



# [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 03815514.1

[43] 公开日 2005年9月7日

[11] 公开号 CN 1665645A

[22] 申请日 2003.7.16 [21] 申请号 03815514.1

[30] 优先权

[32] 2002.7.26 [33] JP [31] 217755/2002

[86] 国际申请 PCT/JP2003/009034 2003.7.16

[87] 国际公布 WO2004/011202 日 2004.2.5

[85] 进入国家阶段日期 2004.12.30

[71] 申请人 美克司公司

地址 日本东京都

[72] 发明人 清水利夫 箱崎克也 金井俊幸

[74] 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任公司

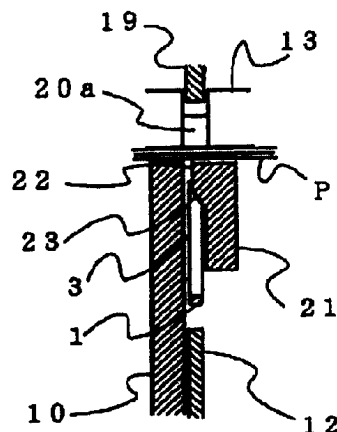
代理人 刘建

权利要求书1页 说明书6页 附图10页

[54] 发明名称 订书机和卡盘

[57] 摘要

一种订书机和卡盘，所述订书机，将形成一对订书钉脚的订书钉(1)供给到打出通路(17)内，向装订用纸(P)打出供给到该打出通路(17)内的订书钉，并沿装订用纸的背面弯折贯通装订用纸(P)的订书钉脚；在该订书机中，形成有引导部件(21)，该引导部件(21)，具有配置于打出通路(17)内、在订书钉脚贯通装订用纸的过程中从内侧支撑订书钉脚的基部侧的引导片(22)。



1. 一种订书机，其特征在于：由下述部分构成，  
向装订用纸引导订书钉的打出通路，其中的订书钉，是以具有从凸起  
5 部的两端形成直角弯折的一对订书钉脚的方式所供给的订书钉，和  
向装订用纸打出供给到上述打出通路内的订书钉的驱动板，和  
与上述驱动板相对向配置、使贯通装订用纸的订书钉脚沿装订用纸的  
背面弯曲的紧钳机构，和  
在订书钉的订书钉脚贯通装订用纸的过程中、从内侧支撑订书钉脚的  
10 基部侧的引导部件。
2. 按照权利要求 1 所述的订书机，其特征在于：上述引导部件，具  
有位于上述打出通路内的引导片和与引导片连续形成的倾斜面，  
通过上述倾斜面与订书钉的凸起部接触，使上述引导部件向从上述打  
出通路退避的方向移动。
- 15 3. 一种卡盘，是安装在订书机中并存放多个订书钉的卡盘，所述订  
书机，由向装订用纸引导以具有从凸起部的两端形成直角弯折的一对订书  
钉脚的方式而供给的订书钉的打出通路，和向装订用纸打出供给到上述打  
出通路内的订书钉的驱动板，和与上述驱动板相对向配置、使贯通装订用  
纸的订书钉脚沿装订用纸的背面弯曲的紧钳机构构成，其特征在于：  
20 上述打出通路，被配置在卡盘的前端面，  
并具有在订书钉的订书钉脚贯通装订用纸的过程中、从内侧支撑订书  
钉脚的基部侧的引导部件。
4. 按照权利要求 3 所述的卡盘，其特征在于：由与卡盘同一个部件  
一体形成上述引导部件。
- 25 5. 按照权利要求 3 所述的卡盘，其特征在于：上述引导部件，具有  
位于上述打出通路内的引导片和与引导片连续形成的倾斜面，  
通过上述倾斜面与订书钉的凸起部接触，使上述引导部件向从上述打  
出通路退避的方向移动。

## 订书机和卡盘

## 5 技术领域

本发明涉及一种订书机和卡盘,是通过驱动板向装订用纸打出将一对订书钉脚在凸起部两端弯折成直角而形成的订书钉,使贯通装订用纸的订书钉脚通过紧钳部沿装订用纸的背面弯折来装订装订用纸的订书机和存放装入在订书机中的多个订书钉的卡盘。

10

## 背景技术

如图 10 (a) 所示,通过驱动板 5 将从水平的凸起部 2 的两端直角地弯曲而形成的一对订书钉脚 3 的订书钉 1、从存放该订书钉 1 的卡盘或钉盒部向被放置在订书台 4 上的装订用纸 P 打出,并通过配置于在上述订书台 4 上所形成的开口部 6 内的紧钳机构 7,使贯通装订用纸的订书钉脚 3 沿装订用纸 P 的背面弯折而构成的订书机已为人所知。

在该订书机中,在形成于订书台 4 上的开口部 6 中,于两侧形成与订书钉 1 的订书钉脚 3 配合的弯曲引导面 8,该弯曲引导面 8,由驱动板 5 打出并贯通装订用纸 P,与进入订书台 4 的开口部 6 的订书钉脚 3 的前端部配合,使订书钉脚 3 以向内侧弯曲状地折弯而形成带弯的形状。这样,在通过对订书钉脚 3 形成带弯的形状并在这之后通过紧钳机构 7 沿装订用纸 P 的下面使结束贯通装订用纸的订书钉脚 3 成形时,订书钉脚 3 的前端成被形为与装订用纸 P 的背面接触。

然而,在于上述订书机上装订装订用纸 P 的页数少的时候、或为薄的装订用纸 P 的时候,如图 10 (b) 所示,当贯通装订用纸 P 的订书钉脚 3 的前端与订书台 4 的弯曲引导面 8 接触、并且订书钉脚 3 的前端靠近内侧的时候,因被贯通到订书钉脚 3 的大致中央部的装订用纸 P 产生挠曲或者订书钉脚 3 贯通的孔的部分破裂,而使订书钉脚 3 从接近凸起部 2 的基部部分弯折成形。

30 如上所述,当订书钉脚 3 从基部侧弯曲时,如图 10 (c) 所示,在订

书钉脚3结束贯通装订用纸P的状态下,订书钉脚3大致被成形为直线状,以此状态如图10(d)所示,即使使紧钳机构7动作、将订书钉脚3推压向装订用纸P的背面侧,订书钉脚3的前端部也不与装订用纸的背面构成紧密接触状态,会产生松动折弯。由于这样的松动折弯呈从装订用纸P的背面订书钉脚3的尖的前端浮起的状态,所以就有订书钉脚与其他的书类刮扯、订书钉脚扎手的问题。

## 发明内容

本发明的目的是提供一种在订书钉由驱动板打出并且订书钉脚贯通装订用纸时、通过在订书钉脚的前端部形成弯曲状的带弯形状而使在装订页数少或者薄的装订用纸时不会产生松动折弯状态的订书机和卡盘。

为了解决上述课题,本发明的订书机,其特征在于,将形成有从凸起部的两端直角地弯折而成的一对订书钉脚的订书钉、供给到打出通路内,由驱动板向装订用纸打出供给到该打出通路内的订书钉,通过由与上述驱动板相对向配置的紧钳机构,沿装订用纸的背面弯折贯通装订用纸的订书钉脚、装订装订用纸;所述订书机形成有引导部件,该引导部件,被配置在上述打出通路内,并在订书钉的订书钉脚贯通装订用纸的过程中,从内侧支撑订书钉脚的基部侧。

另外,其特征在于,在上述引导部件上形成有配置在打出通路内的引导片和与该引导片连续的倾斜面,通过使上述倾斜面与订书钉的凸起部接触,使上述引导部件移动并使上述引导片从打出通路退避。

进而,本发明还提供具有上述打出通路和上述引导部件的卡盘。

进而,本发明还提供由同一部件一体形成上述引导部件的卡盘。

## 附图说明

图1是实施本发明的松动折弯防止机构的订书机的纵剖面的侧视图。

图2是图1的订书机的订书钉卡盘的俯视图。

图3是与图2相同的订书钉卡盘的纵剖面的侧视图。

图4是与图2相同的订书钉卡盘的主视图。

图5是与图2相同的卡盘的局部放大剖面图。

图 6 (a) 和图 6 (b) 表示本发明的松动折弯防止机构的动作前的状态, 图 6 (a) 是纵剖面的主视图, 图 6 (b) 是纵剖面的侧视图。

图 7 (a) 和图 7 (b) 表示订书钉脚开始贯通装订用纸的动作状态, 图 7 (a) 是纵剖面的主视图, 图 7 (b) 是纵剖面的侧视图。

5 图 8 (a) 和图 8 (b) 表示订书钉脚的弯折途中的状态, 图 8 (a) 是纵剖面的主视图, 图 8 (b) 是纵剖面的侧视图。

图 9 (a) 和图 9 (b) 表示订书钉脚通过紧钳机构向装订用纸的背面弯折的动作状态, 图 9 (a) 是纵剖面的主视图, 图 9 (b) 是纵剖面的侧视图。

10 图 10 (a) 至 (d) 表示以往的订书机的纵剖面的主视图, 图 10 (a) 是动作前的状态, 图 10 (b) 是订书钉脚开始贯通装订用纸的状态, 图 10 (c) 是订书钉脚结束贯通装订用纸的动作状态, 图 10 (d) 是订书钉脚通过紧钳机构向装订用纸的背面折弯的状态。

15 图中: 1-订书钉, 2-凸起部, 3-订书钉脚, 10-电动订书机, 12-驱动板, 13-紧钳臂, 14-卡盘, 17-打出通路, 18-订书台, 19-紧钳机构, 20-开口, 21-引导部件, 22-引导片, 23-倾斜面。

### 具体实施方式

20 以下, 基于图中所示的实施例对本发明的实施例进行说明。图 1 是表示安装本发明的卡盘的电动订书机的实施例的图, 在该实施例中所示的电动订书机, 是例如被装入在复印机、印刷机或传真机等装置内、自动地装订由复印机、印刷机或传真机接收的规定页数的用纸的机器中的内装式电动订书机。该电动订书机, 在构成订书机本体 10 的框架 11 的下部, 配置有作为驱动源的电动马达和由其驱动的驱动板 12, 在框架 11 的上部, 可  
25 摇动地支撑着弯折由上述驱动板打出并贯通装订用纸的订书钉 1 的订书钉脚 3 的紧钳臂 13。

另外, 在实施例中使用的订书钉 1, 是将被形成为  $\cap$  字形之前的直状的订书钉、以多个并列状态连接成片状的被连接的片订书钉 1a, 通过设置在上述电动订书机本体 10 内的成形板形成为  $\cap$  字形并由驱动板 12 打出。  
30 存放上述片订书钉 1a 的卡盘 14, 从框架 11 的后方可装卸地装入到形成

于上述紧钳臂 13 和驱动板 12 之间的钉盒部上。也如图 2 和图 3 所示, 在形成于卡盘 14 内部的存放部 15 内, 存放着以叠层的状态存放的多个片订书钉 1a、和在卡盘 14 内将该片订书钉 1a 推压到存放部 15 的底部侧的金属制的板簧片 16。

5       配置在卡盘 14 的存放部 15 的底部的片订书钉 1a, 由板簧片 16 的顶压力被推压到卡盘 14 的底部, 并通过设置在订书机本体 10 上的供给机构供给到在卡盘 14 的前端部上所形成的打出通路 17 中, 由设置在订书机本体 10 上的成形板、在成形为コ字形后通过设置在订书机本体 10 上的驱动板 12 向装订用纸 P 打出。

10       在被安装在订书机本体 10 上的卡盘 14 的前端面 and 订书机本体 10 之间, 形成有向装订用纸打出被形成为コ字形的订书钉 1 的打出通路 17, 经过该打出通路 17 由驱动板 12 向装订用纸打出成被形为コ字形的订书钉 1。在上述紧钳臂 13 上, 设置有与上述卡盘 14 相对向、将装订用纸 P 夹在与上述卡盘 14 之间的订书台 18、和将从打出通路 17 打出并贯通装订  
15 用纸 P 的订书钉脚 3 沿装订用纸 P 的背面弯折成形的紧钳机构 19, 该紧钳机构 19 被收纳设置在形成于上述订书台 18 面上的开口 20 内。

如图 4 和 5 所示, 在形成上述打出通路 17 的卡盘 14 的前端面形成有引导部件 21, 该引导部件 21 具有引导片 22, 该引导片 22 被配置在于打出通路 17 上向紧钳臂 13 的方向打出订书钉 1 时被形成为コ字形的订书钉  
20 1 的一对订书钉脚 3 之间, 由该引导部件 21 的引导片 22, 引导两订书钉脚 3 的内侧面来防止订书钉脚 3 在靠近凸起部 2 的基部侧弯曲。以将与装订用纸 P 接触的前端侧配置在两订书钉脚 3 之间的方式而与引导部件 21 一体地形成上述引导片 22, 与该引导片 22 连续地形成倾斜面 23。引导部件 21 可以移动, 使得在沿打出通路 17 打出的订书钉 1 的凸起部 2 与上述  
25 倾斜面 23 接触时引导片 22 从打出通路 17 退避。

以下, 对通过上述实施例的松动折弯防止机构装订装订用纸 P 时的状态, 根据图 6~图 9 进行说明。如图 6 (a) 和图 6 (b) 所示, 在驱动板 12 的动作之前, 紧钳臂 13 动作, 将配置在卡盘 14 的上面的装订用纸 P 夹在卡盘 14 的上面和紧钳臂 13 的订书台 18 之间。另外, 将被形成为  
30 コ字形的订书钉 1 配置在打出通路 17 内, 形成于卡盘 14 的前端面并向打

出通路 17 内突出的引导部件 21 的引导片 22，进入到上述订书钉 1 的一对订书钉脚 3 之间。

当驱动驱动板 12 时，如图 7 (a) 和图 7 (b) 所示，由驱动板 12 从打出通路 17 打出的订书钉 1 的订书钉脚 3 的前端贯通装订用纸 P，进入形成于收纳放紧钳机构 19 的订书台 18 的开口 20 内，订书钉脚 3 的前端与形成于该开口 20 的两侧的弯曲引导面 20a 接触，订书钉脚 3 的前端沿弯曲引导面 20a 向内侧变位。这时，由于接近订书钉脚 3 的凸起部 2 的部分由上述引导片 22 从内侧支撑，所以可防止订书钉 1 的订书钉脚 3 从基部弯曲，订书钉脚 3 的前端部向内侧弯曲，进而随着订书钉脚 3 向装订用纸 P 的贯通的进行，在订书钉脚 3 的前端部形成弯曲状的带弯形状。

当由驱动板 12 向装订用纸 P 推压的订书钉 1 的凸起部 2 到达引导部件 21 的倾斜面 23 时，引导部件 21 的倾斜面 23 与订书钉 1 的凸起部 2 接触，引导片 22 从打入通路 17 做退避动作。进而，当由驱动板 12 打入订书钉 1、凸起部 2 直到与装订用纸 P 的下面接触的位置而打入到装订用纸中时，如图 8 (a) 和图 8 (b) 所示，形成为弯曲状的带弯形状的订书钉脚 3 的前端部，被配置于配置在订书台 18 的开口 20 内的紧钳机构 19 的下面侧。

其后，如图 9 (a) 和图 9 (b) 所示，紧钳机构 19 向下方动作，形成贯通装订用纸 P 的弯曲状的带弯形状的两订书钉脚 3，被推压在装订用纸 P 的上面。这时在订书钉 1 的订书钉脚 3 部，由于预先形成弯曲状的带弯形状，所以被紧钳机构 19 推压的订书钉脚 3 的前端部与装订用纸的上面紧密接触，不发生松动折弯，即完成装订用纸的装订。

在上述实施例中，为了电动订书机的小型化和降低成本，将支撑订书钉脚 3 的内侧的引导部件 21 与卡盘 14 一体形成，但在本发明 1 之中，也可以由与卡盘 14 分立设置的部件形成构成引导片 22 的引导部件，并组装在卡盘中。另外，在上述实施例中，将相互并列状态地连接成直状的多个订书钉的片订书钉 1a 装填到卡盘 14 内，将该直状的订书钉装在具有形成成为 U 字形的成形板的订书钉本体 10 中，但若将本发明的卡盘实施为装填预先形成为 U 字形的订书钉并装在没有成形板的订书机本体上的卡盘中也是有效的。

(产业上的可利用性)

5 根据以上本发明的订书钉和卡盘,由于设有形成在打出通路内的订书钉脚的内侧配置的引导片的引导部件、并且在订书钉脚贯通装订用纸的过程中由引导片从内侧支撑订书钉脚的基部侧,所以即使是装订薄的装订用纸的状态,在订书钉脚贯通装订用纸期间,订书钉脚的基部侧的内侧面被引导部件支撑,抑制订书钉脚的基部的弯曲,订书钉脚不会从接近凸起部的基部侧弯曲,即使是装订薄的装订用纸的情况,订书钉脚的前端部也能够形成为带弯形状,防止松动折弯。

10 另外,用与卡盘同一部件来一体形成引导部件,在引导部件上形成与引导片连续的倾斜面,通过使该倾斜面与订书钉的凸起部接触而使引导片从打通路内退避,使引导部件变位,所以能够以简单的构成来生产可防止松动折弯的卡盘,可以实现降低成本。

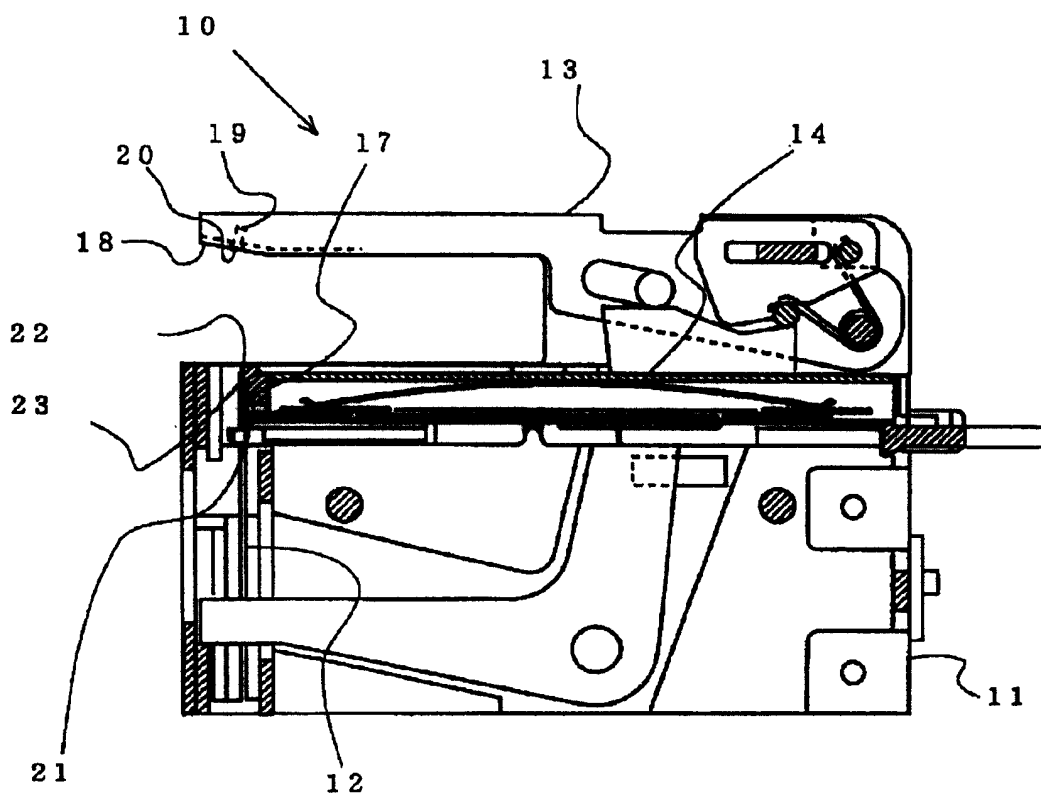


图 1

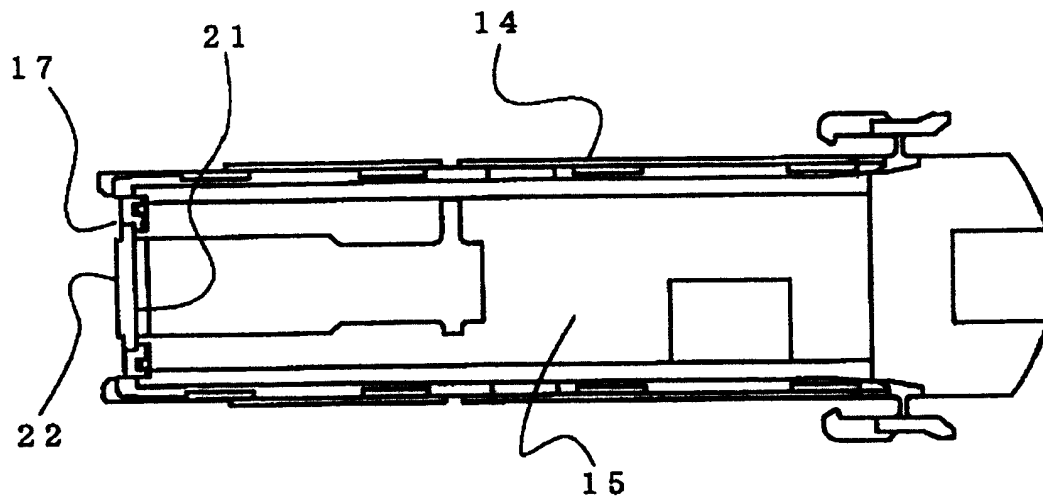


图 2

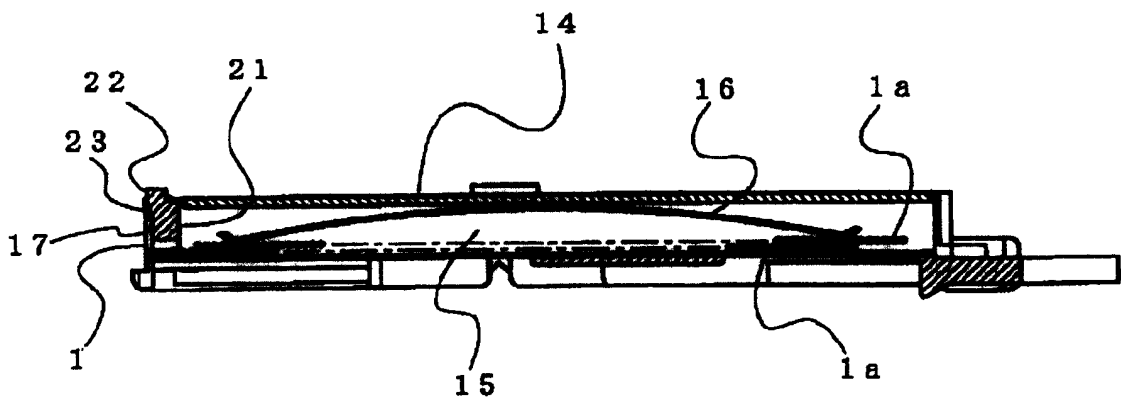


图 3

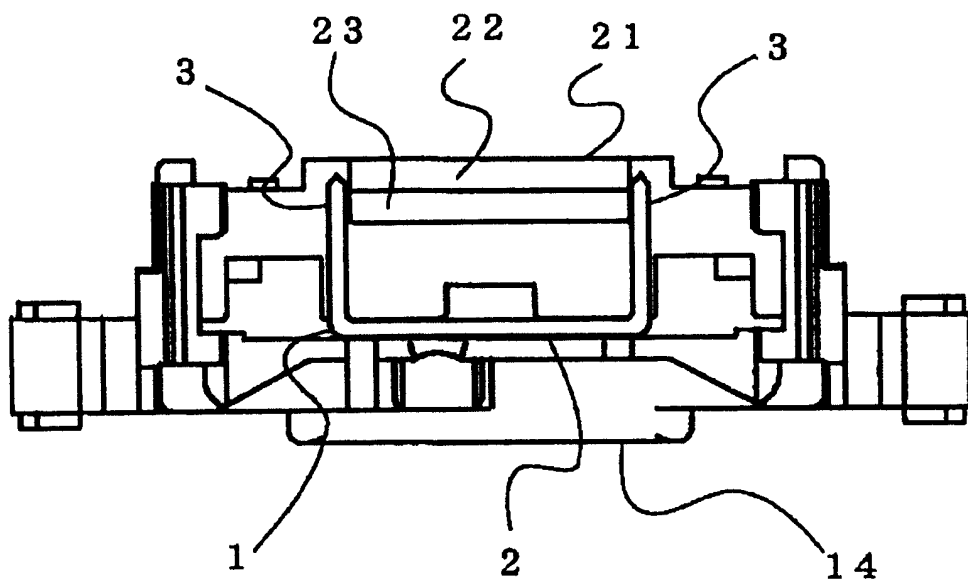


图 4

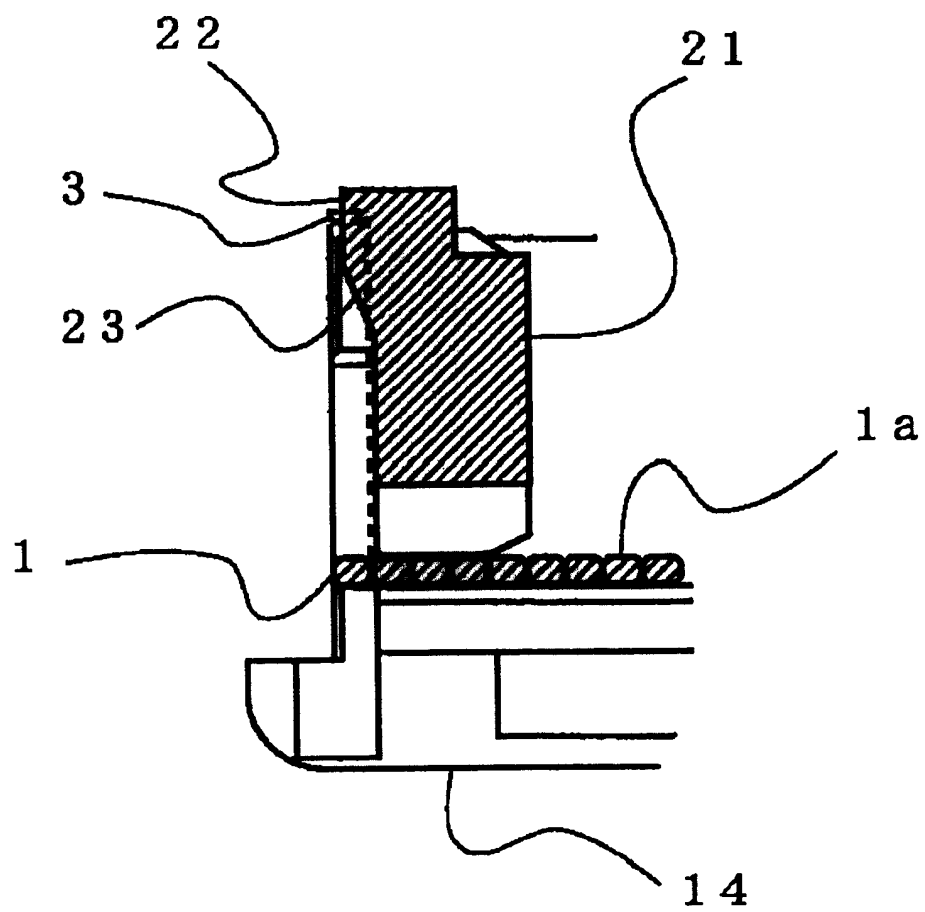


图 5

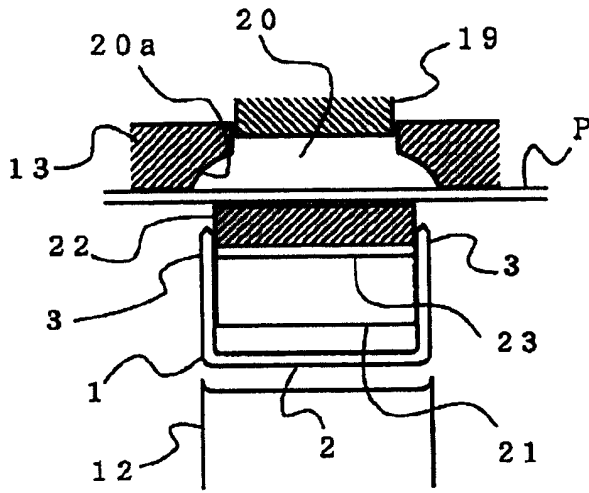


图 6(a)

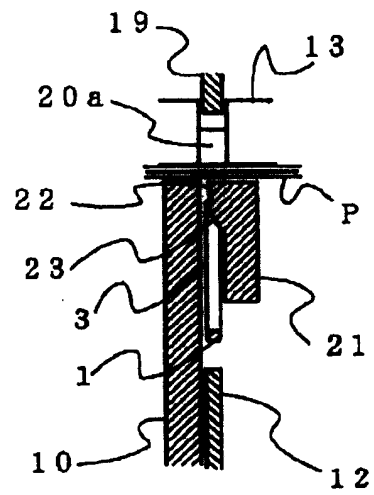


图 6(b)

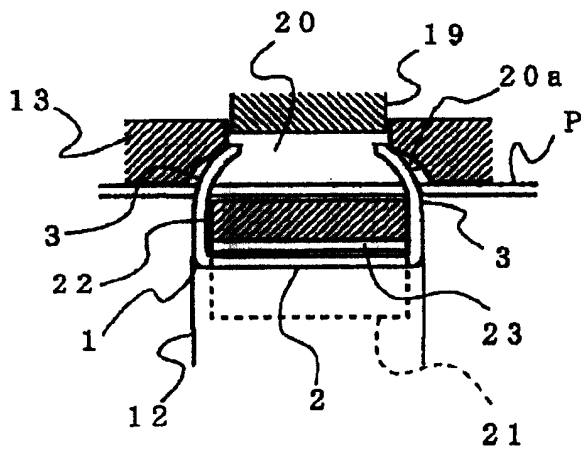


图 7(a)

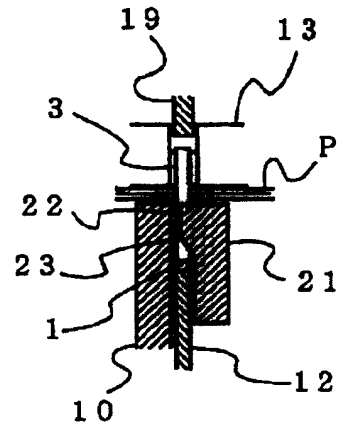


图 7(b)

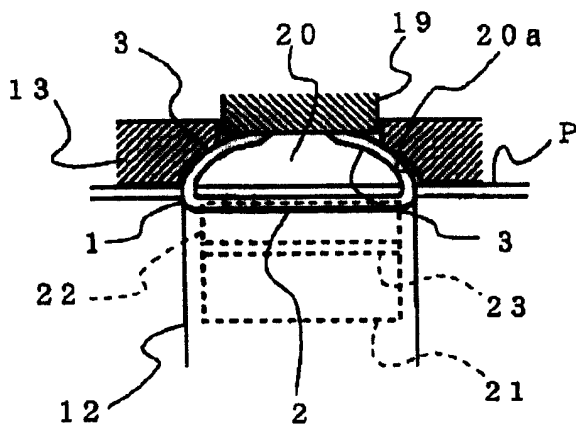


图 8(a)

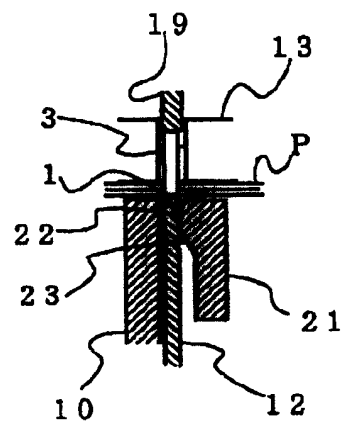


图 8(b)

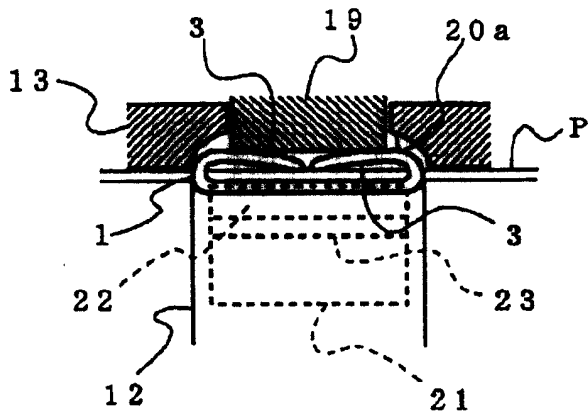


图 9(a)

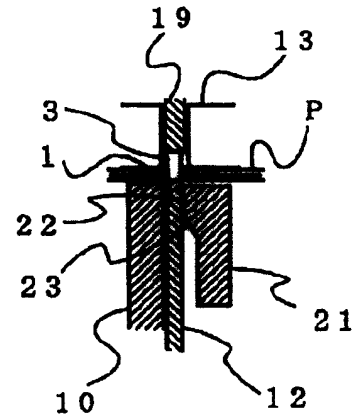


图 9(b)

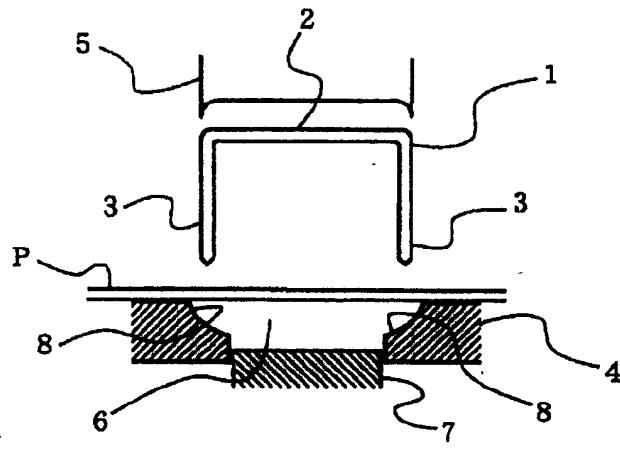


图 10(a)

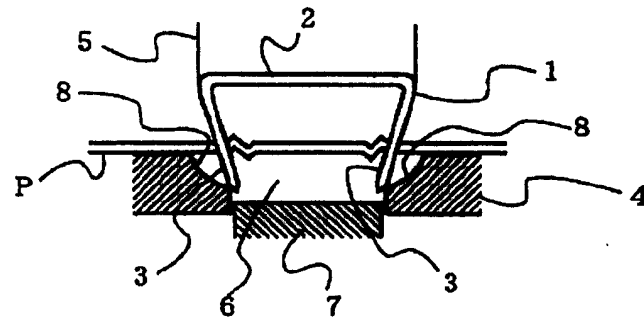


图 10(b)

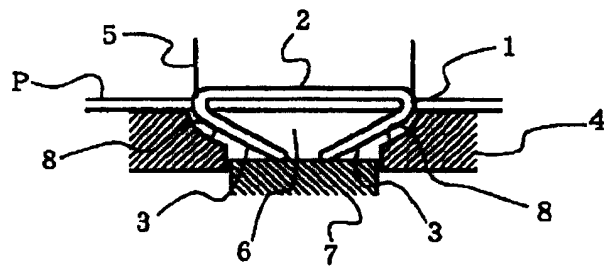


图 10(c)

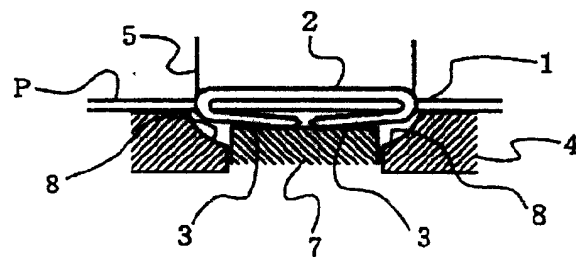


图 10(d)