

[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 98115003.9

[45]授权公告日 2001年10月17日

[11]授权公告号 CN 1073019C

[22]申请日 1998.6.19

[21]申请号 98115003.9

[30]优先权

[32]1997.8.30 [33]KR [31]44420/1997

[73]专利权人 三星电子株式会社

地址 韩国京畿道

[72]发明人 林光泽

[56]参考文献

CN1064251A 1992.9.9 B65H5/00

CN1104587A 1995.7.5 B41J13/00

审查员 杨开宁

[74]专利代理机构 柳沈知识产权律师事务所

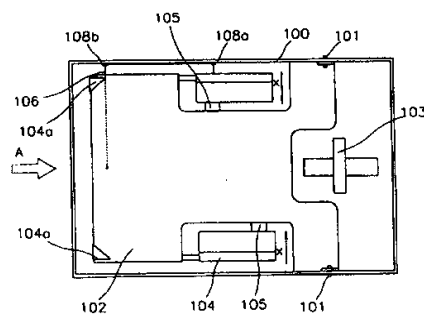
代理人 李晓舒

权利要求书2页 说明书7页 附图页数5页

[54]发明名称 多用纸盒

[57]摘要

一放置纸张的多用纸盒,包括:一盒体;一对安在盒体内的侧导引件,可按照纸张的宽度横向滑动,支承纸张两侧;指状件,与各自的侧导引件装配在一起;一安在盒体内的纵向导引件,可按照纸张的长度纵向移动,支承纸张的前端;一个压纸板,装在盒体的两侧,可以垂直转动;至少一弹簧,装在盒体里,使压纸板弹性地向上偏置。该多用纸盒还包括一弹性装置,将侧导引件或纵向导引件和压纸板连接,并控制给压纸板的弹性力。



权 利 要 求 书

1. 一个多用纸盒, 包括: 一个箱体; 一个压纸板, 安装在盒体内, 可以向上或向下的转动, 用以在其上表面放置纸张; 侧导引件, 安装在盒体内, 可以根据纸张的宽度横向滑动, 用以支承所盛放纸张的两侧; 至少一根弹簧, 安装在盒体内, 使压纸板弹性地向上偏置;

其特征是该多用纸盒包括一个弹性装置, 用以按照侧导引件的运动, 控制压向压纸板的弹性力, 弹性装置的末端被固定在侧导引件和压纸板上。

2. 如权利要求 1 所述的多用纸盒, 其中所述弹性装置包括: 拉簧部分和线部分, 弹性装置的一端固定在压纸板的下表面, 另一端通过盒体内侧面和底面上的至少两个挂钩固定在侧导引件上。

3. 如权利要求 2 所述的多用纸盒, 其中因为弹性装置的一端固定在压纸板的下表面, 另一端固定在侧导引件上, 当侧导引件向着彼此朝内的方向移动时, 弹性装置被拉长, 压纸板施加给纸张的压力减小; 当侧导引件向外移动, 弹性装置被放松, 压纸板施加给纸张的压力增大。

4. 一种多用纸盒, 包括: 一个箱体; 一个压纸板, 安装在盒体内, 可以向上或向下转动, 用以在其上表面放置纸张; 一个纵向导引件, 安装在盒体内, 可以按照纸张的长度纵向滑动, 用以支承纸张的前端; 至少一根弹簧, 安装在盒体内, 使压纸板弹性向上偏置;

其特征是该多用纸盒包括一个弹性装置, 用以按照纵向导引件的运动, 控制压向压纸板的弹性力, 该弹性装置的末端固定在纵向导引件和压纸板上。

5. 如权利要求 4 所述的多用纸盒, 其中所述弹性装置包括: 拉簧部分和线部分, 弹性装置的一端固定在压纸板的下表面, 另一端通过盒体内的至少两个挂钩固定在纵向导引件上。

6. 如权利要求 5 所述的多用纸盒, 其中该多用纸盒进一步包括: 一块带有至少一个细长槽的板件, 所述纵向导引件被安装在里面, 而使纵向导引件的运动方向得以确定; 以及一个挂钩, 使弹性装置的线部分从中穿过; 当纵向导引件向压纸板运动, 弹性装置被拉长, 压纸板施加给纸张的压力减小; 当纵向导引件向离开压纸板的方向运动时, 弹性装置被放松, 压纸板施加给纸张的压力增大。

7. 一种多用纸盒, 包括: 一个箱体; 一个压纸板, 安装在箱体内部, 可以向上或向下转动, 用以在其上表面放置纸张; 一个纵向导引件, 安装在箱体内部, 可以按照纸张的长度纵向滑动, 用以支承纸张的前端; 至少一根弹簧, 安装在箱体内部, 使压纸板向上弹性偏置;

5 其特征是该多用纸盒包括:

一个角状拉杆, 安装在箱体的底面, 能绕其角转动, 其有第一拉杆部分, 弹簧的一端固定在它上面, 和第二拉杆部分, 使第一和第二拉杆部分间有一个恰当的角度; 以及一个弹性装置, 用以按照纵向导引件的运动, 由角状件转动而控制施加给压纸板的弹性力, 弹性装置的末端固定在角状拉杆和纵向导引件上。

10 8. 如权利要求 7 所述的多用纸盒, 其中所述弹簧的另一端固定在压纸板的下表面;

所述弹性装置包括: 拉簧部分和线部分, 弹性装置的一端固定在角状拉杆的第二拉杆部分, 另一端固定在纵向导引件上; 以及

15 当纵向导引件向着压纸板移动, 弹性装置被松弛, 转动角状拉杆, 压纸板施加给纸张的压力减小, 当纵向导引件向着远离压纸板的方向移动, 弹性装置被拉长, 向相反的方向转动角状拉杆, 压纸板施加给纸张的压力增大。

20 9. 如权利要求 7 所述的多用纸盒, 其中弹性装置包括拉簧部分和线部分, 弹性装置的一端固定在角状拉杆的第二拉杆部分上, 另一端固定在纵向导引件上;

角状拉杆的第二拉杆部分与压纸板相接触, 并且向压纸板提供弹性力; 以及

多用纸盒进一步包括一个护罩, 通过它支承弹簧的另一端, 在箱体内部至少有两个挂钩, 以使弹性装置的线部分从中穿过。

25 10. 如权利要求 7 所述的多用纸盒, 其中弹性装置包括拉簧部分和线部分, 弹性装置的一端固定在角状拉杆的第一拉杆部分, 另一端固定在纵向导引件上;

角状拉杆的第二拉杆部分与压纸板相接触, 并且向压纸板提供弹性力; 以及

30 该多用纸盒进一步包括一个护罩, 通过它支承弹簧的另一端, 在箱体内部至少有两个挂钩, 以使弹性装置的线部分从中穿过。

说明书

多用纸盒

5 本发明涉及一种多用纸盒，用以放置用于打印机、复印机、或类似设备的纸张，尤其是一种压纸板的压力可以控制的多用纸盒。

通常，一种印制设备如打印机或复印机，配备有一个多用纸盒，用以放置纸张，顺序地将所盛放的纸张送入到印制设备的机身内。纸盒被做成可以放置某一特定规格的纸张，或着是将多用纸盒做成用一个盒作为接收纸盒来
10 放置不同规格的纸张。

图 1 是一个部分剖开的透视图，示出传统的多用纸盒。

参照图 1，传统的多用纸盒配备有箱体 10，一对侧导引件 14 安装在箱体 10 内，按照所盛放纸张的宽度横向滑动，用以支承所盛放纸张的两侧。一个纵向导引件 16 安装在箱体 10 内，按照所盛放纸张的长度纵向滑动，用以
15 支承纸张的前端，一对指状件 17 从各侧导引件 14 延展出来，用以压住和支承纸张的两个后角，并有一个压纸板 12，纸张置于其上。压纸板 12 被销子 P 可以转动地固定在箱体 10 的两侧。此外，将压纸板 12 向上压起的弹簧 18 被安装在压纸板 12 的下面。并且，由于将导轨 15 安装在每个侧导引件 14 处，齿轮(未示出)插入到导轨 15 之间，与导轨 15 相啮合，使得侧导引件 14
20 的滑行运动得以被导向。

为了将所需规格的纸张装入到上述的传统的多用纸盒内，用户分开侧导引件 14，使其足够宽，可以将纸张放置在压纸板 12 上。此时，指状件 17 与相应的侧导引件 14 一起动作。装好纸后，按箭头 B 所指的方向调节侧导引件 14，使其逐渐地接触并支承住纸张的两侧。同样，按箭头 A 所指的方向调节纵向导引件 16，使其支承纸张的前端，纸张的前端被调整与压纸板
25 12 的前端对齐，并且纸张的后端部分必须在压纸板 12 和指状件 17 之间。纸张如上所述的放置，以便使其被压板 12 下面的弹簧 18 的弹性力向上压，紧靠在指状件 17 上保持备用状态。为了使用另一规格的纸张，用户将箱体 10 内用过的纸张移走，将要用的纸张置于压纸板 12 上之后，用户如上所述调节侧导引件 14 和纵向导引件 16，由此完成了纸张的更换。
30

然而，如上所述的传统的多用纸盒有一个缺点，就是多用纸盒用来盛放

多种规格纸张的目的不能有效的达到。也就是说，由于每个弹簧 18 的弹性力是固定的，不能按照纸张不同的规格施加合适的弹性力。换句话说，当使用较大规格的纸张，纸张的重量增加。因此，由于纸张的重量，弹簧 18 施加给压纸板 12 的弹性力减小，指状件 17 和压纸板 12 之间的压力减小。相反，当使用较小规格纸张，弹簧 18 施加给压纸板 12 的弹性力增大，指状件 17 和压纸板 12 之间的压力增大。因此，当两张以上的纸被同时送出时，印制设备的机身内会发生卡纸现象。

为了解决上述问题，本发明的一个目的是提供一种多用纸盒，它配备一个可以给不同规格纸张施加固定压力的压纸板，从而确保供纸的可靠性。

10 因此，为了达到上述目的，提供一种多用纸盒，包括：一个箱体；一个压纸板，安装在盒体内，其可向上或向下转动，用以在其上表面放置纸张；安装在盒体内的侧导引件，可以按照纸张的宽度横向滑动来支承所盛放的纸张的两侧；至少一根弹簧，安装在盒体内，使压纸板弹性地向上偏置，这种多用纸盒的特征是其包括一个弹性装置，根据侧导引件的运动来控制施加给
15 压纸板的弹性力，这个弹性装置的末端固定在侧导引件和压纸板上。

根据本发明的另一方面，提供一种多用纸盒，其包括：一个箱体；一个装在盒体内的压纸板，可以向上或向下转动，所盛放的纸张置于其上表面；一个纵向导引件，安装在盒体内，可以按照纸张的长度纵向滑动来支承纸张的前端；至少一根弹簧，安装在盒体内，使压纸板被弹性地向上偏置，这种
20 多用纸盒的特征是其包括一个弹性装置，根据纵向导引件的位移来控制施加给压纸板的弹性力，这个弹性装置的末端固定在纵向导引件和压纸板上。

根据本发明的又一方面，提供一种多用纸盒，其包括：一个箱体；一个装在盒体内的压纸板，可以向上或向下转动，所盛放的纸张置于其上表面；一个纵向导引件，安装在盒体内，可以按照纸张的长度纵向滑动来支承纸张
25 的前端；至少一根弹簧，安装在盒体内，使压纸板被弹性地向上偏置，这种多用纸盒的特征是其包括一个安装在箱体底面上的角状的拉杆，可以绕其角部转动，它具有第一拉杆部分，与弹簧的一端相固定，和第二拉杆部分，其中第一和第二拉杆部分间形成一个合适的角度；以及一弹性装置，根据纵向导引件的运动转动角状部件，使弹性装置可以控制施加给压纸板的弹性力，
30 弹性装置的末端固定在角状拉杆和纵向导引件上。

本发明以上的目的和优点可以通过参看附图，对其一个优选实施例的详

细描述而更加明确，其中：

图 1 是一个部分剖开的透视图，示出了传统的多用纸盒；

图 2 是一个平面示意图，图示出根据本发明的多用纸盒的第一实施例的一部分；

5 图 3 是由图 2 箭头 A 所指方向观察的根据本发明的多用纸盒的侧视图；

图 4 是一个平面图，图示出根据本发明的多用纸盒的第二实施例的一部分；

图 5 是沿图 4 的 V - V 线的剖面图；

10 图 6 是一个侧视图，图示出根据本发明的多用纸盒的第三实施例的一部分；

图 7 是一个侧视图，图示出根据本发明的多用纸盒的第四实施例的一部分；以及

图 8 是一个侧视图，图示出根据本发明的多用纸盒的第五实施例的一部分。

15 图 2 和图 3 示出根据本发明的多用纸盒的第一实施例。

参照图 2 和 3，本实施例的多用纸盒包括一个箱体 100；一对安装在箱体 100 内的侧导引件 104，按照所盛放纸张的宽度横向滑动，以支承所盛放纸张的两侧；一个安装在箱体 100 内的纵向导引件 103，按照纸张的长度纵向滑动，以支承纸张的前端；一个压纸板 102，被销 101 安装在箱体 100 的
20 两个内侧，可以绕销 101 向上或向下转动；以及弹簧 110，置于压纸板 102 之下，向上压它。每个侧导引件 104 固定在相应的导轨 105 上，导轨 105 与齿轮(未示出)相啮合，由此侧导引件 104 的横向运动可以确定方向。这种多用纸盒还配备有一对指状件 104a，分别从侧导引件 104 延展出来，用以压住和支承所盛放纸张的两个后角。指状件 104a 被安装为随各自的侧导引件
25 104 一同移动。

根据本实施例，这种多用纸盒配备有一个弹性装置 106，用以根据侧导引件 104 的运动控制压向压纸板 102 的弹性力，该弹性装置末端固定在压纸板 102 和侧导引件 104 上。弹性装置 106 有一个拉簧部分 106b 和线部分 106a，弹性装置 106 的一端固定在压纸板 102 的下表面，另一端固定在侧导引件 104 中的一个上。也就是说，弹性装置 106 的一端固定在压纸板 102 的
30 下表面，而另一端通过箱体 100 的底面和内侧表面上的第一、第二、第三挂

钩 108a、108b 和 108c 固定在侧导引件 104 上。因此，为了控制弹簧 110 的弹性力，最好弹性装置 106 可以在第一挂钩 108a 和第三挂钩 108c 之间弹性变形。相应地，在弹性装置 106 中，拉簧 106b 最好被置于第二挂钩 108b 和第三挂钩 108c 之间。此外，本实施例挂钩的数目是不限的，可以适当的调节，以便弹性装置可以将压纸板 102 和侧导引件 104 连接起来。

在如上所述的多用纸盒中，当所用纸张的规格比原先用的纸张小，侧导引件 104 沿箭头 X 所示方向移动，以支承所用纸张的侧边。那么，随着侧导引件 104 向内移动，弹性装置 106 的弹性力相应增加。由于弹性装置 106 的弹性力作用方向与弹簧 110 的弹性力作用方向相反，弹性装置 106 的弹性力与弹簧 110 压向压纸板 102 的弹性力相互抵消。换句话说，由于弹簧 110 向上压。压纸板 102 的向上压力被弹性装置 106 向下的弹力削弱，相应地由压纸板 102 施加给纸张的向上压力也削弱了。因此，当用小纸张时，由于侧导引件 104 之间变窄的距离避免了压纸板 102 产生过量的压力，相应削弱了压纸板 102 向上的压力。

与之相反，当使用较大纸张时，侧导引件 104 沿箭头 X 所指的相反方向移动，弹性装置 106 被松弛。相应地，压纸板 102 向上的压力增大，因此避免了由于纸张的重量使压纸板 102 向下松驰。因此，由于压纸板 102 向上的压力与纸张的规格成正比，可以提供对应于不同纸张规格的相应的向上压力。

图 4 和 5 示出了根据本发明的多用纸盒的第二实施例。用同样的参照标号表示与图 2 和 3 中有相似功能的相似部件。

参照图 4 和 5，按照本实施例的多用纸盒包括：盒体 200；一对安装在盒体 200 内的侧导引件 250，按照所盛放纸张的宽度可横向滑动，用以支承所盛放纸张的两侧；一个安装在盒体 200 内的纵向导引件 204，按照纸张的长度纵向滑动，用以支承纸张的前端；一个带有两个细长槽的板件 206，纵向导引件 204 装在其中，用以确定纵向导引件 204 的运动方向；一个压纸板 202，被销 101 安装定位在盒体 200 的两个内侧，可以绕销 101 向上或向下转动；以及弹簧 210，置于压纸板 202 之下，将压纸板 202 向上压。每个侧导引件 250 固定在各自的导轨 251 上，导轨与齿轮(未示出)相啮合，因此侧导引件 250 的横向运动可以由此确定方向。这种多用纸盒还配备有一对指状件 250a，分别从侧导引件 250 延展出来，用以压住和支承所盛放纸张的两

个后角。另一方面，在本实施例中，还配备有除弹簧 210 外的一个单独的弹性装置 208。该弹性装置 208 有一个拉簧部分 208b 和线部分 208a，弹性装置 208 的一端固定在纵向导引件 204 下部的有孔的立柱 205 上，另一端通过第一和第二挂钩 270a 和 270b 固定在压纸板 202 的下表面。第一和第二挂钩 207a 和 207b 分别位于板件 206 的下表面和箱体 200 的底面。此外，拉簧部分 208b 最好被置于第一和第二挂钩 207a 和 207b 之间。

在如上所述的多用纸盒中，当所用纸张的规格比原先用的纸张小，纵向导引件 204 沿箭头 Y 所指方向移动到恰当的位置处，以支承纸张纵向的两纵端。随着纵向导引件 204 沿箭头 Y 所指方向移动，弹性装置 208 被拉长，其弹性力增大。相应地，由于向下拉压纸板 202 的力增大了。压纸板 202 施加给纸张的向上的压力也减小了。与之相反，当使用较大纸张时，纵向导引件 204 向后移动，即，沿箭头 Y 所示相反方向到一恰当位置处，以支承纸张纵向的两纵端。于是，对应于纵向导引件 204 的位移量，弹性装置 208 被松弛，由于用来抵消弹簧 210 弹性力的弹性装置 208 的弹性力减小，压纸板 202 施加给纸张的向上的压力增大。

图 6 示出按照本发明的多用纸盒的第三实施例。

参照图 6，多用纸盒的第三实施例与上述的第二实施例相似。同样的参考标号表示与图 5 中有相似功能的相似部件。

按照本实施例的特征，通常具有钝角的角状拉杆 314 被可旋转地安装在箱体 200 的底面。也就是，角状拉杆 314 的角部被支架 312 可旋转支承，弹簧 211 被置于角状拉杆 314 的第一拉杆部分 314a 和压纸板 202 之间，第二拉杆部分 314b 固定在弹性装置 208 的一端。具有拉簧部分 208b 和线部分 208a 的弹性装置 208 的一端固定在纵向导引件 204 下部的有孔的立柱 205 上，另一端固定在角状拉杆 314 的第二拉杆部分 314b 的前端。

在如上所述的多用纸盒的本实施例中，当所用纸张的规格比原先用的纸张小，纵向导引件 204 沿箭头 Y 所示的方向移动至恰当的位置处，以支承纸张纵向的两端。随着纵向导引件 204 的移动，对应于纵向导引件 204 的位移量，弹性装置 208 被松弛。被支架支承住的角状拉杆 314 沿箭头 Z 所示方向转动。从而，角状拉杆 314 的第一拉杆部分 314a 向下移动，即，离开压纸板 202 的方向，弹簧 211 向上的弹性力被减小。因此，压纸板 202 相应地弹性偏置，以向小纸张施加向上的压力。

与之相反，当使用较大纸张，纵向导引件 204 沿箭头 Y 所示的反方向移动。由此，弹性装置 208 的弹性力增大，由支架支承的角状拉杆 314 沿箭头 Z 所示的相反方向转动。从而，角状拉杆 314 的第一拉杆部分 314a 向上移动，即，朝向压纸板 202，弹簧 211 向上移动。因此，压纸板 202 相应地被置于
5 恰当的位置，以施加给相对较大纸张的向上压力。

图 7 示出了按照本发明的多用纸盒的第四实施例。

参照图 7，多用纸盒的本实施例的部件与第三实施例的相似，只是前者更进一步配备了两个挂钩和一个护罩 301，其位于箱体 200 的后部，在压纸板 202 后端的后部。同样的参照标号表示与图 6 中有相似功能的相似部件。

10 护罩 301 单独处于箱体 200 的后部，支架 312、角状拉杆 314 和弹簧 211 安装在护罩 301 内。支架 312 安装在护罩 301 的底面，由支架 312 支承的角状拉杆 314 的第二拉杆部分 314b 向外延伸一定的长度，使得第二拉杆部分 314b 的前端支承住压纸板 202 的下表面。弹簧 211 安装在角状拉杆 314 的第一拉杆部分 314a 和护罩 301 上壁之间。此外，第一挂钩 316a 安装在板
15 件 206 的下表面，第二挂钩 316b 安装在箱体 200 的底面，在压纸板 202 的下面。弹性装置 208 的一端固定在纵向导引件 204 下部的有孔的立柱 205 上，另一端通过第一和第二挂钩 316a 和 316b 固定在角状拉杆 314 的第二拉杆部分 314b 上。

在如上所述的多用纸盒的本实施例中，当所用纸张的规格比原先用的纸张小，纵向导引件 204 沿箭头 Y 所指方向移动到一适当的位置，以支承纸张纵向的两端。随着纵向导引件 204 的移动，延展穿过第一和第二挂钩 316a 和 316b 的弹性装置 208 的拉簧部分 208b 被拉长，而具有弹性力。由于这个弹性力和通过角状拉杆 314 的弹簧 211 的弹性力相抵消，第二拉杆部分 314b
20 前端施加给压纸板 202 的向上的压力减小，相应地，压纸板 202 向上的压力减小。与之相反，当使用较大纸张，纵向导引件 204 向后移动，与箭头 Y 所指方向相反。于是弹性装置 208 被松弛，第二拉杆部分 314b 前端施加给压
25 纸板 202 的向上的压力增大。由于第二拉杆部分 314b 的前端施加给压纸板 202 的力与弹簧 211 施加给第一拉杆部分 314a 的弹性力成正比，装入较大纸张可以有效的得以实现。

30 图 8 示出按照本发明的多用纸盒的第五实施例。

参照图 8，多用纸盒的本实施例的结构与第四实施例的结构相似，只是

第一和第二挂钩分别在箱体 200 的底面，压纸板 202 的下面，和在护罩 301 的底面，角状拉杆的第一拉杆部分 314a 的下面。依次的，弹性装置 208 的一端固定在纵向导引件 204 下部的有孔的立柱 205 上，另一端通过第一和第二挂钩 317a 和 317b 固定在角状拉杆 314 的第一拉杆部分 314a 上。

5 在本实施例中，施加给压纸板 202 的压力是弹簧 211 的弹性力和弹性装置 208 的弹性力的合力。因此，当所用纸张的规格比原先用的纸张小，纵向导引件 204 沿箭头 Y 所指方向移动，以支承纸张纵向的两端，弹性装置被松驰，其弹性力减小，随之角状拉杆 314 的第二拉杆部分 314b 施加给压纸板 202 的压力减小，压纸板 202 施加给纸张的压力减小。当弹性装置 208 被完
10 全的松驰，只有弹簧 211 的弹性力施加给压纸板 202。因此，多用纸盒的本实施例提供的是一种方法，通过将弹簧 211 施加给所用纸张中最小纸张的弹性力为标准而设定弹簧的弹性力后，压纸板 202 向上的压力随纸张规格的增大而增大。与之相反，当使用较大纸张，纵向导引件 204 沿箭头 Y 所指的相反方向移动。于是，弹性装置 208 的弹性力增大，弹簧 211 的弹性力与弹性
15 装置 208 的弹性力的合力使得角状拉杆 314 的第一拉杆部分 314a 向上转动。结果，第二拉杆部分 314b 压向压纸板 202，对应于纸的规格提供一个合适的压力。

另一方面，当使用一种弹性簧片来代替角状拉杆，弹性装置可以仅用线组成而不是由线部分和拉簧部分组成。

20 按照如上所述的本发明的多用纸盒，可以使施加给不同规格纸张的压力变化减小，因此可以按照纸的规格对纸张提供适当的压力，从而进行有效的装纸，无需限制纸的规格。

虽然详细描述了本发明的一些实施例，但本发明并非仅限于这些实施例。本领域人员可以形成不同的变形，而不脱离本发明的精神和范围。

图1

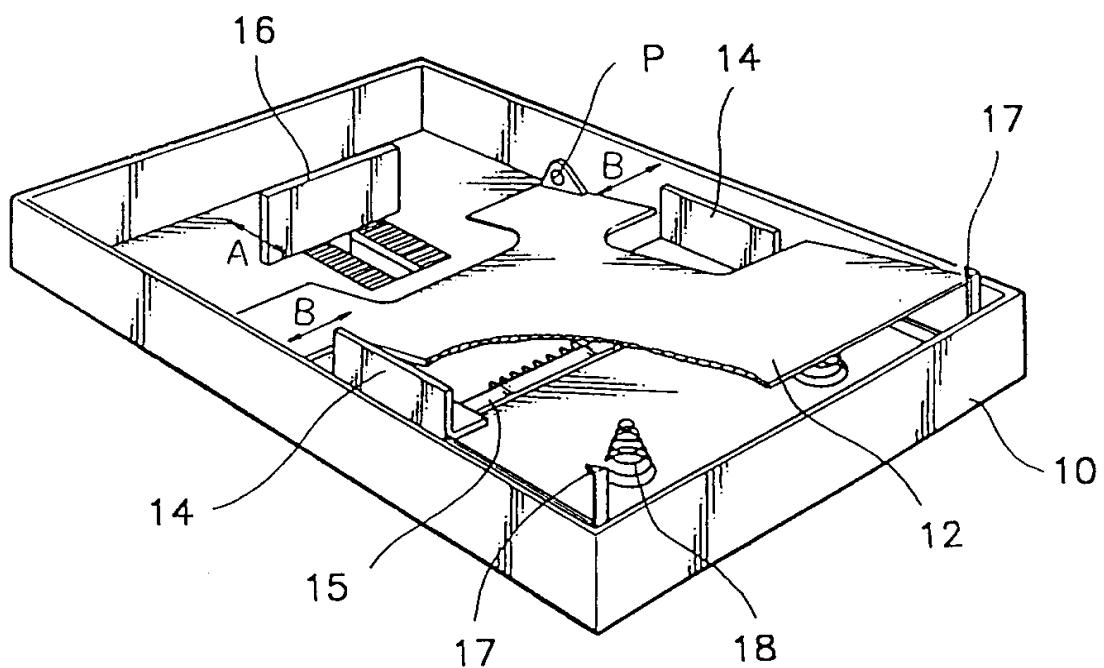


图 2

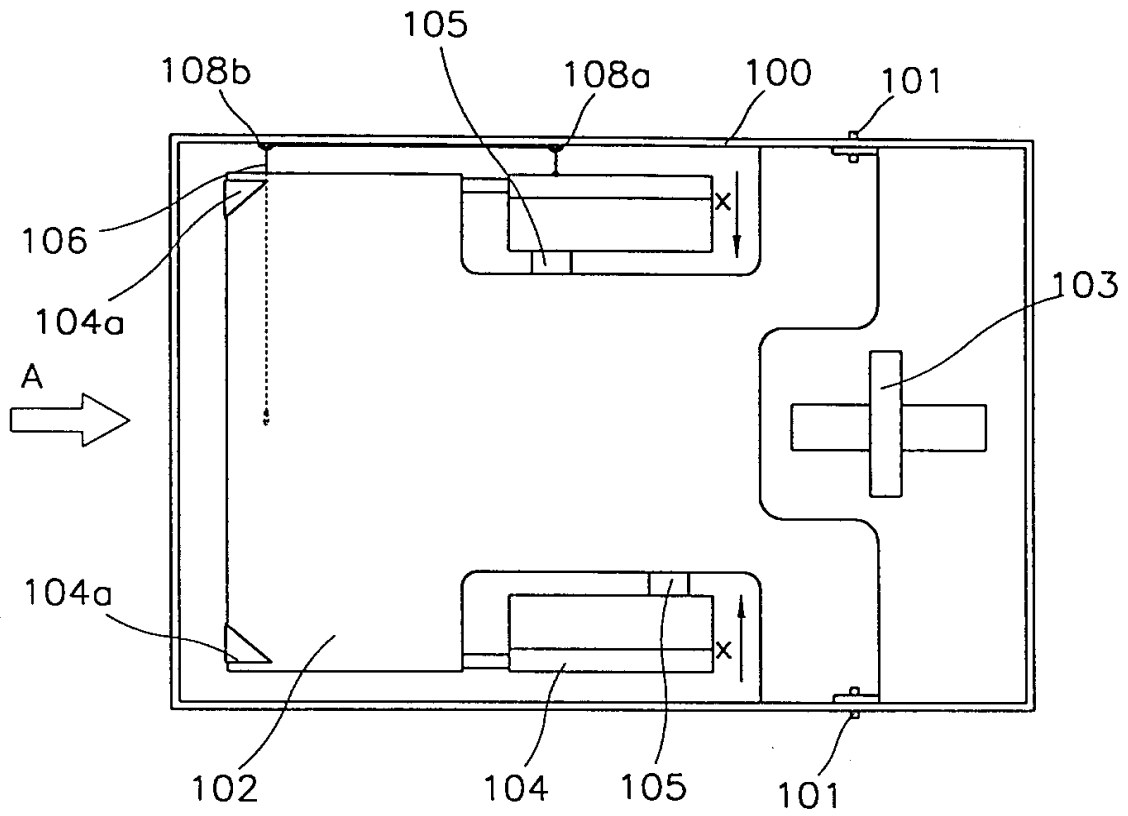


图 3

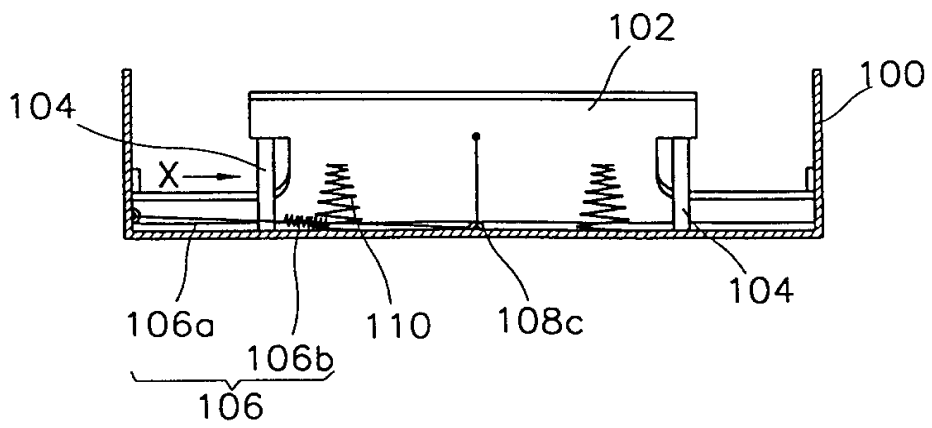


图 4

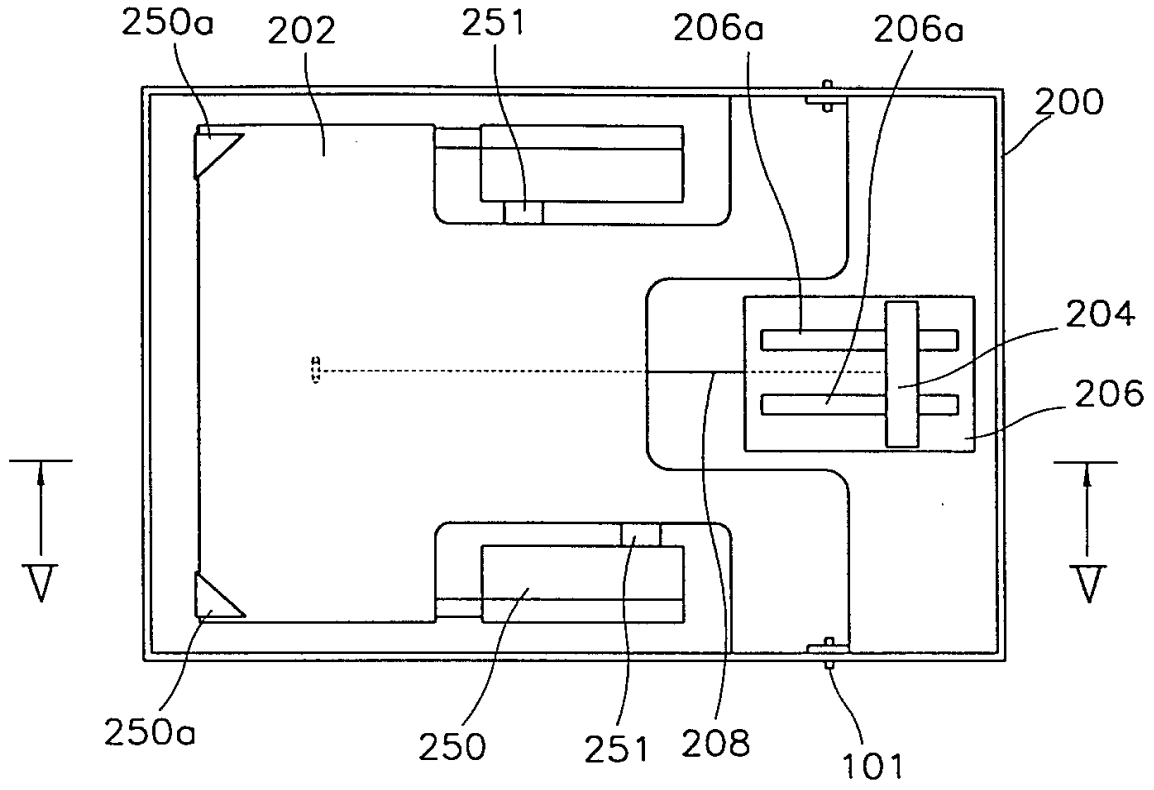


图 5

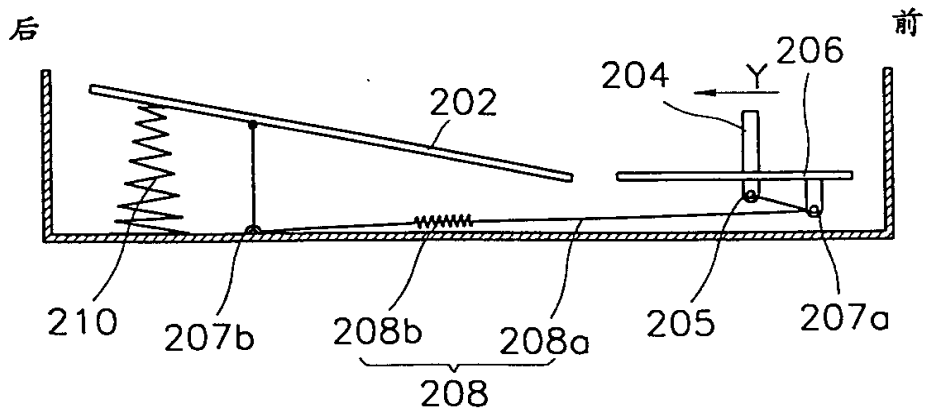


图 6

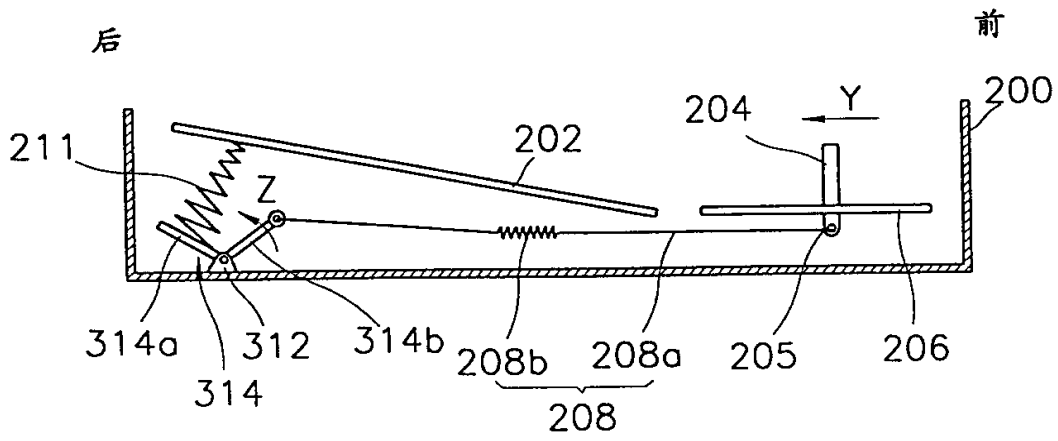


图 7

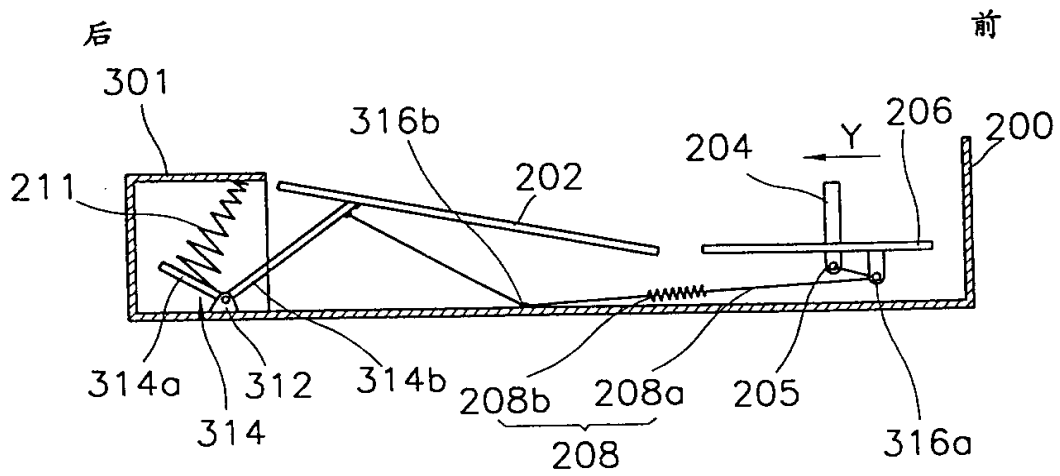


图 8

