[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
G06K 19/077 (2006.01)
G09F 3/00 (2006.01)

[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200580021325.7

[43] 公开日 2007 年 6 月 6 日

[11] 公开号 CN 1977281A

[22] 申请日 2005.9.28
[21] 申请号 200580021325.7
[30] 优先权
[32] 2004.10.22 [33] EP [31] 04077912.6
[32] 2005. 3.30 [33] JP [31] 098062/2005
[86] 国际申请 PCT/EP2005/010497 2005.9.28
[87] 国际公布 WO2006/045395 英 2006.5.4
[85] 进入国家阶段日期 2006.12.27
[71] 申请人 株式会社佐藤
地址 日本东京
[72] 发明人 维克多 S·巴克塞克 大塚正则
斯蒂芬施怀尔斯 熊林知之
克劳斯霍恩
[74] 专利代理机构 北京申翔知识产权代理有限公司
代理人 周春发

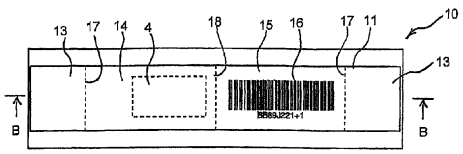
权利要求书 4 页 说明书 19 页 附图 10 页

[54] 发明名称

在物品上使用带有 RFID 标记的标签的方法

[57] 摘要

本发明涉及一种标签，该标签包括将标签粘贴到物品上的粘贴部分和电子设备，电子设备优选为无线射频识别系统(RFID)。 为了改善该标签，建议将电子设备和所述粘贴部分枢轴连接。



1、一种标签，该标签包括：至少一个粘贴部分（13），该粘贴部分设有将标签（10）粘贴到物品上的粘合剂（12）；和支撑电子设备（4）的支撑部分（14），电子设备优选为无线射频识别系统（RFID）；其特征在于：所述粘贴部分（13）可以相对于支撑部分（14）折叠，从而，如果所述粘贴部分粘贴到所述物品上，所述支撑部分可以从所述物品上突出。

2、根据权利要求 1 所述的标签，其特征在于所述支撑部分（14）和所述粘贴部分（13）枢轴连接。

3、根据权利要求 1 或 2 所述的标签，其特征在于所述支撑部分包括粘贴层，该粘贴层包括用于将所述电子设备和标签连接的粘合剂。

4、根据权利要求 1-3 中至少一个权利要求所述的标签，其特征在于所述标签包括第二粘贴部分（13b），所述支撑部分设置在所述第一和第二粘贴部分（13a，13b）之间。

5、根据权利要求 1-4 中至少一个权利要求所述的标签，其特征在于所述标签包括一标号部分（15），该标号部分位于支撑部分和第一或第二粘贴部分之间。

6、根据权利要求 1-5 中至少一个权利要求所述的标签，其特征在于标号部分（15）形成印刷记录部分（15）。

7、根据权利要求 6 所述的标签，其特征在于所述印刷记录部分（15）设有标识码。

8、根据权利要求 1-7 中至少一个权利要求所述的标签，其特征在于标号部分可以折叠在支撑部分和电子设备之上，以便电子设备位于支撑部分和标号部分之间，并形成和所述第一和第二粘贴部分枢轴连接的下垂物（F）。

9、根据权利要求 1-8 中至少一个权利要求所述的标签，其特征在于标号部分的尺寸基本和支撑部分的尺寸对应。

10、根据权利要求 1-9 中至少一个权利要求所述的标签，其特征在于将标签贴到物品上时，第一和第二粘贴部分彼此邻近设置。

11、根据权利要求 1-10 中至少一个权利要求所述的标签，其特征在于电子设备的尺寸小于支撑部分。

12、根据权利要求 1-11 中至少一个权利要求所述的标签，其特征在于标签包括至少一个优选的印刷的折叠线（17，18），该折叠线位于标号部分和支撑部分和/或支撑部分和粘贴部分之间。

13、根据权利要求 1-12 中至少一个权利要求所述的标签，其特征在于折叠线通过穿孔或至少一个槽形成。

14、根据权利要求 1-13 中至少一个权利要求所述的标签，其特征在于折叠线通过标签的截面。

15、根据权利要求 1-14 中至少一个权利要求所述的标签，其特征在于折叠线通过降低宽度的标签形成。

16、根据权利要求 1-15 中至少一个权利要求所述的标签，其特征在于优选包括剥皮纸的衬里层（19）提供给标签的粘贴层。

17、根据权利要求 1-16 中至少一个权利要求所述的标签，其特征在于衬里层沿着折叠线设有穿孔或槽。

18、根据权利要求 1-17 中至少一个权利要求所述的标签，其特征在于衬里层由至少两个衬里层部分（19a，b）组成，其中一个衬里层部分和支撑部分对应。

19、根据权利要求 1-18 中至少一个权利要求所述的标签，其特征在于标签包括柔性材料，优选为纸。

20、根据权利要求 1-19 中至少一个权利要求所述的标签，其特征在于标签包括柔性纺织材料。

21、根据权利要求 1-20 中至少一个权利要求所述的标签，其特征在于标签包括柔性塑料材料，优选为热塑性材料。

22、根据权利要求 1-21 中至少一个权利要求所述的标签，其特征在于至少一个粘贴部分和支撑部分由同一材料制成。

23、根据权利要求 1-22 中至少一个权利要求所述的标签，其特征在于至少粘贴部分是不透明的。

24、根据权利要求 1-23 中至少一个权利要求所述的标签，其特征在于支撑部分可分开的和粘贴部分连接。

25、根据权利要求 1-24 中至少一个权利要求所述的标签，其特征在于支撑部分通过折叠线可分开的和粘贴部分连接。

26、一种粘贴有前述至少一个权利要求所述的标签的物品，其中的粘贴部分优选有两个粘贴部分粘贴到物品上。

27、根据权利要求 26 所述的物品，其特征在于标号部分（15）和支撑部分（14）形成下垂物（F），该下垂物（F）和粘贴部分（13）或粘贴部分（13a，b）枢轴连接。

28、根据权利要求 26 或 27 所述的物品，其特征在于该物品为柔性容器（23）。

29、根据权利要求 26-28 中至少一个权利要求所述的物品，其特征在于标签粘贴到物品的一个角，以便粘贴部分可以设置在角的每一侧。

30、根据权利要求 26-28 中至少一个权利要求所述的物品，其特征在于物品至少具有供标签粘贴的部分圆柱形部分。

31、根据权利要求 30 所述的物品，其特征在于该物品是瓶子（24）。

32、根据权利要求 31 所述的物品，其特征在于标签粘贴到瓶子（27）的颈部。

33、一种应用至少一种前述权利要求 1-25 所述标签的方法，其特征在于：将粘贴部分（13）对着支撑部分（14）折叠，将粘贴部分粘贴到物品上，从而支撑部分从物品上突出。

34、根据权利要求 33 所述的方法，其特征在于标签用于物品前，将支撑部分和标号部分彼此对折，然后将粘贴部分贴到物品上。

35、一种应用至少一种前述权利要求 1-25 所述标签的设备，该设备包括一折叠构件，从而可以对着标号部分折叠支撑部分。

36、根据权利要求 35 所述的设备，其特征在于该设备包括可以移动的第一支撑件（30-2，30-3），该第一支撑件至少在对着标号部分折叠支撑部分之前与支撑部分和标号部分邻近，以及至少一个第二支撑件（30-1，30-4），该支撑件和粘贴部分邻近。

37、根据权利要求 36 所述的设备，其特征在于第二支撑件沿着粘贴部分的长度可以移动。

38、根据前述权利要求 35-37 中至少一个权利要求所述的设备，其特征在于支撑件包括分别邻接粘贴部分和/或支撑部分和/或标号部分的支撑板。

39、根据前述权利要求 35-38 中至少一个权利要求所述的设备，其特征在于支撑板包括穿孔，该穿孔被真空设备（33）的真空应用，以便分别将粘贴部分、支撑部分或标号部分系到支撑板上。

40、根据前述权利要求 35-39 中至少一个权利要求所述的设备，其特征在于支撑板通过接缝（31）连接。

41、根据前述权利要求 35-40 中至少一个权利要求所述的设备，其特征在于支撑板可以从支撑板的表面形成的邻接的基本水平的水平位置移动到第二位置，其中第一支撑件的表面基本是彼此对着。

在物品上使用带有RFID标记的标签的方法

技术领域

本发明涉及一种标签，该标签包括：至少包括含有粘合剂的粘贴部分，从而将标签粘贴在物品上；支撑电子设备的支撑部分，该电子设备优选为无线射频识别系统（RFID）。本发明还涉及一种将上述标签用于物品上的方法，以及在物品上使用带有RFID标记的标签的设备。

背景技术

标签在本领域是公知的。电子设备通常指的是含有天线的RFID标记，该天线和含有接收器和反射器的集成电路相连。由于集成电路的原因，这些标记也称之为IC标记。当然，电子设备可以含有不同的组件，这不必然的对具体的RFID标记形成限制。

例如，含有RFID标记的标签用于跟踪、识别和鉴别不同物品，如饮料、透明塑料罩、硬纸盒、货盘等等。通常，含有RFID标记的标签通常称之为“智能”RFID标记。

值得注意的是，将RFID标记用在物品上防止仿造也是公知的，特别是有价值的物品上，如衣服、威士忌的瓶子等等。不过，这些RFID标记通常不和用于物品储存信息的存储器相连，由于标记仅对具体的共振频率响应，当带有标记的物品经过共振频率被检测到的门时，标记将引起警报信号的发生。

最近几年，RFID(无线电频率ID)得到了积极的发展，该技术用无线通信技术实现了在IC芯片上读写。

该项技术的操作原理请参考图 21。在 RFID 5 中，由含有 IC 芯片 1 的薄膜 3 和天线 2 组成的 IC 标记 4（称之为插入物或镶嵌物）插入到标签、塑料卡或悬挂标记中；该标记粘贴或悬挂到被控制的物品上。

线圈形状的天线 2 和 IC 芯片 1 连接，形成 IC 标记 4 的核心部分；当读写机 6 中发出的电磁波标号该天线时，产生电流，IC 芯片 1 被该电流驱动，从而接收到读写机 6 中发出的信息，IC 芯片 1 的存储器中存储的信息本身通过无线传送的方式发射。

IC 芯片 1 中含有存储器；这种存储器通常包括不可再写的系统区和可再写的用户数据区（一些芯片没有可再写的区域）。

由于存储在系统区的数据不可变，这种信息不能伪造或复制，从而保证高度的安全性。RFID 中使用不同的频率，如几百千赫的长波、几十兆赫的短波、几百兆赫的 UHF、以及几千兆赫的微波。根据不同的国家也有所不同。根据所使用的频率，一些特性如通信距离、方向、通信速度、噪音、电磁干扰也有所不同。因此，根据周围的环境和所应用的物品选择频率是很有必要的。

而且，尽管电磁波根据频率也发生变化，在 UHF 波段时 RFID 中的电磁波被水和金属吸收；相应的，如果金属糊水在读写机或 IC 标记的附近，可能 IC 标记中的信息不能读写。

为了克服这个问题，有必要将有不好影响的物品移开，或用不受影响的特殊 IC 标记和频率。

也有一些其它的情况，标签的性能不充分。根据标记或标签上粘贴的物品的组分或形状，标记的性能由于物理规律和 RFID 属性被大大受阻。在这些情况中，通常需要人为干涉进行调整物品的方向或将标记上的数据手工输入到计算机系统中，即 RFID 标记正常时发出的信息。这种人为干涉增加了成本和出错几率，也降低了整个识别操作的效率。

发明内容

因此，本发明的目的时提供一种带有 RFID 标记的标签，该标签能够提高处理标记中的信息性能，特别是需要在较远的距离进行读取。本发明进一步的目的是可以将标签缚在物品上，以便标签和物品可以分开一段距离，从而防止缩短的距离由于构成物品的容器中所含物质（金属、湿气等）的量而吸收或反射电磁波。

本发明的目的是通过上述标签实现的，其中所述粘贴部分相对于支撑部分可以折叠，如果所述粘贴部分粘贴到所述物品上，所述支撑部分从所述物品中突出。

这种方法简单，一方面，可以将标签和物品通过粘贴部分紧密连接，另一方面，根据物品的方向或从 RFID 标记上读取电子信息的读写机的方法，也可以通过操作者手动枢轴移动电子设备或标记。使用者可以移动标记，直至读写机的接收得到改善，从而避免了向计算机系统手动输入数据。对于较大的物品如盒子或容器，这种操作有些好处。根据物品的形状，也有可能完全避免人为调整标记相对于读写设备的方向。也可以用机械设备相对于粘贴部分枢轴移动标记，从而调整标记相对于读写设备的方向。另外，由于电子设备或标记可以相对于粘贴部分突出，从而相对于物品，也有可能避免容器中装入的物品容器材料的干扰。在优选的实施例中，所述支撑部分和所述粘贴部分枢轴连接。这样可以使得支撑部分相对于粘贴部分进行简单重复的移动，从而可以很容易的调整支撑部分相对于从 RFID 标记中读取电子信息的读写机的位置。

这样也是有好处的，即支撑部分中的粘贴层含有将所述电子设备粘附到标签上的粘合剂，从而可以用简单安全的方法将电子设备粘附到标签上。

为了改善标签和物品之间的连接，所述标签可以含有第二粘贴部分，所述支撑部分设置在第一和第二粘贴部分之间。因此，支撑部分可以通过两个粘贴部分连接到物品上。

这样也是有好处的，即所述标签在支撑部分和第一或第二粘贴部分之间含有标号部分（stroke part）。这样附加的标号部分可以用于覆盖支撑部分的粘贴层。如果标号部分形成印刷记录部分，将具有特别的优点。

在本发明优选的实施例中，标号部分可以在电子设备和支撑部分上折叠，从而电子设备设置在支撑部分和标号部分之间，以形成下垂物，和所述第一和第二粘贴部分枢轴连接。这种实施例提供了一种基本为 T 形的标签，该标签能够粘贴到物品上。下垂物和粘贴部分基本垂直延伸。

这样也是有好处的，即标号部分的尺寸和支撑部分的尺寸基本对应。这样可以避免操作者在标签已经折叠过来后和粘贴层接触。

当将标签粘贴到物品上时，如果第一和第二粘贴部分彼此靠近设置，标签变得很紧凑和牢固。在这种结构中，标签基本上是 T 形的。为了完全覆盖电子设备，电子设备的尺寸小于支撑部分。

在本发明的优选实施例中，标签可以在标号部分和支撑部分之间和/或支撑部分和粘贴部分之间包括至少一个折叠线。折叠线印刷在标签上是优选的。因而，使用者很容易辨别折叠线，从而避免错误的处置标签。

在另一实施例中，折叠线可以是穿孔或至少有一槽。这种折叠线也可以改善标签的折叠，以及形成非常准确的折叠线。

在本发明的另一实施例中，折叠线可以是标签的变截面。这种实施例也可以是很精确的折叠线。

在进一步的实施例中，折叠线可以通过标签的折合宽度形成。标签的折合宽度也可以清楚的显示折叠线，从而也可以避免错误的处置标签。

这样可以很简单的将电子设备或标记和连接部分枢轴连接。下垂物相对于标签粘贴的物品的体积形成自由延伸的突出。实际上，标记或下垂物和物品形成的体积偏移，形成自由延伸的突出，根据本发明的标记，操作变得非常容易，而不需要移动物品本身，仅仅需要枢轴移动下垂物。粘贴部分使用自粘贴层能够既快又可靠的使用标签。

在本发明的优选实施例中，标号部分的尺寸基本和支撑部分的尺寸对应。因而，对支撑部分使用自粘贴层，支撑部分可能完全覆盖标号部分，从而避免对折标号部分后，将支撑部分的粘贴部分对着使用者。

为了在标号部分和支撑部分之间形成稳定容易的连接，电子设备的尺寸小于支撑部分。因此，可以在电子设备的周围粘附粘合剂，从而确保支撑部分和标号部分之间的稳定的连接。

这样有更进一步的好处，即支撑部分设置在标号部分和粘贴部分之间。当手动和标签连接时，这样可以改善标签的处置。在这样设置下，在对着支撑部分折叠（这样容易）之前，标号部分在标签的最外侧。

在本发明进一步的优选实施例中，粘贴或标号部分的粘贴层和支撑部分的粘贴层单一形成。这样可以很简单的生产标签，特别是在对于支撑部分和粘贴部分邻近设置的情况下。

在支撑部分上折叠标号部分后，为了进一步改善支撑部分和标号部分的连接，标号部分也可以包括一粘贴层。这样是有优点的，即标号部分的粘贴层和粘贴部分或支撑部分的粘贴层单一形成。这样也简化了标签的生产。

在本发明优选的实施例中，支撑部分的长度小于粘贴部分的长度。在这种设计下，可以确保标签和物品之间的良好连接，这是因为粘贴部分大大大于支撑部分。同时，粘贴部分的长度可以是支撑部分长度的三倍；为了有很好的可见度和确保标签的连接，这种比率被证明是有优点的。在此，需要注意的是，标签的长度是这样定义的，即粘贴部分、支撑部分和标号部分沿着标签长度方向的设置。所有部分的宽度是一样的。

在进一步的实施例中，这样是有好处的，即第二粘贴部分的长度小于第一粘贴部分的长度。这种设计一方面可以很容易的操作，另一方面可以确保标签和物品之间的连接。第二粘贴部分的尺寸可以基本和支撑部分或标号部分对应。这样可以在标签的操作和标签和物品之间的连接之间有个很好的折衷。而且，建议粘贴部分的长度大于粘贴部分的宽度。这样可以在标签的操作和标签和物品之间的连接之间有个很好的折衷。优选的，粘贴部分的长度约为宽度的三倍。

在本发明的优选实施例中，标签的粘贴层可以设有衬里层。当这种优选含有剥皮纸（peeling paper）的衬里层和物品连接时，可以改善标签的处理。因而，操作者在将标签用于物品前，可以除去剥皮纸。在改进的实施例中，衬里层可以沿着折叠线设有穿孔或槽，和折叠线重合或接近折叠线，或者在标签折叠部分或标签底层中。

在本发明的另一实施例中，衬里层可以含有至少两个衬里层部分，其中的一个和支撑部分对应。这样可以选择性的移开衬里层部分。这种设计进一步允许首先移开粘贴部分的衬里层，然后将标签粘贴到物品上。在接下来的步骤中，为了折叠标号部分和支撑部分，可以移开第二或附加的衬里层。最后，如果可以，可以将第二粘贴部分和物品连接。

如果标签含有柔性物质，优选为纸，这样是优选的。纸做成的标签或标签底层一方面提供很好的柔性，另一方面简单，易于生产。在标签中提供粘贴层也是很容易的。

在可选择的实施例中，标签含有柔性纤维材料。这种标签具有足够的柔性和强度。

在本发明的另一可选择的实施例中，标签可以含有柔性塑料材料，优选为聚丙烯、聚乙烯或其它热塑材料。这种塑料材料易于生产，有足够的柔性和强度。同时可以提供透明半透明的标签。通常，也可以提供包括粘贴层的多层材料制成的标签。除了粘贴层，标签材料有多层材料组成。不过，优选的是至少支撑部分和粘贴部分是相同材料制成的。

为了标签的外观和将粘贴部分作为显示区，至少粘贴部分是不透明的是有好处的。这样也有好处，即标号部分或支撑部分的至少是其厚度的十倍。这样折叠标号部分或支撑部分具有足够的柔性。

在本发明的优选实施例中，支撑部分可分离的和印刷部分连接。考虑安全的因素，这样可以从粘贴部分上将支撑部分分开，如物品售出后。为了易于将支撑部分从粘贴部分上分离，支撑部分通过折叠线和粘贴部分可分离的连接。如前所述，折叠线可以有穿孔组成，穿孔可以让支撑部分从粘贴部分上分开。标签粘贴到物品上之后，然后将支撑部分从粘贴部分上扯去。

本发明进一步涉及粘贴有本发明标签的物品，其中优选有两个粘贴部分粘贴到物品上。这样可以是实现本发明的优点。

为了能够相对于一个粘贴部分或多个粘贴部分移动电子设备，这样是有好处的，即标号部分和支撑部分形成下垂物，该下垂物和一个粘贴部分或多个粘贴部分枢轴连接。

同时，本发明优选实施例可以提供一种柔性容器的物品。

另外，在优选的实施例中，标签可以和物品的一个角连接，这样粘贴部分可以设置角的每个边。这样，标签横跨在角上。

在可选择的实施例中，物品至少有部分圆柱形部分供标签连接。这种物品可以是个瓶子。因此，这样是有好处的，即标签连接到瓶子的颈部。而且，本发明涉及一种应用本发明标签的方法，其特征在于相对于支撑部分折叠粘贴部分，将粘贴部分粘贴到物品上。这样可以很简单的提供带标签的物品，其中标签相对于物品枢轴保持，和/或支撑部分从物品上突出。在方法的进一步优选实施例中，在标签用于物品前，支撑部分和标号部分彼此对折，然后将粘贴部分或多个粘贴部分用于物品上，可以形成基本为 T-形的标签。另外，这种次序使得标签用于物品上很容易处理。

类似的，在标签用于物品前，支撑部分和标号部分彼此对折，然后将粘贴部分或多个粘贴部分用于物品上，这样改善了标签的处理。

在上述 RFID 标签结构中，标签底层的 IC 标记支撑部分和印刷记录部分是彼此分开的靠近部分；相应的，用印刷机印刷进行记录可以不受 IC 标记的水平度或厚度的影响。

而且，粘贴将 IC 标记支撑部分从粘贴物品表面上凸起，IC 标记可以安全的接收电磁波，并不受粘贴物品的组分或材料影响。

另外，如果上述弯曲部分由标签底层形成的穿孔形成，或由标签底层的部分窄工台的宽度形成的窄宽部分形成，然后弯曲部分的位置易于确定，标签底层能容易的没有偏差的弯曲，从而弯曲部分可以粘贴在一起。

同时，如果上述弯曲部分由标签底层印刷的弯曲线形成，或窄宽部分由标签底层的部分窄工台的宽度形成，可以避免标签底层被错误的切断的危险。而且，如果穿孔或槽在上述剥皮纸中形成，和标签底层的至少一个弯曲部分重合或靠近，这样标签底层就能够容

易的沿着剥皮纸的可弯曲部分弯曲，从而在错误的位置进行弯曲标签底层并粘贴在一起的风险就可以降低。

而且，在本发明的粘贴方法中，将标签粘贴或包装和粘贴到充满液体的瓶子的细颈部分高于瓶子液体水平处，这样可以避免其它瓶子或 RFID 标签的干扰，电磁波可以很好的被接收。

而且，通过粘贴标签也可以得到上述同样的效果，以便各个粘贴部分横跨盒子形状或袋子形状容器的边线。

发明效果

在本发明中，通过印刷机的印刷进行的记录可以在 RFID 标签上进行，并不受 IC 标记支撑部分的水平度和厚度影响。

而且，IC 标记可以不受（粘贴）物品组分或材料的影响，安全的接收到电磁波。而且，通过标签底层形成的穿孔或标签底层的部分窄工台的宽度形成的窄宽部分构建的弯曲部分，可以很容易的确定弯曲位置，从而标签底层可以很容易的、没有差错的弯曲或粘贴在一起。而且，如果弯曲部分由印刷在标签底层的弯曲线或标签底层部分窄工台的宽度形成的窄宽部分形成，可以避免在错误的位置切断标签底层的风险。

而且，如果穿孔或槽在剥皮纸中形成，和标签底层的至少一个弯曲部分重合或靠近，这样标签底层就能够容易的沿着剥皮纸的可弯曲部分弯曲，从而在错误的位置进行弯曲标签底层并粘贴在一起的风险就可以降低；同时，可以避免在错误的位置切断标签底层的风险。

而且，在本发明的粘贴方法中，将标签粘贴或包装和粘贴到充满液体的瓶子的细颈部分高于瓶子液体水平处，这样可以避免其它瓶子或 RFID 标签的干扰，电磁波可以很好的被接收；通过粘贴标签也可以获得类似的效果，以便各个粘贴部分横跨盒子形状或袋子形状容器的边线。

而且，本发明涉及一种应用本发明标签的设备，该设备包括折叠装置，从而可以将附件部分和标号部分彼此对折。

在设备优选的实施例中，该设备可以包括一支持部件，用于折叠标签前支持标签。

优选的是，该设备包括第一枢轴移动的支撑部件，该支撑部件在折叠前各自和支撑和标号部分邻近。

该设备也可以包括和粘贴部分邻近的第二支撑部件。

在优选的实施例中，第二支撑部件沿着标号部分的长度移动，其中第一支撑部件被枢轴支持。

在优选的实施例中，支撑部件包括分别用于粘贴部分和/或支撑部分和/或标号部分邻接的支撑板。为了不破坏标签表面，这种支撑板的表面光滑。

为了改进的标签处理，支撑板可以包括穿过真空的穿孔，从而在每个支撑板上吸住标签。在进一步的改进实施例总，为了简化设备，支撑部件可以通过接缝（joint）连接。

为了改进的标签处理，支撑板从水平位置（其中支撑板的表面基本形成和标签邻接的平面）移动到第二位置（其中第一支撑板的表面基本彼此对着）。

附图说明

本发明将结合优选实施例和下述附图进行进一步说明。

图 1 显示了本发明 RFID 标签的一个单元；图 1（A）是俯视图，图 1（B）为沿着图 1（A）B-B 的箭头方向的截面图；图 1（C）为标签底层和 IC 标记的后视图。

图 2 为部分透视的外部透视图，显示的是图 1 中 RFID 标签处于聚集形式（滚压产品）的状态。

图 3 为部分透视的外部透视图，显示的是图 1 中所述的 RFID 的粘贴方法。

图 4 为沿着图 3 的 IV-IV 的箭头方向的截面图。

图 5 为解释性的参考图，显示的是图 3 中 RFID 标签如何弯曲平躺其侧边。

图 6 为解释性的参考图，显示的是图 1 中 RFID 标签的另一个粘贴方法。

图 7 为沿着图 6 的 VII-VII 的箭头方向的截面图。

图 8 为 RFID 标签粘贴方法的解释性参考图，其中粘贴物品是装有液体的瓶子。

图 9 为 RFID 标签粘贴方法的解释性参考图，其中粘贴物品是盒子形状的容器。

图 10 为类似于图 1（A）和 1（B）所述的 RFID 标签的解释性参考图，显示了弯曲部分的改变。

图 11 为类似于图 1（A）和 1（B）所述的 RFID 标签的解释性参考图，显示了弯曲部分的改变。

图 12 为类似于图 1（A）和 1（B）所述的 RFID 标签的解释性参考图，显示了弯曲部分的改变。

图 13 为类似于图 1（A）和 1（B）所述的 RFID 标签的解释性参考图，显示了弯曲部分的改变。

图 14 显示了粘贴有本发明标签的物品的总体图。

图 15 显示了图 14 中以展开方式提供 RFID 标记的标签。

图 16 显示的是将于用于物品上的图 14 所示的标签。

图 17 显示了图 14 所示标签的另一实施例的侧视图。

图 18 显示了根据本发明的标签的另一实施例。

图 19 显示的是在第一位置使用本发明标签的设备的示意性截面图。

图 20 显示的是从第一位置到第二位置操作期间的、图 19 中所示设备。

具体实施方式

在图 1 中，10 表示的是根据本发明实施例的 RFID 标签的一个单元。该 RFID 标签 10 基本由带状标签底层 11 构成，其中带状标签底层 11 由单一材料或复合材料制成，如纸、塑料膜、合成纸、非纺织的织物或其类似物，粘合剂 12 作为涂层用于该标签底层 11、上述的 IC 标记 4 和剥皮纸 19 的背面，其中剥皮纸 19 的表面涂有剥皮剂如硅树脂或类似物。

在上述标签底层 11 中，延伸方向的两端构成粘贴到粘贴物品的粘贴部分 13，中间部分构成 IC 标记或 RFID 标记的支撑部分 14 及邻近的印刷记录部分 15，其中上述的 IC 标记 4 粘贴到支撑部分 14 上并得到支撑。在如图所示的实例中，IC 标记 14 的背面进一步涂敷粘合剂 12；不过，IC 标记 4 背面的粘合剂也可以不用。

由标签底层 11 中形成的穿孔组成的折叠线 17 和 18 在上述标签底层的各个粘贴部分 13 和 IC 标记支撑部分 14 以及印刷记录部分 15 等的边界之间形成。16 表示的是印刷的记录，如字符、记号、图形、条形码或印刷在印刷记录部分 15 的表面上的类似物。在优选的实施例中，条形码可以包括和储存在 IC 标记 14 中一样的信息，从而作为备份，以防不能读取 RFID 标签的 IC 标记 14 的情况。这样可以在没有 RFID 标签的 IC 标记的读取机的区域使用该标签。条形码作为标识码。

RFID 标签用印刷机印刷；不过，也可以用手写或印章进行记录。而且，这种记录可以通过墨水的涂敷、转印完成，或者通过自染色或雕刻完成。而且，在用自染色的情况下，有必要预先在标签底层 11 之上设置如自染色层或类似的结构。

19 表示的是剥皮纸，临时和上述标签底层 11 背面的粘合剂 12 结合，从而保护粘合剂 12 的涂敷层，当标签粘贴到粘贴物品上时，除去剥皮纸。探测标记（eye mark）20 通过黑墨水印刷在上述剥皮纸 19 的延伸方向的一端。当用印刷机印刷 RFID 标签 10 时，通过印刷机侧边的光学传感器，该探测标记 20 用于探测位置的标记。

从生产和流通过程到设置在印刷机内并通过印刷记录，RFID 标签 10 作为连续的滚压形式的产品处理，如图 2 所示，剥皮纸 19 在印刷机内也用作 RFID 标签的输送载体。用于将 RFID 标签 10 切成单个标签的切割线（穿孔线）22 在上述剥皮纸 19 上的每个探测标记 20 之前或之后（如图所示的实例是在之后）形成（而且，图 2 中的 IC 标记 4 由标签底层覆盖，看不到；不过在透视图中有显示）。

RFID 标签 10 如上所述形成；下面将对 RFID 标签的使用（粘贴）方法进行说明。首先，通过使用印刷机或类似物在印刷记录部分 15（如果需要，用读写机对 IC 标记 4 进行记录）进行记录的 RFID 标签 10 在切割线 22 处切成单个单元，除去剥皮纸 19。

其次，粘贴部分 13 分别在弯曲部分或折叠线 17 处向后折叠到标签底层 11 的表面，IC 标记支撑部分 14 和印刷记录部分 15 在弯曲部分或折叠线 18 处弯曲，并彼此对着粘在一起，从而主要形成导致 T 形的下垂物 F，其中粘贴部分 13 分别如图 3、4 所示展开粘贴标签，从而 IC 标记支撑部分 14 形成下垂物，并从粘贴物品（即血袋 23，后面将提及）的表面凸起。

本实施例中，血袋 23 作为粘贴物品，血液中含有大量的水份；相应的，如果 RFID 标签 10 仅仅以水平平面的形式进行粘贴，则电磁波会被血袋 23 吸收，从而 IC 标记 4 和读写机之间的通信不能完成。而且，由于血袋 23 是一种容易变形的袋状容器，还会遇到下述缺陷：即，在 RFID 标签仅仅以水平平面的形式进行粘贴的情况下，天线 2 和 IC 标记 4 的类似设备将被切断。而且，对于血液，除了采

集时候的信息如采集时间、献血者姓名、血型、健康状况、健康历史等信息外，也需要如储存历史等附加信息；相应的，用常规的、不能进行额外记录和更改的条形码标签进行控制是很难的。

而且，在本实施例中，由于 RFID 标签的 IC 标记支撑部分 14 和印刷记录部分 15 在标签底层 10 不同的邻近部分形成，条形码 16 等的通过印刷机的印刷可以不受 IC 标记 1 的厚度或不规则的影响。而且，由于标记是贴上去的，IC 标记支撑部分 14 从构成粘贴物品的血袋 23 的表面凸起，IC 标记 4 可以安全的接收到电磁波，不受血袋 23 中的物质的影响，从而附加的信息或更改的信息可以加到血袋 23 上。

而且，由于标签底层 11 的折叠线或弯曲部分 17 和 18 通过在标签底层 11 中形成的穿孔形成，标签底层 11 的弯曲部位 11 能够很容易的确定，从而这些部分可以没有偏差的粘贴在一起。

进一步，尽管血袋 23 容易变形，本发明具有下述好处：即，由于 RFID 粘贴部分 14 通过双面折叠标签底层 11 和粘贴在一起（这些被折叠的部分）得到了加强，天线 2 和 IC 标记 4 上其它的部件不容易被切断。

而且，当 RFID 标签 10 的条形码 16 用触摸扫描或笔式扫描进行读取，RFID 标签 10 可以在弯曲部分 17 处弯曲或折叠，从而标签可以平躺在一侧，如图 5 所示。

下面参考图 6-9 对其它粘贴方法进行说明。图 6 为显示标签如何粘贴的参考图，RFID 标签 10 的两个开放的粘贴部分 13 横跨在血袋 23 的边缘。图 7 为沿着图 6 的 VII-VII 的箭头方向的截面图。在本实施例中也获得了上述实例所述的结果；具体的，如果使用这种结构，当血袋 23 悬挂或堆积是，每个 RFID 标签 10 能够从血袋之间向外突出。在这种情况下，如果标签沿着血袋 23 的边缘稍微在移位

位置粘贴，RFID 标签 10 可以沿着血袋 23 以节约空间的方式堆放，每个 RFID 标签 10 的 IC 标记 4 就能安全的进行通信。

图 8 显示的是另一个实施例，其特征在于 RFID 标签 10 的粘贴部分 13 粘贴、或包装和粘贴到瓶子 24 的细颈部分 26、该瓶子液体水平 25 上的位置上。瓶子 24 可以是玻璃瓶，或陶瓷/瓷器、金属或 PET 瓶子等。而且，液体可以是测试样品、试剂等，或者是酱油、液体等。如果使用上述结构，RFID 标签不影响瓶子 24 的容积，液体也不会吸收电磁波。而且，即使瓶子的盖子（盖子或塞子）27 是金属等材料制成的，由于 RFID 标签 10 和其分开，因此 IC 标记 4 的读取和记录可以安全进行。

图 9 显示的是另一个实施例；该图显示了粘贴部分 13 如何以横跨的形式粘贴，从而粘贴部分从金属罐或盒子形状的容器 28 的一边凸起，金属罐或盒子形状的容器 28 中装入的是含有大量水分的物质（如粘土、肉、凝胶等）。通过上述结构，也可以基本达到上述实施例相同的效果和优点。

下述的图 10-13 显示了 RFID 标签 10 弯曲部分的性能的实施例。在所有的实例中，RFID 标签 10 组成多个连接的标签；不过，图中仅显示了两个单元。在下文中，每个图中的（A）是前视图，（B）为沿着每个前视图（A）的箭头方法 B-B 的截面图。

图 10 显示了一个实例，其中 RFID 标签 10 的折叠线或弯曲部分 17 和 18 通过穿孔形成，剥皮纸 19 中的每个 RFID 标签 10 之间的边界通过穿孔的切割线或槽 22 形成，标签底层 11 的各部分之间的边界通过槽或穿孔的切割线形成，或剥皮纸 19 和标签底层 11 都使用穿孔的切割线。具体的，每个 RFID 标签 10 之间的边界通过剥皮纸 19 或标签底层 11 或两者中的穿孔形成。而且，用于切割的“剪刀”标记 29 印刷在这些切割线 22 的附近。

图 11 中的 RFID 标签 10 的标签底层 11 的弯曲部分 17 和 18 和图 10 中的是类似的；在该实例中，穿孔或槽 30 在剥皮纸 19 中形成，和上述弯曲部分 17（或 18）的位置重合或接近。在这种情况下，在接下来的切割成 RFID 标签 10 的各个单元中，标签底层 11 在弯曲部分 17 或 18 处的弯曲或折叠能够轻易的和临时粘贴的“as is”剥皮纸 19 一起进行；相应的，粘贴工作期间的处理得到了大大的方便。

图 12 显示的是另一个实施例，其特征在于 RFID 标签 10 的标签底层 11 的弯曲部分 31 和 32 不是由穿孔构成的，而是通过本地的标签底层 11 的窄工台的宽度形成的窄宽部分形成的。图 13 显示的实施例中，标签底层 11 的穿孔或槽 34 在剥皮纸 19 中形成，并和上述弯曲部分 31（或 32）的位置重合或接近，标签底层 11 和图 12 中的作用相同。

如果弯曲部分通过标签底层 11 中的穿孔形成，或者通过上述实施例中的标签底层的部分窄工台宽度形成的窄宽部分形成，则进行弯曲的部分很容易确定，从而标签底层 11 能够容易的弯曲或折叠，并没有偏差的折叠在一起。

而且，如果上述弯曲部分由印刷在标签底层上的弯曲线构成，或者由标签底层的部分窄工台宽度形成的窄宽部分形成，错误的切割粘贴底层的风险可以避免。

而且，如果穿孔或槽在剥皮纸 19 中形成，和标签底层 11 的至少一个弯曲部分重合或靠近，这样标签底层就能够容易的沿着剥皮纸的可弯曲部分弯曲，从而在错误的位置进行弯曲标签底层并粘贴在一起的风险就可以降低；同时，可以避免在错误的位置切断标签底层的风险。而且，当粘贴底层 11 的各个部分彼此分开或粘贴在一起时，如果背面中的槽分开的剥皮纸部分是临时粘附的，则工作大大的得到方便。

图 14 显示的时粘贴有本发明另一实施例的标签 10 的盒子 28。

根据图 14，标签 10 优选由标签底层 11 制成，如纸或塑料薄片。通常，标签是透明的。当使用塑料薄片时，标签也可以是透明的。如图 15 所示，标签设有带粘合剂 12 的自粘贴层，用于其中的一侧。同时，标签被分为粘贴部分 13 和 IC 标记支撑部分 14，作为印刷记录粘贴部分 13 的标号部分。粘贴部分 13、支撑部分 14 和标号部分 15 分别通过折叠线 17、18 分开。折叠线 17、18 可以由降低厚度的标签或穿孔线组成。即使优选提供折叠线，但是这些折叠线不是必需的。

粘合剂 12 的自粘贴层优选设有剥皮纸 19 的衬里层（backing liner）。在图 17 所示的实施例中，衬里层包括两个衬里层部分 19a 合 19b。衬里层部分 19a 覆盖粘贴部分 13，衬里层部分 19b 覆盖支撑部分和标号部分。

粘贴层设在第一和第二粘贴部分、支撑部分和标号部分上延伸。当然，也可以选择性的只将粘贴层用于第一和第二粘贴部分、支撑部分。在包括粘贴层的标签的一侧，也可以使用电子设备，电子设备由 RFID 标记 4 组成,RFID 标记 4 包括和集成电路 1 连接的天线 2，集成电路 1 包括接收器、发射机，RFID 标记 4 优选也包括微处理器 7。作为微处理器一部分的存储器也和天线连接。存储器用于储存要识别物品的相关信息。如图 15 中进一步所示，RFID 标记 4 沿着和偏移标号部分或标号部分 15 用于标签一区域的支撑部分 14。标号部分 15 的表面至少等于标记覆盖的表面。在优选的实施例中，标号部分的尺寸大于标记的尺寸。另外，标号部分的尺寸约等于支撑部分 14 的尺寸。第二支撑部分 14 的尺寸约等于标号部分 15 的尺寸。因而，第二粘贴部分 19、支撑部分 14 和标号部分 15 都有相同的长度 L。所述长度 L 约小于第一粘贴部分 13 长度 Lp 的 5 倍。第一和第二粘贴部分、支撑部分和标号部分的宽度 W 是一样的，这是由于标签由单一遮断比的材料制成。

鉴于支撑部分和标号部分的尺寸，可以将标号部分折叠在支撑部分上，从而用于支撑部分的 RFID 标记 4 设置在支撑部分和标号部分之间。由于粘合物质至少用于支撑部分上，折叠的支撑部分和标号部分形成下垂物 F，该下垂物 F 如图 1 所示的方式形成突出。鉴于支撑部分的粘贴层，标号部分和支撑部分为硬连接。

本发明的标签可以以下述方式用在物品上。移开衬里层 19 后，使用者可以将 RFID 标记用在支撑部分上。鉴于支撑部分上的粘合物质，RFID 标记可以连接到支撑部分 14 上。在接下来的步骤中，使用者折叠标号部分 15，以使标号部分覆盖支撑部分，从而支撑部分和标号部分和设在期间的 RFID 标记 5 连接。支撑部分 14 和标号部分 15 形成下垂物 15。现在，标签可以以图 1 所示的方式用于物品上。应用时，下垂物 F 相对于物品的体积形成自由延伸的突出，其中下垂物和粘贴部分 13a 和第二粘贴部分 13b 枢轴连接。下垂物 F 可以枢轴旋转 180°，从而支撑部分和标号部分邻近每个粘贴部分。具体的，当处理大物品时，下垂物 F 可以通过使用者手动移动，以改善 RFID 标记上储存的数据的读取。在衬里层 19 分成衬里层部分 19a 和 19b 的实施例中，可以首先移开衬里层 19a，从而仅将粘贴部分 13a 和物品连接，然后折叠标签的剩下部分，移开第二衬里层 19b，将 RFID 标记用于标签上。在第二步骤中，标号部分可以如上所述的支撑部分一样折叠，剩下的第二粘贴部分 13b 可以和物品连接。

如图 18 所示，实施例中也可以没有第二粘贴部分 13b。该实施例对应于图 14 的实施例，除了没有粘贴部分 13b。作为可选择的，也可以有一个仅覆盖第二粘贴部分 13b 的第三衬里层部分，从而可以改善处理。支撑部分和标号部分折叠后，该第三衬里层可以从第二粘贴部分上移开。

本发明也涉及一种将本发明的标签用于物品的一种设备。该设备 29 的示意图如图 19 和 20 所示。为了将带有 RFID 标记的标签用

在物品上，标签 10 在图 19 所示的板 30 上移动，板 30 有多个如 4 个可移动的支撑件货支撑板 30-1、30-2、30-3 和 30-4 组成。在图 19 所示的第一位置，支撑板的表面和粘贴层和 RFID 标记的对侧形成和标签邻近的单一平面。为了彼此枢轴旋转，支撑部分的联系部分和接缝 31 装配在一起。同时，该两个外侧的支撑板 30-1 和 30-4 设置时，使其基本和它们表面的平面平行装配。在图 19 中，这种移动是平行的，如图 20 所示。

支撑板设有穿孔，通过真空设备 33 将真空作用其上。在该方式中，标签对着平面 30 或板组件被吸住。为了获得一个光滑的平面和足够的耐久力，板组件优选有钢制成，因为这样可以确保标签在运输时保持一个光滑的表面。支撑板的表面也可以有涂层，以便进行标记的平滑移动。板的移动通过操作件如气压缸 32 进行。当然，也可以用其它的操作件。如图 20 所示，气压缸 30 引起两个外侧的板组件 30-1 和 30-4 的平移，从而枢轴旋转两个内侧的板组件 30-2 和 30-3。由于标签吸到板组件上，标签将在接缝 31 的区域弯曲，如图 20 所示。两个外侧的板组件 30-1 和 30-4 的进一步平移将最终使得支撑部分和标号部分在一起，并且彼此挤压，从而支撑部分和标号部分连接。在进一步的步骤中，物品可以放在设备上，从而可以将第一和第二粘贴部分和物品连接。同时，对于大的物品，设备可以移动，从而设有粘贴层的第一和第二粘贴部分邻近物品，并将标签粘在物品上。

当然，根据本发明的标签上可以有印刷物，例如在粘贴部分和/或支撑部分和/或标号部分。附图所示的实例没有印刷物。根据本发明的印刷物可以和容易的改善使用 RFID 标记的物品的处理。也可以使用简单可靠的方法将标签用于物品上，也可以用简单可靠的设备将本发明的标签用粘到物品上。标签可以收到粘贴，也可以自动粘贴到物品上。

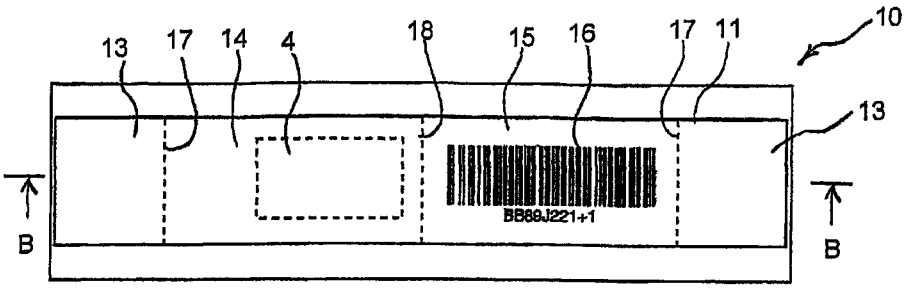


图 1A

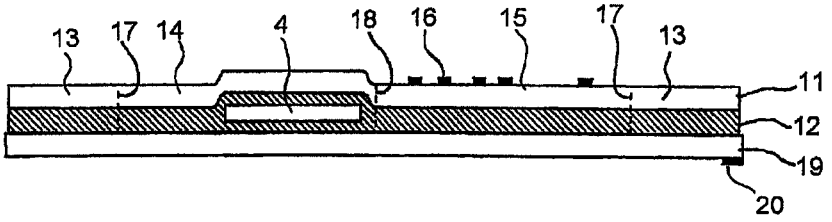


图 1B

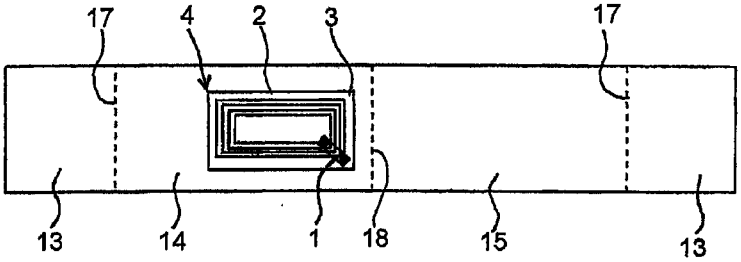


图 1C

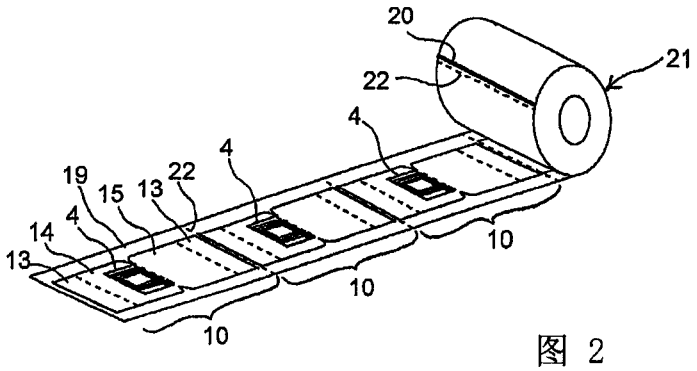


图 2

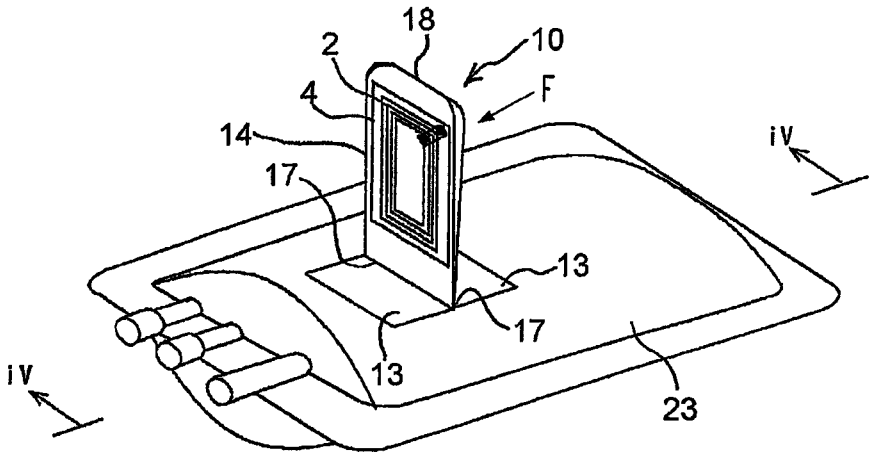


图 3

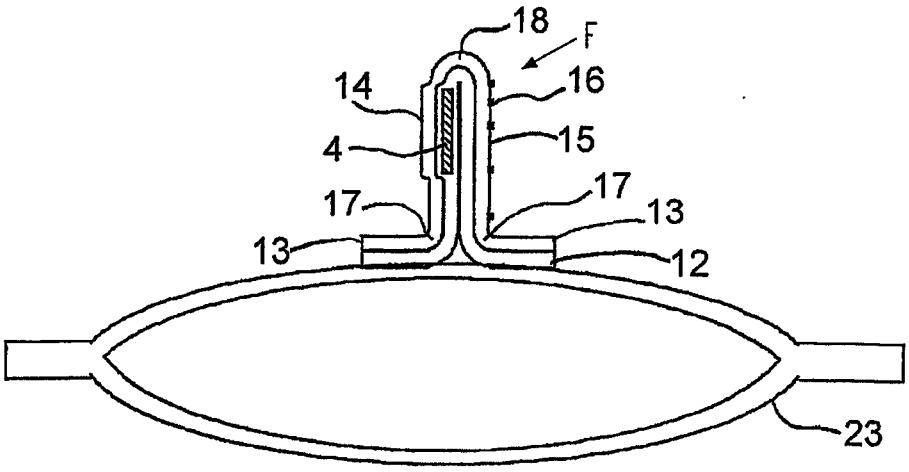


图 4

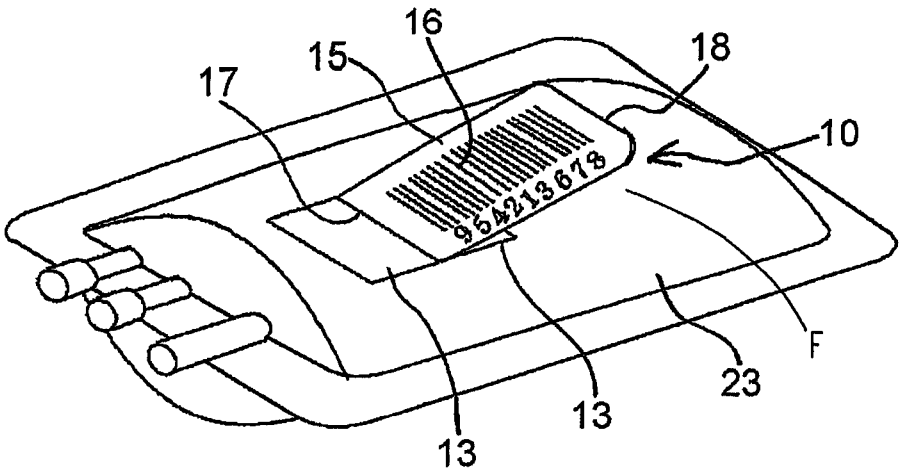


图 5

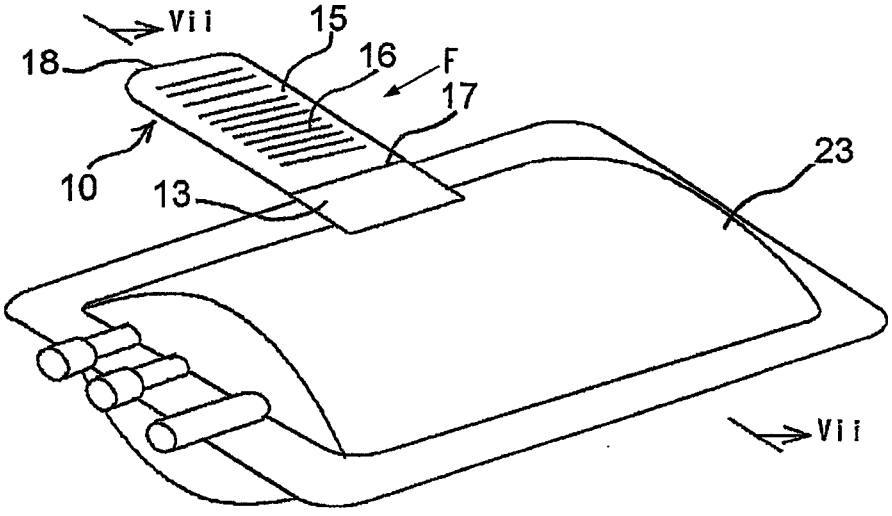


图 6

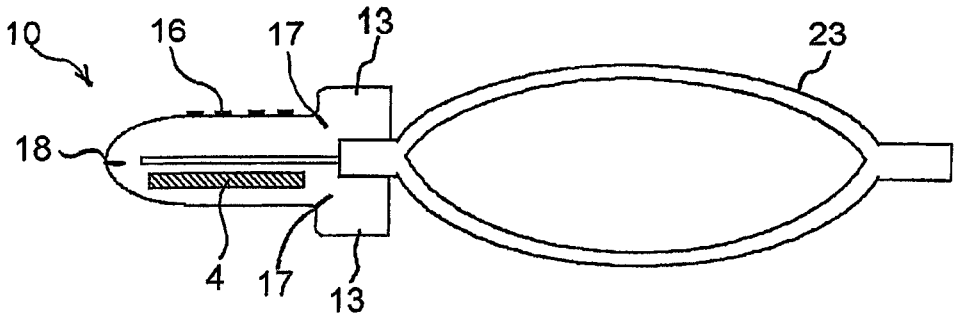


图 7

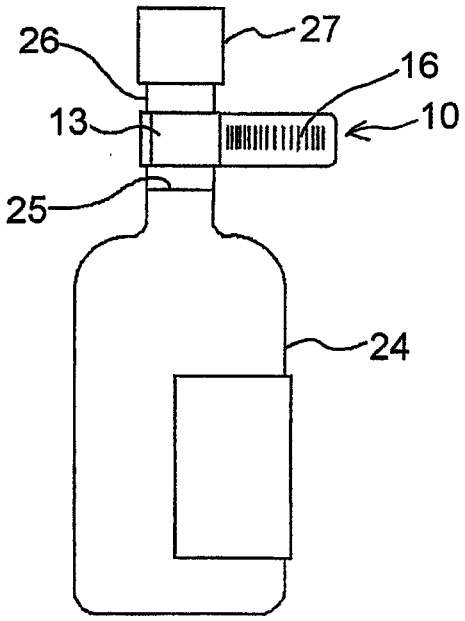


图 8

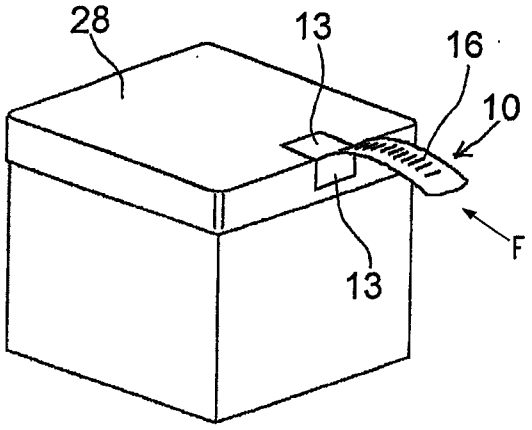

28
13
16
10
F
13

图 9

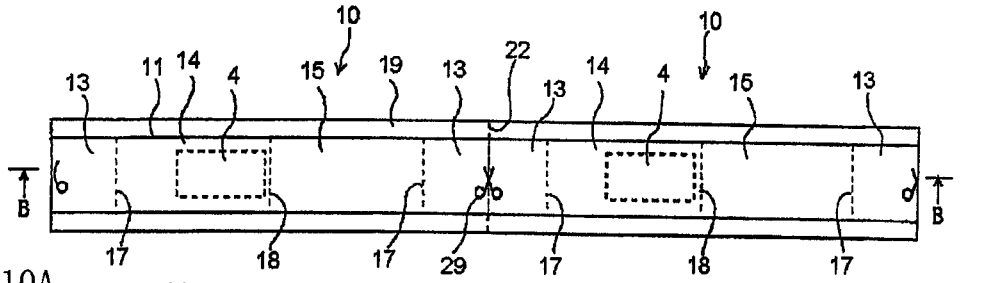

10
10
13
11
14
4
15
19
13
22
13
14
4
15
13
B
B
17
18
17
29
17
18
17

图 10A

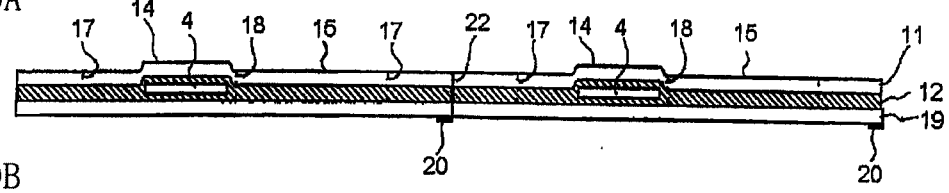

17
14
4
18
15
17
22
17
14
4
18
15
11
12
19
20
20

图 10B

图 11A

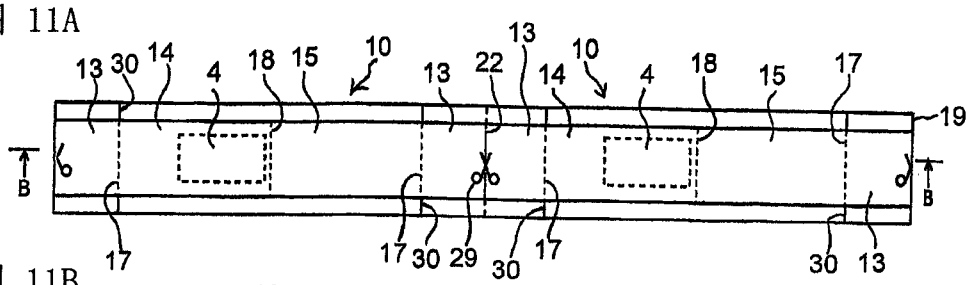


图 11B

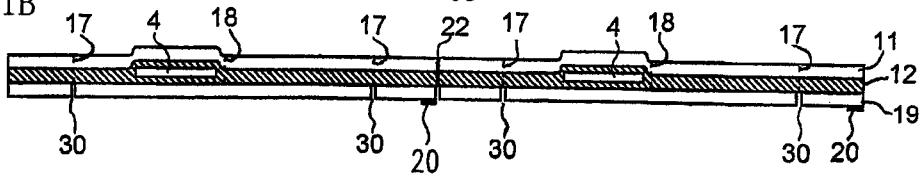


图 12A

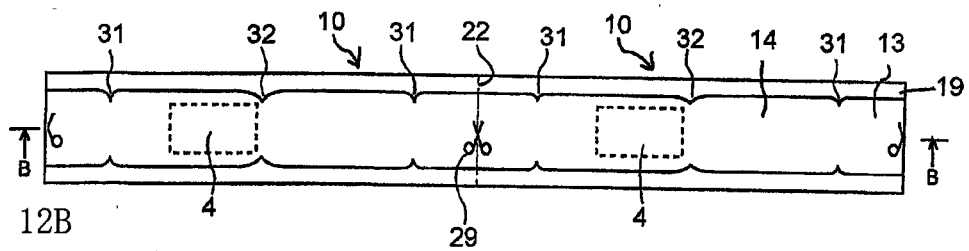


图 12B

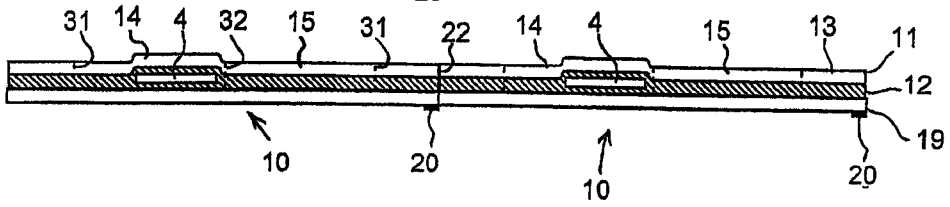


图 13A

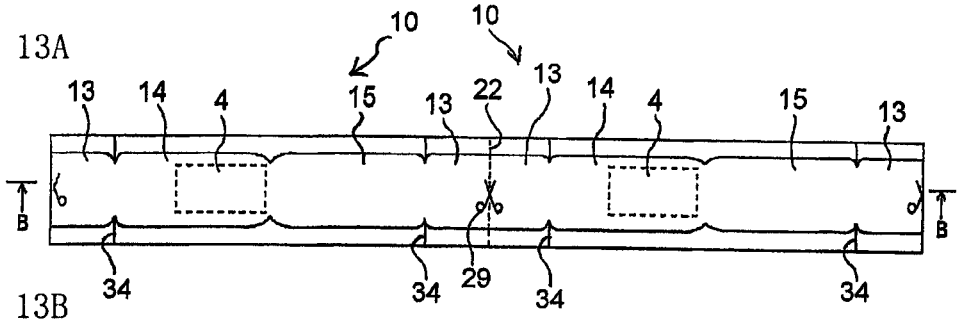
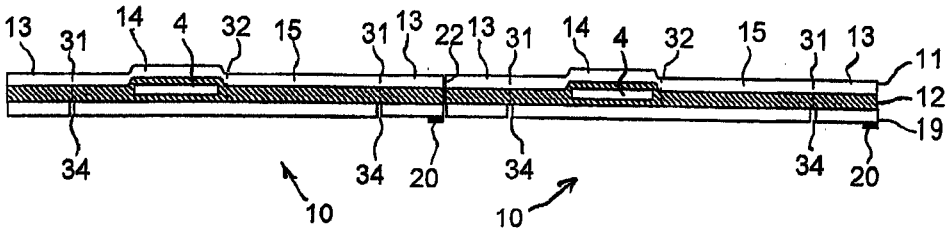

10
10
13
14
4
15
13
22
13
14
4
15
13
B
B
34
34
29
34
34

图 13B


13
31
14
4
32
15
31
13
22
13
31
14
4
32
15
31
13
11
12
19
34
34
20
34
34
20
10
10

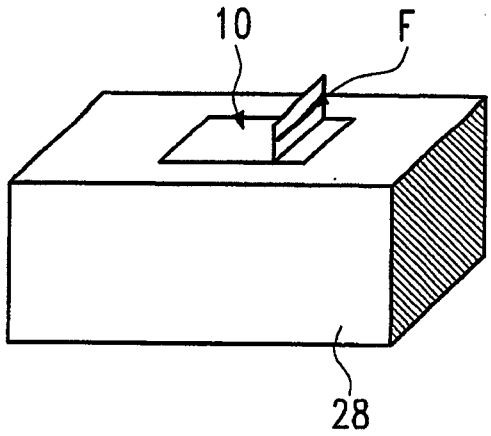


图 14

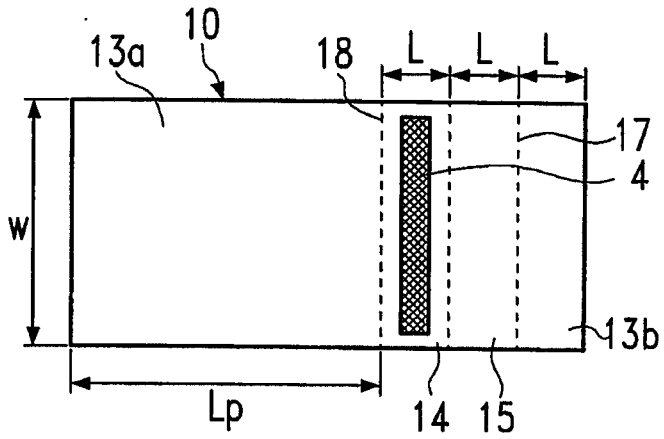


图 15

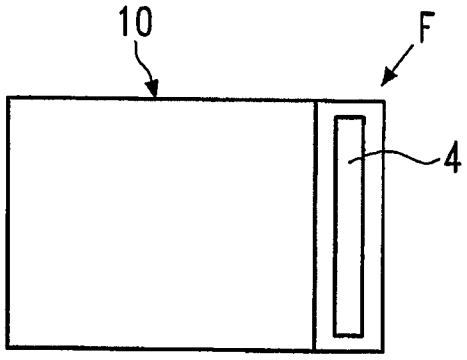
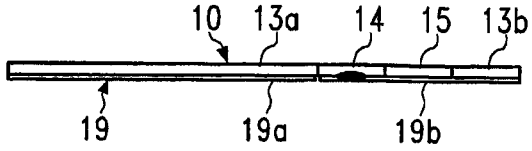


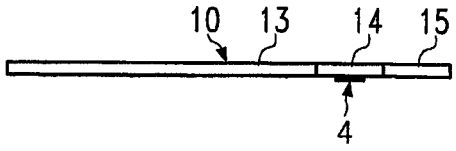
图 16

图 17



Fi

图 18



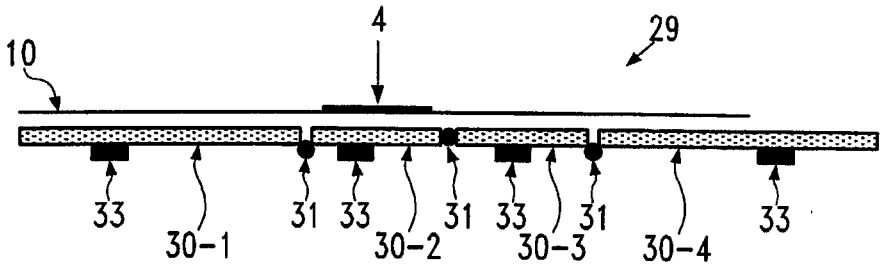


图 19

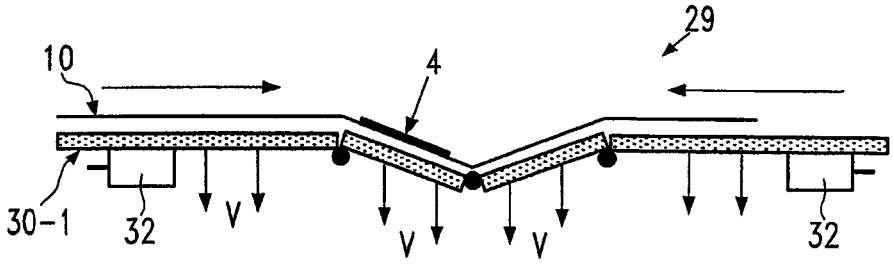


图 20

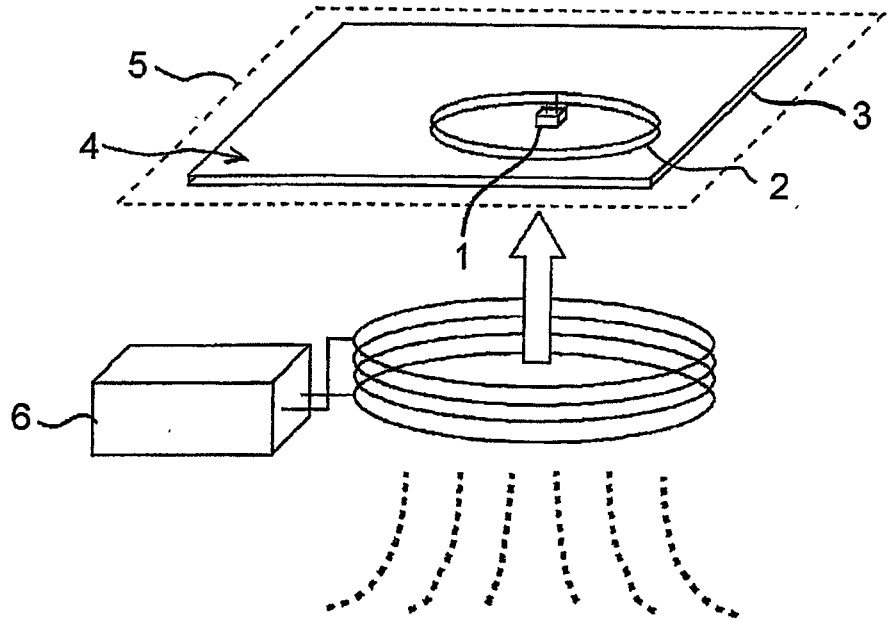


图 21