

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200510053122.8

B26D 1/10 (2006.01)

B26D 7/00 (2006.01)

B26D 7/28 (2006.01)

B26D 7/01 (2006.01)

[43] 公开日 2006 年 1 月 4 日

[11] 公开号 CN 1715018A

[22] 申请日 2005.2.28

[21] 申请号 200510053122.8

[30] 优先权

[32] 2004. 6. 28 [33] JP [31] 2004 - 189964

[71] 申请人 卡路事务器株式会社

地址 日本东京

[72] 发明人 清水文雄 中村知义 石原宗幸

[74] 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公司

代理人 刘 佳

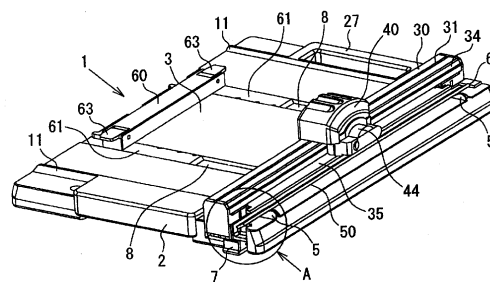
权利要求书 2 页 说明书 12 页 附图 9 页

[54] 发明名称

片材剪切机

[57] 摘要

片材剪切机在沿着导轨以较高直线度移动滑动器时使滑动器和导轨之间发生的摩擦最小。滑动器和导轨各自在上下方向具有中凸的或中凹的部分，用于相互装配。在切割过程中仅仅使该中凸的和中凹的部分相互抵靠着，有助于使滑动器在较高直线度中移动的摩擦最小和平稳运行。



1. 一片材剪切机，它包括：基底；设置在基底上的导轨；设置有切刀的和可动地安装在导轨上的滑动器，其中滑动器和导轨各自具有上下方向的中凸部分或中凹部分，以致使滑动器和导轨相互装配在一起。

2. 按照权利要求 1 所述的片材剪切机，其特征在于：以这样一方式在滑动器和导轨之间从一侧至另一侧附加地设置两接触处，即在切割加工中使这两接触处相互分离。

3. 一片材剪切机，它包括：基底；设置在基底上的导轨；设置有切刀的和可动地安装在导轨上的滑动器；以及放置在基底的顶表面上的和安装在沿着导轨形成的装配凹槽中的切刀垫，其中在装配凹槽附近设置引导部分，以便朝装配凹槽引导切刀垫。

4. 按照权利要求 3 所述的片材剪切机，其特征在于：在装配凹槽的至少一端处设置转动端部保持件，以便将切刀垫保持在装配凹槽内。

5. 按照权利要求 3 所述的片材剪切机，其特征在于：在装配凹槽的一端处设置端部紧固件，用于紧固切刀垫的一端，同时在装配凹槽的另一端设置转动端部保持件，用于保持切刀垫的另一端。

6. 一片材剪切机，它包括：基底；设置在基底上的导轨；设置有切刀的和可动地安装在导轨上的滑动器；在基底的顶表面上形成的和与导轨正交设置的引导凹槽；以及在引导凹槽内可调节定位的纸张保持尺，其中纸张保持尺一体地和正交地设置有脚部，以便沿着引导凹槽可滑动，还在脚部和引导凹槽之间设置定位装置，以便可选择地确定纸张保持尺的位置。

7. 按照权利要求 6 所述的片材剪切机，其特征在于：定位装置包括：形成在脚部或基底上的凹处；与凹处啮合的凸起；以及保持凸起啮合的凸起操作件。

8. 按照权利要求 6 或权利要求 7 所述的片材剪切机，其特征在于：引导凹槽具有比顶部敞开宽度较宽的底部闭合宽度，以便在其中保持脚部。

9. 按照权利要求 6 所述的片材剪切机，其特征在于：定位装置包括：设置在脚部或基底的顶表面上的凹处；板簧；以及与板簧一体形成的、朝凹处被推动的凸起。

10. 按照权利要求 6 所述的片材剪切机，其特征在于：定位装置包括：设

置在脚部或基底的顶表面上的凹处；以及在脚部或基底的顶表面上一体形成的和朝凹处被推动的凸起。

11. 按照权利要求 6 所述的片材剪切机，其特征在于：定位装置包括：设置在脚部上的凹处；以及设置在基底上和用操作件通过连杆机构朝凹处可动的
5 凸起。

12. 按照权利要求 6 所述的片材剪切机，其特征在于：定位装置包括：形成在基底的顶表面上的凹处，以及通过施力结构朝凹处被推动的凸起。

13. 按照权利要求 1 至权利要求 12 的任一项所述的片材剪切机，其特征在于：片材剪切机可以具有手柄。

10

片材剪切机

5 技术领域

本发明涉及用于主要是纸张的片材的剪切机，更具体地，涉及通过其定位、依靠纸张保持尺剪切片材的片材剪切机。

发明背景

- 10 日本专利申请公开号 11-33978(以下称为 D1)揭示了一片材剪切机，其中可运动地将滑动器安装至 T 型横剖面的导轨，以及以这样一方式放置在基底上，也就是使在该滑动器的引导部分上形成的引导凹槽和引导表面装配于该导轨。日本专利申请公开号 6-262586(以下称为 D2)又涉及用于纸张的剪切机，它揭示了将用于片材剪切机的装配凹槽形成为与基底上设置的导轨平行，以及剪切和片材加压件可动地
- 15 设置在装配凹槽的端部处，以利于容易调换剪切机片材。日本专利申请公开号 11-309695(以下称为 D3)涉及在纸张保持尺中的锁定机构，以及揭示了将纸张保持尺可动地设置在导轨(中凹或中凸形)上，该导轨形成在与剪切机导轨正交的安装台上。用杠杆将例如压板的锁定件加压在导轨上，该杠杆设置有纸张保持尺，从而将纸张保持尺锁定在使用者选择的适当位置。最后，日本专利申请公开号
- 20 5-337879(以下称为 D4)涉及用于纸张的片材剪切机，以及揭示了与纸张定位件为一体的和正交设置的引导脚部被可动地装配于放纸台上的凹槽，该放纸台与一导轨正交。通过操纵一杠杆将锁定件加压在该凹槽的内壁上，该杠杆设置有纸张定位部分，从而将纸张定位部分锁定在可选位置中。

- 在 D1 中，使在滑动器的引导部分上形成的引导凹槽和引导表面装配于 T 型横
- 25 剖面的导轨，从而滑动器和导轨在整个表面上靠近地邻接，使滑动器在较高的直线度中被引导。因为在滑动器和导轨之间的它的接触表面率在如上所述的 D1 中是较高的，因此可能产生在期间的过早的磨损。在 D2 中，剪切机片材加压件可拆卸地设置在装配凹槽的端部，从而它有助于剪切机纸张的较容易的调换。但是需要关于如何将剪切机片材安装进入装配凹槽内的操作方面的进一步改进。在 D3 中，纸张
- 30 保持尺可动地设置在安装台上形成的导轨上，以及使纸张保持尺由杠杆锁定。但是在这结构中，它不能应用于当纸张保持尺处于安装台之外时锁定该尺。在 D4 中，

与纸张定位部分为一体的和与其正交设置的引导脚部可动地装配于在放纸台上形成的凹槽。由于使纸张定位部分由设置的杠杆锁定，与 D3 相同，因此它不能应用于该尺处于放纸台之外的场合。

5 发明内容

以克服上述缺点的观点设计了本发明，本发明的一第一目的是提供片材剪切机，它带有安装于导轨的滑动器，并使在滑动器和导轨之间磨擦阻力最小，以及能在导轨上、在较高直线度中引导滑动器。本发明的一第二目的是提供片材剪切机，其中切刀垫能够容易地安装于在基底上的装配凹槽或从其拆卸。本发明的一第三目的是提供片材剪切机，其中纸张保持尺能够被锁定在基底上，即使它位于基底之外也是如此。以下叙述完成这些上述目的的本发明的某些方面。

在一第一方面，片材剪切机包括：基底；设置在基底上的导轨；以及设置有切刀的和可动地安装在导轨上的滑动器，其中滑动器和导轨各自具有在上下方向的中凸的或中凹的部分，以便相互装配。如此被构造，在切割过程中仅仅使该中凸的和中凹的部分相互抵靠着，以致使在滑动器和导轨之间产生的摩擦最小。滑动器还能够沿着导轨、在较高直线度中平稳运动。

在按照第一方面的第一第二方面，在滑动器和导轨之间从一侧至另一侧附加地设置两接触处，以及在切割加工中使这两接触处相互分离。因为滑动器和导轨的相互接触不仅发生在上下方向设置的中凸的和中凹的部分处，而且发生在从一侧至另一侧设置的两附加的接触处，所以即使片材剪切机处于倾斜位置滑动器也能与导轨保持在一起。但是，在切割过程中，仅仅使该中凸的和中凹的部分相互接触，从而滑动器和导轨相互之间具有较少的摩擦。

在一第三方面，片材剪切机包括：基底；设置在基底上的导轨；设置有切刀的和可动地安装在导轨上的滑动器；以及位于基底的顶表面上的和安装在沿着导轨形成的装配凹槽内的切刀垫。在装配凹槽附近设置有引导部分，以便朝装配凹槽引导切刀垫。如此构造，当调换切刀垫时，仅要求使用者将切刀垫放在引导部分。一旦放在引导部分，通过它自身的重量将切刀垫引导进入装配凹槽，从而简化了它的调换操作。

在按照第三方面的第一第四方面，在装配凹槽的至少一端设置转动端部保持件，以便将切刀垫保持在装配凹槽内。即使在片材剪切机处于倾斜状态，由转动端部保持件仍旧将切刀垫保持在装配凹槽内。

在按照第三方面的一第五方面，在装配凹槽的一端还设置端部紧固件，固定切刀垫的一端，同时在装配凹槽的另一端设置转动端部保持件，保持切刀垫的另一端。切刀垫能够可靠地保持在装配凹槽内，以及再次简化了切刀垫的调换操作。

5 在一第六方面，片材剪切机包括：基底；设置在基底上的导轨；设置有切刀的和可动地安装在导轨上的滑动器；以及设置在基底的顶表面上的和安装在与导轨正交设置的引导凹槽内的纸张保持尺。纸张保持尺具有与其正交设置的脚部，从而使其可沿着引导凹槽可移动。在脚部(和引导凹槽)之间还设置定位装置，能使纸张保持尺放在某位置中。如此被构造，即使纸张保持尺被放在基底的顶表面之外，通过定位装置能使脚部可靠地固定于引导凹槽。

10 在按照第六方面的一第七方面，定位装置包括：在脚部或基底上形成的凹处；能与该凹处啮合或从其移动的凸起；以及保持凸起啮合的凸起操作件。如此被构造，通过简单地操作该凸起操作件易于使凸起与凹处啮合或从其移去。

在按照第六和第七方面的一第八方面，引导凹槽的中凹形横剖面被形成为：使它的底部闭合宽度比其顶部敞开宽度较宽，从而将脚部保持在引导凹槽内。不管15 是否使用片材剪切机，纸张保持尺都能可靠地与引导凹槽保持在一起。

在按照第六方面的一第九方面，定位装置包括：设置在脚部或基底的顶表面上的凹处；以及与板簧一体形成的和朝凹处被推动的凸起。因为板簧具有凸起，所以定位装置仅需要具有较少零件，从而简化了它的结构。

20 在按照第六方面的一第十方面，定位装置包括：设置在脚部或基底的顶表面上的凹处，以及在脚部或基底的顶表面上一体形成的和朝凹处被推动的凸起。由于凹处和凸起两者一体地形成在脚部或基底上，所以它成功地减少了定位装置所要求的零件数量。因此通过简单地将脚部安装进入基底能够形成定位装置。

25 在按照第六方面的一第十一方面，定位装置包括：设置在脚部上的凹处；以及设置在基底上的和用操作件通过连杆机构朝凹处可运动的凸起。与具有例如板簧的施力件的定位装置比较，脚部能够进一步稳定地固定于基底。

在按照第六方面的一第十二方面，定位装置包括：形成在基底的顶表面上的凹处；以及通过施力结构朝凹处被推动的凸起。由于定位装置安装进入脚部，进一步简化了它的结构。

30 在按照上述诸方面的任一方面的一第十三方面，片材剪切机可以具有手柄，以便改进便携性。

附图简述

图 1 是按照本发明的片材剪切机的立体图，其中纸张保持尺固定在某位置，以及切刀垫将安装进入装配凹槽内；

图 2 是按照本发明的片材剪切机的俯视平面图，其中纸张保持尺固定在基底
5 的安装台之外；

图 3 是按照本发明的片材剪切机的后视图；

图 4 是沿着图 2 的线 X-X 截取的剖视图，其中纸张保持尺固定在安装台上；

图 5A 是图 4 中圆区 D 的放大图，以及图 5B 是示出在滑动器和导轨之间的滑动部分的示意图；

10 图 6 是示出在滑动器和导轨之间的滑动部分的另一实施例的示意图；

图 7A 是图 1 中圆区 A 的放大图，以及图 7B 是示出切刀垫、装配凹槽和引导部分的放大示意图；

图 8 是图 2 中圆区 B 的放大图；

图 9A、9B 和 9C 分别是图 3 中圆区 C 的放大图、在一第一实施例中定位件的
15 分解图和带有凸起的突出件的侧视图；

图 10A 和 10B 是分别示出在啮合的和不啮合的状态的、在一第二实施例中的定位件的结构视图，以及图 10C 是图 10A 中的剖面图；

图 11A 和 11B 分别是示出在啮合的和不啮合的状态的、在一第三实施例中的定位件的结构图；

20 图 12A 和 12B 分别是示出在啮合的和不啮合的状态的、在一第四实施例中的定位件的结构图；

图 13A 和 13B 分别是示出在啮合的和不啮合的状态的、在一第五实施例中的定位件的结构图；

图 14A 和 14B 分别是示出在啮合的和不啮合的状态的、在一第六实施例中的
25 定位件的结构图；

图 15A、15B 和 15C 是在一第七实施例中定位件的结构图；图 15A 出了固定的状态，图 15B 是沿着图 15A 的线 Y-Y 截取的剖视图，以及图 15C 是示出不固定状态的剖视图；

图 16A 和 16B 分别是示出在啮合的和不啮合的状态的、在一第八实施例中的
30 定位件的结构图；以及

图 17A 和 17B 分别是示出在啮合的和不啮合的状态的、在一第九实施例中的

定位件的结构图。

具体实施方式

以下将参照附图叙述本发明的实施例。片材剪切机 1 基本上包括基底 2、导轨 30、滑动器 40、切刀垫 50 和纸张保持尺 60。首先,如图 1 和 2 所示,基底 2 大致呈方形,以及由例如合成树脂的适当材料制成,其顶表面具有安装台 3,在安装台 3 上放置例如纸张的片材。导轨 30 可拆卸地设置在基底 2 的长侧和沿着该长侧设置,如图 1 所示,同时沿着导轨 30 设置有装配切刀垫 50 的装配凹槽 4(见图 7)。在基底 2 的安装台 3 上,形成与导轨 30 正交的一对引导凹槽 8、8。在引导凹槽 8、8 内,设置有可沿着引导凹槽 8、8 滑动的与纸张保持尺 60 一体形成的一对脚部 61、61。在基底 2 的任一短侧还可以设置手柄 27。

本发明不局限于以上所述,而是在基底 2 的两短侧可以设置有手柄 27,或者在基底 2 的两短侧的至少一侧上代替地设置例如用于地址(ads)的指示部分。或者,可以设置分配器或类似物代替指示部分,用于存储可调换的切刀。

其次,以下说明导轨和滑动器的细节。如图 1 和 5 所示,导轨 30 在两上侧具有纵向连续的斜面 34,以及可拆卸地被设置成沿着基底 2 的长侧、并带有例如螺旋弹簧(未示出)的弹性件。导轨 30 的顶表面具有纵向连续的凹入的凹槽 31,以及导轨 30 的两底端具有纵向连续的和从下部切割的、包括顶部表面 33A、33A 和侧部表面 33B、33B 的啮合部分 33、33。这啮合部分可以具有另一结构,例如凹入的凹槽。

滑动器 40 具有类似于导轨 30 的外表面但比其稍许较大的内表面。因此,滑动器 40 在导轨 30 上在较高的直线度中带有有一定间隙地滑动。滑动器 40 的内表面具有中凸形的滑动凸起 41,该凸起对应于在该位置形成的中凹形的凹槽 31。滑动器 40 的两底内侧具有包括顶部啮合凸起面 43A、43A 和侧啮合凸起面 43B、43B 的啮合凸起 43、43,以致配合于导轨 30 的啮合部分 33、33。在啮合部分 33、33 由中凹形的凹槽制成的情况下,啮合凸起 43、43 可以是对应于该中凹形的凹槽的凸起。

当将滑动器 40 放置在导轨 30 上时,滑动凸起 41 与中凹形的凹槽 31 接触。但是,如以上所述,因为滑动器 40 的内表面类似于导轨 30 的外表面,但比其稍大,在中凹形的凹槽 31 的侧向的凹槽面 31A、31A 和中凸形的滑动凸起 41 的侧向滑动凸起面 41A、41A 之间形成一定间隙。也就是说,除了在底部中凹形凹槽面 31B 和

底部滑动凸起面 41B 之间之外,在侧向凹入凹槽面 31A、31A 和侧向滑动凸起面 41A、41A 之间没有任何表面接触。这类滑动器 40 在较高的直线度中运动。在这实施例中,同样使啮合凸起 43、43 和啮合部分 33、33 通过在其间具有一定间隙而相互不接触。也就是说,分别在顶部啮合凸起面 43A、43A 和顶部啮合部分表面 33A、33A 以及还在侧啮合凸起面 43B、43B 和侧啮合部分表面 33B、33B 之间存在间隙。

当沿着导轨 30 滑动该滑动器 40 时,侧滑动凸起面 41A、41A 和侧凹入凹槽面 31A、31A 可能发生局部接触,但是即使在这情况下,啮合凸起 43、43 和啮合部分 33、33 仍然保持相互不接触。由于沿着中凹的凹槽 31 为此以较高的直线度引导滑动凸起 41,所以可以使在滑动器和导轨之间发生的磨损最小。通过使侧滑动凸起面 41A、41A 和滑动的凹入的凹槽面 31A、31A 的长度较长,又可以改进直线度。

在用手柄 27 保持或携带片材剪切机为倾斜状态的情况下,顶啮合凸起面 43A、43A 或侧啮合凸起面 43B、43B 或者两者分别抵靠着顶啮合部分表面 33A、33A 或侧啮合部分表面 33B、33B 或者两者。从而能够防止滑动器 40 从导轨 30 滑出。

如图 4 和 5 所示,导轨 30 还具有加压件 35,在切割过程中沿其加压片材,以及在加压件 35 和安装台 3 之间还设置一定的间隙,用于在其中放置片材。在不工作的状态下,使导轨 30 向上,用于形成该间隙。另方面,在工作状态下,首先使设置有在切刀保持件 44 内的切刀 45(例如旋转刀片)的滑动器 40 侧向移动,到达导轨 30 的一端,用于将片材放入该间隙内。然后向下加压滑动器 40,相应地加压导轨 30。当由加压件 35 加压片材时,带有切刀 45 的滑动器 40 沿着导轨滑动,以便将片材切割成可选择的尺寸。

在另一实施例中,如图 6 所示,导轨 30A 的顶表面可以具有中凸形的凸起 32,同时滑动器 40A 在对应于设置中凸形的凸起 32 的位置处可以具中凹形的滑动部分 42。从而中凸形的凸起 32 装配至中凹形的滑动部分 42。当中凸形的凸起 32 装配于中凹形的滑动部分 42 时,顶部中凸形的凸起表面 32B 和底部中凹形的滑动部分表面 42B 接触;但是,侧向中凸形的凸起表面 32A、32A 和侧向中凹形滑动部分表面 42A、42A 相互面对保持不接触。在侧向中凸形的凸起表面 32A、32A 和侧向中凹形的滑动部分表面 42A、42A 之间形成一定间隙,以致滑动器 40A 能够在导轨 30A 上以较高直线度滑动。并且,在滑动器 40A 的两底端、在内部形成的啮合凸起 43、43 和在导轨 30A 的两底部形成的啮合部分 33、33 被制成为由于一定间隙而不接触。这意味着在顶部啮合凸起表面 43A、43A 和顶部啮合部分表面 33A、33A 之间,以及还在侧向啮合凸起表面 43B、43B 和侧向啮合部分表面 33B、33B 之间,分别设置一

定的间隙。

其次说明切刀垫。如图 1 和 2 所示, 在装配凹槽 4 的一端, 与基底 2 一体地设置有端部紧固件 6, 以便紧固切刀垫 50 的一端部 51。在装配凹槽 4 的另一端, 对于基底 2 可枢转地设置转动端部保持件 7, 以便保持切刀垫 50 的另一端部 52。其中, 5 切刀垫 50 可以是任何结构, 只要能装配到装配凹槽 4。

端部紧固件 6 具有大致倒 L 形剖面。它的内侧面抵靠在切刀垫 50 的端部 51 上, 控制其中安装切刀垫 50 的位置。另一方面, 通过复盖装配凹槽 4 的一端, 它的内上表面加压端部 51, 以致该端部 51 被保持在装配凹槽 4 内。

像端部紧固件 6 那样, 转动端部保持件 7 具有大体倒 L 形剖面。如图 7A 所示 10 (在未保持状态), 一端侧的装配凹槽 4 可以是敞开的, 以便能够将切刀垫 50 安装在其中。在由引导部分 5 朝装配凹槽 4 引导切刀垫 50 之后, 将此时处于未保持位置(图 7A)的转动端部保持件 7 向上转动, 使它的内表面抵靠着切刀垫 50 的另一端 52。转动该转动端部保持 7 直至到达停止位置, 在该位置进一步加压另一端部 52。通过以上操作, 切刀垫 50 被牢固地固定于装配凹槽 4。

15 当切刀垫 50 被保持在装配凹槽 4 内时, 由端部紧固件 6 以及转动端部保持件 7 从上方和两侧限制切刀垫 50 的两端部 51、52。不管是用手柄倾斜地保持还是携带片材剪切机, 切刀垫 50 都能够牢固地与装配槽 4 保持在一起。当从装配凹槽 4 拆去切刀垫 50 时, 将转动端部保持件 7 从它的保持位置向下转动, 以便离开装配凹槽 4 的一端。由于切刀垫 50 的另一端部 52 不被复盖, 使用者能用手简单地拆卸 20 切刀垫 50。

其次, 将说明引导部分。如图 1、2、4 和 7 所示, 设置将切刀垫 50 引导至装配凹槽 4 的一对引导部 5、5, 并与基底 2 为一体。引导部分 5、5 被置于装配凹槽 4 的两端附近, 但是之间的间距被制成为比切刀垫 50 的长度较短。引导部分 5、5 包括被制成为朝装配凹槽 4 倾斜的倾斜部分 5A、5A。其倾斜角度是可以选择的, 25 但是考虑到在将切刀垫 50 放在倾斜部分 5A、5A 上时, 通过它的自身重量切刀垫能滑入装配凹槽 4, 从而能够确定这倾斜角度。

引导部分的结构不局限于上述结构。而是可以有三个或多个引导部分, 或者倾斜部分可以是任意选择的值, 只要通过手或任何其它工具能平稳地将切刀垫引导进入装配凹槽。

30 以下参照图 1 和 2 解释纸张保持尺和引导凹槽。在基底 2 的两短侧处和与导轨 30 正交地设置定位片材的一对定位台阶 11、11。在基底 2 的安装台 3 上, 还有

与导轨 30 正交的一对引导凹槽 8、8, 在该凹槽中可滑动地引导纸张保持尺 60 的脚部 61、61。这两引导凹槽 8、8 具有横剖面大体为梯形的凹入形状, 以及脚部 61、61 具有被装配和保持在引导凹槽 8、8 处的凸起的剖面形状, 引导凹槽 8、8 的剖面形状可以是任何倒 T 形, 只要它具有比敞开顶部较宽的闭合的底部。

- 5 对应于具有倒 T 形的引导凹槽 8、8 的剖面, 形成纸张保持尺 60 的脚部 61、61 的剖面。即使倾斜放置片材剪切机 1, 很好固定于引导凹槽 8、8 的脚部 61、61 也不会从该引导凹槽被拉出。虽然以后叙述, 但通过将凸起 25、25 引入在脚部 61、61 上的凹处内, 脚部 61、61 更稳定地被固定于引导凹槽 8、8。

- 10 具有一体地和与其正交设置的一对脚部 61、61 的纸张保持尺 60 具有定位片材的一侧、同时在两顶端侧的保持杆 63、63。当将纸张保持尺 60 放在安装台 3 上时, 杆 63、63 可以用啮合部分(未示出)起作用, 以便与引导凹槽 8、8 啮合。从而将纸张保持尺 60 定位和固定在某一位置。

- 15 其次, 以下参照图 2、3 和 8 说明第一实施例的定位装置。基底 2 的安装台 3 具有与引导凹槽 8、8 正交的凹处 9。与突出体 24、24(以后将详细叙述)一体形成的凸起 25、25 可滑动地装配于凹处 9。在纸张保持尺 60 被放置和固定在安装台 3 的外部的情况下, 凸起 25、25 与脚部 61、61 的凹处 62、62 啮合。基底 2 的后表面在对应于引导凹槽 8 的位置具有一对底面凹槽 10、10。通过将纸张保持尺 60 的脚部 61、61 固定在底面凹槽 10、10 内, 能够将纸张保持尺 60 定位和固定在某位置处。

- 20 如图 9 所示, 定位装置 12 包括: 一对凸出件 24、24, 它们被设置在相对于一对底面凹槽 10、10 正交形成的一对凸起引导部分 13、13 内; 朝向底面凹槽 10、10 推动凸出件 24、24 的弹簧 23、23; 保持凸起 25、25 与脚部 61、61 的凹处 62、62 啮合的凸起操作件 17; 以及置于在凸起操作件 17 和弹簧 23、23 之间的一对中间操作件 21、21。

- 25 参阅图 9, 成对的凸起引导部分 13、13 和中间操作引导部分 14、14 一体地设置在基底 2 的背侧和也处于成对的底面凹槽 10、10 之间。在凸起引导部分 13、13 和底面凹槽 10、10 之间的连接处, 形成有贯穿凸起引导部分 13、13 的顶表面和安装台 3 的凹处 9、9(见图 8)。在底面凹槽 10、10 之间, 在基底 2 的背面上一体地设置有可动地保持凸起操作件 17 的保持部分 15。保持部分 15 设置有一台阶, 使
30 凸起操作件 17 能够处于保持部分 15 和安装台 3 之间。参见图 4。

如图 3 和 9 所示, 凸起操作件 17 具有一对加压部分 19、19, 该加压部分相对

于凸起操作件 17 运动的方向倾斜约 45 度。保持部分 15 具有安装螺钉 20 的螺纹孔。凸起操作件 17 的表面具有操作表面 18(见图 2 和 4),将凸起操作件 17 安装进入保持部分 15,使操作表面 18 大体处在安装台 3 为同一水平面上。通过安装螺钉 20,沿着在保持部分 15 上形成的引导长孔 16 能够可动地保持凸起操作件 17。凸出件 24、24 在其一端又一体地设置有凸起 25、25 和在其内部具有弹簧保持部分 26、26。其中,使中间操作件 21、21 的一端与弹簧 23、23 接触,而它的另一端具有带 45 度倾斜的加压表面 22、22。

以下述步骤将第一实施例的定位装置 12 安装在基底 2 内。首先以这一方式将凸起操作件 17 装配进入设置在基底 2 的背面上的保持部分 15,即加压部分 19、19 面向导轨 30。安装螺钉 20 被引入引导长孔 16,然后被安装在凸起操作件 17 的螺孔内。将凸出体 24、24 放在凸起引导部分 13、13 的内部,以便使凸起 25、25 装配进入凹部 9、9。然后将中间操作件 21、21 引入中间操作引导部分 14、14。其次弹簧 23、23 被加压和安装进入凸出件 24、24 的弹簧保持部分 26、26 和中间操作引导部分 14、14 之间。在这状态中,凸出操作件 17 的加压部分 19、19 抵靠着中间操作件 21、21 的加压表面 22、22。在朝向引导凹槽 8、8 时,凸起 25、25 与在纸张保持尺 60 的脚部 61、61 上形成的凹处 62、62 啮合。在定位装置 12 安装在基底 2 的背面上之后,定位装置 12 可随意地被复盖,避免外露。

在第一实施例中,当需要保持纸张保持尺 60 时,首先朝导轨 30 的一侧移动凸出操作件 17,以给予弹簧 23、23 较多能量。由弹簧 23、23 使朝引导凹槽 8、8 突出的凸起 25、25 与形成在被固定的脚部 61、61 上的凹处 62、62 啮合。另一方面,在改变纸张保持尺 60 的位置时,使凸出操作件 17 简单地以离开导轨 31 的方向移动,以减少弹簧 23、23 的能量。脚部 61、61 变成可沿着引导凹槽 8、8 移动。在上述结构的基础上,能够显著地缩短用于剪切片材所花费的时间。

其次,以下将叙述另外一些实施例的定位装置,即集中在脚部和凸起的结构上。在定位装置的第二实施例中,如图 10 所示,用螺钉 73、73 将板簧 70、70 的一端部固定至在安装台 3 的背面上形成的底面凹槽 10、10 的侧边 10A、10A。板簧 70、70 具有朝引导凹槽 8、8 弯曲的弯曲部分 71、71。弯曲部分 71、71 通过孔 10B、10B 朝引导凹槽 8、8 突出,以与脚部 61、61 上的凹处 62、62 啮合。板簧 70、70 的另一端、板簧端部 72、72 相对于在底面凹槽 10、10 的侧边 10A、10A 上形成的贮藏部分 74、74 可动地被保持住。

为了在第二实施例中定位和固定纸张保持尺 60,需要采取的步骤是:1)沿着

引导凹槽 8、8 将脚部 61、62 从如图 10B 所示的弯曲部分 71、71 处于凹处 62、62 之外的状态移动到如图 10A 和 10C 所示的弯曲部分 71、71 处于面对凹部 62、62 的状态；2) 靠弹性力使弯曲部分 71、71 朝凹处突出；以及 3) 使弯曲部分 71、71 与凹处 62、62 啮合。按照以上所述的第二实施例，因为板簧的弯曲部分代替了凸起，它比第一实施例用较少的零件构造了定位装置。

在定位装置的第三实施例中，如图 11 所示，如图 11 所示，用螺钉 73A 将板簧 70A、70A 的一端固定在脚部 61A、61A 的背面上，例如在脚部 61A、61A 的一侧 64A、64A 上。板簧 70A、70A 具有朝安装台 3 弯曲的弯曲部分 71A、71A。弯曲部分 71A、71A 朝孔口 64B、64B 突出，以便啮合在安装台 3 上的凹部 62A、62A。板簧 70A、70A 的另一端、板簧端部 72A、72A 可动地被保持于形成在脚部 61A、61A 的侧面 64A、64A 上的贮藏部分 74A、74A。

为了在第三实施例中定位和固定纸张保持尺 60，需要采取下列步骤：1) 沿着引导凹槽 8、8 从图 11B 所示的弯曲部分 71A、71A 处于凹处 62A、62A 之外的状态将脚部 61A、61A 移动到如图 11A 所示的弯曲部分 71A、71A 面对凹处 62A、62A 的状态；2) 用弹性力使弯曲部分 71A、71A 朝凹处 62A、62A 突出；以及 3) 弯曲部分 71A、71A 与凹处 62A、62A 啮合。按照以上所述的第三实施例，能够获得与第二实施例相同的效果。

在定位装置的第四实施例中，如图 12 所示，通过对安装台 3 的背面、尤其是靠近底面凹槽 10、10 的安装台 3 的背面部分开挖，设置挖去部分 75、75。挖去部分 75、75 在面向引导凹槽 8、8 处具有在其中央的外凸部分 25A、25A 和在外凸部分 25A、25A 的两侧处与其一体形成的偏转区域 76、76。从而外凸部分与形成在腿部 61、61 上形成的凹处 62、62 啮合。

为了在第四实施例中定位和固定纸张保持尺 60，需要采取下列步骤：1) 沿着引导凹槽 8、8 从如图 12B 所示的外凸部分 25A、25A 处于凹处 62、62 之外的状态将脚部 61、61 移动到如图 12A 所示的外凸部分 25A、25A 面对凹处 62、62 的状态；2) 用偏转部分 76、76 的弹性使外凸部分 25A、25A 朝凹处 62、62 突出；以及 3) 外凸部分 25A、25A 与凹处 62、62 啮合。按照以上所述的第四实施例，比第二和第三实施例能够实现进一步减少零件的效果。

在定位装置的第五实施例中，如图 13 所示，通过对脚部 61B、61B 开挖提供挖去部分 75A、75A。面对安装台 3 的挖去部分 75A、75A 的表面具有在其中央的外凸部分 25B、25B 和在外凸部分 25B、25B 的两侧处一体形成的偏转区域 76A、76A。

从而外凸部分 25B、25B 与形成在安装台 3 上的凹处 62A、62A 啮合。

为了在第五实施例中定位和固定纸张保持尺 60，需采取下列步骤：1)沿着引导凹槽 8、8 从如图 13B 所示的外凸部分 25B、25B 处在凹处 62A、62A 之外的状态使脚部 61B、61B 到达如图 13A 所示的外凸部分 25B、25B 面对凹处 62A、62A 的状态；2)用偏转区域 76A、76A 的弹性力使外凸部分 25B、25B 朝凹处 62A、62A 突出；以及 3)使外凸部分 25B、25B 与凹处 62A、62A 啮合。按照以上所述的第五实施例，能够获得与第四实施例相同的效果。

在定位装置的第六实施例中，如图 14 所示，在安装台 3 的背面上，设置相互大致正交的第一孔 82 和第二孔 83、83。在与脚部 61 运动的相同方向形成第一孔 82，同时与引导凹槽 8、8 横向交叉地形成第二孔 83、83。在第一孔 82 处，在可枢转的连接体 80 上可动地装配一第一连杆 77 和一第二连杆 78。在两第二孔 83、83 处，可动地装配在第一连杆 77 和第二连杆 78 的各端 79、79 上设置的轴向另件 81、81。如图 14B 所示，各端部分 79、79 突出进入引导凹槽 8、8，以致与脚部 61、61 的凹处 62、62 啮合。可枢转的连接件 80 还具有操作件(在图中未示出)，该操作件操作第一连杆 77 和第二连杆 78。

为了在第六实施例中定位和固定纸张保持尺 60，需采取下列步骤：1)沿着引导凹槽 8、8 从图 14A 所示的第一连杆 77 和第二连杆 78 的各端 79、79 处于脚部 61、61 的凹处 62、62 之外的状态将脚部 61、61 移动到如图 14B 所示的各端部 79、79 面对凹处 62、62 的状态；2)沿着第二孔 82 移动连接于可枢转连接件 80 的一端的操作件；3)使各端 79、79 朝引导凹槽 8、8 的侧面突出；以及 4)使端部 79、79 与凹处啮合。按照以上所述的第六实施例，因为不像上述其它实施例，没有设置需要弹性力推动的例如凸起或外凸的部分，所以能够使纸张保持装置脚部更牢固地被固定，从而产生更稳定的剪切操作。

在定位装置的第七实施例中，如图 15 所示，在安装台 3 的背面上，垂直于安装台 3 设置一第一孔 82A，同时平行于安装台 3 设置一第二孔 83A、83A。那么在与脚部 61 移动方向横向交叉的方向形成第二孔 83A、83A。第一孔 82A 设置在安装台 3 的背面上的适当区域内。在第一长孔 82A 处，在可枢转连接件 80A 上可动地装配一第一连杆 77A 和一第二连杆 78A。在第二孔 83A、83A 处，在第一连杆 77A 和第二连杆 78A 的各端 79A、79A 上设置有轴向零件 81A、81A。如图 15A 所示，各端部 79A、79A 突出进入引导凹槽 8、8，以致与脚部 61、61 的凹处 62、62 啮合。可枢转的连接件 80A 还具有操作件 84，该操作件操作第一连杆 77A 和第二连杆 78A。

为了定位和固定第七实施例中的纸张保持尺 60，需采取下列步骤：1)沿着引导凹槽 8、8 从如图 15C 所示的第一连杆 77A 和第二连杆 78A 的各端部 79A、79A 处于脚部 61、61 的凹处之外的状态将脚部 61、61 移动到如图 15B 所示的各端部 79A、79A 面对凹处 62、62 的状态；2)用操作件 84 使可枢转的连接件 80A 沿着第二孔 82A 移动；3)使各端部 79A、79A 朝引导凹槽 8、8 的侧面突出；以及 4)使端部 79A、79A 与凹处 62、62 啮合。按照上述第七实施例，能够获得与第六实施例相同的效果。

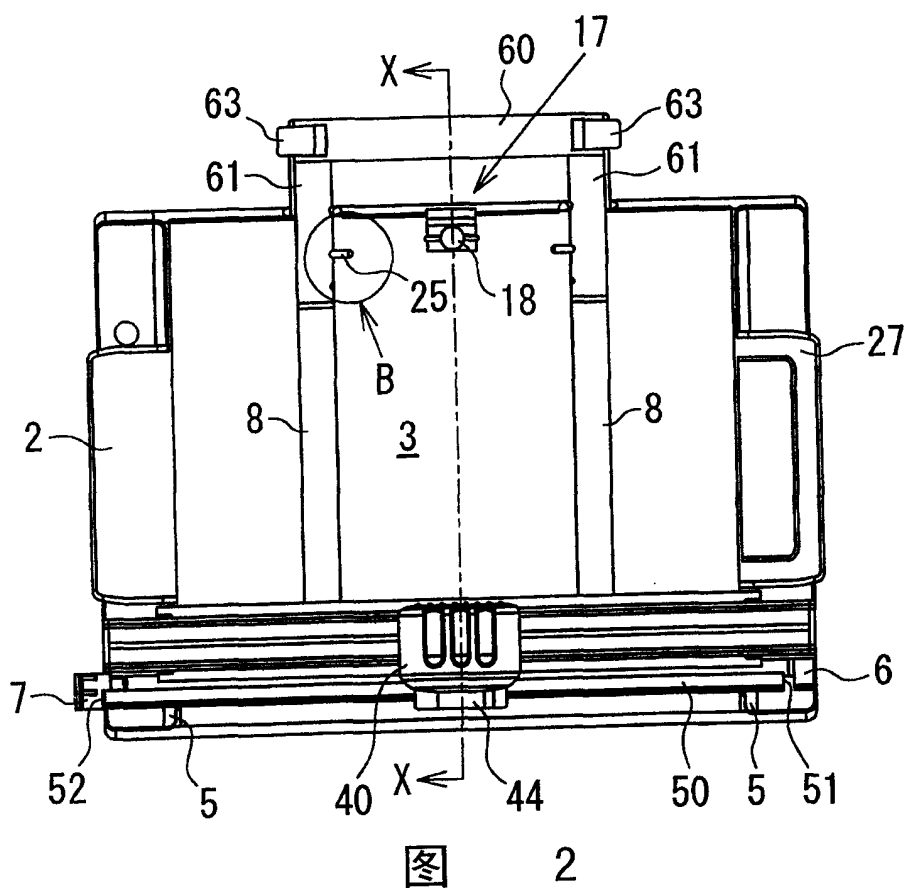
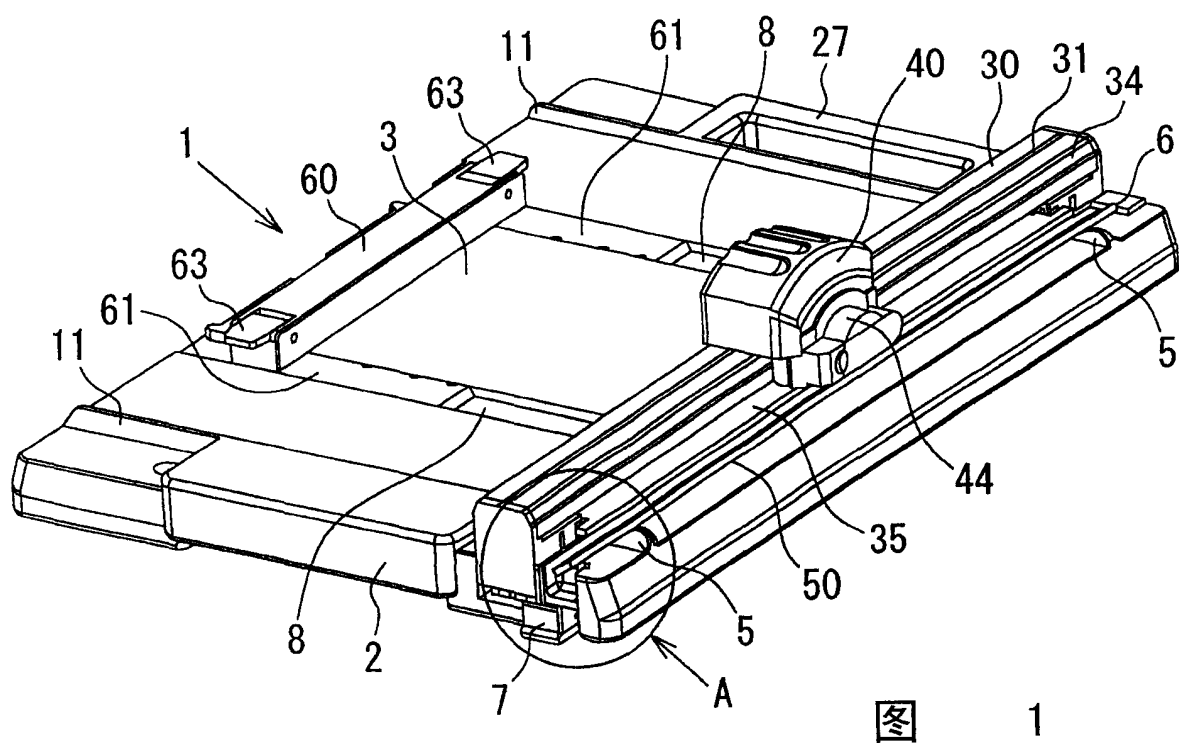
在定位装置的第八实施例中，如图 16 所示，在脚部 61C、61C 的背面，例如侧面 64A、64A 上，用螺钉 73B、73B 紧固板簧 70B、70B 的端部。它的另一端具有朝安装台 3 的侧面突出的凸起 25C、25C。在脚部 61C、61C 的侧面 64A、64A 上一体形成的凸起 25C、25C 从引导凹槽 85、85 突出，以致与安装台 3 上形成的凹处 62A、62A 啮合。

为了定位和固定在第八实施例中的纸张保持尺 60，需采取下列步骤：1)沿着引导凹槽 8、8 从图 16B 所示的凸起 25C、25C 处于凹处 62A、62A 之外的状态移动脚部 61C、61C 到达如图 16A 所示的凸起 25C、25C 面对凹处 62A、62A 的状态；2)用板簧 70B、70B 的弹性力使凸起 25C、25C 朝凹处 62A、62A 突出；以及 3)使凸起 25C、25C 与凹处 62A、62A 啮合。按照以上所述的第八实施例，与其它实施例一样能够缩短剪切操作所需的时间。

在定位装置的第九实施例中，如图 17 所示，在脚部 61D、61D 的背面上一体形成的引导部分 85A、85A 从面对安装台 3 的侧面 64A、64A 延伸至另一侧面 64C、64C。引导部分 85A、85A 在其中保持螺旋弹簧 86、86 和凸起 25D、25D，以致由螺旋弹簧 86、86 将凸起 25D、25D 朝安装台 3 的侧面推动。从而使凸起 25D、25D 从引导部分 85A、85A 突出，以致与形成在安装台 3 上的凹处 62A、62A 啮合。

为了定位和固定在第九实施例中的纸张保持尺 60，需采取下列步骤：1)沿着引导凹槽 8、8 从如图 17B 所示的凸起 25D、25D 处在形成于安装台 3 上的凹处 62A、62A 之外的状态将脚部 61D、61D 移动到如图 17A 所示的凸起 25D、25D 面对凹处 62A、62A 的状态；2)用螺旋弹簧 86、86 的弹性力使凸起 25D、25D 朝凹处 62A、62A 突出；以及 3)使凸起 25D、25D 与凹处 62A、62A 啮合。按照以上所述的第九实施例，能够获得与第八实施例相同的效果。

虽然在第八和第九实施例中分别叙述了板簧 70B、70B 和螺旋弹簧 86、86，但不局限于这些施力结构，而是可以为任何材料或结构，只要它们具有弹性特征。



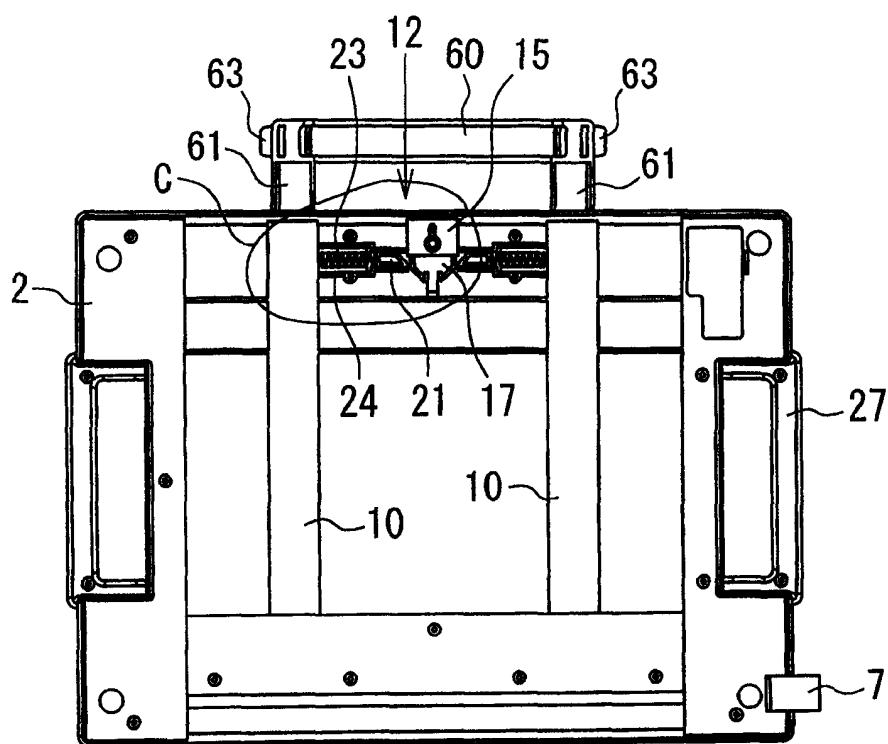


图 3

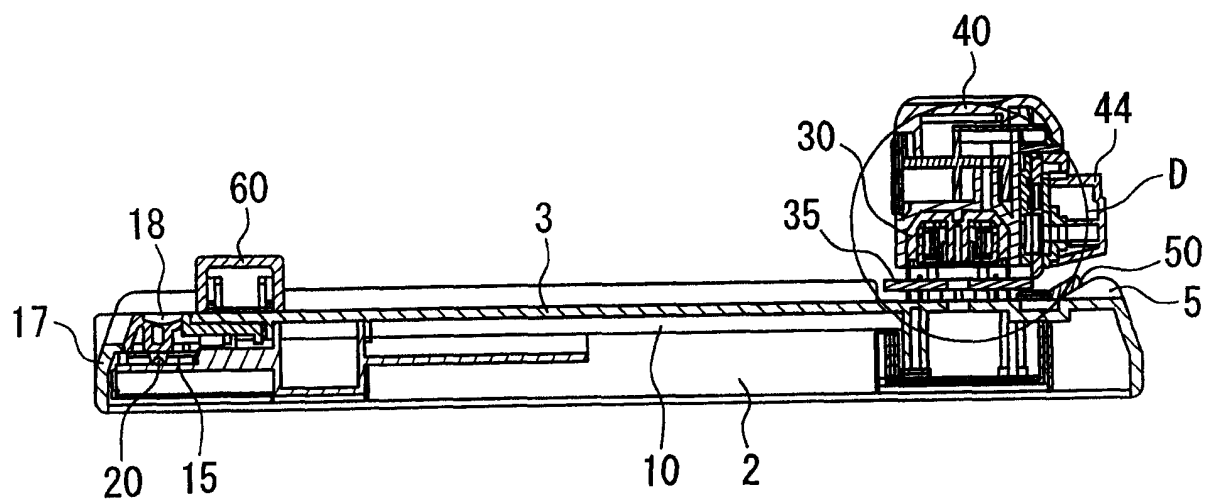


图 4

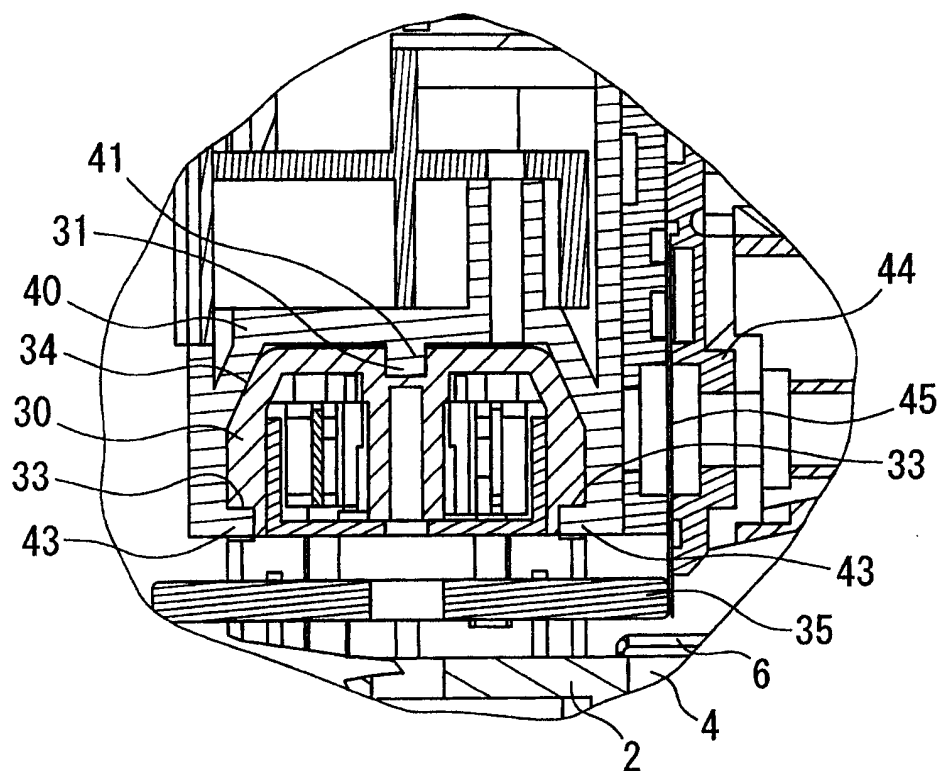


图 5A

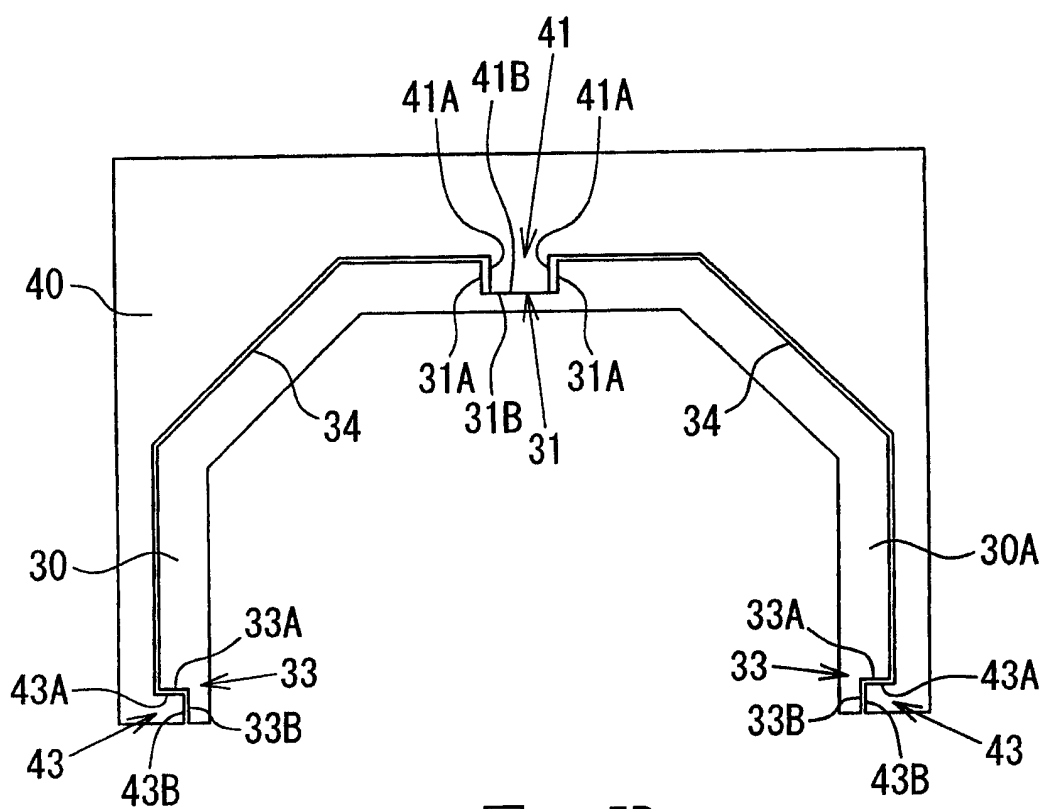


图 5B

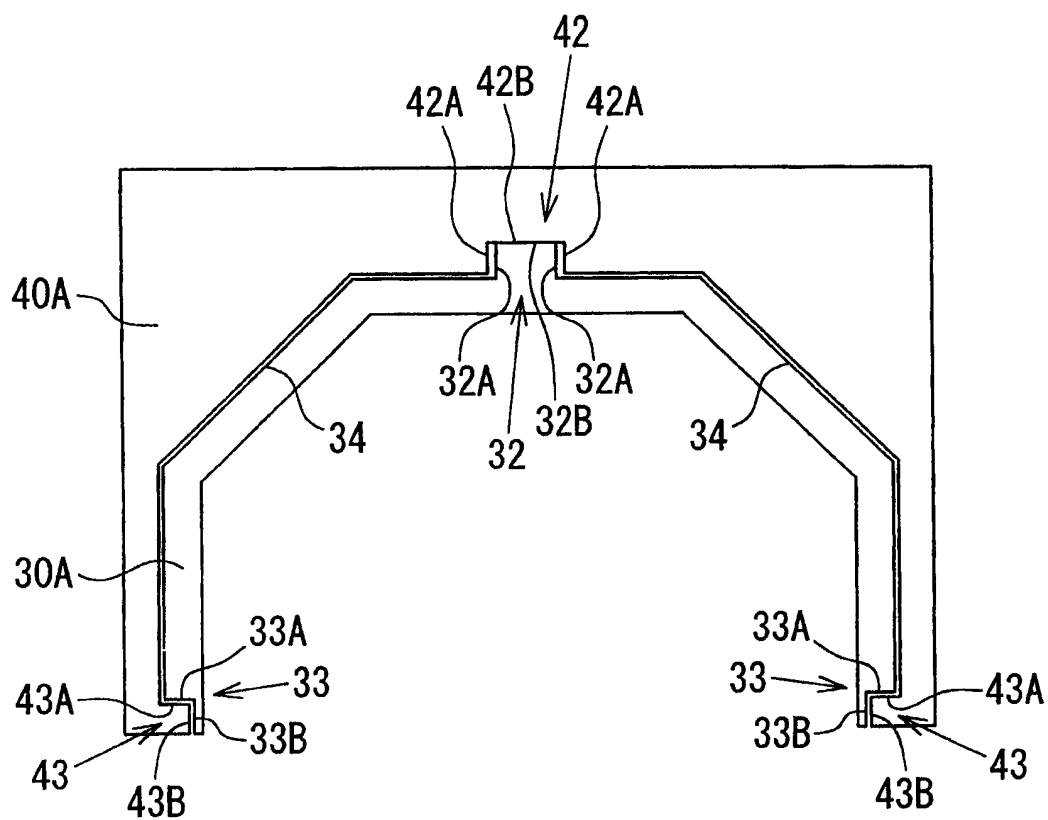


图 6

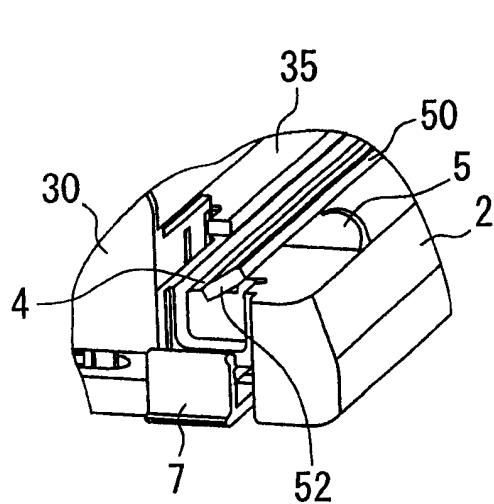


图 7A

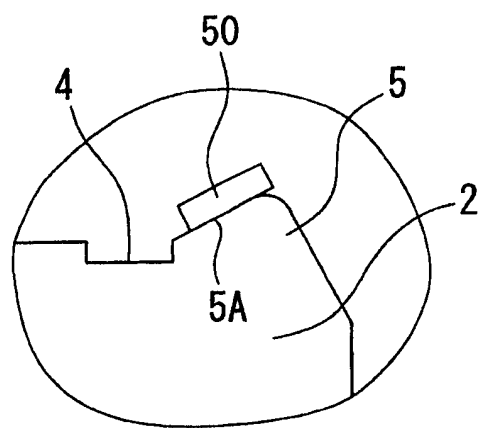
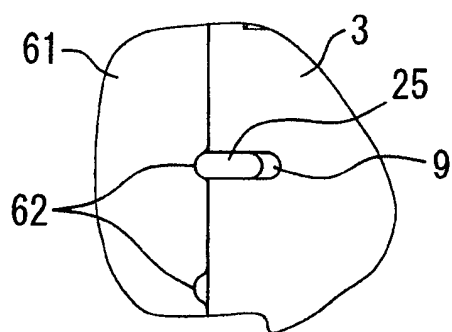


图 7B



8

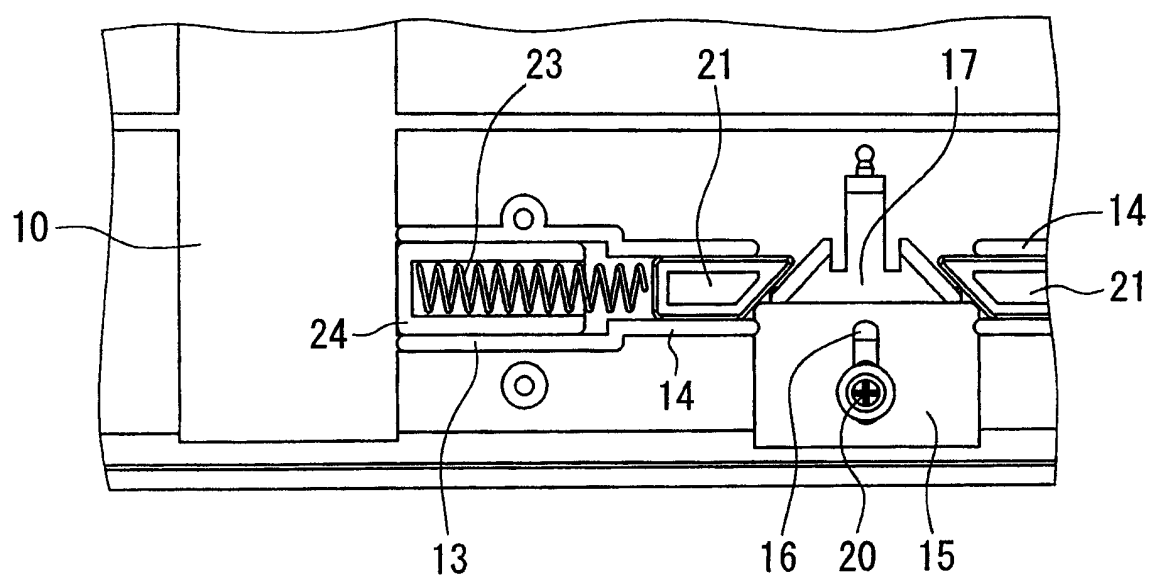


图 9A

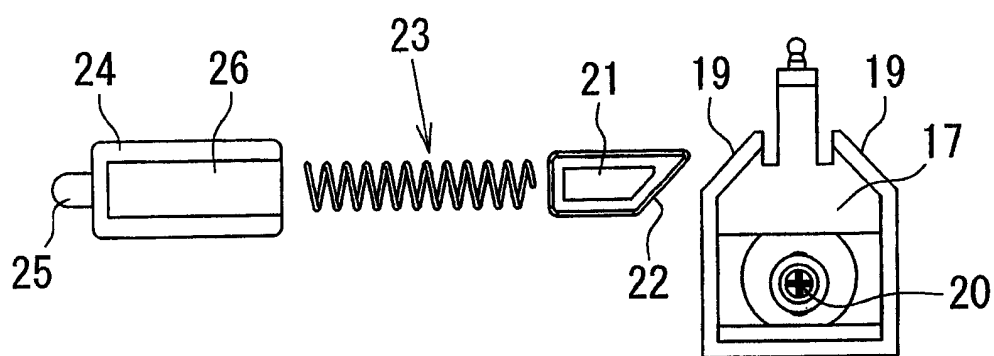


图 9B

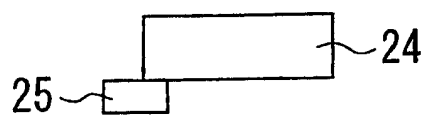


图 9C

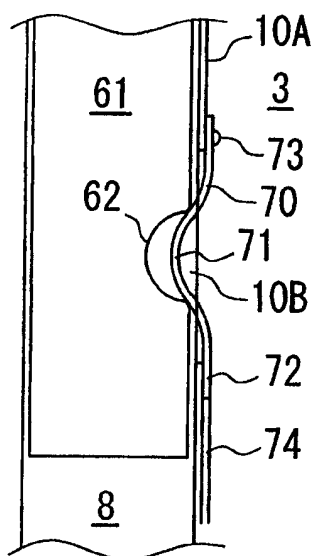


图 10A

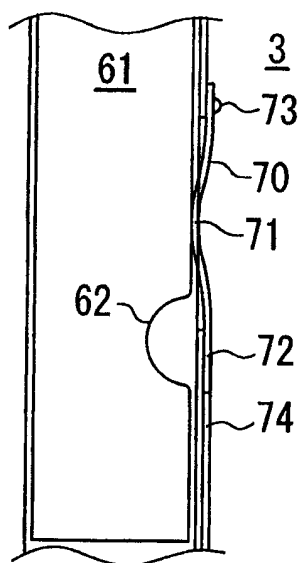


图 10B

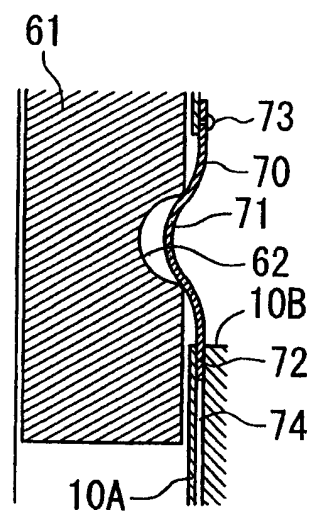


图 10C

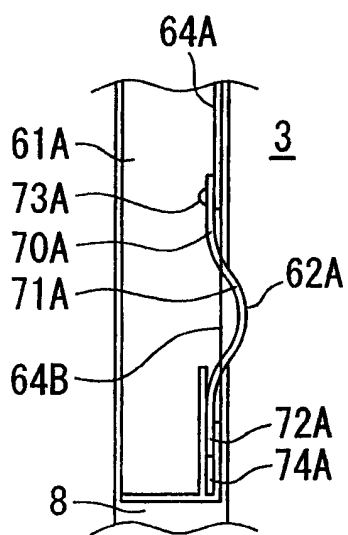


图 11A

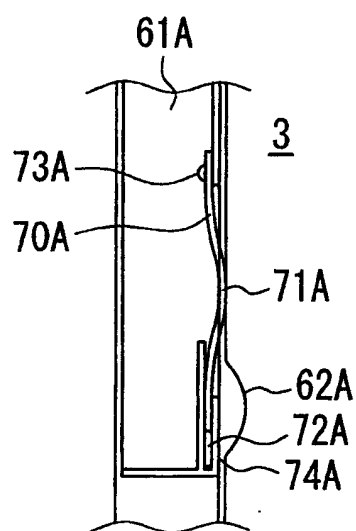


图 11B

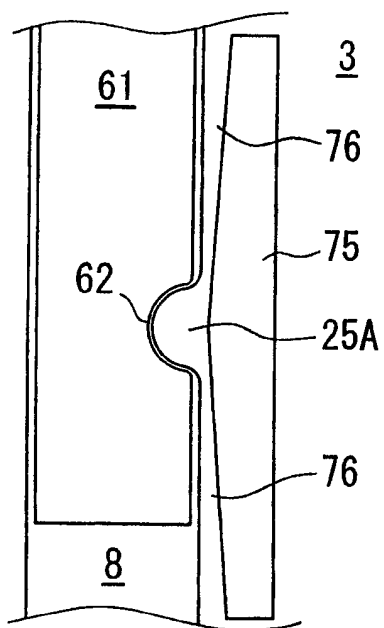


图 12A

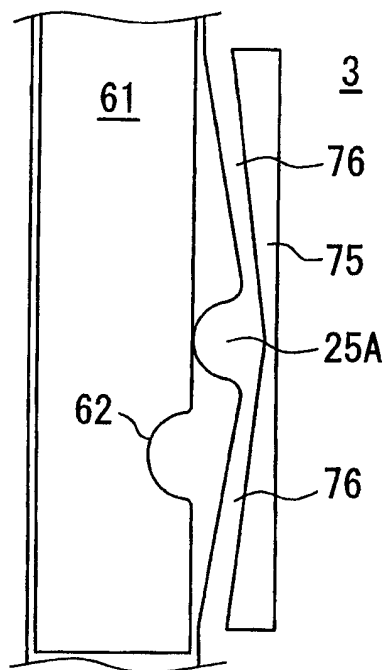


图 12B

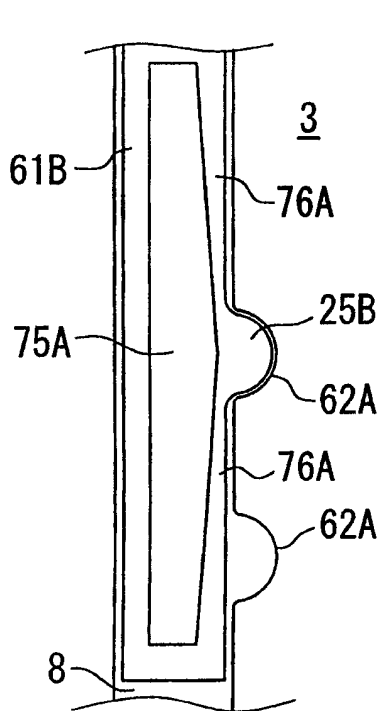


图 13A

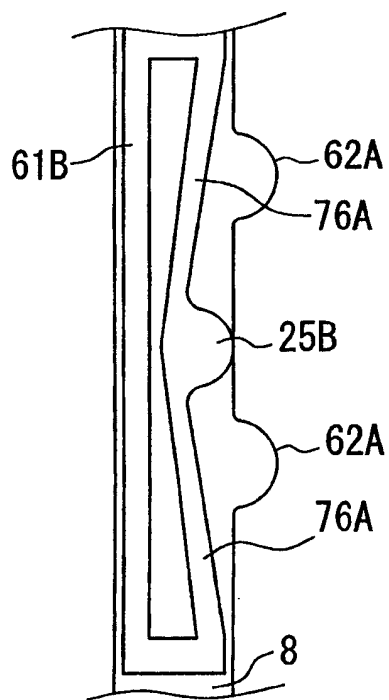


图 13B

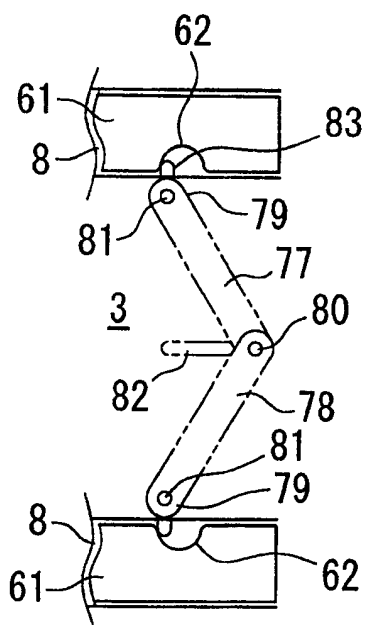


图 14A

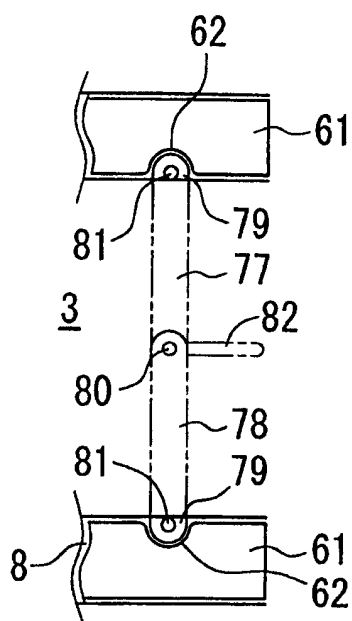


图 14B

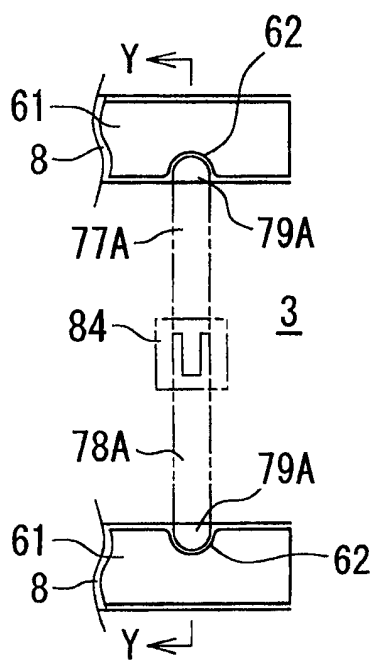


图 15A

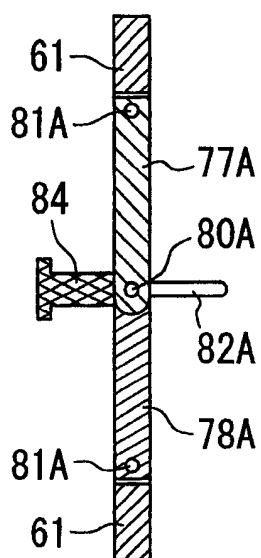


图 15B

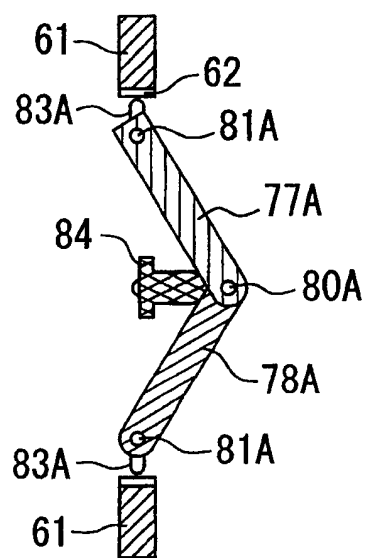


图 15C

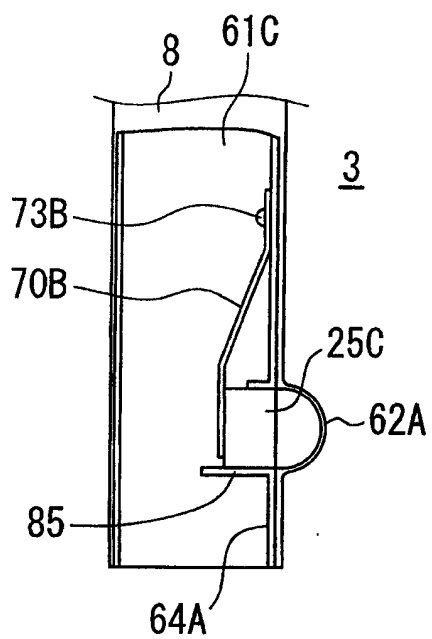


图 16A

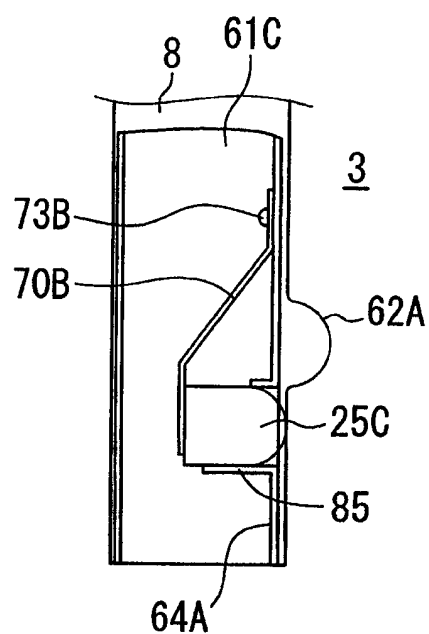


图 16B

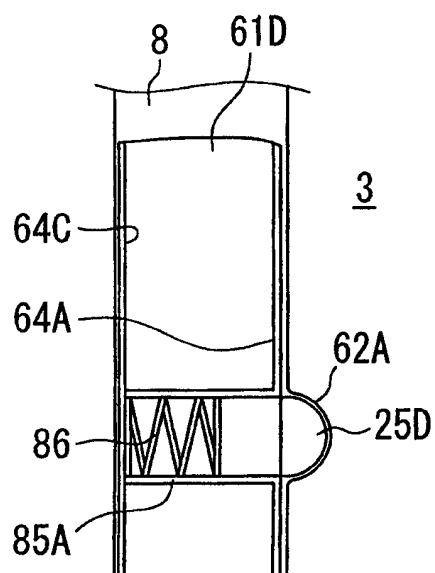


图 17A

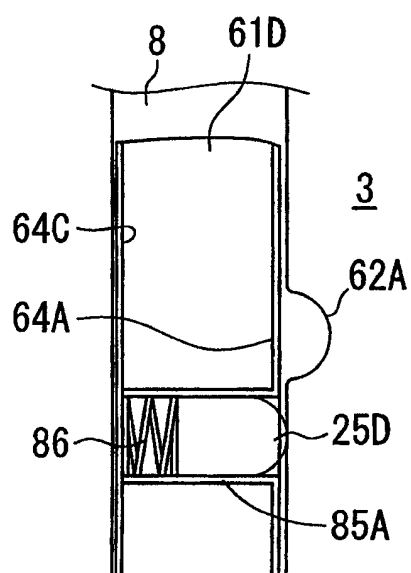


图 17B