

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B26F 1/00 (2006.01)

B26F 1/14 (2006.01)

B26D 7/01 (2006.01)



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200610066962.2

[43] 公开日 2006年11月29日

[11] 公开号 CN 1868697A

[22] 申请日 2006.3.30

[21] 申请号 200610066962.2

[30] 优先权

[32] 2005.5.23 [33] JP [31] 149404/2005

[71] 申请人 国誉 S&T 株式会社

地址 日本大阪府

[72] 发明人 小池诚一 加藤康介 藤本幸德

[74] 专利代理机构 北京市中咨律师事务所

代理人 段承恩 陈海红

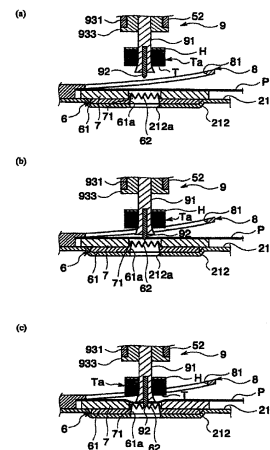
权利要求书 1 页 说明书 9 页 附图 4 页

[54] 发明名称

穿孔用具

[57] 摘要

提供一种具备以在嵌合状态下产生间隙的方式设置的雄刃和雌刃，且可以可靠且平滑地穿孔的穿孔用具。它是雄刃(9)和雌刃(6)间隙嵌合的穿孔用具(1)，在雄刃(9)上，设置作为防止纸片类相对于该雄刃(9)而位置偏移的第1位置偏移防止部而起作用的突起部(92)，同时在雌刃(6)上，设置作为防止纸片类相对于该雌刃(6)而位置偏移的第2位置偏移防止部而起作用的刃部(62)。



1. 一种穿孔用具，该穿孔用具至少具备雄刃和可以嵌合雄刃的雌刃而成，在将纸等纸片类夹在上述雄刃和上述雌刃之间的状态下、通过具有间隙地将上述雄刃与上述雌刃相嵌合而在上述纸片类上穿孔，其特征在于：

在上述雄刃上，设置有防止上述纸片类相对于该雄刃位置偏移的第 1 位置偏移防止部，同时在上雌刃上，设置有防止上述纸片类相对于该雌刃位置偏移的第 2 位置偏移防止部。

2. 如权利要求 1 所述的穿孔用具，其中，上述第 1 位置偏移防止部为设置在上雄刃本体的前端部上、且能够刺进上述纸片类的突起部。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的穿孔用具，其中，上述第 2 位置偏移防止部为在上雌刃本体的内周缘部上沿着其周方向形成的大致锯齿状的刃部。

4. 如权利要求 3 所述的穿孔用具，其中，上述刃部向上雄刃立起。

穿孔用具

技术领域

本发明涉及可以在纸等纸片类上穿孔的穿孔用具。

背景技术

以往以来，已经设计出各种具备雄刃和具有可以嵌合雄刃的内周直径的雌刃、在将纸夹在雄刃和雌刃之间的状态下、通过使雄刃与雌刃相嵌合而在纸上穿孔的穿孔用具。通常，这样的穿孔用具，将雄刃的外周直径和雌刃的内周直径分别设定为雄刃和雌刃大致没有间隙地嵌合的尺寸，由此可以可靠地进行对纸的穿孔（例如参照非专利文献1）。另外，为了可以灵活地对应雄刃损伤的情况等，也设计出构成得可以适当地更换雄刃的穿孔用具。

非专利文献1：《国誉办公用品汇编 2005 年度版》（コクヨオフィスサブライズ編2005年度版），国誉 S&T 株式会社等，2004 年 12 月发行，P.442 所示的各种穿孔用具

但是，在采用使雄刃和雌刃大致紧密嵌合的方式的情况下，在更换雄刃时，如果雄刃的安装位置从当初的安装位置偏移，即使很少，也会产生该雄刃无法与雌刃相嵌合、无法进行穿孔操作的问题。因此，也设想过下述方式，即：以在嵌合状态下在雄刃和雌刃之间产生间隙的方式将雌刃的内周直径设置得比雄刃的外周直径大，使得可以通过该间隙而吸收雄刃的安装位置的位置偏移。但是，如果是这样的方式，则在穿孔时，雄刃和雌刃相互嵌合不严，因此在雄刃按压纸时，纸容易相对于雄刃或雌刃中的任意一方或两方而产生位置偏移，其结果，会产生穿孔屑的一部分没有从纸上切离而残留在纸上的问题、或穿孔位置偏移的问题，会有无法可靠且平

滑地穿孔的问题。

发明内容

本发明是着眼于这样的课题而进行的，主要目的在于提供一种具备以在嵌合状态下产生间隙的方式设置的雄刃和雌刃，且可以可靠且平滑地穿孔的穿孔用具。

即，本发明的穿孔用具至少具备雄刃和可以嵌合雄刃的雌刃而成，在将纸等纸片类夹在上述雄刃和上述雌刃之间的状态下、通过具有间隙地将上述雄刃与上述雌刃相嵌合而在上述纸片类上穿孔，其特征在于，在上述雄刃上，设置防止上述纸片类相对于该雄刃而位置偏移的第1位置偏移防止部，同时，在上述雌刃上，设置防止上述纸片类相对于该雌刃而位置偏移的第2位置偏移防止部。

如果是这样的穿孔用具，则即使被设置得在嵌合状态下在雄刃和雌刃之间产生少许的间隙、即雄刃和雌刃间隙嵌合（配合），通过第1位置偏移防止部和第2位置偏移防止部，纸片类不会相对于雄刃和雌刃位置偏移，因此抑制因穿孔操作而形成在纸上的装订孔的周缘部等纸的一部分意外地进入间隙的情况，其结果，不会产生穿孔屑的一部分没有从纸上切离而残留在纸上的问题、或穿孔位置偏移的问题，可以可靠且平滑地穿孔。另外，在构成得可以更换雄刃的情况下，也可以通过间隙来吸收雄刃的安装位置偏移，在实用性上很优异。

作为上述第1位置偏移防止部的具体的实施方式，可以列举设置在上述雄刃本体的前端部上、且可以刺进上述纸片类的突起部。

另一方面，作为上述第2位置偏移防止部的具体的实施方式，可以列举在上述雌刃本体的内周缘部上沿着其周方向形成的大致锯齿状的刃部。此时，上述刃部，如果是向上述雄刃立起的刃部，则刃部比雌刃本体更先触接并刺进纸片类，因此可以更可靠地防止纸片类相对于雌刃位置偏移。

根据如上所述的本发明，即使设定得在将雄刃嵌入雌刃的状态下、在雄刃和雌刃间产生间隙，通过第1位置偏移防止部和第2位置偏移防止部，

纸片类不会相对于雄刃和雌刃位置偏移，因此穿孔时纸的一部分（因穿孔操作而形成在纸上的装订孔的周缘部）不会嵌入间隙，可以可靠且平滑地穿孔。另外，在构成得可以更换雄刃的情况下，也可以通过间隙来吸收雄刃的安装位置的偏移，在实用性上很优异。

附图说明

图 1 是本发明的一个实施方式的穿孔用具的整体简图；

图 2 是该实施方式雌刃和雄刃的简图；

图 3 是作用说明图；

图 4 是作用说明图。

标号说明

- 1 穿孔用具
- 6 雌刃
- 61 第 2 位置偏移防止部（雌刃本体）
- 61a 内周缘部
- 62 刃部
- 9 雄刃
- 91 雄刃本体
- 92 第 1 位置偏移防止部（突起部）
- P 纸片类（纸）

具体实施方式

下面，参照附图对本发明的一个实施方式进行说明。

本实施方式的穿孔用具 1，具备雄刃 9 和可以嵌合该雄刃 9 的雌刃 6 而成，在将作为纸片类的纸 P 夹在雄刃 9 和雌刃 6 之间的状态下、通过使雄刃 9 与雌刃 6 相嵌合而在纸 P 上穿孔，具体地说，如图 1 所示，具备：底座 2，其具备雌刃 6；操作部 3，使用者在穿孔时直接对其赋予规定的操作力；支撑部 4，其存在于底座 2 和操作部 3 之间并支撑操作部 3；和可动

部 5, 其可装卸地保持雄刃 9, 且当在操作部 3 上赋予规定的操作力时可以相对于支撑部 4 滑动动作。

底座 2 具备底座本体 21 和可以收纳底座本体 21 的底座外壳 22。

底座本体 21, 由例如一块钢板材料构成, 整体具有俯视大致矩形状的底面部 211 和底面部 211 的四边向下方弯曲的图未示出的下垂片。在底面部 211 的后(边)缘部一侧的规定部位, 设置比其他的部位凹陷的凹部 212, 在该凹部 212 内收纳雌刃 6 (参照后述的图 4 (a) 等)。在本实施方式中, 将凹部 212 设在隔开规定距离的 2 个部位, 在各凹部 212 内分别收纳雌刃 6。在各凹部 212 的中央部, 设置在壁厚方向上贯通的贯通孔 212a。

雌刃 6, 如图 2 所示, 是例如金属制的部件, 整体具有成为大致圆盘状的雌刃本体 61 和形成在雌刃本体 61 的内周缘部 61a 上的刃部 62。刃部 62, 成为大致锯齿状, 向后述雄刃 9 立起。该雌刃 6 由适当的手段不可装卸地固定在凹部 212 上。在该固定状态下, 雌刃本体 61 的内周缘部 61a 和凹部 212 的贯通孔 212a 相连通。另外, 在可以从上方覆盖雌刃本体 61 的位置上设有衬垫构件 7。该衬垫构件 7, 由例如聚氨酯材料构成, 在中央部形成有具有比雌刃本体 61 的内周缘部 61a 的直径稍大的直径的圆孔 71。在本实施方式中, 将衬垫构件 7 的厚度尺寸设定得比刃部 62 的立起尺寸稍大, 通过涂布在衬垫构件 7 的下面侧上的两面胶带或粘结剂等将衬垫构件 7 粘结在雌刃本体 6 和底座本体 21 的底面部 211 上。进而, 将压纸部 8 设置在安装有雌刃 6 的部位的附近, 所述压纸部 8 可以在将纸 P 夹在其与衬垫构件 7 之间的状态下按压纸 P。该压纸部 8, 由例如半透明的合成树脂材料构成, 形成向前端部逐渐翘起的形状, 形成有具有比衬垫构件 7 的直径稍小的直径的通孔 81, 以该通孔 81、衬垫构件 7 的圆孔 71、和雌刃 6 的内周缘部 61a 和凹部 212 的贯通孔 212a 相连通的方式, 将后端部可装卸地固定在底座本体 21 上 (参照后述的图 4 (a) 等)。

底座外壳 22, 由例如合成树脂材料构成, 形成上方开口的中空的大致长方体状, 在收纳底座本体 21 的状态下, 作为收纳由穿孔操作而切下来的纸 P 的切片、即穿孔屑 Pb 的穿孔屑收纳部而起作用。该底座外壳 22, 由

适当的配合手段与底座本体 21 配合在一起，通过解除底座外壳 22 和底座本体 21 的配合状态从而将底座外壳 22 从底座本体 21 上取下，可以将积存在底座外壳 22 的内部的穿孔屑 Pb 丢弃。

操作部 3，由例如合成树脂材料构成，形成向下方开口的中空的大致长方体状，在本实施方式中采用上部的两侧缘部带有圆角的形状。

支撑部 4，是将下端部固定在底座本体 21 上，将上端部经由未图示出的使用弹簧等而构成的连接机构而安装在操作部 3 的内部的部件。在本实施方式中，将下端部的后半部固定在底座本体 21 的后端部侧，在该固定状态下在下端部的前半部和底座本体 21 的底面部 211 之间形成可插入纸 P 的纸插入空间 PS。在支撑部 4 的前面部上，左右一对地形成有可以导引下面说明的可动部 5 的滑动动作的导引部 41。

可动部 5，是经由上述连接机构而关联（相互作用地）设置在操作部 3 和支撑部 4 上的部件，具备：可动部本体 51，其被支撑部 4 的导引部 41 直接导引；和保持部 52，其分别设置在可动部本体 51 的两端并保持雄刃 9。在本实施方式中，使用合成树脂材料而使可动部本体 51 和保持部 52 形成为一体。

保持部 52，是可装卸地保持雄刃 9 的部件，形成向下方开口的大致圆筒状。在该保持部 52 上，形成向外侧方和前方并连续部分开口而成的侧方开口部 521 和前方开口部 522，利用这些侧方开口部 521 和前方开口部 522 而安装雄刃 9。

雄刃 9，如图 2 所示，具备：大致圆柱状的雄刃本体 91；突起部 92，其设置在雄刃本体 91 的前端部（本实施方式中为下端部）上、且可以刺进纸 P；和配合保持部 93，其以覆盖雄刃本体 91 的基端部（本实施方式中为上端部）侧的大致一半部位的方式安装、且可以配合在上述保持部 52 上。

雄刃本体 91，由例如合成树脂材料构成，形成设定得前端部的外径向前端逐渐增大的大致棒状。将雄刃本体 91 的最大外径尺寸设定得比雌刃 6 的内周缘部 61a 的直径尺寸小。

突起部 92，由例如大致棒状的金属材料构成，将前端部（本实施方式中为下端部）削尖，该前端部以从雄刃本体 91 的前端部露出的方式不能松脱地安装在雄刃本体 91 上。

配合保持部 93，具有：本体部 931，其形成平面看大致小印章状并可以在内部收纳雄刃本体 91；阶梯状销部 932，其设置在本体部 931 的上端部；大致圆盘状的凸缘部 933，其设置在本体部 931 的下端部；和把持部 934，其从本体部 931 的成圆弧状的侧面部向侧方突出，且可以把持。

另外，在本实施方式中，在雄刃本体 91 上，可更换地安装有层叠多片所谓的补片(パッチ)T 而成的补片组 Ta，所述补片 T 作为保护由穿孔操作而在纸 P 上形成的装订孔 Pa 的周缘部的保护片而起作用。各补片 T，为形成圆盘状的半透明的片，在与纸 P 相对的面上（本实施方式中为下面侧）涂布有铸型粘合剂（热硬性树脂）等粘结剂，通过将该补片 T 重合成多层叠状，形成一个补片组 Ta。将各补片 T 的内径设定得比雄刃本体 91 的外径稍大。从其基端部（本实施方式中为上端部）侧将这样的补片组 Ta 插入到安装上述配合保持部 93 前的雄刃本体 91 上。此时，通过将雄刃本体 91 的前端部的外径设置得逐渐增大，使得补片组 Ta 不会容易地从雄刃本体 91 的前端侧脱落。接下来，从雄刃本体 91 的基端部一侧将作为缓冲件而起作用的大致圆盘状的补片按压部 H 插入，并将配合保持部 93 安装到雄刃本体 91 的基端部一侧上，由此可以在雄刃 9 上设置补片组 Ta。

为了将这样的雄刃 9 保持在可动部 5 的保持部 52 上，首先，以使雄刃 9 的把持部 934 的突出方向与保持部 52 的侧方开口部 521 的开口方向相一致的方式把持，并从侧方开口部 521 将雄刃 9 插入保持部 52 的内部。接下来，一边以把持部 934 位于保持部 52 的前方开口部 522 的方式把持把持部 934，一边使雄刃 9 转动。由此，配合保持部 93 的阶梯状销部 932 与设置在保持部 52 的内部的卡定部 52a（参照图 1）相配合，雄刃 9 以稳定的状态保持在保持部 52 上。在该保持状态下，配合保持部 93 的凸缘部 933 被定位在保持部 52 的下端部侧上，同时，雄刃本体 91 被定位在雌刃 6 的刃部 62 的上方。

接下来，参照图 3 和图 4 所示的作用说明图对具有这样的结构的穿孔用具 1 的使用方法和作用进行说明。另外，图 3 和图 4，是以穿孔时的雄刃 9 的动作为中心示意表示穿孔用具 1 的穿孔动作的图。

首先，从穿孔用具 1 的前方将要穿孔的纸 P 插入上述纸插入空间 PS，同时，利用压纸部 8 按压纸 P 的规定部位（在本实施方式中为装订孔 Pa 形成部位附近部位）（参照图 3（a））。另外，也可以设置表示形成在支撑体上的 2 个装订孔 Pa 的中间位置的中间位置表示部，使该中间位置表示部明显从而设置纸 P。接下来如果在操作部 3 上赋予将操作部 3 向下方按压的操作力，可动部 5 经由未图示出的连接机构而与操作部 3 一起相对于支撑部 4 向下方滑动移动，在滑动移动到规定距离下方的时刻，保持在保持部 52 上的雄刃 9 的突起部 92 通过压纸部 8 的通孔 81 而刺进纸 P（参照该图（b））。由此，相对于纸 P 的雄刃 9 的位置被定位，防止纸 P 和雄刃 9 的相对位置意外地偏移。这样，雄刃 9 的突起部 92，作为防止纸 P 相对于雄刃 9 位置偏移的本发明的第 1 位置偏移防止部而起作用。

接下来，如果继续保持原样地赋予操作力，则雄刃本体 91 的前端部（本实施方式中为下端部）与纸 P 的外表面相触接，该纸 P 的触接部位和其附近部位被压向下方，衬垫构件 7 弹性变形而凹陷，雌刃 6 的刃部 62 比雌刃本体 61 先与纸 P 的内表面（背面）相触接并切入（参照该图（c））。由此，相对于纸 P 的雌刃 6 的位置被定位，防止纸 P 和雌刃 6 的相对位置因为不注意而偏移。这样，雌刃 6 的刃部 62，作为防止纸 P 相对于雌刃 6 位置偏移的本发明的第 2 位置偏移防止部而起作用。

进而，通过继续赋予上述操作力，雄刃本体 91 进入雌刃 6 的内周缘部 61a，纸 P 中与雄刃 9 的前端部相触接的部位和其附近部位被压向下方，同时被雌刃 6 的刃部 62 切断，雄刃本体 91 保持使该切断而成的穿孔屑 Pb 刺在突起部 92 上而直接地进入形成在底座本体 21 的凹部 212 上的贯通孔 212a（参照图 4（d））。其结果，在纸 P 上形成装订孔 Pa，同时在装订孔 Pa 的周缘部，补片组 Ta 中位于最下端的补片 T 的下面与纸 P 相触接。另外，在本实施方式中，设定得在将雄刃本体 91 插入雌刃 6 的内周缘部

61a 的状态下，在雄刃本体 91 和内周缘部 61a 之间产生间隙。

如果继续继续赋予上述操作力，则雄刃 9 进一步向下方沉入，与纸 P 的装订孔 Pa 周缘部相触接的补片组 Ta 和位于该补片组 Ta 的上方的上述补片按压部 H 的进一步向下方的移动被限制，雄刃 9 在向下方移动了规定距离的时刻，补片按压部 H 和配合保持部 93 的凸缘部 933 相触接，通过该凸缘部 933 和补片按压部 H，补片组 Ta 被进一步向下方压入，补片组 Ta 中位于最下端的补片 T 的下面压接在装订孔 Pa 的周缘部上（参照该图（e））。此时，装订孔 Pa 的周缘部处于被压接在补片 T 和衬垫构件 7 之间的状态。

然后，通过停止上述操作力，通过上述连接机构的作用（弹簧等的弹性恢复力），可动部 5 和操作部 3 返回原来的位置，即可动部 5 和操作部 3 向上方滑动移动，伴随于此，保持在可动部 5 的保持部 52 上的雄刃 9 也向上方移动，随着时间的经过，刺在雄刃 9 的突起部 92 上的穿孔屑 Pb 碰到在底座 2 的凹部 212 上形成的贯通孔 212a 的缘部而向下方脱落，同时补片组 Ta 中位于最下端的补片 T 贴合在装订孔 Pa 的周缘部上（参照该图（f））。另外，穿孔屑 Pb 收纳在作为上述穿孔屑收纳部而起作用的底座外壳 22 的内部。最后，从纸插入空间 PS 取出纸 P，成为可以利用所形成的装订孔 Pa、从而装订在未图示出的适当的装订用具上的纸 P。另外衬垫构件 7 也弹性恢复。

这样，本实施方式的穿孔用具 1，在雄刃 9 上，设置作为防止纸 P 相对于雄刃 9 而位置偏移的第 1 位置偏移防止部而起作用的突起部 92，同时在雌刃 6 上，设置作为防止纸 P 相对于雌刃 6 而位置偏移的第 2 位置偏移防止部而起作用的刃部 62，因此即使被设置得在雄刃本体 91 嵌入雌刃 6 的内周缘部 61a 的状态下、在雄刃本体 91 和雌刃 6 的内周缘部 61a 之间产生间隙时，通过突起部 92 和刃部 62 刺中或进入纸 P，纸 P 不会相对于雄刃 9 和雌刃 6 而分别位置偏移，可以防止穿孔时纸 P 的一部分（因穿孔操作而形成在纸 P 上的装订孔 Pa 的周缘部）意外地进入间隙的情况，并可以可靠且平滑地穿孔。另外，如本实施方式所示，在构成得可以更换雄刃

9的情况下，在因突起部92的损伤或补片组Ta的改装等而更换雄刃9或雄刃9的再安装的时候，可以通过间隙来吸收当初的安装位置的偏移，在实用性上很优异。

特别是，通过设置在雄刃本体91的前端部且可以刺在纸P上的突起部92、和沿着其周方向而形成在雌刃本体61的内周缘部61a上的大致锯齿状的刃部62，防止纸P相对于雄刃9和雌刃6而位置偏移，因此可以采用极简单的构造，可靠地防止纸P相对于雄刃9和雌刃6而位置偏移。

特别是，由于刃部62向雄刃9立起，因此刃部62比雌刃本体61更先接触并切入纸P，可以更可靠地防止纸P相对于雌刃6而位置偏移。

另外，本发明并不仅限于上面所详细叙述的实施方式。

例如，在上述实施方式中，采用了由设置在雄刃本体的前端部的一个突起部构成第1位置偏移防止部的方式，但也可以采用由设置在雄刃本体的前端部的多个突起部构成第1位置偏移防止部的方式。另外，突起部也可以不是由金属材料构成的，而是由合成树脂材料构成的。进而，突起部也可以与雄刃本体形成为一体。另外，作为第1位置偏移防止部，也可以采用可以切入纸片类的刃部。

另外，可以不将作为第2位置偏移防止部而起作用的锯齿状的刃部设为向雄刃起立的形状，而设为向径方向突出的形状。此时，虽然不能比雄刃本体更先接触纸片类，但在为这样的刃部的时候，在雄刃嵌入内周缘部内的时候，该刃部也切入纸片类，因此可以防止纸相对于雄刃而位置偏移。

另外，也可以适当增减雄刃和雌刃而制成单孔用穿孔用具或多孔用穿孔用具。

另外，当然也可以不是粘结补片的类型，而是制成穿孔专用的穿孔用具。

另外，各部分的具体的结构也并不仅限于上述实施方式，在不脱离本发明的宗旨的范围内也可以做各种变形。

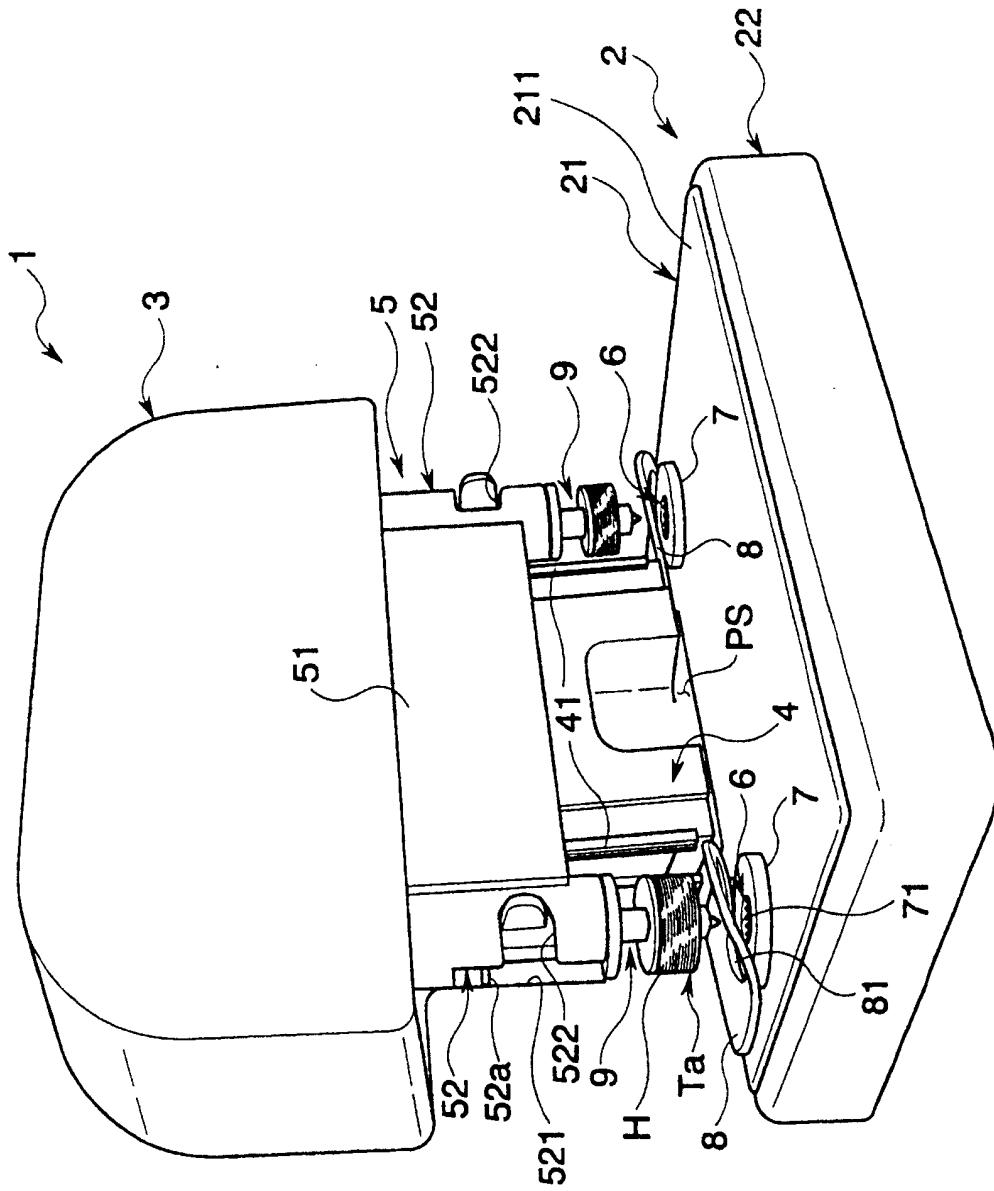


图1

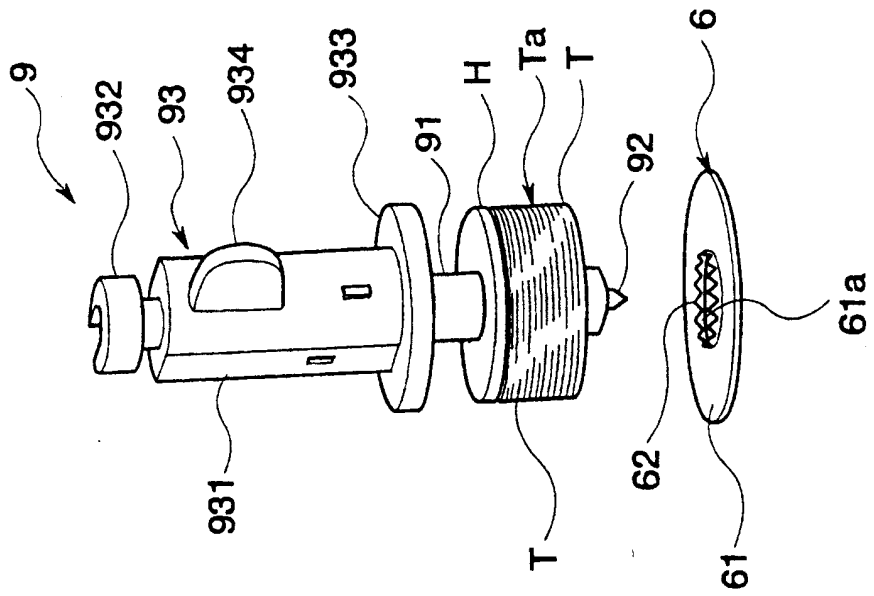


图 2

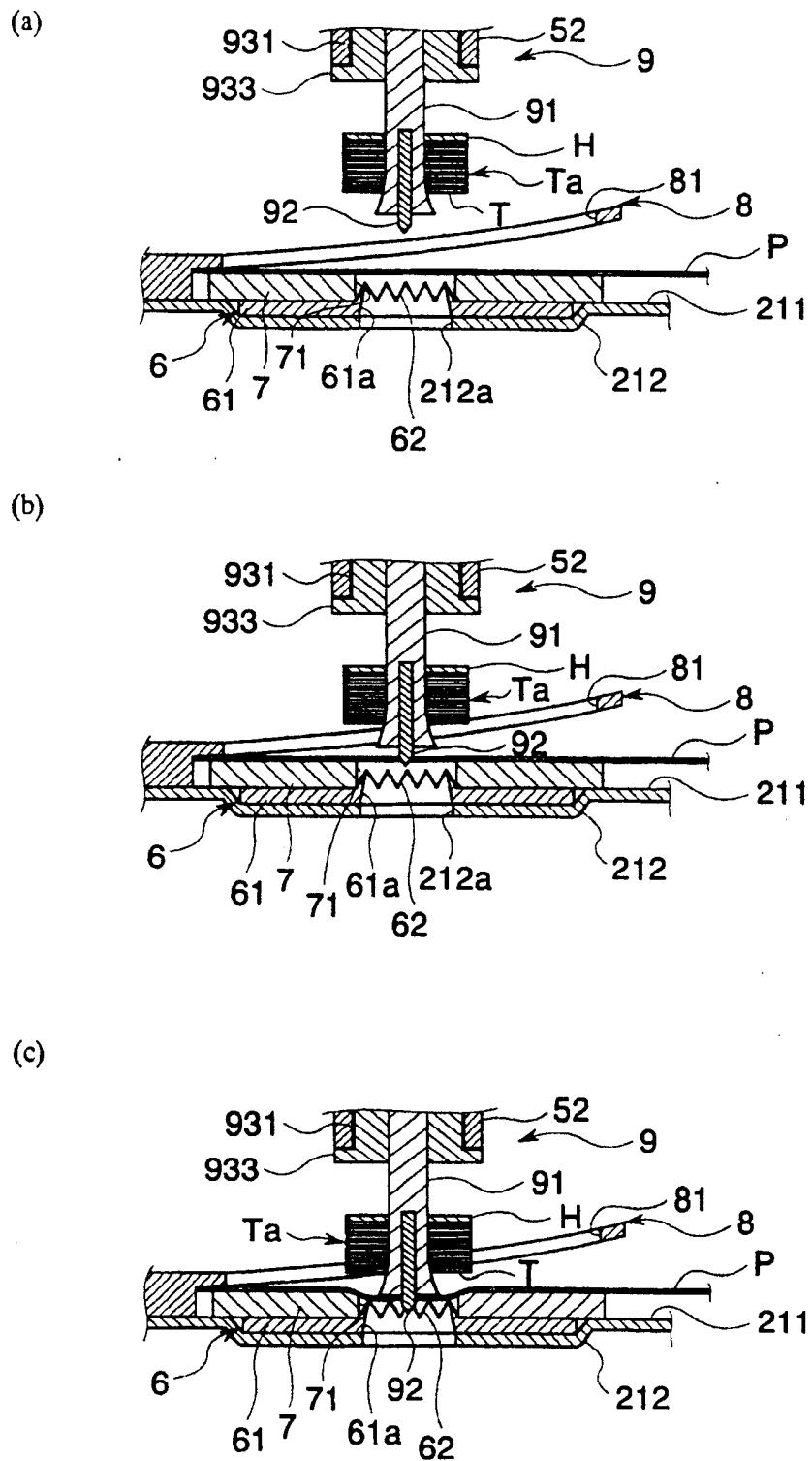
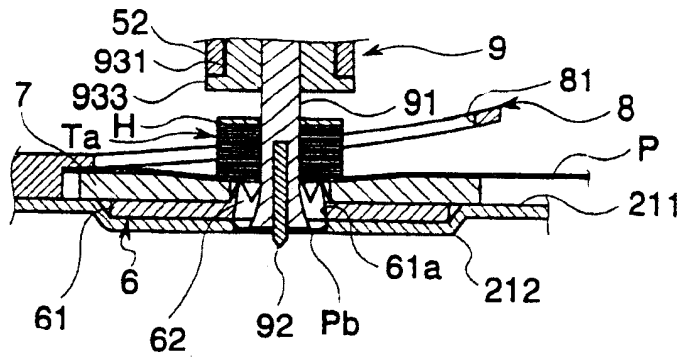
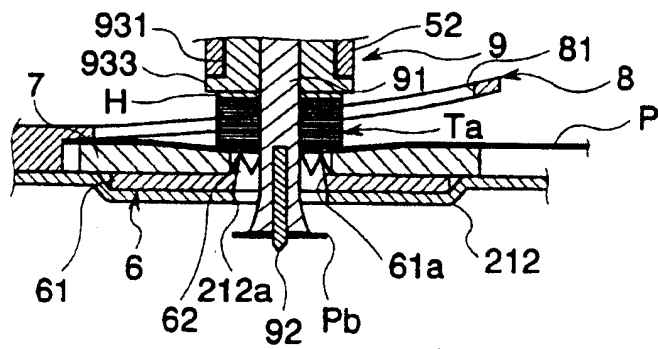


图3

(d)



(e)



(f)

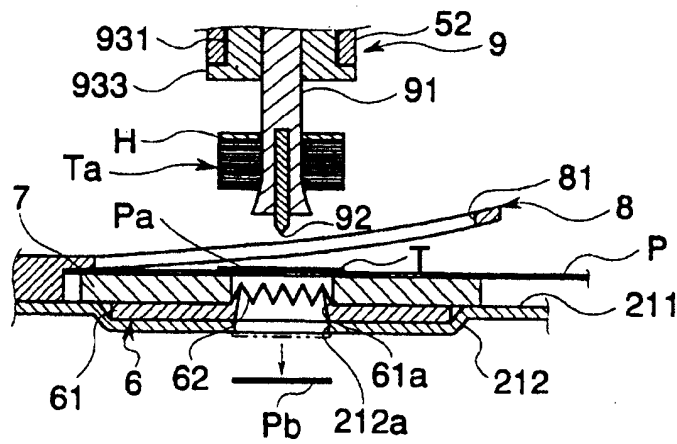


图 4