



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102625732 B

(45) 授权公告日 2014. 06. 18

(21) 申请号 201080040379. 9

(22) 申请日 2010. 06. 25

(30) 优先权数据

61/226, 947 2009. 07. 20 US

12/580, 838 2009. 10. 16 US

2686003 2009. 10. 16 CA

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2012. 03. 05

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/CA2010/000934 2010. 06. 25

(87) PCT国际申请的公布数据

W02011/009191 EN 2011. 01. 27

(73) 专利权人 盖瑞·西里列·凡·登·贝格

地址 加拿大不列颠哥伦比亚省

(72) 发明人 盖瑞·西里列·凡·登·贝格

罗伯特·安博尔斯基

(74) 专利代理机构 上海旭诚知识产权代理有限公司

公司 31220

代理人 郑立 王萍萍

(51) Int. Cl.

B05D 1/32 (2006. 01)

B29C 63/02 (2006. 01)

B32B 7/12 (2006. 01)

B65B 11/00 (2006. 01)

(56) 对比文件

US 4255469, 1981. 03. 10, 全文.

US 6235365 B1, 2001. 05. 22, 全文.

US 6284319 B1, 2001. 09. 04, 全文.

CN 101247939 A, 2008. 08. 20, 全文.

US 2006/0266464 A1, 2006. 11. 30, 全文.

审查员 邢亚晶

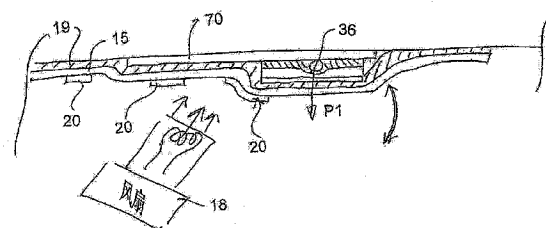
权利要求书2页 说明书10页 附图7页

(54) 发明名称

使用薄膜包裹物体并利用胶带切割薄膜

(57) 摘要

使用印刷粘合薄膜包裹车辆, 其中, 薄膜也会被贴附到门及其他不希望被覆盖的区域上。通过贴附粘性胶带, 该胶带在其前表面具有脱离涂层并载有沿着正面中间延伸的细丝, 在门的边缘处以及在该区域之上切割薄膜。印刷薄膜被贴附在门、不希望被覆盖的区域以及胶带上, 沿门的边缘及围绕该区域的地方, 通过将细丝从胶带中拉出从而切割该印刷薄膜, 这样便能移除门边缘处的薄膜窄条及遍及该区域上的薄膜。薄膜可以延展并可以从胶带上拉离以便为恰当的拟合而重新贴附。



1. 一种使用薄膜包裹物体表面的方法,所述薄膜在一个表面上载有压敏粘合剂,通过所述表面上的所述压敏粘合剂使所述薄膜附着至所述物体,所述方法包括:

提供具有前表面、后表面、第一纵向侧缘和第二纵向侧缘的胶带;

所述胶带在所述后表面上具有用以使所述胶带附着至所述物体的粘合剂,所述粘合剂具有的特性是,所述胶带能从所述物体的表面上被拉开;而不留下粘合剂残留及不损伤所述表面;

所述胶带的所述前表面没有粘合剂并且对于所述薄膜上的所述压敏粘合剂具有脱离特性,这样使得所述薄膜上的所述压敏粘合剂接触到所述胶带的所述前表面上并能够被拉开以重新定位而不会使所述胶带从所述物体上脱开;

所述胶带具有至少一个附着至其上的细丝;

将一段所述胶带贴附到所述物体的所述表面,使所述胶带通过其上的所述粘合剂附着至所述物体;

将所述薄膜定位在所述物体的所述表面,且位于所述胶带之上,使得所述薄膜通过所述压敏粘合剂附着到所述物体的所述表面;

将所述薄膜从所述物体的所述表面上拉开并将所述薄膜重新定位在所述物体的所述表面上而不使所述胶带从所述物体上脱开;

将所述细丝从所述胶带中拉出,穿过所述胶带上的那部分所述薄膜,这样便切割所述薄膜并形成所述薄膜的切割边缘;

从所述表面移除所述胶带;

及将所述切割边缘附着至所述物体。

2. 根据权利要求1所述的方法,其中所述胶带是可延展的,通过沿相对侧的延展,使得所述胶带至少能向一侧弯曲。

3. 根据权利要求2所述的方法,其中所述细丝与两侧缘有间隔,以允许所述细丝能向两个方向上弯曲。

4. 根据权利要求2所述的方法,其中所述细丝比所述胶带的延展性差。

5. 根据权利要求1到4中的任一权利要求所述的方法,其中所述细丝被载在所述后表面的所述粘合剂的里面或上面,并且在所述胶带被贴附到所述表面以及所述细丝被拉出以实现所述薄膜的切割时,在所述胶带弯曲的过程中,所述粘合剂将所述细丝定位在所述胶带上。

6. 根据权利要求1到4中的任一权利要求所述的方法,其中使所述细丝与所述第一和第二侧缘隔开,及使所述胶带具有宽度,所述宽度被设置为使得在所述细丝被拉出以切割所述薄膜时,能使所述细丝沿所述胶带的长边撕裂开至少部分厚度的所述胶带,而不是从所述胶带的侧缘拉出,以使得所述胶带的撕开过程会在所述薄膜的所述边缘的底下沿所述第一侧缘留下所述胶带的一部分,在所述薄膜被切割后,所述胶带的所述部分会被移除,及所述边缘在所述表面上被铺平。

7. 根据权利要求1到4中的任一权利要求所述的方法,其中所述胶带对于所述薄膜上的所述压敏粘合剂的脱离特性是由基材本身的特性提供的,而不是由贴附的脱离涂层提供的。

8. 根据权利要求1到4中的任一权利要求所述的方法,其中所述细丝附着至或邻近所

述胶带的一条边缘。

9. 根据权利要求1到4中的任一权利要求所述的方法,其中所述细丝被载在所述后表面的所述粘合剂的里面或上面,并且在所述胶带被贴附到所述表面以及所述细丝被拉出以实现所述薄膜的切割时,在所述胶带弯曲的过程中,所述粘合剂将所述细丝定位在所述胶带上,并且其中使所述细丝与所述第一和第二侧缘隔开,及使所述胶带具有宽度,所述宽度被设置为使得在所述细丝被拉出以切割所述薄膜时,能使所述细丝沿所述胶带的长边撕裂开至少部分厚度的所述胶带,而不是从所述胶带的侧缘拉出,以使得所述胶带的撕开过程会在所述薄膜的所述边缘的底下沿所述第一侧缘留下所述胶带的一部分,在所述薄膜被切割后,所述胶带的所述部分会被移除,及所述边缘在所述表面上被铺平。

10. 根据权利要求1到4中的任一权利要求所述的方法,其中所述细丝被载在所述后表面的所述粘合剂的里面或上面,并且在所述胶带被贴附到所述表面以及所述细丝被拉出以实现所述薄膜的切割时,在所述胶带弯曲的过程中,所述粘合剂将所述细丝定位在所述胶带上,并且其中所述细丝附着至或邻近所述胶带的一条边缘。

使用薄膜包裹物体并利用胶带切割薄膜

技术领域

[0001] 本发明涉及一种使用薄膜包裹诸如车辆的物体的方法。

背景技术

[0002] 在一些实例中,流行的车辆个性化涉及到在车辆的外表面贴附带有印刷图像的粘性薄膜。这种薄膜很容易获得,例如从 3M 公司,并且以大张薄片的方式提供该薄膜,其载有被脱离层覆盖的压敏粘合剂,使得薄片被印上所需的图像并被贴附到车辆上。

[0003] 一个遗留的难题是,在所需的位置切割薄膜以使薄膜在面板的边缘处或车辆上任何其它所需的地方终止。

[0004] 2006 年 3 月 21 日公开的美国专利 7,014,900 和其它 Langeman 的相关专利提供的配置是,贴附经加工处理过的聚合物涂层到表面并切割。该配置提供了具有细丝的胶带,该细丝被封入胶带的被包裹部分中,其中,细丝被经由涂层拉出,形成切割效果。然而,由于许多原因,该配置不适合上述类型的薄膜,且从未与薄膜一同被使用过。

[0005] 1981 年 3 月 10 日授予 Hughes Aircraft 的美国专利 4,255,469 (Mcginness) 提供了一种载有附着细丝的胶带,用于遮盖和切割贴附到电路板的防水涂层,其中,电路板的某些部分必须被遮盖以保证不被涂层贴附。胶带是聚四氟乙烯(特氟隆)或聚对苯二甲酸乙二醇酯(聚酯薄膜)及细丝是尼龙。这种胶带被用在非常小的直的件上,以覆盖电路板的边缘,且由于许多原因,该胶带不适合切割上述类型的薄膜。

[0006] 1935 年 6 月 18 日公开的美国专利 2,005,665 (Saignier) 提供了一种载有封闭细丝的纸质胶带,该纸质胶带被附着至盒子,并被作为撕条,用于撕开在盒子上的撕开线。再一次地,这种胶带用在非常小的直的件中,且由于许多原因,不适合切割上述类型的薄膜。

发明内容

[0007] 本发明的目的是提供一种使用印刷薄膜包裹诸如车辆之类的物体的方法,该方法可以降低贴附时用刀切割薄膜的需求,用刀切割会对物体造成损伤。

[0008] 根据本发明的一个方面,提供了一种使用薄膜包裹物体表面的方法,该薄膜在一个表面上载有压敏粘合剂,以此使该薄膜附着至物体,该方法包括:

[0009] 提供具有前表面、后表面、第一纵向侧缘和第二纵向侧缘的胶带;

[0010] 胶带在后表面上具有用以使胶带附着至物体的粘合剂,该粘合剂具有的特性是,可以在不留下粘合剂残留及不损伤表面的情况下,使胶带能从物体的表面被拉开;

[0011] 胶带的前表面没有粘合剂并且对于在薄膜上的压敏粘合剂具有脱离特性,这样使得薄膜上的压敏粘合剂能够接触到胶带的前表面上并能被拉开以重新定位;

[0012] 胶带具有至少一个附着至其上的细丝;

[0013] 将一段胶带贴附到物体的表面,使胶带通过其上的粘合剂附着至物体;

[0014] 将薄膜定位在表面及胶带上,使得薄膜能通过压敏粘合剂附着到具有脱离特性的表面,而脱离特性使薄膜可以重新定位;

[0015] 将细丝从胶带中拉出,穿过所述胶带上的那部分所述薄膜,而薄膜的那部分在胶带的上方,这样便切割薄膜并形成薄膜的切割边缘;

[0016] 从表面移除胶带;

[0017] 及将切割边缘附着至物体。

[0018] 较佳地,胶带是可延展的,以便允许其通过沿着相对侧的延展,弯向至少一侧。

[0019] 较佳地,细丝与两侧缘隔开,以允许细丝可以向两个方向弯曲。

[0020] 然而也可将细丝定位在边缘处或邻近的边缘处,而使用其它技术实现自带有细丝的边缘的弯曲离开。

[0021] 较佳地,细丝比胶带的延展性差。

[0022] 较佳地,细丝被载在后表面的粘合剂里面或上面。在这种情况下,胶带被贴附到所述表面时,在胶带弯曲的过程中,粘合剂将细丝固定在胶带上,而将细丝拉出时就起到切割薄膜的效果,在这种情况下,当细丝被带到粘合剂上时,细丝会载有能与粘合剂相容的涂层材料,为了在细丝和粘合剂之间产生更好的粘性。

[0023] 在可替换实例中,粘合剂被涂覆在基材和细丝上,以使细丝保持在基材的表面上。

[0024] 较佳地,使细丝与第一和第二侧缘隔开,及使胶带具有宽度,在细丝被牵拉以切割薄膜时,能使细丝经由胶带沿胶带的长边撕开,而不是从胶带的一个侧缘拉出。在这种情况下,胶带的撕开过程会在薄膜边缘的底下沿第一侧缘留下胶带的一部分,在薄膜被切割及边缘在表面上被铺平后,胶带的该部分会被移除。在这种情况下,较佳地,胶带是着色的,以在视觉上将胶带的该部分与薄膜区分开来。

[0025] 在一些情况下,底涂层被设置至表面,至少设置至胶带底下的表面上,用于薄膜边缘更好的附着至表面,并且较佳地,胶带的粘合剂具备的特性是,能在不留下粘合剂残留物及不损伤到底涂层表面的情况下,使胶带能从物体表面的底涂层上被拉开。

[0026] 较佳地,胶带由塑性材料制成,使得胶带比细丝的伸展性更佳。较佳地,该胶带由共聚物塑料薄膜制成。较佳地,由于要提供粘着所需的性质及胶带的后续移除,胶带上的压敏粘合剂主要由橡胶制成。

[0027] 较佳地,胶带在前表面上载有脱离涂层,或者具有基材性质,该脱离涂层或基材性质具有对于薄膜上的压敏粘合剂的脱离特性,使得薄膜上的压敏粘合剂在胶带不会脱离物体的情况下,能够接触到胶带的前表面上并被拉开以重新定位。

[0028] 按照另一特征,胶带可以包括由第一基材和第二基材组成的层压物,及位于第一和第二基材之间的细丝,该第一基材在其后表面上载有粘合剂,该第二基材在其前表面上载有脱离涂层。

[0029] 在许多情况下,物体包含铰接板,该铰接板能从闭合位置起运动,其中,板的边缘邻接物体的邻近的边缘部分,及该方法包括:

[0030] 将单独一段胶带沿着板的边缘贴附至板,以便使胶带在板的边缘和物体邻近的边缘部分之间桥接,使得胶带附着两者;

[0031] 在板的边缘将薄膜贴附到板及物体上,以便由粘合剂使薄膜附着至表面和车辆上,实现薄膜包裹车辆及将图案施用到车辆上;

[0032] 从胶带拉出所述的至少该段胶带的一根细丝,以便沿一条线切割薄膜以形成薄膜的两个切割边缘;

- [0033] 从板边缘和物体的边缘部分去除胶带所有的剩余部分；
- [0034] 及将薄膜的切割边缘附着至物体。
- [0035] 较佳地，在这种情况下，胶带已被定位，使得细丝位于板的边缘和物体的边缘部分之间。
- [0036] 较佳地，在这种情况下，胶带已被定位，使得细丝与板的边缘隔开，及能使板上的薄膜的切割边缘绕板的边缘包裹并附着到板的后表面。
- [0037] 较佳地，在这种情况下，沿胶带提供了用以识别细丝位置的鲜明色彩的窄条，以便有助于将细丝定位在板的边缘和物体的边缘部分之间的位置。
- [0038] 较佳地，在这种情况下，沿胶带的中心线提供了鲜明的彩色窄条。
- [0039] 所述至少一根的细丝可包括位于两边缘之间的单根细丝。该配置会在边缘之间或邻近边缘之一处进行切割，但是在任何情况下，都会留下至少一个，一般是两个包裹车身边缘的薄片的边缘条。
- [0040] 作为备选方案，胶带能够使用两根并排且平行的细丝。在这种配置中，将第一根细丝定位在板的边缘处或邻近板的边缘处，将第二根细丝定位在物体的邻近边缘部分处或邻近物体的邻近边缘部分处。这种配置能起到的作用是，减少或消除在超过板的边缘或车身的边缘而多出的薄片悬空部分。
- [0041] 较佳地，所述物体包含需要包裹的表面，及物体表面上有不需包裹的区域，该方法包括：
- [0042] 将一段胶带贴附到表面，以环绕区域，而该段的末端是大致对接的；
- [0043] 将薄膜贴附在包含不需包裹的区域的表面上，以便由粘合剂使薄膜附着至表面和车辆上，实现薄膜包裹车辆及将图案施用到车辆上；
- [0044] 从胶带中拉出该段胶带的细丝以便绕该区域切割薄膜；
- [0045] 从表面移除该段胶带的剩余部分；
- [0046] 及在该区域上方移除薄膜部分。
- [0047] 该方法可以包含将要包裹到物体上的图案印刷到薄膜的第二相对面，以便将图案贴附到绕物体的局部及板上。
- [0048] 可以把该方法用于将诸如乙烯基之类的不同类型的薄膜贴附到车辆上。这可以包括大张薄片或板用于包裹或可以包含有同样需要切割的窄条包。一些车辆在两侧下方具有反光乙烯基窄条，所以必须绕着轮窝、门把手等部件切割窄条。在汽车、卡车等车辆上的细窄条，也需要切割，并且再一次地，该贴附会减少刀的使用。可以使用不同类型的乙烯基，印好的或是未印好的，完成所有的贴附。
- [0049] 胶带可以包含载有粘合剂的基材，该粘合剂贴附至基材的一个表面，或者胶带可以仅包括粘合材料，该粘合材料上附有细丝或者嵌有细丝。
- [0050] 细丝可以由任何适合的材料形成，只要该材料能具有足够的强度使其被牵拉时不会发生断裂，及只要能具有足够的切割动作起到切割薄膜而不是撕开薄膜的效果。通常金属线是适合的。也可以使用诸如碳纤维或 Kevlar 纤维之类的其他材料。较佳是 UHMWPE（超高分子量聚乙烯）合成纤维。
- [0051] 为了修剪涂有粘合剂的薄膜的突兀边缘，较佳地，胶带的宽度小于 0.25 英寸，以便使在板的边缘及在邻近部分的边缘处的暴露的片断或窄条尽可能地窄。为了在铰接板之

间修剪,以便在板和邻近表面之间形成横跨间隙的桥,较佳地,胶带的宽度为 0.5 英寸。

[0052] 可以用胶带的前表面上无粘合剂的特点实现调整薄膜在板和物体上的位置,使得薄膜被恰当地放置并定位而不发生起皱或折叠或气泡,同时又可以如所需地对齐来自不同薄片的图案。由此,可以使用薄膜本身载有的压敏粘合剂将薄膜附着到所有位置,及脱离涂层的特性是,当需要时,薄膜可以被拉回及重新定位而不会使胶带脱开物体。

[0053] 这类载有脱离层的薄膜是可以从诸如 3M 之类的供应商处得到的,并且这类薄膜可以用客户提供的设计在贴附的位置处被印上图案。

[0054] 该物体通常是车辆或船只或其它运输设备包括汽车、卡车、公共汽车或同类的东西。在这种情况下,该板通常是门或箱盖。

[0055] 余留的不需被覆盖的区域可以是物体表面的任何区域,诸如门把手、加油口盖或同类的东西。在这种情况下,车辆或其它物体的整个表面都需要覆盖,但整个表面中又包含这些一旦覆盖就会影响操作的区域。

[0056] 而其他物体在被覆盖时,门和其他板的问题以及余留不需被覆盖的区域的问题可以通过上述发明解决。薄膜通常至少要绕车辆的铰接板是门的一侧包裹,及绕着具有第二铰接板的车辆的后方包裹,并使用本发明覆盖。

[0057] 根据本发明的第二方面,提供的胶带包括:

[0058] 具有前表面、后表面、第一纵向侧缘和第二纵向侧缘的胶带本体;

[0059] 该胶带在后表面上具有用以使胶带附着到物体的粘合剂,该粘合剂具有的特性是,可以在不留下粘合剂残留物及不损伤到表面的情况下,使胶带能从物体的表面被拉开;

[0060] 该胶带在前表面上没有粘合剂并且对于薄膜上的压敏粘合剂具有脱离特性,使得薄膜上的压敏粘合剂能够接触到胶带的前表面上并能够被拉开用于薄膜的重新定位而不会使胶带从物体上脱开。

[0061] 该胶带具有附着至其的细丝,以便使细丝可以穿过胶带上的那部分薄膜从胶带中拉出,这样便切割薄膜及形成薄膜的切割边缘。

[0062] 根据本发明的第三方面,提供了如上述所界定的胶带,其被设计与薄膜结合地使用。

附图说明

[0063] 现在结合附图说明本发明的一实施例,其中:

[0064] 图 1 到 4 是使用本发明的胶带的四个实施例的横截面图。

[0065] 图 5 是物体表面的横截面图,示出了本方法第一步骤过程中胶带和薄膜的贴附。

[0066] 图 6 是表面、胶带及薄膜的横截面图,及细丝被拉出胶带起到切割薄膜的效果。

[0067] 图 7 是表面及薄膜的横截面图,该薄膜的部分已被切除且胶带的末尾部分已被移除。

[0068] 图 8 是车辆的诸如门的板和车辆的邻近表面之间连接处的物体的横截面图,展示了使用本方法贴附的胶带和薄膜。

[0069] 图 8A 是车辆的诸如门的板和车辆的邻近表面之间连接处的物体的横截面图,展示了所贴附的胶带和薄膜的可替换的适用于变型的方法的实例,及胶带载有单独的丝线在

边缘之间切割。

[0070] 图 8B 是图 8A 中的相同部件在细丝被用于切割薄膜后及剩余的胶带部分被移除后的横截面图。

[0071] 图 8C 的横截面图类似于图 8A 的横截面图,是车辆的诸如门的板和车辆的邻近表面之间连接点处的物体的横截面图,展示了另一可替换的实例,适用于变型的方法的所贴附的胶带和薄膜,此时胶带载有两根平行并排的细丝用于在边缘处或邻近边缘处进行切割。

[0072] 图 9 是车辆表面的正视图,示出了不需被薄膜覆盖的区域。

[0073] 图 10 是沿图 9 的 10-10 线的横截面图。

[0074] 图 11、12 和 13 示出了被印刷薄膜包裹的车辆的不同视图,视图中示出的门和其它板是要被打开的,及示出不需被薄膜覆盖的区域。

[0075] 在附图中,会在不同的图中使用类似的标记符号来表示相对应的部分。

具体实施方式

[0076] 图 11 中所示出的是诸如厢式货车的车辆 10,包括侧板 11,侧板 11 包括门 13 及后面板 12,后面板 12 包括铰接板 14,铰接板 14 的形式是一对后车门 14A 和 14B。

[0077] 其目的是,薄膜 15 要绕车辆包裹以覆盖侧板 11 和后面板 12。可以以单一薄片的形式提供薄膜,但通常薄膜的形式会是较小的多件薄片,该较小的多件薄片边对边对接或稍重叠以按所需的量覆盖车辆。每件薄片或整件薄片会被印上客户选好的、要贴附到车辆上的图案,诸如公司徽标等车主所需的图案。

[0078] 车辆包括许多铰接板,诸如门、箱盖及引擎板等,这些铰接板可以从闭合位置起运动,在该闭合位置,板的边缘 16 邻接车辆的邻近边缘部分 17。

[0079] 薄膜 15 通常由乙烯基制成,且薄膜 15 在其前表面被印上图案 20 及在其后表面载有粘合剂 19。通常会用到合片工序,使带有图案的前表面被透明的保护乙烯薄膜所覆盖。把图案包裹到车辆上,以便于绕着车辆的局部及在板上方贴附该图案。

[0080] 这种薄膜可以从 3M 处得到,并可以为此目的而被广泛使用。该薄膜具有的脱离层(未示出)可被剥离以露出压敏粘合剂用于至车辆的附着。

[0081] 通常,由于薄片以平坦的形式被提供,而车辆表面普遍是波状外形,所以很有必要牵拉及拉伸薄膜以配合表面。这个过程通常包括:在极限位置,将来自热风器的热施用至薄片 18,并且一般会包含重复多次的牵拉薄片的步骤,将薄片暂时贴附到表面上,移除薄片用于另一次牵拉,及再一次贴附薄片,直到薄片能够以与轮廓配合的状态且没有气泡地贴靠在车辆上。

[0082] 为了在边缘 16 和 17 处起到切割薄膜的效果,提供的胶带 30 在图 1 到 4 中被示出具有前表面 31,后表面 32,第一纵向侧缘 33 和第二纵向侧缘 34。该胶带在在后表面 32 上具有使胶带附着至车辆的粘合剂层 35。胶带 30 在前表面 31 上没有粘合剂而是具有脱离特性,该脱离特性使胶带从粘合剂脱离或排斥粘合剂,该粘合剂诸如薄片 15 上的粘合剂 19。这种脱离特性通常由实际涂层 31A 来提供,但也可以由基材本身的特性或由基材上的复合挤压层来提供。由于不打算移除脱离涂层,所以脱离涂层不是可移除的剥离薄片。胶带 30 载有细丝 36。

[0083] 可以沿纵向侧缘 33 或 34 定位细丝,但是较佳的是,使细丝沿在横跨胶带的方向上偏离第一和第二纵向侧缘 33,34 或位于其正中线上定位。

[0084] 在图 1 中,细丝被简单地贴附到粘合剂层 35 上及被附着至粘合剂层 35。由此,细丝可以被简单地附着至已有的胶带。通常胶带基部或基材及粘合剂的厚度规定在 0.002 到 0.005 英寸之间,及细丝的直径规定在 0.0025 到 0.010 英寸之间,以便使细丝能从粘合剂上立起而不会被埋没或被埋置于胶粘材料中。然而,选择的粘合剂和细丝要能在方法的步骤中保持附着,直到胶带被牵拉用于切割薄膜。

[0085] 在图 2 中,先将细丝铺设在胶带上,之后再贴附粘合剂,由此,粘合剂覆盖在细丝上方,在所需之处提供了增强的附着。

[0086] 在图 3 中,细丝载有已涂覆的粘合剂或底涂层材料 36A,该已涂覆的粘合剂或底涂层材料 36A 与粘合剂 35 协作,在所需之处提供了增强的附着。

[0087] 在图 4 中,提供的可替换的构造包括两个基材层 34A 和 34B,层压粘合剂 34C 将两个基材层 34A 和 34B 与基材层 34A 和 34B 之间捉住的细丝 36 层压在一起,并由此定位。层 34A 在其后表面上载有粘合剂 35 及层 34B 在其前表面上载有脱离涂层 31A。层压粘合剂 34C 必须要能够使细丝从其脱开。如果是交联型的层压粘合剂,那么可以处理细丝以防止其变为固定到粘合剂上。但如果将压敏粘合剂用作层压粘合剂,就不会出现细丝无法从层压粘合剂脱开的问题。

[0088] 胶带的宽度范围是从 0.060 到 0.500 英寸,较佳地,小于 0.25 英寸。

[0089] 胶带有一定的可延展性,以便通过沿着相对侧的延展可以使得胶带向至少一侧发生弯曲。由此,胶带可以向各侧弯曲任意角度,以取得规定为 0.157 英寸的最小弧度内径。这使得胶带可以绕着车辆上的元件弯曲或包裹该元件,这些元件诸如门把手及其它之前描述过的物品,而同时胶带又可以平坦地靠在车辆表面并且通过其粘合剂层附着至车辆表面。

[0090] 如图所示,细丝与两侧缘皆隔开,以允许在两个方向上的弯曲。如图所示,当细丝位于中间时,胶带是对称的,并会在各方向上弯曲同样的程度。但细丝可以偏移至一侧或位于一边缘处。在这种情况下,可以让胶带带有弧度地简单贴附在一个方向上,而细丝始终在曲线的内侧。同样用该配置,要做出反向的弯曲,这时细丝在弯曲的外侧,通过沿内侧边缘在隔开位置用合适的角度进行部分切割以允许边缘压缩而在内侧形成弯度。由于在牵拉动作过程中不期望细丝在纵向方向上的纵向延展,所以通常细丝比胶带的延伸性要差。

[0091] 胶带被贴附到表面上,在胶带弯曲的过程中,粘合剂由此发挥作用,使四喜定位在胶带上,这样细丝被拉出时就起到切割薄膜的效果。

[0092] 胶带由塑料或薄膜材料制成,使得胶带比细丝的伸展性更佳,较佳地,胶带由 PVC 制成,PVC 已被发现能够在强度、与薄膜粘合剂的协作性、延展率及薄膜的光洁切割等方面提供最佳的特性。

[0093] 较佳地,细丝由 Dyneema®制成,Dyneema®是在超高分子量聚乙烯基础上的合成纤维并且已被发现能够在强度、抵抗延展率及弹性方面提供最佳的特性。然而诸如单轴取向聚丙烯或天然纤维之类的其它塑料材料,还有金属线也可以被使用。

[0094] 在如图 8 所示的使用中,第一段胶带 30A 被贴附并被粘连附着到板上,以便使第二纵向侧缘 34 能大致沿着板的边缘 16 被贴附,及第一纵向侧缘 33 能与板的边缘 16 隔开。位

于边缘间中线的细丝 36 因此也被定位在与板的边缘 16 隔开的位置。

[0095] 第二段胶带 30B 被贴附并在边缘 17 处被粘连附着到板上,以便第二纵向侧缘 34 能大致沿着板的边缘 17 被贴附,及第一纵向侧缘 33 与板的边缘 17 隔开。再一次地,细丝 36 被定位在与边缘 36 隔开的位置。

[0096] 薄膜 15 通过粘合剂 19 在板的边缘处附着到板和车辆的上,以便由粘合剂 19 使薄膜附着至表面和车辆上,实现薄膜包裹车辆及将图案 20 施用到车辆上。

[0097] 为了取得车辆的轮廓,薄膜会在被贴附的时候伸展及运动,因此不能在施用之前对薄膜进行切割。在许多情况下,为了取得需要的位置和形状,有必要多次将薄膜贴附到某区域上方并从该区域处多次移除。在一些情况下,为了达到必须的伸展度用于匹配特别难匹配的车辆的轮廓,有必要对薄膜施加热量。由此,实际上薄膜在被应用的时候才会根据车辆的形状进行裁制,所以不可能预先切割边缘。本发明的整个意图在于可以允许薄膜以尽可能大的薄片的形式进行贴附,以便使在大多数情况下不适合被切割成较小件的薄片能够用于个别的应用中。

[0098] 可以利用用户的技能在不发生起皱和扭结的情况下适当地贴附薄膜以完成附着,这种情况下必然要从车辆表面拉回薄膜胶带用于调整。当附着完成时,在 P1 处从胶带起拉出第一段细丝 36 (图 5 和 6),以便在胶带的的第一长边 30A 处切割薄膜。从胶带起拉出第二段细丝 36,以便在第一长边 30B 处切割薄膜。

[0099] 细丝 36 与第一和第二侧缘 33, 34 隔开,并且当胶带被牵拉以切割薄膜时,胶带具有的宽度能够使细丝经由胶带 30 沿胶带 30 的长边撕开,而不是从胶带的一侧缘 33, 34 拉出。这在图 5 和 6 中被示出,其中,细丝 36 经由胶带 30 中心的裂缝 30R 被拉出。这会起到的作用是,在直接位于胶带内裂缝上方的位置处切割薄膜,如 18R 所示。

[0100] 撕开胶带会沿薄膜的第一侧缘在薄膜侧缘底下留下胶带部分 30P。撕开胶带会沿薄膜的第一侧缘在薄膜的一部分 18P 底下留下胶带部分 30Q。

[0101] 由于薄膜部分 18P 及胶带部分 30Q 会越过切割边缘 18R 直接地露出在外,所以可以被很容易去除。为了移除胶带 30P,如 68 所示,把薄膜切割后的边缘抬起,如 69 所示,小心地从切割边缘基本与车辆表面平行地拉开该部分。在移除该部分 30P 之后,在切割边缘 18P 处的薄膜边缘部分被平铺到车辆的表面上。为了有助于识别及将胶带部分 30P 定位,用于确保胶带部分 30P 已全部移除,较佳地,给胶带着明亮的颜色,以在视觉上将胶带部分与薄膜区分开来。

[0102] 在一些情况下,为了有助于使薄膜的边缘附着至表面,将底涂层区 70 应用至表面,至少应用到胶带的底下,用于增强薄膜边缘至表面的附着。胶带的粘合剂具有的特性是,可以在不留下残余物及不损伤表面的情况下,从物体表面上的底涂层 70 处拉开胶带。应当领会的是,设计底涂层是用于确保薄膜粘合剂 19 的粘合效果的增加,因此必须要确保胶带的粘合剂 35 不会过于有力地粘在底涂层上,以免妨碍容易地移除胶带部分的或导致粘合剂残余物留在车辆表面的底涂层上。

[0103] 胶带 30 前表面上的脱离涂层 31 对于薄膜上的压敏粘合剂 19 具有脱离特性,使得薄膜上的压敏粘合剂可以接触到胶带的前表面上,并且被拉开以重新定位。

[0104] 如图 11 到 13 中所示,当薄膜贴附到车辆时,由于薄膜会影响被它覆盖的零件的运作,车辆也会包含一系列不希望被覆盖的区域。其包括门把手 41 和 42,加油口盖 43 及灯罩

44 及牌照 45。在图 9 和 10 中,示出了用于露出这些元件的技术,其中,将胶带 30 的一段 51 贴附到表面 52,以便通过面向内朝向区域 53 的胶带长边的一纵向侧缘,面向外远离区域的第二纵向侧缘 33,在上文中说明的那些侧缘之间的胶带长边的细丝 35,及长边的末端 54 和 55 会合而环绕区域 53。一般说来,末端不会对接在一起,但是,在例如区域 53 是加油口盖的情况下,末端还会重叠,使得有足够多可用的细丝用于牵拉以开始切割。可替换地,在例如区域 53 是凹形门把手的情况下,末端可以横跨入区域 53,并且可以通过用刀切入门把手的凹槽来作为切割线的起点,以找到那些末端之一。

[0105] 再一次地,将薄膜贴附到包含区域 53 的表面 52 上,以便由粘合剂使薄膜附着至表面和车辆上,实现薄膜包裹车辆及将图案应用到车辆上。

[0106] 再一次地,在 P6 处从胶带中拉出该段胶带 51 的细丝 36,以绕区域 53 切割薄膜。该段胶带 51 的剩余部分被从表面移除时带走的还有在区域上方的薄膜的剩余部分 53A。脱离涂层在进行此步骤的过程中也会有助于胶带的平滑脱离。胶带底层必须具有足够的强度使其被牵拉时不会发生断裂。边缘下方的胶带部分被移除后,薄膜的绕着区域的边缘会被压平在表面上。

[0107] 对于贴附而言,胶带前侧的脱离特性是至关重要的。在包裹薄膜正常拟合至汽车的过程中,如果没有足够大的脱离特性,包裹薄膜粘合剂会在包裹薄膜重新定位过程中粘死在胶带上并且将胶带拉离汽车。

[0108] 脱离特性可以由胶带自身的性状提供,提供该胶带自身性状的可以是基部材料(例如特氟隆)之类与包裹薄膜胶带粘合剂间具有较低的粘合性的胶带的部份。也可以在基部胶带薄膜的表面刻上限制薄膜粘合剂的接触区域的浮雕图案,由此提供好的脱离性。可替换地,在胶带的前表面添加脱离涂层(硅树脂等)以起到同样的作用。大多数胶带的前表面被涂覆,以便你可以从胶带卷中拉出胶带。电工胶带是不适合的,因为其只有很少的脱离涂层或没有脱离涂层,以便在包裹电线时黏住自身。

[0109] 对于经由包裹薄膜产生光洁的切割(类似剃刀)而言,主要成分是塑料薄膜的胶带比主要成分是纸的胶带更佳。主要成分是纸的胶带会产生肉眼显而易见及明显能摸出来的锯齿状的切口。

[0110] 现在转向图 8A 和 8B,示出的是图 8 方法的可替换实施例,该实施例公开了位于物体内铰接板之间的连接点处使用两条胶带,该铰接板可以从闭合状态起运动,在闭合状态时,板的边缘与物体邻近的边缘部分对接。

[0111] 由此,图 8A 示出的是位于车辆的诸如门的板和车辆的邻近表面之间的连接点处的物体的横截面图,其中,提供板的边缘 16,及物体或车辆的邻近的边缘 17。在图 8A 中,使用的单根胶带 30S 具有图 3 中示出的构造,以便包含细丝 36。

[0112] 图 8B 示出了图 8A 中的相同部件在细丝 36 被用于切割薄膜 15 后及剩余的胶带部分被移除后的状态。

[0113] 在图 8A 中,该方法包含的步骤是,将单段胶带 30S 沿板的边缘 16 在板的边缘处贴附至物体,以便使胶带 30S 在板的边缘 16 及物体邻近的边缘部分 17 之间桥接,实现胶带 30S 至边缘 16 及边缘部分 17 的附着。

[0114] 为了实现这一目的,通常该胶带要比用在物体其他区域内的胶带宽,因此该胶带的宽度要达到 0.5 英寸甚至 1.0 英寸。因此可以成套供应用于车辆上的胶带,胶带套件中

包含足够长的较窄胶带,用在桥接位置以外的地方,及足够长的桥接胶带。

[0115] 由此,胶带被牢固地粘附到边缘 16 和边缘 17,并且单根细丝 36 被定位在边缘 16 和边缘 17 之间的间隔内。

[0116] 如前所述,薄膜 15 在板的边缘处被贴附在板及物体的上方,以便由粘合剂使薄膜附着至表面和车辆上,实现薄膜包裹车辆及将图案应用到车辆上。胶带及薄膜及其贴附可以使用如前所述的构造及配置,此处不再重复。

[0117] 从胶带中拉出胶带单条长边的细丝,使细丝沿线切割薄膜,以形成薄膜的两切割边缘。

[0118] 从板的边缘 16 处及从物体的边缘部分 17 处拉开胶带的剩余部分。在如图所示的安排中,通过拉出细丝使胶带分成两部分,其中各个侧面上留有一部分。

[0119] 在工序的最后,如图 8B 中所示,使薄膜的切割边缘 15X 和 15Y 附着至物体。

[0120] 如图 8A 中所示,胶带完成了定位,使得单根细丝位于板的边缘及物体的边缘部分之间并与板的边缘及物体的边缘部分皆隔开。这是较佳的配置,但是可以领会的是,几乎没有必要使细丝直接精确地位于边缘之间,因此细丝在手动贴附的过程中是否会偏向一侧或另一侧皆取决于用户的技能。

[0121] 为了协助对胶带进行定位,沿胶带露出的表面提供了识别细丝位置的着明显不同颜色的窄条,以便有助于将细丝定位在板的边缘与物体的边缘部分之间的位置。在此实施例中,沿胶带的中心线安排可以有明显不同颜色的窄条。

[0122] 随着细丝被定位在边缘 16 与 17 之间,胶带也完成了定位,使得细丝与板的边缘 16 及边缘 17 隔开,因此拉出细丝时,薄膜的边缘部分 15X 和 15Y 会分别被留在边缘 16 及 17 处。如果细丝更接近某边缘,那个边缘上的切割边缘部分的宽度会较小。但是一旦留有切割边缘,该切割边缘就会绕边缘包裹并附着至表面。包裹是否能充分地整体封上边缘及接合后表面要取决于间隙的尺寸及细丝的位置。这特别有助于保护板的边缘 16,及有助于将薄膜的切割边缘 15X 环绕板的边缘进行适当定位,使得切割边缘 15X 在更好的保护下及在更不明显的情况下被附着到板的后表面。

[0123] 上述配置因此使得用户能够准确无误地将薄膜材料包裹到门或其他板的边缘上。胶带的宽度增加了,以便使胶带宽度可以桥接门、引擎板等之间的间隙。可以像以前一样修剪薄膜包裹,但如果细丝能被准确地定位在两边缘之间,那么这次在修剪后会留下开度相当于薄膜材料宽度的二分之一的间隙。将多余的材料绕门的边缘折叠,在此实例中,由此包裹材料将正好提供到边缘。另一可选项是,把印刷线,即细丝,与门的边缘对准,并将包裹薄膜准确地修剪至该边缘而没有包裹卷绕的部分。多余的部分因此会在边缘 17 上,并且可以被铺平或者如所需地部分卷起。

[0124] 如图 8C 的变型中所示,胶带载有两根平行并排的细丝 36X 和 36Y,用于在边缘 16 和 17 处或邻近边缘 16 和 17 处进行切割。图 8A 的单根细丝被定位在两边缘之间。此配置会在边缘之间或邻近一边缘进行切割,但是在任何情况下,此配置都会留下需要绕车辆本体的边缘包裹的至少一个,一般是两个薄片边缘条。

[0125] 在图 8C 的备选方案中,胶带使用了两根并排且平行的细丝。在此配置中,在板的边缘 16 处或邻近板的边缘 16 处定位第一根细丝 36X,在物体的邻近部分处或邻近物体的邻近部分处定位第二根细丝 36Y。这会起到的作用是,减少或消除薄片留下的、悬在超过板或

本体的边缘位置的部分。

[0126] 选定的细丝之间的间隔要非常接近于汽车制造中通常的间隙开度。这通常会规定为 0.5 英寸。在两根细丝都被拉出时，各细丝会产生各自的切口，而两根细丝之间的中间部分仍附着至一根或两根细丝。每根细丝都分别带有着色的窄条 60，以有助于用户将胶带引入所需的位置。

[0127] 由于从如上所述的我的发明中可以作出多种修改，并且许多明显不同的实施例如果同样是基于本权利要求书中的精神及范围作出，则不超出该精神及范围。将预期到的是，所有包含在附随说明书中的内容仅应被视为示例而不是意在限制。

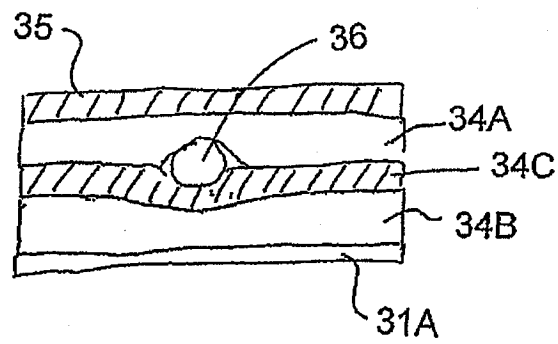
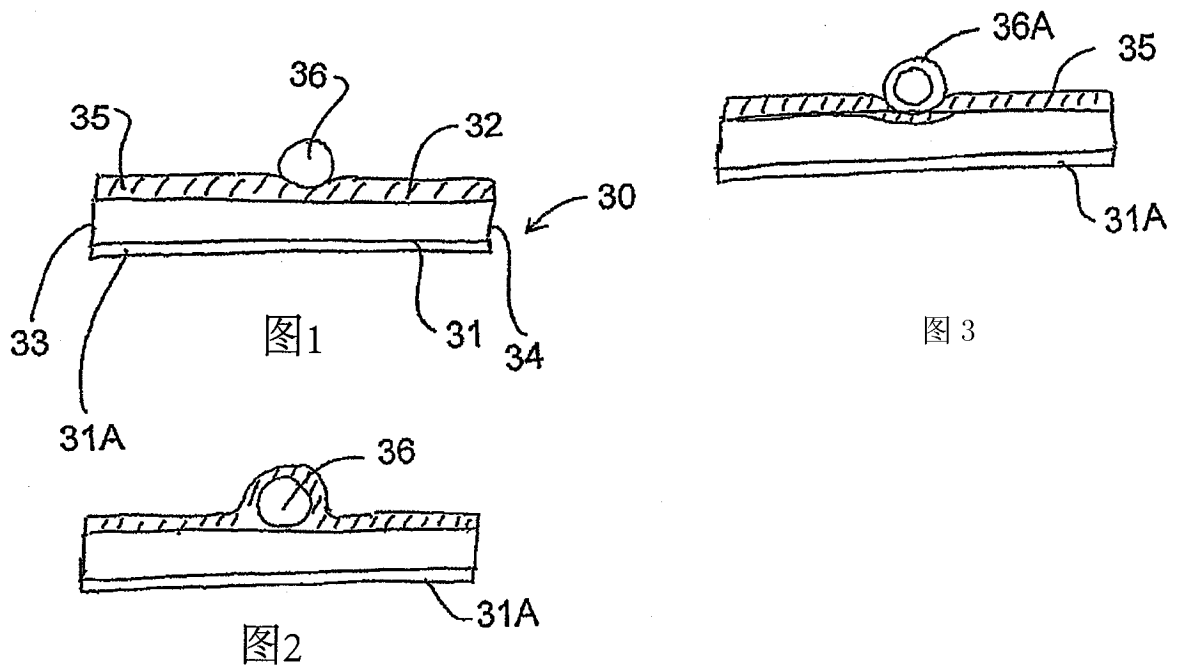


图 4

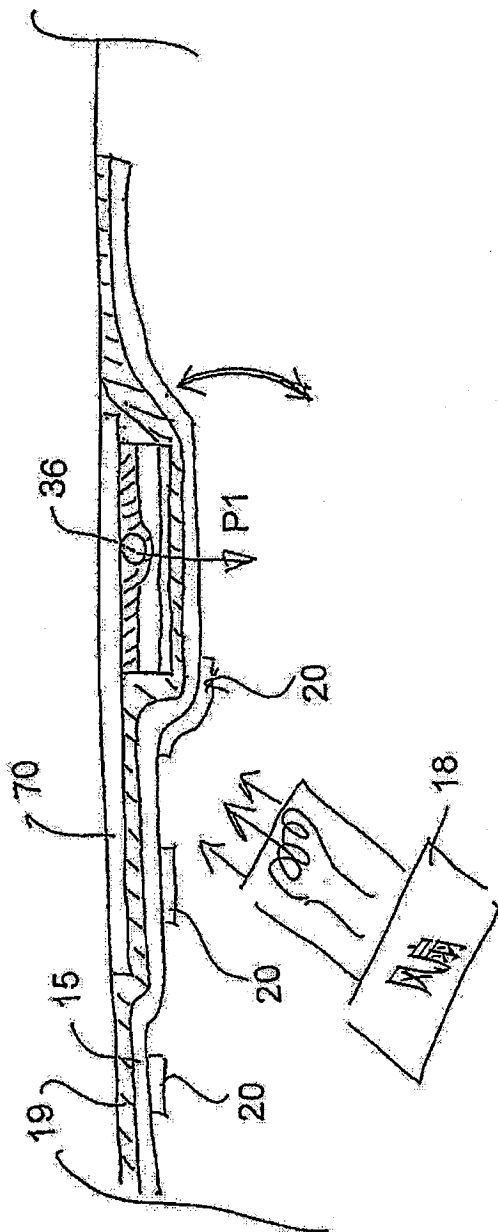


图 5

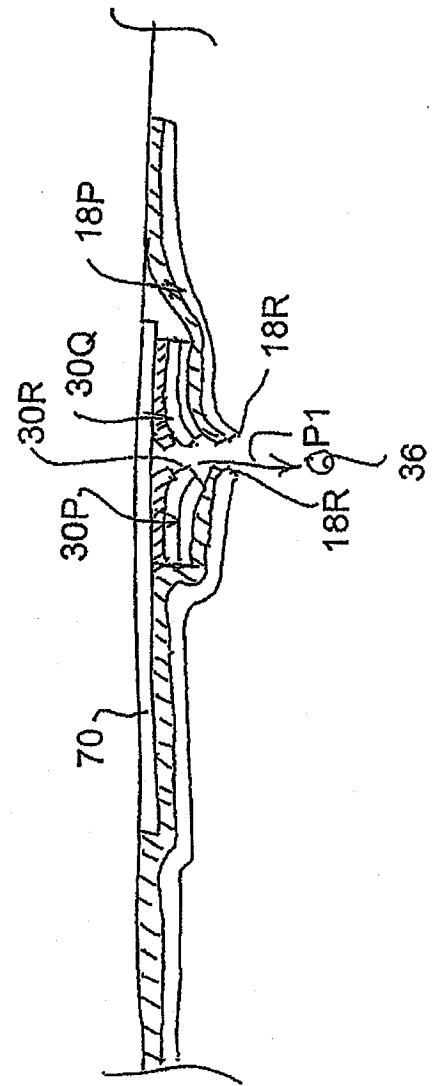


图 6

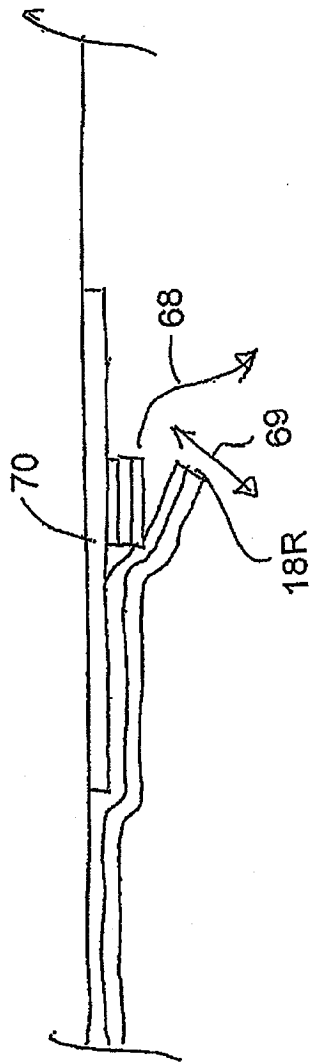


图 7

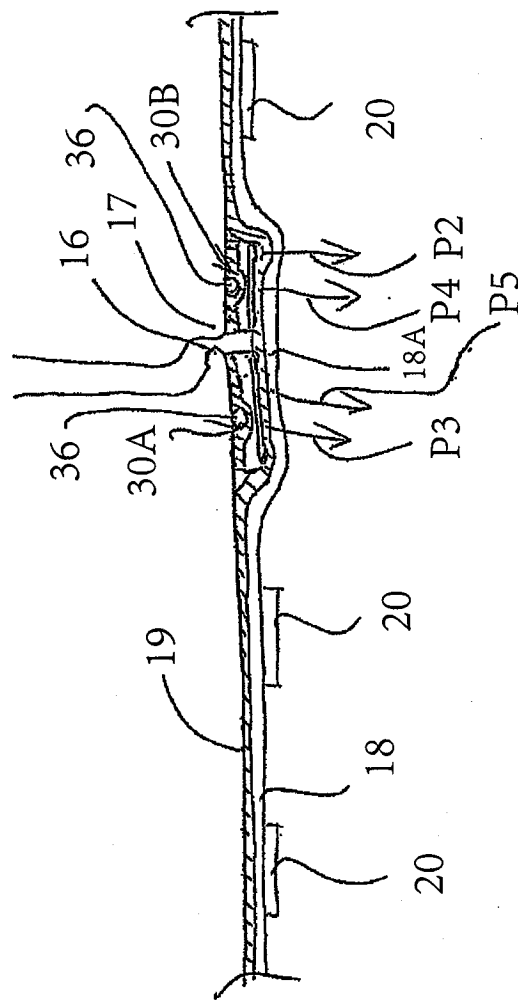


图 8

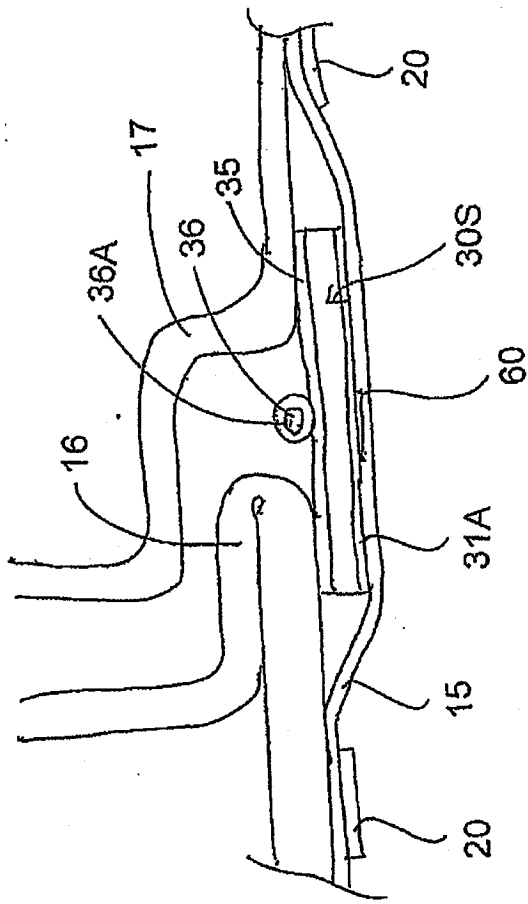


图 8A

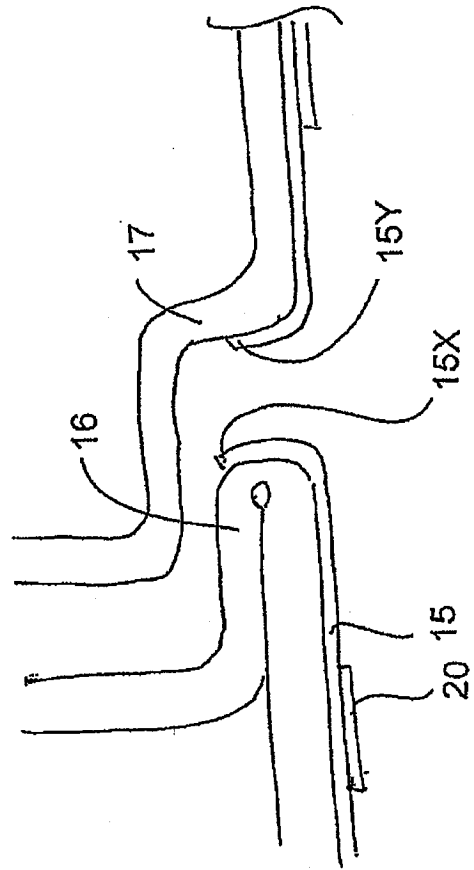
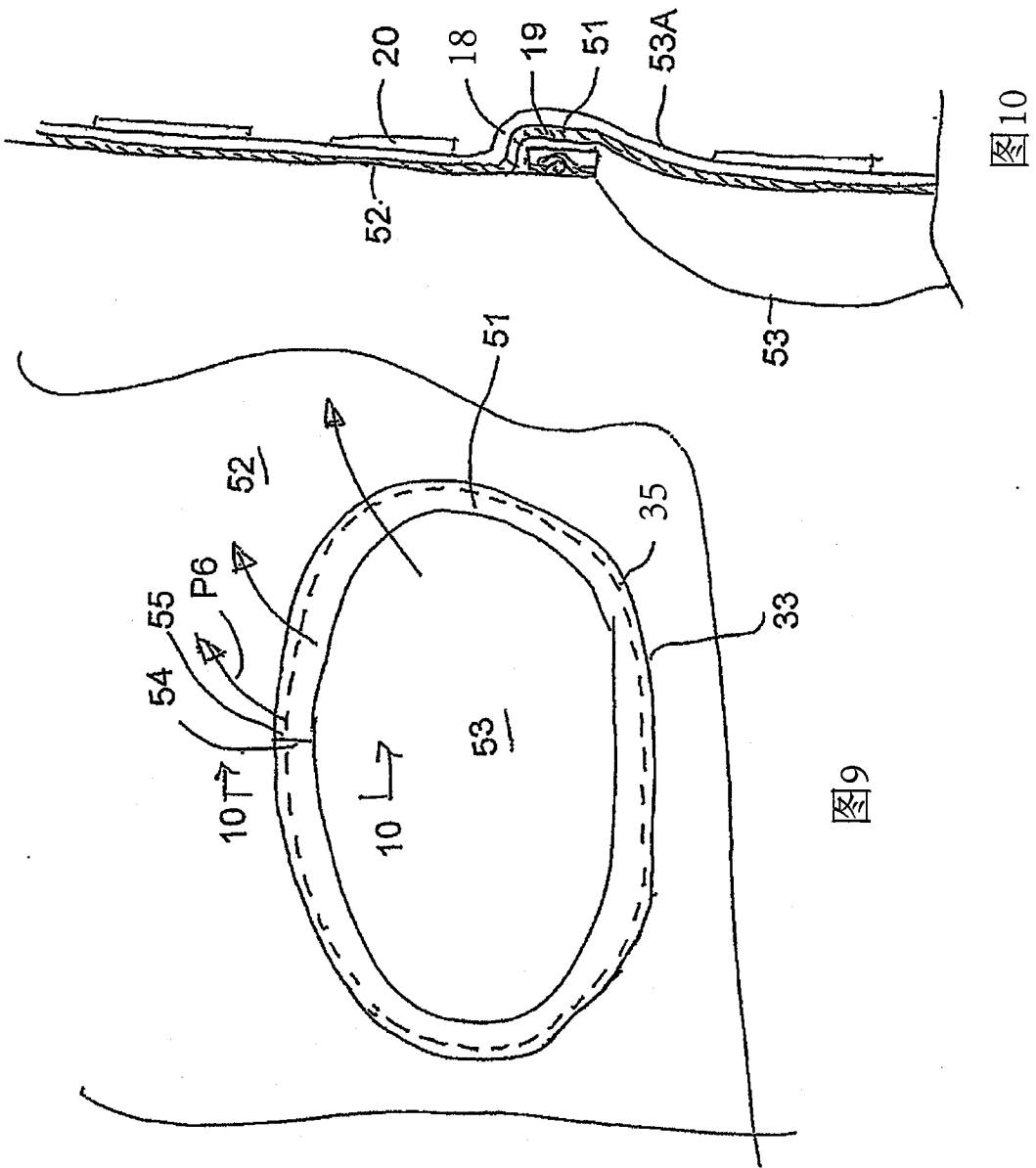


图 8B



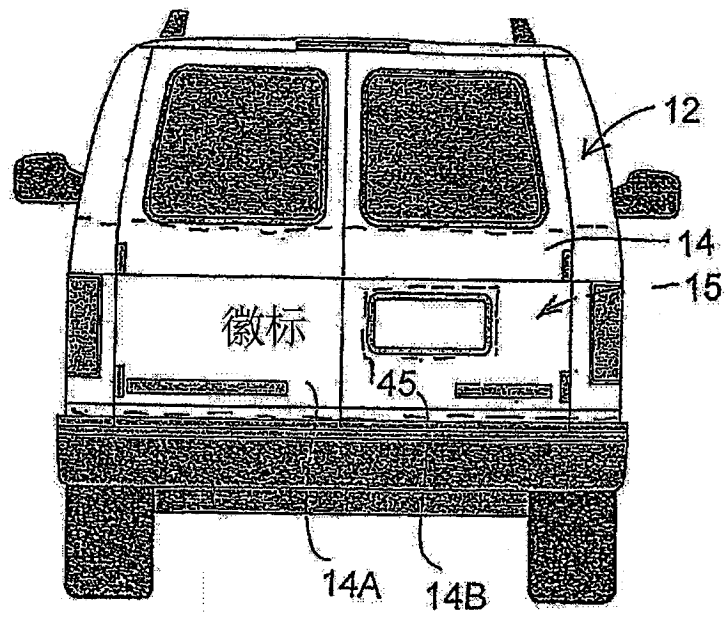


图 11

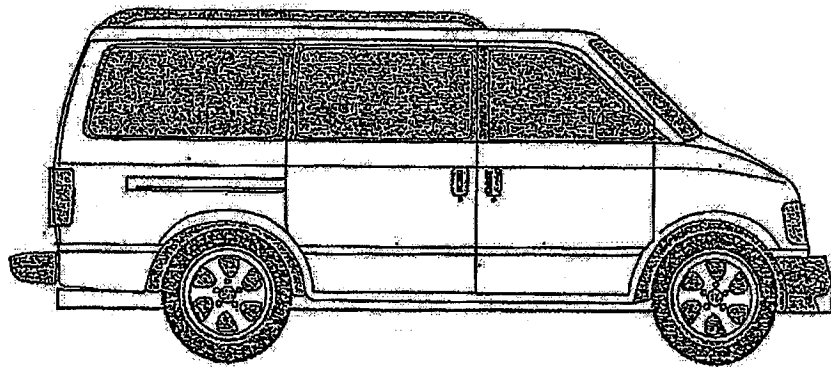


图 12

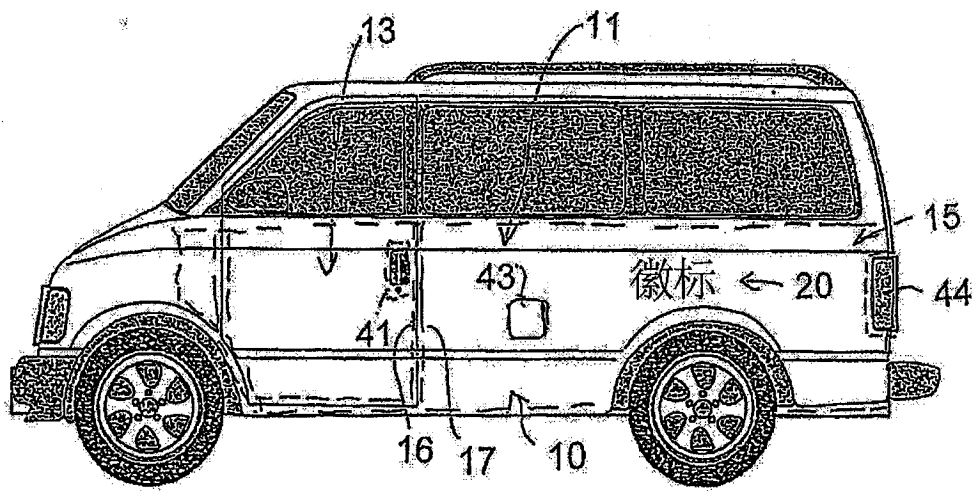


图 13