

(10) 中华人民共和国专利局

[11] 审定号 CN 1012262B



(12) 发明专利申请审定说明书

(21) 申请号 86101926

[51] Int.Cl⁵

B32B 7/06

(44) 审定公告日 1991年4月3日

(22) 申请日 86.3.25

(30) 优先权

[32]85.3.28 [33]JP [31]67293/85

[32]85.6.28 [33]JP [31]143537/85

(71) 申请人 大松化学工业株式会社

地址 日本大阪府大阪市

(72) 发明人 松口正 松口昇

(74) 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利
代理部

B32B 7/12 B32B 27/00 G09F 3/10

代理人 陈季壮 罗英铭

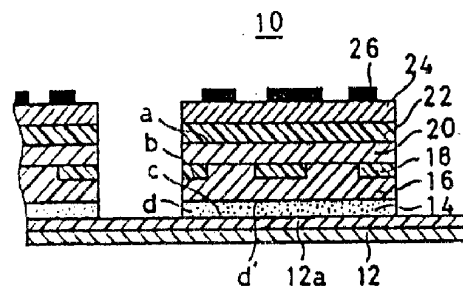
说明书页数:

附图页数:

(54) 发明名称 易撕裂胶粘带材

(57) 摘要

一种易撕裂胶粘带材, 包括: 一个表面层, 一个层合于上述表面层表层的易撕裂层, 一个有利于从上述表面层上剥离易撕裂层的第一剥离层, 一个在上述易撕裂层正面上形成的第二剥离层, 一个在上述易撕裂层正面一边第二剥离层上形成的覆盖层, 和一个在上述覆盖层正面上形成的胶粘剂层。当表面层剥离时, 只有第二剥离层形成的易撕裂层从覆盖层上剥离下来, 因而易撕裂层被剥离, 并和其它部分分开。而且不能按原始状态重新粘合。



<12>

权 利 要 求 书

1. 一种易撕裂胶粘带材，它包括一个具有上表面和下表面的表面层，

一个位于所述表面的所述下表面并具有上表面和下表面的第一剥离层，

一个层层合于所述第一剥离层的所述下表面上并具有上表面和下表面的易撕裂层，

一个在所述易撕裂层的所述下表面的一部分上形成的、并具有上表面和下表面的第二剥离层，

一个在所述第一剥离层的所述下表面上及所述易撕裂层的所述下表面的一部分上形成的、并具有上表面和下表面的覆盖层，

一个在所述覆盖层的下表面上形成的胶粘剂层，

所述易撕裂层是由一种与所述表面层和所述覆盖层相比相对易撕裂的物料构成，从而所述第一剥离层和所述易撕裂层之间的粘合力“a”与所述第二剥离层和所述覆盖层之间的粘合力（b）满足关系式“a” > “b”。

2. 按照权利要求1的易撕裂胶粘带材，其中所说的表面部分是由一种合成树脂薄膜构成。

3. 按照权利要求2的易撕裂胶粘带材，其中所说的表面部分是由一种透明合成树脂薄膜构成。

4. 按照权利要求2的易撕裂胶粘带材，其中所说的表面部分是由聚乙烯薄膜构成。

5. 按照权利要求 1 的易撕裂胶粘带材, 其中第一剥离层是由以硅树脂涂布而形成的剥离剂层构成。

6. 按照权利要求 1 的易撕裂胶粘带材, 其中第一剥离层是由用氟树脂涂布而形成的剥离剂构成。

7. 按照权利要求 1 的易撕裂胶粘带材, 其中所说的易撕裂层是由一个蒸发层构成。

8. 按照权利要求 7 的易撕裂胶粘带材, 其中所说的易撕裂层是由一个金属蒸发层构成。

9. 按照权利要求 8 的易撕裂胶粘带材, 其中所说的易撕裂层是由蒸发铝而形成的蒸发层构成。

10. 按照权利要求 8 的易撕裂胶粘带材, 其中所说的易撕裂层是由蒸发银所形成的一个蒸发层构成。

11. 按照权利要求 1 的易撕裂胶粘带材, 其中所说的易撕裂层是由一个印刷层构成。

12. 按照权利要求 11 的易撕裂胶粘带材, 其中所说的易撕裂层是由一个银印刷层构成。

13. 按照权利要求 1 的易撕裂胶粘带材, 其中所说的易撕裂层是由一个金属箔层构成。

14. 按照权利要求 13 的易撕裂胶粘带材, 其中所说的易撕裂层是由一个铝箔层构成。

15. 按照权利要求 1 的易撕裂胶粘带材, 其中所说的易撕裂层是由一个脆性薄膜层构成。

16. 按照权利要求 13 的易撕裂胶粘带材, 其中所说的易撕

裂层是表面层上粘有一个临时粘结层而制成的。

17. 按照权利要求16的易撕裂胶粘带材，其中所说的临时粘结层是由一个胶粘剂层构成。

18. 按照权利要求16的易撕裂胶粘带材，其中所说的临时粘结层是由它上面涂布一层合成树脂构成。

19. 按照权利要求1的易撕裂胶粘带材，其中所说的第二剥离层是由涂布硅树脂而形成的剥离剂层构成。

20. 按照权利要求1的易撕裂胶粘带材，其中所说的第二剥离层是由涂布氟树脂而形成的剥离剂层构成。

21. 按照权利要求1的易撕裂胶粘带材，其中所说的覆盖层是由涂布一种合成树脂而形成的树脂层构成。

22. 按照权利要求1的易撕裂胶粘带材，其中所说的覆盖层是由涂布EVA树脂而形成的树脂层构成。

23. 按照权利要求1的易撕裂胶粘带材，其中所说的胶粘剂层是由一个压敏胶粘剂构成。

易撕裂胶粘带材

本发明是关于一种易撕裂胶粘带材。其中，当表面层用手剥离时其下面的易撕裂层容易被撕开。具体地说，本发明涉及适于作标签用的易撕裂胶粘材料，以防止粘接在价格标签上或容器的开口部分的标签有再粘合或类似情况。

已经知道，为防止价格标签或类似物再粘合所用的标签，通常是在基材表面上先行打制适宜的缝纫机孔线等。例如，当把商店门面上或这一类物上的价格标签剥离而更换另一种价格标签时，先要将沿缝纫机孔线等上面的标签扯断或分开，在贴标签的附近一眼就看出这种剥离是不正当的行为。

另一方面，粘贴在容器开口部分，以表示未开封过状态的胶粘纸是容易被剥离下来。例如，把放在商店橱窗中展示位置上商品根据包装开口部分的材料及其表面处理方法进行移装，再把外加物或类似物混入该包装内，然后用胶粘带再把开口粘贴上，这样剥离就不能被发现，所以从胶粘纸外边看就看不出包装是否曾经被打开过。由于这个原因，包装内含有物在出售前可以伪装更换。例如，包装内的饼可混入有毒物。

最近，在粘接后能表明剥离痕迹的胶粘剂标签已在市场上广泛出售。

这种胶粘剂标签是由薄膜和硅层构成，硅层是涂在该薄膜的背面部分，然后再涂上一个蒸发层，蒸发层是金属蒸发到硅层表面上而形成的。因此，由于硅层的介入就不是直接在薄膜上形成。此外，在这种蒸发层表面再形成一层压敏胶粘剂层，并把防粘层片临时粘贴在该压一敏胶粘剂层上。

该胶粘剂标签按下述方式粘接，即撕开防粘层片，然后暴露胶粘剂涂层表面压在包装（未图示说明）的开口部上。这样，当粘贴在开口部分的胶粘剂标签被剥离时，只是蒸发层薄膜（它不是直接蒸发在薄膜基材上）借助于剥离剂而撕开，而胶粘剂涂层薄膜所粘合的开口部分上的涂层却完整的保留下来。此外，当把开口部分打开时，蒸发薄膜仍就地保留，而粘合处被切断或撕开，因此就可看出开口的状况。

然而，在这种胶粘剂标签中，当薄膜剥离时，挥发薄膜部分很难保留在胶粘剂涂覆的薄膜上。虽然它完全粘合在薄膜表面，但它也将剥离，因此就不易保留蒸发薄膜的特性或类似性质。此外，当把薄膜基材剥离时，一部分胶粘剂涂层仍会留在标签粘贴处材料的粘贴部分上，而且该暴露的胶粘剂涂层表面会发粘、并在上面粘染污物。因此这标的胶粘剂标签具有如上所述的缺点，而且还有卫生问题。

因此，本发明的主要目的是提供这样一种胶粘带材，即粘贴后任何剥离都能察觉出来，而且在剥离表面无胶粘剂，由此表面不会发粘。

胶粘带材制做成如下的形式，即第一剥离层和易撕裂层之间的粘合力大于第二剥离层和覆盖层之间的粘合力，而且第二剥离层是在部分缺乏撕裂层的正面上形成的，所以，处于标签粘贴处粘接材料上的易撕裂胶粘带各部分的粘合力就不同于有第二剥离层和无第二剥离层各部分之间的粘合力。当表面上胶粘带剥离时，易撕裂层就会在有第二剥离层和无第二剥离层之间的界面处撕开。这样，易撕裂层和第二剥离层的部分覆盖层都不会残留在贴标签处的材料表面上，而其它部分则从覆盖层上剥离。

按照本发明，第一剥离层和易撕裂层之间的粘合力大于第二剥离层和覆盖层之间的粘合力，而且也大于第二剥离层和部分缺乏易撕裂性的易撕裂层正面之间的粘合力。因此，覆盖层和易撕裂层之间的粘

合力是不同于有第二剥离层和无第二剥离层之间的粘合力的。当表面的胶粘带剥离时，只是有第二剥离层的覆盖层部分即易撕裂层被撕开。因此易撕裂层被撕裂，并和其它部分分开，也不会按原来的状态再粘合在一起，所以看到的是已被分开的易撕裂层。这样一来，一眼就能看出粘贴的胶粘带的任何剥离，也很容易辨别包装内是否已被混入毒物。此外，由于覆盖层是在胶粘剂层的整个表面上形成，所以它和通常的情况不同，当表面的胶粘带剥离后，表面也不会暴露出胶粘剂层的粘性表面，也不会由于暴露的胶粘剂层的粘合力而使胶粘带重新粘合。

以下结合附图对本发明的实施例进行详细描述时，本发明的这些目的和其它目的、特点、有关方面和优点将会看得更加明显。

图 1 是按本发明的一个实施例标签的截面正视图。

图 2 是上述实施例处于撕裂状态的截面正视图。

图 3 到图 5 是按照本发明的一个实施例中为制造层合片所用的设备的举例（一例）说明。

图 6 是按照本发明的一个实施例中，为制造层合材料所用设备的举例（一例）说明。

图 7 示出了制做标签设备的一个实例，它是一个解说图。

图 8 是一个解说图，它示出了制作易撕裂层的另一种方法。

图 9 是一个透放图，它示出了利用上述实施例的一种方法。

图 10 是标签的截面图，它是一个按照本发明的实施例。

图 11 是一个截面图，它表示出上述实施例中已被撕裂的状态。

图 12 是一个解说图，它表示的是一个按照本发明的一个实施例，为制作层合片所用的设备的实例。

图 13 是一个解说图，它示出了制造易撕裂层的另一种方法。

图 1 是一种标签的截面图，它是按照本发明的一个实施例。

该标签10临时粘贴到隔离片12上，它是依次用一种胶粘剂层14，覆盖层16，第二剥离层18，易撕裂层20，第一剥离层22和一个表面层24通过层合而形成的，印刷层26是在上述表面层24的表面上形成的。

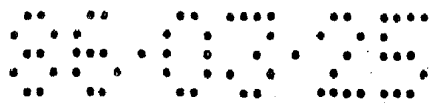
表面层24用以防止易撕裂层20切断或撕裂，它通过第一剥离层22临时粘贴在易撕裂层20上。此外，对于表面层24，所用材料要相当硬，而且不会因受热而收缩，例如聚酯薄膜和尼龙薄膜，纸，合成纸及其类似物均可使用。正如以后所述，为了能从表面层24的外表面清楚地看出剥离痕迹，最好选用透明或半透明材料。按照这样做，就很容易发现，易撕裂层20有一部分留在标签粘贴处的材料A上，而且标签粘贴处材料A的一部分被剥离下来，粘贴到表面层24上，也是比较方便的。

第一剥离层22把表面层24临时粘贴到易撕裂层20上，粘贴状态以使其不再一粘接为宜，这样就可使表面层24与易撕裂层的剥离比较容易。而且表面层24和易撕裂层20之间含有涂覆的剥离剂如硅树脂、氟树脂、石蜡、腊或其类似物形成的剥离剂层。

易撕裂层20是一种镀金属的薄膜，它是把挥发性物质如铝、银、锌或类似物经真空蒸发而形成的，是有易撕裂性质的薄膜，这种薄膜可容易地用手撕裂。

这种易撕裂层20可以这样来制做，例如，直接用银印刷在按上述真空蒸发法制得的镀金属薄膜印刷层上。除此之外，还可用紫外线型(uv Type)印墨法印刷薄膜和用树脂涂覆的其它薄膜。但是，若选用很软的材料来作表面层24，则不能剥离。这是由于当把这种标签粘贴时，在弯曲部分的易撕裂层20的粘合力，使之恢复到原来的状态。

易撕裂层20的其它实例是，树脂层可被外部施加的相当微弱的力



切断或撕开。例如，用氯乙烯和丙烯酸酯共聚物涂复而形成的树脂层，其中金属粉是与这种丙烯酸酯共聚物或其类似物混在一起的。

第二剥离层是把剥离剂如硅树脂、氟树脂、蜡或类似物经图形涂复法涂复在上述易撕裂层 20 的表面部位而形成的。例如，字母如“已开封”、图像或其类似物用印刷法涂复在易撕裂层 20 上。正如以后所述的那样，当表面层 24 剥离而且易撕裂层 20 撕裂时，上述的字型、“已开封”或其类似图像就会显示出来，这样就能制得更适合使用目的一层标签 10。

如以后所述，覆盖层 16 是覆盖胶粘剂层 14 的一层，用以防止胶粘剂层 14 的粘性，当表面层 24 剥离后，胶粘剂层 14 的表面就会暴露出来。该覆盖层 16 是这样形成的，例如把聚氨酯树脂、EVA（乙烯-醋酸乙烯酯共聚物）树脂、PVA（聚乙烯醇）、乙烯基乙酰胺、丙烯酸酯或其类似物、或硝化纤维素、聚酰胺或丙烯酸酯系树脂涂复在易撕裂层 20 的表面上。该表面就形成了第二剥离层 18。

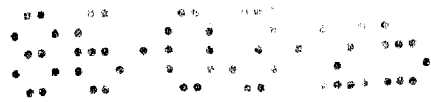
胶粘剂层 14 可赋予标签 10 以粘合力，以便粘合贴标签处的材料。胶粘剂层可通过把压-敏胶粘剂涂复在覆盖层 16 的正面来形成。

在这种胶粘剂层 14 的正面，临时粘贴上隔离片 12，以保薄胶粘剂层 14。

当第一剥离层 22 和易撕裂层 20 之间的粘合力以 a 来表示，第二剥离层 18 和覆盖层 16 之间的粘合力以 b 来代表，胶粘剂层 14 的粘合力以 d 来表示，分离胶粘剂层 14 上的隔离片 12 所需要的力以 c 代表，而撕开易撕裂层 20 所需要的力以 e 表示时，构成的这种标签 10 符合以下表示式：

$$c < b < e < a < d$$

该标签 10 按以下方式使用，即首先把隔离片分开，例如图 9 所示的 A，9 B 和 9 C。它可作为价格标签，或通过胶粘剂层 14 粘合



饼干包装的开口部分。

因此，为了把贴有标签10的包装的开口部分打开，需先把粘贴标签10剥离，然后再把封装部分打开。

在这种情况下，易撕裂层20经由第一剥离层22粘贴到表面层24上，易撕裂层20牢固地粘贴在覆盖层16上，当第二剥离层18形成后，该部分的粘接强度与直接粘接在覆盖层16上粘接强度相比较弱。因之，如图2所示，当表面层24剥离时，易撕裂层20就在第二剥离层18的易撕裂层20和直接粘贴于覆盖层16的易撕裂层20之间的界面处撕开，而且第二剥离层18的正面和覆盖层16也均被剥离。然后易撕裂层20之一部分（即形成第二剥离层18的部分）即从粘贴标签处的材料A上剥离下来，（而粘结表面层24处则原封不动）。

尽管粘贴标签处的材料A已被粘合，但没有第二剥离层18的易撕裂层20部位仍保持完整无缺。因此，表面层24一旦被剥离，处于有第二剥离层18和无第二剥离层18之间界面的易撕裂层20就被撕开。结果情况是表面层24不再和覆盖层16的表面粘合，而且原来的状态不能恢复。所以一眼就可清楚地看出打开的状态。

此外，在本说明书中，每一场合都列举了最佳实例。片、膜及其相应物通常以“片”或“薄膜”表示，当称作“片”时，无需说，它不仅指薄片型，而且还包括筒型（卷型）。

在下文中，为了进一步阐明按照本发明的各实施例，还将根据涉及本发明的胶粘带制造方法每一实例作进一步的说明。

图3到图5是解说图，它示出了按照本发明的一个实施例制造层合片所用的设备的实例。

这种层合片30是这样的，依次把第一剥离层22、易撕裂层20、第二剥离层18和覆盖层16层合于表面层24的正面上。



设备100是由定位辊筒102组成，它可把表面材料24a固定形成筒形束状表面层24。表面材料24a由定位辊筒102固定，使其未卷绕的一端进入剥离剂涂复设备104。

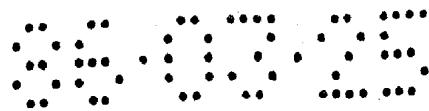
剥离剂涂复设备104是为把剥离剂22a，例如硅树脂、氟树脂、石蜡、蜡或类似物印制（或涂复）到表面材料24a的一面上，它由两个辊筒106a和106b和一个储存槽108组成，当辊筒106a和106b转动时，涂复剥离剂22a。此外，对于剥离剂涂复设备104，可采用诸如像凹式辊筒涂布机，逆转式辊筒涂布机或类似设备，也可用熟知的印刷机如胶版印刷机、网版印刷机或类似设备。

该剥离剂22a导入由加热器组成并安装在附近的干燥箱110中进行干燥，印有（或涂布的）剥离剂22a的表面材料24a在干燥箱110中干燥，这样就制得了第一剥离剂层22。

上面涂布第一剥离剂层22a的表面材料24a，导入卷绕设备112。

随后，把涂有剥离剂22a的表面材料24a入层合设备120。在这里形成易撕裂层20。对于这种层合设备120，例如半一连续型真空蒸发设备，既可用间歇系统，又可用连续卷绕系统层合设备。根据其作用，这种设备的结构可粗略地分为：由真空罐122，外部带卷绕旋钮126的设备，出料杆128和冷却转鼓组成的上部室124，由蒸发源134和加热设备组成的下部室132，以及抽真空系统136，及其它各类测量仪表。

借助于这种半一连续型真空蒸发设备，把表面材料24a从出料杆128送出，通经冷却转鼓130和狭缝导入下部室132，进行真空蒸发，以在第一剥离层22的正面形成易撕裂层20，而第一剥离层22是用铝、银、锌或其它金属，或金属化合物作蒸发物在表面



材料 2 4 a 的表面上形成的。此外，表面材料 2 4 a 经蒸发后，转动卷绕旋钮 1 2 6，把它再送回上部室 1 2 4。

这种层合设备的其它实例，例如胶版印刷机和图 8 所示的涂布机之类的印刷设备均可采用。

和图 8 的说明一样，层合设备是用来印刷—涂布易撕裂物料 2 0 a 的，它可在第一剥离层 2 2 的表面形成易撕裂层 2 0，而第一剥离层 2 2 又是在表面层 2 4 的表面形成的。层合设备 2 2 0 由主辊筒 2 2 2 a 和辊筒 2 2 2 b 组成，辊筒 2 2 2 b 安置在该主辊筒 2 2 2 a 的对面。主辊筒 2 2 2 a 的下部浸在装有易撕裂物料 2 2 a 的储存槽 2 2 4 中，易撕裂物料 2 0 a 经由辊筒 2 2 2 b 印刷（或涂布）在被辊筒 2 2 2 a 和 2 2 2 b 夹紧的表面材料 2 4 a 的第一剥离层 2 2 的表面上。对于这种易撕裂材料 2 2 a，如上所述的印墨例如紫外线型印墨及其类似物、树脂类如含有金属粉的合成树脂及其类似物均可采用。

然后把印有（或涂布）易撕裂物料 2 2 a 的表面材料 2 4 a 导入由加热器组成的干燥箱 2 2 6 中。在干燥箱 2 2 6 中，涂在表面材料 2 2 a 表面的易撕裂物料 2 0 a 进行干燥，以形成易撕裂层 2 0。随后在卷绕辊筒 2 2 8 上将其卷起。表面层上叠合有易撕裂层 2 0 的叠合物送入层合设备 1 4 0，如图所示。

图 5 所示的层合设备 1 4 0，由其中装载着表面层 2 4 叠层设备 1 4 2 组成。表面层 2 4 从装载这种叠合物的叠合装载设备 1 4 2 中拉出，导入下一个剥离剂涂布设备 1 4 4。剥离剂涂布设备 1 4 4 用以涂布剥离剂 1 8 a，例如把硅树脂、氟树脂、石蜡、蜡或其类似物涂在易撕裂层 2 0 的一面上。该剥离剂涂布设备 1 4 4 由两个辊筒 1 4 6 a 和 1 4 6 b 及一个储槽 1 4 8 组成，当两个辊筒 1 4 6 a 和 1 4 6 b 转动时，就可涂布剥离剂 1 8 a。把涂有剥离剂 1 8 a 的叠



合物导入安置在附近的、由加热器组成的干燥箱 149 中进行干燥。此外，对于剥离剂涂布设备 144，诸如照像凹版辊筒涂布机、逆转辊筒涂布机或类似的涂布设备均可使用，也可采用熟知的印刷机如胶版印刷机，网版印刷机或其类似设备。

这种形成第二剥离剂层 18 的剥离剂 18a，是部分地印刷（或涂布）在易撕裂层 20 的表面上，通过印刷诸如“已开封”的字形或类似的图案就制得了第二剥离层 18。把涂布剥离剂 18a 的表面层 24 送入下一个层合设备 150，它可层合覆盖物料 16a，并由此形成覆盖层 16。

这种为覆盖物料而设置的层合设备 150，是由辊筒 152 组成的，它可以涂布覆盖物料 16a 如 EVA 树脂或类似物。在这种层合设备 150 中，当辊筒 154 把它压入就可把覆盖物料 16a 层合到易撕裂层 20 的表面，而易撕裂层 20 上已涂布了剥离剂 18a，从而形成了第二剥离层 18。然后把熔融态的表面层 24 送入安置于附近的冷却器 156。

冷却器 156 是为冷却覆盖物料 16a 而设置的，在冷却器 156 中，覆盖物料 16a 被冷却而固化，这样就形成了覆盖层 16。把薄片 30 层合到表面层 24 的正表面上，其中依次把第一剥离层 22、易撕裂层 20、第二剥离层 18 和覆盖层 16 层合起来，随后把该层合薄片 30 在卷绕辊筒 158 上卷起。

如此形成的层合薄片 30 随即装载入图 6 所示的层合设备 160 中。

图 6 是一个解说图，它示出了把胶粘剂层 14 层合到叠层薄片 30 上的层合设备。

这种层合设备 160 是由装载着层合薄片 30 叠层的层合装载设备 162，和装载着隔离片 12 叠层的层合装载设备 164 组成的。



15

隔离片12从装载隔离片12的层合装载设备164中拉出后导入胶粘剂涂布设备166，设备166是把胶粘剂14涂布于安置在图6底面的剥离剂层12a表面上的涂布设备，在该胶粘剂涂布设备166中，印刷（或涂布）诸如压敏型胶粘剂或类似的胶粘剂。

这种胶粘剂涂布设备166是为把胶粘剂涂布到隔离片12的剥离剂层12a上而设置的，它由主辊筒168a和安置在它对面的辊筒168b所组成。主辊筒168a的下部浸入装有胶粘剂14a的储槽170中，胶粘剂14a借助主辊筒168a印刷（或涂布）在隔离片12的剥离剂层12a表面上，隔离片12是被主辊筒168a和辊筒168b夹紧的。

用胶粘剂14a印刷（或涂布）的隔离片12，随后导入由加热器组成的干燥箱172中。在干燥箱中，经胶粘剂涂布的隔离片12干燥后就形成了胶粘剂层14。把胶粘剂层14和隔离片12层合后导入层合设备174，以分别制备层合片30。这种为层合片30而设置的层合设备174，是由装载层合片30叠层的层合装载设备162组成的，层合片30从这种层合装载设备162中拉出，再导入两个辊筒176a和176b之间，隔离片12表面上形成的上述胶粘剂14表面和层合片30一面的覆盖层16叠合起来，由两个辊筒176a和176b施加压力而层合，胶粘剂层14的粘合力在辊筒178上被拉紧成层合状态。

为了用此法制得的胶粘带制作标签，只需把层合片装入制造标签的设备中即可，该制造标签的设备是由用于制造这种层合片的印刷设备或类似装置组成的。

图7是一个解说图，它示出了制造标签的一种设备的实例。

这种制造标签的设备180，是由装入层合片30叠层的定位设备182组成的，其中剥离片12是层合在胶粘剂层14的表面上。



层合片包括从该定位设备 1 8 2 拉出的隔离片 1 2 和导入印刷设备 1 8 4 的层合片 3 0。该印刷设备 1 8 4 是众所周知的印刷机如胶版印刷机或类似设备。然后用这种印刷设备 1 8 4，在表面层 2 6 上印刷图案例如“商品名”或类似标志，这样就制得了表面层 2 4。把上述制得的带有印刷层 2 6 的层合片导入冲压机 1 8 6。冲压机 1 8 6 是由所谓带切割刀的模头切割机组成，借助这种模头切割机，把表面层 2 4、第一剥离层 2 2、易撕裂层 2 0、覆盖层 1 6 和胶粘剂层 1 4 切割成适当的形状。

此外，冲压机 1 8 6 也可用带切割刀的辊筒，即所谓模头辊筒。切割成一定形状 of 层合片由辊筒 1 8 8 a 和 1 8 8 b 分为无用部分和标签 1 0（需要部分），无用部分用剥离皮机辊筒 1 9 0 卷绕成筒形，标签（需要部分）通过缠绕辊筒 1 9 2 卷绕成筒形，其状态是它临时粘合在隔离片 1 2 上。此外，切形机可安装在冲压机 1 8 6 和缠绕辊筒 1 9 2 的位置。该切形机由切割刀构成。这样切割刀就可在表面层 2 4、第一剥离层 2 2、易撕裂层 2 0、覆盖层 1 6 和胶粘剂层 1 4 的表面上进行切割，以制取每片标签 1 0。

这里，需作如下的进一步说明：

(1) 表面层是用厚度为 50μ 的聚对苯二甲酸乙二醇酯 (PET) 薄膜，把硅树脂涂在它的正面以形成第一剥离层；随后为了形成易撕裂层，把铝进行真空蒸发在第一剥离层上以形成厚度约为 7μ 的易撕裂层。

此外，硅树脂由 T o r a y 工业公司制造，其剥离力小于部分涂于易撕裂层表面（用蒸发铝的方法）而形成上述剥离层的硅树脂。因此，形成的第二剥离层，其干燥后的涂膜厚度为 $0.1-5\mu$ 。

在该层上涂布一种合成树脂就制得了覆盖层。所用合成树脂的主要成分是 E V A（乙烯—醋酸乙烯酯共聚物）树脂。并含有下列表 1



(7)

所列的组分，涂层厚度约为5—50 μ 。然后，用T o y o印墨制造公司制造的丙烯酸酯胶粘剂（B P S ~ 5 1 2 7）涂布就制得了胶粘剂层，干燥后的涂层薄膜厚度为5—50 μ 。在这种情况下，第一剥离层和易撕裂层之间的粘合力（a）约为50克，第二剥离层和覆盖层之间的粘合力（b）约为30克，胶粘剂层的粘合力（d）约为1,000克，从胶粘剂层上剥掉隔离片所需要的力（c）约为20克。

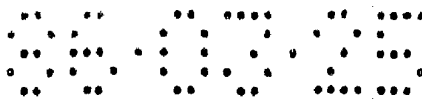
如上构成的压敏胶粘剂施于标签片上，它可以粘合需要贴标签的材料（纸盒或类似物）。

标签对粘合材料的粘合力（d）以及表面层和胶粘剂层之间的粘合力（d）分别约为1,000克。

当把粘贴于材料上的标签用力剥离下标签时，处于有第二剥离层和无第二剥离层之间界面的易撕裂层就被撕开，撕下的易撕裂层就和表面层一起被撕下来，该表面层是标签以第二剥离层粘合在材料上的。

表1

	成 分	组 成
乙烯—醋酸乙烯酯 共聚物树脂	醋酸乙烯酯含量10~50% 熔融指数(MI)5~500 分子量10,000~100,000	20~50
胶粘—配合树脂	松香 氢化松香 甘油树脂 聚松脂树脂 松脂—苯酚树脂	20~60 (0~60)



18

	G 5 组石油树脂 G 9 组石油树脂 脂环系氢化石油树脂	
	粗石蜡 微晶蜡 聚乙烯蜡 聚丙烯蜡 石蜡系, 萘系树脂	5~50 (5~70)
热稳定剂 防老剂		0~1.5

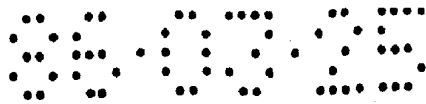
注解:

在使用乙烯-醋酸乙烯酯共聚物的地方, 也可用 SIS, SBS, 聚异丁烯或聚丁烯。

(2)用厚度约为 50μ 的聚酯薄膜作表面层, 把硅树脂涂层在它的正面上以形成第一剥离层, 随后形成易撕裂层, 印刷层是用紫外线 (uv) 油墨在第一剥离层上形成的, 此处易撕裂层的厚度约为 7μ 。

此外, 第二剥离层是用 Toray 工业公司生产的硅树脂局部涂复而形成的。其剥离力小于形成上述第一剥离层时所用的硅树脂, 该第一剥离层是在含有该印刷层的易撕裂层的表面上, 因此, 干燥后的涂复薄膜的厚度为 $0.1-5\mu$ 。

在这一层上涂布主要成分为 EVA 的合成树脂, 以形成覆盖层, 其厚度为 $5-50\mu$, 随后用 Toyo 油墨制造公司生产的丙烯酸酯粘剂 (DPB-5127) 涂层, 这样就形成了胶粘剂层, 其干燥后



U₁

的涂复薄膜厚度为5—50 μ 。

在这种场合，第一剥离层和易撕裂层之间的粘合力(a)约为50克，第二剥离层和覆盖层之间的粘合力(b)约为30克，胶粘剂层的粘合力(d)约为1,000克，从胶粘剂层上剥离隔离片所需要的力(c)约为20克。

如上构成的压敏胶粘剂施于标签片上，以粘贴在贴标签的材料(纸盒或类似物)上。

在上述情况下贴标签处胶粘剂对材料的粘合力(a)，以及覆盖层和胶粘剂层之间的粘合力(d)分别约为1,000克。

当用力剥离粘贴在材料上的标签时，处于第二剥离层和无第二剥离层之间界面的易撕裂层就被撕开，撕下的易撕裂层就和粘贴标签的表面层一起从材料上被撕下来。

图10是标签的截面图，它是按照本发明的另一个实施例。

该标签310临时粘贴在隔离片312上，其中，依次把胶粘剂层314、覆盖层316、第二剥离层318、易撕裂层316、临时粘结层321、第一剥离层322和表面层324层合起来，并在上述表面层324上形成一个印刷层326。

对于易撕裂层320，容易被手撕裂的易撕裂片是选自例如铝箔和各种合成树脂薄膜，而合成树脂膜是以氯乙烯和丙烯酸酯共聚物树脂制得的脆性薄膜为代表，以及一种结构颜料(例如钛白粉、或碳酸钙)。

在上述诸层中，也有选用非常柔软的片基作表面层324的，但是，它不能剥离，因为当标签310弯曲并粘贴于弯曲部分时，由于该临时粘结层321粘合力的阻抗，使之易于恢复到原来的状态。

临时粘结层321是把易撕裂层320粘合到表面层324上的一个粘结层，该临时粘结层321是用双液体反应聚合物树脂例如聚

氨基树脂、EVA树脂、或PVA树脂、乙烯基乙酰氯或丙烯酸酯树脂涂层而形成的。

此外，临时粘结层321的其它实例是，在胶粘层上选择地涂布聚酯系热固化胶粘剂、聚氨酯系热固化胶粘剂或其类似物。

为了打开贴有标签310的包装的开口部分，需要先剥离粘合标签310，然后再把封闭部分打开。

在这种情况下，易撕裂层320是经由第一剥离层322临时粘结在表面层324上的，由于易撕裂层320是牢固地粘结在覆盖层316上，而且第二剥离层318形成处的粘合力比不直接和覆盖层316粘结处的粘合力弱。所以如图11所示，当表面层324被剥离时，第二剥离层318的易撕裂层320和直接粘结在覆盖层316上的易撕裂层320之间界面上的易撕裂层320就被撕开，而且覆盖层316也就从第二剥离层318的正面剥离下来，易撕裂层320（形成第二剥离层318的部分）也就从粘贴标签的材料上剥离下来而完全粘结到表面层324上。

对于易撕裂层320，由于它上面无第二剥离层318形成，所以把标签粘合到材料A上后，它仍完整无缺的保留下来。因此，表面层324一旦被剥离，处于第二剥离层318和无第二剥离层部分之间界面的易撕裂层320就被撕开，结果情况是表面层324不能再和覆盖层316粘合，而且也不能恢复原状，所以一眼就可清楚地发现被打开的状态。

以下将对按照本发明的更为明确的实施例，根据按照本发明胶粘带材制造方法的一个实例作进一步的说明。

图12是一个解说图，它示出了一个按照本发明实施例制造层合片330时所用设备的实例。

这种层合片330是这样制作的。即首先按照以下顺序把剥离层

3 2 2, 易撕裂层 3 2 0, 第二剥离层 3 1 8 和覆盖层 3 1 6 层合。

在表面材料 3 2 4 a 上涂布剥离剂 3 2 2 a, 涂布方法在以上实施例中曾叙述过, 即把涂复剥离剂 3 2 2 a 的表面材料 3 2 4 a 送入形成易撕裂层 3 2 0 的层合设备 4 2 0 中。该层合设备 4 2 0 是由一个装载叠层的表面材料 3 2 4 a 的叠层设备组成。铝箔 3 2 0 a 从这一叠层中拉出, 它就是形成易撕裂层 3 2 0 的易撕裂材料, 把铝箔导入涂布设备 4 2 2, 涂布设备 4 2 2 是由两个辊筒和盛装树脂或胶粘剂 3 2 1 的槽子组成, 胶粘剂 3 2 1 是用来形成临时粘结层 3 2 1 的。伴随着两个辊筒的转动, 树脂或胶粘剂 3 2 1 a 就涂布在铝箔 3 2 0 a 的表面上, 随后进一步把铝箔导入另外两个辊筒 4 2 4 和 4 2 6 之间, 使铝箔 3 2 0 a 叠合并被它上面的胶粘剂 3 2 1 a 粘结在表面材料 3 2 4 a 的第一剥离层 3 2 2 表面上, 粘结铝箔 3 2 0 a 的第一剥离层是导致分开的撕裂层。然后把上述层合物导入粘合设备 4 2 8。对于粘合设备 4 2 8, 在使用胶粘剂的地方安装一个干燥箱, 在使用热熔型橡胶粘剂的地方安装一个冷却器, 所用胶粘剂包括: P V A 系醋酸乙烯酯系, 丙烯酸酯系液体树脂或其类似物, 或用含有乙烯基乙酰胺、氨基甲酸酯、丙烯酸酯或类似物的溶剂型胶粘剂作胶粘剂

3 2 1 a, 所用的热熔型胶粘剂是橡胶系胶粘剂或 P V A 系胶粘剂。

如插图 1 2 所示的这种层合设备的地方, 可以采用图 1 3 所示的层合设备。

图 1 3 所示的层合设备 5 2 0, 是为层合并使粘合易撕裂物料 3 2 0 a 形成易撕裂层 3 2 0 而安置的设备, 它可把易撕裂层 3 2 0 粘结到表面层 3 2 4 上的第一剥离层表面上, 层合设备 5 2 0 由主辊筒 5 2 2 a 和辊筒 5 2 2 b 组成, 辊筒 5 2 2 b 安装在主辊筒 5 2 2 a 的对面。含脆性薄膜的易撕裂物料 3 2 0 a 送入主辊筒 5 2 2 a 和辊筒 5 2 2 b 之间, 在这种易撕裂物料 3 2 0 a 背面的临时粘结层

3 2 1 上预先涂布压-敏胶粘剂，再在临时粘结层 3 2 1 上涂布剥离剂 3 2 1 b 作为临时粘结。这样一来，临时粘结层 3 2 1 并未粘在易撕裂物料 3 2 0 a 的表面。然后把这种带有易撕裂物料 3 2 0 a 的层合片、临时粘结层 3 2 1 和剥离剂 3 2 1 b 层合在一起。在层合片从该叠层中拉出并导入主辊筒 5 2 2 a 和辊筒 5 2 2 b 之前，只有剥离剂 3 2 1 b 可从临时粘结层 3 2 1 上剥离，而临时粘结层 3 2 1 是暴露的，因此把层合片喂入主辊筒 5 2 2 a 和辊筒 5 2 2 b，按这种状态层合，使它粘合到表面材料 3 2 4 a 的第一剥离层 3 2 2 的表面上，这样就形成了易撕裂层 3 2 0。以后在缠绕辊筒 5 2 8 上把它们卷起来。

把带有易撕裂层 3 2 0 的表面层 3 2 4 叠层喂入如图 5 所示的层合设备 1 4 0。其情况和上述实施例相同。

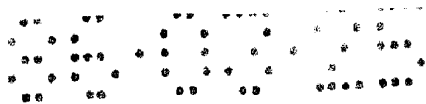
这里需对该实施例作如下的进一步的特别说明。

(1) 用厚度约为 50μ 的聚对苯二甲酸乙二醇酯薄膜作表面层，硅树脂涂布在它的正面以形成第一剥离层，随后形成易撕裂层。即用胶粘剂把铝箔临时粘结在第一剥离层上以形成厚度约为 7μ 的易撕裂层。

进一步，采用 T o r a y 工业公司制造的硅树脂，把它局部地涂在该易撕裂层的表面上。硅树脂的剥离力小于形成上述第一剥离层时所用的硅树脂。易撕裂层包括用铝箔形成的第二剥离层。

在这一层上涂布主要成分为 E V A 树脂并含有上述表 I 配合剂的合成树脂，涂层厚度为 $5-50\mu$ 以形成覆盖层。随后用 T o y o 油墨公司制造的丙烯酸酯胶粘剂 (B P S - 5 1 2 7) 涂布以形成胶粘剂层，这样，干燥后的涂布薄膜厚度是 $5-50\mu$ 。在这种情况下，第一剥离层和易撕裂层之间的粘合力 (a) 约为 5 0 克，第二剥离层和覆盖层之间的粘合力 (b) 约为 3 0 克，胶粘剂的粘合力 (d) 约为 1, 0 0 0 克，从胶粘剂层上剥离隔离片所需要的力 (c) 约为 2 0 克。

在这种情况下材料上粘结标签的粘合力 (d)，涂布薄膜层和胶粘



27

剂层之间的粘合力 (d) 分别约为 1,000 克。

当一片粘贴标签用力把它从粘贴的材料上剥离时，易撕裂层就在有第二剥离层和无第二剥离层之间界面处被撕开，而且撕开的易撕裂层就和表面层一起在第二剥离层部分从粘结标签的材料上撕下来。

(2) 用厚度约为 50μ 的聚酯薄膜作表面层，把硅树脂涂在它的正面以形成第一剥离层，随后形成易撕裂层——即用胶粘剂临时粘结的所谓脆性薄膜，然后形成厚度约为 7μ 的易撕裂层。

进一步，把 Toray 工业公司制造的硅树脂局部地涂布在含这种脆性薄膜的易撕裂层的表面上，该硅树脂的剥离力小于形成第一剥离层时所用的上述硅树脂。因此干燥后的涂复薄膜厚度是 0.1— 5μ ，由此就形成了第二剥离层。

在这一层上，涂布主要成分为 EVA 树脂的合成树脂，以形成覆盖层，其厚度约为 $5-50\mu$ 。随后用 Toyoko 印墨制造公司生产的丙烯酸酯胶粘剂 (BPS-5127) 涂布，以形成胶粘剂层，干燥后的涂复薄膜厚度是 $5-50\mu$ 。在这种情况下，第一剥离层和易撕裂层之间的粘合力 (a) 约为 50 克，第二剥离层和覆盖层之间的粘合力 (b) 约为 30 克，胶粘剂剂的粘合力 (d) 约为 1,000 克，从胶粘剂层上剥离隔离片所需要的力 (c) 约为 20 克。

如此构成的压—敏胶粘带制成标签片，并粘贴于需要贴标签的材料上 (纸盒或类似物)。

粘贴标签对材料的粘合力 (a)，及覆盖层和胶粘剂层之间的粘合力 (d) 分别均约为 1,000 克。

当以力把标签从它粘贴的材料上剥离时，易撕裂层就在第二剥离层形成部位和无第二剥离层部位之间的界面处撕开，被撕开的易撕裂层和表面层一起从标签所粘贴的材料上剥离下来。

申请号 86 1 01926
 Int. Cl⁵ B32B 7/06
 审定公告日 1991年4月3日

图1

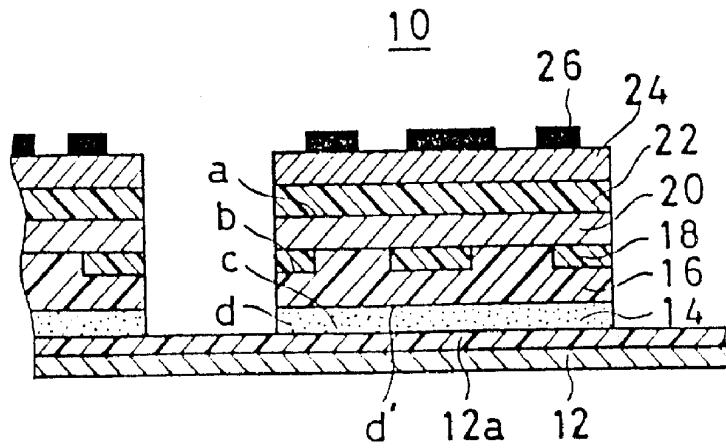


图2

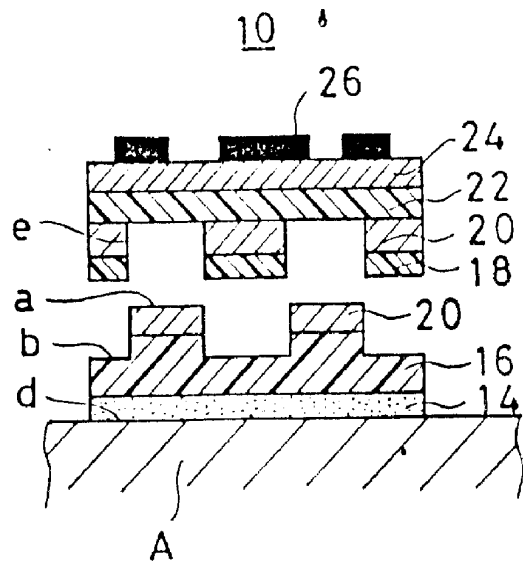




图3

100

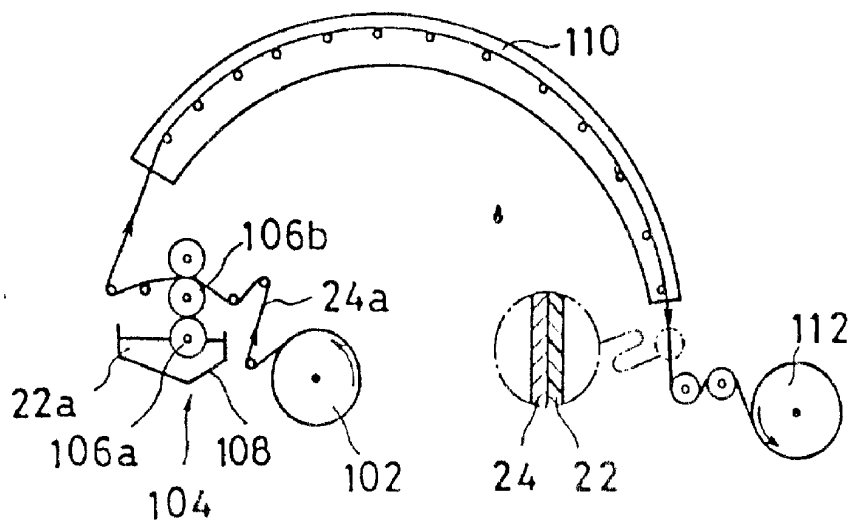
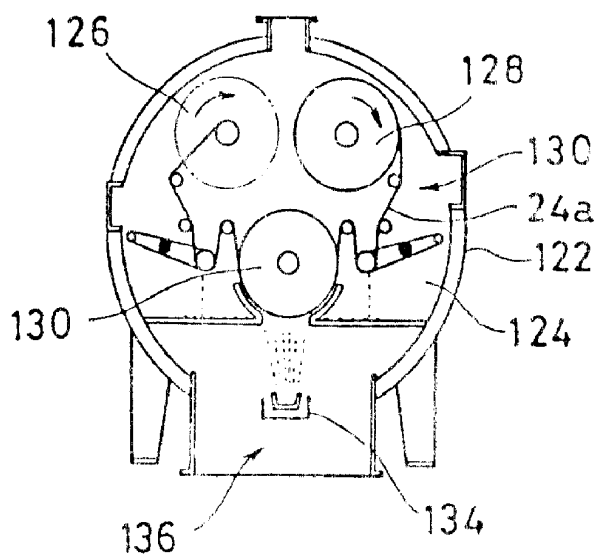
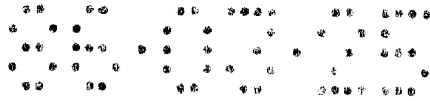


图4

120





26

图 5

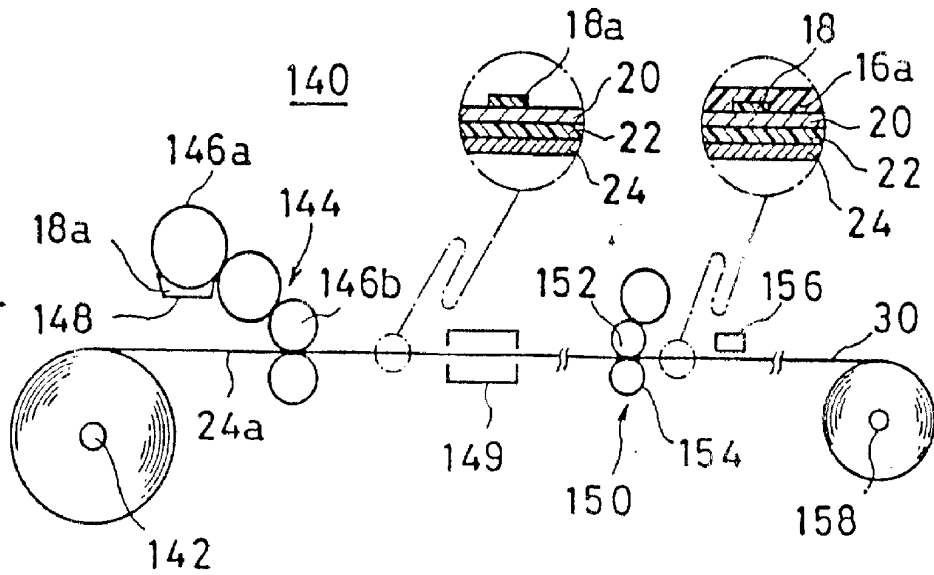
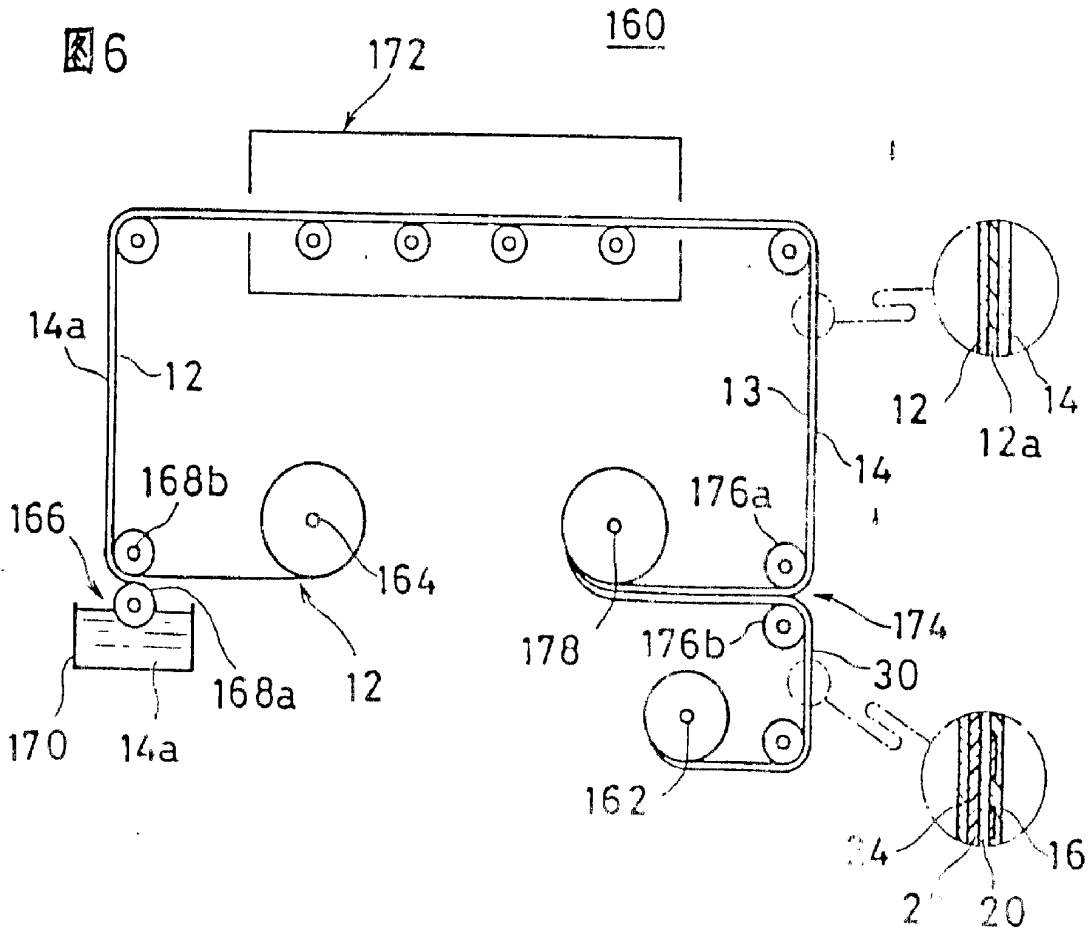
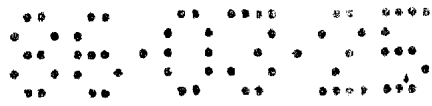
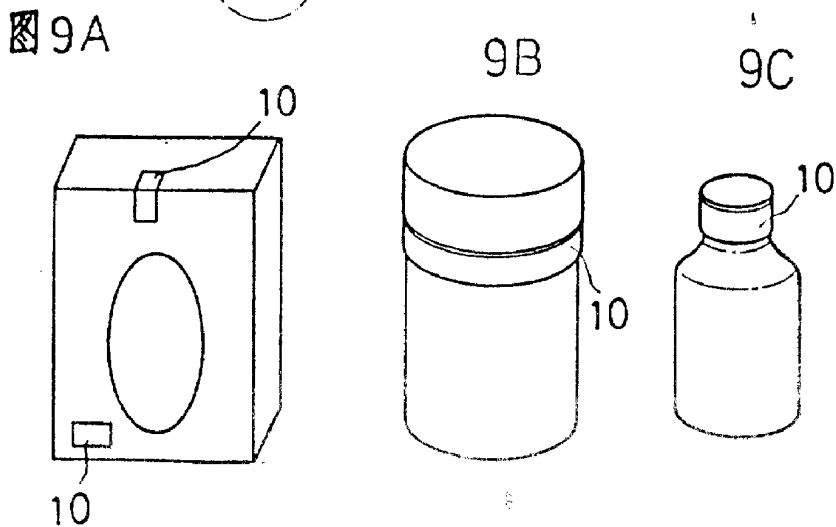
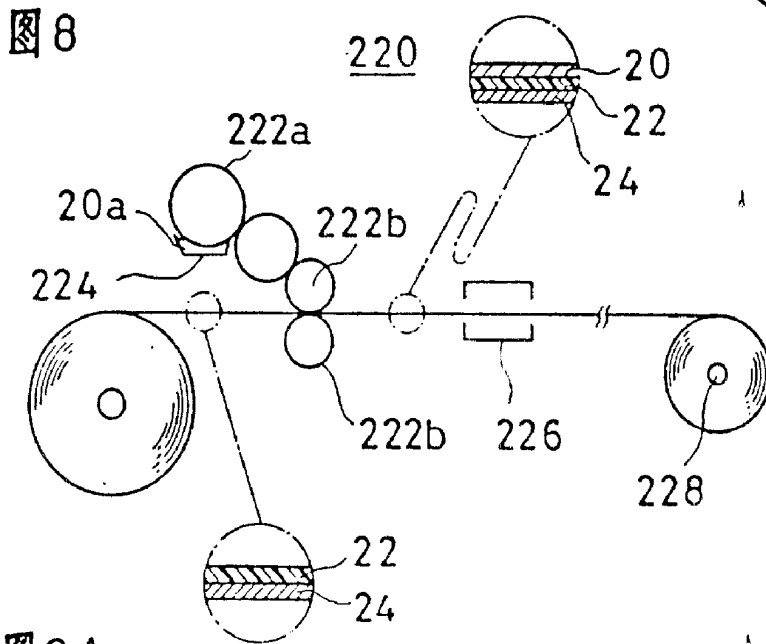
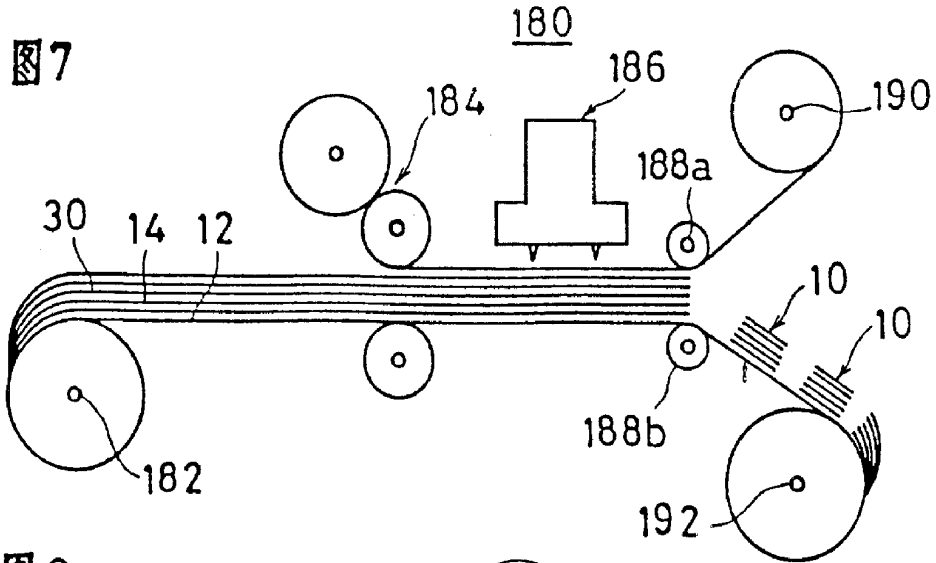


图 6





271





28

图 10

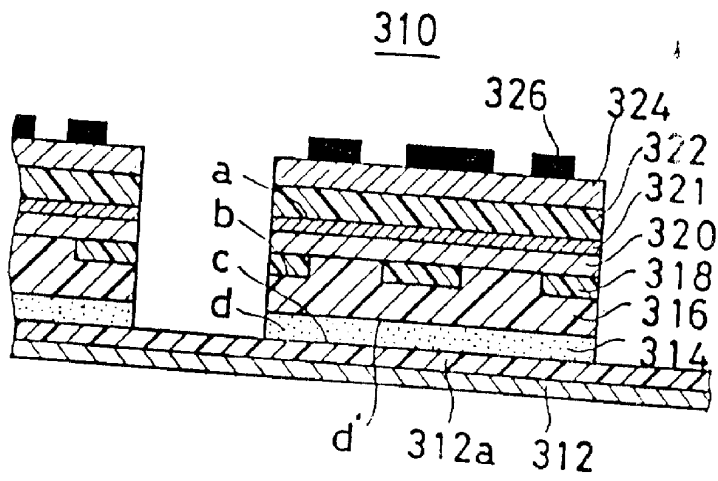


图 11

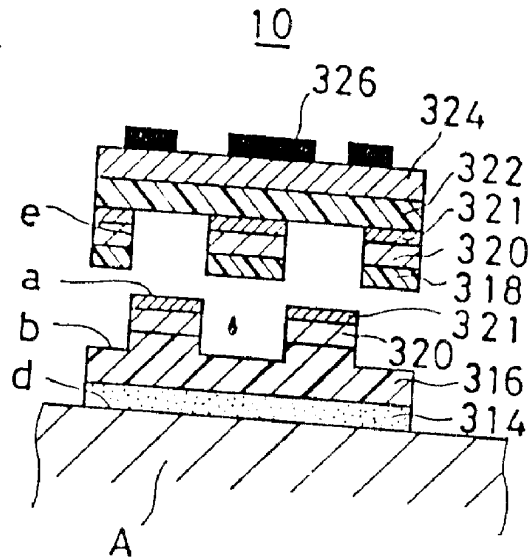


图12

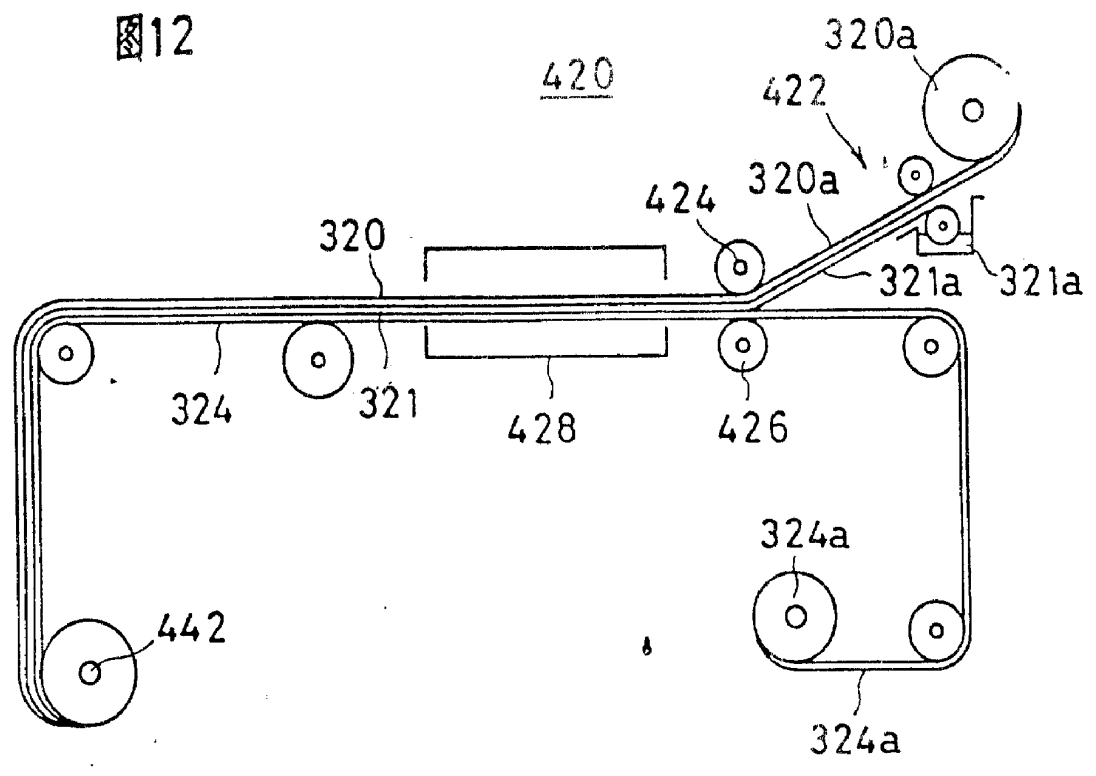


图13

