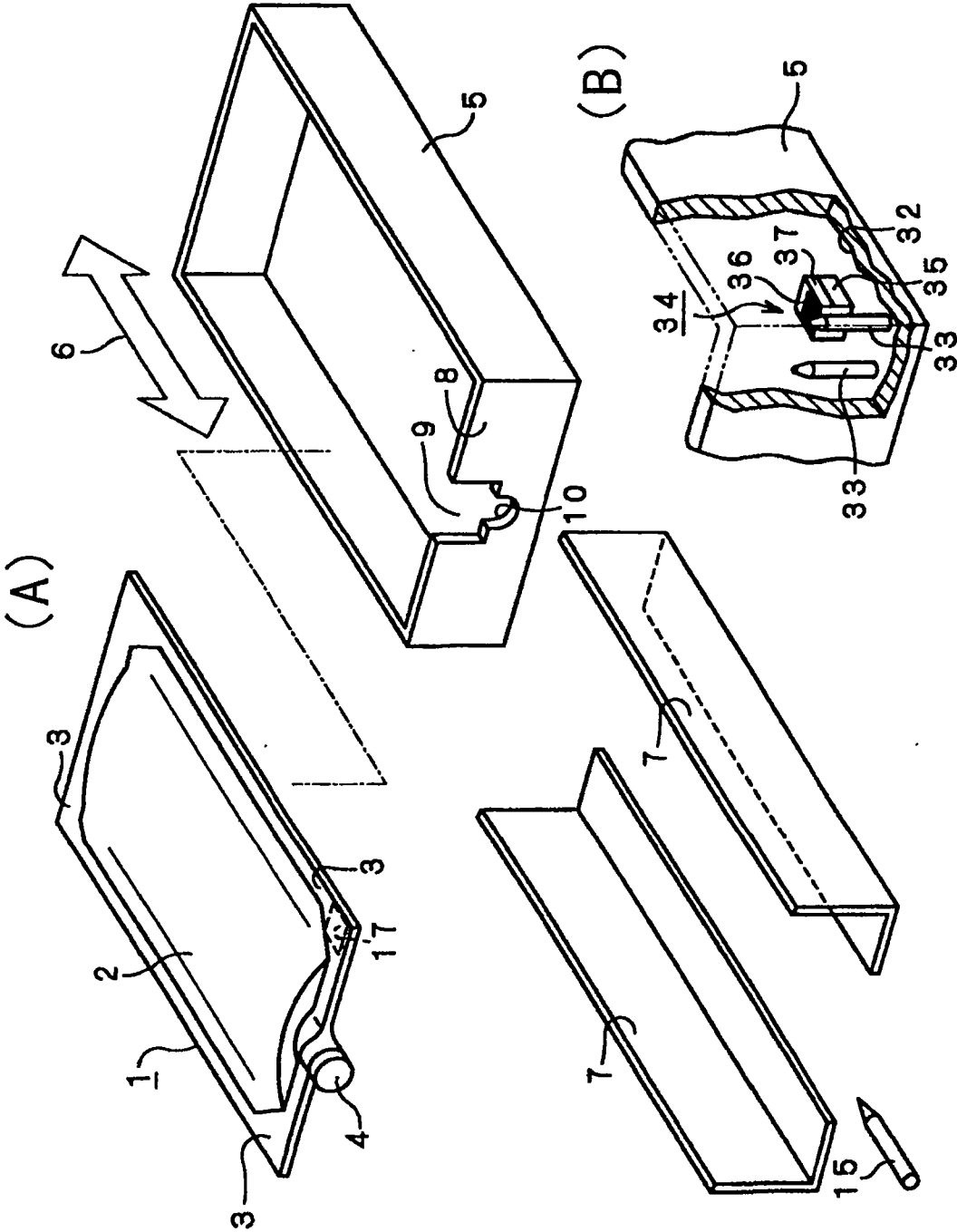


图2

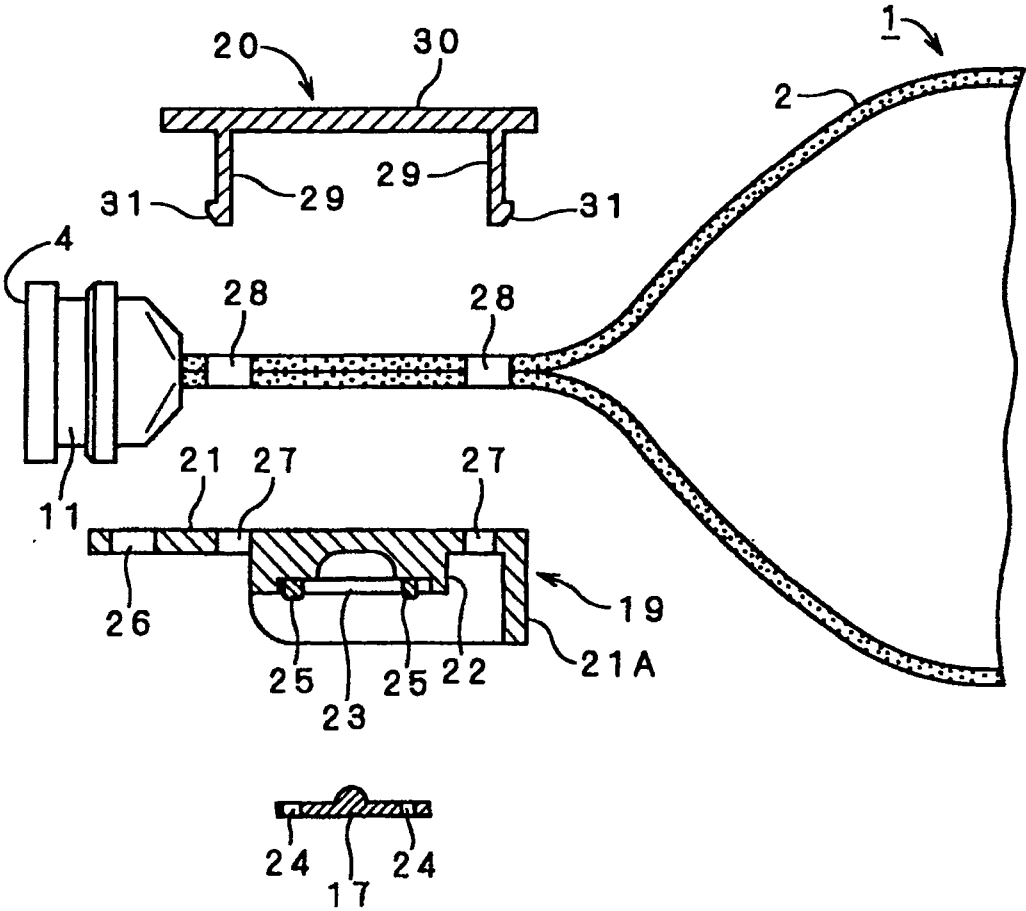


图3

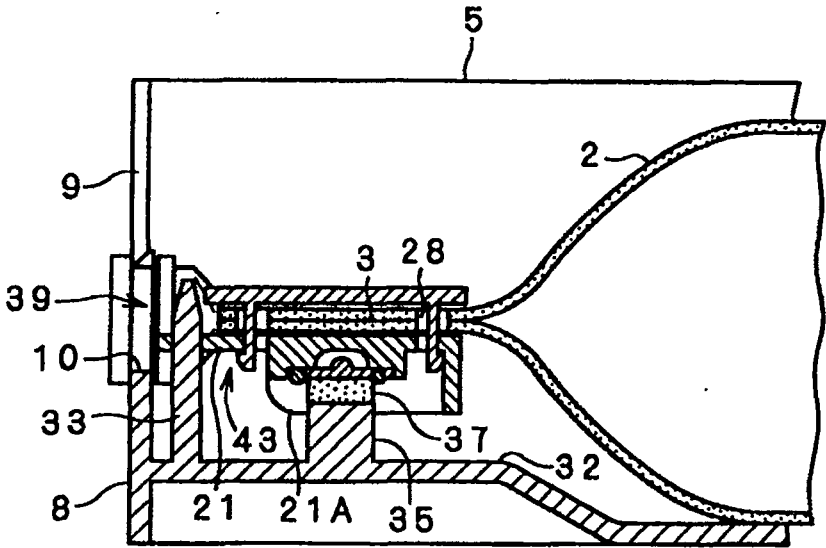


图6

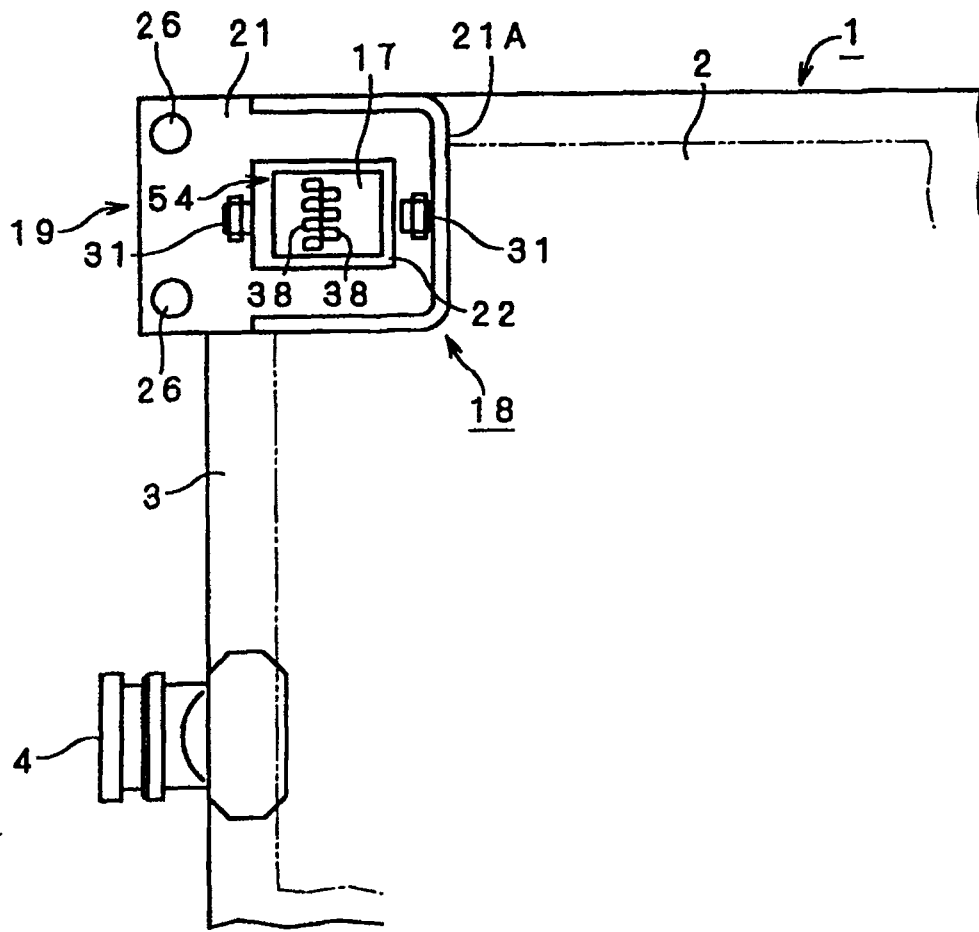


图7

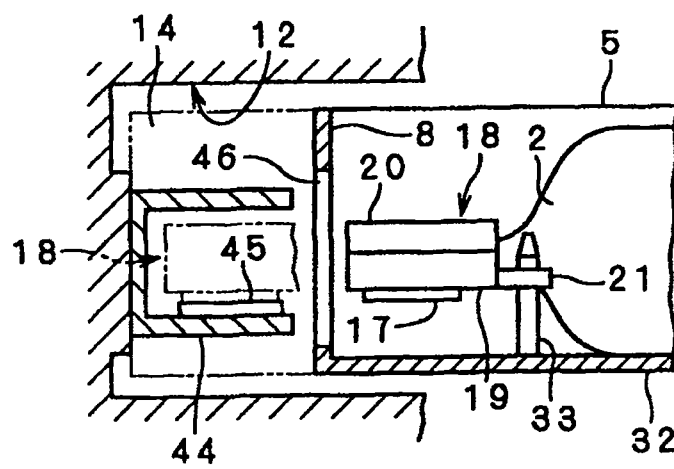


图8

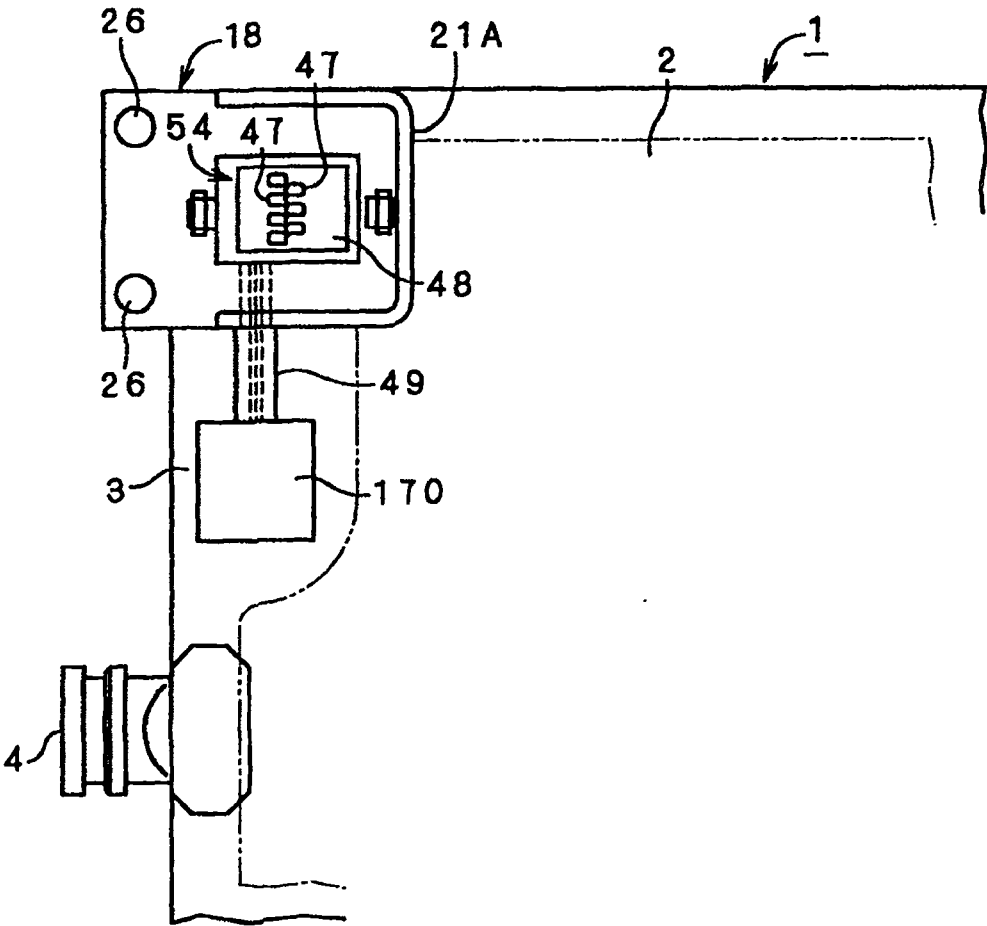


图9

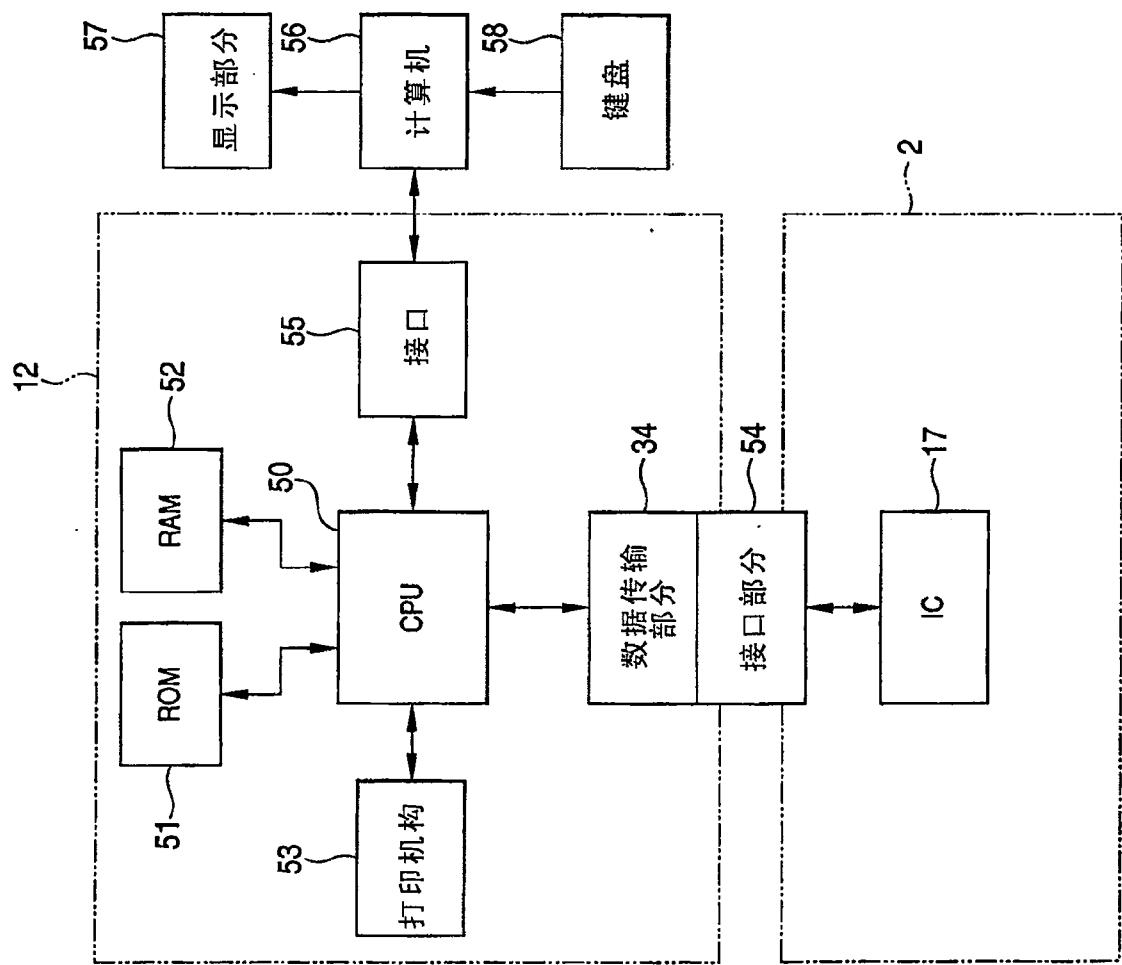


图10

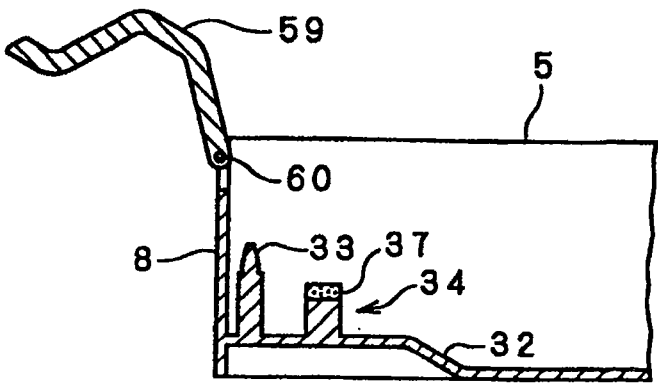


图11

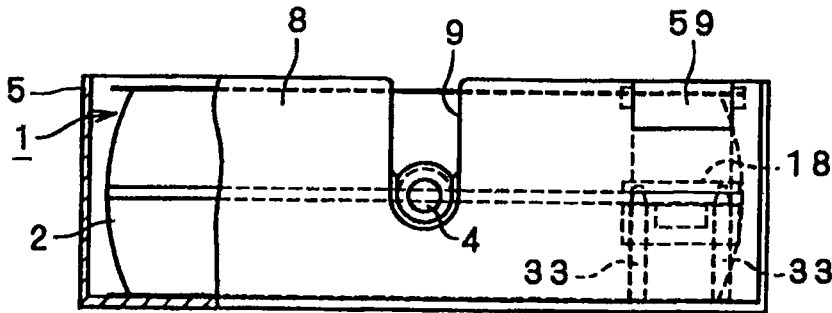


图12

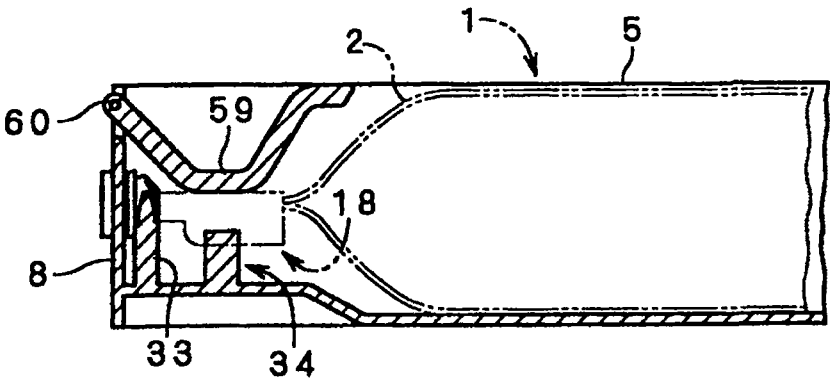


图13

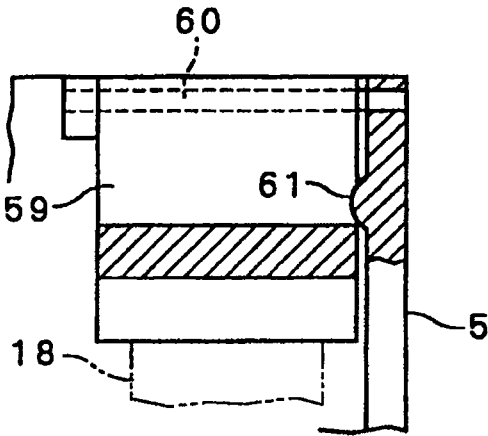


图14

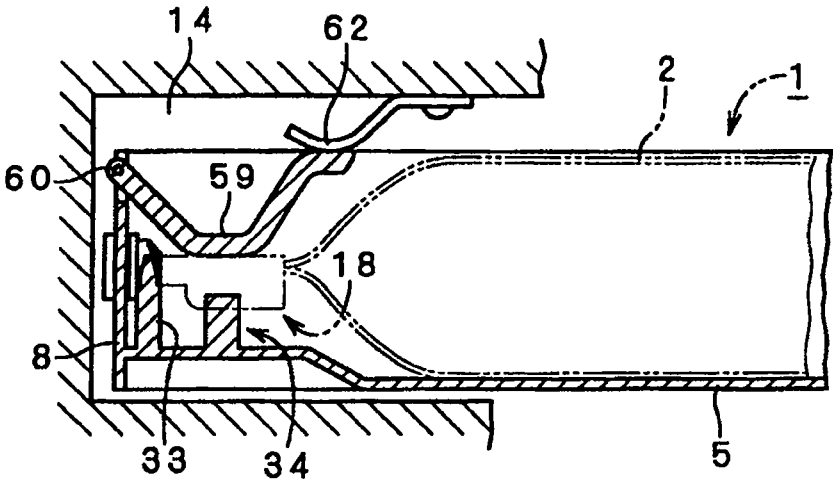


图15