

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B25C 5/16 (2006.01)

B27F 7/38 (2006.01)



# [12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200580024010.8

[45] 授权公告日 2009年10月14日

[11] 授权公告号 CN 100548587C

[22] 申请日 2005.7.6

[21] 申请号 200580024010.8

[30] 优先权

[32] 2004.7.16 [33] JP [31] 209449/2004

[86] 国际申请 PCT/JP2005/012498 2005.7.6

[87] 国际公布 WO2006/008966 日 2006.1.26

[85] 进入国家阶段日期 2007.1.16

[73] 专利权人 美克司株式会社

地址 日本东京

[72] 发明人 岸和彦 箱崎克也 清水利夫

樋口一雄

[56] 参考文献

JP55-53506A 1980.4.19

CN2557295Y 2003.6.25

JP1-146674A 1989.6.8

JP10-180711A 1998.7.7

审查员 韩建文

[74] 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限责  
任公司

代理人 田军锋 王爱华

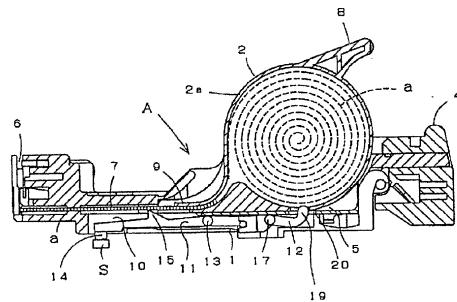
权利要求书 2 页 说明书 9 页 附图 4 页

[54] 发明名称

订书钉装订匣

[57] 摘要

订书钉装订匣(A)包括装订匣主体(1)和在收容连接订书钉(a)的补充器(2)。补充器(2)可更换地安装在装订匣主体(1)上。在补充器安装部(5)和订书钉打出部(6)之间,设有向打出部(6)引导补充器(2)内的连接订书钉的导向部(7)。在导向部(7)与补充器安装部(5)的下部,分别配置根据导向部(7)内有无连接订书钉(a)而进行动作的第一促动器(11)和根据补充器安装部(5)内有无连接订书钉(a)而进行动作的第二促动器(12)。第一促动器(11)和第二促动器(12)联动。



1. 一种订书钉装订匣，具有：装订匣主体；  
设在一端侧的连接订书钉收容部；  
设在另一端侧的订书钉打出部；  
向所述订书钉打出部引导所述连接订书钉收容部内的连接订书钉的导向部；  
可进出于所述导向部的第一促动器；和  
可在所述连接订书钉收容部内进出的第二促动器；  
所述第一促动器和所述第二促动器连动。
2. 根据权利要求1所述的订书钉装订匣，其中，在所述连接订书钉收容部内收容有补充器，所述补充器，在其内部收容连接订书钉，并可进行更换地安装在所述装订匣主体上；  
所述第二促动器可在所述补充器的内侧进出。
3. 根据权利要求1或2所述的订书钉装订匣，其中，所述装订匣主体可相对于装订器主体进行拆装；  
所述第一促动器根据所述导向部内有无连接订书钉而进行动作；  
所述第二促动器根据所述连接订书钉收容部内有无连接订书钉而进行动作。
4. 根据权利要求1所述的订书钉装订匣，其中，  
所述第二促动器以第二中间部为中心进行转动；  
所述第一促动器以第一中间部为中心进行转动；  
所述第一促动器和第二促动器串联排列；  
第一促动器与第二促动器的相邻的各端部相连，以使其中一方随着另一方的转动而连动。
5. 根据权利要求3所述的订书钉装订匣，其中，

所述第二促动器以第二中间部为中心进行转动；

所述第一促动器以第一中间部为中心进行转动；

所述第一促动器和第二促动器串联排列；

第一促动器与第二促动器的相邻的各个端部相连，以使其中一方随着另一方的转动而连动。

## 订书钉装订匣

### 技术领域

本发明涉及一种订书钉装订匣，设有可相对于装订器主体的收容部进行拆装并用于对收容有订书钉的补充器进行拆装的安装部，在该补充器安装部和订书钉打出部上分别安装用于检测有无订书钉的促动器。

### 背景技术

在电动装订器中，订书钉装订匣内的订书钉，被供应给打出部，并由打出机构打出。在订书钉装订匣内收容有以片状或带状连接订书钉的笔直的连接订书钉。片状订书钉层叠成多层，并且带状订书钉被卷绕成卷状而进行收容。

作为订书钉的检测机构，在装订器主体上具有用于检测在订书钉装订匣内是否残留有连接订书钉的机构（特开 2003-062765）。并且，具有检测在导向部上有无从订书钉装订匣供给的订书钉的检测机构（特开 2002-079475）。前者的检测机构的结构如下：在形成于订书钉装订匣的订书钉排出口与订书钉装订匣的前端的打出部之间的订书钉导向部上配置用于检测有无订书钉的传感器。后者的检测机构，在订书钉装订匣本身开孔，当最后一个订书钉穿过上述孔部而使上述孔变空后，使传感器进行动作。

当检测到订书钉装订匣的前端到达装订匣主体的安装部时，控制部判断为在上述安装部安装有订书钉装订匣，从而完成装订动作的准备。在该状态下输出装订作业的命令时，订书钉的打出机构进行动作。

订书钉装订匣具有消耗完内部的订书钉后进行废弃处理的类型和

进行回收的类型。回收类型的订书钉装订匣的结构如下：可相对于装订匣主体对外壳内收容有订书钉的补充器自由进行拆装，在全部消耗完补充器内的订书钉时，仅拆除补充器，并安装另一补充器。

但是，在回收类型中，在装订匣主体的安装部正常地安装补充器时没有问题，但由于半设置（安装一半）补充器时，由于不与将补充器内的订书钉从导向部向打出部送出的送出机构的输送爪扣合，因而即使输送机构动作也不会输送订书钉。因此，打出残留于导向部内的订书钉后，不再进行装订。

### 发明内容

本发明的一个或一个以上的实施例，提供对检测半设置了补充器的情况特别有效的订书钉装订匣。

本发明的一个或一个以上实施例的订书钉装订匣，其特征在于，包括可相对于装订器主体进行拆装的装订匣主体和内部收容有连接订书钉的补充器，将该补充器可更换地安装在上述装订匣主体上，在上述订书钉装订匣的一端侧设置补充器的安装部，在该补充器安装部与另一端的订书钉打出部之间，设有向打出部引导补充器内的连接订书钉的导向部，在上述补充器安装部和导向部的下部，分别配置根据补充器安装部内有无连接订书钉而进行动作的第二促动器和根据导向部内有无连接订书钉而进行动作的第一促动器，并使上述第一促动器和第二促动器连动。

根据本发明的一个或一个以上的实施例，上述第二促动器，根据上述补充器安装部内有无连接订书钉而以中间部为中心进行转动；上述第一促动器，根据上述导向部内有无连接订书钉而以中间部为中心进行转动；并且将上述第一促动器和第二促动器串联排列，第一促动器和第二促动器的相邻的端部相连，以使其中一方随着另一方的转动而连动。

并且，根据本发明的一个或一个以上的实施例，订书钉装订匣，包括：装订匣主体；订书钉打出部；设在一端侧的连接订书钉收容部；设在另一端侧的订书钉打出部；向订书钉打出部引导连接订书钉收容部内的连接订书钉的导向部；可进出于导向部的第一促动器；以及可在连接订书钉收容部内进出的第二促动器。第一促动器和第二促动器连动。

根据本发明的一个或一个以上的实施例，在连接订书钉收容部收容有补充器，所述补充器在内部收容连接订书钉，并且可更换地安装在装订匣主体上；第二促动器可向补充器的内侧进出。

根据本发明的一个或一个以上的实施例，装订匣主体可相对于装订器主体进行拆装，第一促动器根据导向部内有无连接订书钉而进行动作，第二促动器根据连接订书钉收容部内有无连接订书钉而进行动作。

根据本发明的一个或一个以上的实施例，第二促动器以第二中间部为中心进行转动，第一促动器以第一中间部为中心进行转动，上述第一促动器和第二促动器串联排列，第一促动器和第二促动器的相邻的各端部相连，以使其中一方随着另一方的转动而进行连动。

并且，本发明的一个或一个以上的实施例，提供收容于订书钉装订匣的连接订书钉。

并且，本发明的一个或一个以上的实施例，提供收容于订书钉装订匣的补充器。

并且，本发明的一个或一个以上的实施例，提供收容于补充器的连接订书钉。

其他特征和效果可从实施例的记载和附加的权利要求得出。

#### 附图说明

图 1 是本发明的一个或一个以上实施例的订书钉装订匣的立体图。

图 2 是安装订书钉装订匣的装订器的侧视图。

图 3 是订书钉装订匣的纵向剖视图。

图 4 是装订匣主体的底座的立体图。

图 5 (a) 是表示第一及第二促动器的连接状态的侧视图。

图 5 (b) 是表示第一及第二促动器的连接状态的仰视图。

图 6 是表示通常时的状态的订书钉装订匣的纵向剖视图。

图 7 是表示半设置时的状态的订书钉装订匣的纵向剖视图。

图 8 是表示订书钉余量较少时的状态的订书钉装订匣的纵向剖视图。

图 9 是表示订书钉用完时的状态的订书钉装订匣的纵向剖视图。

#### 标号说明

a (连接) 订书钉

1 装订匣主体

2 补充器

5 补充器安装部

6 打出部

7 导向部

11 第一促动器

12 第二促动器

#### 具体实施方式

下面, 根据附图说明本发明的一个或一个以上的实施例。

图 1 表示订书钉装订匣。该订书钉装订匣 A 由装订匣主体 1 和补充器 2 构成。

装订匣主体 1 可相对于图 2 所示的装订器主体 3 进行拆装，在后端部上具有进行拆装操作作用的按钮 4，在后端侧设有补充器 2 的安装部（连接订书钉收容部）5，在补充器安装部 5 与另一端的订书钉打出部 6 之间，设有向打出部 6 引导补充器 2 内的连接订书钉的导向部 7。

补充器 2，用于将卷状订书钉 a 收容到补充器外壳 2a 的内部；补充器外壳 2a 在圆筒状的外壳主体的上侧形成把手 8，在下侧一端形成订书钉的排出口 9（参照图 3），排出口 9 用于排出卷状订书钉的一端，形成扁平的角筒状。

接着，如图 3 和图 4 所示，在上述装订匣主体 1 的底座 1a 的底部，在其宽度方向的一侧形成有细长开口部 10。在上述开口部 10 上，在上述导向部 7 和补充器安装部 5 的下部，分别串联排列配置第一促动器 11 和第二促动器 12。

如图 5 (a) 和图 5 (b) 所示，第一促动器 11 能够以中间部的支轴（第一中间部）13 为中心沿上下方向进行转动，在前端（打出部 6 侧的端部）形成有向下方突出的突起部 14，在与上述导向部 7 对应的部位形成有三角形状的凸起部 15，并且在后端侧一方形成轴部 16。

第二促动器 12 也能够以中间部的支轴（第二中间部）17 为中心沿上下方向进行转动，在前端部形成有扣合槽 18。并且，在后端部形成有向上方突出的弯曲部 19。

第一促动器 11，通过转动可使上述凸起部 15 进出于上述导向部 7；并且第二促动器 12，通过转动可使上述弯曲部 19 的前端从正确安装于安装部 5 的补充器 2 的补充器外壳 2a 的底部上形成的孔 20（参照图 3）



向补充器 2 外壳的内侧进出。因此，第二促动器 12 根据补充器安装部 5 内有无连接订书钉 a 而进行动作，第一促动器 11 根据导向部 7 内有无连接订书钉而进行动作。

接着，第一促动器 11 的后端部和第二促动器 12 的前端部，通过使其轴部 16 与扣合槽 18 扣合，使第一促动器 11 和第二促动器 12 相连，以使其同时沿上下方向连动。即，当其中一方的自由端向上移动时，另一方的自由端也向上移动；当其中一方的自由端向下移动时，另一方的自由端也向下移动。

当将上述结构的订书钉装订匣 A 安装到装订器主体 3 的规定位置上时，使第一促动器 11 的前端突起部 14 与设在图 2 的装订器主体 3 上的传感器 S（例如叶片开关、限位开关）对应而进行安装。由此，当第一促动器 11 的前端突起部 14 向下移动，或第二促动器 12 的后端弯曲部 19 向下移动时，传感器 S 被设定为接通（检测）。

接着说明当装订器主体 3 上安装订书钉装订匣 A 时，第二促动器 11 和第二促动器 12 怎样根据订书钉导向器内部和补充器 2 内部有无订书钉进行动作。

(1) 更换补充器 2 时（在补充器 2 和导向部 7 内没有订书钉的情况下），如图 6 所示，在补充器安装部 5 上设置新的补充器 2 时，第二促动器 12 的后端弯曲部 19 被新的补充器 2 的订书钉压下而向下移动。第一促动器 11 的前端突起部 14 也与其连动地向下移动。因此，当装订器主体一侧的传感器 S 检测到安装补充器 2，从而完成装订动作的准备。

相对于此，如图 7 所示，当新补充器 2 处于半设置而没有正确地安装到安装部 5 上时，补充器 2 在规定的安装部 5 浮起，如果第二促动器 12 的后端弯曲部 19 不被新补充器 2 的订书钉挤压，则上述后端

弯曲部 19 维持向上移动后的状态，第一促动器 11 的前端突起部 14 也保持在上方位位置上。因此，由于装订器主体一侧的传感器 S 不能检测出补充器 2 的安装，不能完成装订动作的准备，因而不能进行装订。

(2) 通常情况下（当在补充器 2 和导向部 7 内有订书钉 a 时），如图 3 所示，由于在导向部 7 上有订书钉 a，因而第一促动器 11 的凸起部 15 被压下，由此上述突起部 14 向下移动。第二促动器 12 的后端弯曲部 19 被补充器 2 的订书钉压下而向下移动。由此，传感器 S 检测到在导向部 7 和补充器 2 上都有订书钉的状态，能够连续地进行装订动作。

(3) 订书钉余量较少时（当补充器 2 内没有订书钉，而在导向部 7 上残留有订书钉 a 时），如图 8 所示，在导向部 7 上有订书钉 a，因而第一促动器 11 的凸起部 15 被压下，前端突起部 14 向下移动。第二促动器 12 的后端弯曲部 19 与补充器 2 的订书钉余量无关地向下移动。由此，传感器 S 检测到在导向部 7 残留有订书钉的状态，能够连续地进行装订动作。

(4) 订书钉用完时（在补充器 2 和导向部 7 都没有残留订书钉的情况），如图 9 所示，第一促动器 11 的前端突起部 14 向上移动，第二促动器 12 的后端弯曲部 19 也向上移动。因此，传感器 S 检测到在补充器 2 和导向部 7 上都没有残留订书钉的状态，停止装订动作。

如上所述，当将补充器 2 设置到装订匣主体 1 上时，如果没有正确地设置在规定的位位置上，由于第二促动器 12 不动作，因而设在装订器主体侧的传感器 S 也不能检测到补充器 2，所以不能检测到连接订书钉的存在。因此，由于不能进行装订动作，所以工作人员能够注意到处于半设置状态，因而能够改正而正确地进行设置。

并且，由于将第一促动器 11 和第二促动器 12 串联排列，并且第

一促动器 11 和第二促动器 12 的相邻的各个端部相连，以使其中一方随着另一方的转动而连动，因而只要在装订器主体一侧设置与第一促动器 11 或第二促动器 12 对应的传感器 S 即可。因此，零件数少，结构也简单。

另外，如图 2 所示，上述订书钉装订匣 A 安装在向装订器主体后部开口的装订匣安装部上。至于在装订匣主体 1 一侧设有将订书钉装订匣内的订书钉向打出部一侧送出的输送机构、使输送至打出部的订书钉形成“コ”字形后打出的成形打出机构、使通过打出机构打出并贯穿装订台上的纸张的订书钉脚弯曲的紧钳机构等，由于所述机构是公知的，因而省略说明。

并且，上述例子中，虽然是装填了卷状订书钉的补充器 2 可相对于装订匣主体自由进行拆装，但是也可以是装填了片状订书钉的补充器可以相对于装订匣主体进行拆装的机构。

参照特定的实施方式详细说明了本发明，但所属技术领域的技术人员当然可以在不脱离本发明的精神和范围的条件下进行各种变更、修改。

本申请是依据 2004 年 7 月 16 日申请的日本专利申请（特愿 2004-209449）而提出的，在此作为参照引用其内容。

### 工业适用性

根据本发明的一个或一个以上的实施例，当将补充器设置到装订匣主体上时，如果没有正确地设置到规定位置上时，则第二促动器不动作，因而设在装订器主体一侧的传感器不能检测到补充器，所以无法检测到连接订书钉的存在。因此，由于不能进行装订动作，所以工作人员能够注意到处于半设置状态，因而能够改正而正确地进行设置。并且，当使第一促动器和第二促动器同时连动地相连时，装订器主体

一侧的传感器只与任一促动器对应而进行设置即可，所以具有能够减少零件数，结构简单的优点。

此外，根据本发明的一个或一个以上的实施例，由于将第一促动器和第二促动器串联排列而进行配置，并且第一促动器和第二促动器的相邻的端部相连，以使其中一方随着另一方的转动而进行连动，因而只要在装订器主体一侧设置与第一促动器或第二促动器对应的传感器即可。所以，能够减少零件数，结构也简单。

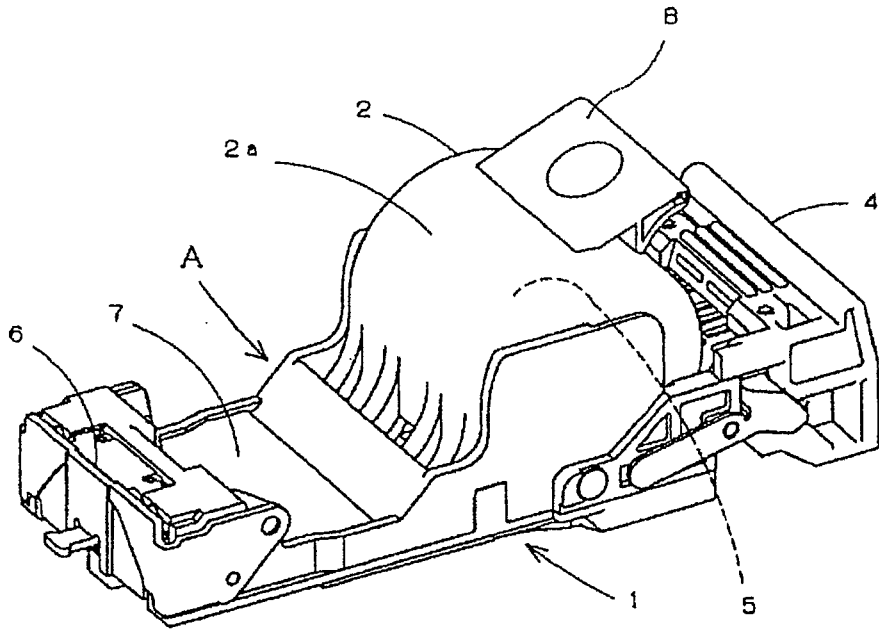


图1

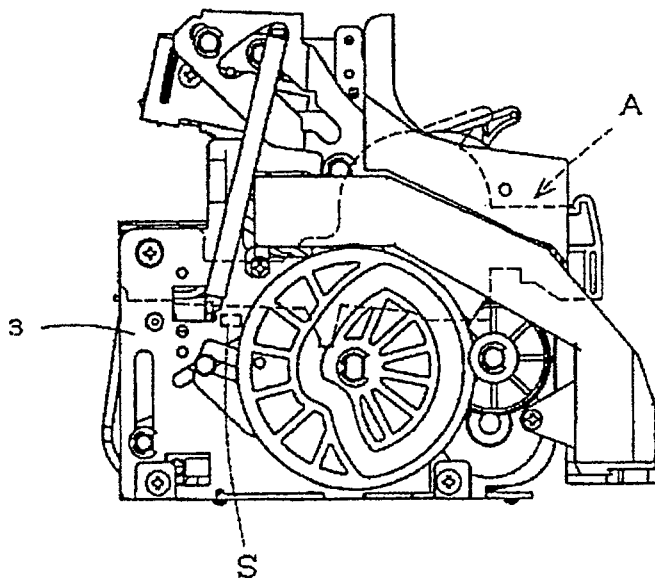


图2

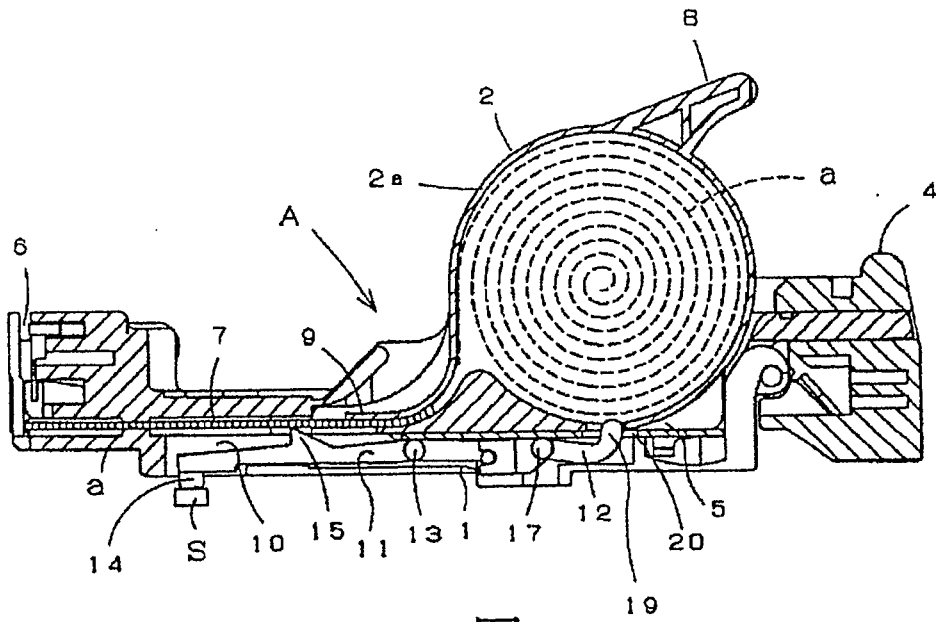


图3

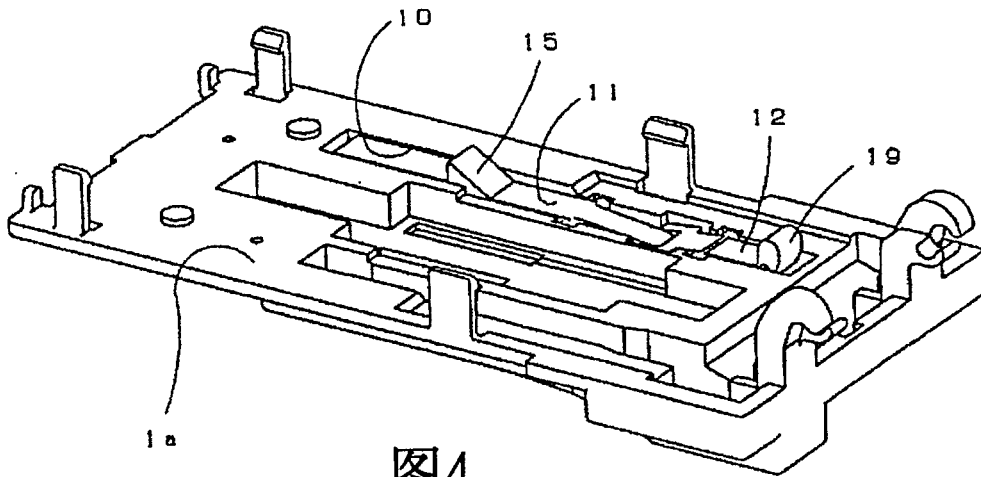


图4

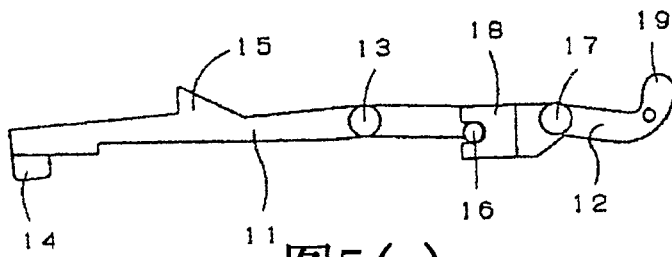


图5(a)

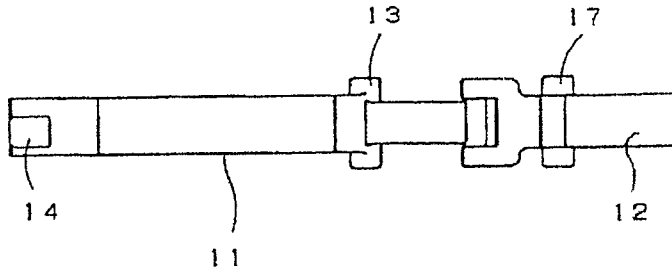


图5(b)

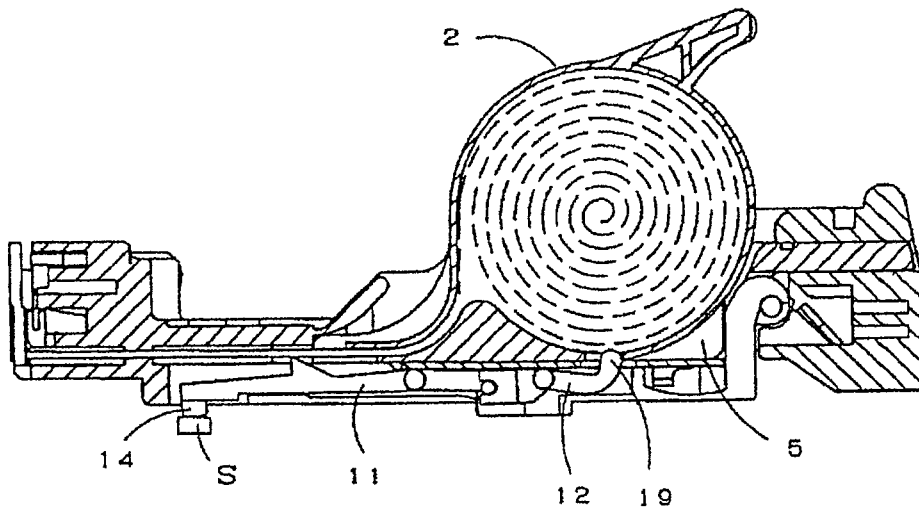


图6

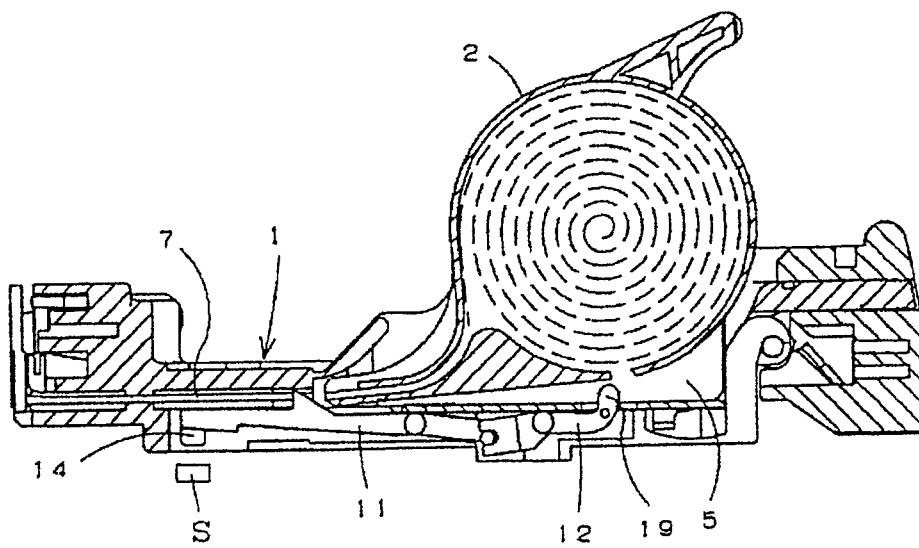


图7

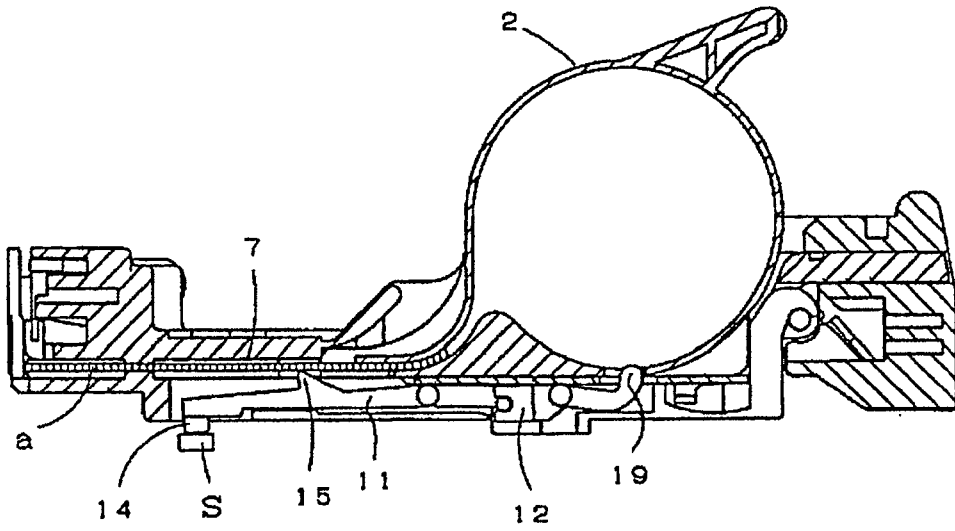


图8

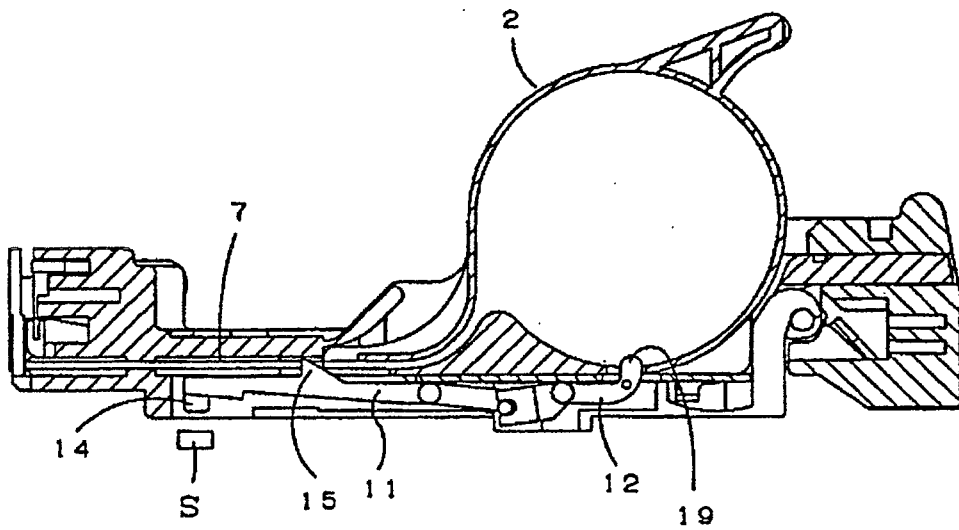


图9