



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 97113458.8

[43]公开日 1998 年 2 月 4 日

[11] 公开号 CN 1172010A

[22]申请日 97.4.8

[30]优先权

[32]96.4.9 [33]JP[31]112016 / 96

[32]96.9.11 [33]JP[31]262465 / 96

[71]申请人 日本包德温株式会社

地址 日本东京都

[72]发明人 原 瑛 大沼拓

小津秀夫 矶部茂夫

[74]专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

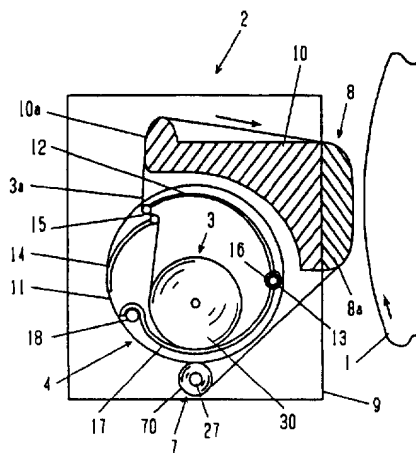
代理人 蔡民军

权利要求书 8 页 说明书 20 页 附图页数 29 页

[54]发明名称 一种滚筒清洗设备和清洗织物容纳装置

[57]摘要

一个清洗织物卷取轴被置于缠绕在所述清洗织物卷取轴上的清洗织物卷取辊与用来容纳清洗织物供应件的清洗织物容纳部分相干扰的区域内。与清洗织物卷取轴相面对的清洗织物容纳部分装备有一可移动底件，因此在增加清洗织物卷取辊直径的方向上清洗织物容纳部分的形状自然变化。随着清洗织物卷取辊直径的增加，该辊的外表面与所述底件紧密接触，因此该底件被升起。



权 利 要 求 书

1、一种用来通过将由清洗织物供应件供应的清洗织物压紧在滚筒外表面而清洗滚筒外表面的滚筒清洗设备，包括：

一框架；以及

一支撑在所述框架上的清洗织物供应件容器；以及

一安装在所述框架上用来卷取所述清洗织物的清洗织物卷取轴，

其特征在于，当清洗织物卷取辊的直径增加时，所述清洗织物卷以轴被置于与所述容器相干扰的区域内，以及所述的容器包括一种这样的结构，即其形状沿所述清洗织物卷取辊增加直径的方向自然变化。

2、一种按照权利要求1所述的滚筒清洗设备，其特征在于，一可移动件被置于容器内面向所述清洗织物卷取轴的位置，并随着所述清洗织物卷取辊的直径的增加而相应移动。

3、一种按照权利要求2所述的滚筒清洗设备，其特征在于，当所述清洗织物卷取辊的直径增加时，使所述清洗织物卷取辊的外表面直接作用在所述容器的可移动件上，以此移动所述可移动件。

4、一种按照权利要求2所述的滚筒清洗设备，其特征在于，当所述清洗织物卷取辊直径增大时，使该清洗织物卷取辊不直接作用在所述容器的可移动件上，由此来移动所述可移动件。

5、一种按照权利要求1所述的滚筒清洗设备，其特征在于，一可变形件被置于所述容器内面向所述清洗织物卷取轴的位置，并随着所述清洗织物卷取辊直径的增加，通过将所述清洗织物卷取轴的外表面作用在可变形件上而使该可变形件变形。

6、一种按照权利要求1所述的滚筒清洗设备，其特征在于，所述容器包括一用来容纳所述清洗织物供应件的底件，以及所述底件面向所述清洗织物卷取轴，并构成一这样的可移动件，即由装在所述清洗织物卷取轴上的清洗织物卷取辊的干扰而移动该可移动件。

7、一种按照权利要求1所述的滚筒清洗设备，其特征在于，所述容器包括一用来容纳所述清洗织物供应件的底件，以及所述底件面向所述清洗织物卷

取轴，并构成一这样的可变形件，即，由装在所述清洗织物卷取轴上的清洗织物卷取辊的干扰而使该可变形件变形。

8、一种如权利要求1所述的滚筒清洗设备，其特征在于，所述容器包括用来在清洗织物上施加制动力的制动装置。

9、一种如权利要求1所述的滚筒清洗设备，其特征在于，所述容器包括一用来拉伸清洗织物的清洗织物拉伸装置。

10、一种如权利要求1所述的滚筒清洗设备，其特征在于，所述容器被可转动地支撑，进一步包括：

通过沿与拉出所述清洗织物相反的方向转动所述容器而将用过部分的清洗织物拉回的清洗织物拉回装置；以及

用来在驱动所述清洗织物拉回装置时阻挡从所述容器内拉出清洗织物的清洗织物拉出阻挡装置。

11、一种如权利要求1所述的滚筒清洗设备，

其特征在于所述容器包括用来检测清洗织物端部的装置。

12、如权利要求1所述的滚筒清洗设备，其特在于所述容器有一用来装入所述清洗织物供应件的沿容器长度方向外表面形成的开口。

13、一种如权利要求1所述的滚筒清洗设备，其特征在于所述容器有一至少在其一侧端形成的用来将所述清洗织物供应件从那里装入的开口。

14、一种如权利要求1所述的滚筒清洗设备，其特征在于，所述容器具有一拉出清洗织物的出口，以及置于所述出口的装置包括：用来当拉出清洗织物时在清洗织物上施加一制动力的制动装置；通过沿与拉出所述清洗织物相反的方向转动所述容器而拉回用过的清洗织物部分的清洗织物拉回装置；以及用来在驱动所述清洗织物拉回装置时阻挡从所述容器内拉出清洗织物的清洗织物拉出阻挡装置。

15、一种用来通过将由清洗织物供应件供应的清洗织物压紧在所述滚筒的外表面而清洗滚筒外表面的滚筒清洗设备，包括：

一框架；以及

一安装在所述框架上用来容纳所述清洗织物供应件外表面的容纳件；以及

一沿所述容纳件的长度方向延伸的第一导向件；以及

一沿所述容纳件的长度方向延伸并与所述第一导向件配合的第二导向件，

其特征在于在所述第一导向件和第二导向件中间确定一允许清洗织物从中穿过的S形通道。

16、一种如权利要求15所述的滚筒清洗设备，其特征在于进一步包括：
一安装在所述框架止并沿所述容纳件长度方向放置的横梁件，

所述横梁件有一延伸到至少一个所述导向件的邻近区域并紧靠在所述清洗织物上的延伸部分；以及所述导向件中的一个导向件在另一个导向件和所述横梁件的延伸部分之间形成一用来允许清洗织物从那里穿过的第二S形通道。

17、一种用来通过将清洗织物供应件供应的清洗织物压紧在所述滚筒的外表面而清洗该滚筒外表面的滚筒清洗设备，包括：

一框架；以及

一安装在该框架上用来容纳所述清洗织物供应件外表面的容纳件；以及

一沿所述容纳件长度方向延伸的第一导向件；以及

一沿所述容纳件长度方向延伸并与所述第一导向件配合的第二导向件，以及

一用来安装所述导向件中的任何一个并可转动安装的臂；以及

用来在这一位置固定所述臂的固定装置，即，在该位置上S形通道在所述第一导向件和所述第二导向件之间形成，用来允许清洗织物从中穿过。

18、一种如权利要求17所述的滚筒清洗设备，其特征在于，当所述臂从其固定位置被转动时，该壁是通过将所述的清洗织物供应件装入到在所述第一导向件和第二导向件之间形成的所述接收件的开口部分中而被支撑的。

19、一种用来通过将清洗织物供应件供应的清洗织物压紧在所述滚筒的外表面从而清洗滚筒外表面的滚筒清洗设备，包括：

一框架；以及

一安装在所述框架上用来容纳所述清洗织物供应件外表面的容纳件；以及

一沿所述容纳件的长度方向延伸的第一导向件；以及

一沿所述容纳件的长度方向延伸并与第一导向件配合的第二导向件，以及

一在所述框架上铰接所述容纳件的一纵向侧面的合页部分；以及

一将所述容纳件定的容纳件固定部分，即使所述容纳件转到所述位置，而其另一纵向侧面被向上引导，用来容纳所述清洗织物供应件，在所述的第一导向件和第二导向件中间确定一S形通道，用来允许清洗织物从中穿过。

20、一用来通过将清洗织物供应件供应的清洗织物压紧在所述滚筒的外表面从而清洗滚筒外表面的滚筒清洗设备，包括：

一框架；以及

一安装在所述框架用来容纳所述清洗织物供应件外表面的容纳件；以及

一固定在所述框架上并沿所述容纳件纵向放置的横梁件；以及

一沿所述容纳件的纵向延伸的导向件，

其特征在于所述导向件和横梁件中间构成一S形通道，用来允许清洗织物从中穿过。

21、一用来通过将清洗织物供应件供应的清洗织物压紧在所述滚筒的外表面从而清洗滚筒外表面的滚筒清洗设备，包括：

一框架；以及

一安装在所述框架上用来容纳所述清洗织物供应件外表面的容纳件；以及

一沿所述接收件长度方向延伸的第一导向件；以及

一沿所述容纳件的长度方向延伸并与所述第一导向件配合的第二导向件，

以及

将所述导向件中的一个向另一个驱使的驱使装置，

其特征在于，所述第一导向件和第二导向件中间构成一S形通道，用来允许清洗织物从中穿过，因此使得所述驱动装置的力通过所述第一导向件作用在穿过该通道的清洗织物上。

22、一种按照权利要求21所述的滚筒清洗设备，其特征在于，进一步包括：

一可转动铰接的用来安装一个所述导向件的支撑件；以及

一将其力施加于所述支撑件转动运动的弹簧，

通过所述第一导向件的转动运动，在第一导向件和第二导向件中间确定一S形通道，用来允许清洗织物从中穿过，因此使得所述弹簧力通过所述第一导向件作用在从所述通道穿过的清洗织物上。

23、一种按照权利要求21所述的滚筒清洗设备，其特征在于，进一步包括：

一由弹性材料制成的用来安装一个所述导向件的支撑件，

所述支撑件固定在所述框架上或者一安装在所述框架的件上，在所述的第

一导向件和第二导向件中间限定了一S形通道，用来允许清洗织物从中穿过，因此，使所述支撑件具有的弹力通过第一导向件作用在从所述通道穿过的清洗织物上。

24、一种用来通过将清洗织物供应件供应的清洗织物压紧在所述滚筒的外表面从而清洗所述滚筒外表面的滚筒清洗设备，包括：

一框架；以及

一安装在该框架上用来容纳所述清洗织物供应件外表面的容纳件；以及

一构成所述容纳件一部分的在装所述清洗织物供应件时适宜被打开的盖件；

以及

沿所述容纳件长度方向延伸的第一导向件；及

沿所述容纳件的长度方向延伸的与所述第一导向件配合的第二导向件，

其特征在于，在所述第一导向件和第二导向件中间形成一S形通道，用来允许清洗织物从中穿过。

25、一种用来通过将清洗织物供应件供应的清洗织物压紧在所述滚筒的所述外表面上从而清洗滚筒外表面的滚筒清洗设备，包括：

一框架；以及

一安装在所述框架上用来容纳所述清洗织物供应件外表面的容纳件；以及

一可移动地置于所述容纳件的一部分处用来支撑所述清洗织物供应件的可移动件；以及

一安装在所述框架上用来卷绕所述清洗织物的清洗织物卷取轴；以及

一沿所述容纳件的长度方向延伸的第一导向件；以及

一沿所述容纳件的长度方向延伸并与所述第一导向件配合的第二导向件，

其特征在于，所述的清洗织物卷取轴被置于缠绕在所述清洗织物卷取轴之上的清洗织物辊与所述可移动件相互干扰的区域内，

在所述的第一导向件和第二导向件中间确定一S形通道，用来允许清洗织物从中穿过，以及

随着所述清洗织物供应件直径的增加，使所述清洗织物供应件的外表面作用在所述可移动件上而使所述可移动件移动。

26、一种按照权利要求25所述的滚筒清洗设备，其特征在于，所述可移动件构成用来形成在所述导向件下方的所述容纳件的一部分，并被铰接成向

着所述导向件转动。

27、一种用来通过将清洗织物供应件供应的清洗织物压紧在所述滚筒的所述外表面上从而清洗滚筒外表面的滚筒清洗设备，包括：

一框架；以及

一安装在所述框架上用来容纳所述清洗织物供应件外表面的容纳件；所述的容纳件的结构部分地包括一在稳定状态使用的盖件，以及一用来支撑所述清洗织物供应件并可移动地与所述盖件相连接的可移动件；以及

一安装在所述框架上用来卷绕所述清洗织物的清洗织物卷取轴；以及

一沿所述容纳件的长度方向延伸的第一导向件；及

一沿所述容纳件的长度方向延伸的与所述第一导向件配合的第二导向件，

其特征在于，所述清洗织物卷取轴被置于缠绕在所述清洗织物卷取轴上的清洗织物供应件与所述可移动件相互干扰的区域内，

所述的第一导向件与第二导向件中间形成一S形通道，用来允许清洗织物从中穿过，

随着所述清洗织物直径的增加，通过使所述清洗织物供应件的外表面作用在所述可移动件上而移动所述可移动件，以及

当安装所述清洗织物供应件时，所述盖件从其稳定状态松脱开从而充分打开所述容纳件的一部分。

28、一种用来通过将清洗织物供应件供应的清洗织物压紧在所述滚筒的外表面从而清洗滚筒外表面的滚筒清洗设备，包括：

一框架；以及

一安装在所述框架上用来容纳所述清洗织物供应件外表面的容纳件；以及

一沿所述容纳件长度方向延伸的第一导向件；以及

一沿所述容纳件的长度方向延伸的并与所述第一导向件配合的第二导向件，以及

一当清洗织物供应件被所述清洗织物支撑件支撑时用来防止该清洗织物供应件脱离的防脱离装置，

其特征在于，在所述第一导向件和第二导向件中间形成一S形通道，用来允许清洗织物从中穿过。

29、一种按照权利要求28所述的滚筒清洗设备，其特征在于所述的导

向件由一可移动支撑件或一可变形支撑件支撑,

所述的导向件其两端伸出, 其长度比所述清洗织物供应件的供应件宽度要大, 以及

所述防脱离装置被置于所述导向件下游侧附近, 其中所述导向件形成一用来允许清洗织物从中穿过的S形通道, 并且该防脱离装置被置于这样的轨道上, 即, 沿该轨道所述导向件的两端朝着所述清洗织物供应件要卸出的方向移动。

30、一种如权利要求29所述的滚筒清洗设备, 其特征在于, 所述清洗织物供应件包括一从其两侧伸出的比供应件的宽度尺寸长的辊芯,

所述的防脱离装置被置于导向件下游侧附近, 所述导向件形成用来允许清洗织物从中穿过的S形通道, 以及

从所述清洗织物供应件的两侧延伸出的供应件芯被置于卸出清洗织物供应件的运动所沿的轨道上。

31、一种用来容纳清洗织物供应件并被安装到滚筒清洗设备上的清洗织物容纳装置, 包括:

一包括端板和轴的安装件; 以及

一与所述安装件配合的用来容纳所述清洗织物供应件外表面的容纳件; 以及

一沿所述容纳件的长度方向延伸并在其中间构成一用来允许清洗织物从中穿过的S形通道的导向件, 以及

所述安装件的轴被安装在所述滚筒清洗设备的框架上而使用。

32、一种用来容纳清洗织物供应件并用于一滚筒清洗设备的清洗织物容纳装置, 所述滚筒清洗设备有一直接安装在清洗织物供应件的芯子中或与所述芯子连接的轴中的安装部分, 其特征在于, 包括:

一种用于安装到所述安装部分上的包括端板和轴的安装件; 以及

一与所述安装件配合的用来容纳所述清洗织物供应件外表面的容纳件; 以及

一沿所述容纳件的长度方向延伸的导向件, 在其中间形成一S形通道, 用来允许清洗织物从中穿过。

33、一种用来容纳清洗织物供应件并用于一滚筒清洗设备的清洗织物容纳装置, 所述滚筒清洗设备有一直接安装在清洗织物供应件的芯子中或与所述

芯子连接的轴中的安装部分，其特征在于，包括：

一种包括用来盛装所述清洗织物供应件之容器的清洗织物支撑容纳器，所述容器具有一安装到所述安装部分上的轴；以及

一沿所述容器的长度方向延伸的导向件，并在其中间形成一用来允许清洗织物从中穿过的S 形通道。

说明书

一种滚筒清洗设备和清洗织物容纳装置

本发明涉及一种用于清洗橡胶印机的胶皮滚筒，压印滚筒或墨辊一样的滚筒表面的滚筒清洗设备。尤其是，本发明涉及一种这样的滚筒清洗设备，即，在该设备中清洗织物供应件被制成辊形，或以褶形折叠（或以Z字形折叠），或是盛放该清洗织物供应件的容器。

传统地，在用于清洗橡胶印机的胶皮滚筒的滚筒表面的滚筒清洗设备中，所使用的清洗织物被卷绕在一芯上而形成一清洗织物辊，一由金属制成的轴插入该芯中。在清洗装置中的这一金属轴是一旋转轴。这种结构已被广泛使用。作为一种改进，在日本专利特许公开No. 2 3 4 6 5 9 / 1 9 9 2 中提出了一种直接夹持芯子使其作为一旋转轴而不使用这种金属轴的方法。

尽管有这样的提议，但是，清洗织物辊的刚度减小了，辊的中心因清洗织物卷取装置的拉力而偏转，清洗织物不能被均匀地使用。这样会出现一种危险，即辊子会从框架上脱离而掉入印刷机。

因为按照各种清洗设备，金属轴的外部直径和用来把芯子直接地安装在清洗设备上的设备的尺寸是不同的，所以并不是所有的清洗织物辊可被用于各种清洗设备。此外，将清洗织物辊安装到清洗设备上是不方便的，它包括将刚度大而且笨重的轴插入芯子中，将轴和芯子固定在一起，并将它们安装在清洗装置上。

还提出了一种这样的清洗织物辊，这种清洗织物辊通过减小芯部尺寸而使其高效且经济，即，辊芯上可尽可能多地卷绕清洗织物。因为使用一直径减小的芯，采用传统的安装方法会出现强度上的问题，这一问题急待解决。

为解决这一问题，在日本专利申请No. 3 5 2 8 7 7 / 1 9 9 5 中已提出一种具有这种结构的滚筒清洗设备，即，在该设备中，清洗织物供应件的外表面被安装在容器的内壁上。按照这种结构，容器和清洗织物卷取辊之间的距离事先被加大以便即使在清洗操作时送进清洗织物而增加清洗织物卷取辊直径的情况下清洗织物卷取辊的外表面不会与容器靠紧。结果，如果使用装清洗织物供应件的容器，会出现的问题是这种设备的体积比仅使用清洗织物供应件的那

种设备的体积大。

本发明的目的是提供一种这样的滚筒清洗设备，该设备能通过大大细化辊芯或使用无辊芯而增大清洗织物供应件的有效空间（或空间因素），而且能使用由容器盛装的清洗织物供应件，同时减小装置的体积。

按照本发明，提供一种用来通过将清洗织物供应件供应的清洗织物压紧在所述滚筒的外表面而清洗滚筒外表面的滚筒清洗设备，包括：一框架；一支撑在该框架上的清洗织物供应件容器；以及一安装在框架上用来卷取清洗织物的清洗织物卷取轴；其中，当清洗织物卷取辊的直径增加时，清洗织物卷取轴被置于与容器相干扰的区域内，并且该容器包括一种这样的结构，即它的形状在增加清洗织物卷取辊直径的方向上自然地变化(physically Changed)。

由于前述的这种容纳清洗织物供应件外表面的结构，可以很容易地装入不同种类的许多种辊子，如具有不同芯子的清洗织物辊或没有芯子的不使用任何金属轴的清洗织物辊。

尤其是由于这种清洗织物被装在容器内的结构，可以很容易地操作清洗织物，这就是说，清洗织物容易被安装和拆卸。与此同时，通过将清洗织物卷取轴置于清洗织物卷取辊与容器相干扰的区域内，清洗设备可被做得紧凑。也可以使用各种形状或芯子尺寸的清洗织物辊或清洗织物供应件。此外，仅需稍微处理一下已被安装的各种型号的传统清洗装置，就可以使用各种清洗织物供应件。

在一优选的情况下，清洗织物供应件可被盛放在一难变形的刚性容器内（例如，一盒子）或在薄膜材料中的可变形容器内（包括用薄膜材料包装的容器），该容器实际上被支撑着，因此可改善对清洗织物供应件的操作。尤其是在清洗织物浸渍有液态的、胶状的或膏状的洗涤剂的情况下，或洗涤剂加在清洗织物上时，该容器可防止清洗织物的挥发和干燥从而抑制清洗织物性能的降低，因此它能容易被操作。在容器内盛装使用极易挥发的洗涤剂的清洗织物时，这种效果更强。例如，在胶印机的滚筒清洗装置中所用的清洗织物使用很多洗涤剂时，施加到清洗织物上的洗涤剂的量很大以致于即使浸渍过的清洗织物处于饱和状态，洗涤剂也不会泄漏出，并能被限制在该容器内。

尤其是由于清洗织物拉回装置的提出，当从清洗织物供应件提供清洗织物时，清洗织物能够被部分地拉回到清洗织物供应侧而作为一新的清洗织物重新

使用，从而提高清洗织物的使用效率并降低清洗成本，节约资源。

此外，由于制动装置的提出，还会带来下列优点。当清洗织物被压在滚筒表面时，沿滚筒圆周方向的摩擦力作用在清洗织物上，这个力可以将清洗织物从清洗织物供应件上抽出来。可是，清洗织物能通过制动装置制动而克服这一摩擦力，因此它能防止被拉出。

另外，由于清洗织物拉伸装置的提出，可获得下列优点。如果清洗织物是松垂的，会在滚筒压紧部分形成一褶皱，因而清洗织物就会不均匀地压在滚筒表面而引起非均匀的清洗操作。另一方面，当清洗织物不进行清洗操作时，松垂部分可能与松垂部分接触而弄脏滚筒表面或者可能在滚筒上与松垂部分相交。这些缺陷可通过拉紧装置拉紧清洗织物而被消除。

另一方面，按照本发明，提供一种用来将从清洗织物供应件供应的清洗织物压紧在所述滚筒的所述外表面而清洗滚筒外表面的滚筒清洗设备，包括：一个框架；一固定在该框架上用来容纳清洗织物供应件外表面的容纳件；一沿容纳件长度方向延伸的第一导向件；以及一沿容纳件长度方向延伸并与第一导向件配合的第二导向件，其中在第一导向件和第二导向件之间内形成一S形通道用来允许清洗织物从那里穿过。

在前述结构中，使清洗织物穿过这两个导向件限定的S形通道，从清洗织物被清洗织物供应件接收的状态到在其上施加一制动力，并使其穿过靠近清洗织物支撑容纳器的预定区域，清洗织物可被平稳地供应。

此外，当辊芯或直径减小的清洗织物辊受到强力的作用而从清洗织物支撑容纳器出来时，它会被S形通道阻止而不能从中摆脱出来，因此辊芯或清洗织物辊不会被滚筒突然围住而毁坏该滚筒。

尤其是通过提供横梁件，清洗装置的强度增加从而可以稳定且可靠地支撑该清洗织物支撑容纳器。

此外，通过使用一个导向件而在该导向件和横梁件之间形成一S形通道，两个S形通道增加了在清洗织物上的制动作用，同时进一步增加了防脱离作用。

当一个导向件被安装在可转动臂上时，通过转动该臂可充分打开清洗织物通道。结果，通过将清洗织物从清洗织物接收辊上放出来到另一个导向件的外侧，并转动可转动导向件而将清洗织物穿入可转动导向件与另一导向件之间的缝隙中，就完成了把清洗织物引入S形通道内的工作，因此，清洗织物的穿入

工作就变得更为便利。

转动一个导向件使其横过装有清洗织物辊的清洗织物支撑容纳器敞开部分，以便该导向件位于另一个穿过清洗织物支撑容纳器的非转动导向件的对面。结果，清洗织物辊可不被转动导向件阻碍而被导入清洗织物支撑容纳器，因此装料工作可变得更为便利。

当清洗织物支撑容纳器的一侧可转动地安装在框架上时，可以通过整体地转动清洗织物支撑容纳器，优质高效地完成装料工作，而不用把清洗织物支撑容纳器从清洗装置上拆下来而充分地打开清洗织物供应元件的入口侧。

当提供一用来驱使导向件的驱使装置时，在清洗织物上施加的制动作用加强，因此可以将清洗织物充分拉伸从而可靠地防止其变得松垂。

当清洗织物支撑容纳器部分由盖件制成时，可以打开这一盖件而将要装的清洗织物供应件装入，不需要将清洗织物支撑容纳器从清洗装置上拆卸下来，因此可增强其实用性。

由于这种由可移动件和盖件组成清洗织物供应件容纳件的结构，因此，清洗织物供应件被装入到通过转动那些件而被打开的部分中，不需要把清洗织物支撑容纳器从清洗装置中拆下来就可以将清洗织物供应件装入。同时，卷取轴被置于靠近可移动件的位置，从而可缩小清洗装置的体积。

当可移动件被铰接于清洗织物导向件的一侧时，可移动件随着清洗织物辊直径的变化而移动，推着清洗织物辊向清洗织物导向部分移动，因此从清洗织物辊中放出清洗织物的方向几乎不随着清洗织物导向部分而变化，因此可平稳地放出清洗织物。

由于提供了阻止缠绕着清洗织物的芯子和沿直径方向减小的清洗织物辊脱离出去的防脱离装置，提高了滚筒清洗工作的安全程度，事先防止损害滚筒，因此增加了该装置的可靠性。

另一方面，按照本发明，提供了一种用来容纳清洗织物供应件并被安装到滚筒清洗设备上的清洗织物容纳装置，包括：一包括端板和轴的安装件；一与安装件配合的用来容纳清洗织物供应件的外表面的容纳件；一导向件，该导向件沿所述容纳件长度方向延伸并在中间形成一S形通道从而允许清洗织从那里穿过，其中，所述安装件的轴被安装在所述滚筒清洗设备的框架上来使用。

由于前述结构，本发明可作为一附加器件被采用，不需要将现有的使用一

清洗织物供应件的这种类型的装置作出任何改变。

图1 是表示本发明滚筒清洗设备之基本结构的剖面图;

图2 是表示将清洗织物拆去后的清洗装置的后视图;

图3 是表示清洗织物卷取辊与底件之间关系的示意图;

图4 是表示底件是由可变形的柔软材料制成的结构的剖面图;

图5 是表示清洗织物卷取辊与柔软底件之间关系的示意图;

图6 是表示清洗织物供应件被安装在静止的底件上的结构的剖面图;

图7 表示是用来解释清洗织物卷取辊与可移动件之间关系的图;

图8 是表示将清洗织物移去后的滚筒清洗设备的基本结构的后视图, 所述的滚筒清洗设备有一用来将用过的清洗织物拉回的机构;

图9 是沿图8 中B - B 线剖开的剖面图;

图10 是表示在清洗织物抽出状态 (1) 和在清洗织物拉回 (2) 的清洗织物抽出阻挡装置的一具体实施例的示意图;

图11 是表示在清洗操作之前沿图8 中C - C 线剖开的截面图;

图12 是表示抽出清洗织物时沿图8 中C - C 线剖开的截面图;

图13 是表示拉回清洗织物时沿图8 中C - C 线剖开的截面图;

图14 是表示可移动底件另一实施例的剖面图;

图15 是表示清洗织物卷取辊和底件之间关系的示意图;

图16 是表示检测清洗织物端部的实施例的剖面图;

图17 是图16 的后视图;

图18 是表示检测清洗织物端部的另一实施例的剖面图;

图19 是表示从容器的侧端插入清洗织物供应件的结构示意图;

图20 是表示另一实施例的剖面图;

图21 是表示移去清洗织物后的清洗装置的后视图;

图22 是表示移清洗织物后的清洗装置的前视图;

图23 是表示另一个实施例的剖面图;

图24 是表示装清洗织物辊时的示意图;

图25 是表示清洗织物导向部分的改进型的剖面图;

图26 是表示图25 动作的示意图;

图27 是表示另一实施例的剖面图;

图2 8 是表示清洗织物容纳部分的前视图;
图2 9 是表示装清洗织物辊时的示意图;
图3 0 是表示另一实施例的剖面图;
图3 1 表示装清洗织物辊时的示意图;
图3 2 是表示清洗织物导向部分的改进型的剖面图;
图3 3 表示另一个实施例的剖面图;
图3 4 表示一固定部分的放大剖面图;
图3 5 表示装清洗织物辊时的示意图;
图3 6 表示清洗织物导向部分的改进型的剖面图;
图3 7 表示另一实施例的剖图;
图3 8 表示另一实施例的剖面图;
图3 9 是图3 8 的前视图;
图4 0 是表示防脱离机构的示意图;
图4 1 是表示防脱离机构的改进型的前视图;
图4 2 是表示防脱离机构的示意图;
图4 3 表示另一个实施例的剖面图;
图4 4 是表示清洗织物拉紧机构改进型的剖面图;
图4 5 表示又一个实施例的剖面图;
图4 6 表示移去清洗织物后的清洗装置的前视图;
图4 7 表示支撑板紧固机构的平面图;
图4 8 是用于解释支撑板与支撑杆的顶部结构的图;
图4 9 是用于解释装清洗织物辊的情况时的图;
图5 0 是用于解释可移动件和清洗织物卷取轴结构的图。

本发明的共同特点是清洗织物供应件可以具有象辊子形或折叠的褶形 (即, 折或Z 字形) 的任何形状。也可以使用具有圈形辊芯或杆形辊芯或没有任何辊芯的清洗织物辊。清洗织物可由普通织物、无纺织物、纸、经过处理或未经处理的塑料薄膜、或其它合适的材料制成。处理的清洗织物包括, 例如, 预先浸渍洗涤剂的织物、包装在真空包中的织物和加有呈胶状或膏状的洗涤剂的织物。

图1 表示本发明的滚筒清洗设备结构的剖面图。图2 表示移去清洗织物后从后侧看到的清洗装置结构图。在本实施例中所描述的滚筒清洗设备具有一个

容器，该容器装有作为一清洗织物供应件3的清洗织物辊30。在该滚筒清洗设备中，清洗装置2被安装成面向印刷机的一个滚筒。该清洗装置2包括：用来容纳装有清洗织物辊30之容器的清洗织物支撑容纳器；用来从清洗织物辊30中抽出清洗织物3a的清洗织物送进装置7；以及当清洗织物在清洗织物支撑容纳器4和清洗织物送进装置7之间被拉紧时用来将清洗织物3a压紧到滚筒1表面的滚筒压紧部分。

清洗织物送进装置7包括一清洗织物卷取轴27和诸如用来转动该轴27的马达或气缸的驱动装置（未示出），以便它能够通过将用过的清洗织物卷缠绕在清洗织物卷取轴27上而从清洗织物辊30上供应清洗织物3a。一形成滚筒压紧部分8的压块由一支撑杆10支撑，所述支撑杆10构成一横穿过位于清洗装置2两侧的侧板9的横梁。

这里将描述上述部分的每一部分的具体实施例。由具有刚性的容器制成的清洗织物支撑容纳器4上装备有由侧框架9支撑的端板11。在容器上的清洗织物供应件3的装入口处，有一盖12铰接在销子13上，打开该盖以便将清洗织物辊30放进该容器内。清洗织物3a从在盖12的自由端和固定板14的端部之间形成的窄缝出口处拉出。通过使得盖12的端部和固定板14的端部相互搭接在一起，在盖12和固定板14之间形成的弯曲缠绕的S形通道确定了该出口15。如图所示，将清洗织物3a从该通道蜿蜒曲折拉出。这时，清洗织物3a被上述两个件端部产生的摩擦力阻滞并拉紧。

在本实施例中，为了起到阻滞作用，盖12被弹簧16驱使向着固定板14移动。结果，当通过清洗织物送进装置7的卷缠动作而拉出清洗织物时，迫使该盖紧靠在该清洗织物3a上，从而增加盖与清洗织物之间的摩擦力。

容器的底件17的一端可转动地与盖12一起安装在销子13上，而在其另一端由接收杆18接收，该接收杆固定在侧板9上。假如底件17可以将清洗织物供应件3安装在其上，它可以是任何形状的元件，例如它可以是一叉形件或一网状件。

用来将清洗织物支撑容纳器4安装在侧板9上的支撑装置6装备有一不旋转轴，如在一端板11上具有正方形截面的轴20（如在图2中位于右侧端板上）。在另一端板11（如在图2中位于左侧端板）上形成有一啮合孔21。装配轴20的装配孔22在一侧板9上形成。用来与啮合孔21啮合的啮合件

2 3 在另一侧板9 上是这样形成的, 即向着该端板转动且移动。在啮合件2 3 上形成有与啮合孔2 1 定位啮合和不啮合的环形槽。侧板9 上安装有一球2 5 和用来推球的弹簧2 6 。当球2 5 进入啮合件2 3 的环形槽2 4 中时, 清洗织物支撑容纳器4 被定位。这里, 啮合件的环形槽2 4 、球2 5 和弹簧2 6 构成一活销机构。

清洗织物送进装置7 由清洗织物卷取轴2 7 和如转动轴2 7 的马达一样的驱动装置2 8 组成。通过将用过的清洗织物缠绕在清洗织物卷取轴2 7 上来从清洗织物辊3 0 上供应清洗织物3 a 。

在图1 中, 制动装置置于支撑杆1 0 的后端部1 0 a 的外圆周上, 该制动装置与压板8 a 相分离而伸展, 且位于容器的出口1 5 处。当清洗织物3 a 从容器中被拉出时, 通过使其绕支撑杆1 0 的后端部1 0 a 而与该后端部1 0 a 的外表面接触并且使其通过该支撑杆而使它的背面对着该压板8 a 。当从清洗织物辊3 0 供应的清洗织物3 a 通过转动清洗织物卷取轴2 7 而与支撑杆之后端部1 0 a 的外周表面相接触而送进时, 清洗织物3 a 被它与后端部1 0 a 的外表面之间的摩擦力张紧。通过这一拉伸, 防止清洗织物3 a 松泄。在容器侧边的出口1 5 处, 由S 环绕部分而引起的制动作用进一步增加了清洗织物防松泄的效果。

现在将描述上述实施例的动作。啮合件2 3 从图2 的位置向左移动而与啮合孔2 1 分离, 容器从清洗装置2 中取出。容器的盖1 2 打开而半清洗织物供应件3 放入然后合上盖。容器上的轴2 0 被安装在侧板9 的配合孔2 2 内, 并迫使啮合件2 3 与啮合孔2 1 啮合, 再由活销机构定位而将该容器安装在清洗装置2 上。当清洗织物已从容器内被拉出后, 它被缠绕在清洗织物卷取轴上, 这样就完成了准备工作。当马达2 8 通电而供应清洗织物时, 清洗织物穿过容器的S 形环绕部分而从该容器内被拉出。

当用过的清洗织物被卷缠在清洗织物卷取轴2 7 上时, 清洗织物卷取辊7 0 的直径增加。当清洗织物卷取辊7 0 的直径加大而与容器的底件1 7 接触并相互干扰时, 如图3 所示, 其外表面将底件1 7 撑起。换句话说, 底件1 7 开始沿箭头方向绕销1 3 转动, 以便其端部脱离接收杆1 8 。在这一运动中, 容器腔内空间随清洗织物供应件3 的剩余部分的变化而增加。结果, 底件1 7 如图3 所示没有任何阻碍而向上运动。清洗织物供应件剩余部分的变化例如是用清

洗织物辊30时辊子直径的减少或者是用清洗织物折叠褶形时其高度的减少。

通过在容器中使用这样的清洗织物辊，就可以大大减小辊芯的直径或使用具有无辊芯的清洗织物供应中。此外，通过将清洗织物卷取辊置于靠近容器的位置，清洗织物装置的体积还可被减小。

按照本发明的另一实施例，如图4所示的结构中，底件是由可变形的柔性材料制成的。顺便说一下，除底件外，其它结构与图1所示的实施例中的相同，在此将省略对它的描述，并且它采用与图1中相同的标记号。将可变形底件29的两端以合适的松懈度固定在一安装杆31上，该安装杆31固定在侧板9上。底件29是由如织物、合成树脂纸或软性网制成的。如图所示，当清洗织物辊30被插入到容器中时，它就被稳固地放置在这一吊床上。

当用过的清洗织物3a被卷绕在清洗织物卷取轴27而使清洗织物卷取辊70的直径增加时，这一卷取辊就会与底件29相互干扰。如图5所示，清洗织物卷取辊70的外表面将底件29撑起。此时，底件29沿清洗织物卷取辊70的外圆周表面变形而凸进该容器内。清洗织物辊30按照其直径的变化或者移动到左边或者移动到右边直到它被可靠地固定为止。

图6表示清洗织物供应件被放置在不可移动的底件上的结构。本实施例适用于这样的结构，在该结构中，容器被放置在支撑杆10上，但本发明并不限于此而可以改成图1所示的容器本身由侧板9固定的结构。在图6中，将容器放置在支撑杆10上，铰接于销轴41上的可移动件40置于该容器之上。可移动件40被弹簧42向外驱使，如箭头所示。可移动件的自由端44位于固定底件43的端部45的内部。结果，当清洗织物3a穿过该两端部之间时，弹簧42的弹力作用在S环绕部分上而引起制动作用防止清洗织物松懈。清洗织物卷取轴27被安排在这样的区域内，即，它放置在移动件40之上以便面对可移动件并且当清洗织物卷取辊70的直径增加时它与可移动件40相互干扰。

当缠绕用过的清洗织物而增加清洗织物卷取辊70的直径时，这一卷取辊70进入与可移动件40相互干扰的状态。如图7所示，可移动件40被清洗织物卷取辊70的外表面向下推。简言之，可移动件40开始沿箭头所示的方向绕销41转动。在这一运动中，通过清洗织物供应件剩余部分的变化而增加容器内的空腔体积。结果，如图所示，可移动件40可没有任何障碍地向下转

动。

在本实施例中，盖12与底件17之间和可移动件40与固定容器形成件43之间的连接是通过销子完成的。在不采用销子的结构中，例如，可采用合成树脂制成变细部分的合页。

这里将描述用来拉回要重新使用的用过的清洗织物的清洗织物拉回装置的具体实施例，该用过的清洗织物已被清洗织物送进装置供应到清洗织物供应件上。顺便说，该容器本身的基本结构与前述各个实施例中的那些相同。本实施例适用于安装清洗织物供应件的任何结构，例如，如图1所示的清洗织物供应件被安装在可移动的底件上的结构，如图4所示的清洗织物供应件被安装在可变形底件上的结构或者如图6所示的清洗织物供应件被安装在固定的容器结构件上的结构。

图8是表示清洗织物移去后的清洗装置的后视图。为了解释说明，位于图8左侧的这部分用“A”表示，而位于其右侧的部分用“B”表示。一容器支撑容纳器A被安装在侧板(A)9上。在容器支撑容纳器A上提供有一用于固定容器一端的固定件(A)50，一轴(A)51被放置于固定件(A)50内。进一步还提供有一用来沿与清洗织物拉出方向相反的方向(即，逆着拉出方向)转动该固定件(A)50的弹簧(A)(52)。在这一实施例中，弹簧(A)(52)例如是一如图所述的绕在轴(A)(51)上的螺旋弹簧。进一步在一预定的位置还提供有一用来止动容器的第一止动装置，该止动装置被储存在弹簧52内的拉回旋转力转动。这个第一止动装置是这样构成的，即在固定件(A)50上形成一凸起53，在侧框架(A)9上形成一凸起54，以便当凸起53紧靠着凸起54时该止动装置可以阻止容器的转动。固定件50上只有一配合在容器端板11上方形凹口55内的配合部分56。如图所示，当该配合部分56被安装在凹口55中时，固定件50可与容器一起转动。

对于侧板(B)9，其上安装有一容器支撑容纳器4。在该容器支撑容纳器4上提供有一用来固定容器另一端的固定件(B)60，轴(B)61置于固定件(B)60内。还提供有一弹簧(B)62，该弹簧(B)62用来施加一旋转力使固定件(B)60沿与清洗织物拉出方向相反的方向转动(即，逆着拉出方向)。还进一步在一预定位置提供有一用来止动容器的第二止动装置，该装置由储存在弹簧62内的拉回旋转力转动。这个第二止动装置是这样构成

的,即在固定件(B)60上形成一凸起63及在侧板(B)9上形成一凸起64,以便当凸起63紧靠在凸起64上时它能阻止容器的转动。为了停止容器的转动,凸起63或凸起64的位置可被改变,而通过改变这一位置来调节容器的拉回运动。由于这一结构,根据在每次清洗操作中清洗织物上墨渍的程度,用过的清洗织物可被调节拉回而重新使用。

在固定件60上提供有一配合部分66,该配合部分被安装在容器的端板11上形成的方形凹口65内。如图所示,当配合部分66被安装在凹口65中时,固定件60可与容器一起转动。在固定件60对着侧板(B)9的一面形成有一制动孔67。当清洗织物被拉出容器转动时,通过销驱动装置68的制动作用将销69插入并保持制动孔67内而使容器止动定位。

当用过的清洗织物部分被拉回时如果由支撑杆或压力板产生的容器与清洗织物卷取轴之间的摩擦力比在容器出口处15的S环绕部分的摩擦力大,那么当容器沿图9所示的方向转动时,清洗织物从容器的内部被拉出。换句话说,用过的清洗织物部分不能被拉回。作为一种解决的办法,在容器侧面设置一清洗织物拉出阻挡装置。当拉回用过的清洗织物时,清洗织物拉出阻挡装置可动作而用来阻挡清洗织物从容器内被拉出。

在图9所示的实施例中,清洗织物拉出阻挡装置被设置于作为形成出口15的盖12和固定板14的每一端部。如图10所示,在盖12的端部71上形成一沿容器的长度方向延伸的凹口73。在固定板14的端部72上形成一针状物部分74,该部分74在容器的长度方向上以一预定间隔设置以便能刺入清洗织物3a中。这里将描述凹口73与针状物部分74之间的关系。如图10(1)所示,当拉出清洗织物时,由在两个端部71和72之间形成的S环绕部分产生的摩擦力克服弹簧16的驱动力,盖12沿箭头所示的方向移动,因此针状物部分74离开被拉出的清洗织物3a。当拉回用过的清洗织物时,容器沿图9中箭头的方向转动。结果,由两个端部之间的S环绕部分与用过的清洗织物之间产生的摩擦力消失了。因此,盖12由弹簧16沿图10(2)中箭头的方向移动。当盖12的端部71紧靠住固定板14的端部72时,针状物74在端部71的凹口73的位置刺入位于两个端部之间的清洗织物,因而清洗织物被出口15咬住。在这种状态下如果容器沿箭头所示方向旋转,用过的清洗织物就被拉回。

在上述实施例中，当销驱动装置6 8 被松脱而使销6 9 与制动孔6 7 脱开后，凸起6 3 由事先施加在弹簧6 2 上的力也就是说，由沿与清洗织物拉出方向相反的方向转动该容器的力固定在紧贴着凸起6 4 的位置（如图1 1 所示的状态）。当拉出清洗织物时，清洗织物卷取马达2 8 通电而将清洗织物3 a 卷绕在清洗织物卷取轴2 7 上。此时，在清洗织物3 a 穿过容器的S 环绕部分的一刹那，容器沿由摩擦力拉出清洗织物的方向转动（如图1 2 中箭头所示方向）。与此同时，操纵销驱动装置6 8 而将销6 9 伸出。通过容器的旋转，当制动孔6 7 被引导到销6 9 的位置时，销6 9 进入制动孔6 7 中。容器被固定在（A）位置。在这一运动中，弹簧5 2 和6 2 中储存拉回力。当结束清洗操作松开销驱动装置6 8 的保持力时，销6 9 和制动孔6 7 之间的保持力释放，因此，固定件6 0 与容器一起沿逆着拉出方向的方向转动，如图1 3 所示。由于容器的转动，如在出口1 5 处放置清洗织物拉出阻挡装置，该装置动作而阻挡清洗织物从容器内的清洗织物供应件中拉出。与此同时，用过的一部分清洗织物，例如，大约一半长度的用过的清洗织物被拉回。在进行下一次清洗操作时，首先使用已被拉回的用过的清洗织物，以便减小清洗织物的消耗而有效利用资源。

图1 4 表示可移动底件的另一实施例。在本实施例中，用来安装清洗织物供应件3 的底件8 0 纵向可移动地被两个导向部分8 1 和8 2 支撑。这些导向部分8 1 和8 2 安装在两个端板1 1 之间。底件8 0 置于导向部分8 1 和8 2 的最底位置直到与清洗织物卷取辊7 0 的外圆周相紧贴为止。当贴紧时，如图1 5 所示，随着其直径的增加，清洗织物卷取辊7 0 将底件8 0 升起。

图1 6 表示一利用光学传感器检测清洗织物端部的结构。这一光学传感器9 0 或者置于固定板1 4 的内部或者置于端板1 1 上。当光学传感器从在固定板1 4 上形成的孔发射出去而通过出口1 5 时，它光学检测在清洗织物3 a 上的清洗织物端检测标记。如图1 7 所示，检测信号通过轴2 0 到外部从端板上取出并发送到未显示的滚筒清洗设备的控制装置上，以便该信号经过处理来监控清洗织物端部。

图1 8 表示检测清洗织物端部的另一实施例的结构。在这一结构中，用于检测清洗织物端部的一限位开关9 1 被设置在出口1 5 的下游。该限位开关9 1 或者被设置在端板1 1 上或者在固定板1 4 的外面。为了监控清洗织物3 a

的端部，在清洗织物横向边缘形成一孔。当限位开关9 1 的检测杆与这一孔相对应时产生的开关信号在这里得到处理。

上述实施例对有关这样的结构进行了描述，即，在该结构中，从在外周部分上形成的装入口将清洗织物供应件放入容器内，但本发明也适用于这样的结构，即从容器的侧端将清洗织物供应件放入。在这一改进中，可适当选择这样的结构，即在该结构中端板可被自由移出，或选择这样的结构，即，在固定端板上形成装入口，以便从该装入口将盖自由地移出。在图1 9 所示的实施例中，清洗织物供应件，特别是清洗织物辊从容器的侧端开口被装入容器1 0 0 。关闭该开口的装置是由一盖1 0 1 构成的，该盖具有一从外侧盖住该开口的圆形部分，如图1 9 (1) 所示，或者由盖1 0 2 构成，该盖具有一插入该开口中的插入部分如图1 9 中 (2) 所示。

此外，清洗织物卷取辊的外表面不需要直接作用在底件、可移动件或可变形件上，但可通过一机械联合机构间接地作用在底件、可移动件或可变形件上。

图2 0 是表示另一实施例的剖面图。图2 1 是表示移去横梁件后的清洗装置结构的后视图。图2 2 表示移去横梁件后的清洗装置的前视图。

清洗织物支撑容纳器4 上装备有置于两侧的半圆弧端件1 4 0 。在这些端件1 4 0 上装有用在侧板9 上支撑它们的轴颈1 4 1 。一支撑板1 4 2 被固定在端件1 4 0 上，该端件被置于清洗装置2 的后侧。后面描述的清洗织物导向部分1 4 3 被安排在支撑板1 4 2 的一端侧壁。在另一端侧壁上，放置有一被合页1 4 4 可转动支撑的可移动件1 4 5 。该实施例中的可移动件1 4 5 构成一用来容纳清洗织物辊3 0 外表面的清洗织物支撑容纳器。在可移动件1 4 5 的另一侧，设置有一被安装在端件1 4 0 上的支撑柱。该支撑柱1 4 6 安放可移动件1 4 5 的另一端以便调节其向着清洗织物送进装置7 的转动。

清洗织物送进装置7 的清洗织物卷取轴2 7 被设置于靠近可移动件1 4 5 的位置。特别地，清洗织物3 a 被清洗织物送进装置7 的卷取轴2 7 卷绕因而增加清洗织物卷以辊7 0 的直径。结果，清洗织物卷取辊7 0 的外表面与可移动件相干扰，因而使可移动件沿虚线所示的方向移动。换句话说，清洗织物卷取辊7 0 沿直径方向增大而在清洗织物支撑容纳器一侧的清洗织物辊沿直径方向减小。由于可移动件1 4 5 的运动而将直径减小的清洗织物辊3 0 推到支撑板1 4 2 的内表面，清洗织物辊3 0 被牢固而可靠地固定在清洗织物支撑容纳

器4内。另一种移动可移动件的方法可用一间接的实施例来说明,在该实施例中,清洗织物卷取辊直径的变化被检测出,根据这一检测结果来操纵移动件的驱动机构。

清洗织物导向部分143上装备有一对圆形导向件147和148。在这两个导向件之间形成一供清洗织物3a从那里穿过的S形通道。导向件147被置于清洗织物辊30一侧,而导向件148被置于支撑杆10一侧。

在本实施例中,导向件147的两端由端件140固定,另一导向件148的两端由安装在支撑板142上的支撑件149支撑。支撑件149是由弹性材料制成的。被支撑件支撑的导向件迫使清洗织物3a沿着增加清洗织物与另一导向件间摩擦力的方向穿过S形通道。

支撑杆10有一延伸到清洗织物导向部分143附近的延伸部10a。使清洗织物3a紧靠在延伸部10a的引导端,并且导向件148被放置于这样的位置,即将清洗织物3a推在导向件147和支撑杆延伸部10a的引导端。

导向件不局限于这样的结构,即它们组合在一起作为清洗织物支撑容纳器的一部分,而是,导向件147和148两者或其中任一个均可被安装在侧板9上。同样,支撑柱146也可安装在清洗织物支撑接收器4上或侧板9上。此外,仅仅一个导向件148被驱使,而另一导向件147可被沿与导向件148被驱使方向相反的方向驱使,以便清洗织物可被两个导向件拉紧。

如图21和22所示,在一侧板9中设置一用来容纳端件140的轴颈141的轴承150。在另一侧板9上的相对一侧设置一对用来安装和定位端件140之轴颈141的一对销子151。

当放置清洗织物时,将清洗织物支撑容纳器4从清洗装置2上取下来,可移动件145放置并支撑清洗织物辊30。清洗织物穿过被导向件147和148限定的S形通道而被抽出,然后该清洗织物支撑容纳器4被安装在清洗装置2上。构成清洗织物支撑容纳器4的一端件140的轴颈被插入侧板9的接收部分150中,而另一端件140的轴颈被支撑在侧板9的一对销子151上。之后,位于导向件外侧的清洗织物导引端被抽出并通过压板8a而缠绕在清洗织物卷取轴27上,以便为使用做好准备。

当用过的清洗织物被卷绕在清洗织物卷取轴上因而清洗织物卷取辊沿直径方向加大时,如图20所示,清洗织物卷取辊70的外表面与可移动件145

接触。当卷取辊的直径进一步增加时，如虚线所示，可移动件被撑起开绕颌1 4 4 转动。因为使得可移动件1 4 5 这样能转动，所以清洗织物卷取轴2 7 可被置于清洗织物支撑容纳器4 的附近，因而可减小清洗装置2 的体积。

另一实施例的清洗装置的结构如图2 3 所示。本实施例的特征在于清洗织物导向部分，在该导向部分中一个导向件被安装在可转动臂上而允许清洗织物很容易地从这两个导向件之间通过。

端件1 4 0 的内侧设置一臂安装部分1 5 3，该部分有一与臂1 5 2 的转动范围相匹配的台阶1 4 0 a。从该臂安装部分1 5 3 上伸出一用于在其上可转动地安装臂1 5 2 的臂销1 5 4。导向件1 4 7 被固定在臂1 5 2 的引导端。

本实施例的一改进型如图2 5 所示。在这一改进型中，置于支撑杆侧面的导向件1 4 8 被安装在臂1 5 2 上。这个臂1 5 2 可转动地铰接于固定在端件1 4 0 上的托架1 4 0 A 上。臂1 5 2 被未示出的螺旋弹簧驱使到如实线所示的位置，以便在导向件1 4 7 和1 4 8 之间形成一S 形通道。

当要装入清洗织物辊时，清洗织物支撑容纳器4 从清洗装置2 中移出，此后，如图2 4 或2 6 所示，臂1 5 2 沿方向b 转动，清洗织物辊3 0 被放入并被可移动件1 4 5 容纳。清洗织物3 a 的引导端从固定导向件中向上拉出，并且沿着使清洗织物穿过导向件1 4 7 和1 4 8 之间间隙的方向转动臂1 5 2。在这种状态下，清洗织物支撑容纳器4 通过类似于图2 0 所示实施例的步骤被安装于清洗装置2 内。

因为一个导向件被安装在移动臂上，清洗织物可被容易地穿过清洗织物导向部分1 4 3，因此能够容易地将清洗织物辊3 0 装入，从而增加其实用性。

图2 7 所示实施例表示一种清洗织物支撑容纳器被固定在清洗装置上的结构。图2 8 是表示盖打开后的清洗织物支撑容纳器结构的前视图。在这一清洗织物支撑容纳器4 中，充当支撑件的底板被安装在底件1 4 0 上，该底件1 4 0 是有一支撑在侧板9 上的轴颈。通过合页1 4 4 将一盖1 6 2 连接到底板1 6 0 上用来打开/关闭装填带有清洗织物辊3 0 的清洗织物支撑容纳器的入口。如图2 7 所示，盖1 6 2 在关闭状态由一螺钉1 6 3 固定。

当要装入清洗织物辊3 0 时，将螺栓1 6 3 松开并移开，如图2 9 所示转动盖1 6 2 而打开入口1 6 1。然后，清洗织物辊3 0 被导入入口1 6 1。在这一操作中，清洗织物3 a 的引导部分被放出来并置于导向件1 4 7 上。清洗

织物3 a 沿着压板8 a 缠绕在清洗织物卷取轴2 7 上。此后, 将盖1 6 2 关闭并由螺钉1 6 3 将其固定。导向件1 4 8 到达如图2 7 所示的位置而形成一允许清洗织物3 a 从那里穿过的S 形通道。与此同时, 清洗织物3 a 受支撑件弹力的作用而被张紧。

由于采用前述结构, 不用将清洗织物支撑容纳器从清洗装置中移出就可以装入清洗织物辊, 因此, 可以高效地更换清洗织物辊。

图3 0 所示的实施例表示这样一种结构, 即当装入清洗织物辊时, 清洗织物支撑容纳器的可移动件一侧可被充分打开。在该清洗织物支撑容纳器4 上装有可移动件1 4 5 和盖1 6 2 A。盖1 6 2 A 的一侧与可移动件1 4 5 通过合页1 4 4 连接在一起。盖1 6 2 A 的另一侧通过合页1 4 4 A 与支撑板1 4 2 连接在一起。在正常使用时, 盖1 6 2 A 由螺钉1 6 3 固定在端件1 4 0 上。盖1 6 2 A 被固定后, 支撑柱1 4 6 被设置在可移动件1 4 5 绕合页1 4 4 的向下转动的轨迹上, 以便可移动件的另一侧紧靠住该支撑柱, 如图3 0 所示, 从而限制向下转动。当清洗织物卷取辊直径增大时, 可移动件1 4 5 通过盖1 6 2 A 上的合页转动, 该可移动件1 4 5 如图2 0 所示的实施例一样被直径增大后的清洗织物卷取辊的外圆周固定。

当要装入清洗织物辊时, 首先将清洗织物卷取辊从清洗织物卷取轴2 7 上移下来, 然后松开螺钉1 6 3。如图3 1 所示, 可移动件1 4 5 绕合页1 4 4 转动, 盖1 6 2 A 绕合页1 4 4 A 转动。结果, 清洗织物支撑容纳器4 的一部分被充分打开。清洗织物辊3 0 被导入该开口。当将可移动件1 4 5 的另一端引导到支撑柱1 4 6 这一侧时, 可移动件1 4 5 被导入清洗织物支撑容纳器4, 盖1 6 2 A 由螺钉1 6 3 固定在端件1 4 0 上。在图3 2 所示的机构中, 已将清洗织物辊3 0 装入, 且清洗织物端被穿过清洗织物导向部分1 4 3, 因此通过沿箭头所示的方向转动臂1 5 2 来设置清洗织物辊3 0。

在图3 3 所示的实施例中, 清洗织物支撑容纳器可转动地安装在侧板上, 因此在装入清洗织物辊时可将其充分打开。清洗织物支撑容纳器4 这样安装以便能围绕固定在侧板9 上的支撑柱1 4 6 A 转动。固定部分1 8 0 用来固定所示的方位。当要装入清洗织物辊3 0 时, 如图3 5 所示, 通过移走清洗织物卷取轴2 7, 可将清洗织物支撑容纳器4 转过设置清洗织物卷取轴2 7 的区域。参考标记号1 5 3 表示在侧板9 上形成的一支撑部分, 且清洗织物卷取轴2 7

与该支撑部分相连接。

固定部分1 8 0 由一活销机构1 8 3 构成, 如图3 4 所示。当固定销1 8 1 从侧板9 伸出时, 清洗织物支撑容纳器可通过将该固定销1 8 1 插入到端件1 4 0 上形成的孔1 4 0 b 内而被固定。在侧板9 的外侧, 设置一用来操作固定销1 8 1 的旋钮1 8 2 。在固定销1 8 1 的一部分上形成两个用于活销动作的环形槽。在一个环形槽内安装一由弹簧推动的球。当该球被装配在该两个环形槽的任何之一中时, 可保持或者这一状态, 即固定销1 8 1 被插入而与孔1 4 0 b 相配合, 或者这一状态, 即, 固定销1 8 1 被抽出而与孔1 4 0 b 脱离。这里, 活销机构1 8 3 是由在固定销1 8 1 上形成的环形槽, 与该环形槽配合的球、以及将该球推向环形槽的弹簧组成。

对于清洗织物导向部分1 4 3 , 或者采用这样的结构, 即, 如图3 3 所示, 一导向件1 4 7 被固定在端件1 4 0 上, 或者采用这样的结构, 即, 如图3 2 或3 6 所示, 导向件1 4 7 被固定在转动臂1 5 2 的引导端。

在装清洗织物辊的情况下, 清洗织物卷取轴与清洗织物卷取辊一起被移去操作该固定部分将清洗织物支撑容纳器松开。如图3 5 所示, 清洗织物支撑容纳器绕支撑柱转动, 以便它在清洗织物导向部分1 4 3 一侧充分打开。在这种状态下, 清洗织物辊被插入到清洗织物支撑容纳器中。清洗织物的引导部分穿过清洗织物导向部分, 清洗织物支撑容纳器然后被转向支撑杆。操作固定部分而将清洗织物支撑容纳器固定在如图3 3 所示的位置。

通过将作为一整体的清洗织物支撑容纳器向着清洗织物卷取轴转动从而充分打开清洗织物导向部分, 可以容易地将清洗织物辊放入, 且通过将清洗织物卷取轴放置于靠近可移动件的位置, 清洗装置的体积可被减小。

在图3 7 所示的实施例, 清洗织物导向部分由一导向件和支撑杆的一部分构成。在清洗织物导向部分1 4 3 中, 导向件1 4 8 的两端被支撑在固定于支撑板1 4 2 上的支撑件1 4 9 上。清洗织物3 a 在导向件1 4 8 和支撑杆的延伸部1 0 a 的端表面之间送进。支撑1 4 9 是由弹性材料制成的, 它用来将清洗织物3 a 推到支撑杆1 0 上。

在远离支撑杆的延伸部1 0 a 端部的一个位置上, 设置一在下游侧的清洗织物导向部分1 7 0 。该清洗织物导向部分1 7 0 在导向板1 7 1 的引导端形成, 该导向板1 7 1 被固定在支撑杆1 0 或者支撑板9 上。当清洗织物3 a 被

置于清洗织物支撑容纳器4 和清洗织物导向部分1 7 0 的下游之间时, 由清洗织物导向部分1 4 3 的导向件1 4 8 将清洗织物推到支撑杆的延伸部上而将清洗织物3 a 张紧, 由此在导向部分之间产生大的摩擦。

图3 8 所示实施例表示这样的结构, 即, 在清洗装置上增加一用来防止清洗织物辊或辊芯脱离出去的防脱离机构。所示的在清洗装置中的这一结构由一用来将清洗织物压到滚筒上的部分和清洗织物卷取轴组成, 清洗织物送进装置除外。图3 9 表示一前视图。构成清洗织物导向部分1 4 3 的导向件1 4 8 的长度比清洗织物辊的宽度大。一防脱离件1 7 2 (例如, 1 7 2 A 和1 7 2 B) 被置于清洗织物导向部分1 4 3 和下游的清洗织物导向部分1 7 0 之间并靠近下游的清洗织物导向部分1 7 0。防脱离件1 7 2 A 和1 7 2 B 被置于清洗织物辊的两侧外端并且被设置在比导向件1 4 8 的长度小的一区间。

当用力拉清洗织物3 a 而使清洗织物辊3 0 从清洗织物支撑容纳器4 上脱离时, 首先, 如图4 0 所示清洗织物辊紧靠在导向件1 4 8 上, 因此导向件1 4 8 沿箭头所示方向运动, 与此同时使支撑件1 4 9 变形。当导向件1 4 8 的两端紧靠在防脱离件1 7 2 A 和1 7 2 B 上时, 这一运动停止。当导向件1 4 8 的两端这样紧靠在防脱离件1 7 2 A 和1 7 2 B 上时, 导向件1 4 8 和下游清洗织物导向部分1 7 0 的导向板1 7 1 的下表面之间的间隙变窄从而阻挡清洗织物辊3 0 或辊芯3 b 的通道。

图4 1 表示这种防脱离机构的改进型。在此使用这样的清洗织物供应件, 即清洗织物辊3 0 的辊芯3 6 做得比辊的宽度长, 且从两侧伸出。防脱离机构被置于靠近导向件的下游部分, 在该导向件之间形成了允许清洗织物从那里穿过的S 形通道。防脱离件1 7 2 A 和1 7 2 B 被置于辊芯3 6 的脱离轨道上, 该辊芯3 6 从清洗织物辊的两侧伸出。当辊芯3 6 和直径减小的清洗织物辊3 0 通过清洗织物导向部分且从该部分脱离出去时, 它们在辊芯3 6 的两端被防脱离件1 7 2 A 和1 7 2 B 钩住而停下来, 如图4 2 所示。除非辊芯3 6 没有足够的弯曲强度, 它们中心部分被清洗织物拉伸变形且凸出来。如果是这种情况, 被防脱离件钩住的辊芯可能出来而与清洗装置脱离。在考虑辊芯强度的同时通过给导向件也提供一防脱离机构, 辊芯防脱出去的可靠性可通过与防脱离件的共同作用而被加强。给导向件提供防脱机构的方法是通过增加给导向件的推动力, 例如通过使支持件本身由高弹性材料制成或者通过加强带动导向件的

臂上的弹簧，来实现的。

顺便说，本发明实施例已对含有一个导向件1 4 8 的结构进行了描述，尽管如此，本发明当然可以适用于具有两个导向件1 4 7 和1 4 8 的结构，如图2 0 所示的清洗织物导向部分表示的那样。

在图4 3 所示的实施例中，增加一个用来防止清洗织物变得松垂的清洗织物拉伸机构。清洗织物拉伸机构或者可由使用作为清洗织物支撑容纳器一部分的一个或两个导向件而构成；或者由整个清洗织物支撑容纳器构成。图4 3 所示的清洗织物拉伸机构1 9 0 由使用一个导向件构成。支撑件的一端1 4 9 a 可转动地安装在清洗织物支撑容纳器或侧板的一侧。支撑件1 4 9 由弹簧1 9 1 沿箭头所示方向推进。通过弹簧1 9 1 的动作，清洗织物3 a 在导向件1 4 7 和支撑杆1 0 之间被推动并拉伸穿过导向件1 4 8 。

在如图4 4 所示的清洗织物拉伸机构中，清洗织物支撑容纳器4 可转动地被安装在支撑柱1 4 6 A 上。在清洗织物支撑容纳器4 和侧板9 之间，设置一用来沿箭头方向驱动清洗织物支撑容纳器4 的弹簧1 9 2 。清洗织物3 a 沿箭头方向被抽出并拉伸而穿过清洗织物导向部分1 4 3 。本发明的又一个实施例如图4 5 到5 0 所示。图4 5 是表示又一个实施例的剖面图，图4 6 是表示一清洗装置的前视图。在这个实施例中，形成一清洗织物通道，用来利用在侧框架9 之间延伸的支撑杆1 0 的内表面的端部而给清洗织物施加一制动力。清洗织物支撑容纳器4 包括一可移动件2 0 1 和固定于臂件2 0 2 上的支撑板2 0 3 。侧框架上提供有轴安装座2 0 0 ，轴2 0 0 A 被安装在该轴安装座上。可移动件2 0 1 和臂件2 0 2 可转地被支撑在轴2 0 2 A 上。可移动件2 0 1 和臂件2 0 2 可转动地被支撑在轴2 0 2 A 上。可移动件2 0 1 位于基本水平的位置上，而支撑板2 0 3 位于基本垂直的位置上。清洗织物辊3 0 被容纳在由可移动件2 0 1 限定的空间内，支撑板2 0 3 和支撑杆1 0 被置于可移动件2 0 1 上。可移动件2 0 1 沿清洗织物辊3 0 的长度方向延伸并有一向其中心部分倾斜的凹进部分。端板2 0 4 被提供在可移动件2 0 1 的两侧与侧框架9 相对，从而盖住清洗织物辊3 0 的较低部分。端板2 0 4 限制清洗织物辊3 0 沿长度方向的运动，因此清洗织物辊可被稳固且可靠地固定在可移动件2 0 1 上。通过如图所示的保持在基本水平位置的挡块2 0 5 防止可移动件2 0 1 向下的转动运动。

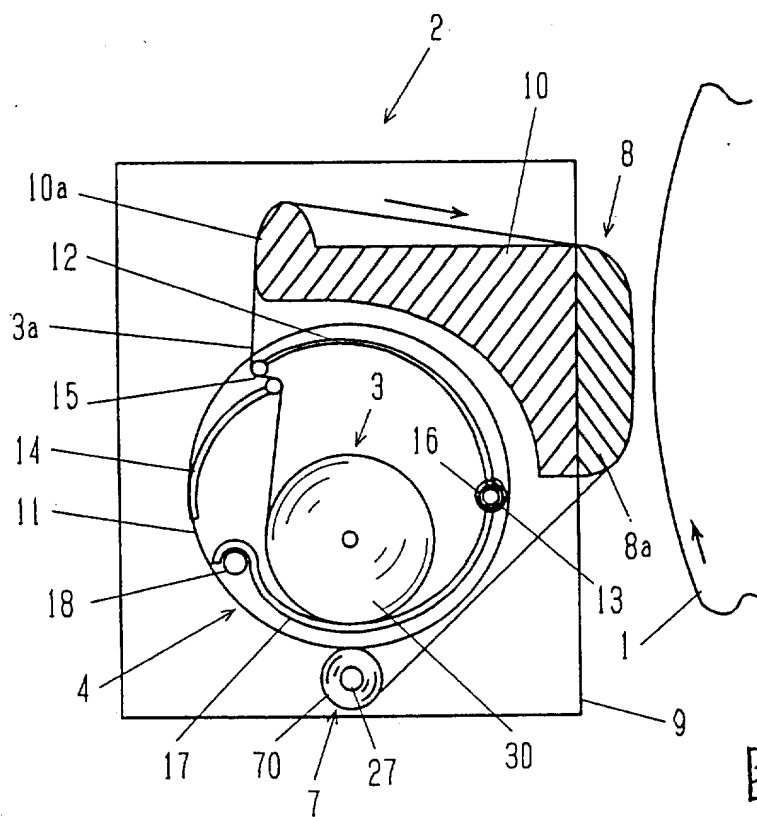
支撑板2 0 3 位于基本垂直的位置并对着清洗织物辊3 0 的外圆周。支撑板2 0 3 的顶端位于支撑杆1 0 的内表面的端部附近。有一用来将支撑板的端部固定在侧框架9 上的机构。

图4 6 表示一支撑板固定机构, 在该机构中, 支撑板2 0 3 的端部被固定在侧框架9 上。该固定机构包括一安装在支撑板端部附近的在支撑板长度方向的整个长度上延伸的管状件, 一从管状件2 0 6 两端向着侧框架9 伸出的固定件2 0 7 以及在侧框架9 上形成的配合孔2 0 8 。在管状件2 0 6 上形成一导向槽2 1 0 , 用来操作固定在固定件2 0 7 上 (图4 7 中用虚线表示) 的旋钮2 0 9 。图4 7 是提供在一个侧框架9 上的固定机构的平面图, 并表示在安装好条件下的固定机构。当沿图中箭头所示的远离侧框架9 的方向移动旋钮2 0 9 时, 固定件2 0 7 从配合孔2 0 8 中出来而将安装好的固定机构松开。此后, 支撑板2 0 3 和臂件2 0 2 一起沿递时针方向绕轴2 0 0 A 转动而打开一开口。图4 9 表示在打开状态的清洗织物支撑容纳器。清洗织物辊3 0 可从该开口装入而将其放在可移动件2 0 1 上。

如图4 8 所示, 将支撑板2 0 3 的顶端置于从支撑杆1 0 的内端面向里的位置 (约5 mm) 从而在这两部分之间形成一空间2 1 1 (约1 mm), 清洗织物可穿过这一空间。支撑板2 0 3 的顶和支撑杆1 0 之间构成一S 形通道, 在通过该S 形通道的清洗织物上产生一制动力。

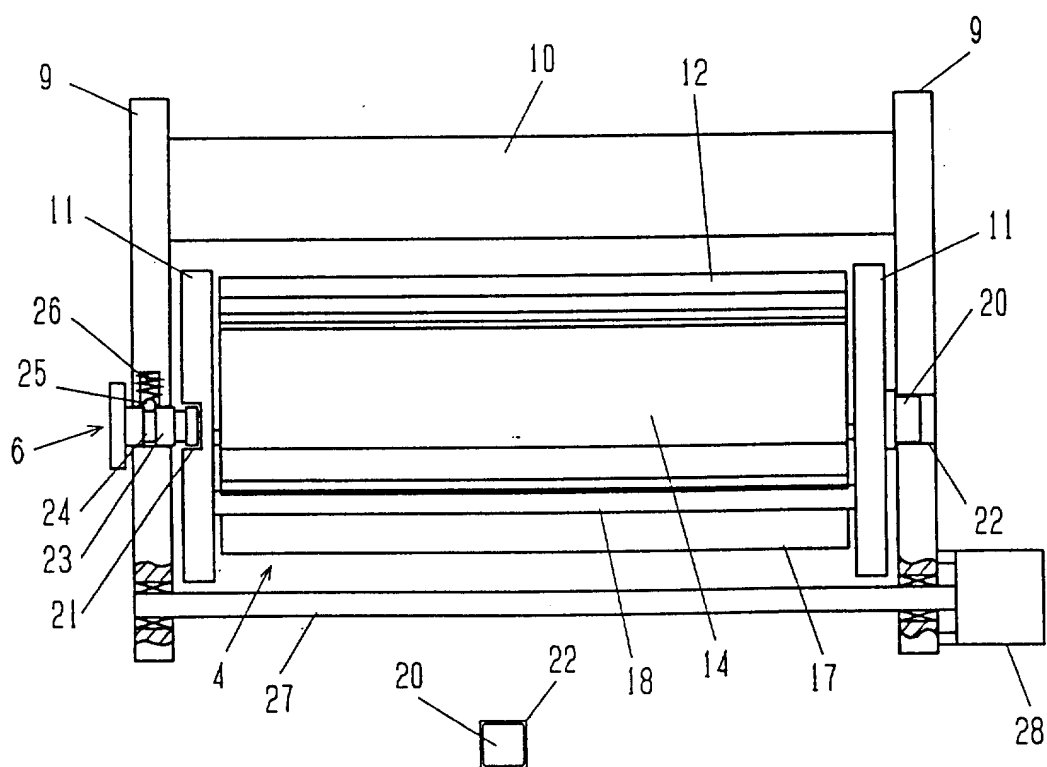
清洗织物送进装置7 中的清洗织物卷取轴2 7 被置于邻近可移动件2 0 1 的位置。清洗织物3 a 被清洗织物送进装置7 的卷取轴2 7 卷绕, 因此清洗织物卷取辊7 0 的直径增加。结果, 清洗织物卷取辊7 0 的外圆周与可移动件2 0 1 相互干扰而将该可移动件沿图5 0 所示的箭头方向移动。因为可移动件2 0 1 的这一移动用来将直径减小的清洗织物辊3 0 推在支撑板2 0 3 的内表面, 所以, 清洗织物辊3 0 可被稳定且可靠地保持在清洗织物支撑容纳器4 内。

说明书附图



图

1



图

2

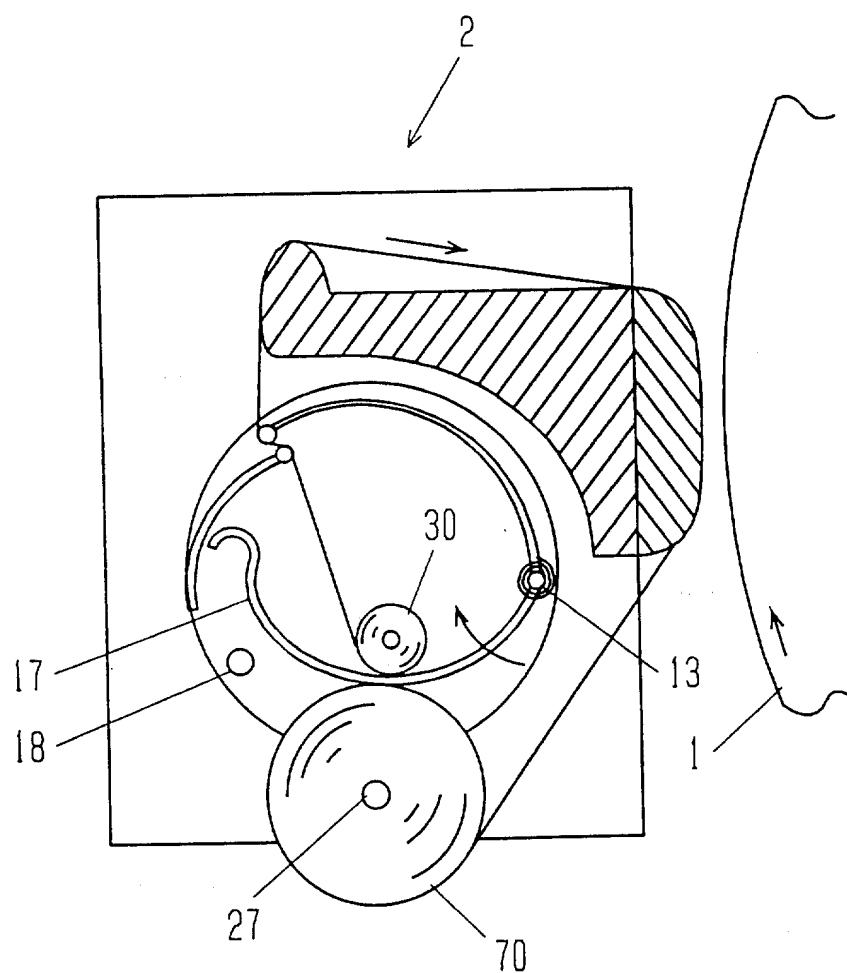
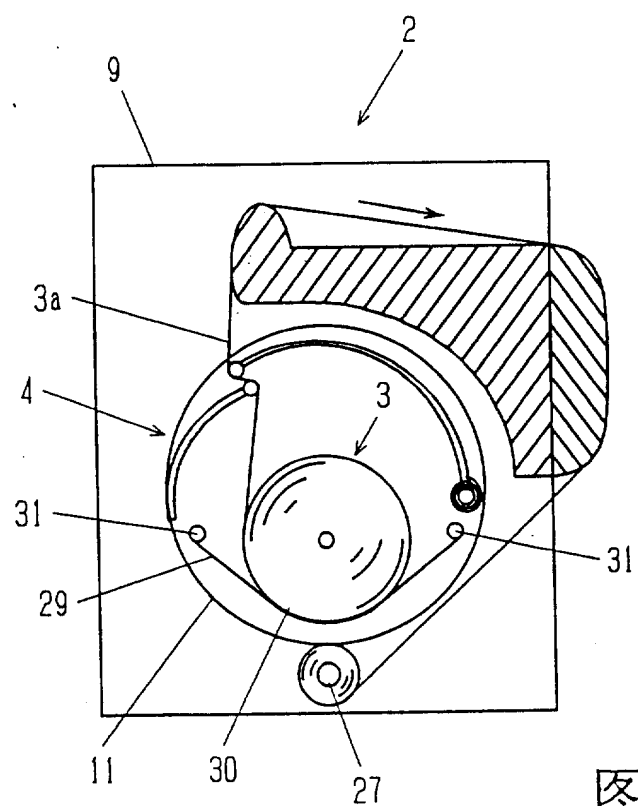
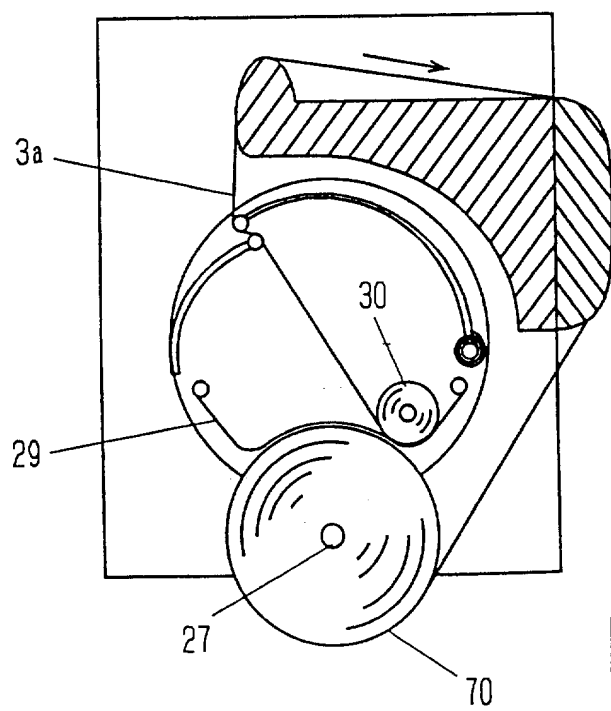


图 3



图

4



图

5

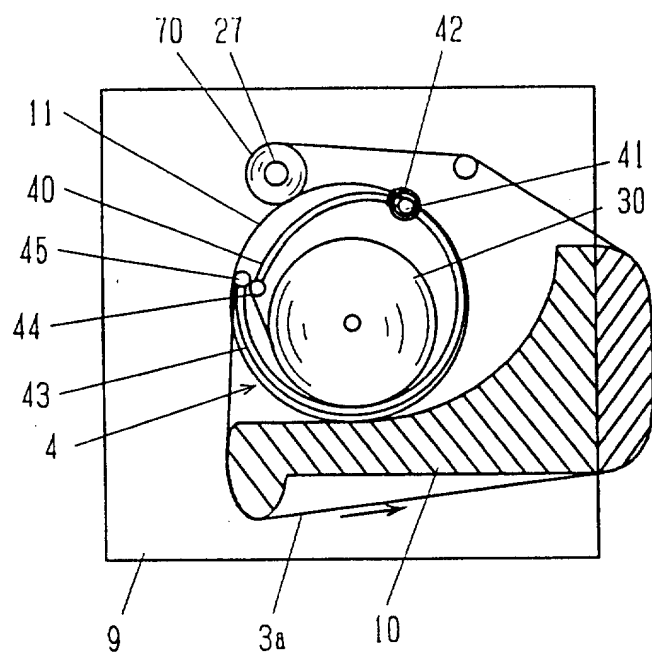


图 6

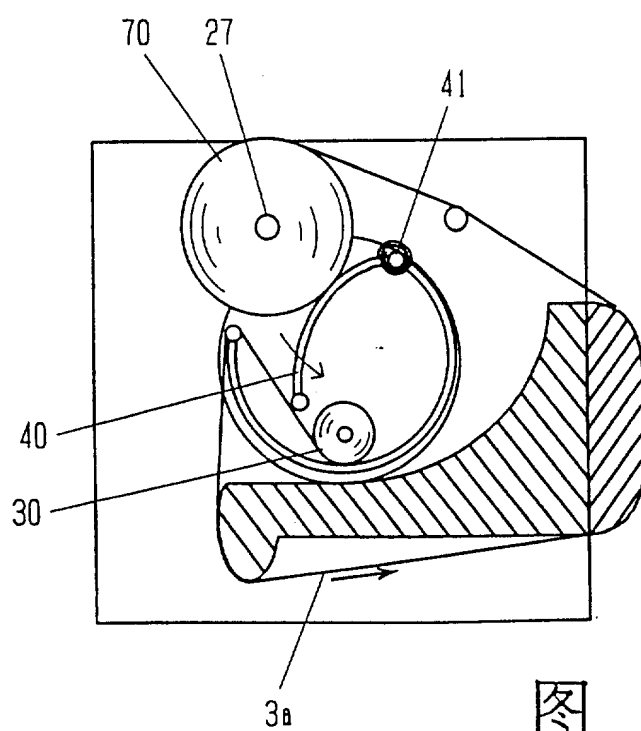


图 7

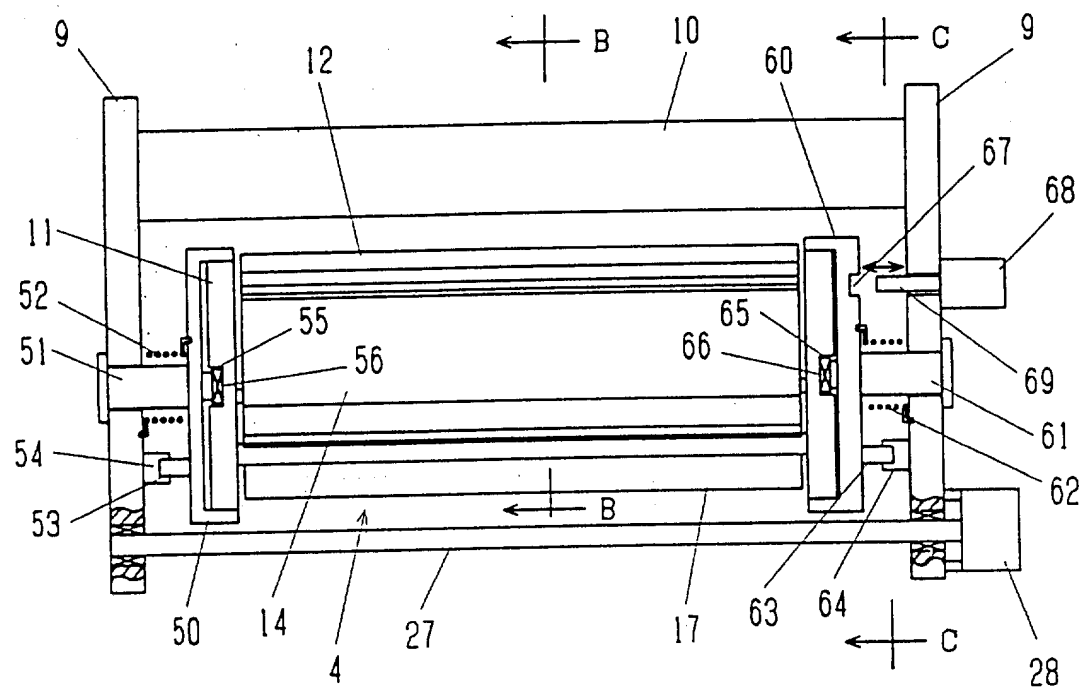


图 8

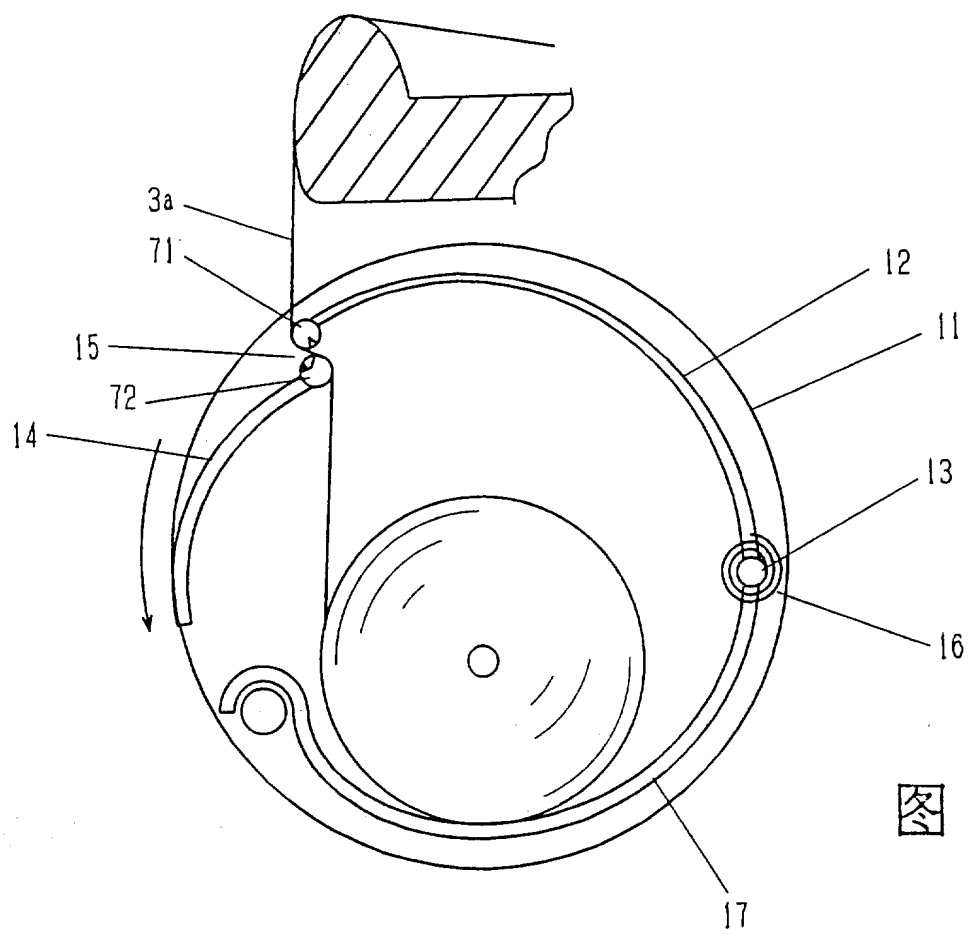


图 9

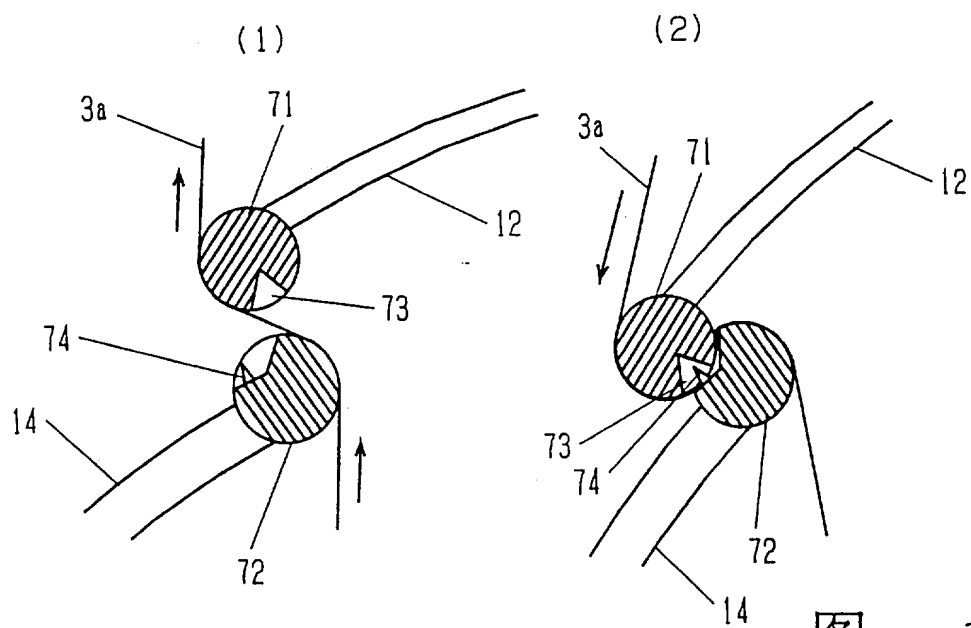


图 10

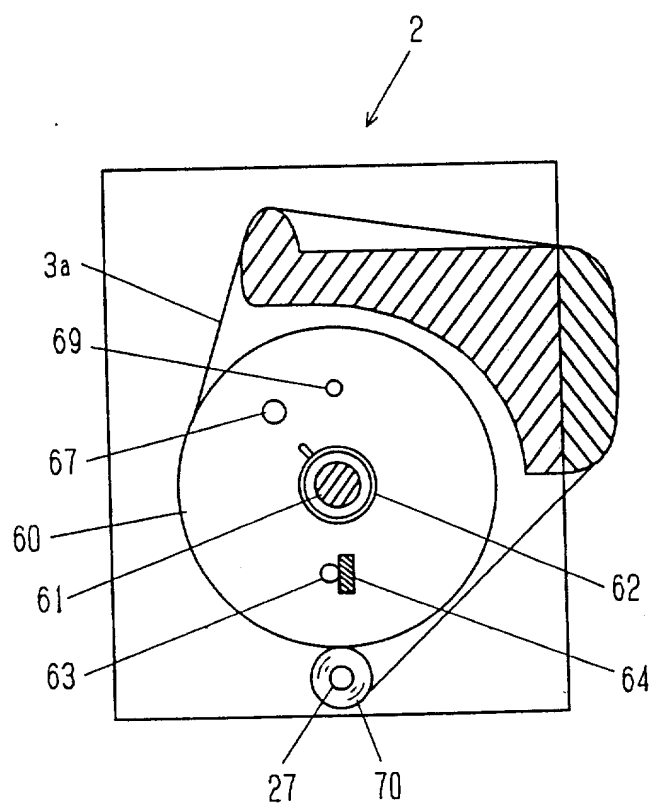


图 11

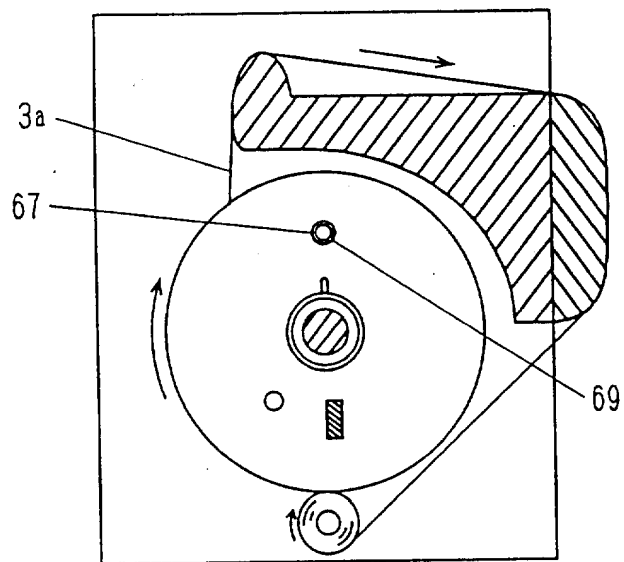


图 12

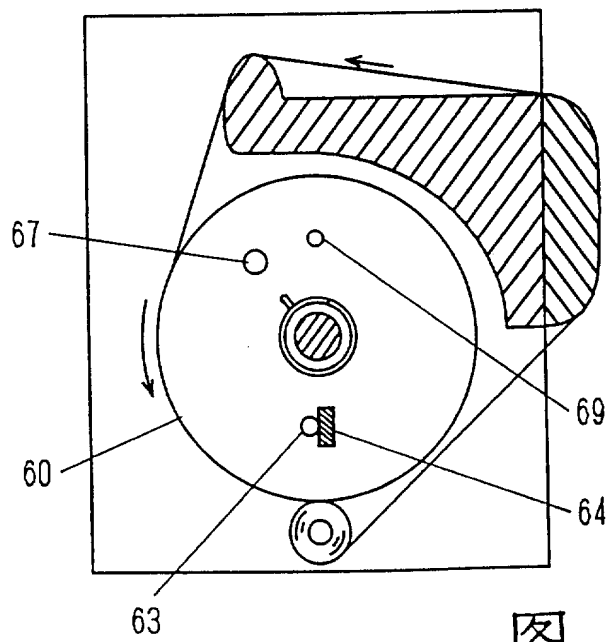


图 13

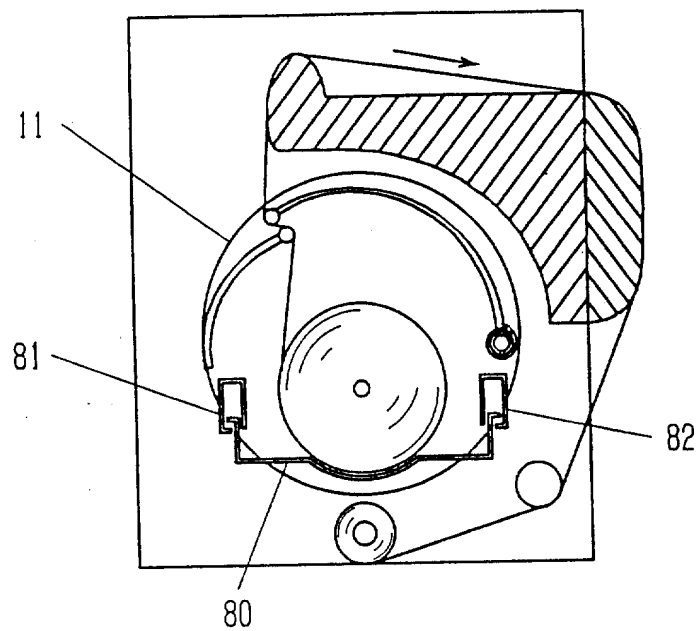


图 14

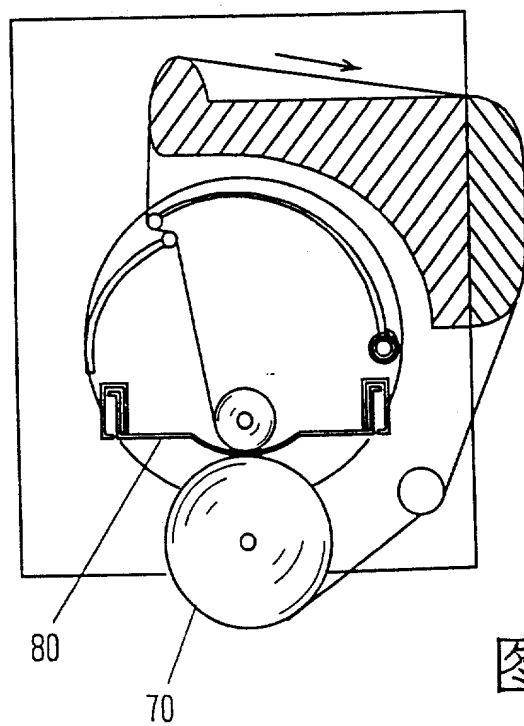


图 15

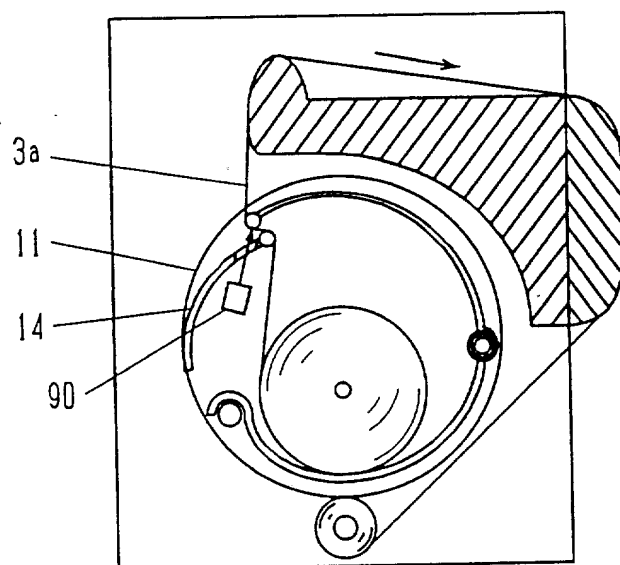


图 16

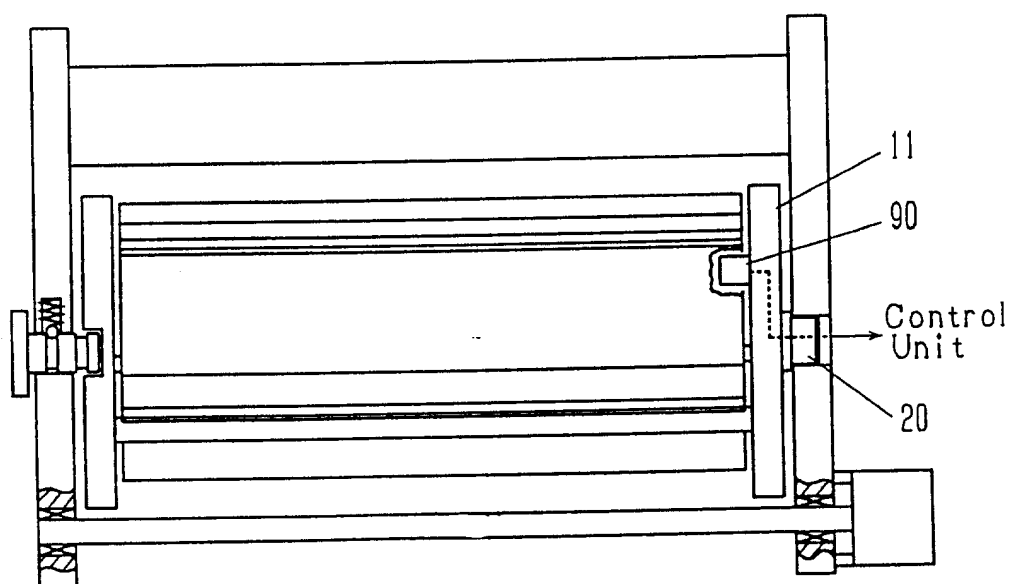


图 17

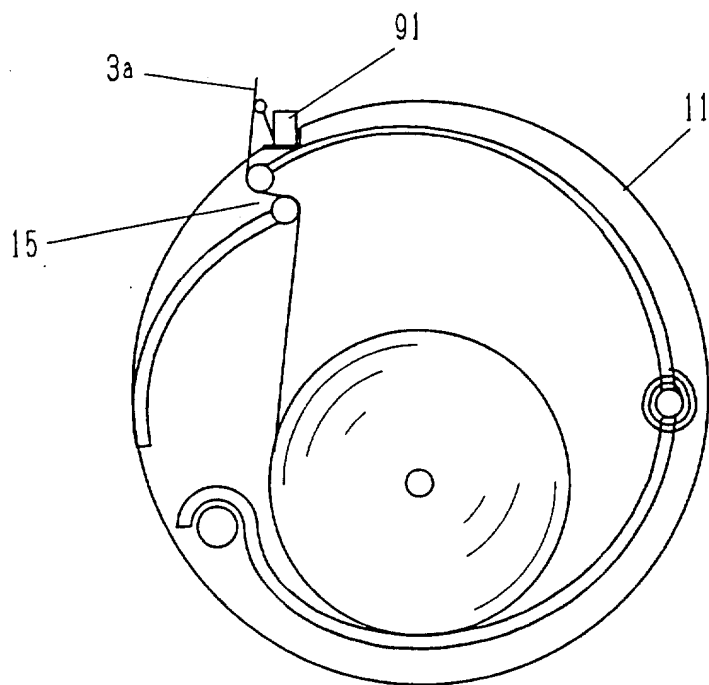


图 18

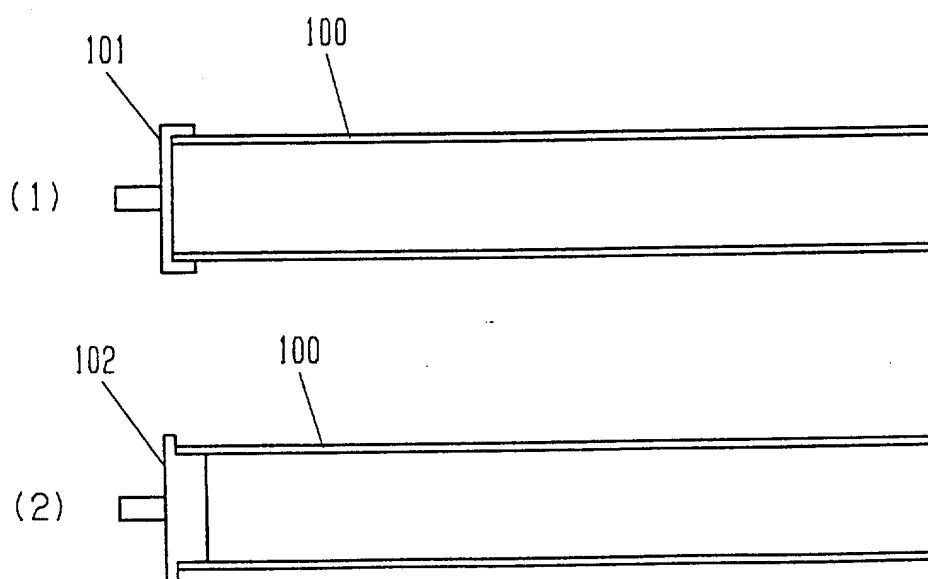


图 19

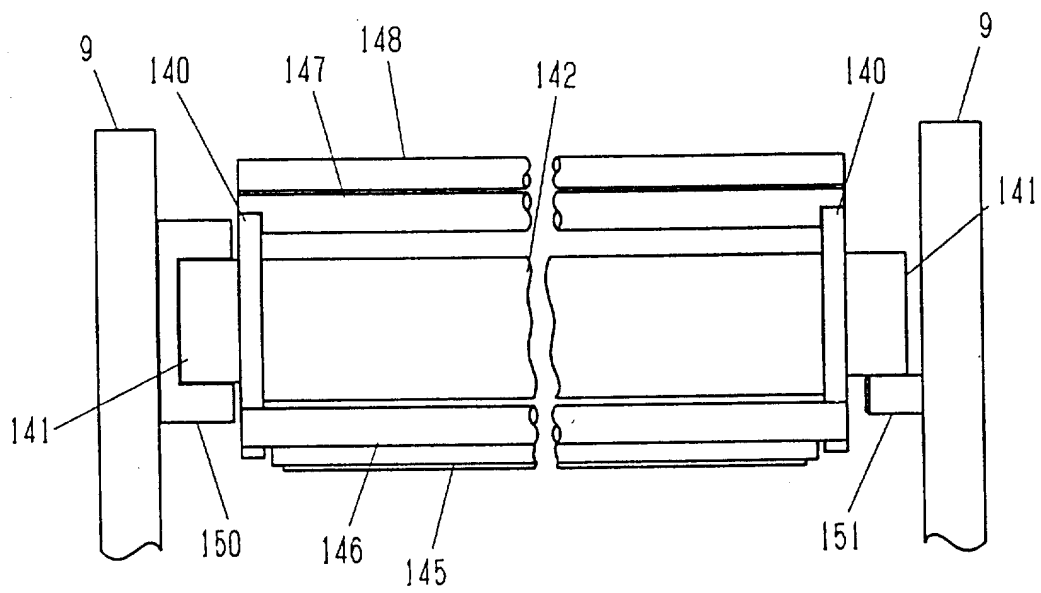


图 21

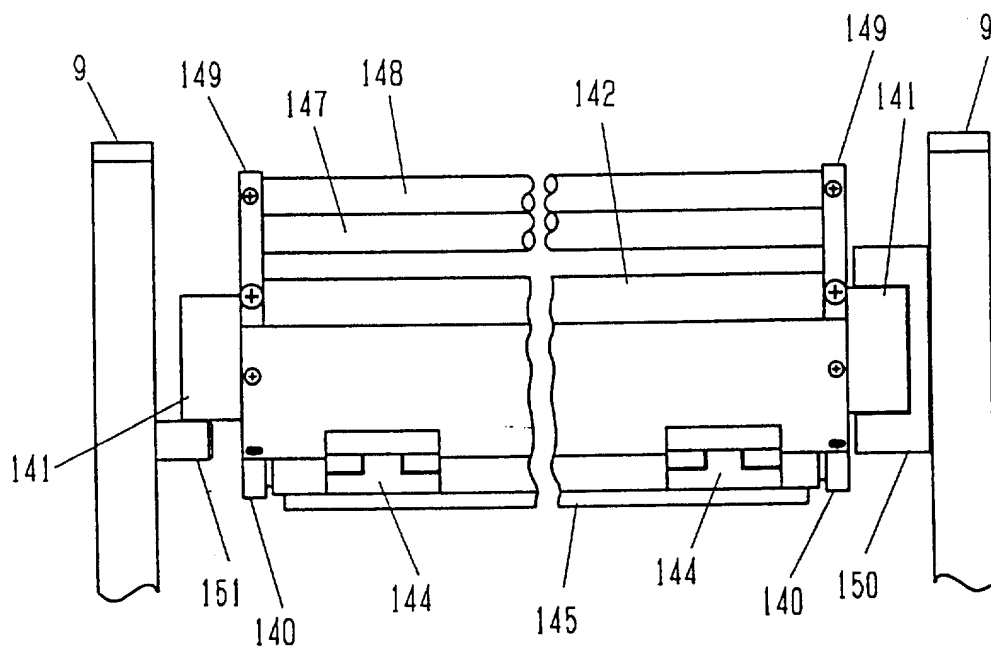


图 22

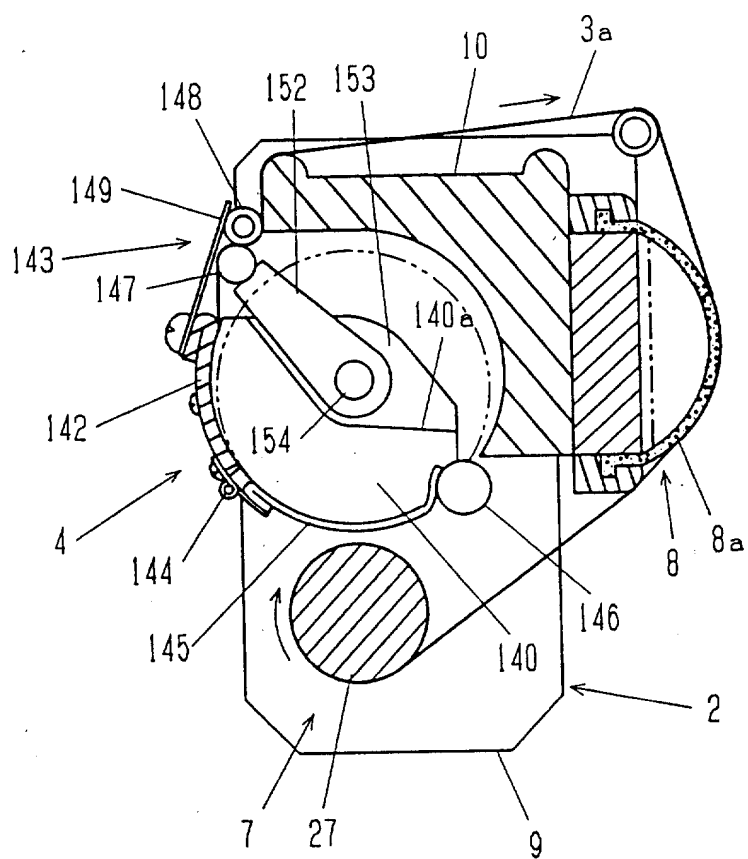


图 23

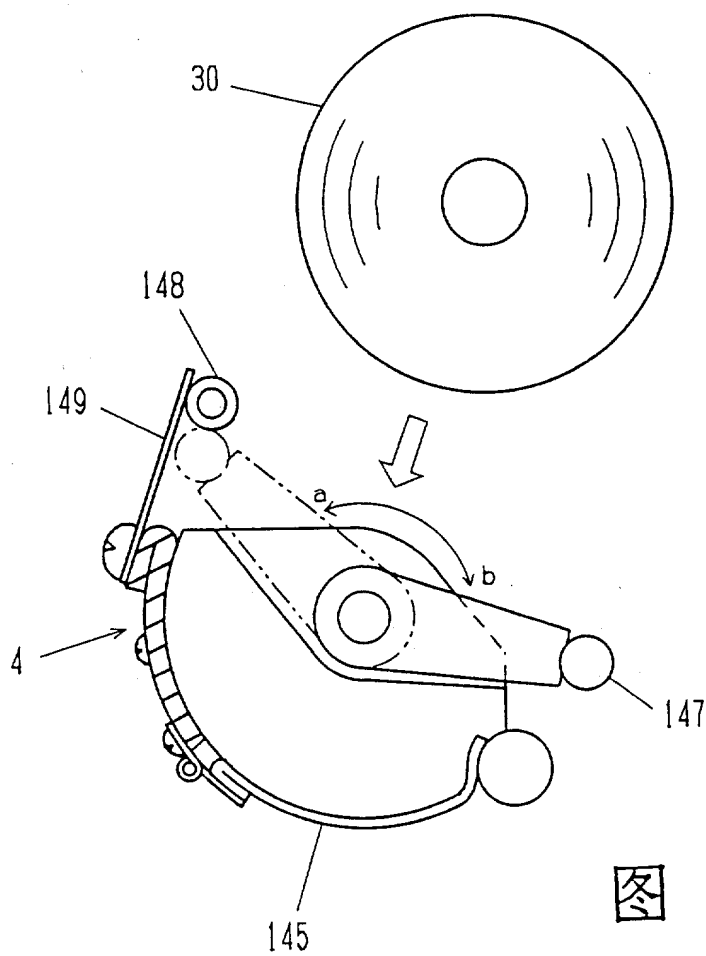


图 24

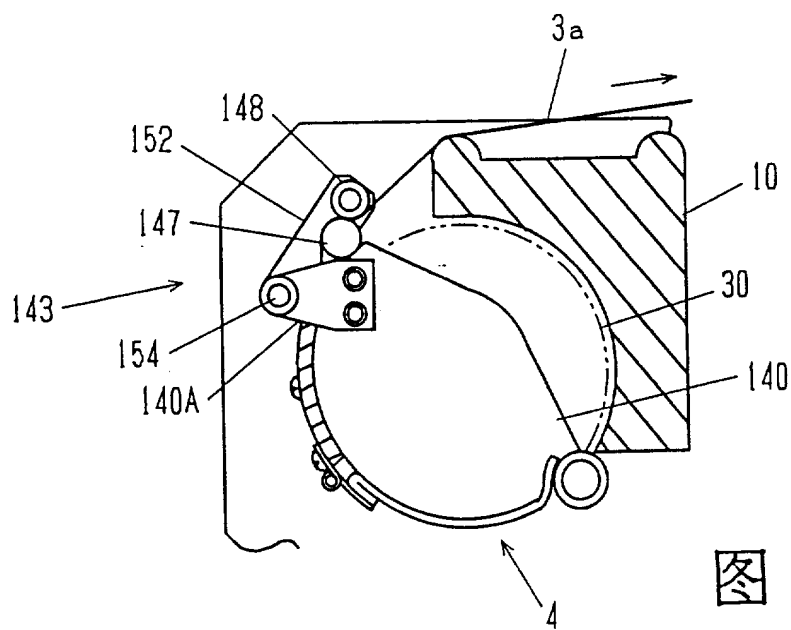


图 25

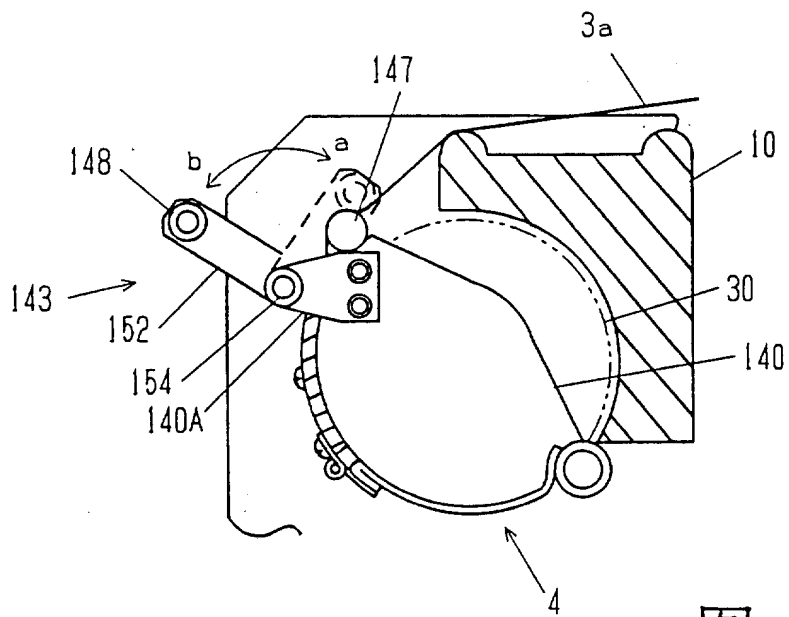


图 26

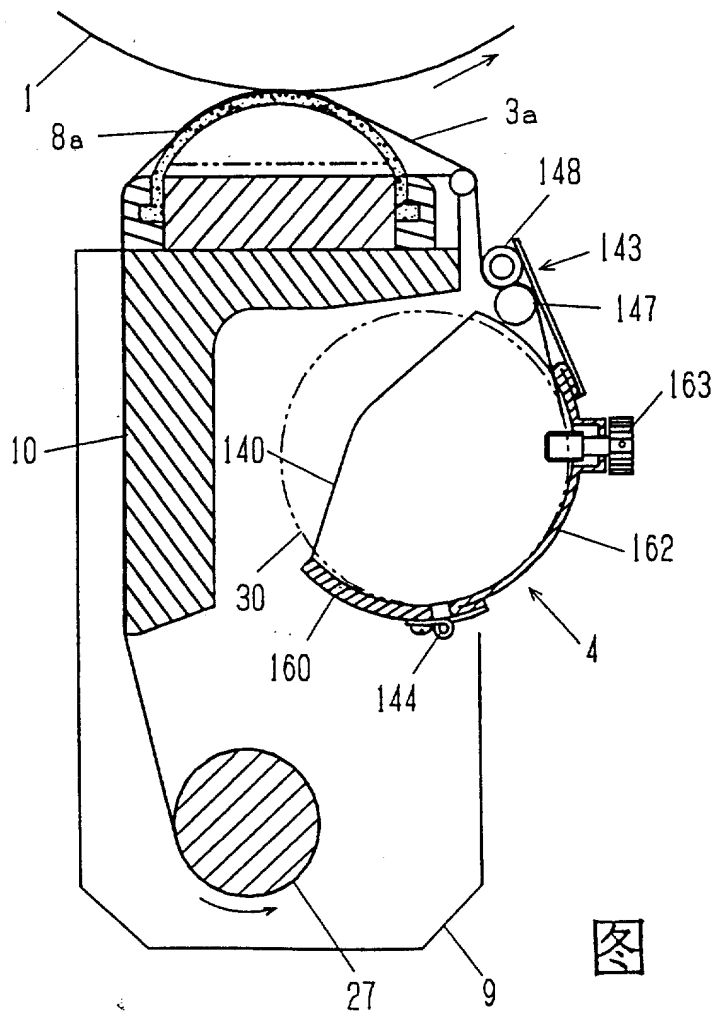


图 27

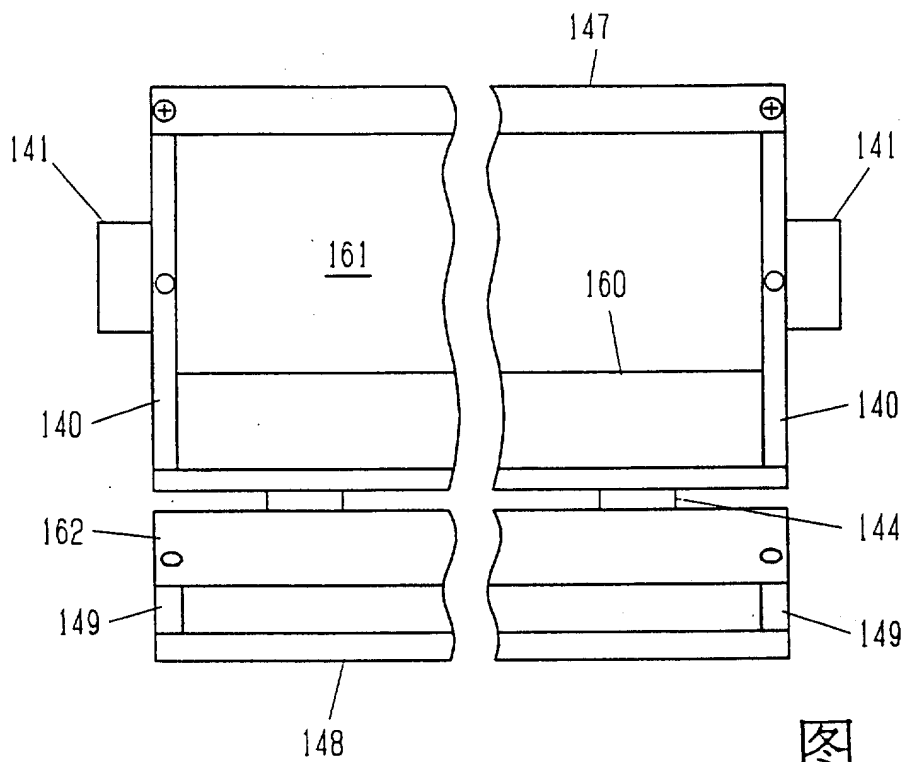


图 28

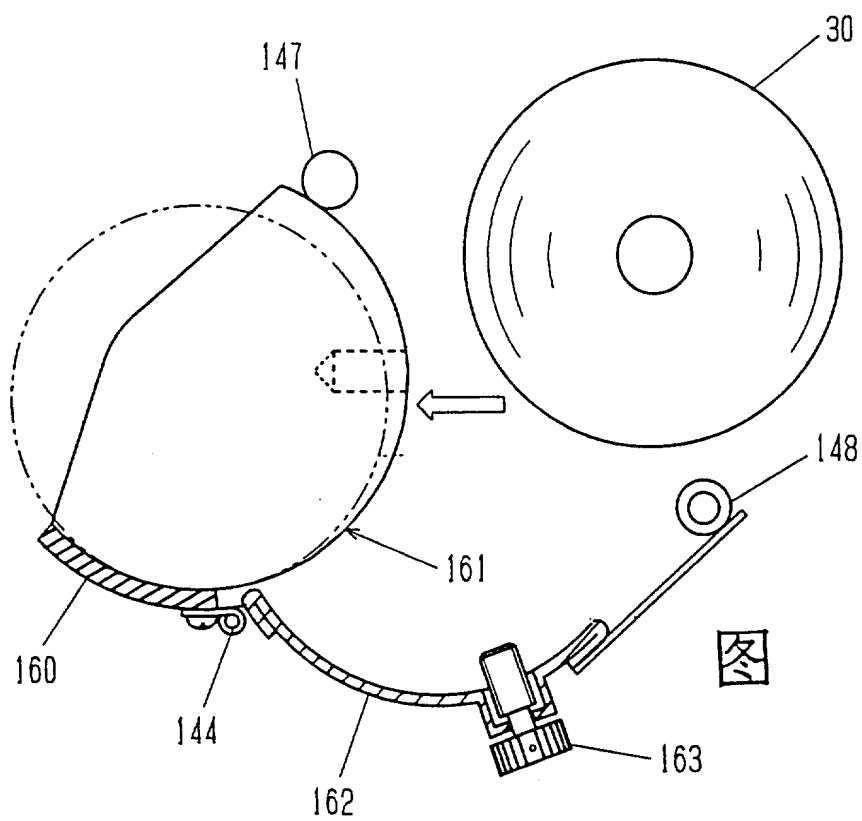


图 29

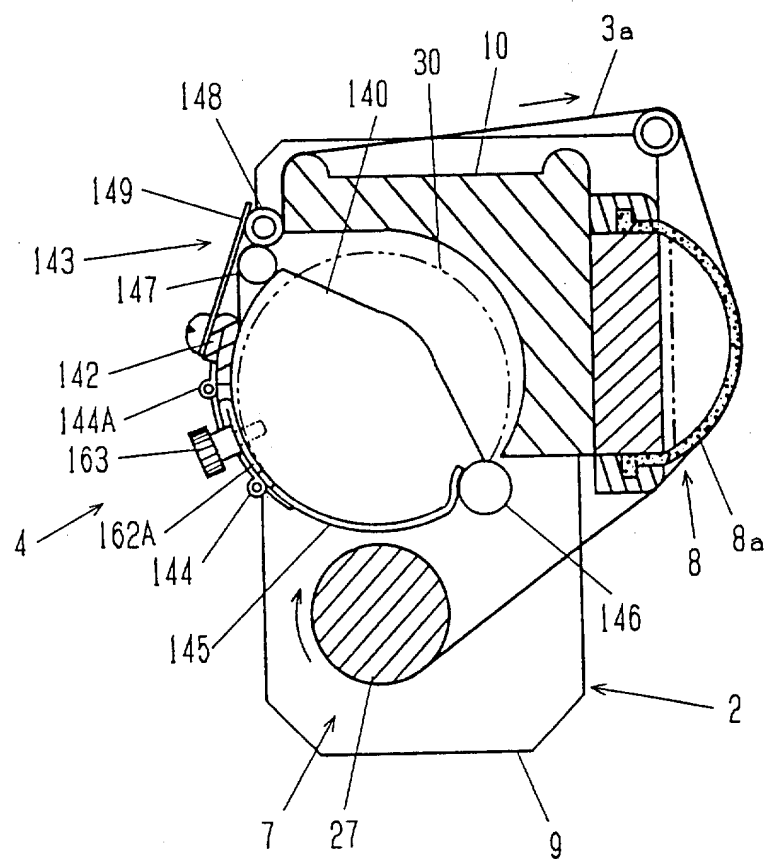


图 30

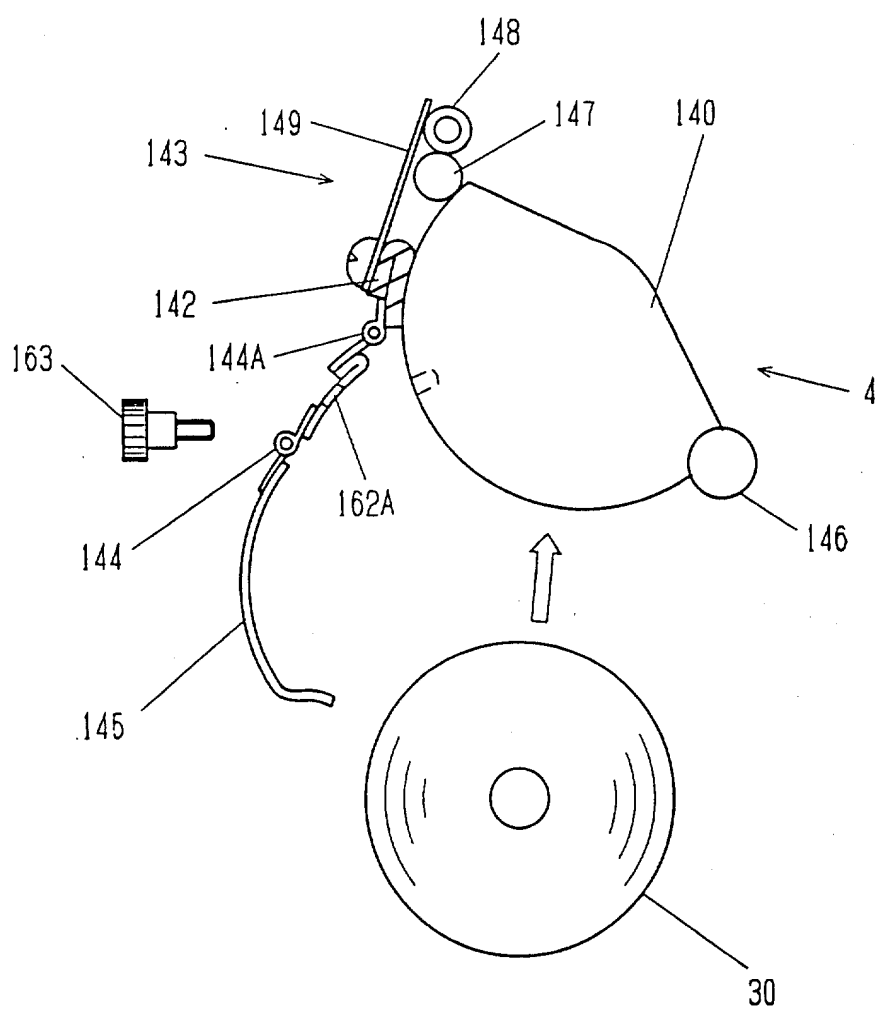


图 31

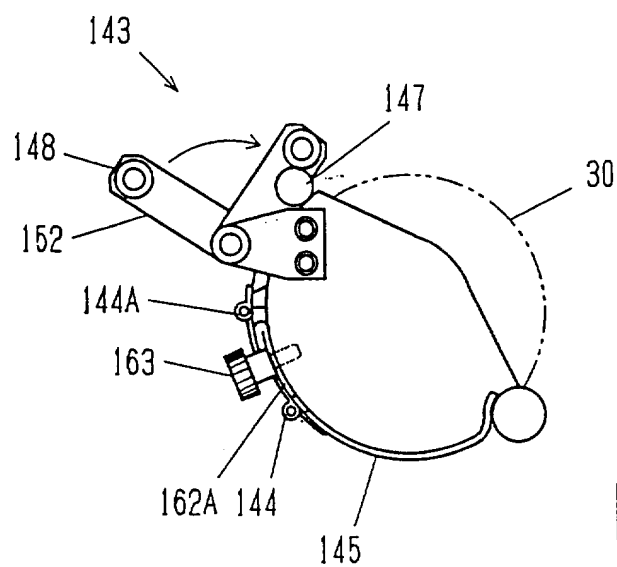


图 32

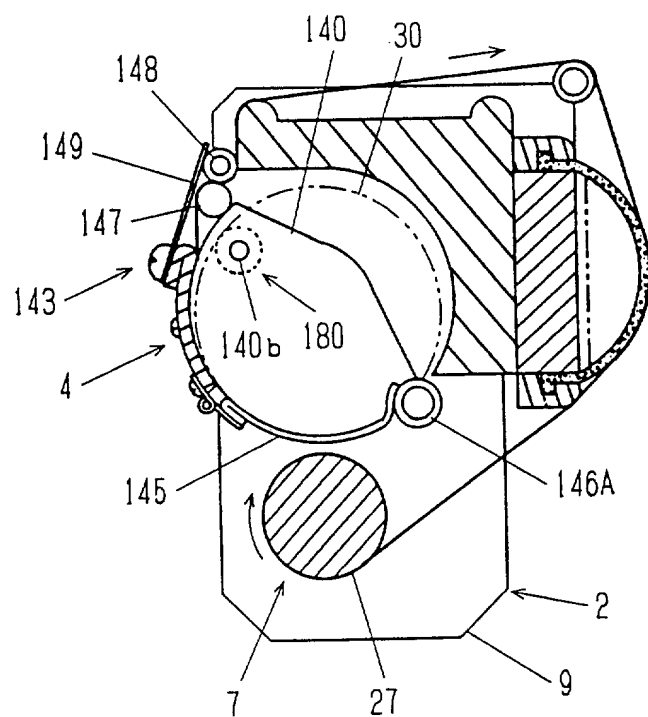


图 33

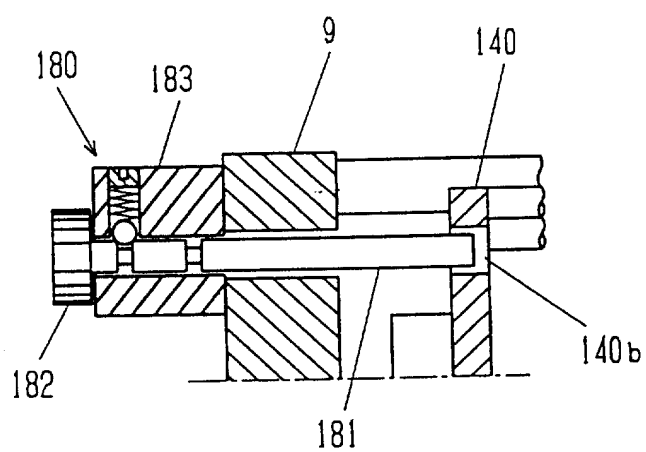


图 34

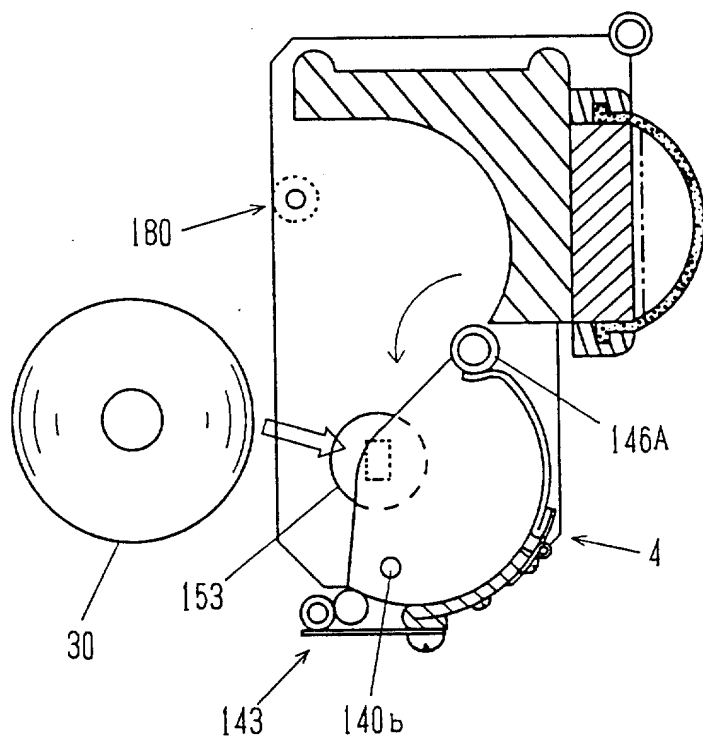


图 35

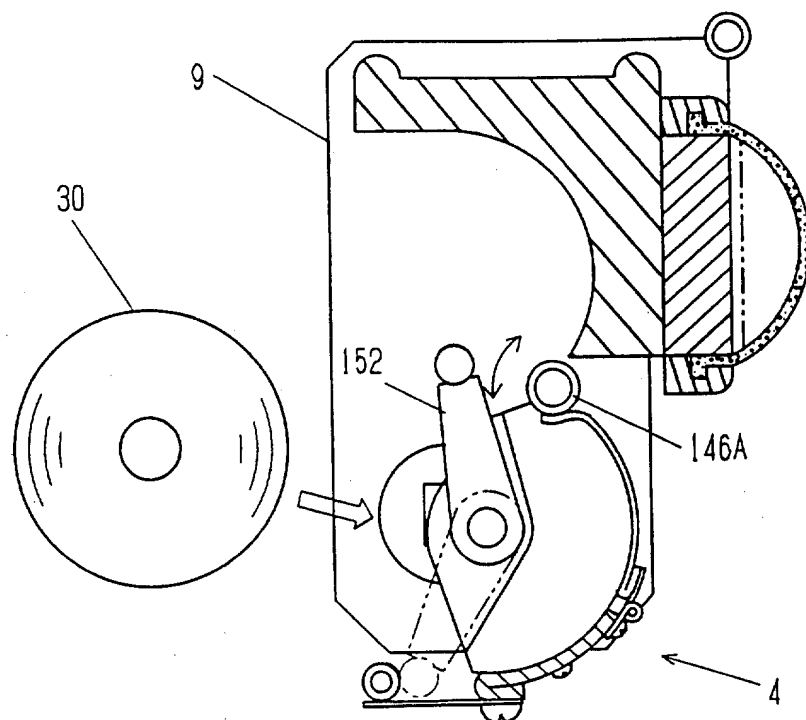


图 36

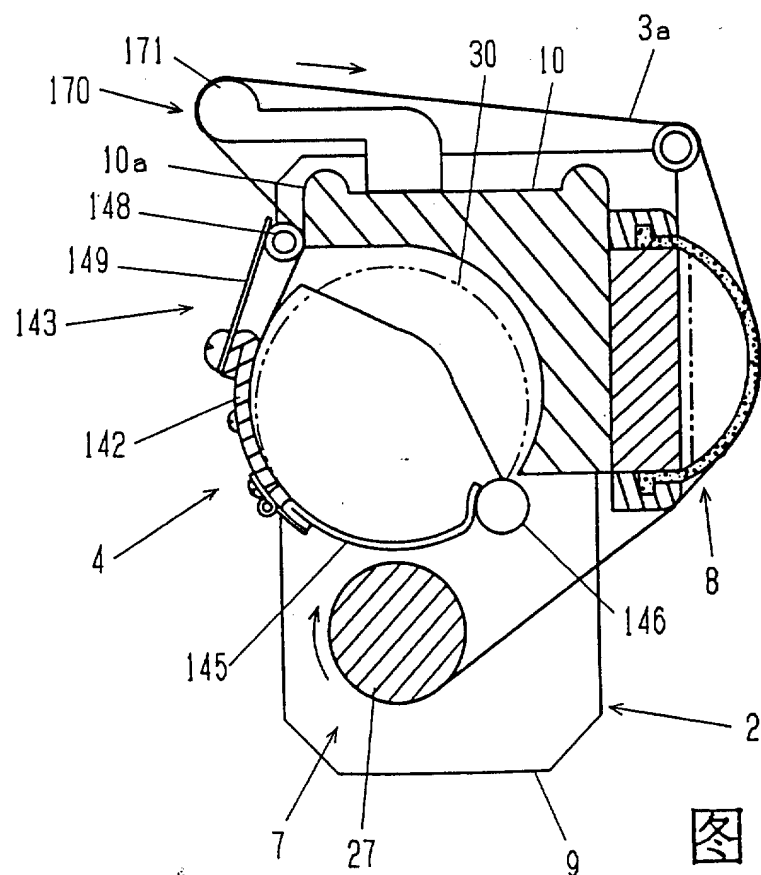


图 37

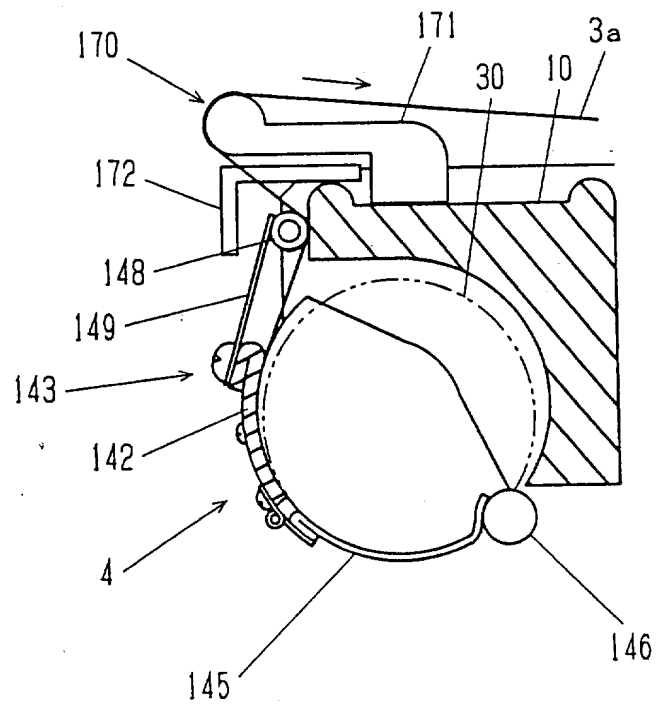


图 38

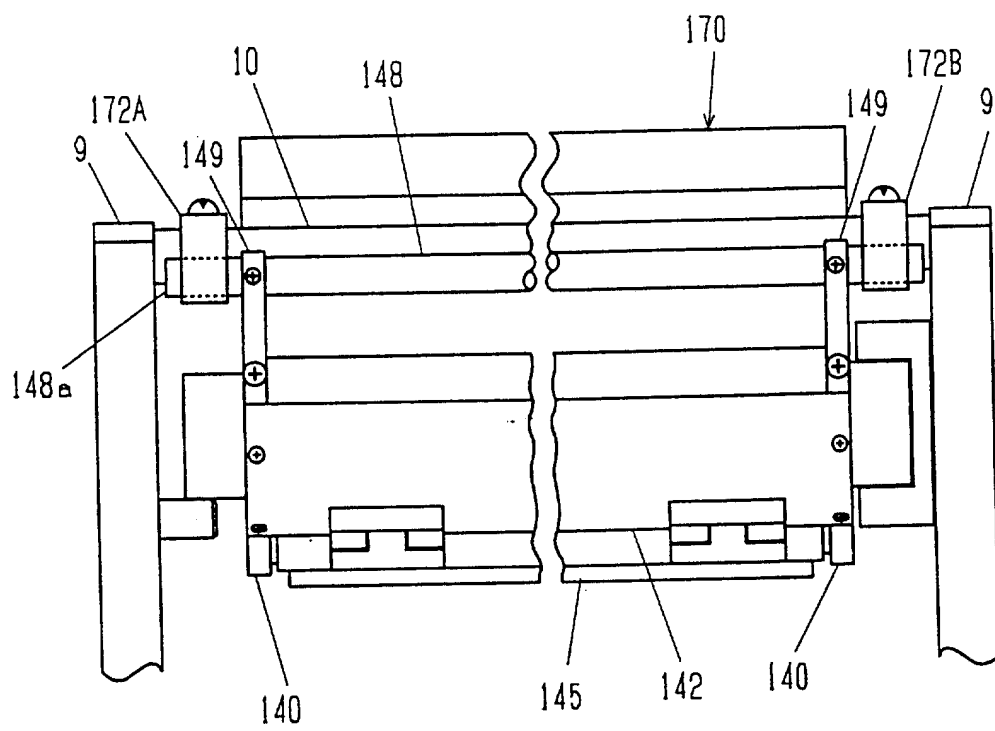


图 39

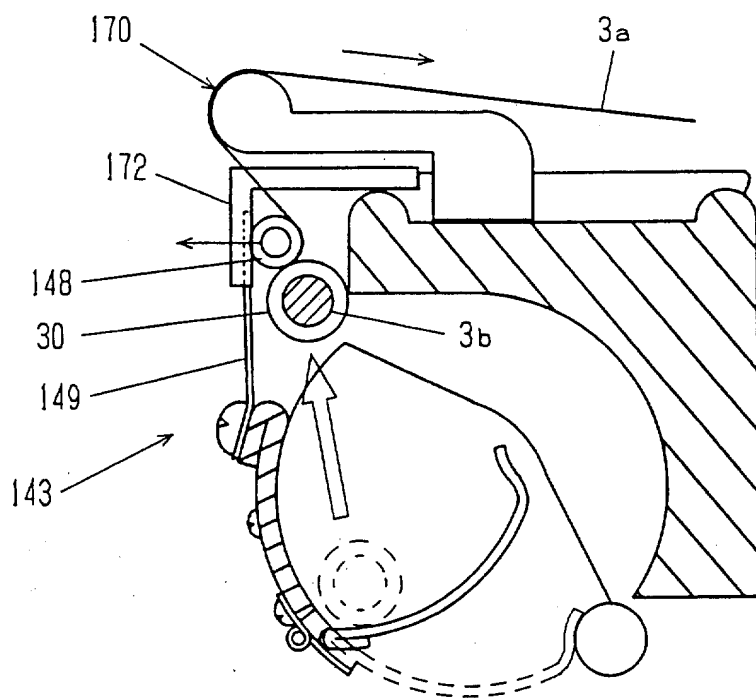


图 40

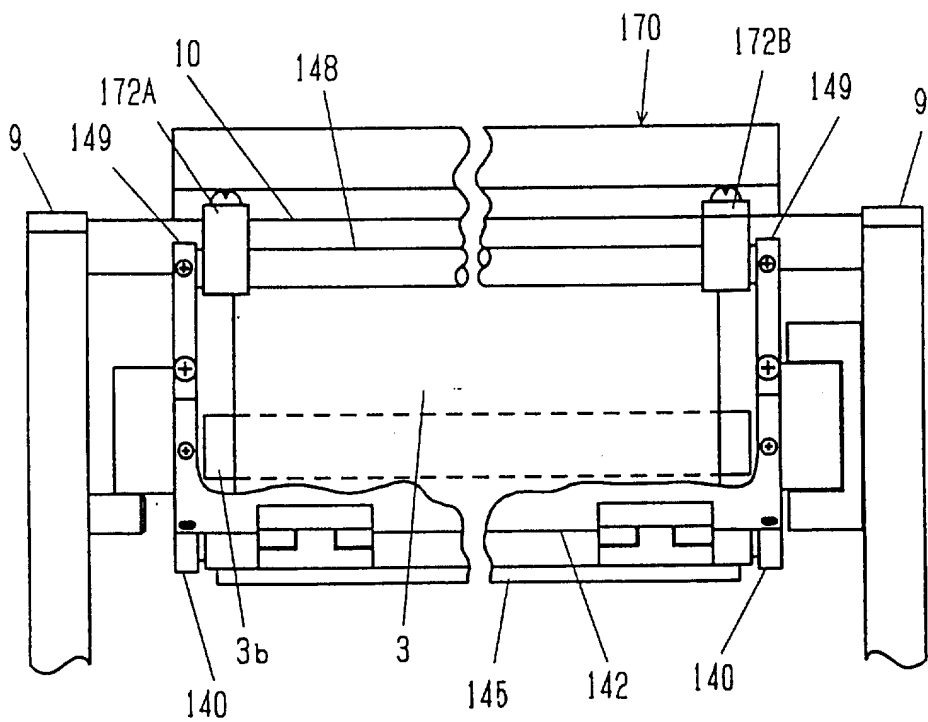


图 41

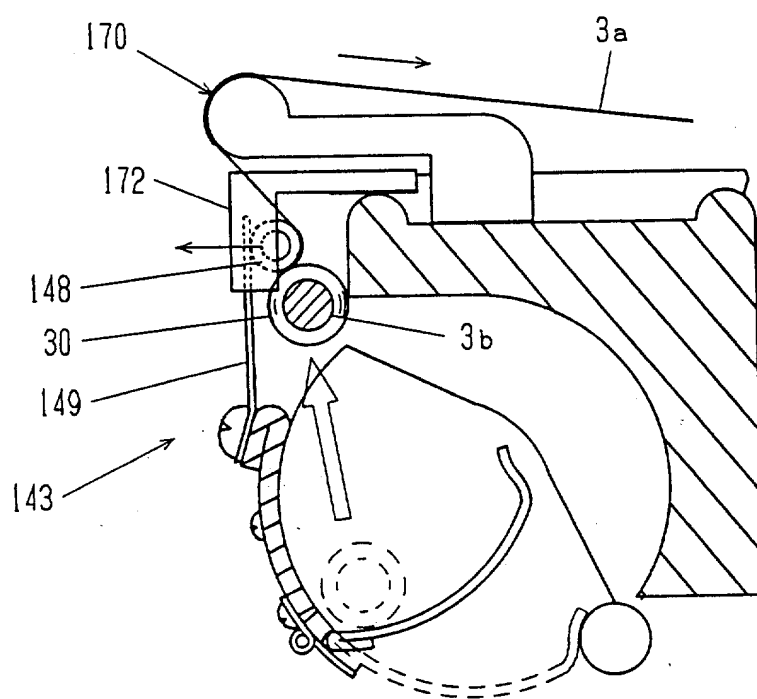


图 42

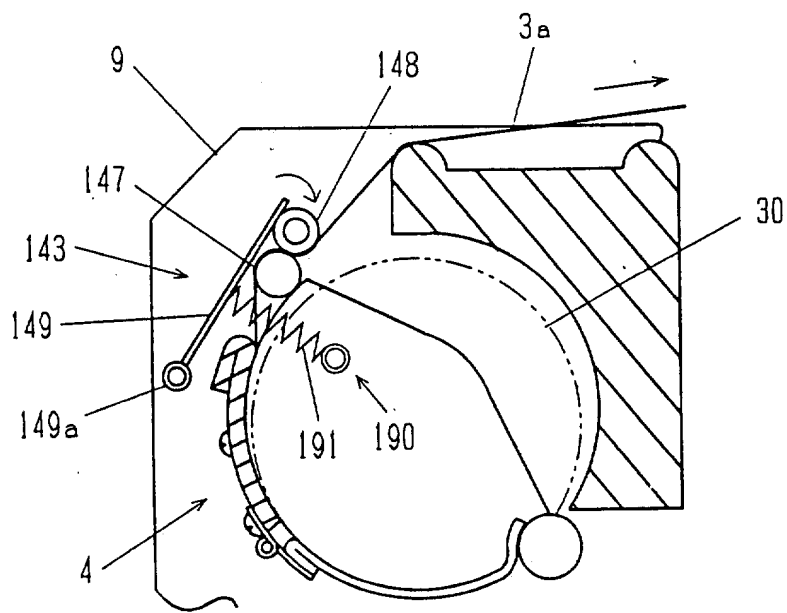


图 43

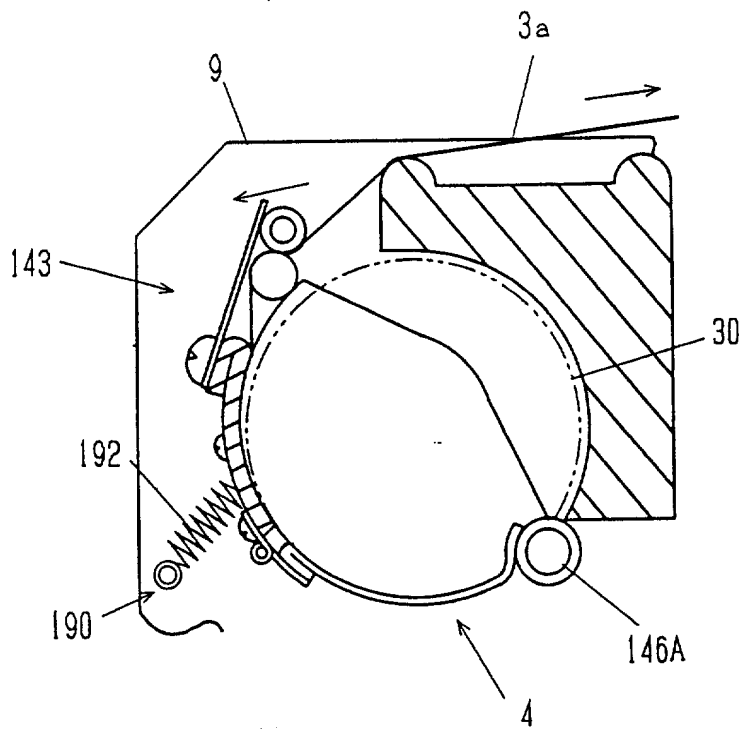
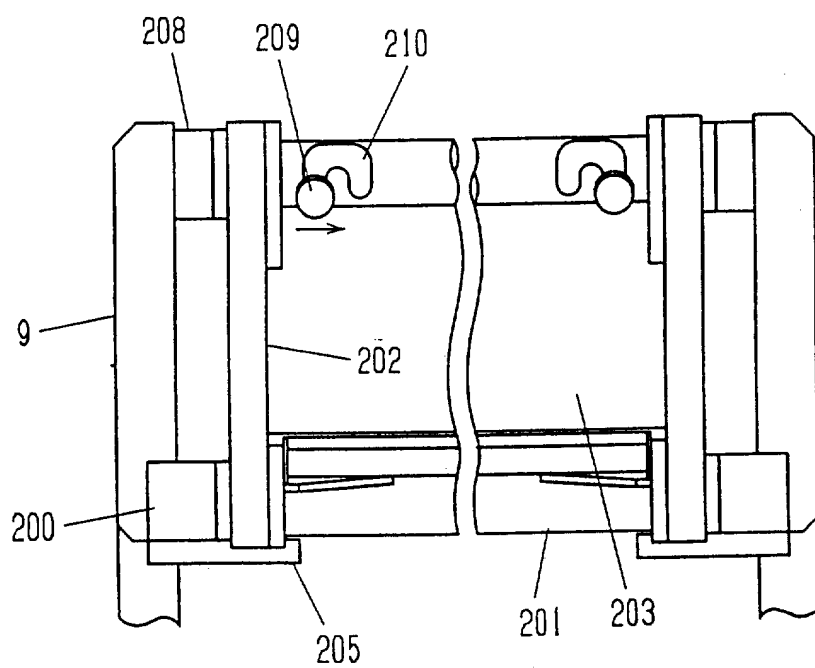
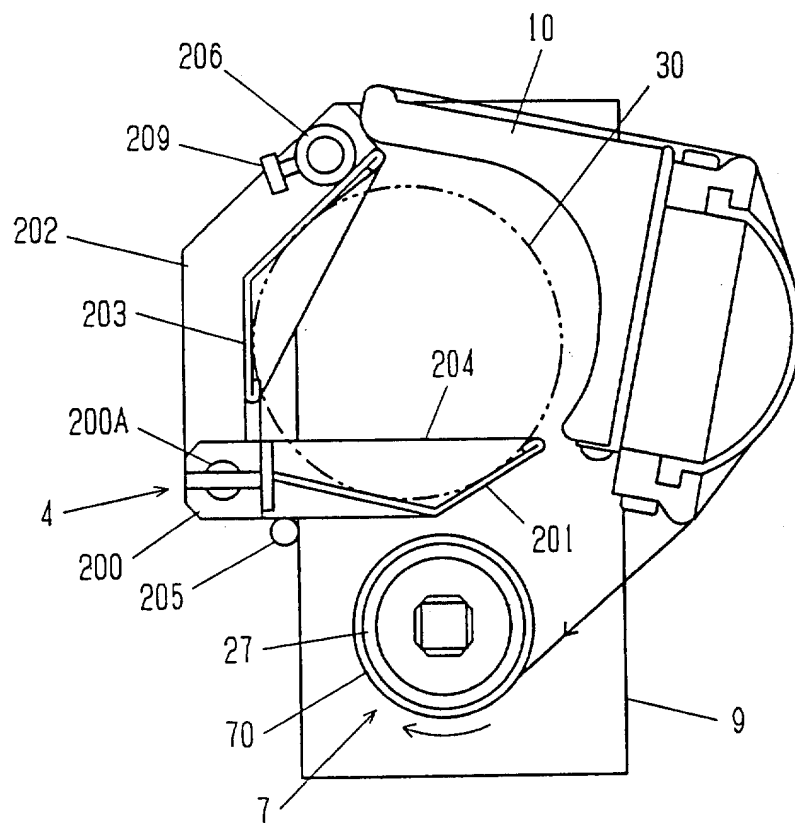


图 44



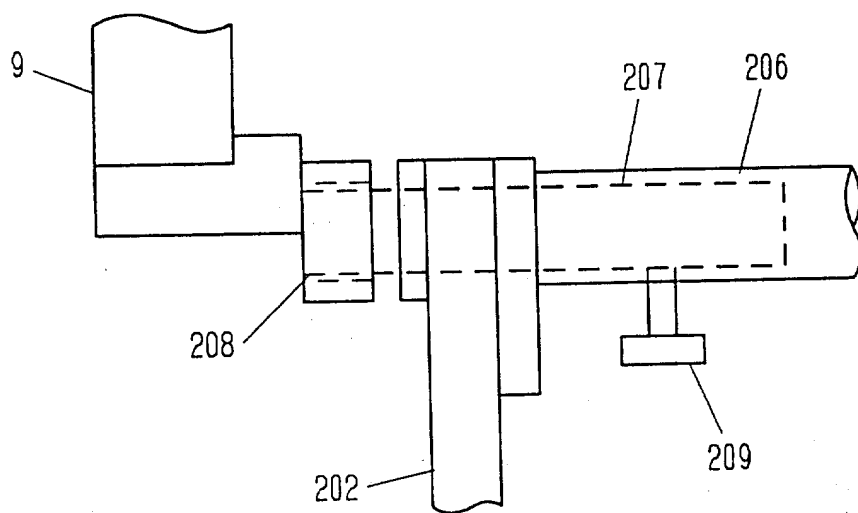


图 47

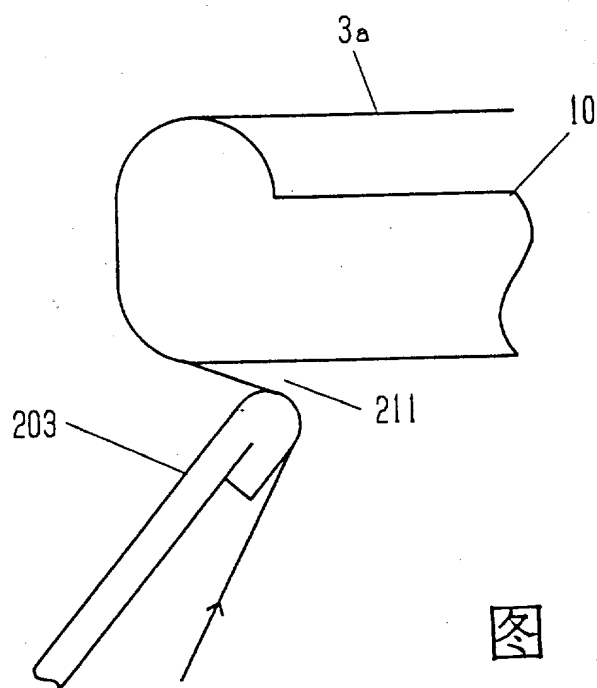


图 48

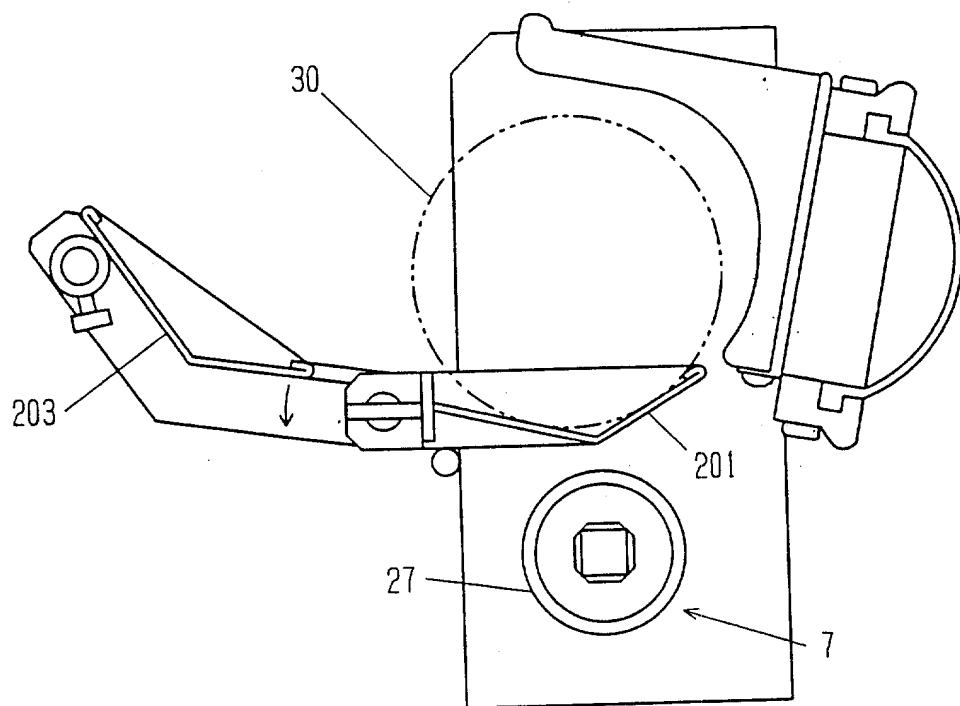


图 49

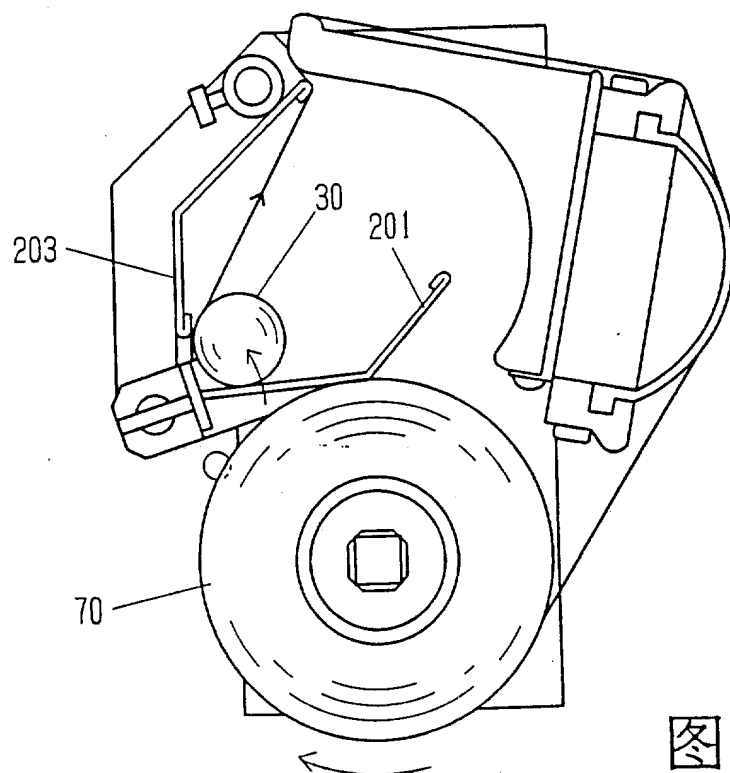


图 50