

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

C09J 7/02

//A47G1/17

[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 98813279.6

[45] 授权公告日 2002 年 12 月 25 日

[11] 授权公告号 CN 1097081C

[22] 申请日 1998.6.16 [21] 申请号 98813279.6

[30] 优先权

[32] 1998.1.27 [33] US [31] 09/014,058

[86] 国际申请 PCT/US98/12546 1998.6.16

[87] 国际公布 WO99/37729 英 1999.7.29

[85] 进入国家阶段日期 2000.7.24

[73] 专利权人 美国 3M 公司

地址 美国明尼苏达州

[72] 发明人 M·D·哈默斯基 R·H·海尔

[56] 参考文献

CN1000507A 1986.4.10

CN1000960A 1986.6.10

CN1134718A 1996.10.29

审查员 吴红秀

[74] 专利代理机构 上海专利商标事务所

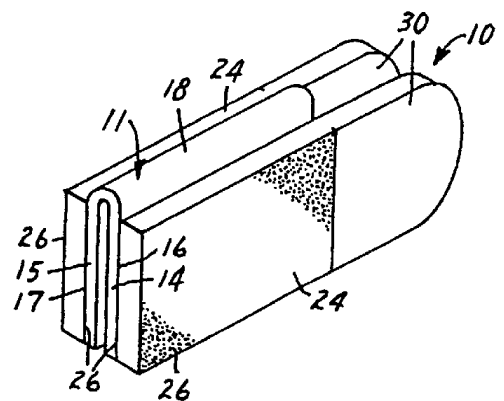
代理人 顾峻峰

权利要求书 6 页 说明书 19 页 附图 10 页

[54] 发明名称 可弯折的粘接吊挂装置

[57] 摘要

一种胶带叠片包括一支撑层,该支撑层具有两个相对的主表面、第一和第二部分、以及在每个部分的一个主表面上的固结部分。支撑层的第一和第二部分是设置成使固结部分位于支撑层的两侧并且大致相互平行。固结面可以粘结于刚性物体的两个相对表面,藉以使胶带叠片可以反抗一个大致平行于固结部分的静态力而将一个物体支承于另一个物体。粘接装置之一是一粘接条,该粘接条具有一由压敏粘合剂限定一部分的外主表面、粘结于固结部分之一的内主表面、以及一在一端部的用手操作的凸片部分。通过用手拉扯凸片部分,可以使粘接条的外主表面脱离其所粘附的物体。支撑层的第一和第二部分可以被撕开,或者相互离开地枢转,藉以使粘结于固结部分的刚性物体分离,因而触及凸片部分,并通过拉伸粘接条而使其与刚性物体之一相分离。



ISSN 1008-4274

1. 一种胶带叠片，包括：

一支承层，该支承层具有两个相对的主表面、第一和第二部分、以及在每个所述部分的一个主表面上的固结部分，所述支承层的第一和第二部分是设置成使所述固结部分位于所述支承层的两侧并且大致相互平行；

用于将所述各固结部分粘结于刚性物体的相对表面的装置，藉以使所述胶带叠片可以反抗一个大致平行于所述固结部分的静态力而将一个物体支承于另一个物体，所述粘接装置包括一第一粘接条，该粘接条具有相对的两个端部以及在所述端部之间延伸的内、外主表面，所述第一粘接条包括一形成了所述第一粘接条的所述外主表面和内主表面的至少一部分的第一粘合层，该粘合层粘结于所述第一部分上的所述固结部分；

包括一用于拉伸所述第一粘接条的凸片部分的装置，通过拉伸所述凸片部分，可以使所述第一粘合层脱离由其外主表面所粘附的物体，以及

分离装置，用于分离所述支承层的所述第一和第二部分，从而使通过带有凸片部分的所述粘接装置而粘附于固结部分的各刚性物体相互分离，以便触及所述凸片部分，因此，通过拉伸所述粘接条，就可以使所述第一粘合层脱离与所述刚性物体之一的粘接状态。

2. 如权利要求 1 所述的胶带叠片，其特征在于，所述两个固结部分是在所述支承层的相同主表面上的两个部分，所述支承层在所述第一和第二部分之间弯折，以将所述两个固结部分定位在所述支承层的两侧，所述弯折部可以使所述第一和第二部分相对离开地枢转，从而使所述分离装置为所述支承层的所述第一和第二部分提供分离作用。

3. 如权利要求 2 所述的胶带叠片，其特征在于，该胶带叠片还包括介于所述第一和第二部分之间的装置，用于限制所述第一和第二部分的相对枢转，直到有预定的力施加而使所述第一和第二部分分离。

4. 如权利要求 2 所述的胶带叠片，其特征在于，所述支承层是聚合材料，并且包括在所述支承层内介于所述第一和第二部分之间的装置，以便于所述第一和第二部分彼此相对地枢转运动。

5. 如权利要求 2 所述的胶带叠片，其特征在于，所述支承层是一铰链，

所述第一和第二部分均具有一安装在所述两部分之间的铰链内的一个销子上的边缘部分，以使所述第一和第二部分彼此相对地枢转运动。

6. 如权利要求 5 所述的胶带叠片，其特征在于，该胶带叠片还包括介于所述第一和第二部分之间的装置，用于限制所述第一和第二部分的相对枢转，直到有预定的力施加而使所述第一和第二部分分离。

7. 如权利要求 1 所述的胶带叠片，其特征在于，所述的两个固结部分是在所述支承层的相同主表面上的两个部分，所述支承层在所述第一和第二部分之间弯折，以将所述两个固结部分定位在所述支承层的两侧，所述支承层可以沿着所述弯折部撕开，从而提供使所述支承层的所述第一和第二部分分离的装置。

8. 如权利要求 1 所述的胶带叠片，其特征在于，所述每个固结部分是所述支承层的所述两个相对主表面中的不同主表面的一部分，所述支承层基本上是平面的，以便将所述固结部分定位在所述支承层的两侧，所述支承层可以用手在所述第一和第二部分之间撕开，藉以提供使所述支承层的第一和第二部分分离的装置。

9. 如权利要求 1 所述的胶带叠片，其特征在于，所述每个固结部分是所述支承层的所述两个相对主表面中的不同主表面的一部分，所述支承层基本上是平面的，以便将所述固结部分定位在所述支承层的两侧，所述支承层包括可释放地将所述第一和第二部分相互粘接以使所述支承层的所述第一和第二部分可相互分离的装置。

10. 如权利要求 9 所述的胶带叠片，其特征在于，所述将第一和第二部分可释放地相互粘接以使支承层的所述第一和第二部分可相互分离的装置包括一沿着所述两个部分每一个的边缘设置的、大致为 J 形的唇部，所述两个部分的唇部相互接合，以提供使所述两个部分可释放地连接的装置。

11. 如权利要求 1 所述的胶带叠片，其特征在于，所述粘接条包括一形成所述外主表面的压敏粘合剂层以及一可拉伸聚合物材料层，可拉伸聚合物材料层具有一粘附有所述压敏粘合剂层的主表面。

12. 如权利要求 1 所述的胶带叠片，其特征在于，所述粘接条包括：一第一可拉伸聚合物材料层，该材料层具有两个相对的主表面，其中一个主表面粘结于所述第一压敏粘合剂层；一聚合泡沫层，该泡沫层具有两个相对的主表面，其中一个主表面粘接在所述聚合物材料层的与所述第一压敏粘合剂层相

对的那一表面上；以及一第二聚合材料层，该材料层具有两个相对的主表面，其中一个主表面粘附于所述泡沫层的与所述第一聚合材料层相对的那一表面。

13. 如权利要求 1 所述的胶带叠片，其特征在于，所述第一压敏粘合剂层可形成所述粘接条的所述内和外主表面。

14. 如权利要求 13 所述的胶带叠片，其特征在于，所述凸片部分在所述第一压敏粘合剂层上。

15. 如权利要求 13 所述的胶带叠片，其特征在于，所述支承层由可拉伸材料制成和所述凸片部分在所述第一部分上。

16. 如权利要求 1 所述的胶带叠片，其特征在于，所述用于粘接的装置还包括：

一第二粘接条，该粘接条具有两个相对的端部以及在所述两个端部之间延伸的内和外相对主表面，所述第二粘接条包括可形成所述第二粘接条的外主表面的至少一部分的第一粘合层，所述第二粘接条的所述内主表面粘结于所述第二部分上的所述固结部分；以及

包括一第二凸片部分的装置，通过拉扯所述第二凸片部分，就可以拉伸所述第二粘接条，从而使所述第二粘合层与第二粘合层的外主表面所粘附的一物体脱离粘接状态；

因此，当胶带叠片已经将两个物体粘接起来，即每个所述粘接条的外主表面分别粘附于两物体中的一个物体，并且支承层的第一和第二部分已经借助所述物体分离装置分离之后，可以通过用手拉扯所述凸片部分而将所述两粘接条与其所粘附的物体相分离。

17. 一种能可释放地粘附于一垂直表面的物体，所述物体包括一支承层，该支承层具有两个相对的主表面、第一和第二部分、以及在所述第二部分的一个主表面的上固结部分，所述第一部分粘附于或结合于所述物体，所述支承层的第二部分是设置成使所述固结部分大致平行于所述第一部分的所述各主表面，

一粘接条，该粘接条具有相对的两个端部、在所述两个端部之间延伸的内和外主表面、以及在一个端部的用手操作的凸片部分，其中外主表面的一部分由所述压敏粘合剂限定，所述内主表面粘结于所述固结部分，通过拉扯所述凸片部分，就可以拉伸所述粘接条，从而释放所述粘接条的所述外

主表面与其所粘附的一物体之间的粘接状态，以及

分离装置，用于分离所述支承层的所述第一和第二部分，从而使通过带有凸片部分的所述粘接装置而粘附于一表面的物体分离，以便触及所述凸片部分，因此，通过拉伸所述粘接条，就可以使所述粘接条脱离所述表面。

18. 如权利要求 17 所述的胶带叠片，其特征在于，所述支承层在所述第一和第二部分之间弯折，以将所述固结部分定位成离开所述物体，所述支承层适于沿着所述弯折部撕开，从而提供一个用于使所述支承层的所述第一和第二部分分离的装置。

19. 如权利要求 17 所述的物体，其特征在于，所述支承层的两个部分是在同一平面上，所述支承层是穿孔的，以便限定所述第二部分的特定侧边，所述第二部分的连接侧连结于所述第一部分，在所述两个部分之间的支承层可以沿着所述各穿孔断开和用手撕开，从而提供一个用于使所述支承层的所述第一和第二部分分离的装置。

20. 如权利要求 17 所述的物体，其特征在于，所述支承层的两个部分在同一平面上，所述支承层是穿孔的，以便限定所述第二部分的特定侧边，所述第二部分的连接侧连结于所述第一部分，在所述两个部分之间的支承层可以沿着所述各穿孔断开和弯折，从而提供一个用于使所述支承层的所述第一和第二部分分离的装置。

21. 如权利要求 17 所述的胶带叠片，其特征在于，所述粘接条包括一可形成所述外主表面的压敏粘合剂层以及一可拉伸聚合物材料层，该材料层具有一可粘附所述压敏粘合剂层的主表面。

22. 如权利要求 17 所述的胶带叠片，其特征在于，所述粘接条包括一可形成所述外主表面的压敏粘合剂层、一可拉伸的第一聚合物材料层、一聚合泡沫层、以及一第二聚合物材料层，所述第一聚合物材料层具有两个相对的主表面，其中一个主表面粘结于所述压敏粘合剂层，所述聚合泡沫层具有两个相对的主表面，其中一个主表面粘结于所述第一聚合物材料层的与所述压敏粘合剂相对的那一表面，所述第二聚合物材料层具有相对的两个主表面，其中一个主表面粘附于所述泡沫层的与所述第一聚合物材料层相对的那一表面。

23. 如权利要求 17 所述的胶带叠片，其特征在于，所述粘接条包括一可形成所述内和外主表面的压敏粘合剂层。

24. 一种具有一后表面的物体与一胶带叠片的组合，所述胶带叠片包括：

一支承层，该支承层具有两个相对的主表面、第一和第二部分、以及在每个所述部分上的一个主表面的固结部分，所述支承层的第一和第二部分是设置成使所述固结部分位于所述支承层的两侧并且大致相互平行；

用于将所述第一部分上的固结部分粘结于所述物体后表面的装置；

一第一粘接条，该粘接条具有相对的两个端部、在所述两个端部之间延伸的内和外主表面、以及在一个端部的用手操作的凸片部分，其中外主表面的一部分由所述压敏粘合剂限定，所述内主表面粘结于所述第二部分的固结部分，通过拉扯所述凸片部分，就可以拉伸所述第一粘接条，从而释放所述粘接条的所述外主表面与其所粘附的一物体之间的粘接状态，以及

分离装置，用于分离所述支承层的所述第一和第二部分，从而使所述物体与通过带有凸片部分的所述第一粘接条而将所述物体与胶带叠片粘结的表面相分离，以便触及所述凸片部分，因此，通过拉伸所述第一粘接条，就可以使所述第一粘接条脱离与所述表面的粘接状态。

25. 如权利要求 24 所述的组合，其特征在于，所述两个固结部分是在所述支承层的相同主表面上的两个部分，所述支承层在所述第一和第二部分之间弯折，以将所述两个固结部分定位在所述支承层的两侧，所述支承层可以沿着所述弯折部撕开，从而提供一个使所述支承层的第一和第二部分分离的装置。

26. 如权利要求 24 所述的组合，其特征在于，所述每个固结部分是在所述支承层的不同主表面上的一个部分，所述支承层基本上是平面的，以将所述固结部分定位在所述支承层的两侧，在所述两个部分之间的支承层可以用手撕开，从而提供一个使所述支承层的所述第一和第二部分分离的装置。

27. 如权利要求 24 所述的胶带叠片，其特征在于，所述的两个固结部分是在所述支承层的相同主表面上的两个部分，所述支承层在所述第一和第二部分之间弯折，以将所述两个固结部分定位在所述支承层的两侧，所述弯折部可以使所述第一和第二部分枢转地相互离开，从而提供一个使所述支承层的所述第一和第二部分分离的装置。

28. 如权利要求 27 所述的胶带叠片，其特征在于，所述支承层是用聚合材料制成的，并且包括位于所述第一和第二部分之间、便于所述第一和第二部分相对枢转的部分。

29. 如权利要求 27 所述的胶带叠片，其特征在于，所述支承层是一铰链，

所述第一和第二部分分别具有一安装在所述铰链内的一铰接销上的边缘，以便彼此相对地枢转。

30. 如权利要求 24 所述的胶带叠片，其特征在于，所述第一粘接条包括：一可限定所述外主表面的压敏粘合剂层，以及一具有一可粘附所述压敏粘合剂层的主表面的聚合材料层。

31. 如权利要求 24 所述的胶带叠片，其特征在于，所述第一粘接条包括一压敏粘合剂层、一可拉伸的第一聚合材料层、一聚合泡沫层、以及一第二聚合材料层，所述压敏粘合剂层可限定所述外主表面，所述第一聚合材料层具有两个相对的主表面，其中一个主表面粘结于所述压敏粘合剂层，所述聚合泡沫层具有两个相对的主表面，其中一个主表面粘结于所述第一聚合材料层的与所述压敏粘合剂层相对的那一表面，所述第二聚合材料层具有两个相对的主表面，其中一个主表面粘附于所述泡沫层的与所述第一聚合材料层相对的那一表面。

32. 如权利要求 24 所述的胶带叠片，其特征在于，所述第一粘接条包括一可限定所述第一粘接条的所述内和外主表面的压敏粘合剂层。

33. 如权利要求 24 所述的胶带叠片，其特征在于，所述粘接装置包括一第二粘接条，该粘接条具有两个相对的端部、在所述两个端部之间延伸的内和外相对主表面、以及一在一端可用手操作的凸片部分，所述外主表面的一部分是由压敏粘合剂限定的，而所述内主表面则粘结于所述第一部分的所述固结面，通过拉扯所述凸片部分，就可以拉伸所述第二粘接条，从而释放所述外主表面相对于所述物体后表面的粘接状态，因此，当胶带叠片已经将物体粘结于一表面，并且支承层的第一和第二部分已经由用于将物体和表面分离的所述分离装置分离之后，可以通过用手拉扯所述凸片部分而拉伸所述两粘接条，从而使所述粘接条与其所粘附的物体和表面相分离。

可弯折的粘接吊挂装置

发明领域

本发明涉及能使两个物体的相对表面可解除地相互粘接的结构。

发明背景

已经有人采用层叠的胶带结构（例如，由明尼苏达州圣保罗市的 3M 公司出品的“可解除的护墙粘贴胶带”、“3M 汽车附着胶带”、或“3M 丙烯酸泡沫胶带”）来将两个物体的相对表面粘接起来，例如将张贴物（poster）、装饰板（plaque）或图画之类的壁挂物粘贴于墙壁，所述胶带包括一聚合薄膜或泡沫的中间层，在该中间层的两个相对的主表面上带有粘合层。当采用粘合剂为高粘压敏粘合剂的一种胶带结构（例如前述的“3M 丙烯酸泡沫胶带”）来实现上述目的时，以后就很难使物体分离。特别是当胶带结构位于一刚性的壁挂物和一墙壁之间时，该胶带结构是定位在两物体之间的一个非常狭窄的、难以触及的区域内。典型地，可以试着用一把小刀或类似的器具插入两物体之间，藉以在胶带结构的两个外表面之间将胶带切成两半，或者，可以将一个物体（如壁挂物）从另一个物体（如墙壁）上拧下来或拉下来，这通常会导致一个或两个物体损坏。

美国专利 No. 4, 310, 137 (Frye) 揭示了层叠的结构，该结构包括外侧粘附层和一不可熔的多孔材料的可分离层（如位于外粘附层之间的薄纸），前者具有两个由粘结于两个非常靠近之物体的相对表面的压敏粘合剂来限定的主表面，藉以将一个物体支承于另一物体，后者可以通过施加于其中一个外粘附层的外力而与另一个外粘附层分离。

已经有人研制出具有至少部分地由压敏粘合剂限定的两个相对主表面的粘接条，该粘接条可以用来将物体粘接起来，接着可以拉动粘接条两端的凸片而使粘接条被拉伸，藉以使粘接条与先前粘合的物体之间的粘合部分可以清洁地分开（例如，参见美国专利 5, 409, 189 (Luhmann)、5, 516, 581 (Kreckel 等人) 美国专利申请 08/308, 937 (Bries 等人)）。虽然这样的拉伸释放型粘接

条工作情况良好，但连结两个或更多个物体的这样一种粘接条端部的凸片部分应该位于可以由希望分开物体的人可以触及的位置上。各物体之一可以专门制作有一个覆盖凸片部分的可去除部分（参见 Hamerski 等人的美国专利 5,507,464），或者，如果物体之一是柔性的，则该柔性物体可以被弯折以便触及凸片部分。然而，在很多情况下是刚性物体的相互连结，必须使凸片部分从连结物体之间伸出，以便接触凸片部分而将可拉伸的粘接条从物体之间除去。这样一个伸出的凸片部分从美观角度来看是让人讨厌的。

1995年5月24日的德国专利 DE 4339604 描述了一种可以用来粘接物体（包括刚性物体）的两个相对表面的胶带结构，其中没有胶带结构从物体之间伸出，当要使物体分离时，可以使一个物体相对于另一个物体移动。该胶带结构是一种能用于可分离粘接接头的粘接条，所述接头是用双面胶带制作的，在双面胶带的两个面上均具有以非粘合区域相互间隔的粘合区域，非粘合区域不重叠或者只是略微重叠，因此，通过拉开（特别是沿着粘合平面的方向）非粘合区域，就可以让用该胶带制作的粘接接头分开。

1996年11月8日递交的美国专利申请 08/746,351 揭示了一种可以用来将包括刚性物体在内的若干个物体的相对表面粘接起来（例如将一装饰板或带框图画粘结于墙壁）的胶带结构，该胶带结构没有从物体之间伸出的部分，利用该结构，很容易使物体分离而不会造成损坏。该胶带结构包括一具有相对的两个主固接面的可内分离层。固接面可粘结于物体的相对表面（例如通过固接面上的压敏粘合剂层或其它类型的粘合剂，或通过诸如热熔或如下所述的可拉伸释放型粘接条）。所述可内分离层具有沿着平行于其固接面方向的内部静态抗剪强度，因此，利用垂直设置的固接面，可以将内分离层所附连的物体支承于另一个物体，（例如，该内分离层具有平行于其固接面方向的静态抗剪强度，这强度最好大约等于或超过压敏粘合剂在与它能粘接的通常表面所产生的最大静态剪切的强度），所述内分离层还具有沿着大致垂直于固接面方向的内部动态拉伸强度，因此，能使分离层在内部分离，不会损坏物体表面。在可以从一个或两个粘接的物体上很容易和清洁地取下的叠片的实施例中，所述叠片包括一个或两个可拉伸释放的粘接条，每个粘接条均具有一由压敏粘合剂限定的外表面，所述压敏粘合剂可以粘附于一物体，用手拉扯位于粘接条端部的凸片部分，就可以使粘接条的外表面从其所粘附的物体上释放。

发明内容的揭示

本发明还提供了可以用来将包括刚性物体在内的物体的相对表面粘接起来（例如将装饰板或画框粘结于墙壁）的结构，在物体之间不会有胶带结构的某些部分伸出，这种结构还便于物体的相互分离并且不会对任何物体造成损坏。

根据本发明，提供了一种胶带叠片，包括：一支承层，该支承层具有两个相对的主表面、第一和第二部分、以及在每个部分的一个主表面上的固结部分。支承层的第一和第二部分是设置成使固结部分位于支承层的两侧并且大致相互平行。设置了用于将各固结部分粘结于刚性物体之相对表面的装置，藉以使胶带叠片可以反抗一个大致平行于固结部分的静态力而将一个物体支承于另一个物体。粘接装置包括一第一粘接条，该粘接条具有相对的两个端部以及在端部之间延伸的内、外主表面，并且包括一形成了第一粘接条外主表面至少一部分的第一粘合层，而其内主表面则粘结于第一部分的固结部。设置了包括一用于拉伸第一粘接条的凸片部分的装置，通过用手拉扯凸片部分，可以使第一粘合层脱离由其外主表面所粘附的物体。还设置了分离装置，用于分离支承层的第一和第二部分，从而使通过带有凸片部分的粘接装置而粘附于各固结部分的刚性物体相互分离，以便触及凸片部分，因此，通过用手拉伸粘接条，就可以使第一粘合层脱离与刚性物体之一的粘接状态。

在胶带叠片的一个实施例中，固结部分可以是在支承层的相同主表面上的两个部分，支承层在其第一和第二部分之间被弯折，从而将固结部分定位在支承层的两侧。支承层上的弯折部可以使第一和第二部分相互枢转地离开，从而提供一种用于使支承层的第一和第二部分分离的装置。此外，当支承层是用可以撕开的材料制作时，可以沿着弯折部将其撕开，从而提供另一种用于使支承层的第一和第二部分分离的装置。因此，该胶带叠片可以例如用于将一幅画挂到墙壁上。固结部分之一（借助永久性的粘合剂、机械紧固件、可拉伸粘接条或其它）粘结于画的后表面，而弯折部是沿着画的顶边缘。画覆盖胶带叠片的全部，因而当胶带叠片将画支承于墙壁时，不会看到胶带叠片。当要把画从墙壁上取下时，可以使画的下边缘摆动得离开墙壁。该胶带叠片可以作为一铰链，胶带叠片的两个部分围绕支承层上的弯折部分开。随后，要将画取下的人可以抓住粘接条上暴露的凸片，并对其进行拉伸，以将画和胶带叠片从墙上取下。粘附和取下的工作不会损坏墙壁或留下痕迹，也

不会损坏画。

在胶带叠片的另一个实施例中，每个固结部分是支承层的两个相对主表面中的不同主表面的一部分，支承层基本上是平面的，以将所述固结部分定位在支承层的两侧。该支承层可以在所述的第一和第二部分之间用手撕开（例如借助穿孔或刻痕），从而提供一种可以使支承层的第一和第二部分分离的装置。

按照本发明，还提供了一种能可释放地粘附于一垂直表面的物体（例如一幅画或一用于例如擦手纸或罐头货物等制品的可抛弃容器），该物体包括一支承层，该支承层具有两个相对的主表面、第一和第二部分、以及在第二部分的一个主表面上的固结部分。第一部分粘附于或结合于物体，支承层的第二部分是设置成使固结部分大致平行于第一部分的各主表面的部分。一上述类型的粘接条的内主表面粘结于固结部分，该粘接条包括分离装置，用于分离支承层的第一和第二部分，从而使通过带有凸片部分的粘接装置而粘附于一表面的物体分离，以便触及凸片部分，因此，通过拉伸粘接条，就可以使第一粘合层脱离与表面的粘接状态。

在一个实施例中，支承层的各部分是在同一平面上，该支承层是穿孔的，藉以限定可以与第一部分分离的第二部分的侧边，第二部分的一条侧边连结于第一部分。该支承层可以沿着穿孔断开，随后在两个部分之间进行弯折，以使第一和第二部分相互离开的枢转，从而提供一种用于使支承层的第一和第二部分分离的装置，或者可以用手在这两个部分之间撕开而提供该装置。因此，可以将所述可抛弃制品的塑料板容器的后壁作为支承层，并且可以进行穿孔来提供第一和第二部分。该容器可以借助粘接条粘附于厨房或车间的墙壁，而粘接条可以被容器遮蔽。当容器空掉时，可以使穿孔处断开，并且在所述第一和第二部分之间将其后壁弯折或撕开，以触及粘接条的凸片，随后可以拉伸粘接条而将容器从墙壁上取下。这时，墙壁上不会留下任何已经支承过容器的痕迹。

在另一个实施例中，支承层（可以是容器的后壁）在其第一和第二部分之间被弯折，以将固结部分定位成离开物体的后表面。支承层的弯折部可以使第一和第二部分相互离开地枢转，从而提供一种可以使支承层的第一和第二部分分离的装置。此外，当支承层是用可以撕开的材料制作时，可以沿着弯折部将其撕开，从而提供另一种可以使支承层的第一和第二部分分离的装

置。

附图简要说明

下面将结合附图来进一步描述本发明，附图中相同的标号表示相同的部件，附图中：

图 1 是根据本发明第一实施例的一胶带叠片的立体图；

图 2 是图 1 所示胶带叠片粘附于一壁挂物后表面的立体图；

图 3 是借助图 1 所示的胶带叠片将图 2 的壁挂物粘附于一墙壁表面的侧视图；

图 4 是一立体图，示出了将图 2 所示的、粘附于图 3 所示墙壁的壁挂物提起以分离图 1 所示胶带叠片的情况，藉此将胶带叠片从墙壁和/或壁挂物上取下；

图 5 是粘附于一壁挂物后表面的两个图 1 所示胶带叠片的立体图；

图 6 是根据本发明第二实施例的一胶带叠片的端部视图；

图 7 是根据本发明第三实施例的一胶带叠片的端部视图；

图 8a 是根据本发明第四实施例的一胶带叠片的端部视图；

图 8b 是图 8a 所示根据本发明第四实施例的胶带叠片的一种变型的端部视图；

图 9 是根据本发明第五实施例的一胶带叠片的端部视图，示出了其将一壁挂物或容器的一部分粘附于一墙壁的情况；

图 10 是与一壁挂物或容器相结合的、根据本发明第六实施例的一胶带叠片的立体图；

图 11 和 12 是与图 10 所示的壁挂物或容器相结合的、根据本发明第六实施例的两个变型的立体图；

图 13 是根据本发明第七实施例的一胶带叠片的端部视图；

图 14 是借助图 13 所示实施例的胶带叠片将一壁挂物附连于一墙壁的端部视图，该壁挂物被提起而离开墙壁，藉以将胶带叠片的各部分分开，从而将墙壁和/或壁挂物从墙壁和/或壁挂物上取下；

图 15 是根据本发明第八实施例的一胶带叠片的端部视图，示出了其将一壁挂物的一部分附连于墙壁的情况；

图 16 是通过图 8 或图 13 或图 15 所示的四个胶带叠片而附连于一墙壁的两块板的前视图；

图 17 是根据本发明第九实施例的一胶带叠片的立体图；

图 18 是图 17 所示胶带叠片的端部视图；

图 19 是借助图 17 和 18 所示的胶带叠片将一壁挂物附连于一墙壁的侧视图；

图 20 是图 19 所示的胶带叠片、壁挂物和墙壁的立体图，示出了通过分离胶带叠片的各部分而将壁挂物从墙上取下的情况；

图 21 是一立体图，示出了在如图 19 所示的那样将壁挂物从墙上取下之后，将图 17 和 18 所示的胶带叠片的已被分离的部分从图 19 和 20 所示的壁挂物和墙壁上取下的情况；

图 22 是图 17 和 18 所示胶带叠片部分的一个变型的侧视图；

图 23 是根据本发明第十实施例的一胶带叠片的立体图；

图 24 是借助图 23 所示的胶带叠片将一壁挂物附连于一墙壁的端部视图；

图 25 是与一容器或壁挂物相结合的、根据本发明第十一实施例的胶带叠片的立体图；

图 26 是与一容器或壁挂物相结合的、根据本发明第十二实施例的胶带叠片的立体图；

图 27 是根据本发明第十三实施例的胶带叠片的立体图；

图 28 是借助图 27 所示实施例的胶带叠片将一壁挂物附连于墙壁的端部视图；

图 29 是根据本发明第十四实施例的胶带叠片的立体图；以及

图 30 是借助图 29 所示的胶带叠片将一壁挂物附连于墙壁的端部视图。

详细描述

现请参见图 1、2、3 和 4，其中示出了总的由标号 10 表示的、根据本发明第一实施例的胶带叠片。

总的来说，胶带叠片 10 包括一支承层 11，该支承层 11 具有两个相对的主表面、靠近其两端的第一和第二部分 14 和 15、以及一在每个部分 14 和 15 上且位于相同主表面的固结部分 16 或 17。支承层 11 具有一弯折部 18，因而支承层 11 的第一和第二部分 14 和 15 是设置成使固结部分 16 和 17 分别位于支承层 11 的两侧，并且第一和第二部分 14、15 基本上相互平行。如图 2 至 4 所示，设置了用于将固结部分 16 或 17 粘结于刚性物体（例如一壁挂物 20 和

一墙壁 21) 之相对表面的装置, 因而胶带叠片 10 可以反抗大致平行于固结部分 16 和 17 的一个静态力而将一个物体支承于另一个物体 (例如图 3 所示, 将壁挂物 20 支承于墙壁 21)。如图所示, 粘接装置包括两个粘接条 24, 每个粘接条均具有在其端部之间延伸的内、外两个主表面 26, 其内外主表面 26 的一部分是由压敏粘合剂形成的, 其中内主表面粘结于固结部分 16 或 17, 并且分别在一端具有一用手操作的凸片部分 30。通过拉扯凸片部分 30, 就可以拉伸粘接条 24, 从而使其外和内主表面 26 可以脱离其与壁挂物 20 和墙壁 21 以及其与支承层 11 的固结部分 16 和 17 的粘接状态。胶带叠片 10 包括用于使支承层 11 的第一和第二部分 14 和 15 分离的分离装置, 以便足以使通过带有凸片部分 30 的粘接条 24 而粘结于固结部分 16 和 17 的刚性物体 (例如壁挂物 20 和墙壁 21) 分离, 通过拉伸粘接条 24 可以使至少一个粘接条 24 与刚性物体之一 (例如墙壁) 相分离。该分离装置是由支承层 11 的第一和第二部分 14、15 之间的弯折部 18 来提供的。如图 4 所示, 弯折部 18 可以使第一和第二部分 14、15 相对离开地枢转, 以便触及粘接条 24 的凸片部分 30, 进而拉伸至少一个粘接条 24 而将其从所粘附的物体上取下 (例如, 可以将粘附于墙壁 21 的粘接条 24 取下, 以便取下壁挂物 20)。

如图 5 所示, 如果壁挂物 32 对单个胶带叠片 10 而言太大或太重, 那么就可以采用一个以上 (图中示出了两个) 的胶带叠片 10 (它们的弯折部 18 相互对准) 来将壁挂物 32 支承于墙壁。

用于胶带叠片 10 的粘接条 24 最好是如 1994 年 9 月 20 日递交的美国专利申请 08/308,937 (Bries 等人) 或者是相应的国际公开的申请 W095/06691 所揭示的那样。总的来说, 那些粘接条 24 包括一聚合泡沫 (例如聚烯烃) 制的中间层、沿着泡沫层的两个相对主表面设置的两个可拉伸聚合薄膜 (例如聚乙烯或聚丙烯薄膜, 具有线性低密度和超级线性低密度的聚乙烯薄膜是较佳的)、以及形成主粘接面的两层粘合剂, 这些粘合剂是沿着薄膜层的与粘结于泡沫层的那一主表面相对的主表面设置的。粘接条 24 最好是大约四分之三英寸 (1.9 厘米) 宽, 因为太宽的粘接条可能会难以拉伸而导致粘合层难以释放。粘接条 24 上的粘合层可以根据需要来制作, 以便在一基体上获得所需大小的保持力。

或者, 粘接条 24 可以包括两层粘合剂, 它们形成了沿着单层可拉伸聚合薄膜的两个相对主表面限定的主粘接面, 或者, 可以是如美国专利 5,409,189

(Luhmann) 所描述的粘接条 40, 粘接条 40 均包括可形成两个主粘接面的单层压敏粘合剂 41, 并且均具有覆盖在突伸的凸片端部的盖片 42, 以防止它们发生粘接, 并且为用来拉伸压敏粘合剂层 41 以使它们从所粘接的表面上释放的凸片端部提供非粘性表面。

支承层 11 应该是牢固的、易折的、基本上不可拉伸的。可以用来制作支承层 11 的材料包括纸板或纸张(例如可以从明尼苏达州 Smead Co., Hastings 买到的名为“Tab Inserts, Stock No. C15H”的 0.015 英寸(0.04 英寸)厚的纸材), 或者是聚合材料, 包括但不限于如聚乙烯或聚丙烯之类的聚烯烃薄层, 或者是诸如铝箔之类的金属层。

如果支承层是由可用手撕开的材料(如纸)制成, 则可以沿着弯折部 18 来撕开支承层 11, 从而提供另外一种可以使支承层 11 的第一和第二部分分离的装置。

图 6 示出了根据本发明第二实施例的胶带叠片 50, 其中类似于胶带叠片 10 的部件用相同的标号来表示, 但是添加了字母“a”。在胶带叠片 50 中, 支承层 11a 是纸板或纸张制作的, 并且沿着弯折部 18a 设置有穿孔 52 以便于撕开。抓住由胶带叠片 50 支承于墙壁的壁挂物可以提供一种杠杆作用, 有助于沿着穿孔 52 撕开支承层 11a。

图 6 所示的胶带叠片还包括介于第一和第二部分 14a、15a 的相邻表面之间的、以可释放粘合层 54 的形式出现的装置, 用于限制第一和第二部分 14a、15a 发生相对的枢转, 直到施加一个预定的力来使它们分离才行。粘合层 54 中的粘合剂(例如美国专利 3,691,140)是选择成可以相对比较容易地用手剥离。粘合层 54 中的粘合剂的主要作用是: 在将胶带叠片 50 施加于物体之前, 限制第一和第二部分 14a、15a 不希望有的移动, 以及限制由胶带叠片 50 所粘接之物体相互离开, 除非是为了使它们分离而相互移动。这样的一种粘合层 54 应该可以用于文中描述的其它实施例的胶带叠片, 特别是图 1 至图 12 所示的胶带叠片。

图 7 示出了根据本发明第三实施例的胶带叠片 60, 其中类似于胶带叠片 10 的部件用相同的标号来表示, 但是添加了字母“b”。在胶带叠片 60 中, 支承层 11b 是用聚合材料制成的, 可以提供一种便于在支承层 11b 中形成弯折部 18b 的装置。便于弯折的装置是由用两种材料挤压成形的支承层 11b 来提供的, 所述的两种材料是: 用于形成两端部分 14b、15b 的比较刚性的材料

(例如可以从 B.F. Goodrich 买到的商品牌号为 #87256 的聚氯乙烯层, 其厚度为 0.020 英寸(0.051 厘米)); 以及用于形成中间部分 64(形成有弯折部 18b) 的比较柔性的材料(例如可以从 Dow Chemical Co. 买到的商品牌号为 pelathane #2352 的聚氨酯层, 其厚度为 0.017 至 0.023 英寸(0.04 至 0.06 厘米))。

图 8a 示出了根据本发明第四实施例的胶带叠片 70a, 其中类似于胶带叠片 10 的部件用相同的标号来表示, 但是添加了字母“c”。在胶带叠片 70a 中, 支承层 11a 可以用纸板、纸材或前述类型的聚合材料来制作, 并且可以包括以上结合图 6 和 7 描述的、便于在支承层 11c 中形成弯折部 18c 的装置。如图所示, 端部 14c 被弯折, 因而在与弯折部 18c 相对的一端形成一突伸部 72, 端部 15c 的与弯折部 18c 相对的边缘可以支承在突伸部 72 上, 以帮助支承端部 15c 所粘接的物体。突伸部 72 的支承作用有助于使通过胶带叠片 70a 支承于另一物体的那个物体变得稳定, 并且有助于确保在使用胶带叠片 70a 时, 不会使支承层 11c 沿弯折部 18c 分离。

图 8b 是根据本发明第四实施例的胶带叠片 70a 的一种变型, 该胶带叠片用标号 70b 表示, 其中类似于胶带叠片 10 的部件用相同的标号表示, 但是添加了字母“d”。在胶带叠片 70b 中, 支承层 11d 是用聚合材料制成的, 并包括便于在支承层 11d 中形成弯折部 18d 的装置。如图 8 所示, 便于弯折的装置是通过用一种材料并借助挤压成形或模制工艺来制造支承层 11d 而形成的, 即使支承层端部 14d 和 15d 具有第一厚度(例如 0.060 英寸或 0.15 厘米), 使带有弯折部 18d 的部分具有薄得多的厚度, 以形成所谓的“活铰链”。当支承层 11d 是用这样方式制成时, 如图所示, 可选择的是, 端部 14d 可以具有一从其与弯折部 18d 相对的那一端伸出的突伸部 74, 端部 15d 的与弯折部 18d 相对的边缘可以支承在该突伸部 74 上, 以助于将端部 15d 所粘接的一个物体相对支承于由端部 14d 所粘接的另一个物体。突伸部 74 的支承作用有助于使通过胶带叠片 70b 支承于另一物体的那个物体变得稳定, 并且有助于确保在使用胶带叠片 70b 时, 不会使支承层 11d 沿弯折部 18d 分离。

现请参见图 9, 其中示出了根据本发明第五实施例的胶带叠片 80, 该胶带叠片 80 包括一支承层 81, 该支承层 81 具有两个相对的主表面、靠近其两端的第一和第二部分 84 和 85、以及在每个部分 84 或 85 上且位于相同主表面的固结部分 86 或 87。支承层 81 具有一弯折部 88, 因而支承层 81 的第一和第二部分 84 和 85 是设置成使固结部分 86 和 87 分别位于支承层 81 的两侧,

并且基本上相互平行。如图9所示，设置了用于将固结部分86或87粘结于刚性物体（例如一壁挂物82和一墙壁83）之相对表面的装置，因而胶带叠片80可以反抗大致平行于固结部分86和87的一个静态力而将一个物体支承于另一个物体（例如图9所示，将壁挂物82支承于墙壁83）。如图所示，粘接装置包括一可永久性地将固结部分87粘附于壁挂物82后表面的永久性粘合层89以及一如上所述类型的粘接条24，粘接条24具有在其端部之间延伸的内、外两个主表面，其内、外主表面的一部分是由压敏粘合剂形成的，其中内主表面粘结于固结部分86，该粘接条24的一端具有一用手操作的凸片部分（未图示）。支承层81中的弯折部88可以使第一和第二部分84、85相对离开地枢转，以便触及粘接条24的凸片部分30，藉此，通过拉伸粘接条24就可以将其从所粘附的墙壁83上取下，进而取下壁挂物20。该实施例的胶带叠片80例如可以用于挂设画框、面纸盒、标识和壁饰物。

现请参见图10，其中示出了根据本发明第六实施例的胶带叠片90，该胶带叠片包括一支承层91，支承层91具有两个相对的主表面、靠近其两端的第一和第二部分94和95（第二部分95结合在一容器93或其它类型的壁挂物中）、以及在第一部分94的一个主表面上的固结部分96。支承层91具有一弯折部98，因而支承层91的第一和第二部分94和95是设置成大致相互平行。设置了用于将固结部分96粘结于如墙壁之类刚性物体（未图示）表面的装置，因而胶带叠片90可以反抗大致平行于固结部分96的一个静态力而将一个物体支承于另一个物体。如图所示，粘接装置包括一如上所述类型的粘接条24，粘接条24具有在其端部之间延伸的内、外两个主表面，其内、外主表面的一部分是由压敏粘合剂形成的，其中内主表面粘结于固结部分96，该粘接条24的一端具有一用手操作的凸片部分30。支承层91中的弯折部98可以使第一和第二部分94、95相对离开地枢转，以便触及粘接条24的凸片部分30，藉此，通过拉伸粘接条24就可以将其从墙壁上取下，进而取下壁挂物或容器93。该实施例的胶带叠片90可以用于挂设例如纸盒、捕蚁器和装饰品。支承层91（与前述的支承层81一样）可以是如纸板之类的纤维材料，或者是聚合材料，或者是如铝之类薄的金属。

图11和12示出了胶带叠片90的变化型式90a和90b。在胶带叠片90a中，容器93a包括一可结合第二部分95a的背板92以及一通过聚合材料层97（如传统的“硬制泡沫塑料衬垫包装”）附连于背板92正面的产品（未图示），

或者，该产品也可以通过其它装置附连于背板。在胶带叠片 90b 中，部分 95b 接合于容器 93b 的前壁 99，支承层 91b 延伸覆盖容器 93b 的顶壁。

现请参见图 13 和 14，其中示出了根据本发明第七实施例的胶带叠片 100。总的来说，胶带叠片 100 包括一呈传统铰链形式的支承层 101，例如可以是金属或聚合材料的所谓“钢琴铰链”。支承层 101 具有两个相对的主表面、靠近其两端的第一和第二部分 104 和 105、以及在每个部分 104 或 105 上且位于相同主表面的固结部分 106 或 107。支承层 101 可围绕一铰接销 108 枢转，因而支承层 101 的第一和第二部分 104 和 105 是设置成使固结部分 106 和 107 分别位于支承层 101 的两侧，并且大致相互平行。如图 14 所示，设置了用于将固结部分 106 或 107 粘结于刚性物体（例如一壁挂物 110 和一墙壁 111）之相对表面的装置，因而胶带叠片 100 可以反抗大致平行于固结部分 106 和 107 的一个静态力而将一个物体支承于另一个物体（例如图 14 所示，将壁挂物 110 支承于墙壁 111）。如图所示，粘接装置包括两个如上所述类型的粘接条 24，每个粘接条 24 具有在其端部之间延伸的内、外两个主表面，其内、外主表面的一部分是由压敏粘合剂形成的，其中内主表面粘结于固结部分 106 或 107，每个粘接条 24 的一端具有一用手操作的凸片部分（未图示）。通过拉扯粘接条 24 端部的凸片部分而拉伸粘接条 24，就可以将粘接条的外、内主表面分别与外主表面 26 所粘附的物体或壁挂物 110 及墙壁 111 脱离粘接，以及与支承层 101 的固结部分 106 和 107 脱离粘接。该胶带叠片 100 包括用于使支承层 101 的第一和第二部分 104、105 分离的分离装置，以为通过粘接条 24（其端部带有凸片部分）粘结于固结部分 106 和 107 的刚性物体（例如壁挂物 110 和墙壁 111）提供足够的分离作用，以便触及凸片部分，进而通过拉伸粘接条 24 而使至少一个粘接条 24 从刚性物体之一（例如墙壁 111）上脱离。该分离装置是由支承层 101 的第一和第二部分 104 和 105 之间的铰接销 108 来提供的，如图 14 所示，该铰接销 108 可以使第一和第二部分 104 和 105 相互离开地枢转，以便触及粘接条 24 的凸片部分（未图示），进而拉伸至少一个粘接条 24 而将其从所粘附的物体上取下来（例如，可以将粘附于墙壁 111 的粘接条 24 取下，再取下壁挂物 110）。与采用胶带叠片 10 的情况一样，如果一壁挂物用单个胶带叠片 100 来支承显得太大或太重，则可以采用一个以上（两个、三个或更多）的胶带叠片 100，这些胶带叠片的铰接销 108 相互对准，以便于将壁挂物支承于墙壁。还有，（与文中所述的其它胶带叠片的各部分一样），

胶带叠片 100 的第一和第二部分 104 和 105 的形状可以是这样的，即，粘接条 24 相对于部分 104 和 105 之间的、由铰接销 108 限定的弯折部的轴线成 90 度地延伸，粘接条 24 端部的凸片部分与铰接销 108 相对，如果第一和第二部分 104 和 105 在平行于弯折部轴线的方向上有足够的长度，可以在每个部分 104 和 105 上采用两个、三个或更多个粘接条 24。

图 13 和 14 所示的粘接条 100 还包括位于第一和第二部分 104 和 105 的相邻表面之间的、用于限制第一和第二部分 104 和 105 相对枢转（除非施加一预定的力使它们分离）的材料层 114，该材料层的主要作用是：在将胶带叠片 100 施加于物体之前，限制第一和第二部分 104、105 不希望有的移动，以及限制由胶带叠片 100 所粘接之物体相互离开，直到用手施加力来使它们相互分离。层 114 中的材料可以是上文结合图 6 描述的那种类型的粘合层 54，或者，如果第一和第二部分 104 和 105 是可吸附于磁性材料的金属（如钢），则材料层 114 也可以是磁性材料层。

现请参见图 15，其中示出了根据本发明第八实施例的胶带叠片 120，其中类似于胶带叠片 100 的部件用相同的标号来标识，但是添加了字母“a”。总的来说，胶带叠片 120 包括一支承层或传统的铰链 101a，该支承层 101a 具有两个相对的主表面、靠近其两端的第一和第二部分 104a 和 105a、一位于第二部分 105a 的一个主表面上的固结部分 106a、以及一位于第一部分 104a 的另一个不同主表面上的固结部分 122。支承层 101a 围绕一铰接销 108a 弯折，因而支承层 101a 的第一和第二部分 104a 和 105a 是设置成使固结部分 106a 和 122 彼此大体成直角。设置了用于将固结部分 106a 和 122 粘结于刚性物体表面的装置，如图 15 所示，刚性物体（例如墙壁 123 和一壁挂物 124 的顶面）彼此成直角，因而胶带叠片 120 可以反抗大致平行于固结部分 106a 的一个静态力而将一个物体支承于另一个物体（例如将壁挂物 124 支承于墙壁 123）。如图所示，用于粘接的装置包括如上所述类型的两个粘接条 24，各粘接条 24 均具有在其端部之间延伸的内、外两个主表面，其内、外主表面的一部分是由压敏粘合剂形成的，其中内主表面粘结于固结部分 106a 或 122，每个粘接条 24 的一端具有一用手操作的凸片部分（未图示）。通过拉扯凸片部分，就可以拉伸粘接条 24，从而使其外和内主表面 26 可以分别脱离外主表面所粘附的物体（或壁挂物 124 和墙壁 123）以及脱离与支承层 101a 的固结部分 106a 和 122 的粘接状态。胶带叠片 120 包括用于使支承层 101a 的第一和第二部分

104a 和 105a 分离的分离装置，以便足以使通过粘接条 24 而粘结于固结部分 106a 和 107a 的刚性物体（例如壁挂物 124 和墙壁 123）分离，藉此触及介于固结部分 106a 和墙壁 123 之间的粘接条 24 的凸片部分，从而通过拉伸粘接条 24 而将其取下。该分离装置是由支承层 101a 的第一和第二部分 104a 和 105a 之间的铰接销 108a 来提供的，铰接销 108a 可以使第一和第二部分 104a 和 105a 作相互离开的枢转，以便触及凸片部分。

如图 16 所示，可以沿着一对壁挂物或面板 126 的一侧设置两个或更多个胶带叠片 100 或 120，以将壁挂物支承于墙壁 128，并使壁挂物围绕垂直轴线枢转。这种支承作用可以用于特定目的的一个或多个面板，如沿着某个空间（例如，沿着一窗户的底部）支承两个面板 126。

虽然上述的胶带叠片 100 或 120 中的支承层 101 或 101a 是传统的所谓“钢琴铰链”类型的铰链，但对支承层 101 或 101a 也可以采用其它传统的铰链结构，如低成本的、包括多个枢转结合在承槽内的球体的铰链结构，这种铰链结构经常被用于小型聚合物制盒子的本体与盖子之间。

现请参见图 17 至图 21，其中示出了根据本发明第九实施例的胶带叠片 130。总的来说，该胶带叠片 130 包括一支承层 131，支承层 131 具有两个相对的主表面、靠近其两端的第一和第二部分 134 和 135、以及在第一和第二部分 134 和 135 上且位于不同主表面的固结部分 136 或 137。支承层 131 的第一和第二部分 134 和 135 是设置成使固结部分 136 和 137 分别位于支承层 131 的两侧，并大致相互平行。如图 19 和 20 所示，设置了用于将固结部分 136 或 137 粘结于如壁挂物 140 和墙壁 141 之类刚性物体的相对表面的装置，因而胶带叠片 130 可以反抗大致平行于固结部分 136 和 137 的一个静态力而将一个物体支承于另一个物体。如图所示，粘接装置包括两个如上所述类型的粘接条 24，粘接条 24 具有在其端部之间延伸的内、外两个主表面 26，其内、外主表面的一部分是由压敏粘合剂形成的，其中内主表面粘结于固结部分 136 或 137 中的一个，每个粘接条 24 的一端均具有一用手操作的凸片部分 30。通过拉扯凸片部分 30，就可以拉伸粘接条 24，从而使其外和内主表面 26 可以脱离粘接状态，即，脱离于其外主表面 26 所粘结的壁挂物 140 和墙壁 141，以及脱离于其内主表面 26 所粘接的支承层 131 的固结部分 136 和 137。胶带叠片 130 包括用于使支承层 131 的第一和第二部分 134 和 135 分离的分离装置，以便足以使通过带有凸片部分 30 的粘接条 24 而粘结于固结部分 136 和 137

的刚性物体（例如壁挂物 140 和墙壁 141）分离，通过拉伸粘接条 24 可以使至少一个粘接条 24 与刚性物体之一（例如墙壁 141）相分离。如图 20 所示，该装置是由支承层 131 的第一和第二部分 134、135 之间的可横向撕开或分离的作用来提供的，藉此，可以如图 21 所示的那样触及粘接条 24 的凸片部分 30，从而拉伸至少一个粘接条 24 而将其从所粘附的物体上取下。

支承层 131 具有沿着平行于其固结表面 136 和 137 方向的内部抗剪和抗拉强度，藉此，可以在该方向上支承物体（例如，较佳但不是必须的是，该抗剪和抗拉强度大于压敏粘合剂在其所施用的表面产生的最高抗剪强度（例如 6 磅/英寸²）），支承层 131 还具有一介于第一和第二部分 134、135 之间的横向顺序撕裂强度，该撕裂强度是选择成这样的，即，通过横向地撕开粘接条 24 之间的支承层 131，就可以使支承层 131 分离，不会损坏胶带叠片 130 所粘接之物体的表面（例如，一动态的横向撕裂强度最好是在大约 6 至 20 磅的范围内，即使当用胶带叠片 130 将一物体粘附于一牢固基体（例如带有烘漆表面的陶瓷材料或金属），该撕裂强度也不应该超过大约 30 磅；当用胶带叠片 130 将一物体粘附于相对较弱的基体（例如某些壁纸）时，特别是当粘接条粘附于没有很好地贴到墙上的壁纸部分时，撕裂强度不应该超过 5 至 6 磅）。

如图 19 所示，当粘接条 24 的外粘合面粘附于两个物体（例如画框 140 和墙壁 141）的相对表面时，胶带 130 可以反抗沿着大致平行于支承层 131 的固结面 136 和 137 以及连结物体 140、141 之相对表面方向的一个连续的力而将其中的一个物体（如画框 140）支承于另一个物体（如墙壁 141）。然而，如图 20 所示，也可以施加一个横向的顺序撕裂力来横向地撕开并分离位于端部 134 和 135 之间的支承层 131，从而分开物体 140 和 141。在支承层 131 分离之后，可以沿着如图 21 所示的方向用手拉扯粘接条的凸片部分 30，以便将粘接条 24 和与其粘接的部分 134、135 清洁地与物体 140、141 相分离。

如前所述，用于胶带叠片 130 的较佳的粘接条 24 如美国专利申请 08/308,937 (Bries 等人) 所揭示。如图 18 所示，那些粘接条 24 总的包括：一聚合物泡沫（例如聚烯烃泡沫）制的中间层 143、沿着泡沫层 143 的两个主表面粘贴的两个可拉伸聚合薄膜 144（例如聚乙烯或聚丙烯薄膜，线性低密度和超线性低密度的聚乙烯薄膜是比较理想的）、以及形成了粘接条 24 的主粘合面并且粘贴于薄膜层 144 的与粘贴于泡沫层 143 的主表面相对的那个主表

面的两个粘合层 145。粘接条 24 最好是大约四分之三英寸（1.9 厘米）宽，因为太宽的粘接条可能会难以拉伸而导致粘合层 145 释放困难。粘接条 24 上的粘合层 145 可以根据需要做成一定的长度，以便在基体上提供所需大小的保持力。

还是如前所述，或者，粘接条 24 可以由两个粘合层组成，这两个粘合层限定了粘接条 24 的沿着一单层可拉伸聚合物薄膜的两个主粘合面，或者（如图 22 所示），可以是如美国专利 5,409,189（Luhmann）所述的粘接条 150，每个粘接条 150 均包括一可以形成粘接条 24 的两个主粘合面的压敏粘合剂，并且均具有覆盖在凸片端部 30 的聚合物盖膜 152，以防止它们相互粘接，并为凸片端部提供非粘性表面，藉此，可以拉伸压敏粘合剂层 151 而使该粘合层在其所粘接的物体表面之间释放。还有，可以对粘接条 24 加以改进，使其只有外表面形成有一压敏粘合剂层，而其内表面可以通过例如热熔、辐射硬化粘合剂或热粘接等其它方式粘结于支承层 131 的固结面 136 或 137 之一。其它的粘接方式可以降低胶带叠片 130 的生产成本，然而，这种改进的粘接条 24 不能被拉伸而从其所粘附的表面上去除。

可以用来制造支承层 131 的材料包括：聚合物泡沫、纸、非织造材料和波纹纸。当用胶带叠片 130 将一物体粘附于壁纸或未涂漆的表面时，顺序地撕开支承层 131 所述的动态拉力应该不超过大约 8 至 10 磅，以便限制对这些表面造成损坏的可能性。相反，当用胶带叠片 130 将一物体粘附于某些涂漆表面（例如，一涂漆的混凝土砖墙的表面，或者是带有烘漆的金属柜表面）或者粘附于玻璃或陶瓷材料的表面时，横向撕开支承层 131 所需的动态拉力可以在 30 至 35 磅的范围内，甚至可以是 40 磅，这样也不会对所述各表面造成损坏。当用胶带 130 将一物体粘附于其它类型材料（例如木材或胶合板）时，横向撕开支承层 131 所需的动态拉力应该小于大约 20 磅，以限制对这些表面的损坏。胶带 130 的各个实施例可以用各种材料的支承层 131 来制作，这些材料需要不同的动态拉力来横向地撕开进而分开支承层 131，以便使胶带叠片 130 适用于各种不同的基体。可以将胶带叠片 130 的各种不同的实施例做成不同的形状和/或颜色，以表明它们是用于何种基体。

现请参见图 23 和 24，其中示出了根据本发明第十实施例的胶带叠片 160。总的来说，胶带叠片 160 包括一支承层 161，支承层 161 具有两个相对的主表面、靠近其两端的第一和第二部分 164 和 165、以及在第一和第二部分 164 和

165 上且位于不同主表面的固结部分 166 或 167。支承层 161 的第一和第二部分 164 和 165 是设置成使固结部分 166 和 167 分别位于支承层 161 的两侧，并且大致相互平行。如图 24 所示，设置了用于将固结部分 166 或 167 粘结于如壁挂物 162 和墙壁 163 之类刚性物体的相对表面的装置，因而胶带叠片 160 可以反抗大致平行于固结部分 166 和 167 的一个静态力而将一个物体支承于另一个物体（例如将壁挂物 170 支承于墙壁 171）。如图所示，粘接装置包括两个如上所述类型的粘接条 24，每个粘接条 24 均具有在其端部之间延伸的内、外两个主表面，其内、外主表面的一部分是由压敏粘合剂形成的，其中内主表面粘结于固结部分 166 或 167 中的一个，每个粘接条 24 的一端均具有一用手操作的凸片部分 30。通过拉扯凸片部分 30，就可以拉伸粘接条 24，从而使其外、内主表面可以脱离粘接状态，即，脱离于其外主表面所粘结的物体或壁挂物 162 和墙壁 163，以及脱离于其内主表面所粘接的支承层 161 的固结部分 166 和 167。胶带叠片 160 包括用于使支承层 161 的第一和第二部分 164 和 165 分离的分离装置，以便足以使通过带有凸片部分 30 的粘接条 24 而粘结于固结部分 166 和 167 的刚性物体（例如壁挂物 162 和墙壁 163）分离，通过拉伸粘接条 24 可以使至少一个粘接条 24 与刚性物体之一（例如墙壁 141）相分离，藉以触及凸片部分 30，进而通过拉伸粘接条 24 而使至少一个粘接条 24 与一个刚性物体（例如墙壁）分离。该装置分离是这样形成的，即，支承层 161 包括可释放地结合于其第一和第二部分 164、165 的装置，该装置包括沿着第一和第二部分 164 和 165 之边缘的、大致为 L 形的唇部 168。唇部 168 相互之间靠摩擦力接合，但是可以用手反抗这种摩擦配合而使唇部沿纵向滑动，藉以使唇部分离，因而将支承层 161 的第一和第二部分 164、165 分开，进而可以拉伸粘接条 24 而将其从所粘附的物体（例如墙壁 163 和壁挂物 162）上取下。

现请参见图 25，其中示出了根据本发明第十一实施例的胶带叠片 170，该胶带叠片 170 包括一支承层 171，支承层 171 具有两个相对的主表面、以及靠近其两端的第一和第二部分 174 和 175，其中第一部分 174 结合于一容器或其它类型壁挂物 173 的后壁。支承层 171 的第二部分 175 是沿着一 U 形的切割线 177 从壁挂物 173 的后壁上切割出来的，支承层 171 的第一和第二部分 174、175 大致相互平行地设置。设置了用于将第二部分 175 表面的固结部分 176 粘结于如墙壁（未图示）之类刚性物体表面的装置，因而胶带叠片 170 可

以反抗大致平行于固结部分 176 一个静态力而将壁挂物 173 支承于另一个物体（墙壁）。如图所示，粘接装置包括一如上所述类型的粘接条 24，粘接条 24 具有在其端部之间延伸的内、外两个主表面，其内、外主表面 26 的一部分是由压敏粘合剂形成的，其中内主表面粘结于固结部分 176，粘接条的一端具有一用手操作的凸片部分 30。可以在 U 形切割线 177 的两端之间将支承层 171 沿横向撕开，以便使支承层 171 的第一和第二部分 174、175 相互分离。第一和第二部分 174、175 的相互分离可以使壁挂物 173 与墙壁分离，并且可以触及粘接条 24 的凸片部分 30，从而可以拉伸粘接条 24 而将其去除，并且可以将支承层 171 的第二部分 175 从其所粘附的墙壁上取下。该实施例的胶带叠片 170 可以用于悬挂例如面纸分配盒、咖啡过滤器分配盒等。

现请参见图 26，其中示出了根据本发明第十二实施例的胶带叠片 180，该胶带叠片 180 包括包括一支承层 181，支承层 181 具有两个相对的主表面、以及靠近其两端的第一和第二部分 184 和 185、其中第一部分 184 结合在一容器或其它类型壁挂物 183 的后壁中。支承层 181 的第二部分 185 是沿着一 U 形的穿孔线 187 从壁挂物 183 的后壁部分地切割出来的，支承层 181 的第一和第二部分 184、185 大致相互平行地设置。设置了用于将第二部分 185 表面的固结部分 186 粘结于如墙壁（未图示）之类刚性物体表面的装置，因而胶带叠片 180 可以反抗大致平行于固结部分 186 一个静态力而将壁挂物 183 支承于另一个物体（墙壁）。如图所示，粘接装置包括一如上所述类型的粘接条 24，粘接条 24 具有在其端部之间延伸的内、外两个主表面，其内、外主表面 26 的一部分是由压敏粘合剂形成的，其中内主表面粘结于固结部分 186，粘接条的一端具有一用手操作的凸片部分 30。当需要将壁挂物从墙壁上取下来时，可以沿着穿孔线 187 将第一部分 184 分离。随后，使支承层 181 在其第一和第二部分 184、185 之间弯折，从而使第一部分 184 枢转地离开第二部分 185，以触及粘接条 24 的凸片部分 30，从而可以拉伸粘接条 24 而将其从所粘附的墙壁上去除，进而可以取下壁挂物或容器 183。该实施例的胶带叠片 180 可以例如用于挂设面纸分配盒、咖啡过滤器分配盒或医疗产品。

现请参见图 27 和 28，其中示出了根据本发明第十三实施例的胶带叠片 190。总的来说，胶带叠片 190 包括一支承层 191，支承层 191 具有两个相对的主表面、靠近其两端的第一和第二部分 194 和 195、以及在第一和第二部分 194 和 195 上且位于不同主表面的固结部分 196 或 197。支承层 191 的第一和

第二部分 194 和 195 是设置成使固结部分 196 和 197 分别位于支承层 191 的两侧，并大致相互平行。如图 28 所示，设置了用于将固结部分 196 或 197 粘结于如壁挂物 192 和墙壁 193 之类刚性物体的相对表面的装置，因而胶带叠片 190 可以反抗大致平行于固结部分 196 和 197 的一个静态力而将一个物体支承于另一个物体（例如将壁挂物 192 支承于墙壁 193）。如图所示，粘接装置包括两个压敏粘合剂层 198，每个粘合层均粘结于固结部分 196 或 197 中的一个。支承层 191 是用可拉伸材料（例如可拉伸的聚合物薄膜或泡沫）制成的，第一和第二部分 194、195 的一端均具有一可用手操作的凸片部分 199。通过拉扯凸片部分 199，就可以拉伸支承层 191 的第一和第二部分 194 和 195 以及其上的粘合层 198，从而使粘合层 198 脱离与其所粘附的物体（或者说壁挂物 192 和墙壁 193）之间的粘接状态。胶带叠片 190 包括用于使支承层 191 的第一和第二部分 194 和 195 分离的分离装置，以便使通过带有凸片部分 199 的粘合层 198 而粘结于固结部分 196 和 197 的刚性物体（例如壁挂物 192 和墙壁 193）相互分离，因此，通过拉伸第一或第二部分 194 或 195，可以使第一部分 194 或第二部分 195 中的一个或两个以及其上的粘合层 198 与刚性物体（例如墙壁 193 和壁挂物 192）相互分离。该分离装置是这样形成的，即，支承层 191 具有一位于部分 194 和 195 之间的薄弱部分 202（例如图中所示的横向交汇的薄弱部分和/或一排穿孔），该薄弱处可以用手撕开。用手抓住由胶带叠片 190 支承于墙壁 193 的壁挂物 192，就可以提供一种有助于将支承层 191 沿着薄弱部分 202 撕开的杠杆作用。使支承层 191 的第一和第二部分 194 和 195 分离，就可以触及部分 194 和 195 上的凸片部分 199，因而可以将它们拉伸而从其所粘附的物体（例如墙壁 193 和壁挂物 192）上去除。

现请参见图 29 和 30，其中示出了根据本发明第十四实施例的胶带叠片 200。总的来说，胶带叠片 200 包括一由可拉伸材料（例如可拉伸的聚合物薄膜或泡沫材料）制成的支承层 201，该支承层 201 具有两个相对的主表面、靠近其相对两端的第一和第二部分 204 和 205、以及在第一和第二部分 204 和 205 上且位于相同主表面的固结部分 206 或 207。支承层 201 具有一弯折部 208，因而支承层 201 的第一和第二部分 204 和 205 是设置成使固结部分 206 和 207 分别位于支承层 201 的两侧，并大致相互平行。如图 30 所示，设置了用于将固结部分 206 或 207 粘结于如壁挂物 210 和墙壁 211 之类刚性物体之相对表面的装置，因而胶带叠片 200 可以反抗大致平行于固结部分 206 和 207 的一

个静态力而将一个物体支承于另一个物体（例如将壁挂物 210 支承于墙壁 211）。如图所示，粘接装置包括两个压敏粘合剂层 212，每个粘合层均具有内、外两个主表面，其中内主表面粘结于固结部分 206 或 207 中的一个。支承层 201 的第一和第二部分 204、205 的一端均具有一可用手操作的凸片部分 214，通过拉扯凸片部分 214，就可以拉伸支承层 201 的第一和第二部分 204 和 205 以及其上的粘合层 212，从而使粘合层 212 脱离与其所粘附物体（或者说壁挂物 210 和墙壁 211）之间的粘接状态。胶带叠片 200 包括用于使支承层 201 的第一和第二部分 204 和 205 分离的分离装置，以便使通过粘合层 212 而粘结于固结部分 206 和 207 的刚性物体（例如壁挂物 210 和墙壁 211）相互分离，因此，可以触及凸片部分 214，进而通过拉伸支承层 201 的第一或第二部分 204 或 205 以及其上的粘合层 212，就可以使至少一个粘合层脱离刚性物体之一（例如墙壁 211）。该分离装置可以由介于支承层 201 的第一和第二部分 204 和 205 之间弯折部 208 以两种方式提供。弯折部 208 可以使第一和第二部分 204、205 相互离开地枢转，于是，可以用刀片之类锋利的切割装置沿着弯折部 208 将第一和第二部分 204、205 分离，随后可以对分离的第一和第二部分 204 或 205 进行拉伸，从而将其从所粘附的物体上去除。或者，如图所示的支承层 201 可以具有一沿着弯折部 208 薄弱部分 216（例如一排穿孔或横向的薄截面部分），以使用手撕开。用手抓住由胶带叠片 200 支承于墙壁 211 的壁挂物 210，就可以提供一种有助于将支承层 201 沿着薄弱部分 216 撕开的杠杆作用。

上面已接合若干个实施例及其变化形式而对本发明进行了描述。熟悉本技术领域的人员应该可以在这些实施例的基础上作出很多变化而不偏离本发明的范围。因此，本发明的保护范围不应限于本申请中所述的结构和方法，而是应该由所附权利要求书所描述的结构和方法及其等价物来限定。

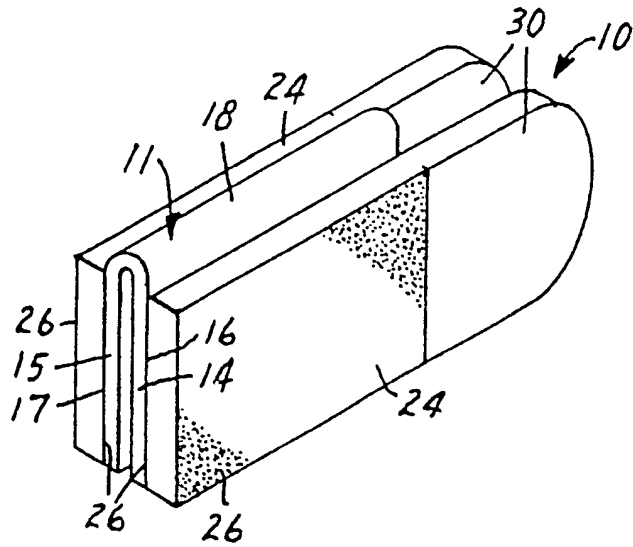


图 1

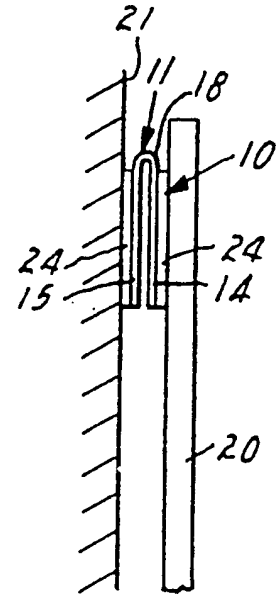


图 3

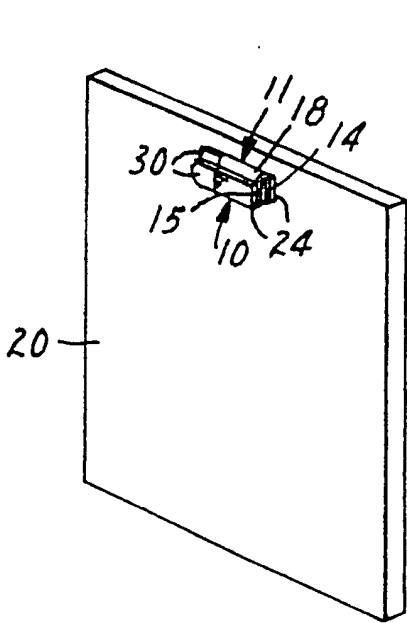


图 2

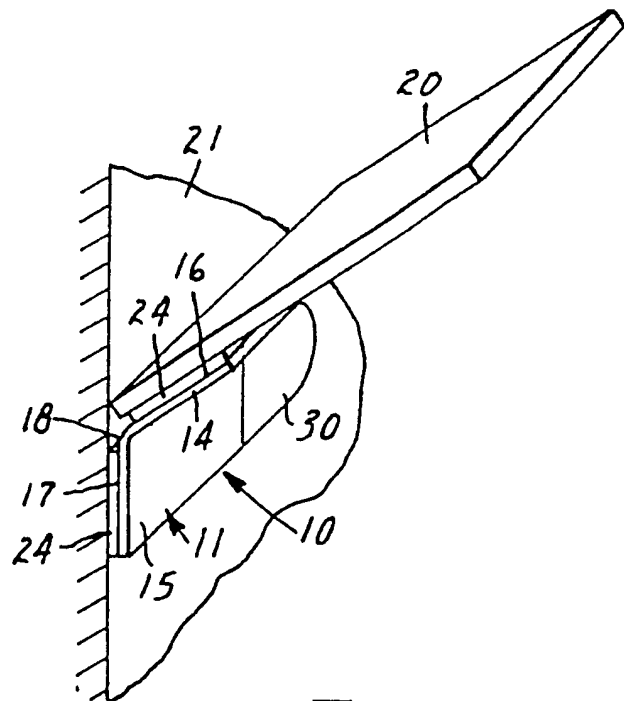


图 4

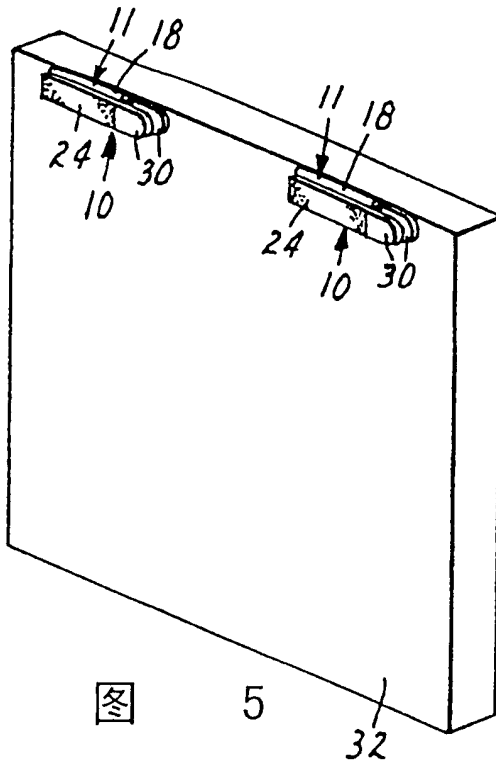


图 5

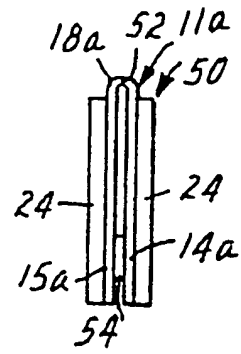


图 6

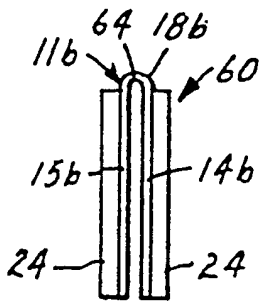


图 7

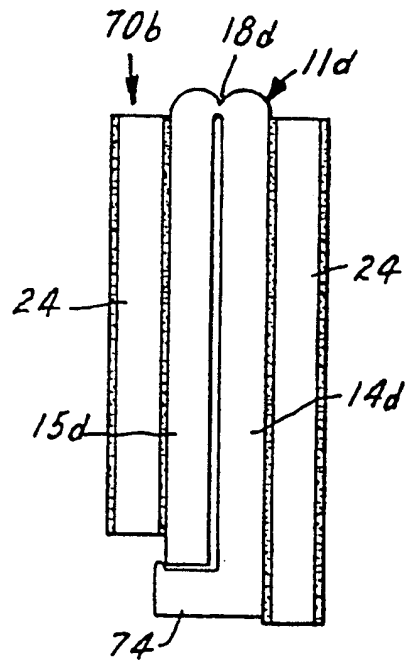


图 8b

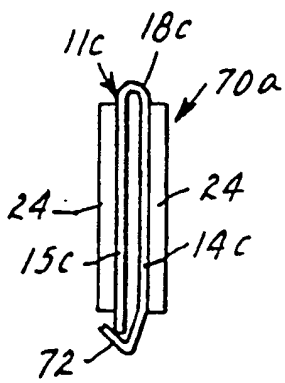


图 8a

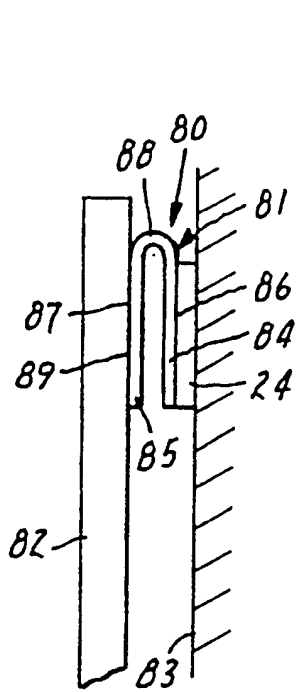


图 9

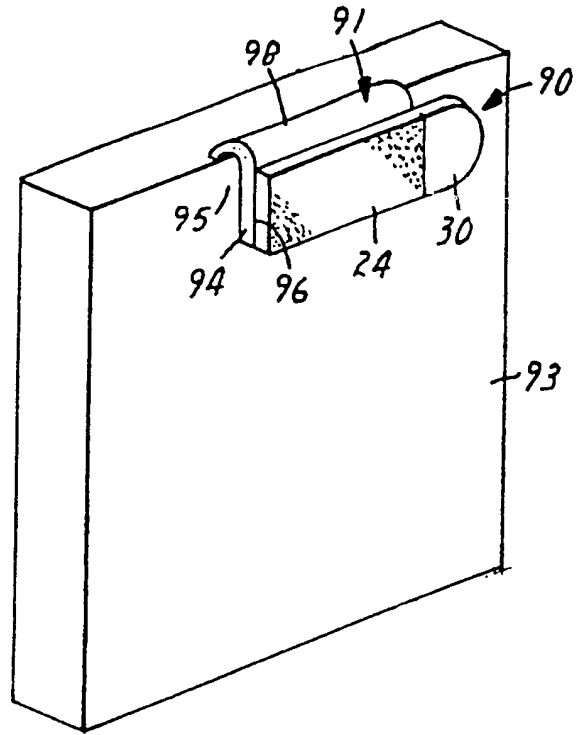


图 10

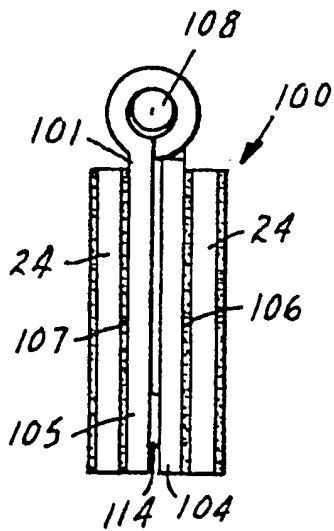


图 13

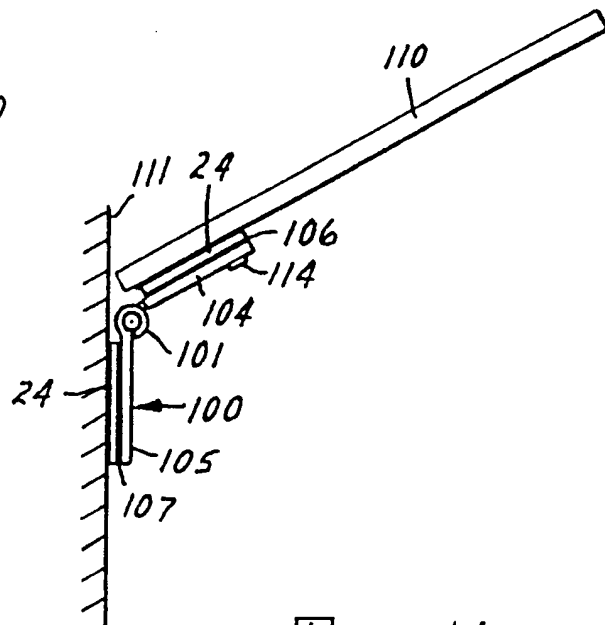
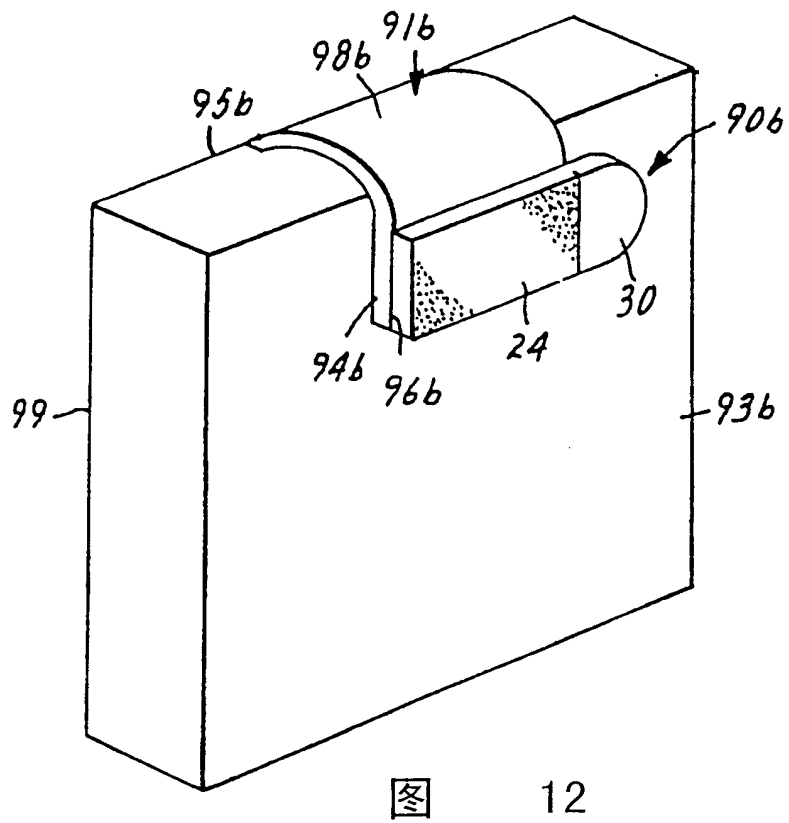
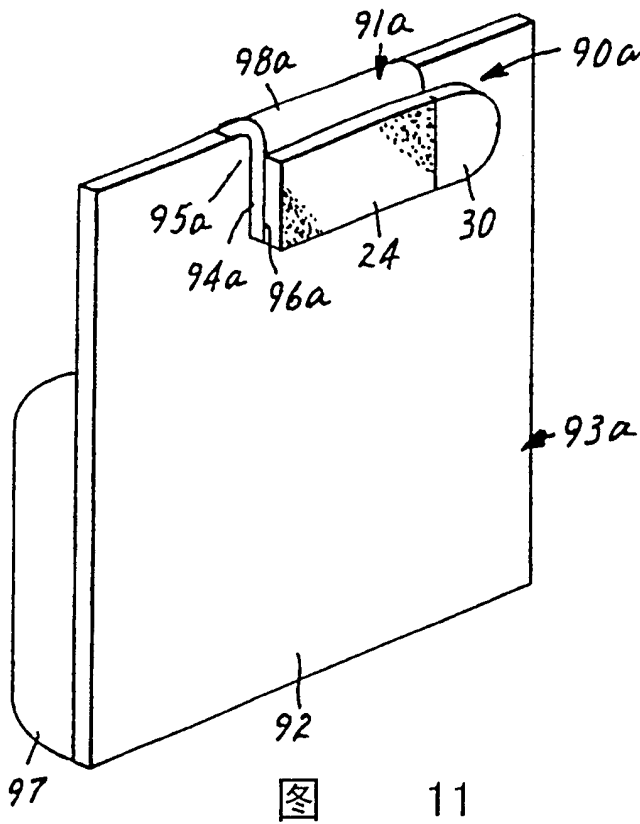


图 14



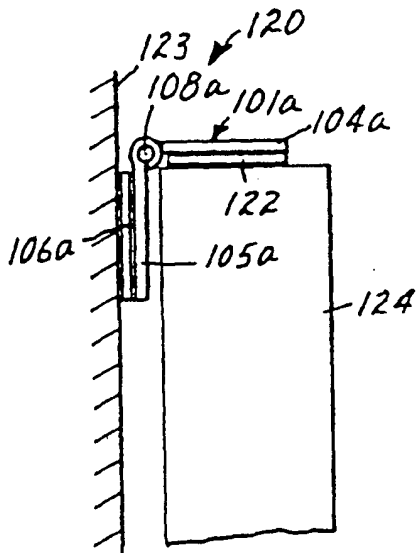


图 15

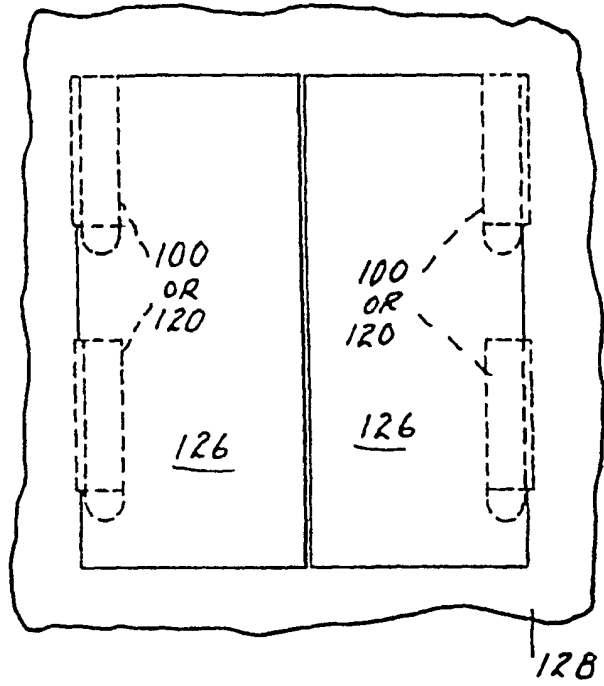


图 16

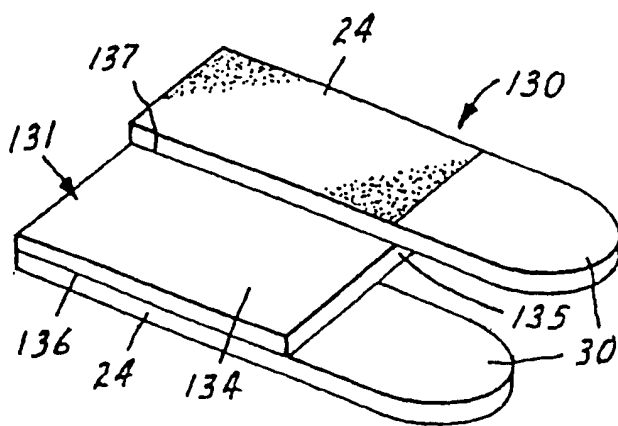


图 17

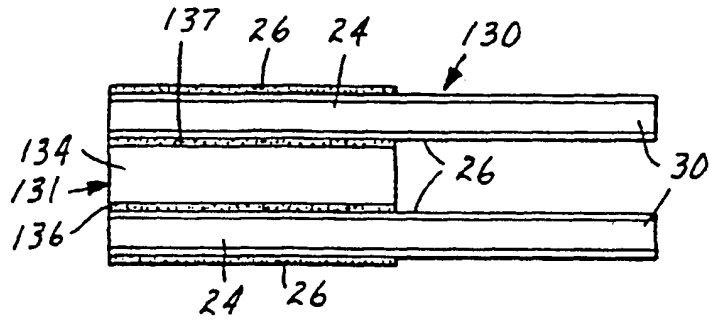


图 18

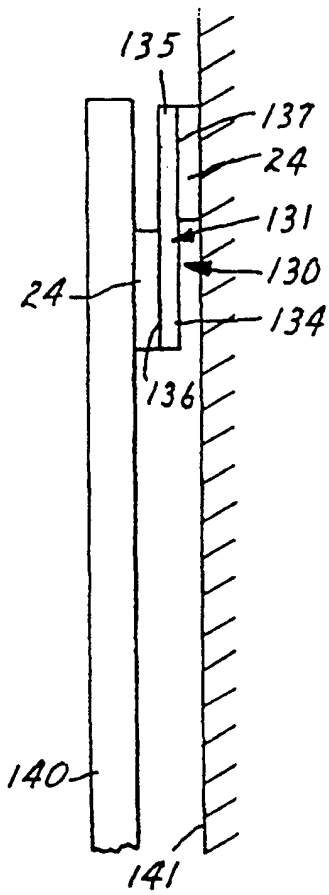


图 19

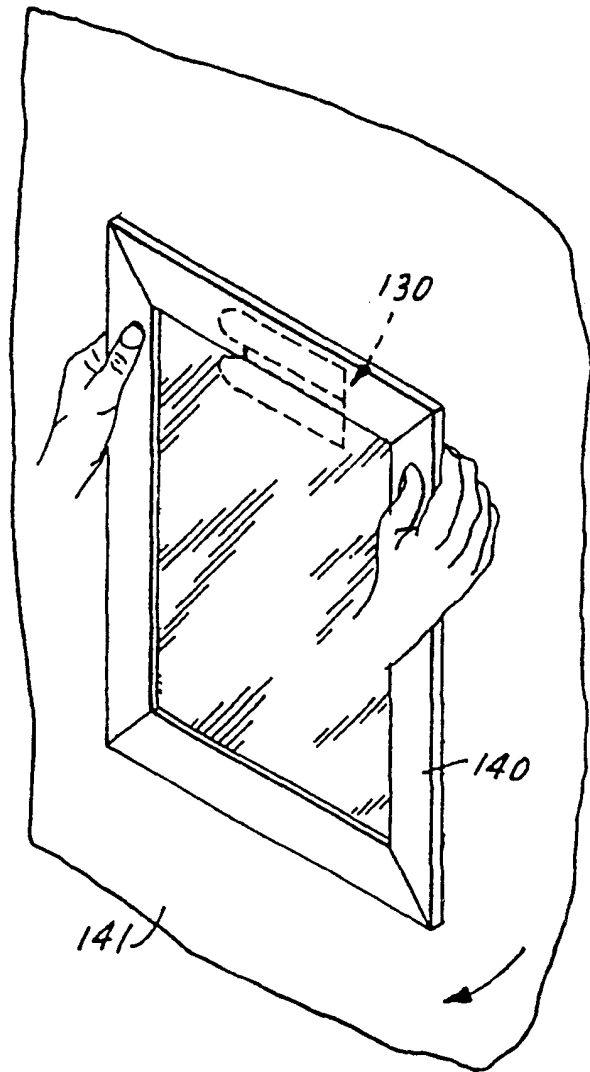


图 20

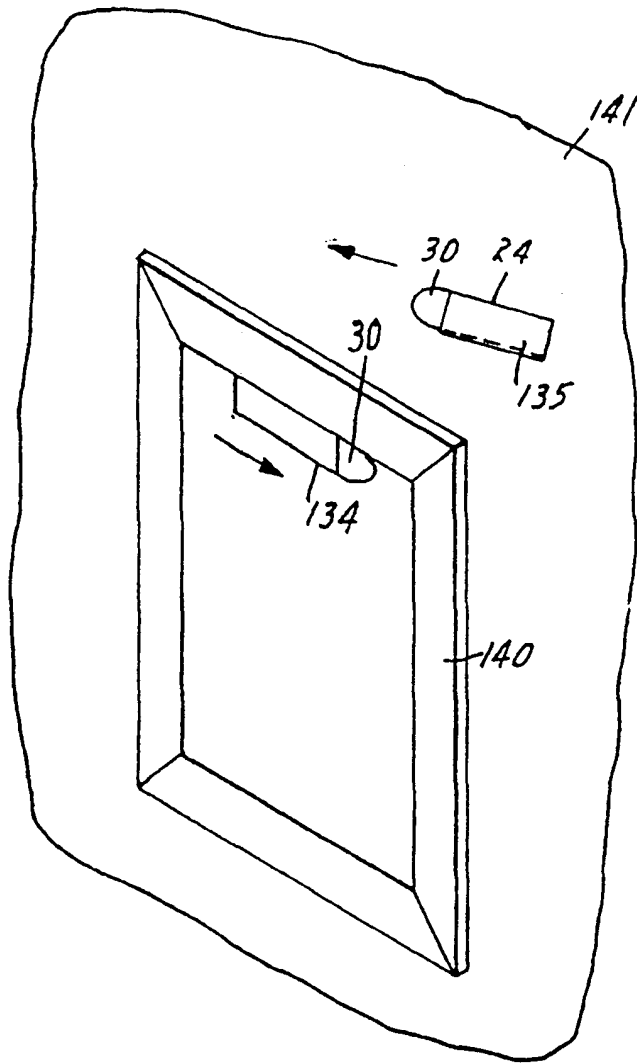


图 21

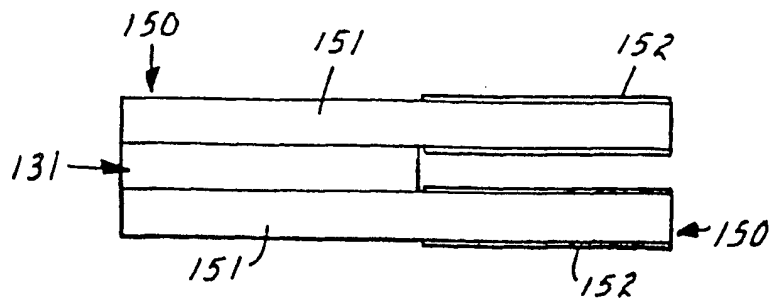


图 22

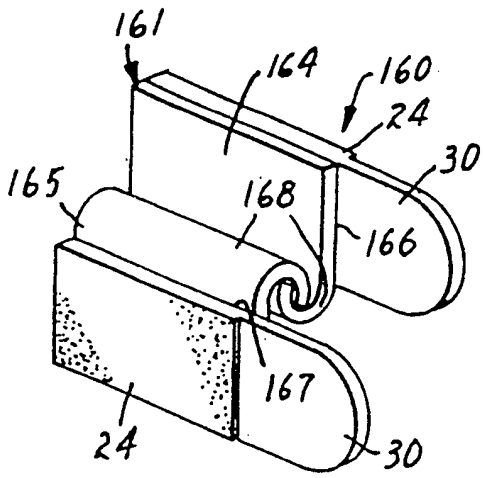


图 23

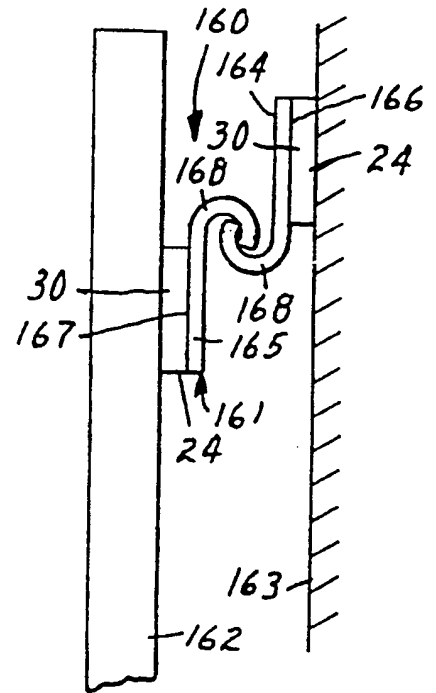


图 24

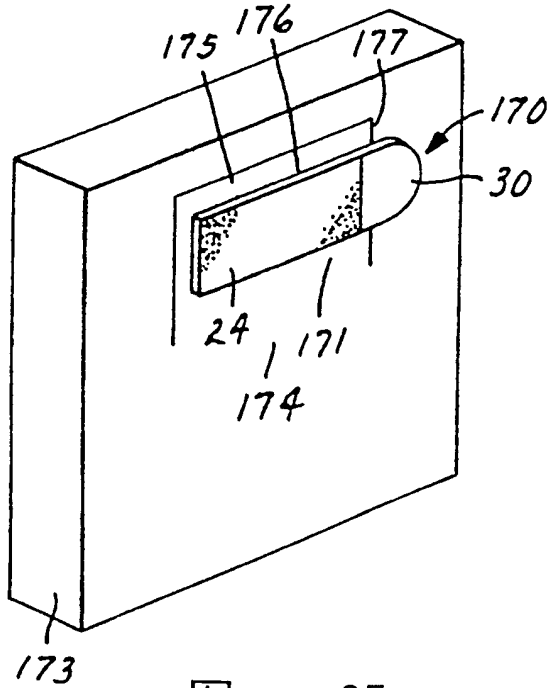


图 25

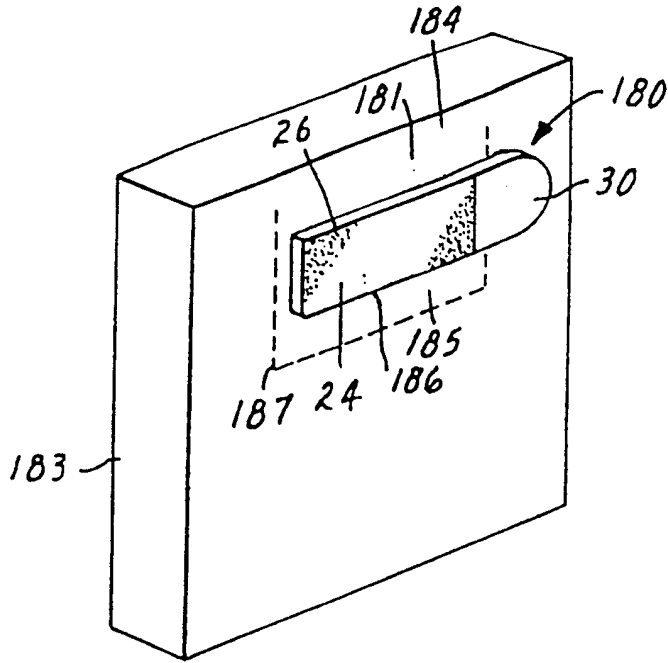


图 26

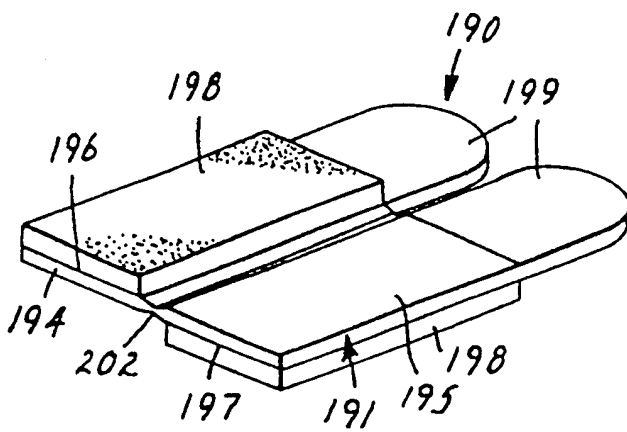


图 27

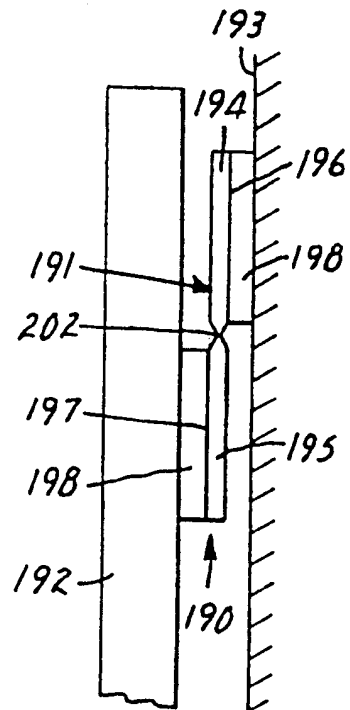


图 28

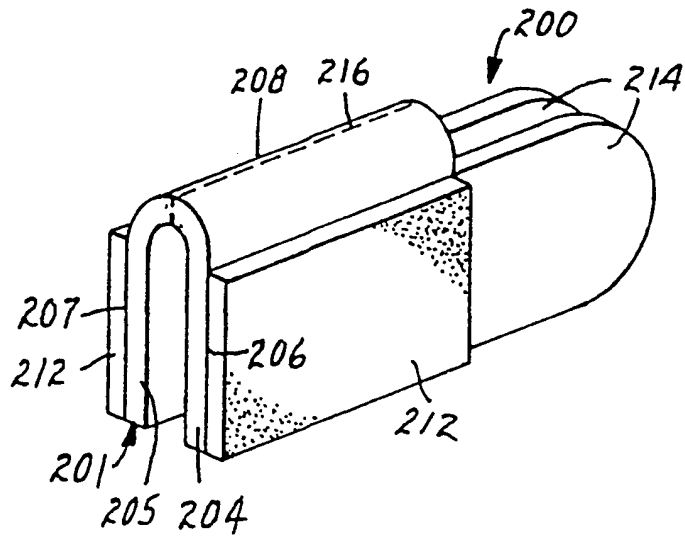


图 29

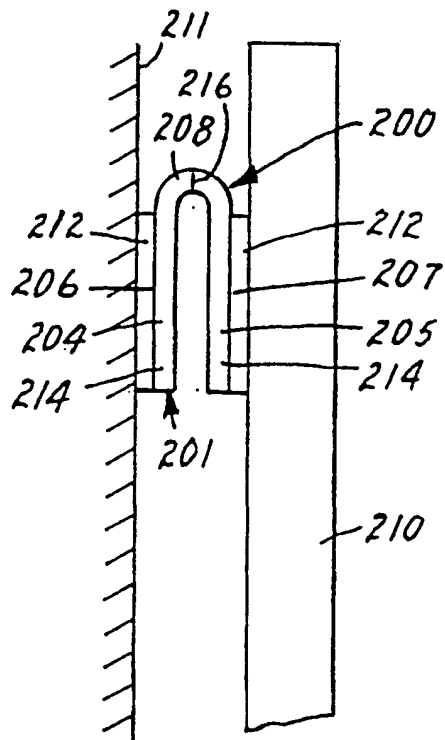


图 30