



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101402409 B

(45) 授权公告日 2011. 06. 22

(21) 申请号 200810099269. 4

JP 10-273134 A, 1998. 10. 13,

(22) 申请日 2008. 05. 15

审查员 伯永科

(30) 优先权数据

259366/07 2007. 10. 03 JP

(73) 专利权人 株式会社理光

地址 日本东京都

(72) 发明人 柴崎纯一 小山内贤悦 森幸一

铃木竹二 松尾泰宏

(74) 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

11105

代理人 王景刚 杨梧

(51) Int. Cl.

B65D 81/03 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 2688644 Y, 2005. 03. 30, 全文.

CN 1193593 A, 1998. 09. 23,

CN 1119169 A, 1996. 03. 27,

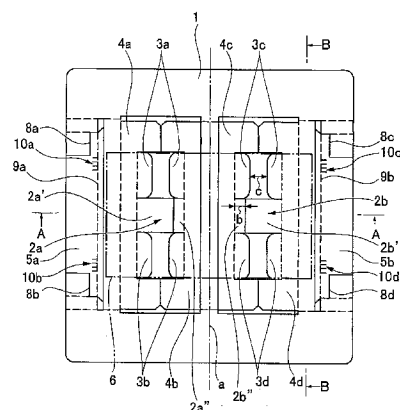
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 5 页

(54) 发明名称

纸制缓冲体

(57) 摘要

一种纸制缓冲体, 在保持包装物的同时, 具有吸收加在包装物上的冲击的缓冲功能, 其中, 在由纸制板材构成的底缓冲体上形成第 1 缓冲面, 该第 1 缓冲面是通过在沿相对的折痕折叠而形成的, π 形截面的中缓冲体的底面与各缓冲面相接; 形成该第 1 缓冲面的各面具有 2 张重叠的面和不重叠的面; 包装物装载于所述中缓冲体上。由此, 在被包装物被装包的场合而落下时, 也可以将冲击进行良好地吸收, 从而减低对被包装物的冲击。



1. 一种纸制缓冲体,在保持包装物的同时,具有吸收加在包装物上的冲击的缓冲功能,其中,

在由纸制板材构成的底缓冲体上形成第 1 缓冲面,该第 1 缓冲面是通过沿所述底缓冲体上的相对的折痕折叠而形成的,工形截面的中缓冲体的底面与所述第 1 缓冲面相接;形成该第 1 缓冲面的各面具有上下 2 张相互重叠而形成的面和上下不相重叠而形成的面;包装物装载于所述中缓冲体上;且

其中所述第 1 缓冲面的所述上下不相重叠而形成的面的宽度为 10-20mm。

2. 根据权利要求 1 记载的纸制缓冲体,其中在所述底缓冲体的所述第 1 缓冲面附近形成第 2 缓冲面,该第 2 缓冲面是通过沿所述相对的折痕折叠所述纸制板材而成的,所述中缓冲体的底面与该第 2 缓冲面相接;形成该第 2 缓冲面的所述纸制板材的各面的前端互相相向设置并保持一定的间隔。

3. 根据权利要求 2 记载的纸制缓冲体,其中形成所述第 2 缓冲面的所述各面的前端之间的间隔为 20-30mm。

4. 根据权利要求 2 或 3 记载的纸制缓冲体,其中,所述第 2 缓冲面设置在所述第 1 缓冲面的两侧,所述第 1 缓冲面和所述第 2 缓冲面,通过在所述底缓冲体上的三角形截面的外壁面的纵向中间部位上配置切缝或折痕而形成一体。

5. 根据权利要求 4 记载的纸制缓冲体,在所述第 1 缓冲面的两侧,间隔开地设置所述外壁面,且所述第 2 缓冲面设置在该外壁面上。

6. 根据权利要求 1 记载的纸制缓冲体,其中,在所述第 1 缓冲面的所述上下不相重叠而形成的面与所述上下 2 张相互重叠而形成的面的前端面相接触的位置设置折纹。

7. 根据权利要求 1 记载的纸制缓冲体,其中,沿着所述中缓冲体的两侧在所述底缓冲体的两侧分别设置梯形截面侧壁面。

8. 根据权利要求 7 记载的纸制缓冲体,其中,在沿所述梯形截面侧壁面的纵方向的内侧角部附近,分别设置多个切缝。

9. 根据权利要求 8 记载的纸制缓冲体,其中所述切缝将所述内侧角部夹在中间,从该内侧角部的上侧向下侧配置。

10. 根据权利要求 8 或 9 记载的纸制缓冲体,其中所述内侧角部形成 R 形状。

11. 根据权利要求 7 至 9 中任意一项记载的纸制缓冲体,其中,在沿所述各侧壁面的纵向的两个端面分别设有 2 张重叠面。

12. 根据权利要求 7 至 9 中任意一项记载的纸制缓冲体,在所述各侧壁面的上面两端侧各配置缺口。

13. 根据权利要求 1 记载的纸制缓冲体,其中,所述底缓冲体,相对于该底缓冲体的中心线呈现对称。

14. 根据权利要求 1 记载的纸制缓冲体,其中,所述工形截面的中缓冲体的折弯的侧面的高度,与被装载于该中缓冲体上的包装物的高度大体相等。

15. 根据权利要求 1 记载的纸制缓冲体,其中,在配置了中缓冲体的所述底缓冲体的上面,设置由纸板构成的上缓冲体。

16. 根据权利要求 15 记载的纸制缓冲体,其中,在所述上缓冲体内侧,按照所述包装物的上部形状配置缓冲部。

纸制缓冲体

技术领域

[0001] 本发明涉及包装安装在例如复印机及打印机等内部的各种部件等时使用的保护用纸制缓冲体。

背景技术

[0002] 以往,在包装安装在复印机及打印机等内部的各种部件时,作为保护用的缓冲体,通常采用由聚氨酯泡沫塑料或和泡沫聚苯乙烯制成的树脂缓冲体。不过,近年来,出于对废弃后的处理问题及回收利用时的容易性等的考虑,有文献提出采用将瓦楞纸等的纸板折叠组装而成的纸制缓冲体(例如,参见专利文献1)。

[0003] 不过,纸制缓冲体需要根据被包装物等的形状进行成型。在包装复印机,打印机等的图像形成装置的显影单元时,例如图8a,图8b中所示,使用了包装作为被包装体的显影单元A用的具有底缓冲体的纸制缓冲体。如该图所示,底缓冲体20具有相对的2处一对为承载显影单元A的底面而设置的承载面21a,21b,承载面21a,21b是将被折叠成三角形的缓冲面22a,22b进行折叠而设置的。承载面21a,21b的前端之间保持一定间隔互不接触。

[0004] 将显影单元A承载于底缓冲体20上包装而成的纸制缓冲体,即使在搬运时不小心将其摔落在地面,由于各承载面21a,21b的下面是空心的缘故,也能够吸收因落下产生的冲击,从而可减轻对显影单元A的冲击。

[0005] 【专利文献1】专利第2955534号公报

[0006] 但是,如果将重量比较重的显影单元A(例如1.5~3kg左右)的承载于构成纸制缓冲体下部的上述底缓冲体20的承载面21a,21b的场合,当搬运中落下等时会产生很大的冲击。因此,若用上述以往的底缓冲体20的构造,则不能充分吸收如此大的冲击,就会使被包装的显影单元A受到很大的冲击,从而会导致在显影单元A内部的调色剂发生泄漏等问题。

[0007] 因此,本发明的目的是提供一种即使在包装比较重的包装物时也能充分吸收落下时的冲击,从而能够减小被包装物所承受的冲击的纸制缓冲体。

发明内容

[0008] 为达到上述目的,本发明提出以下技术方案。

[0009] 一种纸制缓冲体,在保持包装物的同时,具有吸收加在包装物上的冲击的缓冲功能,其特征在于在由纸制板材构成的底缓冲体上形成第1缓冲面,该第1缓冲面是通过在沿各相互相对折痕折叠的各面上设置 π 形截面的中缓冲体的底面而构成;形成该第1缓冲面的上述各面具有2张重叠的面和不重叠的面;包装物装载于上述中缓冲体上。

[0010] 根据本发明,由于在由纸制板材构成的底缓冲体上形成第1缓冲面,该第1缓冲面是通过在沿相互的对折痕折叠的各面上设置 π 形截面的中缓冲体底面而构成,并且形成该第1缓冲面的上述各面具有2张重叠的面和不重叠的面。因而能够比较好地吸收包装物落下时所受到的冲击,从而可大大降低装载于中缓冲体上的包装物承受的冲击。

附图说明

- [0011] 图 1 表示本发明实施方式中的纸制缓冲体的底缓冲体的平面图。
- [0012] 图 2a 是图 1 的 A-A 线断面图。图 2b 是图 1 的 B-B 线断面图。
- [0013] 图 3 表示本发明实施方式中的纸制缓冲体的中缓冲体的平面图。
- [0014] 图 4 表示本发明实施方式中的纸制缓冲体的上面缓冲体的平面图。
- [0015] 图 5 表示底缓冲体的第 1 缓冲面的扩大斜视图。
- [0016] 图 6a 表示在底缓冲体的侧壁面的端面设置重叠面的例子的斜视略图，
- [0017] 图 6b 表示在底缓冲体的侧壁面的端面设置重叠面的变形例的斜视略图。
- [0018] 图 7a 表示在底缓冲体的侧壁面的上面角附近形成切缝的例子的斜视略图，
- [0019] 图 7b 表示在底缓冲体的侧壁面的角部附近形成切缝的变形例的斜视略图。
- [0020] 图 8a 表示以前的例了中的纸制缓冲体的底缓冲体的平面图，图 8b 是图 8a 的 C-C 线断面图。

具体实施方式

[0021] 下面，用图示的实施方式对本发明进行说明。图 1 表示本发明的实施方式的纸制缓冲体的底缓冲体的平面图。图 2a 表示图 1 的 A-A 线断面图。图 2b 表示图 1 的 B-B 线断面图。图 3 表示本发明的实施方式的纸制缓冲体的中缓冲体的平面图。图 4 表示本发明的实施方式的纸制缓冲体的上缓冲体的平面图。

[0022] 本发明的实施方式的纸制缓冲体，包括用纸板等做成的底缓冲体 1、中缓冲体 6 以及上缓冲体 7。本发明的实施方式的纸制缓冲体的底缓冲体 1，是用 2 张纸制缓冲体多处粘结而成的一体结构。在图 1、图 3 和图 4 中，线段线（由线段组成的线）表示折痕。另外，图 2a，图 2b 表示将中缓冲体 6 安装在底缓冲体 1 上的状态。还有，图 1 中的双点线段线表示中缓冲体 6。

[0023] 如图 1，图 2a，图 2b 所示，相对于由纸板构成的底缓冲体 1 中线（图 1 的上下方向的由单点与线段组成的单点线段线）a 左右对称设置的第 1 缓冲面 2a，2b，具有沿相对的折痕而折成的上下 2 张相互重叠而形成的面（图 2a 中的粗实线部分）2a'，2b' 和 2 张不相互重叠的面（图 2(a) 的粗实线以外的部分）2a''，2b''。在该第 1 缓冲面 2a，2b 的两侧（图 1 的上下方向上的侧面），分别设置着沿相对的折痕而折成的第 2 缓冲面 3a，3b 和第 2 缓冲面 3c，3d。在第 2 缓冲面 3a，3b 之间以及第 2 缓冲面 3c，3d 之间的各相对前端部之间分别设置间隔。同时，如图 5 所示，在第 1 缓冲面 2a 的未重叠面 2a'' 与 2 张重叠面 2a' 的前端相互略微接触之处设有折纹 11。此外，第 1 缓冲面 2b 方面也设有同样的折纹。

[0024] 第 1 缓冲面 2a，第 2 缓冲面 3a、3b 以及第 1 缓冲面 2b，第 2 缓冲面 3c，3d，通过在底缓冲体 1 上的三角形截面的外壁面 4a，4b 以及外壁面 4c，4d 的纵方向上的中间位置设置切缝及折痕使它们形成为一体。另外，沿着底缓冲体 1 的外壁面 4a 和 4d 的两侧（图 1 的左右方向上的两侧）附近，设置了梯形截面形状的侧壁面 5a 和 5b。底缓冲体 1 就是这样相对于中心线（图 1 的上下方向的单点线段线）a 左右对称而形成的。

[0025] 在如上所述那样构成的底缓冲体 1 的第 1 缓冲面 2a，第 2 缓冲面 3a，3b 以及第 1 缓冲面 2b，第 2 缓冲面 3c，3d 的上面，装上侧面 6a，6b 被沿折痕折叠了的中缓冲体 6（参见

图 1, 图 2b, 图 3)。并在中缓冲体 6 上面装载内含调色剂具有一定重量(例如, 1.5 ~ 3kg 左右)的显影单元(图中未表示)。

[0026] 在缓冲体 6 上装载显影单元(未图示)后, 将 4 个侧面沿折痕折叠了的上缓冲体 7(参见图 4)设置在底缓冲体 1 之上, 并使其将显影单元(图中未表示)包在其中。在上缓冲体 7 的内侧设有与显影单元(图中未表示)的上部相接触的突起状的缓冲部 7a 和 7b。缓冲部 7a, 7b 的形状与显影单元(图中未表示)上部的形状相对应而形成。同时, 在上缓冲体 7 的两侧(图 4 的上下方向上的两侧), 设有在取出上缓冲体 7 时放手用的扼手部 7c, 7d。

[0027] 底缓冲体 1 的第 1 缓冲面 2a 和 2b 相互不重叠面 2a'', 2b'' (参见图 1) 的宽度 b 为 10 ~ 20mm。如果这个宽度 b 不足 10mm, 由于第 1 缓冲面 2a, 2b 的强度增大(即使设有折叠纹 11 也难于折叠), 则不能充分吸收落下时的冲击, 并会把冲击传递给显影单元(图中未表示), 从而导致装载于显影单元内部的调色剂发生泄漏。如果第 1 缓冲面 2a, 2b 相互不重叠面 2a'', 2b'' 的宽度 b 超过 20mm, 第 1 缓冲面 2a, 2b 的强度减弱, 落下时的冲击会使第 1 缓冲面 2a, 2b 的下面所形成的空间被破坏, 并把冲击传递给显影单元, 从而导致装在内部的调色剂发生泄漏。在本实施例中, 把第 1 缓冲面 2a, 2b 相互不重叠面 2a'', 2b'' 的宽度 b 定为 15mm。

[0028] 同时, 底缓冲体 1 的第 2 缓冲面 3a, 3b, 3c, 3d 各相对的前端的间隔(空隙) c 为 20 ~ 30mm。如果这个间隔(空隙) c 不足 20mm, 则不能充分吸收落下时的冲击, 并会把冲击传递给显影单元(图中未表示), 从而导致装载于显影单元内部的调色剂发生泄漏。如果这些相对的前端的间隔(空隙) c 超过 30mm, 落下时的冲击会使在其下面所形成的空间被破坏并把冲击传递给显影单元, 从而导致装在内部的调色剂发生泄漏。在本实施例中, 把第 2 缓冲面 3a, 3b, 3c, 3d 的各相对的前端的间隔(空隙) c 定为 25mm。

[0029] 如上所述, 在第 1 缓冲面 2a, 2b 的两侧(图 1 的上下方向上的两侧), 分别设置第 2 缓冲面 3a, 3b 以及第 2 缓冲面 3c, 3d。通过这种双面结构, 对于例如从 80cm 高度落下时的冲击, 就能够被设置在第 1 缓冲面 2a, 2b 两侧的这些第 2 缓冲面 3a, 3b, 3c, 3d 充分吸收。由此可以防止装载于中缓冲体 6 上面的内装调色剂具有一定重量(例如 1.5 ~ 3kg 左右)的显影单元(图中未表示)发生调色剂泄漏。并且, 通过在第 1 缓冲面 2a, 2b 的相互不重叠面 2a'', 2b'' 和 2 张相互重叠面 2a', 2b' 的前端相接触部位设置折叠的纹 11, 在遭受落下冲击时, 就可以通过不重叠面 2a'', 2b'' 沿折叠纹 11 折叠, 有效地吸收落下时的冲击, 从而提高缓冲效果。

[0030] 同时, 通过让显影单元(图中未表示)的两侧面均等地接触中缓冲体 6 的侧面 6a, 6b, 可提高对不使调色剂泄漏的裕量。另外, 通过中缓冲体 6 侧面 6a, 6b, 可减小显影单元重量的分布不均。此外, 因为底缓冲体 1 的侧壁面 5a, 5b 为梯形截面形状, 并且底缓冲体 1 相对于其中心线(图 1 的上下方向的单点线段线) a 左右对称呈立体形状, 因此底缓冲体 1 整体可以吸收落下时的冲击, 从而防止显影单元的调色剂泄漏发生。

[0031] 另外, 通过把中缓冲体 6 的侧面 6a, 6b 做成与被承载的显影单元同样的高度, 使落下冲击时显影单元侧面均匀地与侧面 6a, 6b 接触, 从而可以提高对防止调色剂泄漏的裕量。

[0032] 此外, 在本实施例中, 如图 1 所示, 在底缓冲体 1 的侧面 5a, 5b 上, 沿其内侧角部位

9a,9b 设有复数个切缝 10a,10b,10c,10d。再者,侧面 5a,5b 上面的内侧角部位 9a,9b 呈 R 形状(参见图 2)。由此,对于由于显影单元(图中未表示)的形状而易于使显影单元接触的侧面 5a,5b 的上面的内侧角部位 9a,9b 附近的吸收冲击的裕量得以提高。

[0033] 此外,在本实施例中,如图 6a 所示,通过在侧壁面 5a,5b 的各自的两端(在图 6b 中表示了的侧壁面 5a 的一侧面 5a')的内侧分别设置重叠面 12,可以减少落下时侧壁面 5a,5b 的各自的两端面的强度降低。同时,在侧壁面 5a 的另一个端面以及侧壁面 5b 的两侧面,同样也设有重叠面 12。另外,如图 6b 所示,在侧壁面 5a,5b 的各两端面(图 6b 中表示了的侧壁面 5a 的一侧面的端面 5a'),也可以采取设置比图 6a 所示的重叠面 12 形状小的叠加面 12a 的构成。

[0034] 再者,在本实施例中,通过分别在侧壁面 5a,5b 上面的纵向的两端设置缺口 8a,8b,8c,8d(参见图 1,图 6a,图 6b),由此可以增强侧壁面 5a,5b 两端附近的挠性,提高对吸收落下时冲击的裕量。

[0035] 还有,在上述实施例中,虽然采取了分别在底缓冲体 1 的侧壁面 5a,5b 上面的内侧角部位 9a,9b 附近设置直线形的切缝 10a,10b,10c,10d 的构成,但不限于此,例如,也可以是如图 7a 所示的将 R 形的内侧角部位 9a 夹在中间从上朝下弯曲而成的切缝 10b,或如图 7b 所示的在 R 形的内侧角部位 9a 处从上朝下折曲而成的切缝 10b。再者,虽然图 7a,7b 中仅仅表示了侧壁面 5a 的一端(端面 5a')的切缝 10b,在侧壁面 5a 另一端以及侧壁面 5b 的两侧附近,也同样设有切缝。

[0036] 如上所述,通过把内侧角部位 9a 夹在中间从上侧朝内侧壁面设置切缝,能够提高两侧壁面 5a,5b 的内侧壁面(设置中缓冲体 6 的一侧的壁面)吸收冲击的裕量。

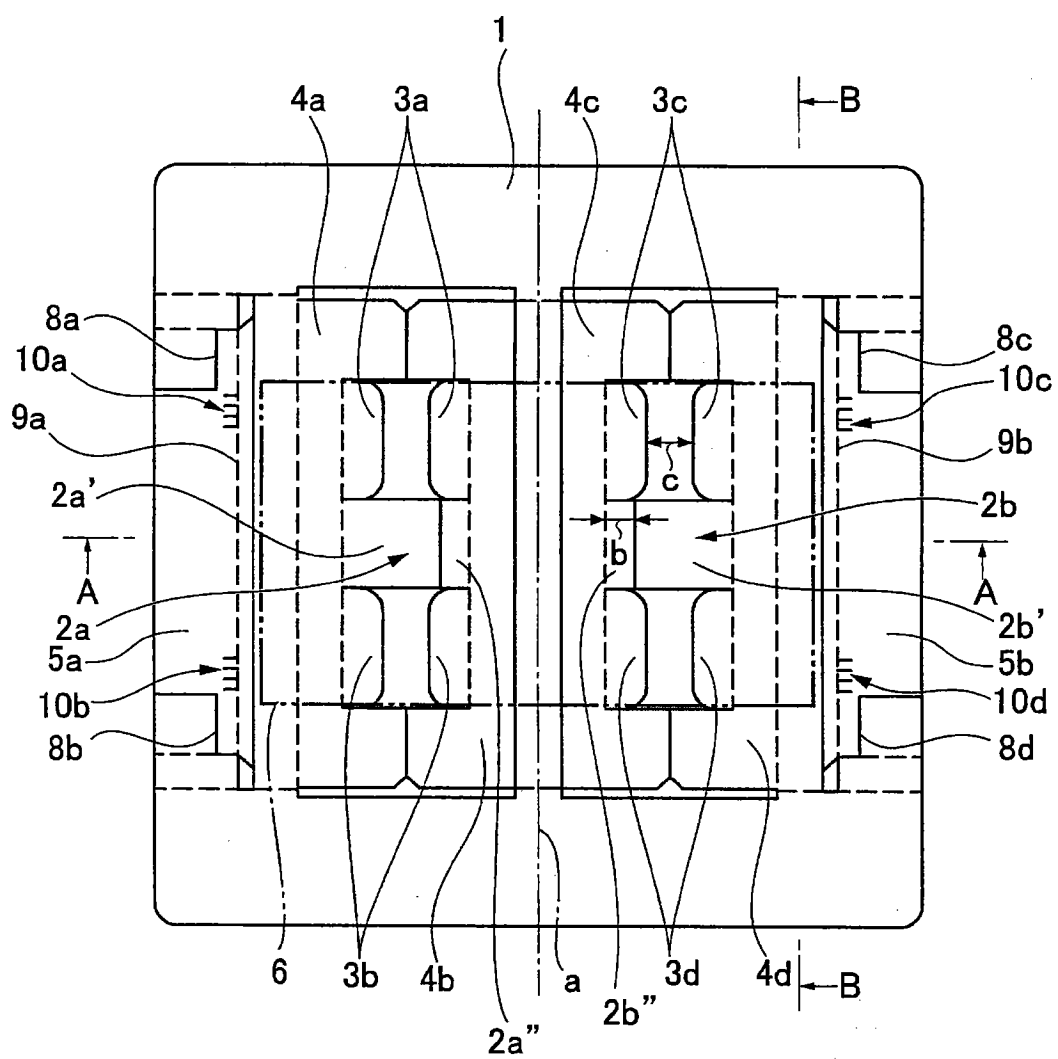


图 1

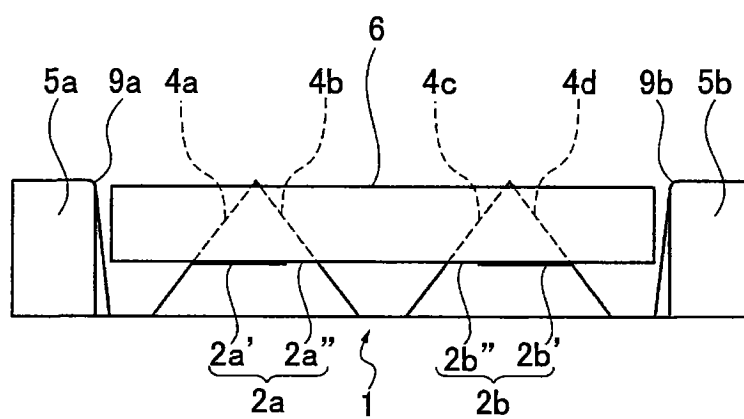


图 2A

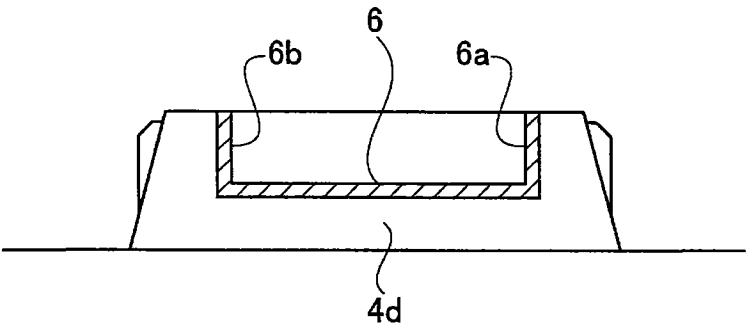


图 2B

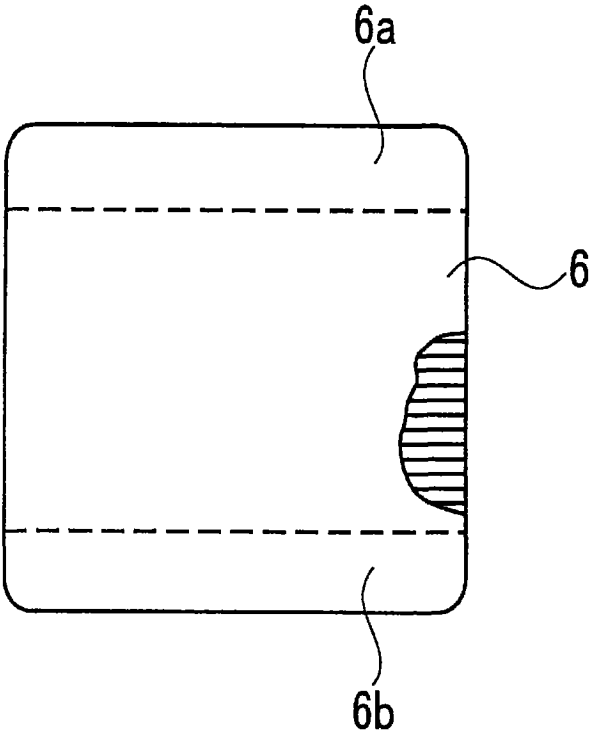


图 3

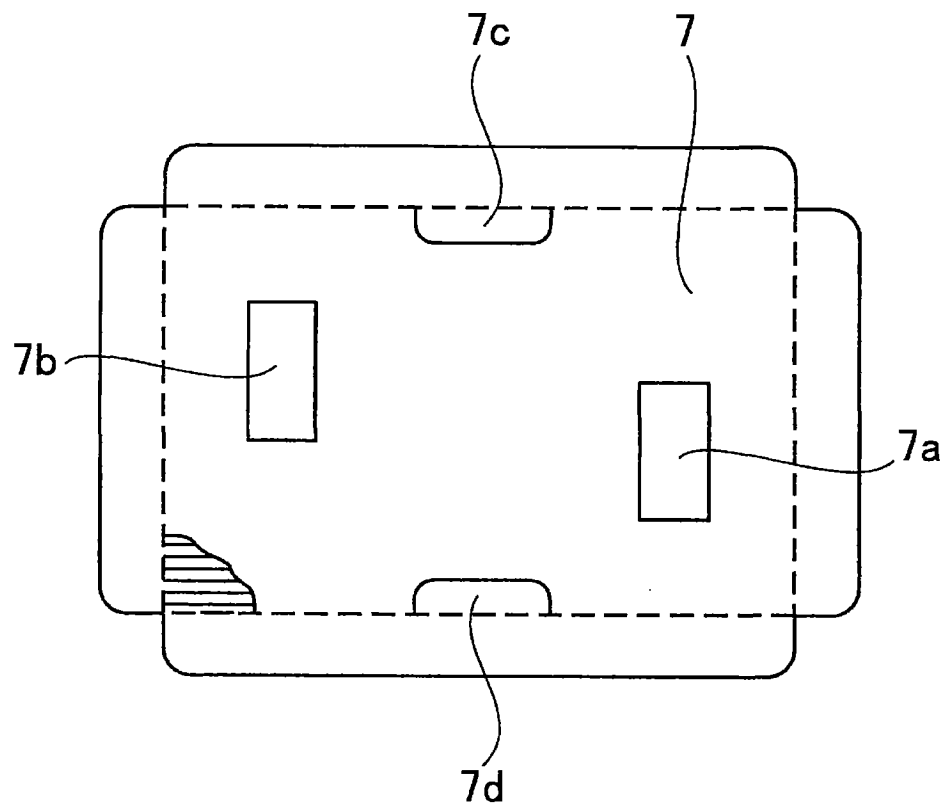


图 4

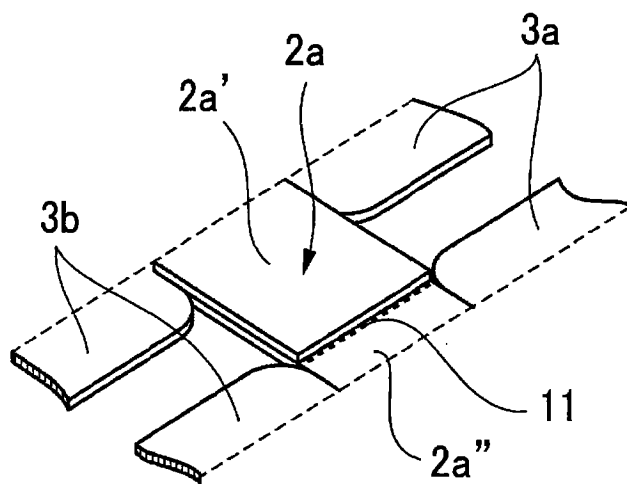


图 5

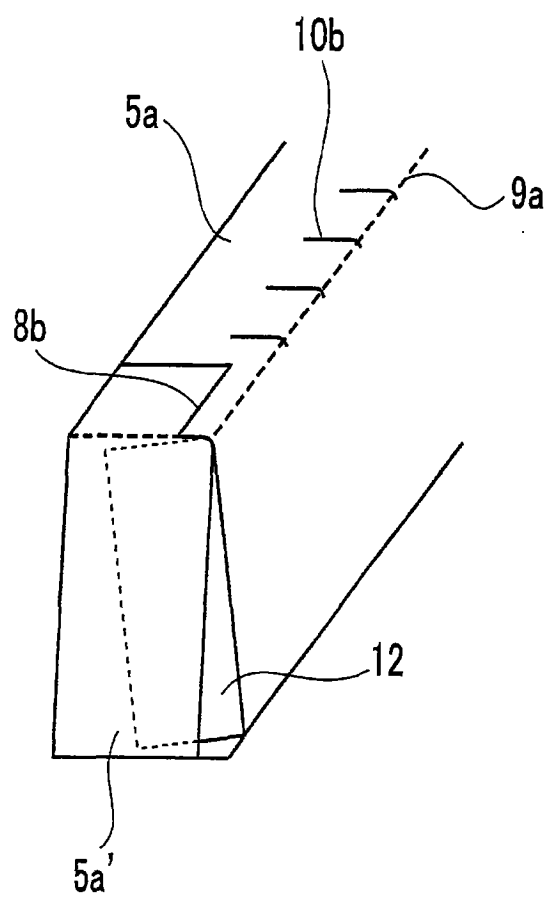


图 6A

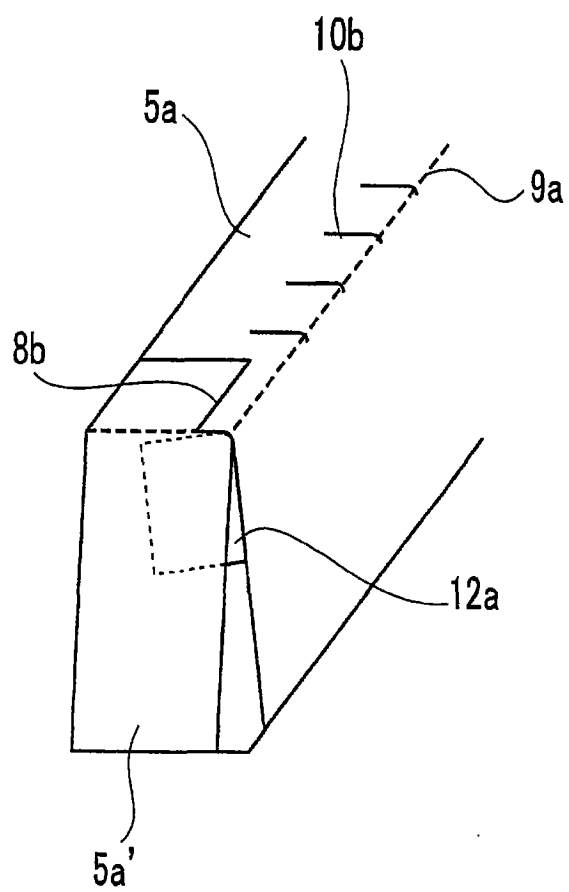


图 6B

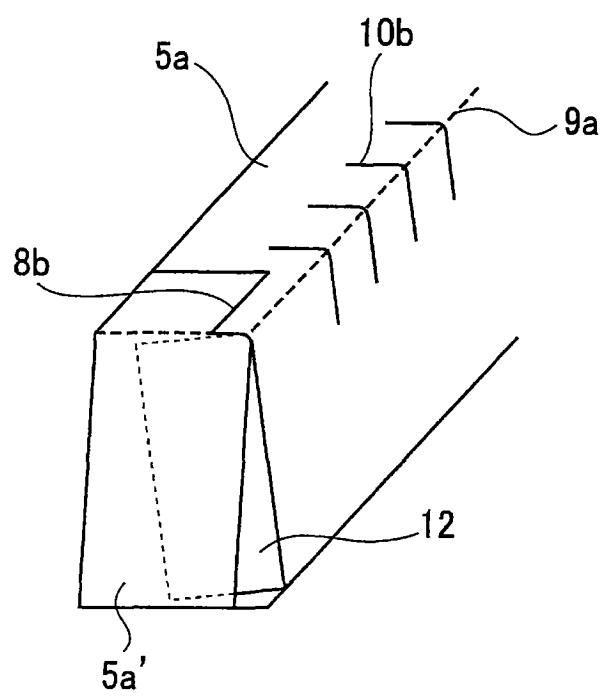


图 7A

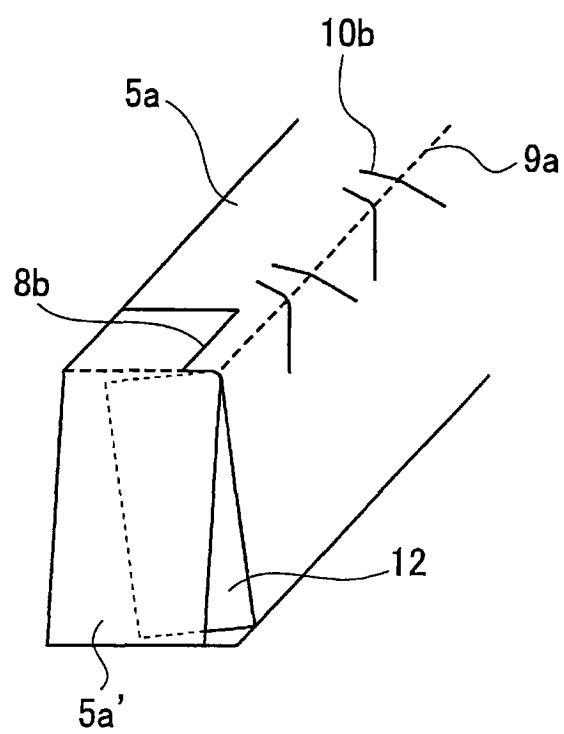


图 7B

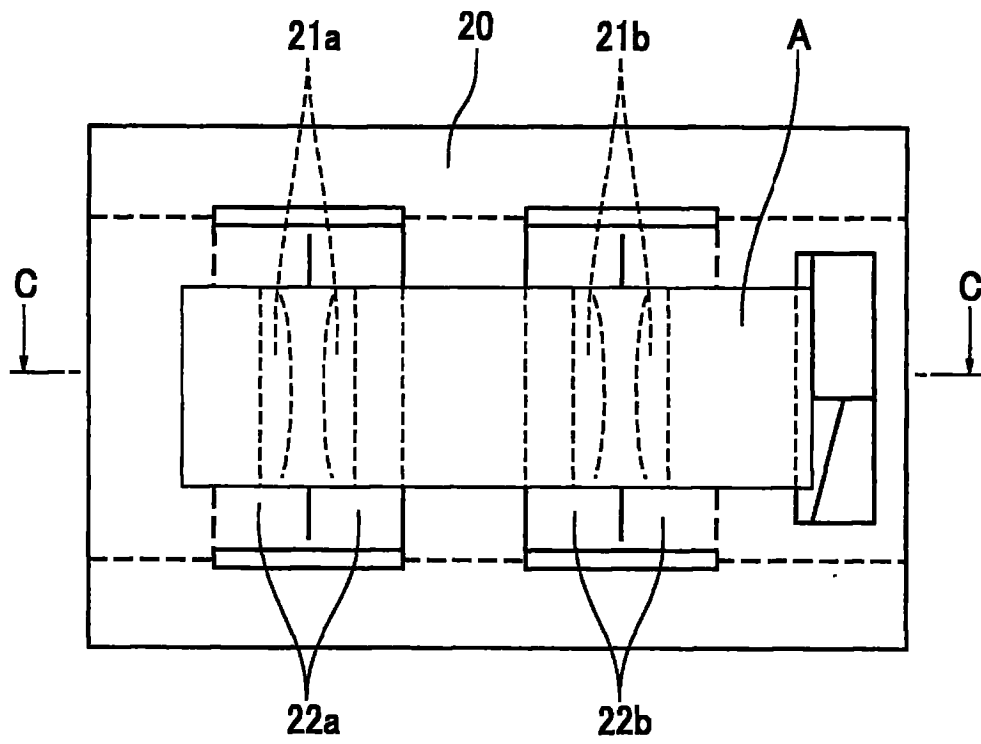


图 8A

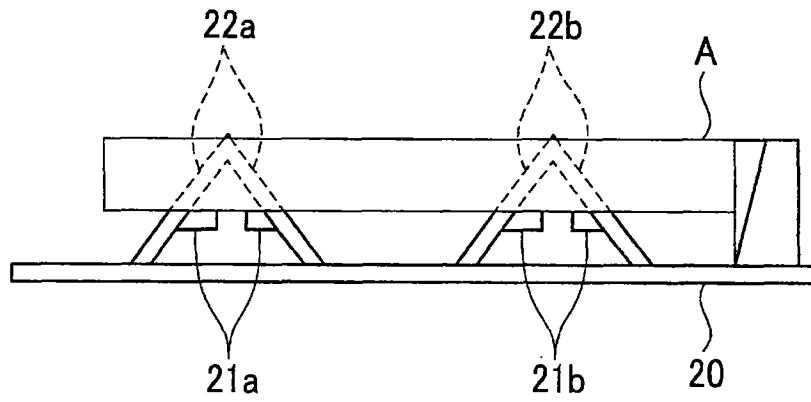


图 8B