

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 01817350.0

[51] Int. Cl.

B41J 15/02 (2006.01)

B65H 16/06 (2006.01)

B41J 3/36 (2006.01)

B41J 32/00 (2006.01)

[45] 授权公告日 2006 年 4 月 26 日

[11] 授权公告号 CN 1253319C

[22] 申请日 2001.9.27 [21] 申请号 01817350.0

[30] 优先权

[32] 2000.10.19 [33] JP [31] 319077/00

[32] 2000.11.8 [33] JP [31] 340165/00

[86] 国际申请 PCT/JP2001/008412 2001.9.27

[87] 国际公布 WO2002/032682 日 2002.4.25

[85] 进入国家阶段日期 2003.4.14

[71] 专利权人 兄弟工业株式会社

地址 日本爱知县名古屋市

[72] 发明人 野野村祯人

审查员 裴少波

[74] 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公司

代理人 王宏祥

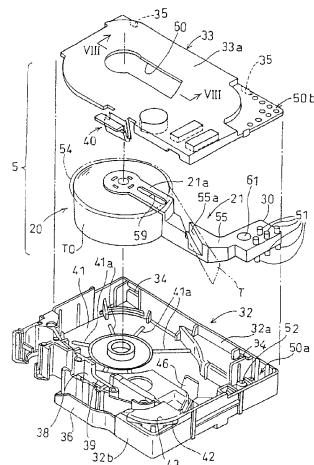
权利要求书 2 页 说明书 9 页 附图 7 页

[54] 发明名称

带子盒及带子单元

[57] 摘要

本发明的带子盒及带子单元中，带子单元(20)具有支承体(21)，该支承体(21)具有可旋转地保持带子卷轴(53)且与印字带(T)的卷绕部(T0)相对的旋转支承部(21a)及与其连设的连设部(55)，该连设部(55)上形成对从所述卷绕部(T0)解开的所述印字带(T)进行引导的引导部槽(55a)。因此，可在将印字带(T)安装在该导向槽(55a)内的状态下安装在盒外壳本体(32)内，使收纳在盒外壳本体(32)内的带子单元(20)的更换作业变得容易。



1. 一种带子单元，带子单元可拆装地收纳在带子盒内，该带子单元构成为在具有两端部且在大致竖直方向立设的带子卷轴的周围卷绕印字带的卷绕部，该带子单元是可更换的，该带子盒具有通过收纳所述带子单元而支承所述带子卷轴的一端侧的支承面，其特征在于，

带子单元具有支承体，该支承体具有保持所述带子卷轴的旋转支承部(21a)及与该旋转支承部(21a)连设的连设部(55)，

该连设部(55)上形成对从所述卷绕部解开的所述印字带进行引导的引导部，

将覆盖所述带子卷绕部的带子卷绕部保持构件(54)，在安装于所述带子盒内的状态下设置在与所述支承面接触的一侧，所述引导部构成为具有引导底面的导向槽。

2. 根据权利要求 1 所述的带子单元，其特征在于，所述引导底面，在安装于所述带子盒内的状态下设置在与所述支承面接触的一侧。

3. 根据权利要求 2 所述的带子单元，其特征在于，所述引导底面，在安装于所述带子盒内的状态下成为与所述带子盒的支承面同一的平面。

4. 根据权利要求 1 所述的带子单元，其特征在于，在形成所述导向槽的位置的所述连设部中，在与形成所述导向槽一侧的相反侧的面上形成有加强用的突出部。

5. 根据权利要求 1 所述的带子单元，其特征在于，保持所述带子卷轴的旋转支承部(21a)，在安装于所述带子盒内的状态下，在所述带子卷轴处与由所述支承面支承的端部相反侧的端部连接，并可旋转地保持所述带子卷轴。

6. 根据权利要求 1 所述的带子单元，其特征在于，所述带子卷绕部保持构件(54)为大致圆形状。

7. 根据权利要求 1 所述的带子单元，其特征在于，所述带子卷绕部保持构件(54)为薄膜状胶片。

8. 根据权利要求 7 所述的带子单元，其特征在于，所述薄膜状胶片是透明的。

9. 一种带子盒，带子盒使用在带子印字装置上，其构造为将可更换带子单元可拆装地收纳在具有支承所述带子卷轴的一端侧的支承面的盒外壳本体内，其中的带子单元在具有两端部且在大致竖直方向立设的带子卷轴周围卷绕

印字带，其特征在于，

所述带子单元具有旋转支承部(21a)以及与该旋转支承部连设的连设部(55)，所述旋转支承部(21a)形成在所述带子卷轴中的与由所述支承面支承的端部相反侧的端部，并且，可旋转地保持所述带子卷轴，

该连设部上形成有对从所述卷绕部解开的所述印字带进行引导的引导部，所述引导部构成为导向槽。

10. 根据权利要求9所述的带子盒，其特征在于，在形成所述导向槽的位置的所述连设部的下面形成加强用的突出部。

11. 根据权利要求9所述的带子盒，其特征在于，所述旋转支承部上形成有朝所述印字带的卷绕部的卷绕半径方向延伸的观察窗。

12. 根据权利要求9所述的带子盒，其特征在于，具有覆盖所述盒外壳本体上面并可拆装的盒盖，该盒盖上设有不能移动地嵌入所述旋转支承部的支承部，从该支承部可看到所述观察窗。

13. 根据权利要求9所述的带子盒，其特征在于，所述支承体上形成带子特定部，该带子特定部与所述连设部(55)连接，与配设在所述带子印字装置上的传感器装置联动而对卷绕在带子卷轴上的带子种类进行判断。

14. 一种带子单元，是在带子卷轴周围卷绕印字带而成的可更换的带子单元，且可拆装地收纳在用于带子印字装置的带子盒内，所述带子盒具有通过收纳所述带子单元而支承所述带子卷轴的一端侧的支承面，其特征在于，

具有支承体，所述支承体具有旋转支承部及与该旋转支承部连设的连设部(55)，其中所述旋转支承部形成在所述带子卷轴中与由所述支承面支承的端部相反侧的端部，且旋转自如地保持所述带子卷轴的，

该连设部(55)上形成对从所述卷绕部解开的所述印字带进行引导的引导部，所述引导部构成导向槽。

15. 根据权利要求14所述的带子单元，其特征在于，在形成有所述导向槽的位置的所述连设部的下面形成加强用的突出部。

16. 根据权利要求14所述的带子单元，其特征在于，所述旋转支承部上形成有朝所述印字带的卷绕部的卷绕半径方向延伸的观察窗。

17. 根据权利要求14所述的带子单元，其特征在于，所述支承体上形成带子特定部，该带子特定部与所述连设部，连接与配设在所述带子印字装置上的传感器装置联动而对卷绕在带子卷轴上的带子种类进行判断。

## 带子盒及带子单元

### 技术领域

本发明涉及一种用于制作有文字的带子的带子印字装置的、在带子卷轴周围卷绕印字带而成的带子单元相对盒外壳本体可更换的带子盒及带子单元，尤其涉及一种可容易进行该带子单元更換作业的结构。

### 背景技术

以往，在考虑由带子印字装置制作的有文字带子的使用目的等的场合，出于需要具有多个种类的带子宽度的印字带、希望印字带用完后对盒外壳重复使用的资源的观点，本发明申请人在以前提出的特开平7-25123号公报中揭示了如下内容：带子用完后，将事先安装好新的印字带的带子单元可换装在盒外壳本体内，并与具有多个种类的带子宽度的各印字带对应而可将多个种类的带子单元收纳在1种盒外壳本体内，在此场合，在各带子单元上设有带子宽度判断构件。

但是，所述现有技术中，带子宽度判断构件采用从上方可旋转地支承印字带的带子卷轴的方式，将该带子单元安装在带子盒内时，在将带子潜伏在带子宽度判断构件的下面的状态下，将该带子单元倾斜，边将该带子的前端引向带子盒的导向槽中边进行放置。

但是，当将该带子单元安装在带子盒内时，在将带子潜伏在带子宽度判断构件的下面的状态下，将该带子单元倾斜，边将该带子的前端引向带子盒的导向槽中边进行放置，该带子的安装作业非常困难。

### 发明内容

本发明是为了解决所述问题而开展的，其目的在于提供一种能非常简单地对收纳在盒外壳本体内的带子单元进行更換作业的带子盒及其带子单元。

为了达到所述目的，根据技术方案1所述的发明的一种带子单元，带子单元可拆装地收纳在带子盒内，该带子单元构成为在具有两端部且在大致竖直方向立设的带子卷轴的周围卷绕印字带的卷绕部，该带子单元是可更换的，该带

子盒具有通过收纳所述带子单元而支承所述带子卷轴的一端侧的支承面，其特征在于，带子单元具有支承体，该支承体具有保持所述带子卷轴的旋转支承部及与该旋转支承部连设的连设部，该连设部上形成对从所述卷绕部解开的所述印字带进行引导的引导部，将覆盖所述带子卷绕部的带子卷绕部保持构件，在安装于所述带子盒内的状态下设置在与所述支承面接触的一侧，所述引导部构成为具有引导底面的导向槽。

根据本发明的另一个方面，提供了一种带子盒，带子盒使用在带子印字装置上，其构造为将可更换带子单元可拆装地收纳在具有支承所述带子卷轴的一端侧的支承面的盒外壳本体内，其中的带子单元在具有两端部且在大致竖直方向立设的带子卷轴周围卷绕印字带，其中，带子单元具有旋转支承部以及与该旋转支承部连设的连设部，所述旋转支承部形成在所述带子卷轴中的与由所述支承面支承的端部相反侧的端部，并且且可旋转地保持所述带子卷轴，该连设部上形成有对从所述卷绕部解开的所述印字带进行引导的引导部，所述引导部构成为导向槽。

此外，根据本发明的另一个方面，一种带子单元，是在带子卷轴周围卷绕印字带而成的可更换的带子单元，且可拆装地收纳在用于带子印字装置的带子盒内，所述带子盒具有通过收纳所述带子单元而支承所述带子卷轴的一端侧的支承面，其中，具有支承体，所述支承体具有旋转支承部及与该旋转支承部连设的连设部，其中所述旋转支承部所述带子卷轴中形成在与由所述支承面支承的端部相反侧的端部，且旋转自如地保持所述带子卷轴的，该连设部上形成对从所述卷绕部解开的所述印字带进行引导的引导部，所述引导部构成导向槽。

### 附图说明

图 1 是将带子盒收纳部的盖体关闭表示的带子印字装置的俯视图。

图 2 是表示带子盒的分解立体图。

图 3 是拆卸盒盖后的状态的带子盒的立体图。

图 4A 是盒盖的俯视图，图 4B 是盒外壳本体的俯视图。

图 5A 是带子单元的俯视图，图 5B 是带子单元的仰视图。

图 6 是表示卸掉卷轴后状态的带子单元的侧视图。

图 7 是带子单元的旋转支承部、带子的卷绕部及下卷轴的各剖视图。

图 8 是带子单元上覆盖盒盖后状态的沿图 2 中Ⅷ—Ⅷ线箭头所示的放大剖

视图。

图 9 是旋转支承部的仰视图。

图 10 是图 7 中 X—X 线箭头所示的下卷轴的俯视图。

### 具体实施方式

以下利用附图对本发明的具体实施例作详细说明。图 1 是将盒收纳部 8 的收纳盖 6 关闭后状态的带子印字装置 1 的俯视图。

图 1 中，在带子印字装置 1 的本体 1a 的上面配设有键盘部 2、对由键盘部 2 输入的文字等进行显示的液晶显示器 3 及收纳后述的带子盒 5 的盒收纳部 8，而该键盘部 2 具有：输入多行文字等字符并用于制作由文件数据（编码数据）构成的文本的文字输入键；指示文本印字的印字键；将光标在液晶显示屏 3 上进行上下左右移动的光标键；以及对改行指令和各种处理的执行、选择进行指示的控制键等。用于覆盖该盒收纳部 8 的收纳盖 6 可开闭地枢支于本体 1a 的后端。而且，如图 1 所示，在盒收纳部 8 的左侧配置有用于将印完字的带子在从本体 1a 的排出口 1b 的排出部位进行切断的带子切割刀 7，其按压操作按钮 7a 配置在本体 1a 的左侧面的靠后部位。

另外，盒收纳部 8 上立设有带子进送滚筒轴 9 和绕带轴 10，该带子进送滚筒轴由配置在本体 1a 内的带子进送电动机借助合适的驱动机构（都未图示）而被旋转驱动。不过，该绕带轴 10 内藏有色带，是借助色带在胶片带上打印文字等时使用的传统的带子盒中用于卷绕色带的。但本实施例的带子盒 5 中并不内藏色带及其卷筒，不使用色带，而是使用能打印文字等的感热发色性的印字带 T，故绕带轴 10 与印字带 T 的进送动作无关。

位于绕带轴 10 的斜前方（键盘部 2 侧）的所述带子进送滚筒轴 9，立设成与带子盒 5 的送带滚筒 11 相嵌合。而且，盒收纳部 8 的前方固设有在印字带 T 上打印文字等的热敏头 12。另外，用于将所述印字带 T 朝所述热敏头 12 及送带滚筒 11 按压的压带滚筒 13a 及送带辅助滚筒 13b 被安装在滚筒保持夹（未图示）内，该滚筒保持夹相对带子盒 5 设置成可接近分离。

盒收纳部 8 的后部（图 1 的靠右后方）具有未图示的 7 个微动开关，设有用于检测带子种类和带子宽度的带子种类检测部（未图示），该带子种类检测部是，通过与后述的设置在带子盒 5 内的带子被检测部 50a、50b 及带子单元 20 的带子特定部 30a 联动，而对收纳在带子盒 5 内的印字带 T 的带子宽度及带

子种类（带子的颜色或透明半透明、可发色的文字等的颜色、带子材质等）进行检测。

而且，通过检测后述的屏蔽部 51 相对所述各微动开关是否进入接触，利用/关信号的组合来检测印字带 T 的带宽等带子种类。而且，所述带子种类检测部也可用光电传感器等光学性传感器或磁性传感器等取代微动开关。

由此构成的带子印字装置 1 由 CPU、ROM、CGROM 及 RAM、总线等构成的微机等电子式控制装置进行控制。ROM 用于预先存储各种程序，存储有印字控制程序等带子印字装置 1 的控制所需的各种程序。而 CPU 是根据存储在所述 ROM 中的各种程序进行各种运算的。另外，ROM 中，对多数文字等的各个字符，将规定各字符轮廓线的轮廓线数据按各字体（黑体类字体、明朝体类字体等）进行分类，与编码数据对应地存储。根据该轮廓线数据，光点图形数据在图像缓冲器上展开。

另外，CGROM 内存储有从键盘部 2 输入的与各字符对应的光点图形数据，光点图形数据从 CGROM 中读出，根据该光点图形数据在液晶显示器 7 上显示光点图形。而且，RAM 是用于临时存储由 CPU 运算得到的各种运算结果，在 RAM 内设有文本存储器、图像缓冲器、印字缓冲器等各种储存器。

用于检测键盘部 2 及印字带 T 宽度的所述带子种类检测部借助输出输入接口，而液晶显示器 3、显示器控制器借助输出输入接口分别与所述控制装置连接，借助键盘部 2 的文字输入键输入文字等的场合，该文本数据按序不断存储在文本存储器内，同时，根据光点图形发生控制程序及显示控制程序，将与所述输入的文字等对应的光点图形显示在液晶显示器 3 上。另外，热敏头 12 由未图示的驱动回路驱动，对从图像缓冲器转送至印字缓冲器的光点图形数据进行印字，送带电动机借助驱动回路与此同步地对印字带 T 进行进送控制。

下面根据图 2~图 9 对收纳在所述结构的带子印字装置 1 的盒收纳部 8 内的带子盒 5 的结构作说明。图 2 是带子盒 5 的分解立体图，图 3 是表示拆除盒盖 33 后状态的收纳了单元单元 20 的带子盒 5 的立体图。带子盒 5 基本上由盒外壳本体 32、与其可拆装的盒盖 33、盒外壳本体 32 中未被盒盖 33 所覆盖的带子拉出部 36、以及对配置有送带滚筒 11 等的送带部等的上方进行覆盖的辅助盖体 31 所构成。它们分别合成树脂制的注塑成型件。

盒外壳本体 32 由上侧开放的大致矩形状的外壳构成，所述盒外壳本体 32 的后壁 32a 的两侧位置穿设有一对卡孔 34、34。从后述盒盖 33 的后缘向下突

设的各卡爪 35 与这些卡孔 34 卡合。

另外，从盒外壳本体 32 中前壁 32b 的右侧位置朝左方一体地设置有带子拉出部 36，在该带子拉出部 36 的后方一体地设有热敏头引导部 37。热敏头引导部 37 形成俯视呈 Λ 字形，热敏头 12 配设在 Λ 字形的凹状空间 38 内。在凹状空间 38 的后壁形成卡止长孔 39，形成于后述的盒盖 33 上的弹性卡止钩体 40（参照图 2、图 4A）与该卡止长孔 39 卡合。而且，热敏头引导部 37 与盒外壳本体 32 的左侧壁之间，配置有送带滚筒 11，该送带滚筒 11 能与立设于带子印字装置 1 的盒收纳部 8 底壁的所述带子进送滚筒轴 9 卡合（参照图 1、图 4B）。不过，图 2 中，为了清楚地表示所述卡止长孔 39 等盒外壳本体 32 的前部形状，而将送带滚筒 11 及辅助盖体 31 拆除表示。

盒外壳本体 32 中，其左后方位置设有用于收纳带子单元 20 的带子单元收纳部 41（参照图 2、图 4B），带子单元 20 的卷绕部 T0 可旋转地收纳在带子单元收纳部 41 内。

从盒外壳本体 32 的底壁突设俯视呈圆弧状的带子引导壁 42、43，以顺利地将卷绕在带子单元 20 上的印字带 T 引导至所述热敏头引导部 37（参照图 2、图 4B）。另外，夹有该两个带子引导壁 42、43 形成的一对角孔 44、45 中嵌有未图示的由立设于盒收纳部 8 内的发光器和受光器构成的光电传感器，以检测是否有印字带 T 通过所述带子引导壁 42、43 跟前。

另外，盒外壳本体 32 及盒盖 33 的右后部设有带子被检测部 50a、50b，该带子被检测部 50a、50b 内嵌入有后述的带子单元 20 的带子特定部 30 的屏蔽部 51。该带子被检测部 50a、50b 的实施例是由 7 个圆孔构成，且有选择地嵌合圆棒状等的突出状的屏蔽部 51。另外，在盒外壳本体 32 侧的带子被检测部 50a 中，向上突设有用于确定带子单元 20 的安装位置的圆棒状等的安装突起 52（参照图 2、图 4B）。

如图 2、图 3、图 5A 及图 5B 所示，带子单元 20 由卷绕在带子卷轴 53 上的印字带 T、支承该印字带 T 上侧的支承体 21、从所述带子卷轴 53 的下侧嵌入避免印字带 T 的卷绕部 T0 脱离的下卷轴 22 构成。在合成树脂的支承体 21 上，印字带 T 的卷绕部 T0 中与上侧侧面相对而支承的板状旋转支承部 21a，延长设置成稍大于半径比所述卷绕部 T0 的最大半径大的树脂胶片制的隔板 54。而且，在旋转支承部 21a 的前端部，一体成形有朝印字带 T 的宽度方向的下缘弯曲的连设部 55 和在该连设部 55 上的所述带子特定部 30。

所述连设部 55 形成有截面大致 U 字形的导向槽 55a，以将从卷绕部 T0 解开的印字带 T 的宽度方向的下缘朝所述一对带子引导壁 42、43 进行引导（参照图 2、图 3）。

但是，盒外壳本体 32 的带子单元收纳部 41 的底面突出形成放射状的 7 个加强筋 41a，将带子单元 20 收纳在带子单元收纳部 41 内时，印字带 T 的卷绕部 T0 搭载在所述加强筋 41a 上。而且，从卷绕部 T0 拉出的印字带 T，为了使其在宽度方向无上下移动地行走，形成所述导向槽 55a 底面的部分作成薄形化，使所述导向槽 55a 的底面与所述加强筋 41a 的上面大致高度相同。为此，为了加强形成该导向槽 55a 底面的部分，导向槽 55a 的背侧形成朝下方突出的突出部 55b，以增加形成导向槽 55a 底面的部分的厚度。

而且，带子单元 20 收纳在带子单元收纳部 41 时，在与所述突出部 55b 相对的位置，设有嵌入该突出部 55b 的孔 46。而且，所述突出部 55b 嵌入孔 46 的状态下，带子单元收纳部 41 的加强筋 41a 的上面与导向槽 55a 的底面高度大致相同，从卷绕部 T0 拉出的印字带 T 在宽度方向无上下移动地朝导向槽 55a 行走。另外，盒外壳本体 32 的下面与突出部 55b 的下面形成同一平面，突出部 55b 不会从盒外壳本体 32 的下面突出。

所述旋转支承部 21a 的下面侧，朝下方突设嵌入所述带子卷轴 53 内周的凸座部 56 在该凸座部 56 的外周形成多个（本实施例中为 4 个）下卷轴 22 中对卡合爪 24a 进行卡止的卡止孔 57（参照图 7、图 8 及图 9）。而另一方面，如图 7、图 8 及图 10 所示，从所述下卷轴 22 的锷部 23 向上方突出的筒部 24 的内壁面朝内侧突设多个（本实施例为 4 个）的卡止爪 24a，将筒部 24 插入卷绕部 T0 的盒卷轴 53 内，通过将各卡止爪 24a 与所述各卡止孔 57 卡合，两者成为不能脱离的状态，印字带 T 的卷绕部 T0 被支承为相对筒部 24 可旋转但不能脱离的状态。而且，筒部 24 的上端穿设有多个朝上方的开放槽 25，当所述卡止爪 24a 与所述各卡止孔 57 卡止时，筒部 24 的上端弹性地变窄。

另外，所述带子单元 20 的支承体 21 中，在所述板状的旋转支承部 21a 上具有向所述印字带 T 的卷绕部 T0 的卷绕半径方向延伸的观察窗 59。实施例中，观察窗 59 的一端（半径靠内端）延长至靠近所述凸座部 56 的外周缘的部分，以能目视确认到卷绕在卷轴 53 上的印字带 T 的末端，另外，还朝连设部 55 方向延伸以使卷绕部 T0 处于最大卷绕半径时（未使用状态时）也能观察。

而且，盒盖 33 的上板部 33a 上设有不能移动地嵌入所述板状旋转支承部

21a的支承部 60，从该支承部 60 可看到所述观察窗 59 的整体，实施例中，旋转支承部 21a 形成非圆形状，在上板部 33a 上穿设有该旋转支承部 21a 的一部分或全部正好嵌入的孔状支承部 60。支承部 60 的其他实施例中，仅旋转支承部 21a 的一部分向上方突设，在盒盖 33 的上板部 33a 形成向上侧凹陷的支承部 60，以使该突出部嵌合，该支承部 60 也可用透明材料双色成形。而且，在旋转支承部 21a 上穿设卡合孔（未图示），在所述上板部 33a 的下面设有与所述卡合孔进行卡合的卡合突起，同时也可在与所述观察窗 59 相同的位置设置相同形状的通孔（未图示）。不管是何种场合，重要的是从盒盖 33 的外侧可看到所述观察窗 59 的整体。

一旦将带子盒 5 收纳到盒收纳部 8 内，则垂直设置在支承体 21 的带子特定部 30 下面的棒状屏蔽部 51 有选择地按压带子种类检测部的各微动开关。即，根据检测所述多个屏蔽部 51 的个数与位置组合的各微动开关输出的开/关信号，能检测出装在所述带子单元 20 上的印字带 T 的带宽和带子种类等。

而且，在所述带子特定部 30 的上面还突设有相同位置和个数的屏蔽部 51，通过将该屏蔽部 51 与盒盖 33 的带子被检测部 50b 嵌合，可避免带子单元 20 的支承体 21 的倾斜或偏位。并且，由于还考虑到不存在屏蔽部 51 的组合，故在所述带子特定部 30 上事先穿设定位孔 61，将带子单元 20 装入带子单元收纳部 41 内时，通过将该定位孔 61 与盒外壳本体 32 侧的带子被检测部 50a 的朝上方突设的安装突起 52 卡合，而使带子单元 20 无晃动地设定在正规的位置上（参照图 2、图 4B）。

在将所述结构的带子盒 5 收纳在带子印字装置 1 的盒收纳部 8 后的场合，固设在盒收纳部 8 内的热敏头 12 被配置在热敏头引导部 37 的凹状引导部 38 内。在此，热敏头 12 配设在带子盒 5 的内方，因为如上所述，印字带 T 将感热发色层朝向内侧卷绕在带子卷轴 64 的周围，因此，设置在热敏头 12 内的多个发热元件与印字带 T 的感热发色层相对接触。

并且，在带子印字装置 1 动作时，压带滚筒 13a 与热敏头 12 抵接，同时送带辅助滚筒 13b 与送带滚筒 11 抵接。由此，从收纳在盒外壳本体 32 的带子单元收纳部 41 内的带子单元 20 拉出的印字带 T，通过送带滚筒 11 与送带辅助滚筒 13b 的互动，并借助各带子引导壁 42、43 被顺利地引向拉出部 36 而拉出，同时在热敏头引导部 37 的凹状引导部 38 处，通过热敏头 12 与压带滚筒 13a 的互动，在印字带 T 的感热发色层上进行文字等的印字。然后，被印有文字等的

印字带 T，通过送带滚筒 1 而与送带辅助滚筒 13b 的互动，从排带部 1b 向带子印字装置 1 的外部排出。

如上所述，通过在印字带 T 的感热发色层上进行文字等的印字而制作成有文字的带子，而可仅从所述盒盖 33 的上侧通过观察窗 59 处观察卷绕部 T0 的半径就能简单地目视确认。卷绕在卷轴 53 上的印字带 T 的剩余量是否减少了、还是没有了，当无印字带 T 时，用未使用的卷绕新印字带 T 而成的带子单元 20 进行更换。在此场合，首先将带子盒 5 从盒收纳部 8 取出。然后，按压盒盖 33 的弹性卡止钩体 40 的突部，使其解脱与盒外壳本体 32 的卡止长孔 39 的卡合，将盒盖 33 从盒外壳本体 32 上卸下。然后，将用完了印字带 T 的支承体 21 与下卷轴 22 一起从带子单元收纳部 41 内取出，将未使用的卷绕有印字带 T 的新交換用带子单元 20 收纳在带子单元收纳部 41 内。

然后，盒外壳本体 32 的上面因为盒盖 33 卸下而开放，用户可攥住印字带 T 宽度方向的上端，从卷绕部 T0 将印字带 T 拉出，借助带子单元 20 的导向槽 55a、带子引导壁 42、43 将印字带 T 送至带子拉出部 36，进一步将印字带 T 的前端送至与送带滚筒 11 相对的位置。

此时，利用支承体 21 和下卷轴 22，使带子卷轴 53 及印字带 T 的卷绕部 T0 不能脱离且可旋转地一体安装，而且，所述支承体 21 与带子特定部 30 一体形成，故将带子单元 20 更换、将印字带 T 的前端送至与送带滚筒 11 相对的位置后，将带子盒 5 返回原来的位置（带子印字装置 1 的盒收纳部 8），带子印字装置 1 侧能自动判断带子的种类等。

如上所详细说明的那样，本实施例的带子盒 5，在更换带子单元 20 时，盒外壳本体 32 及盒盖 33 可重复利用，从而降低运行成本。

而且，本实施例的印字带 T，具有在底带一面形成感热发色层、另一面借助粘结剂层贴上剥离纸而成的结构。另外，印字带 T 将该感热发色层作为内侧卷绕在带子卷轴 53 上。由此，可防止感热发色层的变色等。而且，可由所述 PET（聚对苯二甲酸乙二醇脂树脂胶片）等隔板 54 来防止印字带 T 拉出时不能顺畅地旋转的问题，该问题是因为所述粘结剂从卷绕部 T0 的带子宽度方向的两端面渗透出来，粘在支承体 21 的旋转支承部 21a 的下面和下卷轴 22 的锷部 23 的上面所造成的。

不过，本发明并不局限于所述实施例，当然可在本发明的宗旨范围内进行各种改良和变形。

比如，本实施例中，设有盒盖 33，但盒盖 33 并不是必需的，也可仅由盒外壳本体 32 和带子单元 20 构成。另外，带子单元 20 的旋转支承部 21a 和盒盖 33 也可一体构成。

另外，本实施例中，盒盖 33 与盒外壳本体 32 为分离结构，但也可是用众所周知的铰链机构将盒盖 33 与盒外壳本体 32 连接，相对盒外壳本体 32 可开闭，但不与盒外壳本体 32 分离的结构。

### 发明效果

如上所述，本发明的带子盒，在带子卷轴周围卷绕印字带而成的可更换带子单元，用于可拆装地收纳在盒外壳本体内而构成的带子印字装置，带子单元具有支承体，该支承体具有将带子卷轴旋转自如地保持并与印字带的卷绕部相对的旋转支承部、及与其连设的连设部，该连设部上形成有用于对从卷绕部上解开的印字带进行引导的引导部。因此，在将带子单元安装于盒外壳本体内时，将从卷绕部解开的印字带引导至连设部上的引导部，在此状态下安装在盒外壳本体内即可，作业极其简单。

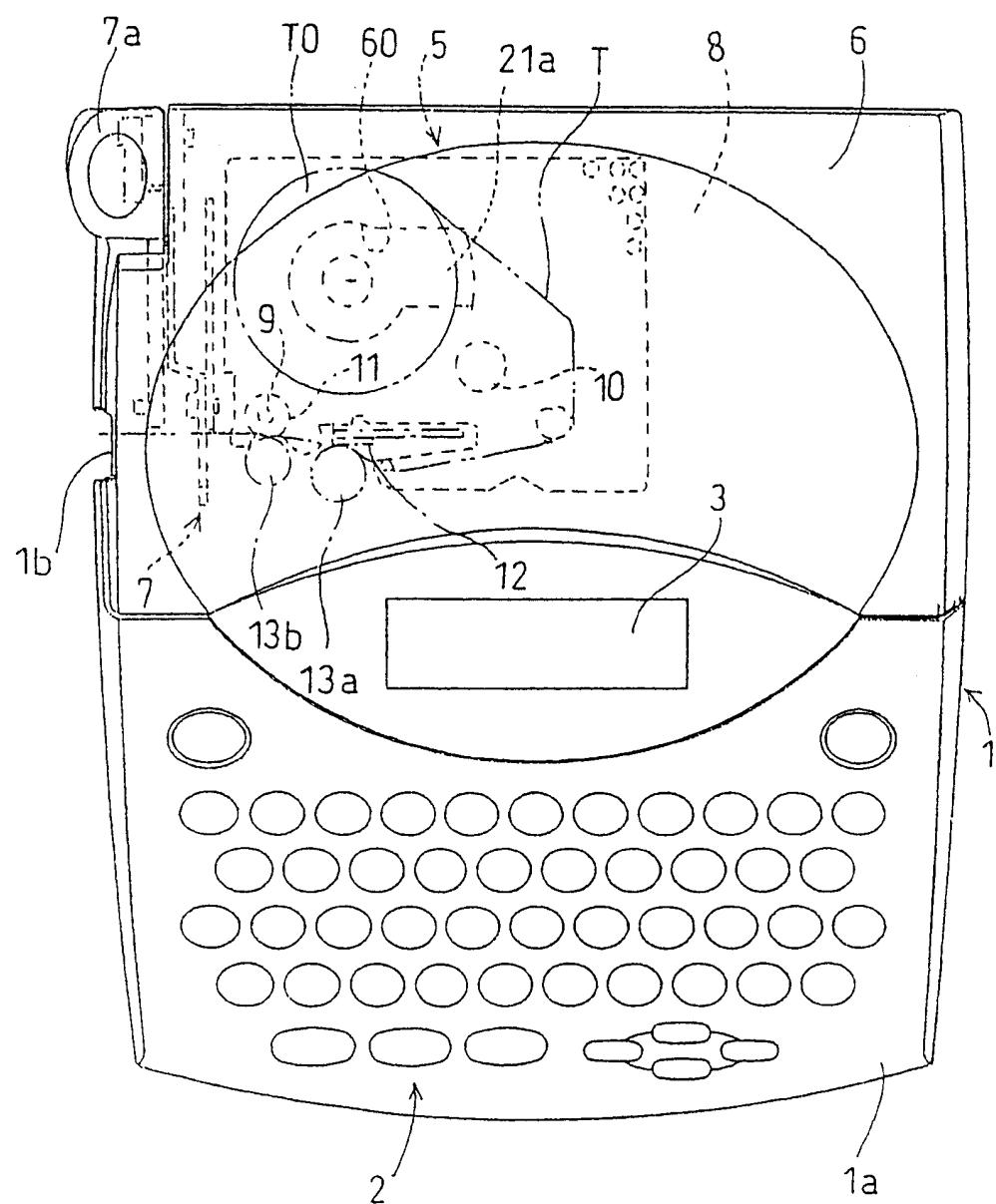


图 1

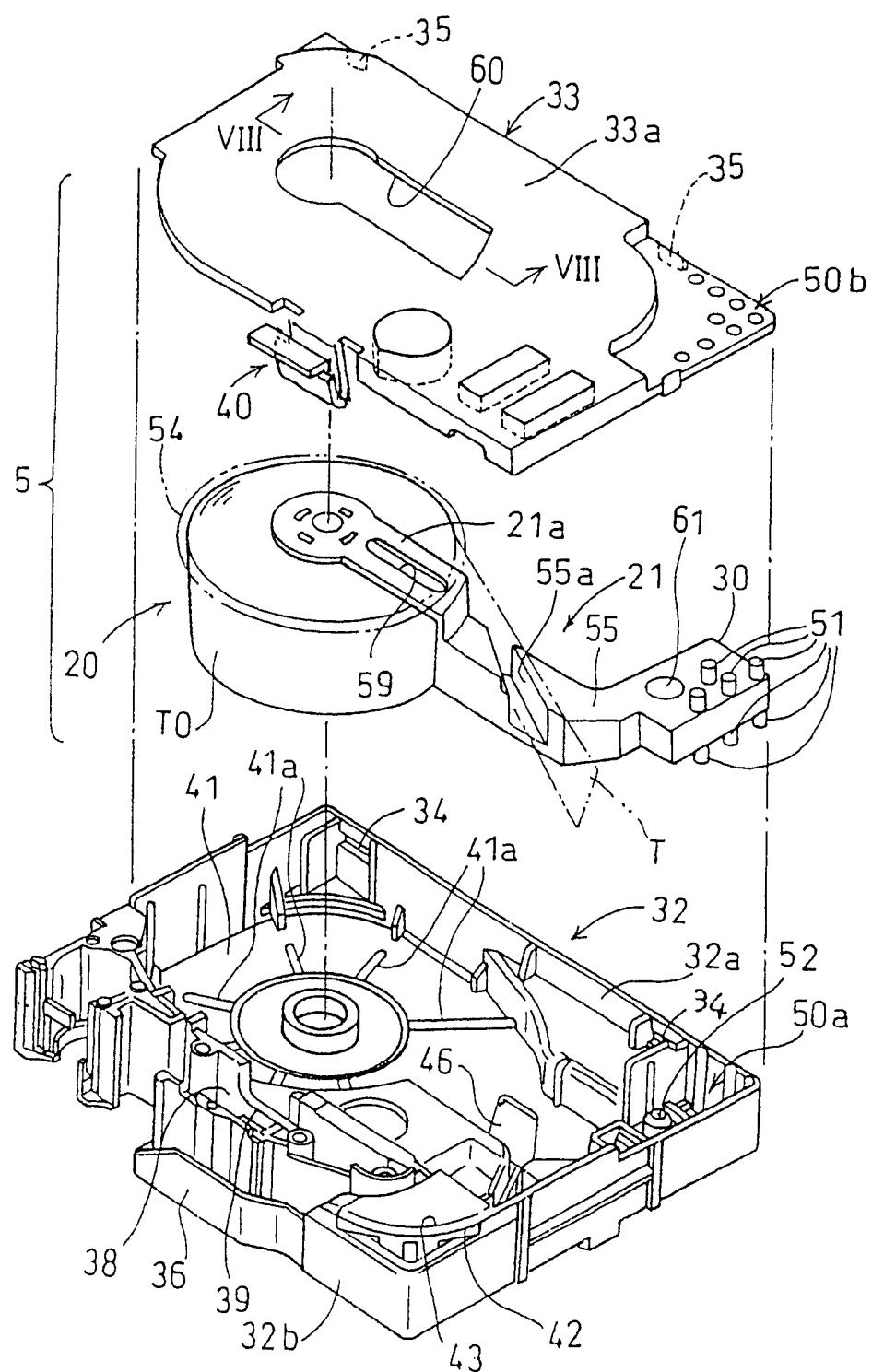


图 2

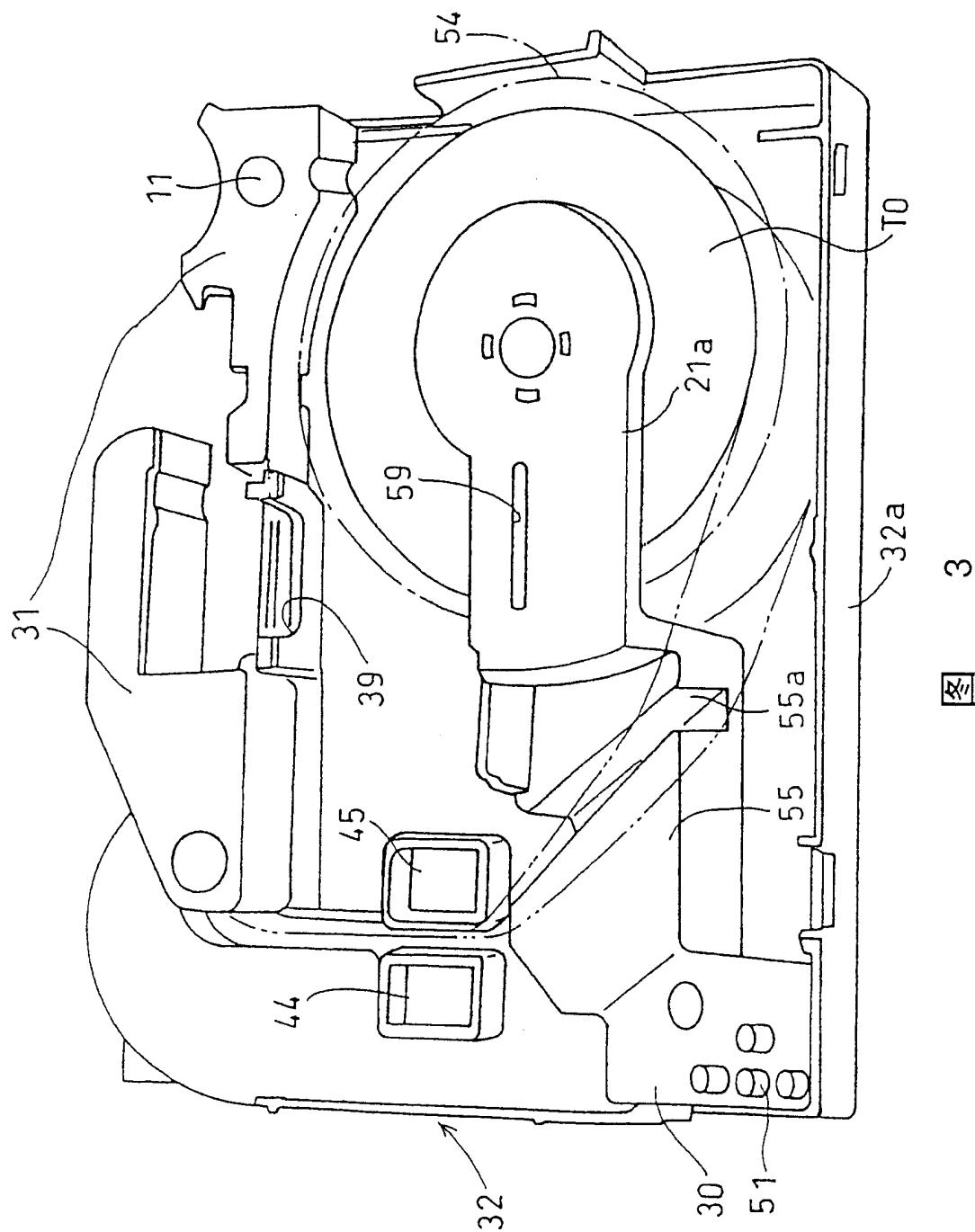


图 3

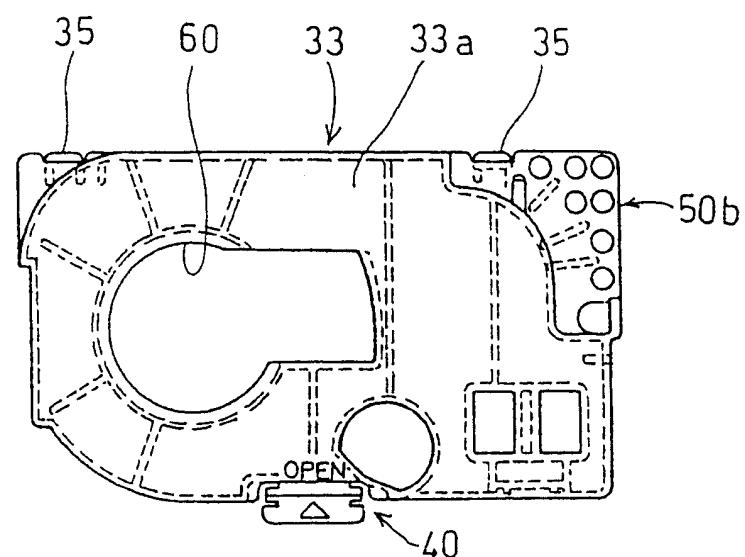


图 4A

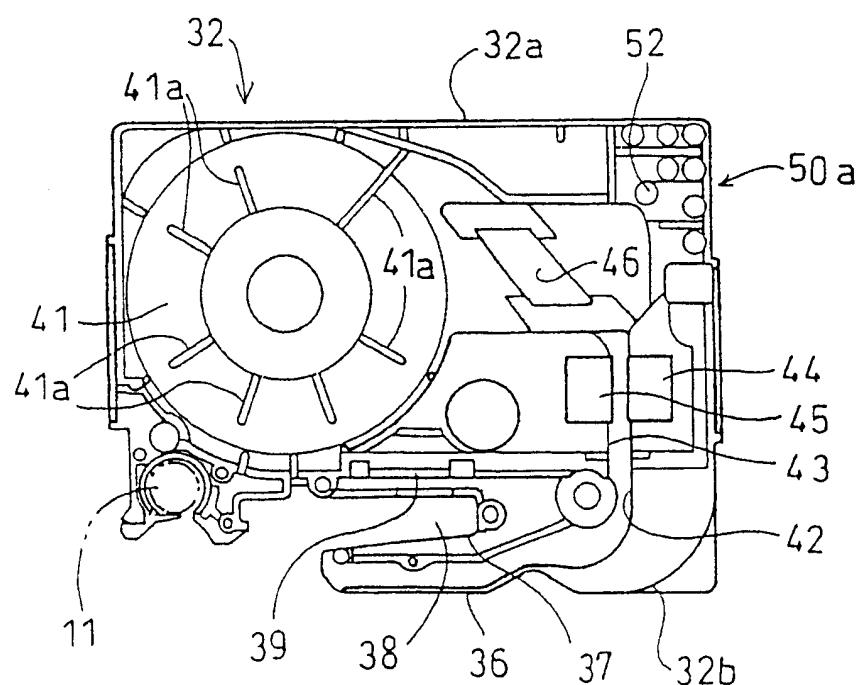


图 4B

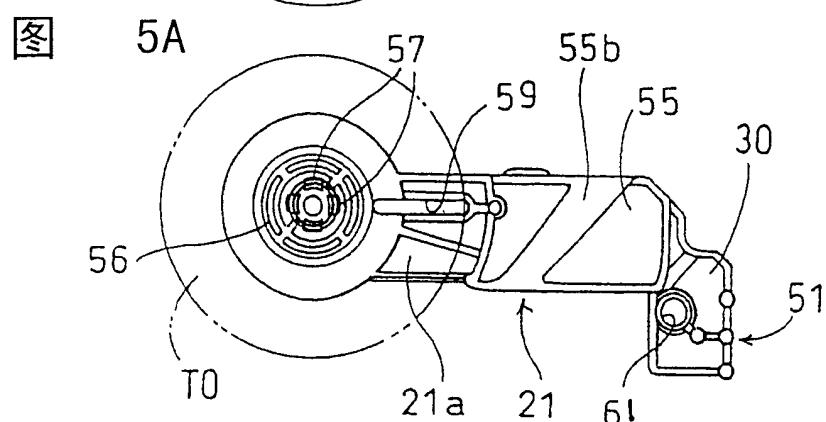
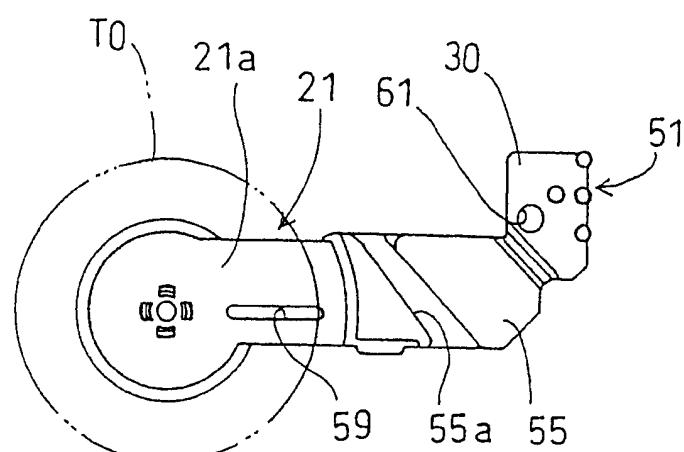


图 5B

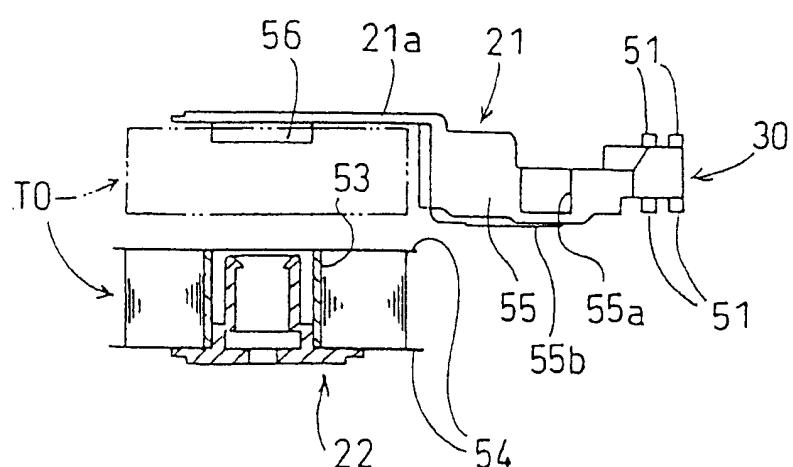


图 6

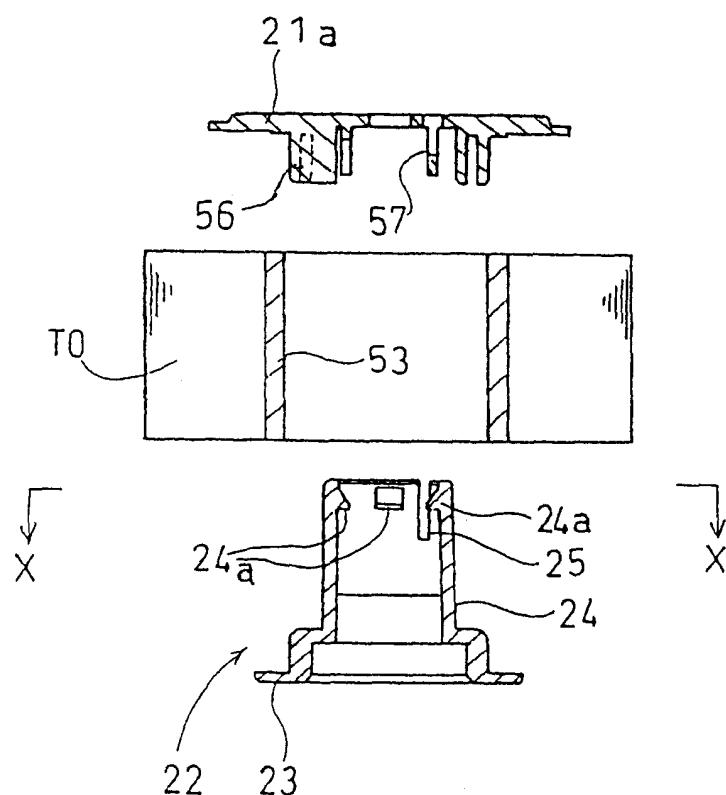


图 7

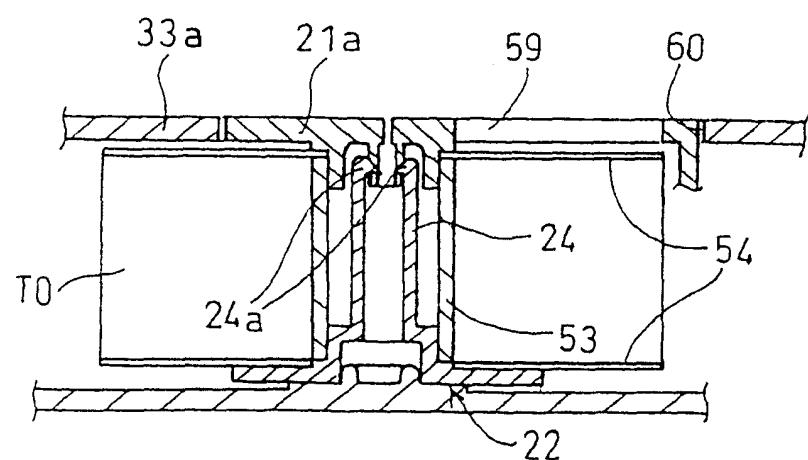


图 8

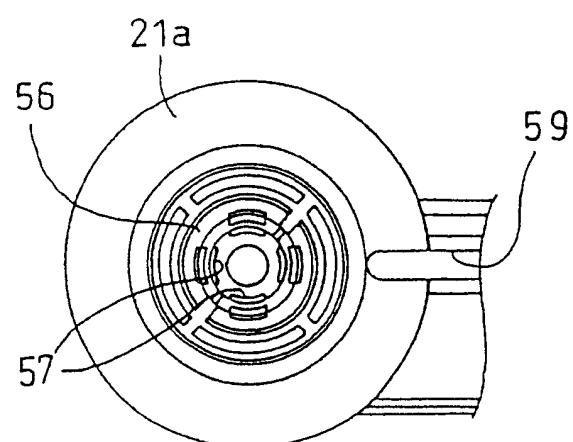


图 9

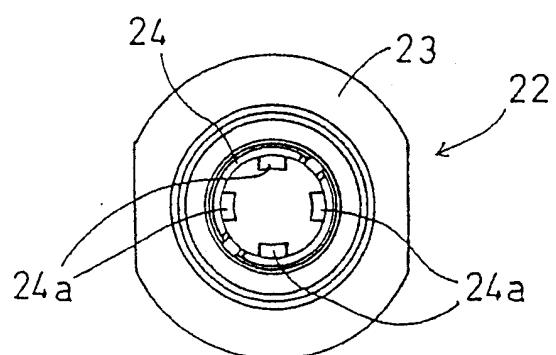


图 10