

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.  
G03B 27/62 (2006.01)



# [12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200710078918.8

[45] 授权公告日 2009年8月26日

[11] 授权公告号 CN 100533267C

[22] 申请日 2000.11.30

[21] 申请号 200710078918.8

分案原申请号 00134282.7

[30] 优先权

[32] 1999.11.30 [33] JP [31] 341445/1999

[73] 专利权人 加藤电机株式会社

地址 日本神奈川县

[72] 发明人 保坂博昭 高田裕文

[56] 参考文献

JP10104758A 1998.4.24

JP11174597A 1999.7.2

CN1212208A 1999.3.31

US5621501A 1997.4.15

US5541712A 1996.7.30

US5041872A 1991.8.20

US4804993A 1989.2.14

审查员 门高利

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利  
商标事务所

代理人 何腾云

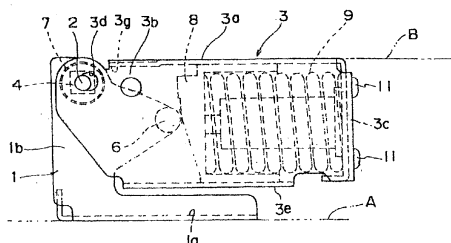
权利要求书4页 说明书8页 附图12页

[54] 发明名称

原稿压板开关装置

[57] 摘要

一种原稿压板开关装置，其包含以下部分而构成：至少具有安装座和从该安装座的两侧立起的两侧板，将所述安装座安装在装置本体一侧的安装件；至少具有背板和由该背板弯曲而成的两侧板以及顶板，通过铰链轴将该两侧板可转动地连接在所述安装件的两侧板上的原稿压板的支承件；受压件，其安装在所述安装件一侧的两侧板之间与铰链轴不同的位置，在该受压件与所述安装件的所述安装座之间设有规定的间隙；凸轮滑块，使其凸轮部与受压件接触，并可滑动地收装在所述支承件内部；涂敷在所述凸轮部与所述受压件之间的润滑脂；弹压设置在所述凸轮滑块与所述支承件的所述顶板一侧之间的螺旋弹簧；这样，可以防止润滑脂粘在载置于接触玻璃上的原稿的端部上。



1. 一种原稿压板开关装置，其特征在于，

该原稿压板开关装置包含以下部分而构成：

安装件（1），该安装件（1）至少具有安装座（1a）和从该安装座（1a）的两侧立起的两侧板（1b，1b），所述安装座（1a）安装在装置本体（A）一侧；

原稿压板（B）的支承件（3），该支承件（3）至少具有背板（3a）、从该背板（3a）弯曲而形成的两侧板（3b，3b）、以及顶板（3c），通过铰链轴（2）将所述两侧板（3b，3b）可转动地连接在所述安装件（1）的两侧板（1b，1b）上；

受压件（6），其安装在所述安装件（1）一侧的两侧板（1b，1b）之间与所述铰链轴（2）不同的位置，在该受压件（6）与所述安装件（1）的所述安装座（1a）之间设有用于防止载置于接触玻璃（13）上的原稿（C）的端部接触的规定的间隙（1e）；

凸轮滑块（8），该凸轮滑块（8）使其凸轮部（8a）与所述受压件（6）接触，该凸轮滑块（8）可滑动地收装在所述支承件（3）的内部；

涂敷在所述受压件（6）与所述凸轮部（8a）之间的润滑脂；

弹压设置在所述凸轮滑块（8）与所述支承件（3）的所述顶板（3c）一侧之间的螺旋弹簧（9），

在将所述原稿压板（B）打开直到所述接触玻璃（13）上的原稿（C）的载置角度时，所述受压件（6）尽可能不会向所述接触玻璃（13）一侧露出。

2. 一种原稿压板开关装置，其特征在于，

该原稿压板开关装置包含以下部分而构成：

安装件（1），该安装件（1）至少具有安装座（1a）和从该安装座（1a）的两侧立起的两侧板（1b，1b），所述安装座（1a）安装在装置本体（A）上；

原稿压板(B)的支承件(3),该支承件(3)至少具有背板(3a)、从该背板(3a)弯曲而形成的两侧板(3b, 3b)、以及顶板(3c),通过铰链轴(2)将所述两侧板(3b, 3b)的一端部侧可转动地安装在所述安装件(1)的所述两侧板(1b, 1b)上;

凸轮滑块(8),该凸轮滑块(8)可朝向所述安装件(1)一侧滑动地收装在所述支承件(3)的内部;

受压件(6),该受压件与设置在该凸轮滑块(8)端部上的凸轮部(8a)接触,安装在所述安装件(1)的两侧板(1b, 1b)之间,在该受压件(6)与所述安装件(1)的所述安装座(1a)之间设有用于防止载置于接触玻璃(13)上的原稿(C)的端部接触的规定的间隙(1e);

涂敷在所述受压件(6)与所述凸轮部(8a)之间的润滑脂;

弹压设置在所述凸轮部(8a)与所述支承件(3)的自由端一侧之间的螺旋弹簧(9);

缓冲装置(10),该缓冲装置插入所述螺旋弹簧(9)内,在关闭所述原稿压板(B)时,从所述支承件(3)的规定旋转角度开始做缓冲动作,

在将所述原稿压板(B)打开直到所述接触玻璃(13)上的原稿(C)的载置角度时,所述受压件(6)尽可能不会向所述接触玻璃(13)一侧露出。

3. 一种原稿压板开关装置,其特征在于,

该原稿压板开关装置包含以下部分而构成:

安装件(1),该安装件(1)至少具有安装座(1a)和从该安装座(1a)的两侧立起的两侧板(1b, 1b),所述安装座(1a)安装在装置本体(A)一侧;

支承件(15),该支承件(15)至少具有背板(15a)、从该背板(15a)弯曲而形成的两侧板(15b, 15b),通过铰链轴(2)将所述两侧板(15b, 15b)可转动地连接在所述安装件(1)的所述两侧板(1b, 1b)上;

升降件(16),该升降件具有安装所述原稿压板(B)的背板(16a)、从该背板(16a)弯曲而形成的两侧板(16b,16b),以及倾斜设置的顶板(16c),该升降件(16)通过连接销(17)支承在所述支承件(15)的两侧板(15b,15b)的自由端一侧,使其两侧板(16b,16b)能向与所述支承件(15)相反的方向转动;

受压件(6),其安装在所述安装件(1)一侧的两侧板(1b,1b)之间与所述铰链轴(2)不同的位置,在该受压件(6)与所述安装件(1)的所述安装座(1a)之间设有用于防止载置于接触玻璃(13)上的原稿(C)的端部接触的规定的间隙(1e);

凸轮滑块(8),该凸轮滑块(8)使其凸轮部(8a)与所述受压件(6)接触,可滑动地收装在所述支承件(15)的内部;

涂敷在所述受压件(6)与所述凸轮部(8a)之间的润滑脂;

弹压设置在所述凸轮滑块(8)与所述顶板(16c)之间的螺旋弹簧(18),

在将所述原稿压板(B)打开直到所述接触玻璃(13)上的原稿(C)的载置角度时,所述受压件(6)尽可能不会向所述接触玻璃(13)一侧露出。

4. 一种原稿压板开关装置,其特征在于,

该原稿压板开关装置包含以下部分而构成:

安装件(1),该安装件(1)至少具有安装座(1a)和从该安装座(1a)的两侧立起的两侧板(1b,1b),所述安装座(1a)安装在装置本体(A)一侧;

支承件(24),该支承件(24)至少具有背板(24a)、从该背板(24a)弯曲而形成的两侧板(24b,24b),通过铰链轴(2)将所述两侧板(24b,24b)可转动地连接在所述安装件(1)的所述两侧板(1b,1b)上;

升降件(22),该升降件具有安装所述原稿压板(B)的背板(22a)、从该背板(22a)弯曲而形成的两侧板(22b,22b),以及顶板(16c),通过连接销(25)支承在所述支承件(24)的两侧板(24b,24b)的

自由端一侧，使其两侧板（22b，22b）能向与该支承件（24）相反的方向转动；

动作件（23），其安装在当所述升降件（22）转动时以所述连接销（25）为支点旋转的一侧的两侧板（22b，22b）之间；

受压件（6），其安装在所述安装件（1）一侧的两侧板（1b，1b）之间与所述铰链轴（2）不同的位置，在该受压件（6）与所述安装件（1）的所述安装座（1a）之间设有用于防止载置于接触玻璃（13）上的原稿（C）的端部接触的规定的间隙（1e）；

凸轮滑块（8），该凸轮滑块（8）使其凸轮部（8a）与所述受压件（6）接触，可滑动地收装在所述支承件（24）的内部；

涂敷在所述受压件（6）与所述凸轮部（8a）之间的润滑脂；

弹簧座凸轮件（21），该弹簧座凸轮件（21）与动作件（23）抵接，可滑动地收装在所述支承件（24）内的自由端一侧；

弹压设置在所述凸轮滑块（8）与所述弹簧座凸轮件（21）之间的螺旋弹簧（20），

在将所述原稿压板（B）打开直到所述接触玻璃（13）上的原稿（C）的载置角度时，所述受压件（6）尽可能不会向所述接触玻璃（13）一侧露出。

## 原稿压板开关装置

本申请是加藤电机株式会社于2000年11月30日提交的申请号为“00134282.7”的发明专利申请的分案申请。

### 技术领域

本发明涉及一种适合于作为开、关复印机或印刷机等的原稿压板使用的原稿压板开关装置。

### 背景技术

以往，如日本专利公报特开平10-104758号所公开的那样，公知的原稿压板开关装置由以下部分构成：安装在装置本体一侧的安装件；通过铰链轴可转动地安装在该安装件上的原稿压板的支承件；可滑动地收装在该支承件内部的滑块；与该滑块相接触、固定在上述安装件的两侧板之间的凸轮件；弹压设置在上述滑块和上述支承件的自由端一侧之间的螺旋弹簧。

使用该凸轮件和滑块的原稿压板开关装置存在的问题是：为了在凸轮件的凸轮面和以压在该凸轮面上的状态滑动的滑块之间形成良好的滑动，必须在凸轮件的凸轮面的表面上涂抹润滑脂，但，当为了复印将原稿放置且固定在接触玻璃上、进行开关原稿压板的操作时，由于凸轮件的润滑脂附着面露在外部，所以，或许放置在接触玻璃上的原稿的端部会与凸轮件相接触，粘上润滑脂，弄脏原稿。

### 发明内容

本发明是鉴于上述现有技术的问题而提出的，其目的在于提供一种原稿压板开关装置，使其省略安装在安装件一侧的凸轮件易与载置在接触玻璃上的原稿端部接触的部分，使附着了润滑脂的部分尽量不露出到放置在接触玻璃上的原稿一侧。

为了达到上述目的，本发明提供一种原稿压板开关装置，其特征在于，该原稿压板开关装置包含以下部分而构成：安装件，该安装件

至少具有安装座和从该安装座的两侧立起的两侧板，所述安装座安装在装置本体一侧；原稿压板的支承件，该支承件至少具有背板、从该背板弯曲而形成的两侧板、以及顶板，通过铰链轴将所述两侧板可转动地连接在所述安装件的两侧板上；受压件，其安装在所述安装件一侧的两侧板之间，在其与所述安装件的所述安装座之间设有用于防止载置于接触玻璃上的原稿的端部接触的规定的间隙；凸轮滑块，该凸轮滑块使其凸轮部与所述受压件接触，该凸轮滑块可滑动地收装在所述支承件的内部；涂敷在所述受压件与所述凸轮部之间的润滑脂；弹压设置在所述凸轮滑块与所述支承件的所述顶板一侧之间的螺旋弹簧，在将所述原稿压板打开直到所述接触玻璃上的原稿的载置角度时，所述受压件尽可能不会向所述接触玻璃一侧露出。

本发明还提供一种原稿压板开关装置，其特征在于，该原稿压板开关装置包含以下部分而构成：安装件，该安装件至少具有安装座和从该安装座的两侧立起的两侧板，所述安装座安装在装置本体上；原稿压板的支承件，该支承件至少具有背板、从该背板弯曲而形成的两侧板、以及顶板，通过铰链轴将所述两侧板的一端部侧可转动地安装在所述安装件的所述两侧板上；凸轮滑块，该凸轮滑块可朝向所述安装件一侧滑动地收装在所述支承件的内部；受压件，该受压件与设置在该凸轮滑块端部上的凸轮部接触，安装在所述安装件的两侧板之间，在该受压件与所述安装件的所述安装座之间设有用于防止载置于接触玻璃上的原稿的端部接触的规定的间隙；涂敷在所述受压件与所述凸轮部之间的润滑脂；弹压设置在所述凸轮滑块与所述支承件的自由端一侧之间的螺旋弹簧；缓冲装置，该缓冲装置设置在所述支承件的顶板一侧与所述凸轮滑块之间，在关闭所述原稿压板时，从所述支承件的规定旋转角度开始做缓冲动作，在将所述原稿压板打开直到所述接触玻璃上的原稿的载置角度时，所述受压件尽可能不会向所述接触玻璃一侧露出。

本发明还提供了一种原稿压板开关装置，其特征在于，该原稿压板开关装置包含以下部分而构成：安装件，该安装件至少具有安装座

和从该安装座的两侧立起的两侧板,所述安装座安装在装置本体一侧;支承件,该支承件至少具有背板、从该背板弯曲而形成的两侧板,通过铰链轴将所述两侧板可转动地连接在所述安装件的所述两侧板上;升降件,该升降件具有安装所述原稿压板的背板、从该背板弯曲而形成的两侧板,以及倾斜设置的顶板,该升降件通过连接销支承在所述支承件的两侧板的自由端一侧,使其两侧板能向与所述支承件相反的方向转动;受压件,其安装在所述安装件一侧的两侧板之间与所述铰链轴不同的位置,在该受压件与所述安装件的所述安装座之间设有用于防止载置于接触玻璃上的原稿的端部接触的规定的间隙;凸轮滑块,该凸轮滑块使其凸轮部与所述受压件接触,可滑动地收装在所述支承件的内部;涂敷在所述受压件与所述凸轮部之间的润滑脂;弹压设置在所述凸轮滑块与所述顶板之间的螺旋弹簧,在将所述原稿压板打开直到所述接触玻璃上的原稿的载置角度时,所述受压件尽可能不会向所述接触玻璃一侧露出。

本发明还提供一种原稿压板开关装置,其特征在于,该原稿压板开关装置包含以下部分而构成:安装件,该安装件至少具有安装座和从该安装座的两侧立起的两侧板,所述安装座安装在装置本体一侧;支承件,该支承件至少具有背板、从该背板弯曲而形成的两侧板,通过铰链轴将所述两侧板可转动地连接在所述安装件的所述两侧板上;升降件,该升降件具有安装所述原稿压板的背板、从该背板弯曲而形成的两侧板,以及顶板,通过连接销支承在所述支承件的两侧板的自由端一侧,使其两侧板能向与该支承件相反的方向转动;动作件,其安装在当所述升降件转动时以所述连接销为支点旋转的一侧的两侧板之间;受压件,其安装在所述安装件一侧的两侧板之间与所述铰链轴不同的位置,在该受压件与所述安装件的所述安装座之间设有用于防止载置于接触玻璃上的原稿的端部接触的规定的间隙;凸轮滑块,该凸轮滑块使其凸轮部与所述受压件接触,可滑动地收装在所述支承件的内部;涂敷在所述受压件与所述凸轮部之间的润滑脂;弹簧座凸轮件,该弹簧座凸轮件与动作件抵接,可滑动地收装在所述支承件内的



自由端一侧；弹压设置在所述凸轮滑块与所述弹簧座凸轮件之间的螺旋弹簧，在将所述原稿压板打开直到所述接触玻璃上的原稿的载置角度时，所述受压件尽可能不会向所述接触玻璃一侧露出。

#### 附图说明

图 1 是本发明的原稿压板开关装置的侧视图。

图 2 是图 1 所示的原稿压板开关装置的平面图。

图 3 是图 2 的 A-A 线的剖视图。

图 4 是从图 3 的状态打开原稿压板时的侧剖视图。

图 5 是图 2 的 A 部的局部放大图。

图 6 是轴承的立体图。

图 7 所示是本发明的原稿压板开关装置的其他实施例的侧剖视图。

图 8 所示是本发明的原稿压板开关装置的又一其他实施例的侧剖视图。

图 9 是表示图 8 所示的原稿压板开关装置的使用例的侧剖视图。

图 10 所示是本发明的原稿压板开关装置的又一其他实施例的侧剖视图。

图 11 是表示图 10 所示的原稿压板开关装置的使用例的侧剖视图。

图 12 是表示受压件的其他实施例的放大剖视图。

#### 具体实施方式

图中所示是本发明的一实施例。1 是具有安装座 1a 和从该安装座 1a 的两侧立起的两侧板 1b、1b 的、导电性材质的金属板制的安装件，安装在假想线所示的复印机或印刷机的装置本体 A 上。3 是具有背板 3a 和由该背板 3a 弯曲而成的两侧板 3b、3b 及顶板 3c 的、同样具有导电性的金属板制的支承件，通过铰链轴 2 将两侧板 3b、3b 的一端部可转动地支承在安装件 1 的两侧板 1b、1b 上。另外，假想线所示的原稿压板 B 的后部安装在该支承件 3 的背板 3a 上。在支承件 3 的两侧板 3b、3b 的、由铰链轴 2 支承的部分，设有葫芦状的轴支孔 3d、

3d (在图 1 中仅示出一个), 可以相对铰链轴 2 拆卸支承件 3。而且, 在安装件 1 的两侧板 1b、1b 之间, 在支承铰链轴 2 的部分, 安装有由例如 POM 那样的合成树脂制的非导电性材料制成的轴承件 4、5, 且它们自身不转动, 铰链轴 2 插入并支承在这些轴承件 4、5 的轴承孔 4a、5a 中。轴承件 4、5 分别具有截面大致为矩形的安装部 4b、5b, 插入且固定在设置于安装件 1 的两侧板 1b、1b 上的矩形的安装孔 1c、1c (图 3 和图 4 中仅示出一个) 中。而且, 对轴承孔 4a、5a 的形状和轴承件 4、5 的安装部 4b、5b 的形状并没有限制, 并不限定为实施例的形状。可以认为它们是三角形、五角形、D 形、椭圆形等各种各样的形状。另外, 轴承件的材料也不限定为 POM。可以根据需要适当采用例如陶瓷等其他非导电性材料、或金属制的导电性材料等。另外, 在安装件 1 的两侧板 1b、1b 之一和与其相对应的支承件 3 的两侧板 3b、3b 之一的、由铰链轴 2 相互连接的部分, 设有缠绕在铰链轴 2 上的、与侧板 1b 和侧板 3b 相接触的螺旋弹簧状的导电件 7, 在安装件 1 和支承件 3 之间保持电气导通。

在安装件 1 的两侧板 1b、1b 上, 在与安装铰链轴 2 的位置不同的位置 (也就是在此之前的位置) 还固定有不转动的受压件 6。

如上所述, 支承件 3 除了背板 3a 两侧板 3b、3b 及顶板 3c 之外, 还具有由两侧板 3b、3b 向内侧弯曲而成的保持部 3e、3e (仅示出一个), 用该保持部 3e、3e 保持, 使其将凸轮滑块 8 收装在内部, 凸轮滑块 8 的向一方向倾斜的凸轮部 8a 与受压件 6 相抵接。在受压件 6 与安装件 1 的安装座 1a 之间设有规定的间隙 1e。

在凸轮滑块 8 和支承件 3 的顶板 3c 之间设有螺旋弹簧 9。该螺旋弹簧 9 将凸轮滑块 8 压向受压件 6 一侧, 同时, 通过凸轮滑块 8 使支承件 3 具有向打开原稿压板 B 的方向运动的趋势, 或使其具有从规定的打开角度向闭合的方向运动的趋势。

在顶板 3c 上设有插通孔 3f, 公知结构的活塞式的使用粘性流体的缓冲装置 10, 以活塞杆 10a 一侧为前端, 从该插入孔 3f 插到螺旋弹簧 9 内, 同时, 用小螺钉 11 将其安装板 12 可拆卸地安装在顶板 3c

上,因此,可以拆卸缓冲装置 10。

而且,当进行打开原稿压板 B 的操作时,在支承件 3 内滑动的滑块 8 从规定的打开角度开始与支承件 3 的背板 3a 相接触,在该部分上设有由平面带状凸条构成的制动机构 3g。而且,对该制动机构 3g 的设置个数没有限制。也可以根据需要将其省略。

如图 1 和图 3 所示,由于在闭合原稿压板的状态下,螺旋弹簧 9 的作用线正对着受压件 6 的轴心,所以,在将原稿压板 B 闭合时,支承件 3 在开、关的任意的一个方向上,都没有使其转动的趋势,原稿压板 B 保持稳定的闭合状态。而且,缓冲装置 10 的活塞杆 10a 处于与凸轮滑块 8 的内底部相抵接的状态。这通过将螺旋弹簧 9 的作用线移向受压件 6 的下方,或通过改变设置在凸轮滑块 8 的一端部的凸轮部 8a 的形状,能使原稿压板 B 在闭合时,具有向打开的方向运动的趋势。

若从图 1 和图 3 所示的状态将原稿压板 B 打开,则由于凸轮滑块 8 的凸轮部 8a 的与受压件 6 相对应的抵接位置从该凸轮部 8a 的高处向低处移动,所以,原稿压板 B 能由于螺旋弹簧 9 的弹力抵消其本来的重量,而将其打开。当将手从打开的原稿压板 B 上移开时,由于螺旋弹簧 9 的作用,受压件 6 的抵接位置具有向一方向滑动的趋势,由于遇到了向凸轮滑块 8 的凸轮部 8a 的高处移动的阻力,所以,原稿压板 B 通过支承件 3 产生的绕铰链轴 2 的旋转力矩、与由于螺旋弹簧 9 的弹力和抵接在受压件 6 上的凸轮滑块 8 而产生的旋转力矩达到平衡。实施例在原稿压板 B 打开 30° 以上的角度,使原稿压板 B 保持稳定。此时,缓冲装置 10 的活塞杆 10a 的前端远离凸轮滑块 8 的内顶部。

随着原稿压板 B 的打开,制动机构 3g 起到与凸轮滑块压接,进行制动,防止原稿压板 B 被急速打开,或者增大原稿压板 B 的保持稳定的许用范围的作用。在关闭原稿压板 B 时,虽然具有由于惯性而产生的运动趋势,但,在规定的闭合角度(实施例为约 20°)附近,缓冲装置 10 的活塞杆 10a 的前端开始与凸轮滑块 8 的内底相抵接,缓冲装置开始起作用,由此控制支承件 3 的旋转,防止原稿压板 B 被急速

关闭。

而且，本发明不是仅能应用于附图所示的原稿压板开关装置，还能原封不动地应用于其它的例如将原稿压板 B 的升降件支承在支承件的自由端之类的装置上。在这种情况下，螺旋弹簧 9 的一端部并不抵接在支承件 3 的顶板 3c 上，而是与越过升降件的支点的一侧相抵接，将升降件向与支承件的背板重叠的方向推压。就意味着是权利要求的范围所记载的支承件的自由端。

在以上实施例的情况下，虽然在凸轮滑块 8 的凸轮部 8a 上涂抹润滑脂，该润滑脂附着在受压件 6 的表面上，但是，特别是，如图 4 所示，由于在打开原稿压板 B 时，受压件 6 几乎不会向接触玻璃 13 的方向露出来，并且在受压件 6 与安装件 1 的安装座 1a 之间设有规定的间隙 1e，所以，可以有效防止为了复印或印刷而放置在该接触玻璃 13 上的原稿 C 的端部与附着了润滑脂的部分相接触、而被弄脏。

图 7 所示是本发明的其它实施例，根据附图，与图 1 至图 6 的装置相比，省略了在凸轮滑块 8 和支承件 3 的自由端之间的缓冲装置。在这种结构的原稿压板开关装置上也能实施本发明。

图 8 至图 9 所示是又一本发明的其它实施例，具有由背板 16a 弯曲而成的两侧板 16b、16b（仅示出一个）和顶板 16c 的升降件 16，通过连接销 17 支承在由支承件 15 的背板 15a 的两侧弯曲而成的两侧板 15b、15b（仅示出一个）的各自由端，且使该两侧板 16b、16b 能与支承件 15 相反的方向转动。升降件 16 的顶板 16c 弯曲成相对背板 16a 具有余角，将从其两端部突设的锁片（图未示）卡合在设置于两侧板 16b、16b 上的卡合孔（图未示）中，将螺旋弹簧 18 的端部抵在该倾斜的顶板 16c 上，由此预先使螺旋弹簧 18 向升降件 16 的转动方向弯曲。

当这样实施时，除了省略了具有升降功能的原稿压板开关装置的零件个数、能提供制造成本低廉的装置之外，如图 9 所示，还有在操作原稿压板 B 时，能平稳地进行升降件 16 的操作这一优点。

本发明在这种结构的原稿压板开关装置上也能实施。

图 10 至图 11 所示是本发明的又一其它实施例, 弹簧座凸轮件 21 可滑动地覆盖并嵌在螺旋弹簧 20 的一端部, 安装在越过具有背板 22a 的升降件 22 的支点的两侧板 22b、22b (仅示出一个) 上的动作件 23 与该弹簧座凸轮件 21 的凸轮面 21a 相抵接。支承件 24 具有: 背板 24a; 由该背板 24a 的两侧弯曲的两侧板 24b、24b (仅示出一个); 由该两侧板 24b、24b 向内侧弯曲的保持部 24c、24c (仅示出一个)。

因此, 螺旋弹簧 20 通过弹簧座凸轮件 21 的凸轮面 21a 抵接的动作件 23, 将升降件 22 向与支承件 24 重叠的方向推压, 且使该支承件 24 具有向打开原稿压板 B 的方向运动的趋势, 而在为了适应厚的原稿 D 而使升降件 22 反转的情况下, 由于动作件 23 以连接销 25 为支点摆动, 反抗螺旋弹簧 20 的弹簧力推压弹簧座凸轮件 21, 因此, 如图 11 所示, 能允许原稿压板 B 反转, 用原稿压板 B 从接触玻璃 26 上水平地覆盖在厚原稿 D 的上面, 但当去掉厚的原稿 D、或向打开的方向推原稿压板 B 时, 升降件 22 返回到与支承件 24 重合的位置。

本发明在这种结构的原稿压板开关装置上也能实施。

另外, 在以上实施例, 凸轮滑块和弹簧座凸轮件也可以制成能用由支承件的两侧板弯曲而成的拘持板可滑动地将其保持住的结构, 或者用凹凸形式将其嵌合在两侧板之间。另外, 可以用含油树脂制成凸轮滑块或弹簧座凸轮件, 省略涂抹在凸轮面上的润滑用的润滑油。

再有, 如图 12 所示, 也可以采用将筒体 31 嵌在受压件 30 的外周, 使该筒体 31 可以转动的结构。

图1

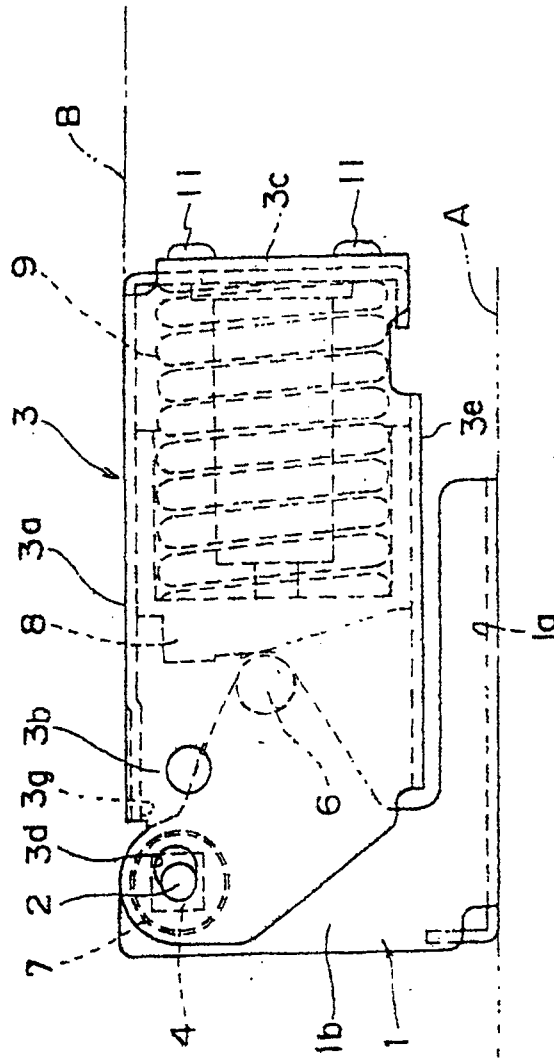


图2

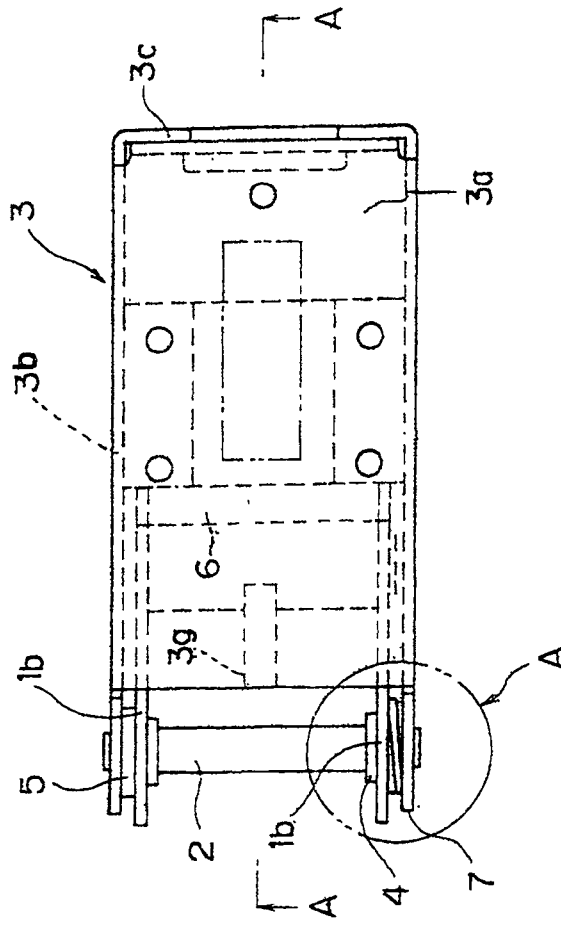


图3

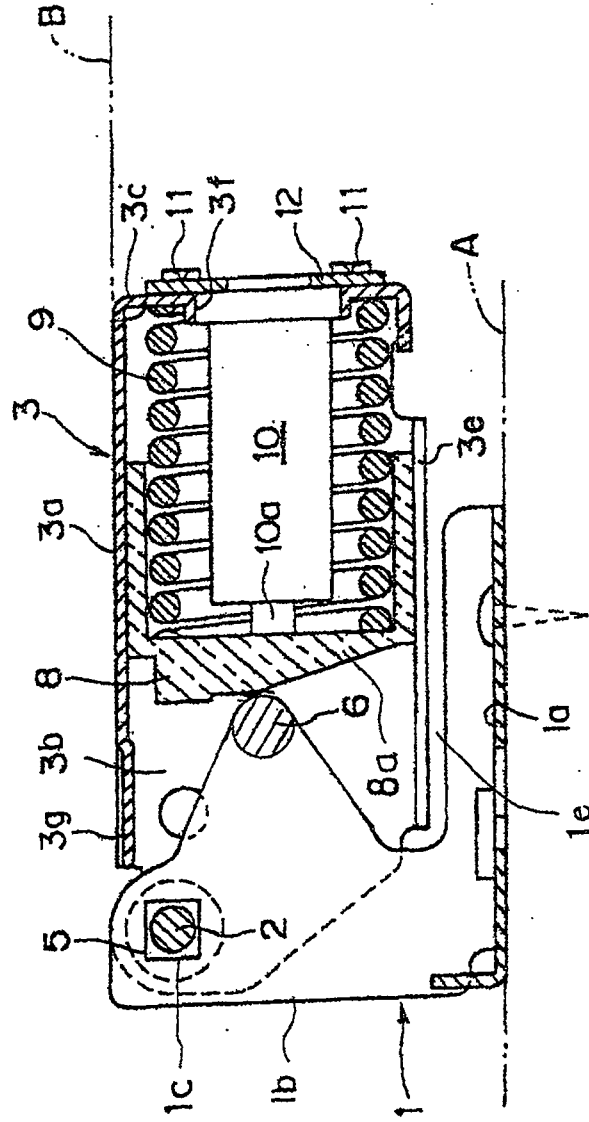




图4

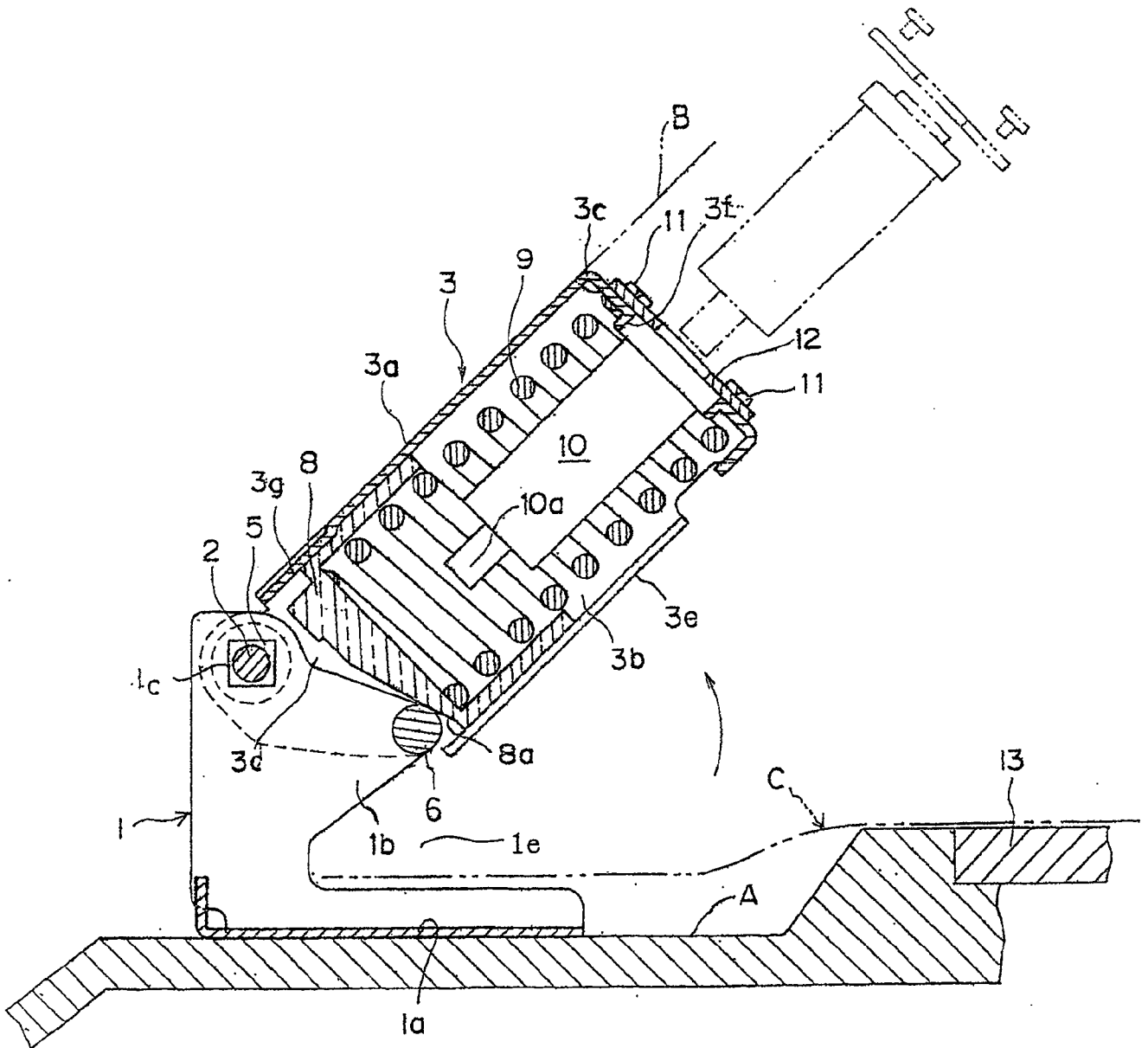


图5

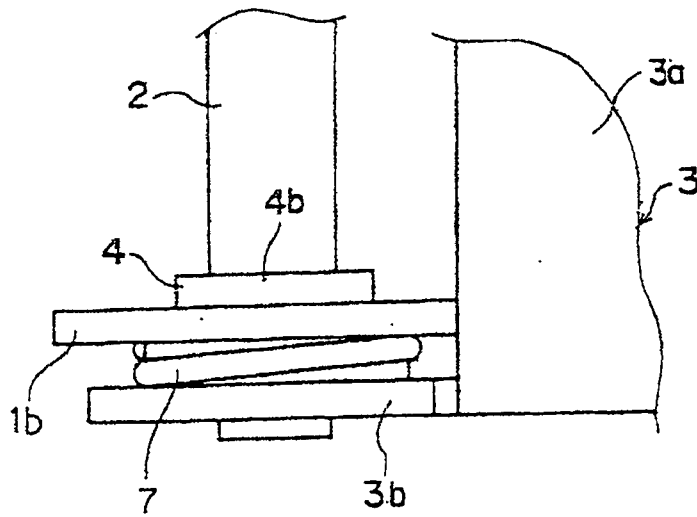


图6

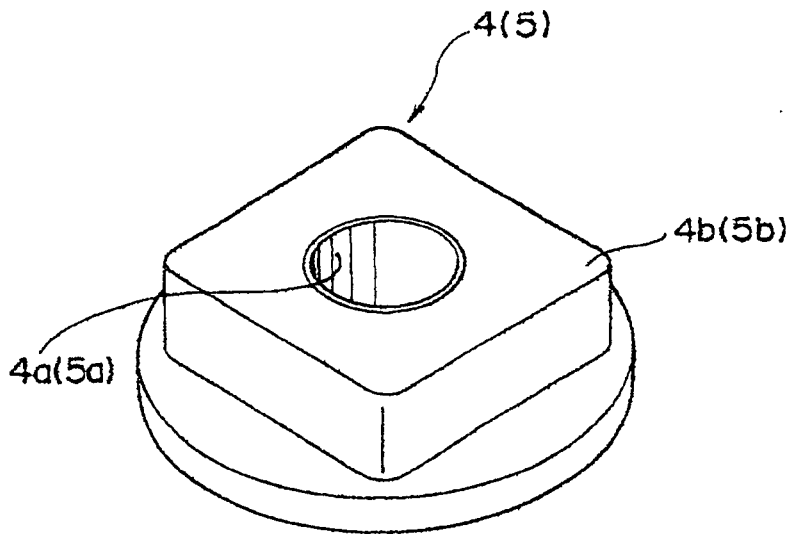


图7

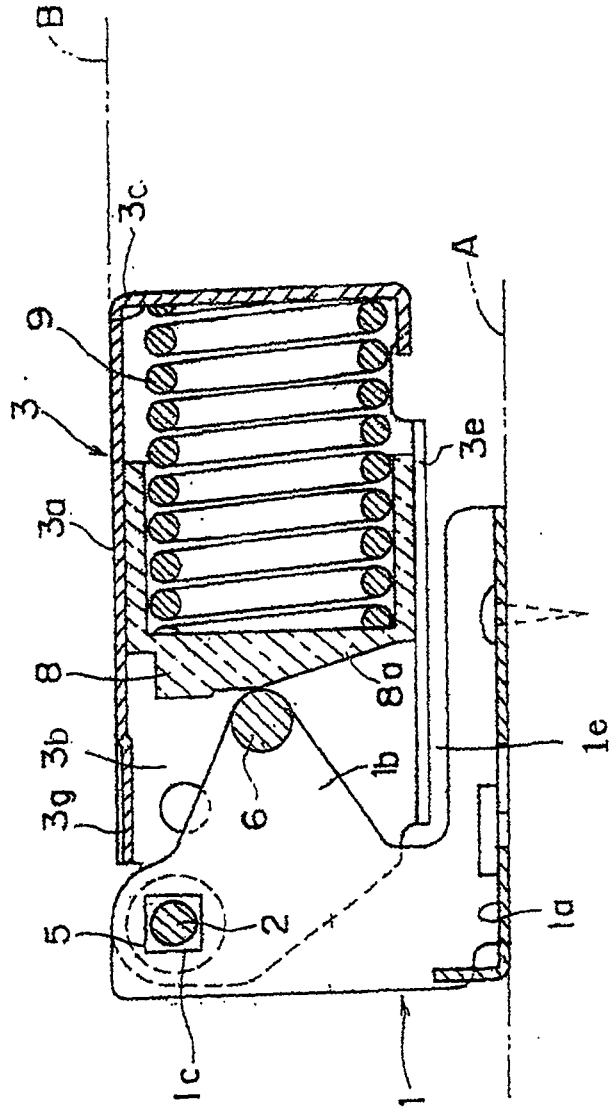


图8

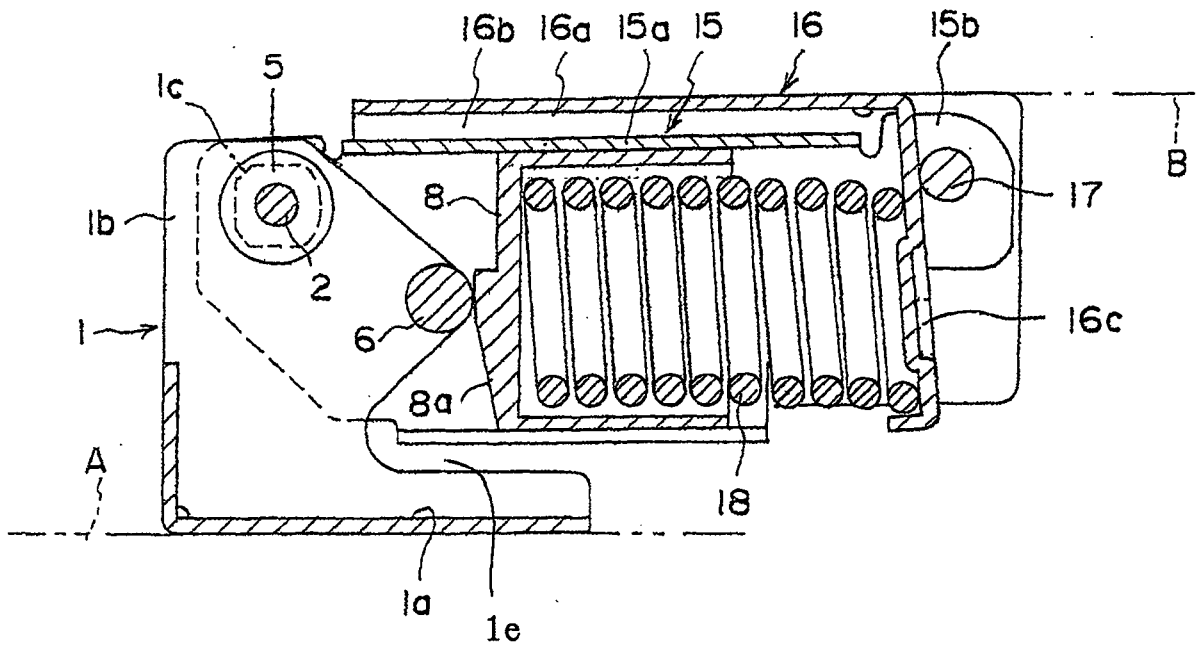


图9

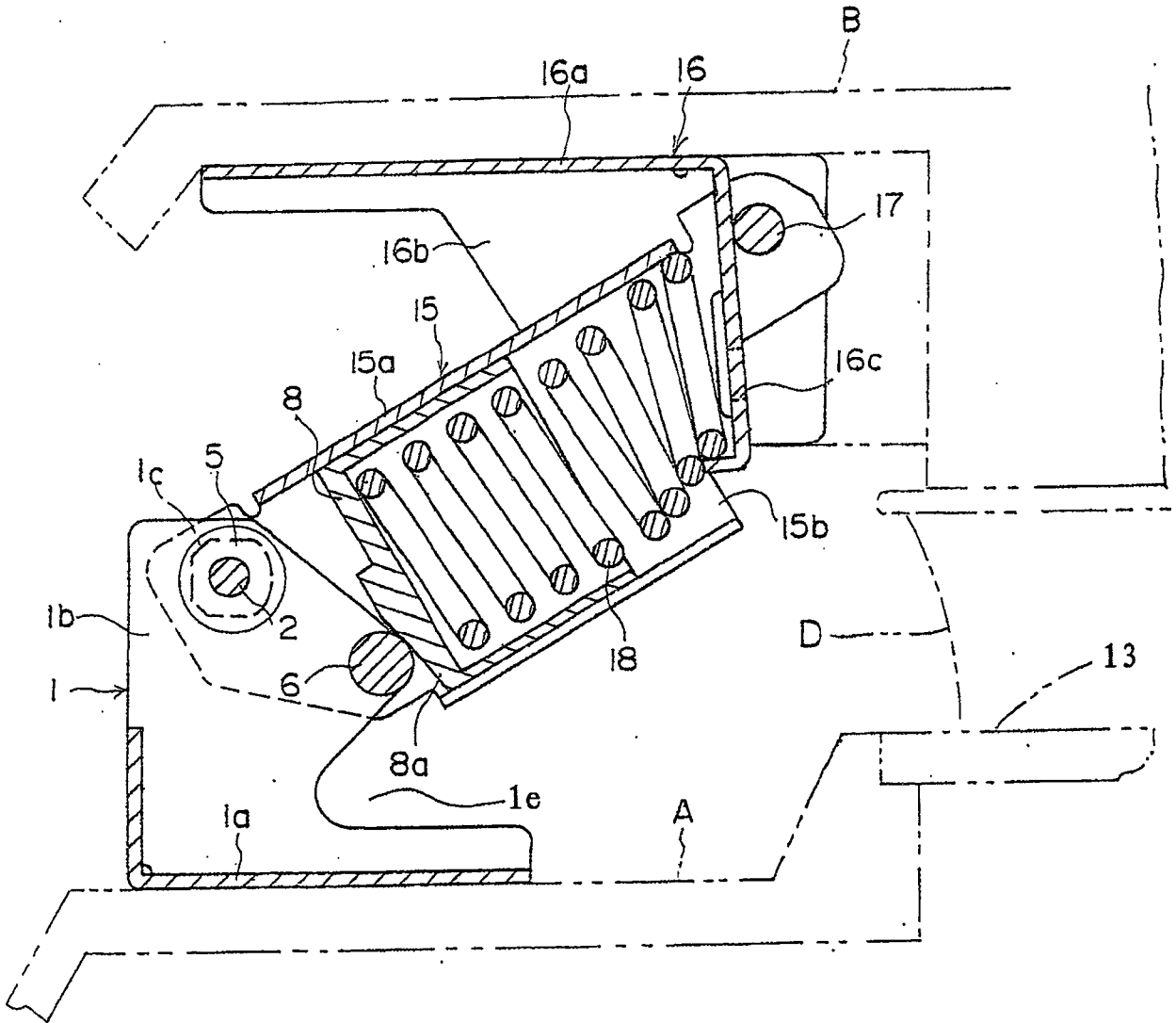


图10

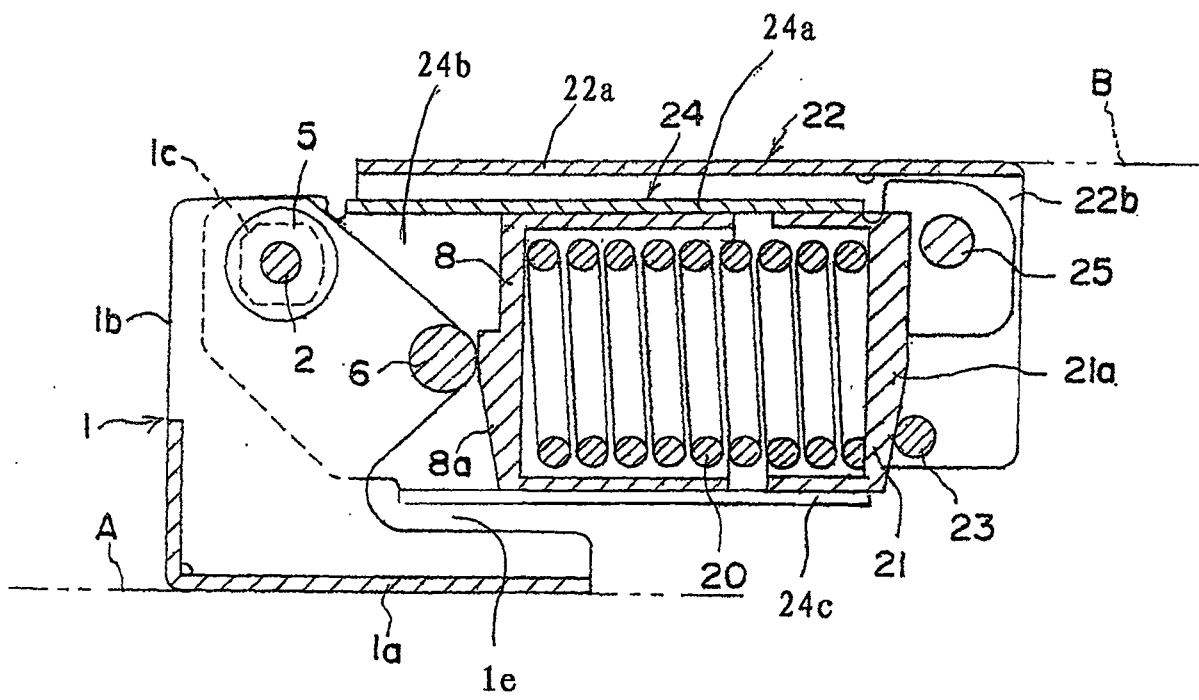


图11

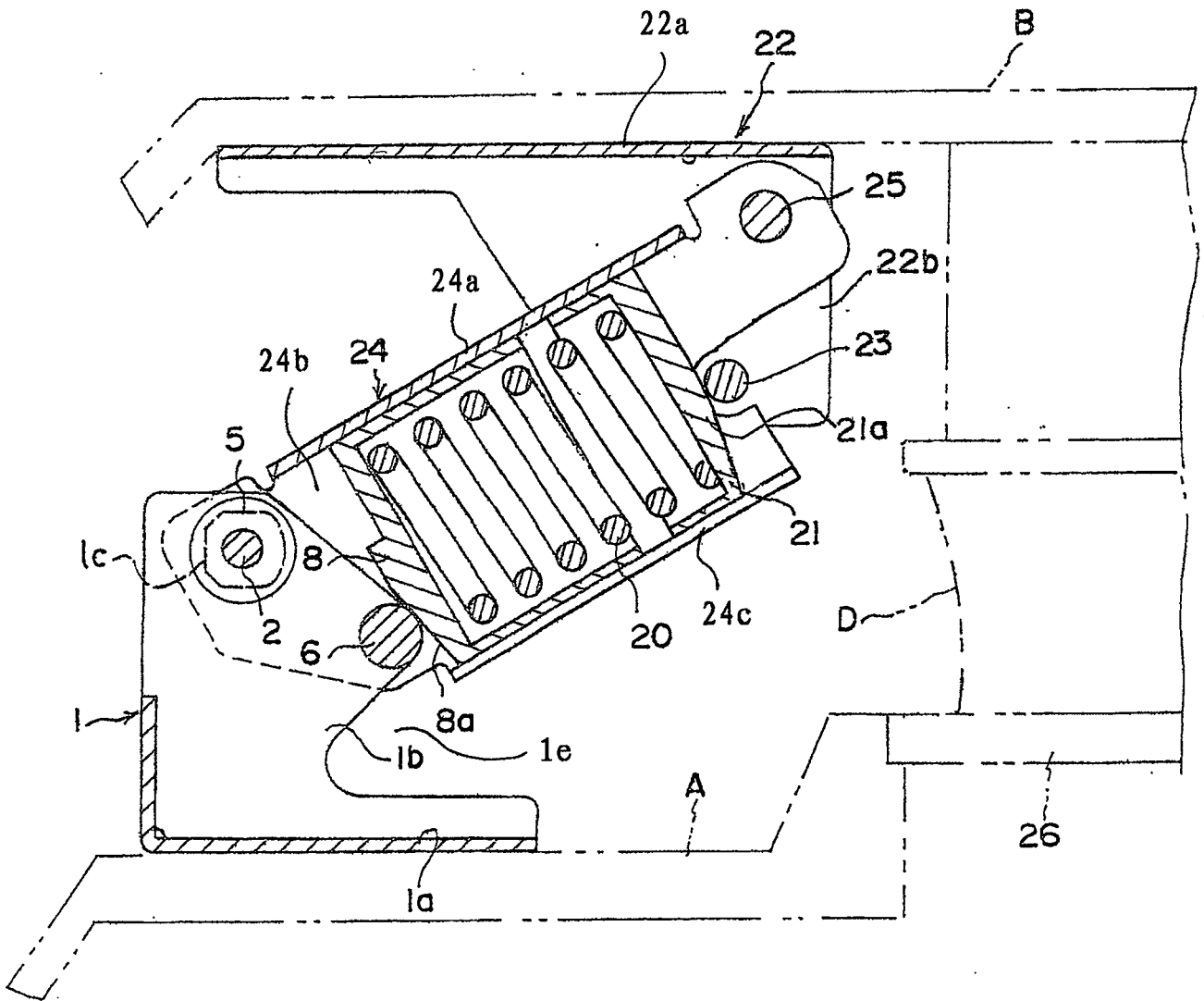




图12

