

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B32B 37/00 (2006.01)

B32B 37/22 (2006.01)

B32B 38/00 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200610093436.5

[43] 公开日 2007年1月17日

[11] 公开号 CN 1895886A

[22] 申请日 2001.11.15

[21] 申请号 200610093436.5

分案原申请号 01821429.0

[30] 优先权

[32] 2000.11.15 [33] US [31] 60/248,217

[32] 2001.11.14 [33] US [31] 09/987,484

[71] 申请人 西龙公司

地址 美国亚利桑那

[72] 发明人 保罗·J·勒芒

约瑟夫·E·维拉斯克茨

罗纳德·J·霍夫曼

丹尼尔·G·里德

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商
标事务所

代理人 王彦斌

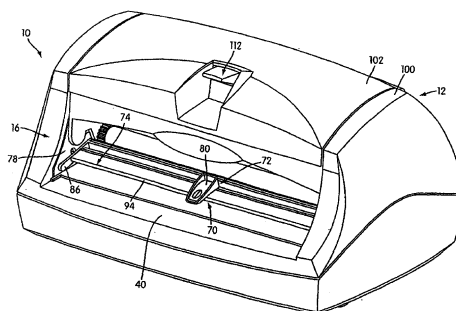
权利要求书2页 说明书28页 附图18页

[54] 发明名称

原件处理装置

[57] 摘要

一种原件处理装置(10)用于与一对可移动的供给滚筒(18、20)一起使用,这对可移动的供给滚筒携带一个供给的卷储材料,装置(10)包括一个框架(12)和一个原件处理组件(30),它可以操作以引起卷储材料和一个原件(22)之间的粘接剂接合。此装置还包括一个切割组件(70)和一个可移动的托盘(44)。一个原件接合结构在原件(22)被处理时与其接合。



1. 一种原件处理装置，与一对可移动的供给滚筒一起使用，这些可移动的供给滚筒携带一个供给的卷储材料供解卷，以及至少一个卷储材料具有一层粘接剂设置在其上面，上述装置包括：

一个框架，构成和排列为可移动地安装供给滚筒；

一个原件处理组件；

上述框架构成和排列为，当供给滚筒可移动地安装在其上时，一个原件可以与由其相应的供给滚筒解卷的以及设置在原件相对侧的卷储材料一起插入原件处理组件；

上述原件处理组件构成和排列为可进行原件处理操作，其中上述原件处理组件引起供给进入其供给侧的原件和卷储材料之间的粘接剂接合，以及随后从其排出侧向外排出已处理的原件和卷储材料；

上述框架设置一个基片支承表面，定位在上述处理组件的排出侧，上述基片处理表面成形为接收和支承至少已处理的原件和卷储材料的一部分，该部分处于基本平面的关系，由处理组件排出；

一个切割组件，设置在上述原件处理组件的排出侧，上述切割组件包括一个引导元件，相对于上述框架横向地延伸以及一个刀片安装在上述引导元件上，上述刀片沿着上述引导元件可以横向地移动，以便使刀片能够操作由原件处理组件排出的卷储材料，这时借助横向的移动由一个横边缘至另一个横边缘横向地切割卷储材料；

上述引导元件可移动地安装在上述框架上，用于在一个非工作位置(a)和一个工作位置(b)之间可选择地人工移动，在非工作位置(a)，其中上述刀片定位隔离在上述基片支承表面上面的关系，以避免上述刀片切割通过已处理的原件和卷储材料，在工作位置(b)，其中上述刀片定位成，使其一部分延伸向下低于上述基片支承表面，从而使上述刀片部分的向下延伸程度能够在上述刀片沿着上述引导元件横向移动时切断已处理的原件和卷储材料的整个厚度，如以上所述。

2. 按照权利要求1的原件处理装置，其特征在于，还包括一个

致动器，可操作地连接至上述原件处理组件，以影响上述原件处理组件的操作。

3. 按照权利要求 1 的原件处理装置，其特征在于，还包括一个偏压结构，以偏压上述引导元件至其上述非工作位置。

4. 按照权利要求 1 的原件处理装置，其特征在于，上述引导元件的可移动安装是这样的，使上述刀片沿着上述非工作位置和工作位置之间的一条基本上弧形的路径前进。

5. 按照权利要求 3 的原件处理装置，其特征在于，上述刀片定位于直接地邻接上述原件处理组件的排出侧，这时它处于其上述工作位置，以及其中上述引导元件可移动地安装至上述框架，从而使上述刀片移动同时接近原件处理组件和向下，而这时上述引导元件由上述非工作位置移动至上述工作位置。

6. 按照权利要求 5 的原件处理装置，其特征在于，上述引导元件的可移动的安装是这样的，使上述刀片沿着上述工作和上述非工作位置之间的一条基本上弧形的路径前进。

7. 按照权利要求 4 的原件处理装置，其特征在于，上述引导元件具有一对安装支臂由其相对的末端延伸，上述安装支臂枢动地连接至上述框架，以便可移动地安装上述引导元件。

8. 按照权利要求 6 的原件处理装置，其特征在于，上述引导元件具有一对安装支臂由其相对的末端延伸，上述安装支臂枢动地连接至上述框架，以便可移动地安装上述引导元件。

原件处理装置

本申请要求下列临时申请的优先权：申请号为 No.60/248,217 递交日为 2000 年，11 月 15 日，将此申请列于此处供参考，其整个内容列入本申请用于全部公开的材料。

本发明的领域

本发明涉及一种原件处理装置，用于在选择的基片上进行原件的处理操作。

本发明的背景

原件处理装置，比如叠层装置和粘接剂转移装置，它们在技术中是已知的。这些装置典型地包括一个框架，其上安装一对供给滚筒（或者单独地，或者在支座上）。一个原件处理组件设置在框架内以及在供给滚筒上的卷储材料解卷和供给进入处理组件。一个动力操作或手操作致动器也可包括在原件处理装置内，以驱动处理组件。一个原件（比如照片，印刷品，商务卡或任何其它选择的基片或文件）是准备处理的，被供给进入处理组件以及处理组件引起来自一个或两个卷储材料的粘接剂用于粘接原件。

在叠层操作中，两个卷储材料都是涂覆压敏的或热敏的粘接剂的叠层薄膜，以及这些薄膜都粘接至原件的相对的侧面上。在粘接剂转移操作中，卷储材料之一是一种释放衬垫，在其上涂覆一层粘接剂，以及另一个是侵蚀性或非侵蚀性掩蔽。在操作时，释放衬垫上的粘接剂被转移到原件的一个侧面上，以及如果掩蔽基片是侵蚀性的（即对粘接接合具有亲合性），随后任何多余的粘接剂将转移至掩蔽基片，它随后剥离去以暴露在释放衬垫上的原件以及清除多余的粘接剂。有关操作的其它细节可参见美国专利 No.5,580,417 和 5,584,922。

在任何的原件处理装置内，卷储材料的供给滚筒必须定期地更换。上述的专利'962公开一种有利的排列，它便于装载卷储材料的前端在原件处理组件的摘取滚筒之间。在专利'962中，框架的上部分相对于下部分在开启和关闭两个位置之间枢动。一个上摘取滚筒可转动地安装在上框架部分，以及一个下摘取滚筒可转动地安装在下框架部分。作为其结果，枢动上框架部分至其开启位置，分离开摘取滚筒，以便于更换卷储材料的前端在摘取滚筒之间。在移动上框架部分至其关闭位置时，摘取滚筒以压力施加的关系接合到一起。然而，有利的是当摘取滚筒以压力施加关系接合时，相互精确地对准。如果摘取滚筒没有正确地对准（例如，平行，但距离过远，或者相互倾斜而不能平行对准），它们不能施加均匀的压力至它们之间的卷储材料的条带的全部分，以及导致最终产品的质量低劣或不合格。在专利'962的结构中，如果磨损出现在上框架部分和下框架部分之间的枢轴连接处，随后框架部分可能相互不均匀地偏移，因为枢轴连接处存在松散的游隙。作为其结果，当摘取滚筒在移动上框架部分进入其关闭位置时接合到一起，未能进入正确的压力施加关系。

为了避免上述的问题，本发明的一个方面是提供一种原件处理装置，与一对可移动的供给滚筒一起使用，每个滚筒携带一个供给的卷储材料，供解卷以及至少一个卷储材料具有一层粘结剂设置在其上面。该装置包括一个框架，带有第一框架部分和第二框架部分，可移动地连接用于在开启和关闭位置之间相互的移动，一对协作的压力施加机构安装在框架内，协作机构设计和排列为定位相互邻接，处于一种协作的压力施加关系，其中，当原件与位于其相对的侧面上的第一和第二卷储材料以及接触原件的粘接剂定位于协作机构之间时，协作机构施加压力在经过其间的原件和卷储材料上，从而作用于原件和卷储材料之间的粘接。一对协作的压力施加机构之一安装在第一框架部分上，以及一对协作的压力施加机构中的另一个安装在第二框架部分上，从而使(a)框架部分移动进入它们的开启位置，移动压力施加机构相互分离，进入一个开启通道位置，以便于定位卷储材料在它们之间，以

及(b)框架部分移动进入它们的关闭位置,移动压力施加机构进入相互接合,以及进入与位于其间的卷储材料部分压力施加的接合。该装置还包括引导结构,提供一个引导表面,设计和排列为引导压力施加结构进入它们的接合位置。

在技术中还已知,在原件处理装置内设置一个切割器件在排列出口处,用于切断来自卷储材料连续供给的处理过的原件。例如,国际申请 PCT US98/23237 和美国专利副本 No.6,244,322 公开的一种原件处理装置,其中切割器件具有一个切割刀片,它横向地移动以切断通过的处理过的卷储材料。在公开的排列中,刀片经常这样定位,从而使其横向的移动切断在装置的排出托盘或其它基片支承表面上通过的材料。特别地,刀片延伸进入一个凹槽,以保证其横向的移动切断通过表面上的材料。这种排列带来一种危险是由于撞击移动刀片或意外地接触刀片支座和推动刀片边缘进入与原件接触而意外地切断原件。类似地,使用者可能在错误点意外地切断已处理的原件。在任何一种情况下,必须重复进行操作。

为了解决上述的问题,本发明的另一方面提供一种原件处理装置,用于与一对可移动的供给滚筒一起使用,每个滚筒携带一个供给的卷储材料,供解卷以及至少一个卷储材料具有一层粘接剂设置在其上面。该装置包括一个框架,设计和排列为可移动地安装供给滚筒。该框架设计和排列为这样,当供给滚筒可移动地安装在其上时,一个原件可以与由相应的供给滚筒解卷的以及设置在原件相对的侧面的卷储材料一起插入原件处理组件。原件处理组件设计和排列以进行原件处理操作,其中处理组件引起供给进入其供给侧面的原件和卷储材料之间的粘接剂接合以及随后排出已处理的原件和卷储材料至其排出侧面外。框架提供一个基片支承表面,定位在处理组件的排出侧面。该基片支承表面成形为可以接收和支承由处理组件排出的已处理的原件和卷储材料呈一种实质上平坦的关系。一个切割组件设置在原件处理组件的排出侧面。该切割组件包括一个引导元件,相对于框架横向地延伸,以及一个刀片安装在引导元件上,用于引导沿它横向的切割移动。该

引导元件可移动地安装在框架上用于在一个非工作位置(a)和一个工作位置(b)之间选择地人工地移动,在非工作位置(a)时刀片定位在高于基片支承表面有间距的关系,以防止刀片切断已处理的原件和卷储材料,以及在工作位置(b)时刀片这样定位,使其一部分向下延伸低于基片支承表面,从而使刀片部分的向下延伸在横向切割移动时切断已处理的基片和卷储材料的整个厚度。因为在供给滚筒上至少一个卷储材料是涂覆粘接剂的,这时最好使卷储材料板片的解卷部分不要暴露在尘土或碎片中。通常,卷储材料的解卷部分在相关的供给滚筒和原件处理组件之间延伸。材料条带这样取向,使粘接剂涂覆侧面通常面对装置的供给开口。这样做特别有利于当原件处理装置不使用时防止碎片进入供给开口,以便避免或减少暴露每个粘接层在碎片和外来物中的机会。在碎片或其它外来物变为粘附在粘接层上的情况下,它可能降低粘接剂的效果,以及如果卷储材料是透明的薄膜,可能会损害最终产品的外观。

为了解决此问题,本发明的另一方面提供一种原件处理装置,用于与一对可移动的供给滚筒一起使用,每个可移动的供给滚筒携带一个供给的卷储材料,供解卷以及至少一个卷储材料具有一层粘接剂在其上面。该装置包括一个框架,设计和排列为可移动地安装供给滚筒。框架具有一个开口在其供给侧面。一个原件处理组件安装在框架内。该框架设计和排列为这样,当供给滚筒可移动地安装在其上时,一个原件可以与由相应的供给滚筒解卷的以及设置在原件相对的侧面的卷储材料一起插入原件处理组件。原件处理组件设计和排列以进行原件处理操作,其中处理组件引起供给进入其供给侧面的原件和卷储材料之间的粘接剂接合,以及随后排出已处理的原件和卷储材料至其排出侧面外。一个具有支承表面的供给托盘可移动安装在框架上的主片处理组件的供给侧面上,用于在一个工作位置(a)和一个非工作位置(b)之间选择地移动,在工作位置(a)时托盘由原件处理组件延伸向外,并且其基片支承表面定位以支承原件,在供给原件进入原件处理组件时处于实质上平坦的关系,以及在非工作位置(b)时,托盘定位在与

框架的开口覆盖的关系，以制止不希望物质通过开口侵入原件处理组件。

现在转入本发明的另一方面，在普通的装置内，操作者开始推动原件通过装置的供给开口进入，以及进入与摘取滚筒的接合。原件是支承在一个供给托盘上，由供给开口至摘取滚筒。一旦原件与摘取滚筒接合，摘取滚筒的驱动转动运动拉动通过摘取滚筒的原件的未叠层部分和推动叠层部分接近排出开口。原件的进行叠层的一部分应是平坦的和无皱纹的。已知的方法是在摘取滚筒的供给侧面设置一个刮板，以平滑和张紧在摘取滚筒之间被拉动的原件。这种平滑作用保证没有皱纹的最终叠层产品。刮板使用于张紧原件的一个实例示于美国专利 No.5,788,806 (Bradshaw et.al)。刮板安装在装置的供给托盘上以及可以人工地操作，借助伸出于专利'806 装置的供给开口的一个弹簧偏压支臂来操纵。希望在尽可能接近摘取滚筒处接合和刮平原件。还希望供给滚筒安装在一个支座上，它可以容易地安装和由装置拆卸，还具有尽可能接近摘取滚筒的供给滚筒，以减少在供给滚筒和摘取滚筒之间卷储材料的解卷部分的长度。然而，定位供给滚筒和刮板都接近摘取滚筒，如专利'806 所示，要求具有支座以及装置设计为支座向前移动越过供给托盘，以便安装至装置的后侧面。

为了避免需要这种结构，本发明的另一方面提供一个可移动的支座与原件处理装置结合使用，以进行原件的处理。该装置包括一个框架和一个原件处理组件，设计和排列以进行原件处理操作，其中原件处理组件引起其供给的基片之间的粘接接合。支座包括一个支座身结构，设计和排列为可移动地安装至装置的框架。第一和第二供给滚筒每个携带供给的第一和第二卷储材料以及是安装至支座身结构，以使卷储材料可以由它们相应的供给滚筒解卷。至少一个卷储材料具有一层粘接剂设置在其上面。支座身结构和第一和第二供给滚筒是设计和排列成这样，当支座身结构可移动地安装至装置的框架时，原件可以插入装置的原件处理组件，并且使第一和第二卷储材料由它们的相应的供给滚筒解卷以及位于原件的相对的侧面上，从而使致动器可以

操作，以引起处理组件去进行上述的原件处理操作。在原件处理操作时，原件处理组件引起其中供给的第一和第二卷储材料与原件之间的粘接剂接合以及随后排出已处理的原件和卷储材料。支座具有一个基片支承元件，在其侧壁之间延伸，它提供一个基片支承表面。基片支承元件相对于支座身结构这样定位，使当支座身结构可移动地安装至装置的框架时，其基片支承表面定位在原件处理组件的供给侧面。基片支承表面成形为支承原件，当供给原件进入原件处理组件时处于实质上平坦的关系。支座包括一个原件接合结构，通常横向地延伸跨过基片支承表面。原件基片接合结构具有一个原件接合表面，用以当原件被支承在基片支承表面上时与其接合，使原件张紧，从而对在供给方向上原件的前进施加摩擦阻力，这种排列使装置可以使用垂直插入型的可移动的支座结构，以及允许原件接合结构定位于接近处理组件，从而减少了原件的前缘通过接合结构之后保留未张紧的原件的长度。代替地，本发明的这一方面也能使用于水平地插入的支座。

有关本发明的另一方面，典型地每个供给滚筒具有一个管形芯杆以及围着芯杆缠绕的卷储材料。每个供给滚筒可转动地安装在框架内，这时借助安装在芯杆每个末端处的一对端帽。典型地，一个芯杆是由硬纸板或类似材料制造的。在制造之前，使用胶液安装端帽到芯杆上。胶液例如涂到芯杆的每一端的内部，芯杆的每一端插入一个端帽，以及使胶液干燥。这里有许多问题与这种结构和结构方法相关联。首先，胶液难以涂覆到管子的内端，特别是在一个自动化过程中。胶液还是凌乱的和消耗时间的，因为制造过程必须停顿，以保持胶液干燥的时间。最好能提供一种安装端帽至管形芯杆的方法，它应是迅速的、可靠的、经济的和不包括使用胶液。

因此，本发明的另一方面提供一种供给滚筒。成形为可以安装到原件处理装置的框架内，其中原件处理操作可以进行，此供给滚筒包括一个管形芯杆，携带一个供给的卷储材料缠绕在其上，以及一对端帽。每个端帽具有一个管形芯杆固定部分和一个安装部分，连接至固定部分。每个端帽的安装部分是设计和排列为允许芯杆和卷储材料可

动地安装到装置的框架上，并且处于一种工作位置，使卷储材料能够解卷，用于原件处理操作。芯杆固定部分插入在芯杆的相对端，以及一对膨胀元件插入在每个端帽的芯杆固定部分，以径向地膨胀端帽的芯杆固定部分进入与芯杆的内表面成一种力配合的关系，以便固定端帽至芯杆。

端帽用于可转动地安装供给滚筒的每一端在框架内。每卷卷储材料条带的自由端随后穿过摘取滚筒。卷储材料每一条的未解卷部分通常由相关的供给滚筒至摘取滚筒延伸。在原件处理操作中的摘取滚筒的驱动作用拉动它们之间的卷储材料的条带，从而导致每个供给滚筒在条带解卷方向上转动。并不希望供给滚筒的转动速率大于转动摘取滚筒所需的速率，因为这样可能引起原件上的卷储材料起皱，或者引起卷储材料一个或两个未解卷部分的涂粘接剂侧面自身粘接。现有技术的供给滚筒曾经是“游轮型”，它对每个供给滚筒在解卷方向上的转动运动没有提供大的阻力。这里需要一种供给转筒安装结构，它能对每个供给滚筒在解卷方向上的转动提供足够的阻力，以避免每个供给滚筒的转速大于摘取滚筒供给所需的。为了满足此要求，本发明提供一种供给滚筒组件，与装置结合使用，以进行原件处理操作，该装置包括一个框架以及一个处理组件，设计和排列为进行原件处理操作，其中处理组件引起其供应的粘接剂携带的基片相互之间的粘接剂接合。此供给滚筒组件包括一个供给滚筒，具有一个芯杆，围绕它一个供给的卷储材料收卷以及通常一个径向延伸的环形凸缘固定地安装在芯杆的一个相对端。供给滚筒组件还包括供给滚筒安装结构，设计和排列为可移动地安装供给滚筒至装置的框架。供给滚筒安装结构提供一个预先张紧制动器，它提供一对制动表面，与凸缘的相对的侧面摩擦地接合，这样使当供给滚筒安装结构可移动地安装到装置的框架上时，卷储材料可由芯杆解卷，芯杆和固定在其上的凸缘相对于供给滚筒安装结构转动，从而在芯杆和预先张紧制动器的制动表面之间产生制动摩擦。

当卷储材料用一种粘接剂涂覆时，卷储材料解卷需要的力根据转

筒的半径而改变。通常，滚筒的半径越大，卷储材料解卷需要的力越大。卷储材料解卷所需力的这种改变是不利的。通常，最好提供的装置具有较恒定的感觉，以便使操作者易于操作装置。因此，本发明还提供一种原件处理装置，用于与一对可移动的供给滚筒一起使用，可移动的供给滚筒每个携带一个供给的卷储材料，供解卷以及至少一个卷储材料具有一层粘接剂在其上面。该装置包括一个框架，带有一个开口在其供给侧面，一对供给滚筒安装结构，设计和排列为可转动地安装一对供给滚筒在框架内，用于供给滚筒相对于框架的解卷转动运动，以及一个原件处理组件。框架设计和排列为这样，使当供给滚筒可移动地安装在其上时，一个原件可以通过框架的供给侧面的开口插入，以及与卷储材料一起进入原件处理组件，卷储材料是由相应的供给滚筒解卷的和位于原件的相对的侧面上。原件处理组件设计和排列为进行原件处理操作，其中处理组件引起在其供给侧面供给的原件和卷储材料之间的粘接剂接合以及随后排出已处理的原件和卷储材料至其排出侧面之外。每个供给滚筒安装结构设计和排列为施加制动张紧至相关的供给滚筒，从而使在相关的供给滚筒上携带的材料解卷时，制动张紧逐渐地减少。

本发明的其它方面、特征和优点，将通过下列详细的说明、附图和权利要求书而明确地表达出来。

附图的简要说明

图 1 是按照本发明的原理的一种原件处理装置的供给侧面的透视图；

图 2 是原件处理装置的排出侧面的透视图；

图 3 是沿图 1 的直线 3-3 切取的横剖面图；

图 4 是类似于图 3 的横剖面图，此外还示出它的一个第二框架处于开启的位置以及它的一个刀片引导元件处于非工作的位置；

图 5 是类似于图 1 的透视图，此外还示出它的一个供给托盘处于其非工作的位置；

图 6 是按照本发明的原理设计的一个可移动的支座的供给侧面的

透视图；

图 7 是支座的排出侧面的透视图；

图 8 是支座通常由其供给侧面的分解图；

图 9 是支座通常由其排出侧面的分解图；

图 10 是供给滚筒端帽的特写的透视图，它安装在支座上和由它相应的供给滚筒隔离。

图 11 是供给滚筒端帽的另一个特写的透视图，但取自另一个角度；

图 12 是供给滚筒端帽的另一个实施例的透视图；

图 13 是图 12 的端帽的端视图；

图 14 是沿图 13 内直线 14-14 切取的横剖面图；

图 15 是供给滚筒端帽的另一实施例的透视图；

图 16 是保持元件的另一实施例的透视图；以及

图 17 是通过图 16 内直线 17-17 切取的保持元件的一部分的横剖面图；

图 18 是类似于图 17 的横剖面图，此外还示出安装在保持元件内的端帽的一部分的横剖面图；以及

图 19 是支座的另一个实施例的透视图。

本发明的详细说明

按照本发明的原理设计的一个原件处理装置 10 的一个实例示于图 1-6。如以下所述，原件处理装置 10 设计用于与一对可移动的供给滚筒一起使用，每个滚筒携带一个供给的卷储材料，它围绕一个芯杆收卷。卷储材料可以是，例如一对透明的叠层薄膜，它涂覆在一个文件，照片或其它需要保护的原件的相对的侧面上。在本发明的某些方面，卷储材料可以是设计用于与一个卷储材料粘接剂转移，它是涂覆压敏粘接剂的一种释放衬垫，以及另一卷储材料是一种粘接剂掩蔽基片（见美国专利 Nos.5,580,417 和 5,584,962 和美国专利申请，Ensign Jr.,Ser.No.09/564,587,filed May5,2000）。

原件处理操作的其它各种改变可以用装置 10 进行。例如，卷储材料可以包括一个磁化的基片和一个侵蚀的或非侵蚀的粘接剂掩蔽（见美国专利申请, Neuburger, Ser No.09/827,943, filed April 9, 2001, 以及国际申请 PCT US01/12382）。这里所述的全部专利和专利申请将其整个内容列入本申请供参考。

不考虑申请的特定的型号，装置 10 的操作是由每个滚筒上解卷供给的卷储材料以及施加卷储材料至原件的相应的侧面。至少一个卷储材料具有一层粘接剂在其上面，它使卷储材料相互粘接和粘接它们之间的原件。

原件处理装置 10 的实例结构可以由图 1-4 很好地了解。原件处理装置 10 包括一个框架 12，它具有一个供给开口 14（例如，见图 1）以及一个排出开口 16（例如见图 2）。原件处理装置 10 的内部结构可以由图 2 和 3 的横剖面图了解。原件处理装置 10 是设计和排列为可移动地安装供给滚筒 18, 20（例如见图 3）。每个滚筒 18, 20 分别地具有一个供给的缠绕的卷储材料 21, 23。为了更好地明确地讨论装置 10 的结构，它的操作将首先参照图 3 简要地说明。

通常，一个原件 22（用虚线示出，以及在图 3 内带有夸大的厚度）被插入供给开口 14，以及随后原件 22 与分别地由上和下滚筒 18, 20 的卷储材料 21, 23 的解卷部分 24, 26 一起前进通过原件处理组件 30。原件处理组件 30 包括一对协作的压力施加结构，其形状分别地为第一和第二摘取滚筒 32, 34。

摘取滚筒 32, 34 可转动地安装在框架 12 内。一个任选的致动器，它可以是如图所示的曲轴手柄 36 的形状，与摘取滚筒 32、34 工作地连接。代替的方案是，致动器可以是由一个马达驱动的（例如一个电动机）。原件 22 是与卷储材料 21、23 一起插入主片处理组件 30，卷储材料 21、23 是由其相应的供给滚筒 18、20 解卷的以及位于原件 22 的相对侧面上。至少一个卷储材料可以用一层压敏粘接剂涂覆。当原件 22 和两层解卷的卷储材料 21、23 在摘取滚筒 32、34 之间前进时，摘取滚筒进行原件的处理操作。

在原件处理操作时摘取滚筒 32、34 施加压力至卷储材料（以及至位于摘取滚筒 32、34 之间的原件 22），它引起位于卷储材料上粘接原件 22 的每个粘接层和卷储材料 24、26 的粘接剂接合，以形成原件 22 和卷储材料 24、26 的最终的产品 38。最终的产品 38 借助摘取滚筒 32 的驱动作用排出至排出开口 16 之外。最终的产口 38 被一个基片支承表面 40 支承在排出开口 16 处。基片支承表面 40 成形为接收和支承已处理的原件和由处理组件排出的卷储材料，它们处于实质上平坦的状态。

原件处理装置 10 的结构细节可以由图 3 和 4 的横剖面图清晰地看出。供给滚筒 18、20 安装在支座 46 内，它可移动地安装在框架 12 内。可移动的支座 46 的结构细节将在下面讨论。一个供给托盘 44 具有一个基片支承表面 48，它可移动地安装在框架 12 的原件处理组件 30 的供给侧面上。最好，托盘 44 和框架 12 是模塑的塑料结构，虽然也可以使用任何适当的结构。

通常，托盘 44 是安装在框架 12 上，用于在一个工作位置（a）（例如见图 3）和一个非工作位置（b）（例如见图 5）之间选择地移动。当托盘 44 处于其工作位置时，它向外延伸离开原件处理组件 30，以及托盘 44 上的基片支承表面 48 定位以支承一个基片 22 处于实质上平坦状态，而这时基片 22 供给进入原件处理组件 30。当托盘 44 处于其非工作位置时，它定位于对框架 12 的供给开口 14 覆盖的关系，以阻止不希望的物质通过开口 14 进入原件处理组件 30 的通道。

特别有利的是覆盖供给开口 14，因为每个卷储材料的粘接剂携带侧面通常是面对着供给开口 14。进入供给开口 14 的碎片可能粘附在粘接剂上以及最终变成在卷储材料的经处理层之间或卷储材料的经处理层和原件 22 之间的粘接，它可能损害最终的产品 38 的外观。托盘 44 可移动地安装在存储位置也是有利的，因为它允许装置 10 被存储（以在销售前在包装中待发运，或在销售后处于工作位置为例）以节省空间。尤其是，托盘 44 移动进入其非工作位置可以减少装置 10 的“脚印”。

托盘 44 的安装细节可以由图 3 看清。供给托盘 44 具有一对销钉 50 (在图 3 内仅能看到一个) 由它们的相对的侧面向外延伸。框架 12 限定一对相对的壁 52, 一对中每个壁 52 设置在开口 14 的一个相应的侧面。(因为相对的壁最好为镜像结构, 例外的是开口用于容纳一个致动器, 以及由于在图 3 和 4 的横剖面图中仅能看见一壁, 两个壁的图号均为 52)。一个托盘引导轨道 54 成形在每个壁 52 上, 这样使在开口 14 的每个侧面有一个引导轨道。每个销钉 50 是可移动地设置在相应的引导轨道 54 内。

当托盘 44 位于其非工作位置 (图 5) 处于覆盖开口 14 的关系时, 每个销钉 50 接近相关的引导轨道 54 的底面, 以及托盘 44 基本上保持直立的位置, 借助框架 12 上的几个壁表面, 例如包括垂直壁表面 60 和 62 (见图 3) 相对于开口 14 覆盖。尤其是, 这些表面 60、62 防止了托盘 44 相对于框架 12 的枢动, 为了移动托盘 44 由其非工作位置至其工作位置, 托盘 44 首先与销钉 50 一起基本上向上移动, 并沿着其相关的轨道 54 前进, 直到每个销钉 50 接近相关的轨道 54 的顶部。托盘 44 随后枢动向外和向下, 直到它处于工作位置 (例如见图 3)。托盘 44 避免枢动至其工作位置之外, 方法是分别地借助托盘和框架 12 的止动表面 64、66 之间的接合, 以及借助设置在框架 12 上的一个托盘支承表面 63。

由图 3 可以看出, 当托盘 44 位于其工作位置时, 基片支承表面 40、48 通常是共平面的 (与支座 46 的一部分提供的一个基片支承表面 68 一起, 见下面说明) 以及协作以限定一个支承路径, 它相对于供给开口的方向上的水平线稍向下倾斜至排出口 16。这种结构便于原件插入开口 14 以及随后移动进入和通过原件处理组件 30。

一个切割组件 70 (见图 3 和图 4 横剖面图以及图 2) 设置在原件处理组件 30 的排出侧面 16 以及操作以切断含有来自卷储材料的连续的条带的原件的最终产品 38。切割组件 70 包括一个刀片组件 72 和一个引导元件 74。引导元件 74 可移动地安装在框架结构 12 的相对的壁 76、78 之间, 以及横向地延伸跨过排出开口 16, 它通常高于基片支承

表面 40。刀片组件 72 包括一个刀片支座 80 以及一个磨锐的双侧面刀片 82。刀片组件 72 的刀片 82 安装在引导元件 74 上，用于引导沿着它的横向切割移动。特殊地，刀片 82 安装在刀片支座 80 上，以及刀片支座可滑动地安装在引导元件 74 上。

引导元件 74 可移动地安装在框架 12 上，用于在一个非工作位置 (a) 和一个工作位置 (b) 之间选择地人工的移动，在非工作位置 (a)，例如见图 4，其中刀片 82 隔离在基片支承表面 40 上面，以避免其意外地横向移动时切割通过已处理的原件 22 和卷储材料 21、23，在工作位置 (b)，例如见图 3，其中刀片 82 的一部分延伸向下低于基片支承表面 40 (以及进入在框架 12 的表面 40 上形成的刀片接收狭缝 84)，从而使刀片组件 72 的刀片部分 82 的向下延伸程度能够在刀片组件 72 相对于引导元件 74 横向切割移动时切断已处理的原件和卷储材料 38 的整个厚度。

引导元件 74 具有一对安装支臂 86，整体地制成在其相对的末端。安装支臂 86 枢动地连接至框架 12，以允许引导元件 74 在其工作位置和非工作位置之间枢动。引导元件 74 包括一个刀片引导器，当引导元件 74 移动由非工作位置进入工作位置时，它引导刀片 82 移动进入狭缝 84。在装置 10 的这一实例的实施例中，刀片引导器制成为一对凸块的形状 (图中看不见)，它由安装支臂 86 横向地向外延伸，以及接收在框架 12 的壁上形成的凹槽内。特殊的是，每个凸块整体地制成在相应的安装支臂 86 的中部，以及每个凸块可滑动地接收在框架 12 的相应的壁部分 76、78 上制成的弧形刀片引导轨道 90 内。弧形引导轨道 90 的弧形引导凸块，它依次地引导引导元件 74 的枢轴运动。

每个凸块是借助偏压结构例如弹簧 88 的形式，(例如见图 4) 偏压地接合安装在框架 12 内，它偏压凸块向上至它们的相应的刀片引导轨道 90 的上端，从而偏压引导元件 74 向上进入非工作位置，这样使刀片 82 隔离在由排出开口 16 露出的最终的产品 38 的上面。引导元件 74 的这种向上的偏压保证在原件处理操作中不会由于操作者意外地横向移动刀片 82 和刀片支座 80 而意外地切割或划伤最终的产品 38。

由于引导元件 74 是枢动地安装在框架 12 上, 刀片 82 在其非工作位置和工作位置之间沿着基本上弧形的路径前进。刀片 82 定位在直接地邻接原件处理组件 30 的排出侧面, 这时它处于其工作位置和引导元件 74 可移动地安装在框架 12 上, 从而使刀片 82 移动同时接近原件处理组件 30 和向下, 而这时引导元件 74 由其非工作位置移动至其工作位置。由图 3 和 4 可以明确看出, 当切割组件 70 处于其非工作位置时, 引导元件 74 和刀片支座 80 设置成这样, 使刀片 82 倾斜地进入排出开口 16。这样做防止了操作者由于与刀片 82 接触的结果而意外地切割。

引导元件 74 和刀片支座 80 每个是一个单独件, 模塑的塑料结构的以及每个模塑成允许两个元件 74、80 可以快速配合到一起。用于刀片支座 80 相对于引导元件 74 的滑动移动。特别地, 由图 4 可以清晰地看出, 刀片支座 80 的下壁部分 92 用钩件接合引导元件 74 的外边缘部分 94 以及刀片支座 80 的内端部分 96 接收在引导元件 74 内形成的面向外的 C 形凹槽 98 内。这种结构允许刀片支座 80 配合在引导元件 74 上以及允许它们之间的容易的滑动移动。刀片支座 80 和引导元件 74 之间的这种排列保持刀片 82 在切割操作时相对于最终的产品 38 正确地对准, 从而使它的切割边缘横向地 (即垂直地) 对准被切割的最终的产品 38 的纵向范围延伸。

对比图 3 和 4 可以清晰地看出, 框架 12 包括第一和第二框架部分 100、102, 相应地, 它们可移动地连接用于在关闭位置 (图 3) 和开启位置 (图 4) 之间相互移动。最好, 每个部分 100、102 是壳形的, 模塑的塑料结构, 虽然任何的适当的材料也可以使用。框架部分 102 借助一对整体制成的凸块 (图中未示出) 枢动地安装至框架部分 100, 这对凸块制成在框架部分 102 的相对的侧面上, 它接收在一对开口内 (图中未示出), 这对开口制成在框架部分 102 的相对的壁部分上。

由图 3 和 4 的对比还可以看出, 一对协作的压力施加摘取滚筒 32、34 设计排列为定位以相互邻接, 处于相互协作压力施加的关系 (图 3) 以及移动分离至一个开启通道位置 (图 4)。特别地, 一个压力施加结构 (这就是, 下摘取滚筒 34) 安装至第一框架部分 100, 以及另一

个压力施加结构（这就是，上摘取滚筒 32）安装至第二框架部分 102，从而使（a）框架部分 100、102 移动进入它们的开启位置，移动压力施加结构 32、34 相互分离进入开启通道位置，以允许卷储材料容易地定位在它们之间，以及（b）框架部分 100、102 移动进入它们的关闭位置，移动压力施加结构 32、34 进入相互接合，以及进入与位于它们之间的卷储材料的一部分的压力施加接合。

当第二框架部分 102 位于其开启位置时，它还允许当供给的卷储材料已用尽后取出旧的支座 46 和放入具有新的供给卷储材料的准备更换的新支座至装置 10 内。在装置 10 内更换一个新的供给的卷储材料之后，在相应的供给滚筒 18、20 上的卷储材料 21、23 的末端部分被推出滚筒和定位于摘取滚筒 32、34 之间。两个框架部分 100、102 随后返回至它们的关闭位置。

因此，当框架部分 100、102 开启时移动摘取滚筒分离以更换支座 46，允许操作者穿引新的卷储材料在滚筒 32、34 之间。然而，最好是当摘取滚筒 32、34 移动返回至相互压力施加关系时，将它们精确地相互对准。框架 12 包括对准结构，设计和排列以引导压力施加结构 32、34 的相对移动，由它们的开启通道位置返回至它们的接合位置以及保持它们处于相互均匀施加的关系，以便施加均匀的压力至它们之间的卷储材料上。

特别地，一个弧形的摘取滚筒引导轨道 104（图 4 中仅示出其中一个）制成在第一框架部分 100 的每个相对的壁 76、78 上面，以及一个摘取滚筒引导凸块（在图中任何一个也看不见）制成在（或携带在）第二框架部分 102 的侧面上。每个摘取滚筒引导凸块是可移动地接收在相关的引导轨道 104 内。最好，摘取滚筒引导凸块是与上摘取滚筒 32 的转动轴共轴的（虽然这点不是必须的和其它结构也是可能的）。当第二框架部分 102 移动至其关闭位置时，摘取滚筒引导轨道 104 引导摘取滚筒引导块，依次地引导上摘取滚筒 32 进入其正确的位置，平行于和与下摘取滚筒处于摘取接合。

每个摘取引导凸块被偏压进入分别地与相关的引导轨道 104 的一

个下壁部分 106、108、110 的接合，这时借助在第二框架部分 102 上的插销组件 112 和在第一框架部分上的插销组件 112 和在第一框架部分 100 上的插销机构 111 之间的插销接合。插销组件 112 和插销结构 111 具有一个插销机构。这种插销接合保持框架部分 100、102 在它们的关闭位置，以及偏压滚筒引导轨道 104 的壁部分 106、108、110 与第二框架部分 102 的每个侧面上的相关的凸块之间偏压滚筒的对准接合。这种排列固定（即保持）上摘取滚筒 32 的位置以及保持摘取滚筒 32、34 的转动轴平行。

按照本发明的某些方面，原件处理组件能够包括加热元件，适合在对热敏粘接剂施加压力之前将其软化。

可更换的支座

最好，可更换的供给滚筒 18、20 是安装在一个支座内，以便于容易地取出和更换供给滚筒。可使用于装置 10 的可更换的支座 46 的一个优选的实例示于图 6-9。图 6 和 7 分别地示出支座 46 的前侧面图（即面对框架 12 的供给开口的侧面）以及后侧面图（即面对框架 12 的排出开口的侧面）。支座 46 包括一个支座身结构 114（这就是，它最好是由适当的模塑的塑料制造的，虽然任何的适当材料也可以用于这种结构），它设计和排列为可移动地安装至装置的框架 12 以及一对供给滚筒 18、20 可转动安装在支座身结构 114 上，其方式见下述。

供给滚筒 18、20 每个携带一个供给的卷储材料 21、23，以及每个供给滚筒 18、20 是安装至支座身结构 114，以便使卷储材料 21、23 可以由相应的供给滚筒解卷以及放置在摘取滚筒 32、34 之间。支座身结构 114 和供给滚筒 18、20 设计和排列成这样，当支座身结构 114 可移动地安装至装置的框架 12 时，原件 22 可以插入支座 46 的一个前开口 116 以及前进通过进入装置 10 的原件处理组件 30，并且带有来自相应的供给滚筒 18、20 的第一和第二卷储材料 21、23 位于原件 22 的相对的侧面上。

支座 46 包括一个基片支承元件 118，它在支座 46 的相对的侧壁 120、122 之间延伸。支承元件 118 的上表面设置一个基本上平坦的基

片支承表面 68。基片支承元件 118 相对于支座身结构 114 这样定位，当支座身结构可移动地安装在装置的框架 12 时，基片支承表面 68 定位在原件处理组件 30 的供给侧面上，以及基片支承表面 68 成形为支承原件 22 处于实质上平坦的关系，而这时原件 22 供给进入原件处理组件 30（例如见图 3）。基片支承表面 68 通常与供给托盘 44 的基片支承表面 48 共平面和直接地邻接，从而使当原件前进由供给托盘 44 接近和进入原件处理组件 30 时，这些表面 48、68 一起连续地支承原件。

支座 46 还包括一个原件接合结构 124，向前延伸进入支座开口 116。原件接合结构 124 最好是模塑的塑料结构以及具有整体的销钉结构 125，由它的每个侧面向外延伸。每个销钉结构可能是快速配合进入与支座身结构 114 的枢动接合，其方法是压紧每个销钉 125 进入支座身结构 114 的相应的插座 127。因此，原件接合结构 124 枢动地安装在支座 46 的相对的侧壁 120、122 之间以及通常弧形地弯曲向下移动至原件处理组件 30。原件接合结构 124 的一个原件接合端 128 基本上横向地延伸跨过基片支承表面 68 和提供一个原件接合表面 130，它与原件 22 接合，而原件被支承在基片支承表面 68 上。

原件接合结构 124 的原件接合表面 130 对在供给方向上原件 22 的前进施加一个摩擦阻力，从而张紧原件，以防止它起皱，例如，在它进入原件处理组件 30 时进行。所述实施例中的原件接合结构 124（例如如图 3 和 4）提供这种摩擦阻力，因为原件接合结构 124 的重量（这就是与后端相对的末端是枢动地连接至支座）被原件接合表面 130 支承。因此，原件接合结构 124 的重力引起表面 130 施加充分的向下的力在原件 22 上，以张紧原件。这种使用重力以偏压原件接合结构 124 进入与原件 22 的摩擦接合简化了装置 10 的构造。这种张紧排列不需要单独的机械的偏压结构（比如弹簧）施加向下的力到原件接合结构 124 上。这种重力排列法补充的优点，是原件接合表面 130 施加一个实质上恒定的向下力到原件 22 上，与原件 22 的厚度无关。如果一个弹簧用于张紧原件，例如，弹簧的力在很大程度上取决于原件的厚度，

因为它的厚度的改变可能导致弹簧压缩量的改变。原件接合结构 124 的恒定的力和弯曲的形状也便于原件的插入。当一个新的原件插入装置 10 用于处理时，与原件 22 的厚度或组织无关，操作者不需要人工地升起原件接合结构 124。因此它的优点在于容易使用和不需要操作者人工地升起。

原件接合结构还可以提供补充的但不是必须的优点，即刮去原件 22 表面上任何的颗粒。当这种补充的任选的清洁功能是由原件接合结构 124 实现时，一种适当的无划伤的材料比如适当的纺织材料可以设置在原件接合表面 130 上用于当原件移动至原件处理组件 30 时刮净原件。

支座 46 的结构细节可以由图 8 和 9 的分解图很好地了解。每卷卷储材料（或基片）18、20 包括一长条连续的卷储材料，缠绕在一个中心的管形芯杆 132 上。型芯 132 典型地是由硬纸板制成的。一个端帽 134 安装在芯杆的每一端以及端帽 134 使用于可转动地安装每个滚筒在支座身结构 114 内。

每个端帽 134 最好是整体的模塑的塑料结构，包括一个管形芯杆固定部分 136 和一个安装部分 138，与芯杆固定部分连接。芯杆固定部分 136 通常处于松弛的未膨胀的状态，以便能使固定部分 136 插入芯杆 132 的一端。在固定部分已插入芯杆的一端之后，一个膨胀元件 140 插入芯杆固定部分 136。膨胀元件 140 的尺寸和形状引导或倾向于引起固定部分 136 基本上径向地膨胀，进入与芯杆 132 的内表面的力配合的关系。此力配合关系固定端帽 134 至芯杆 132。

由图 9-11 可以看出，例如，每个端帽 134 的固定部分 136 是一个圆筒，分裂成四分截面以限定一组弹性的接片 141。每个接片 141 的外部被一组芯杆握持齿 142 覆盖。这种分裂的圆筒结构允许接片 141 轻度地径向地向内弯曲，以便于插入端帽 134 进入管形芯杆 132 的自由端。每个膨胀元件 140 是一个柱塞形状，当它插入到端帽 134 的固定部分 136 的内部时，强迫固定部分 136 的接片 141 径向地向外移动以及引起齿 142 变为埋入芯杆 132 的硬纸板内。可以理解，连接端帽

134 至芯杆 132 的每端的方法是单纯机械的，不需要使用胶液，以及因此其制造过程（不需要胶液干燥的停顿时间）比使用胶液的制造过程更容易和更迅速。

端帽 134 可转动地安装至支座身结构 114 的方式可由图 9-11 很好地理解。图 10 和 11 示出端帽 134 的两个透视图，它处于隔离状态（这就是没有膨胀元件 140 和没有芯杆 132/基片 21）以说明端帽在支座身结构 114 内的可转动的安装。

每个端帽 134 设置一个环形的凸缘 144，以固定的关系安装到每个供给滚筒 18、20 的芯杆 132 的末端。支座 46 可转动地支承供给滚筒 18、20 的每个端帽以及提供一个预张紧制动器 146 用于每个端帽 134。每个制动器 146 包括一对制动表面 148、150（例如见图 10 和 11），它们摩擦地接合端帽的每个凸缘 144 的相对的侧面。当支座 46 可移动地安装在装置的框架 12 和卷储材料 21 由芯杆 132 解卷时，芯杆 132 与固定在其上的凸缘 144 一起相对于支座身结构 114 以及制动器 146 转动，从而使制动摩擦产生在凸缘和预张紧制动器的制动表面 148、150 之间。换句话说，在端帽 134 上的凸缘 144 和在支座身结构 114 上相关的制动器 146 协作以便当卷储材料借助摘取滚筒 32、34 的作用而解卷时，对相关的供给滚筒的转动运动提供摩擦阻力。

这种摩擦接合防止供给滚筒的转速超过供给卷储材料至摘取滚筒 32、34 所需的转速。这样保持供给滚筒 18 或 20 和摘取滚筒之间卷储材料 21 或 23 的解卷部分 24 或 26 绷紧，它防止卷储材料在供给至摘取滚筒之前在原件 22 上起皱或自身粘接。最好，预张紧制动排列（在端帽 134 和制动器 146 之间）设置在每个供给滚筒 18、20 的每一端，但也可以使用一个制动器设置在每个供给滚筒的一端，而每个供给滚筒的另一相对端是自由转动的（这就是没有摩擦接合将倾向于减缓或阻尼滚筒的转动）。

装置 10 的实例的实施例中使用的这种特殊的制动排列的结构可以由图 9 的分解图很好地理解。每个制动器 146 包括一个保持结构 152，它与支座身结构 114 和保持元件 154 制成整体（它固定在支座身 114

上时形成它的一部分)它具有壁部分 158,接收在保持结构 152 的一个狭缝 160 内。保持元件 154 包括一对开口 161,它安装在与支座身结构制成整体的支柱 163 上。支柱 163 可以固定在开口 161 内,这时借助快速配合,热收缩,焊接或任何其它方法,以便保持环形凸缘在其中可转动。保持结构 152 提供轴承结构,其功能是转动地支承安装在其中的芯杆的一个端帽。保持元件 154 提供制动表面,它们对端帽产生制动力。保持元件 154 的内部提供制动表面 148、150,它们是相互对立的和摩擦地接合凸缘 144 的相对的主表面,以阻尼或减缓相关的供给滚筒 18 或 20 的转动运动,以防止原件处理操作中基片的起皱。制动的产生是由于凸缘 144 以干涉配合的关系被接收在制动表面 148、150 之间。表面 150 是弧形的,以及成形在整体的弧形结构 151 上,它可以由,例如模塑的塑料制成,以便当端帽位于表面 148、150 之间时,它可以轻度地弹性地弯曲变形。干涉配合在凸缘 144 相对于表面 148、150 移动时提供制动摩擦。代替的方案是,一个或两个制动表面 148、150 可以设置在柔性的或可移动的元件上,它偏压进入与凸缘 144 的接合,从而使制动摩擦借助偏压力而产生。这种排列类型的一个实例在下面示出和说明。

制动器 146 可以与供给滚筒一起使用,它们单独地安装在装置的框架内,而不使用支座,如以上引用的'962 专利所公开。在此种情况下,在供给滚筒的每一端的制动器 146 (或者在每个供给滚筒的一端的,在此种情况下每个供给滚筒仅使用一个制动器)结合在供给滚筒的安装结构内,设置在供给滚筒的两端上。供给滚筒的安装结构可移动地安装至装置的框架内以支承其相关的供给滚筒。供给滚筒的安装结构与框架协作,从而使两个供给滚筒的安装结构及其预张紧制动器 146 在卷储材料解卷时的芯杆转动中保持静止。每个单独的供给滚筒用的制动器 146 提供的制动表面与支座 46 内的制动表面 148、150 类似,以产生对凸缘的摩擦阻力。代替的方案是,一个或多个制动器 146 可以合并或整体制入装置的框架内以及供给滚筒的凸缘以相同的方式安装在其上。

在广义上，支座 46 的作用是可移动地安装供给滚筒 18、20 至装置的框架 12。因此，支座 46 可以视作一个供给滚筒的安装结构，它有意地包容适合于安装和支承一个或多个供给滚筒至装置的框架用的任何结构排列。在本发明的范围内可以销售带有端帽的 134 的供给滚筒作为供给滚筒的代替件。这样做可以不销售支座身。终端用户可以采购这些代替的供给滚筒 18、20 和借助凸缘 144 安装它们到支座身，其方式如上所述，以代替消耗的供给滚筒。这样做的优点是为代替件的供应商节省了支座身的价格。再者。由于用户不必被迫更换支座身，它也不必被迫报废，这样对环境更有利。

端帽和膨胀元件的一个代替的实施例示于图 12-14。端帽 171 包括一个外制动凸缘 172 和一个芯杆固定部分 174。制动凸缘 172 提供一个表面，设计和排列为与供给滚筒安装结构上的一个制动表面接合。芯杆固定部分 174 包括 4 个缺口 176，当端帽插入芯杆 132 时，它允许芯杆支承部分径向地向内移动，以允许此部分容易地进入供给滚筒的芯杆的内部，在其中端帽将被安装。

齿 180 与芯杆内部的接合导致芯杆固定部分 174 在由芯杆的开启端至芯杆的内部的方向上呈轻度向内的锥形。一个膨胀元件 182 与端帽整体地模塑为一件以及借助脆弱的或“可裂开的”塑料部分可移动地固定在其上。这样允许膨胀元件 182 预先定位，以便插入端帽的内部。此外，这样减少了零件数和支座的组装价格。因此膨胀元件 182 可以插入端帽的芯杆固定部分 174 的内部，这时处于与其径向膨胀的关系，借助简单地推动膨胀元件 182 接近芯杆的中心。

端帽 171 和安装在其上的整体的膨胀元件 182 的端视图和剖面图分别地示于图 13 和 14。图 14 示出端帽 171 和膨胀元件 182 之间的脆弱的接合。特殊地，端帽 171 和膨胀元件 182 是借助可裂开的整体的塑料结构 184 连接到一起的。由图 14 还可以看出，齿 180 的前表面是弧形的以便容易插入芯杆。

端帽 200 和膨胀元件 202 的一个代替的实施例以隔离的形式示于图 15 和以安装在芯杆 199 上示于图 18。端帽 200 包括一个外环形的

制动凸缘 204 和一个芯杆固定部分 206。制动凸缘 204 提供制动表面 208、209，设计和排列与供给滚筒安装结构 215 上的制动表面 211、213 接合（见图 18）。芯杆固定部分 206 包括 4 个柔性的接片 210，当端帽 200 插入芯杆 199 的内部时它径向地向内移动，以允许芯杆固定部分 206 可以容易地进入供给滚筒 217 的芯杆 199 的内部，在其上端帽 200 将被安装。

一系列的升起的脊岭结构 212 具有下同的尺寸，形成在每个接片 210 的外自由端。当芯杆固定部分 206 插入芯杆 199 的内部时，脊岭结构 212 首先与芯杆 199 的末端的边缘以及随后与芯杆 199 的内部接合，引起接片 210 轻度地向内弯曲，以便于插入芯杆固定部分 206 进入芯杆的内部。

膨胀元件 202 整体地模塑为带有端帽 200 的单件结构（见图 15）以及借助脆弱的或“可裂开”的塑料部分可移动地固定在其上。这种膨胀元件 202 的预先定位用于插入端帽 200 的芯杆固定部分 206 的内部。在芯杆固定部分 206 插入芯杆内正确的距离之后，膨胀元件 202 插入芯杆固定部分 206，借助推动元件 202 接近芯杆的中心而处于径向地膨胀的关系（见图 18）。膨胀元件 202 借助脆弱的连接部分连接至相应的端帽 200，处于与管形的芯杆固定部分 206 轴向对准的关系，从而使脆弱的连接部分的分裂和元件的膨胀均借助施加轴向的（向内的）力至膨胀元件 202 而实现。

膨胀元件 202 引起齿形的脊岭结构 212 埋入芯杆 199 的内表面（见图 18）以保持端帽 200 在芯杆 199 内。更具体地，管形的芯杆固定部分通常是圆管 62 形，具有无分裂的自由端。无分裂端限定一组接片 210，包括在其外部的握持结构 212。插入膨胀元件进入芯杆固定部分，径向地膨胀芯杆固定部分，从而使接片向外弯曲以及握持结构 212 握持纸的或硬纸板芯杆 199（如图 18 所示）。

制动装置的另一实例可以参见较 16-18 了解。制动装置 219 包括一个保持元件 220，例如图 18 示出其隔离的形状。保持元件 220 如图 18 所示连接至在支座身结构 114 上形成的保持结构 152，而且图 17 内的

供给滚筒已拆除，以及在图 18 内安装一个供给滚筒。供给滚筒安装结构 215 的支座身结构 114 和保持结构 152 与以上所述的支座身结构 114 和保持结构 152 是相同的。因此，保持结构 152 的功能主要是作为轴承结构，它可转动地支承相关的端帽。如上所述，当保持元件 220 连接至支座身结构 114 时，保持元件考虑作为支座身结构 114 的一部分。

代替的制动装置 219 的保持元件 220 和保持结构 152 协作以可转动地安装供给滚筒的端帽 200。保持元件 220 是一个模塑的塑料结构（虽然任何适当的材料在结构中也可以使用，它与保持元件 154 是相同的，例外的是保持元件 220 包括一个整体的制动结构 226，它由保持元件 220 的壁部分 228 向外延伸。壁部分 228 被接收在支座身结构 114 的一个狭缝 163 内，以及保持元件 220 借助支座身结构 114 上的固定立柱（在图 17 和 18 中看不见）固定至支座身结构 114 在保持元件 220 的开口 230 内（见图 16），以相同的方式保持元件 154 固定至支座身结构 114。

由一个芯杆解卷一个卷储材料所需的力量随着卷储材料由芯杆的解开而减少。这就是，当卷筒具有较大的半径时，由一个芯杆解卷一个卷储材料所需的力量较高，以及当卷筒具有较小的半径时，由一个芯杆解卷一个卷储材料所需的力量较小。

为何解卷滚筒所需的力量取决于供给滚筒的半径的原因可以这样理解，一般地说，一个供给滚筒的一个完整的转（ 360° ）可以想像为由供给滚筒解去卷储材料的“外层”。卷储材料的外层的面积 A 可以借助计算供给滚筒的半径乘以供给滚筒的长度的积而近似。这就是，

$$\text{外层的表面面积} = A = (2\pi r) (L) \quad \text{公式 (1)}$$

式中 r = 供给滚筒的半径，以及 L = 供给滚筒的长度。当供给滚筒的半径较大时，外层的面积较大。当供给滚筒的半径较小时，外层的面积较小。由于卷储材料的一个侧面用一种粘接剂涂覆，每一转由供给滚筒分离的面积 A 越大，每一转需要施加的解卷力也越大，因此，通过一个完整的转（ 360° ）转动所需的力量，当 r 较大时比当 r 较小时通过一转转动所需的力量大。这是真实的，即使施加的解卷力的杠

杆臂取决于（以及大致等于）供给滚筒的半径 r ，因为每一转由供给滚筒分离的粘接剂涂覆的卷储材料的面积是 r 的函数，这样当 r 增加时，面积 A 按照公式（1） r 的倍数增加。因此，当卷储材料由芯杆取去时，每一转由供给滚筒取去的卷储材料的滚筒的面积减少。预张紧制动器 219 设计和排列为在芯杆转动时对芯杆施加较小的制动力，这样当卷储材料由每个芯杆解卷和消耗时，制动张紧减少，从而使由其解卷卷储材料所需的力量在卷储材料消耗时保持大致地恒定。

这种实现的方式可以参见图 16-18 了解。保持元件 220 包括制动表面 211、213，它们施加制动摩擦至端帽 200 的凸缘部分 204 的相对的侧面 208、209（见图 18）。制动结构 226 是一个柔性结构以及提供一个制动表面 211 在其上面（例如见图 16）。图 17 示出制动结构 226 处于松弛状态（因为端帽 200 没有安装在其上面）。当端帽 200 插入在保持元件 220 内，凸缘 204 的相对的侧面 208、209 摩擦地接合一对制动表面 211、213 以及制动结构 226 处于较高的弯曲状态（见图 18），从而使一对制动表面 211、213 提供较高度度的制动摩擦至芯杆。制动结构 226 的模塑的塑料设计和排列为当卷储材料由相关的芯杆解卷时，它可以磨损。更具体地，当表面 211、208 和 213、209 在芯杆 199 和端帽 200 的解卷运动中相互移动通过时，制动结构 227 的表面 211 被磨损，这样逐渐地减少制动结构 226 的弯曲程度。由图 16 可以看出，结构 211 的表面面积较小，从而使结构 227 的磨损较快。适当的塑料材料用于制造保持元件 220（包括制动结构 226）以及支座身结构 114 是一种苯乙烯或 ABS 塑料，以及适当的塑料材料用于制造端帽 200（包括凸缘 204）是一种乙酰塑料，尤其是商品供应的塑料，其商标名称为 DELRIN[®]和 CELCON[®]。实例的保持元件 220 是用聚苯乙烯制造的，RockWellR 硬度约 110 以及端帽 200 是由乙酰塑料制造的，RockWellR 硬度约 120。材料的硬度是在结构 227 的磨损中较次要的因素。引起结构 227 磨损的较重要的一个因素是结构 227 较小的面积，它与端帽 200 处于摩擦接合。结构 227 的磨损表面 211 的面积小于端帽 200 的相应的制动表面 208 的面积以及两个表面 211 和 208 面积的差别导致

结构 227 较迅速磨损。当然，人们可以在材料的硬度和表面的面积之间按照希望相互改变，如上所述，当结构 227 磨损时，制动结构 226 移动返回至其松弛的位置。当制动结构 226 移动返回至其松弛的位置时，制动表面 211、213 施加至芯杆的制动摩擦量逐渐地降低，从而使当卷储材料消耗时，解卷卷储材料所需的力量也降低。保持元件 220 和支座身结构 114 可以每个都由聚苯乙烯制造，从而使形成轴承表面的塑料部件（它们是保持结构 152 的部件提供的）以及形成制动表面（保持元件 220 的表面 211、213）是由相同的材料制造的。乙酰是优选的材料用于制造端帽 200，在此实例中支座身结构 114 和保持元件 220 是由聚苯乙烯制造的，其原因部分是因为乙酰具有优异的轴承性，以及部分是因为在不同材料之间的摩擦接合（即聚苯乙烯和乙酰）提供了制动器安静的工作。相同的材料倾向于产生噪声，例如当它们相互摩擦时产生啸叫噪声。

预先张紧制动器 219 还可实现其它的功能，以便于装置的操作。例如，凸缘 204 和制动表面 211、213 之间的摩擦接合，阻尼或减缓相关的供给滚筒的转动运动，以防止原件处理操作时的卷储材料的起皱。制动力的产生是由于凸缘 204 是以干涉配合的关系被接收在制动表面 211、213 之间。干涉配合在凸缘 204 相对于表面 211、213 移动时提供制动摩擦。

预先张紧制动器 219 可以设计为与供给滚筒一起使用，它直接地单独安装到装置的框架，而不使用支座，如以上列入的 962 专利所述。在此种情况下，供给滚筒的每端上的制动器（或每个供给滚筒的一端上，在此情况下每个供给滚筒仅使用一个制动器）合并入供给滚筒安装结构内，它设置在供给滚筒的两端。供给滚筒安装结构可移动地安装至装置的框架，以支承它相关的供给滚筒。供给滚筒安装结构与框架协作，从而使当卷储材料解卷时在芯杆的转动中，供给滚筒安装结构和它的预先张紧制动器保持静止。每个单独的供给滚筒用的制动器将提供制动表面，与支座内的制动表面相似，以便提供摩擦阻力至凸缘。

操作

为了进行原件处理操作,插销组件 112 解锁以及第二框架部分 102 移动至其开启位置(图 4)。一个支座 46 放置到框架 12 内,以及分别地来自上和下供给滚筒 18、20 的卷储材料 21、23 的前端部分 24、26 被解卷和放置在摘取滚筒 32、34 之间。第二框架部分 102 返回至其关闭位置,它移动摘取滚筒 32、34 进入相互接合,以及进入与位于其间的卷储材料的一部分的压力施加接合。每个摘取滚筒 32、34 具有刚性金属的芯杆 190 以及弹性的橡胶状材料的外层 192。上摘取滚筒 32 借助上面所述的滚筒引导轨道的操作保持相对于下摘取滚筒正确地对准。

一个文件或其它准备用卷储材料覆盖的原件 22 放置在供给托盘 44 的基片支承表面 48 上以及推动通过框架 12 的供给开口 14 以及通过可更换的支座 46 的支座前开口 116 直到一个文件进入与卷储材料 21、23 的解卷部分 24、26 接触。至少一个解卷部分 24、26 用一种粘接剂涂覆,这样使文件粘接在其上面。操作者随后转动曲轴手柄 36,它引起原件处理组件 30 的摘取滚筒 32、34 转动,从而驱动原件 22 和它们之间和外面的卷储材料接近框架 12 的排放出口 16。当卷储材料(带有或未带有原件 22 在它们之间)在摘取滚筒 32、34 之间移动时,摘取滚筒施加压力至卷储材料,以激活压敏粘接剂和粘接卷储材料至原件 22 的相对的侧面和/或它们相互的粘接。

原件接合结构 124 施加一个摩擦力至牵引在驱动滚筒 32、34 之间的原件上,它们倾向于保持在滚筒 32、34 之间移动的原件 22 平坦和绷紧。由供给滚筒安装结构 146 提供的制动表面 148、150 摩擦地接合环形的凸缘 144,它保持在摘取滚筒 32、34 内供给滚筒之间的卷储材料的未解卷部分 24、26 绷紧。这样防止原件 22 上的卷储材料的起皱,以及也防止卷储材料的未解卷部分在摘取滚筒之间移动之前自身或相互粘接。

当原件 22 的整个长度被卷储材料 21、23 覆盖后,最终的产品 38 移动通过排出开口 16。当原件已清除排出开口,操作者停止转动曲轴

手柄 36 以及使用切割组件 70 的刀片 82 由卷储材料 21、23 的连续的条带切断最终的产品 38。为了切断卷储材料条带组成的叠层的原件，最好是操作者滑动刀片支座 80 至引导元件 74 的一端，以及随后施加一个向下的压力到支座上，足够导致刀片穿透叠层的原件下面的卷储材料的粘接层。操作者随后滑动刀片支座至引导元件 74 的相对一端，而这时同时施加足够的向下的压力，使刀片支座压紧引导元件 74，顶住被切割的粘接的卷储材料的一部分。保持结构 194、196 保持卷储材料绷紧越过刀片狭缝，以便于切割。

由图 3 可以看出，切割组件 70 排列以定位刀片 82 接近摘取滚筒 32、34。这样允许操作者在非常接近摘取滚筒处切断卷储材料，它减少了卷储材料的浪费。由图 3 还可以看出，切割组件 70 设计以定位和倾斜切割刀片 82 离开排出开口 16，从而使操作者在操纵或操作装置 10 时避免有可能接触刀片 82。引导元件 74 的底面设置一对横向延伸的保持结构 194、196，它们压迫或“压紧”刀片狭缝的任一侧面的粘接的卷储材料的一部分，顶住支承表面 40，以便于刀片 82 的切割作用。

本发明参照一系列的实施例及其改型进行解释和说明，它们在图中示出和/或在这里说明。这些实施例有意地仅用于说明本发明的原理，而不是限制本发明的范围。其它的改变和实施例也可考虑和列入本发明的范围内。例如，图 19 示出支座 250 的另一实施例。支座 250 是实质上与支座 46 相同，例外的是支座 250 的基片支承元件 252 和原件接合结构 254 与支座 46 的基片支承元件 118 和原件接合结构 124 的构件不同。支座 250 的各部分与支座 46 的各部分相同，它们具有相同的图号，在以下不再说明。

支座 250 包括一个支座身结构 256。基片支承元件 252 与支座身结构 256 整体地制成，以及包括一个基片支承表面 68 用于支承一个原件。一组肋条 258 制成在基片支承元件 252 上侧面相对的基片支承表面 68 上。基片接合结构 254 包括一组肋条 260。肋条 260 制成在基片接合结构 254 的上侧面以及其原件接合表面 255 上。肋条 258、260 减少了倾向和有效地防止在供给滚筒和摘取滚筒（图 19 内未示出）之间

卷储材料的解卷部分的暴露的粘接剂（图 19 内未示出）与原件接合结构 254 的上表面以及基片支承元件 252 的下表面的粘接。肋条 258、260 的作用是减少原件接合结构 254 和基片支承元件 252 面对卷储材料上暴露的粘接剂的表面面积，从而避免粘接剂强烈地粘接到基片支承元件 252 和原件接合结构 254 上。虽然卷储材料的解卷部分通常是绷紧的，以及不会与基片支承元件 252 和原件接合结构 254 接触，在原件处理装置的运输时接触仍可能产生，例如，在插入原件到装置的供给开口时原件接合结构 254 向上移动等。原件接合表面 255 上的肋条部分 260 可以减少原件接合结构 254 和原件之间的接触表面的总面积，同时允许原件接合结构 254 施加足够的摩擦阻力以张紧原件。减少原件接合结构 254 之间的接触表面的面积。

在叠层装置的另一个代替的实施例中，卷储材料可以用一种热敏粘接剂涂覆。在这种装置内，加热元件应设置在原件处理装置 30 内摘取滚筒（或其它压力施加结构）的上游，在被摘取滚筒施压之前软化或熔化粘接剂。例如，一对加热板可以定位在卷储材料的相对的侧面，以便在达到摘取滚筒之前加热粘接剂。代替的方案是，加热元件可以设置在摘取滚筒自身内，这样同时地加热和施压至卷储材料。在按照本发明制造的装置内使用的原件处理组件可以具有任何适当的结构。

可以理解，这里所示和说明的原件处理装置的各实施例是本发明的实例，以及因此有意仅用于说明本发明的原理，而不是这些原理的范围的限制。

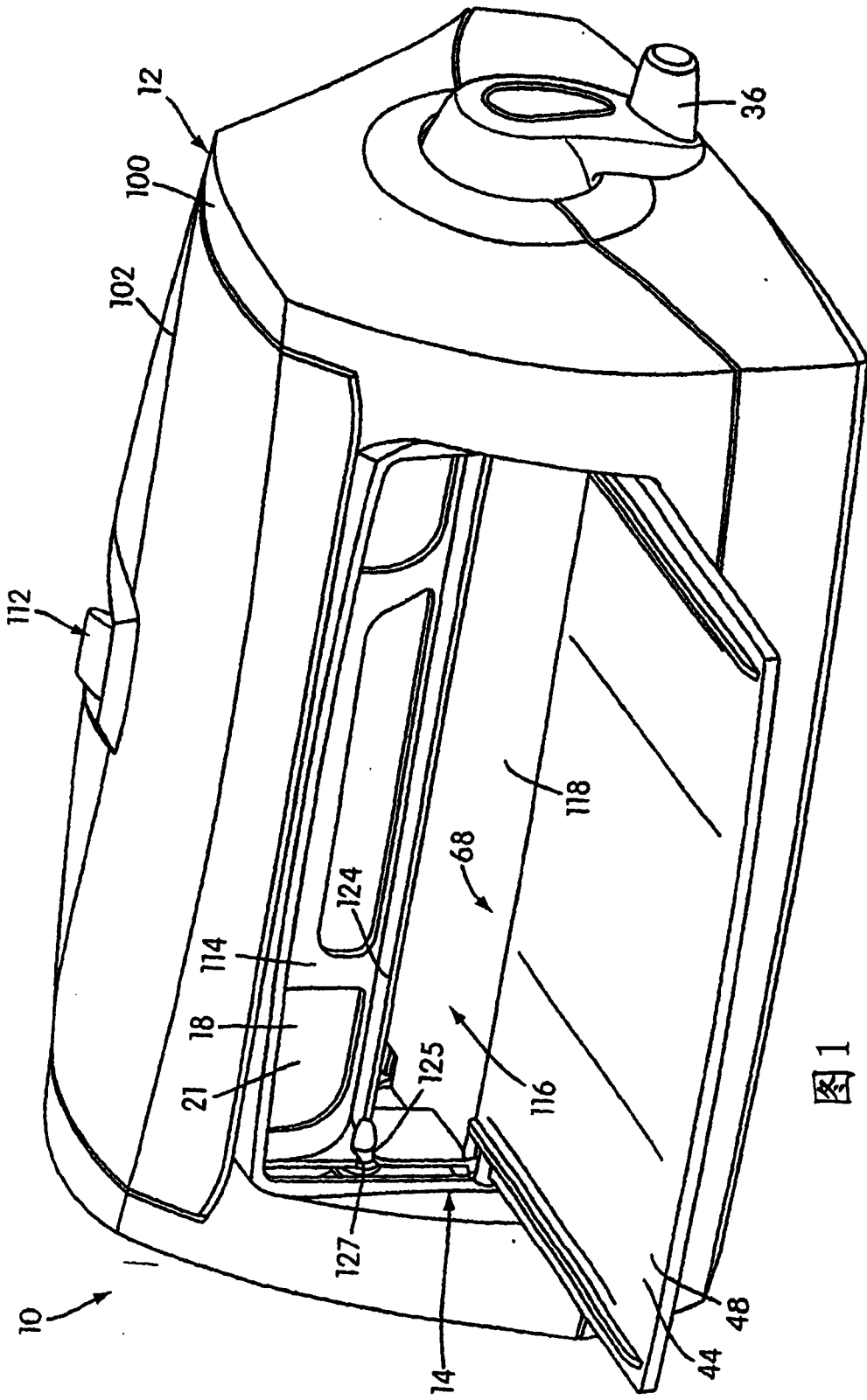


图1

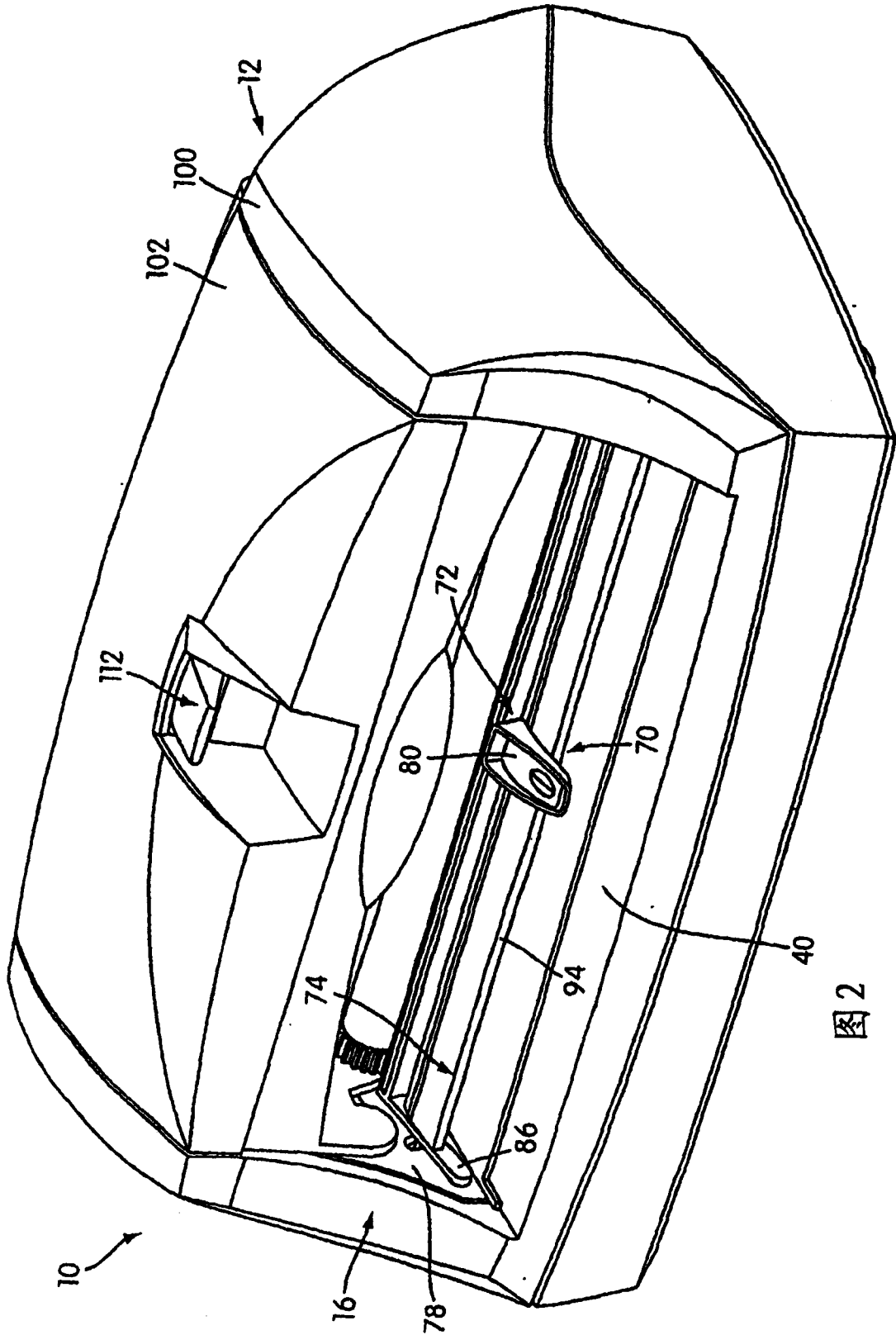


图 2

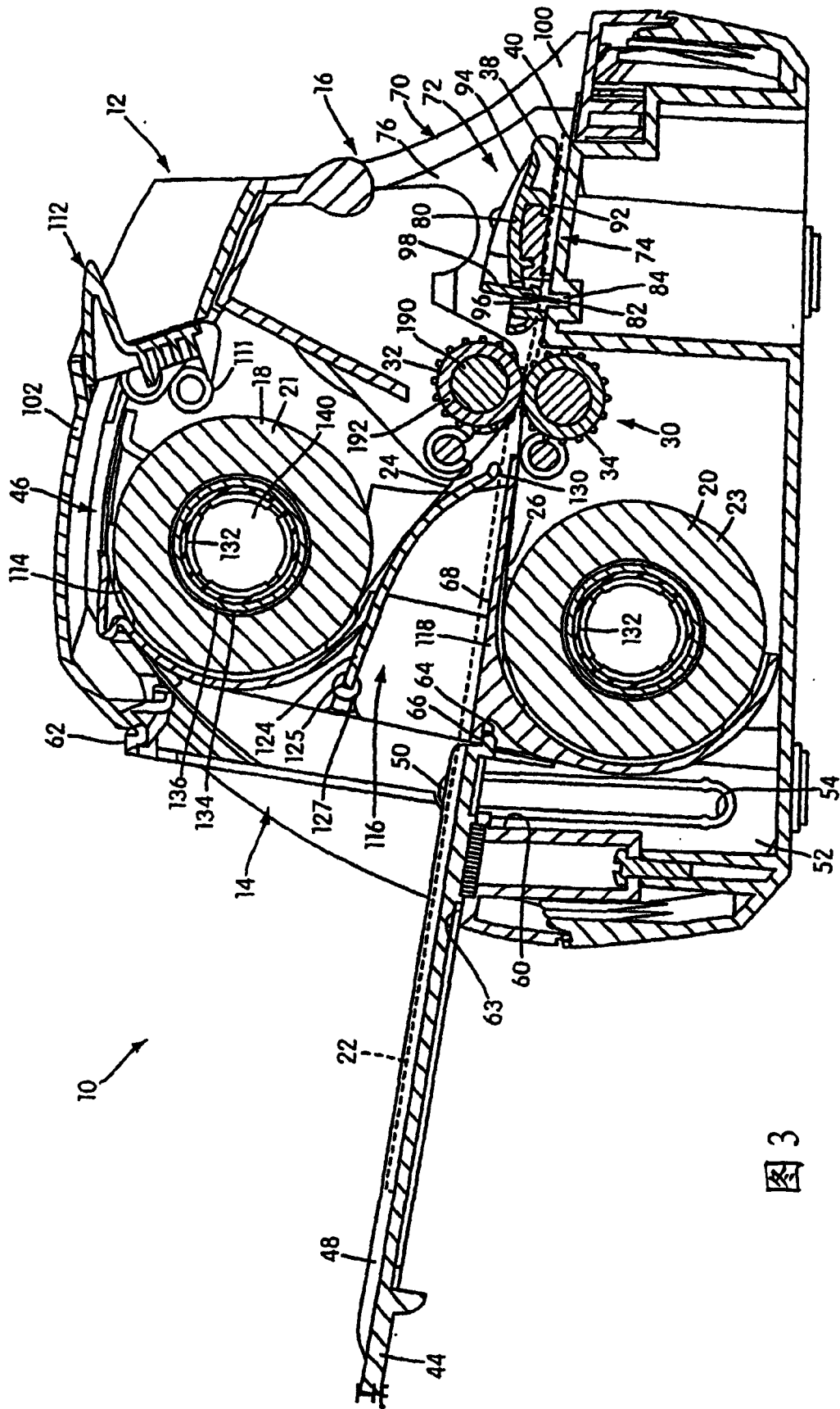


图 3

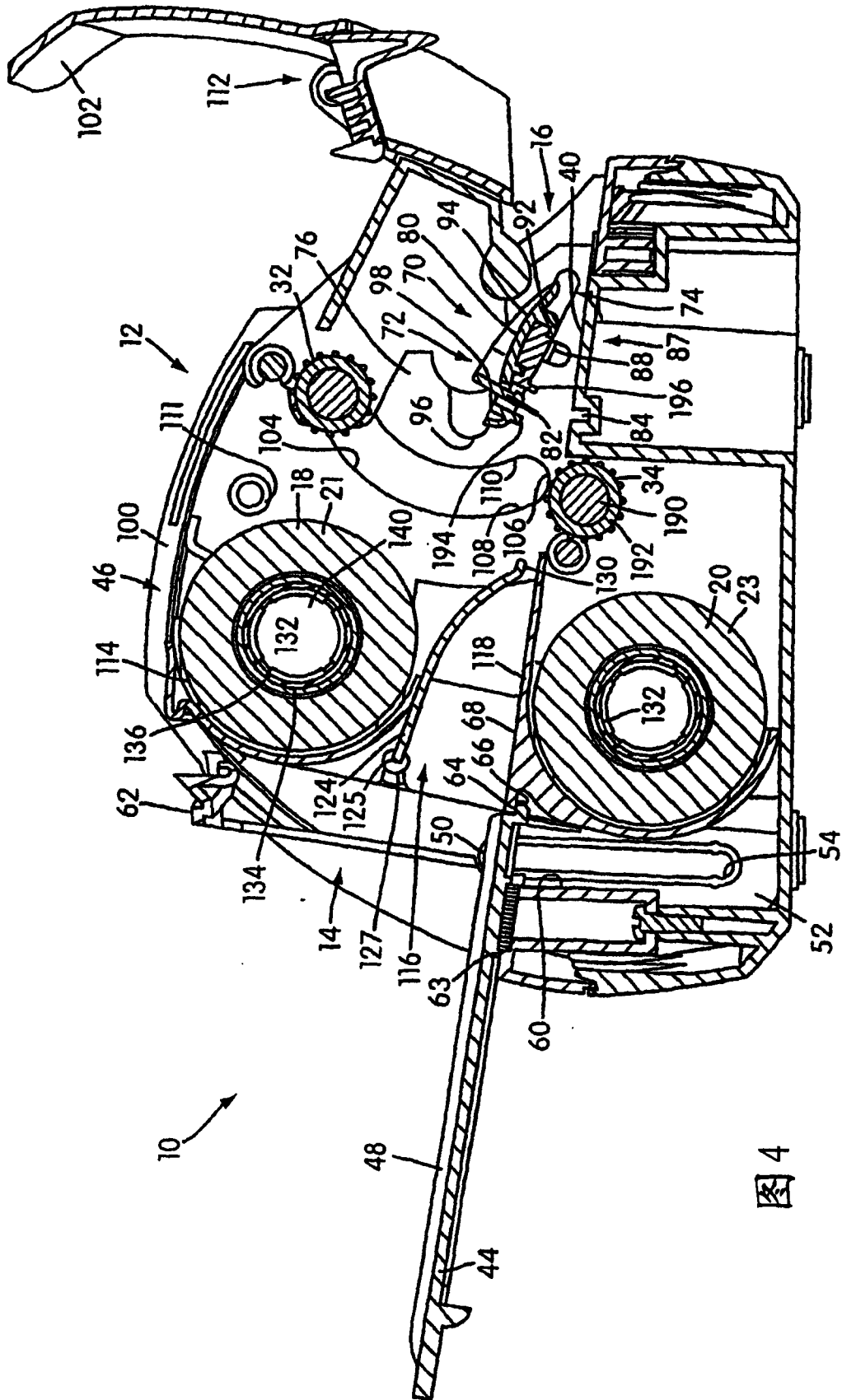
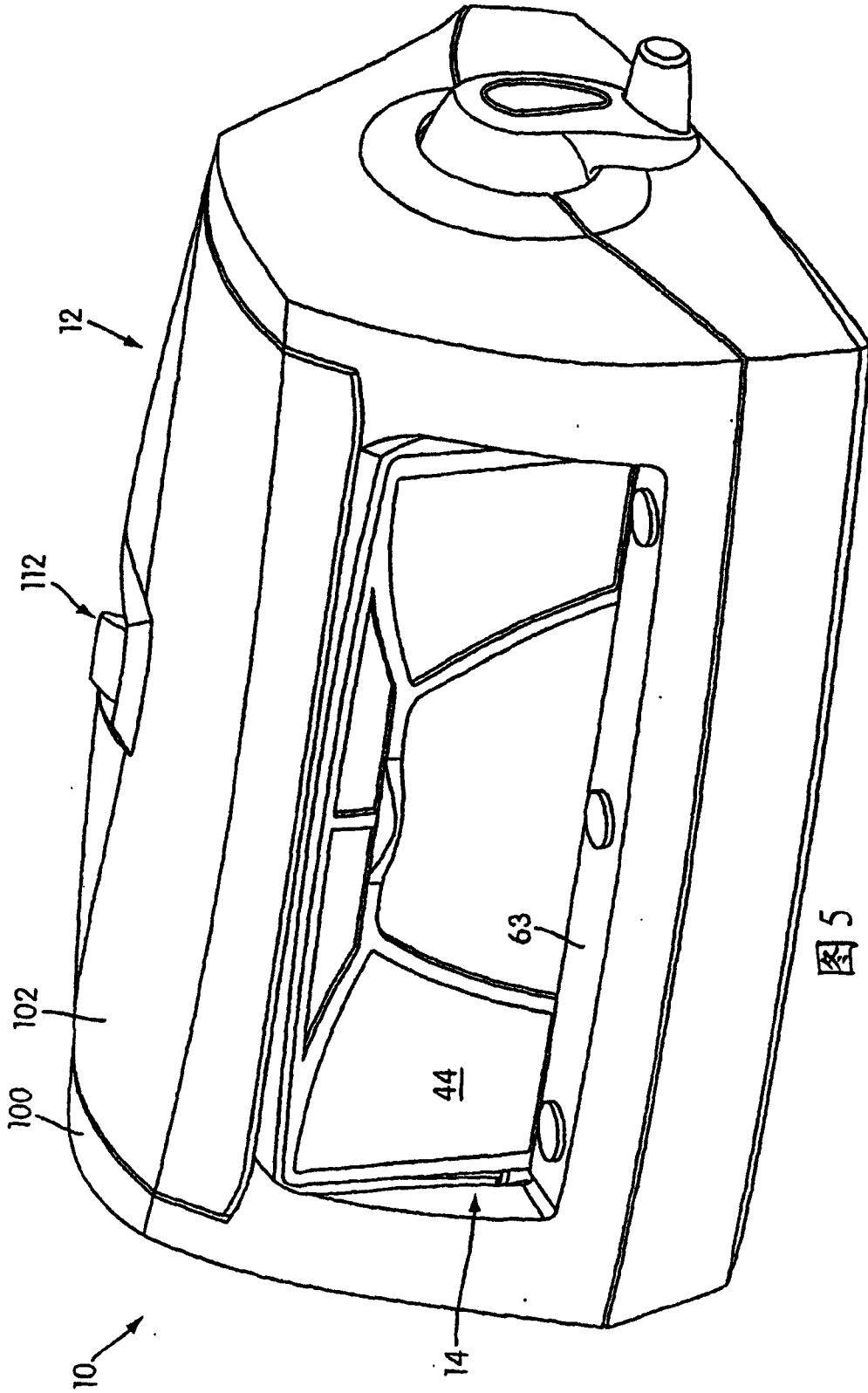


图4



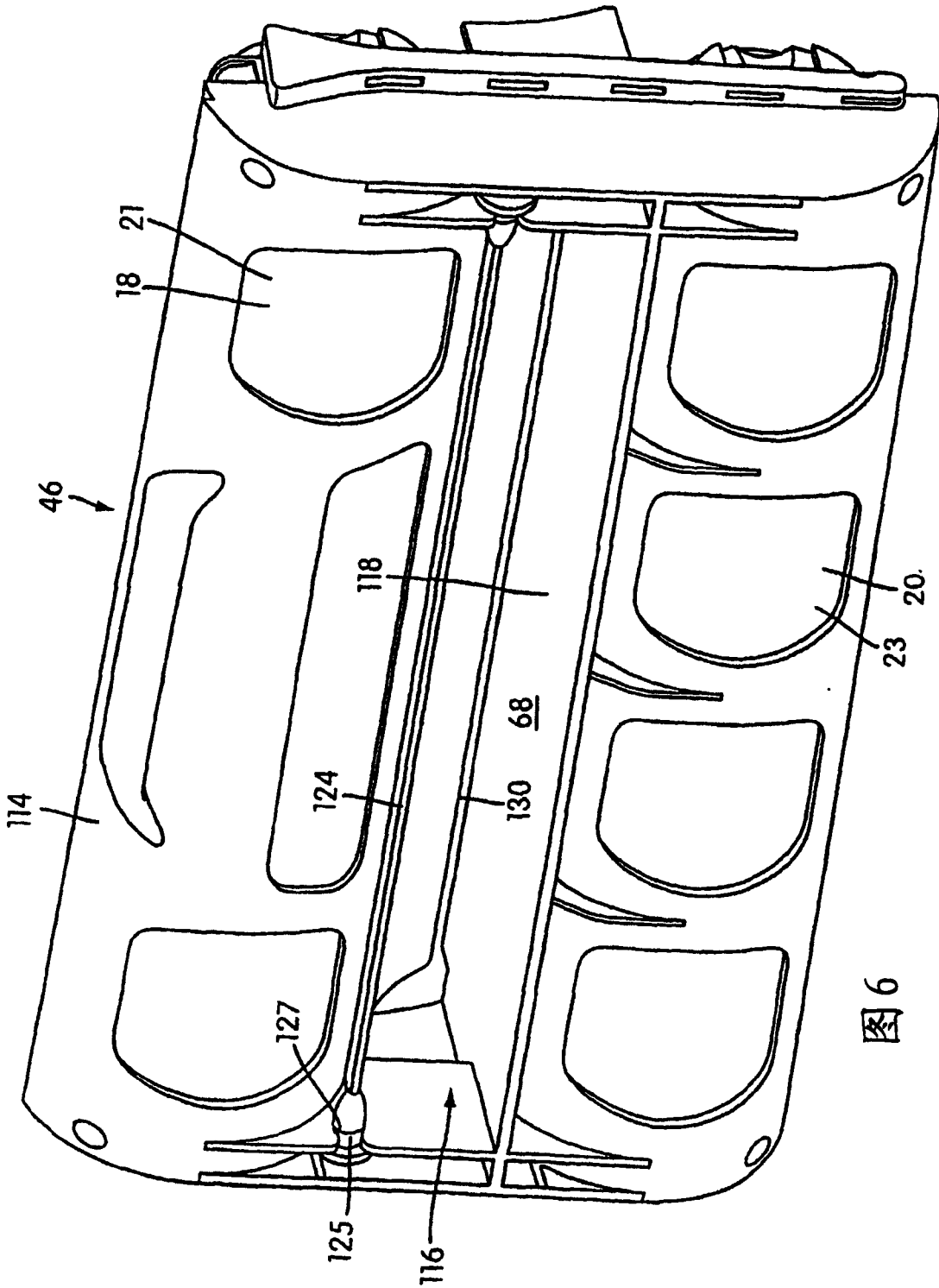


图6

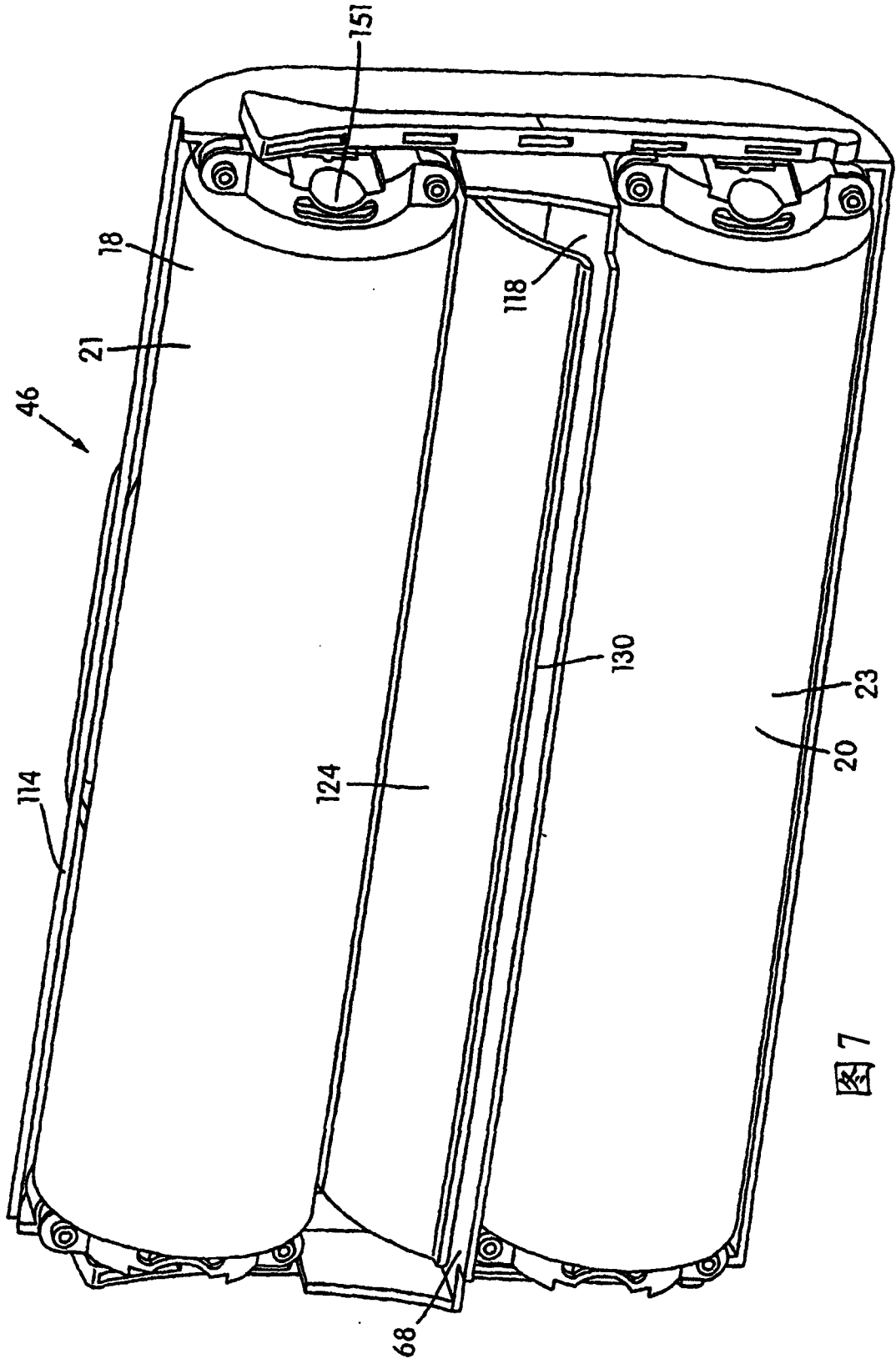


图7

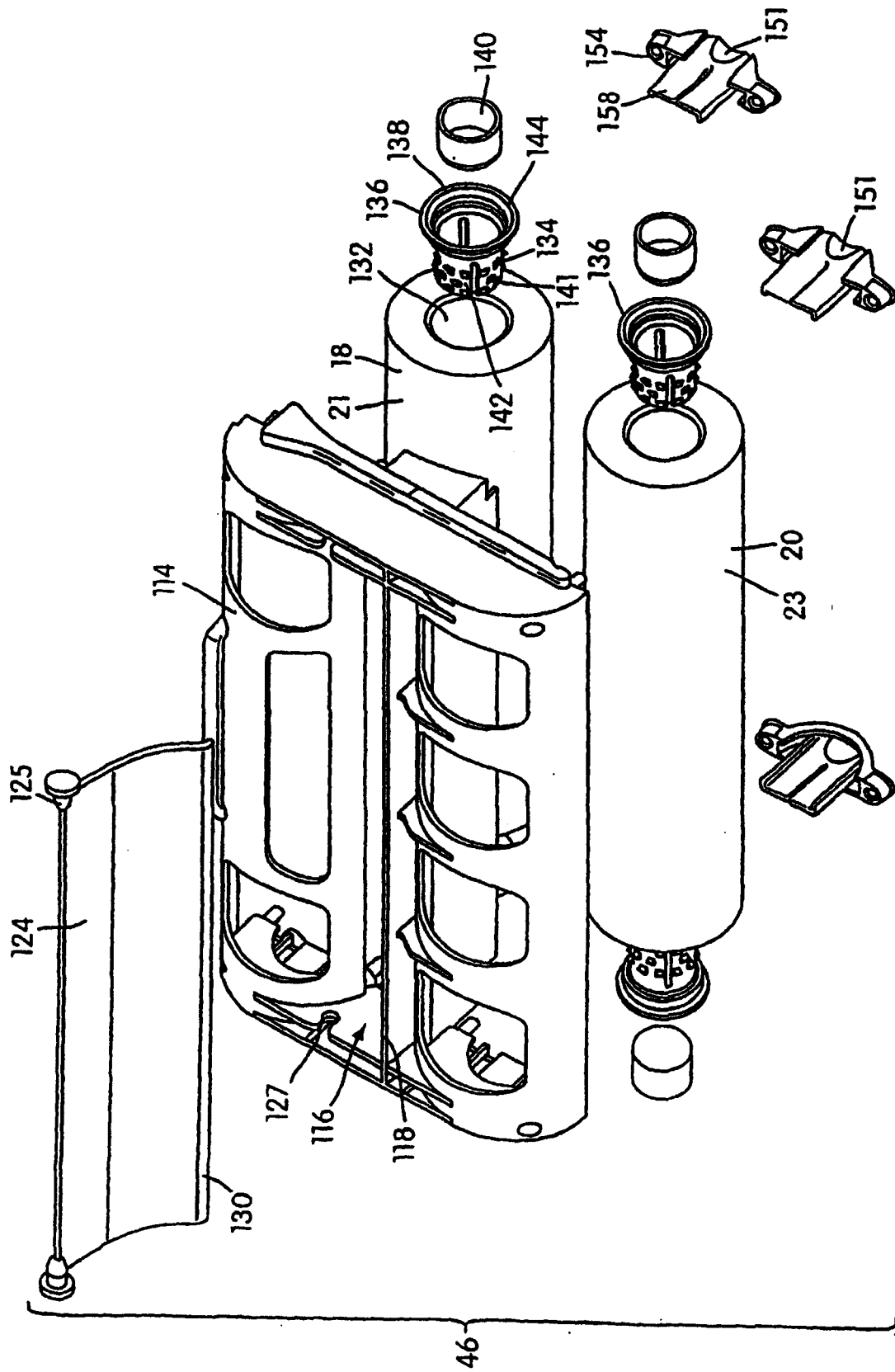


图 8

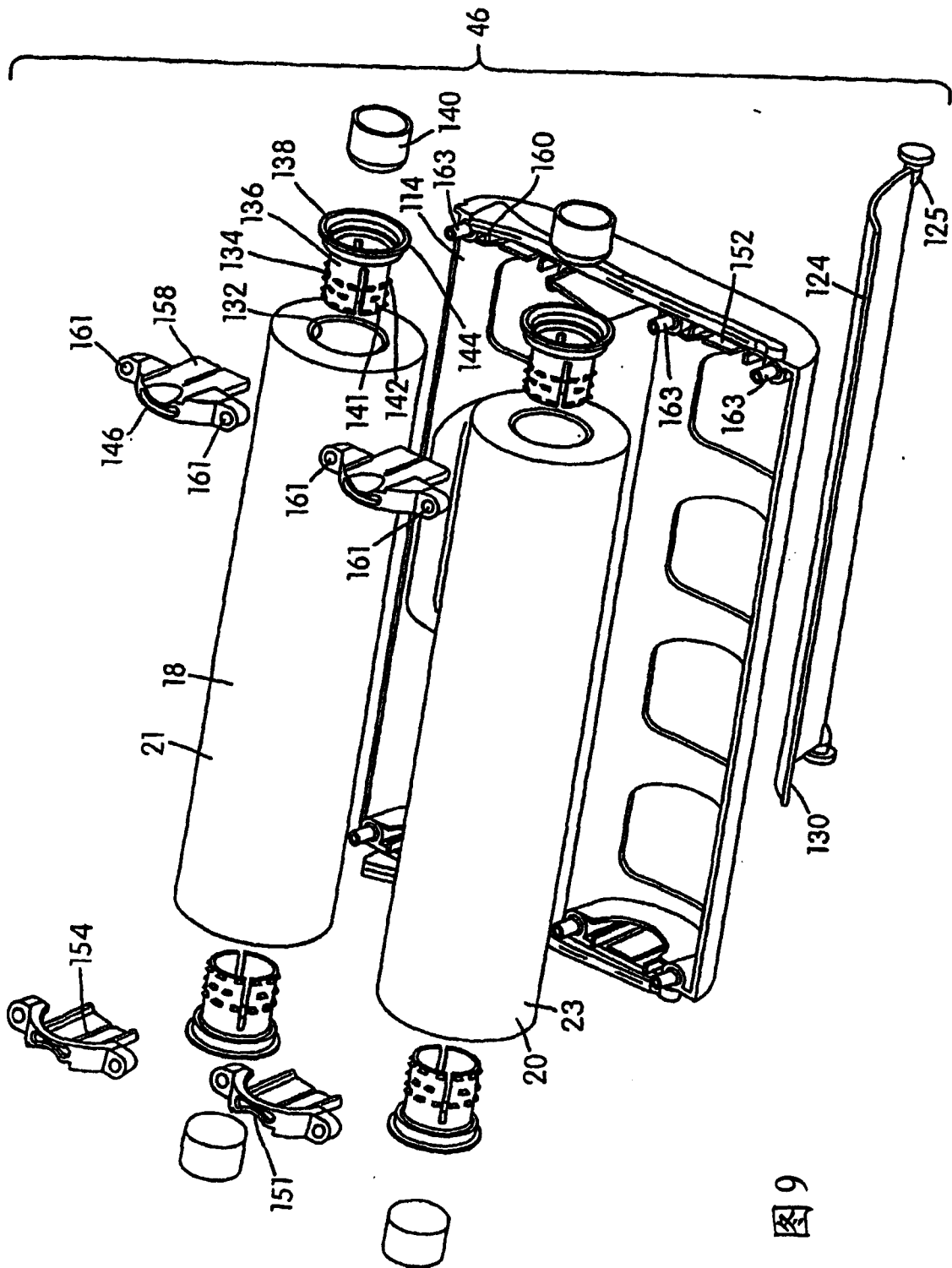


图 9

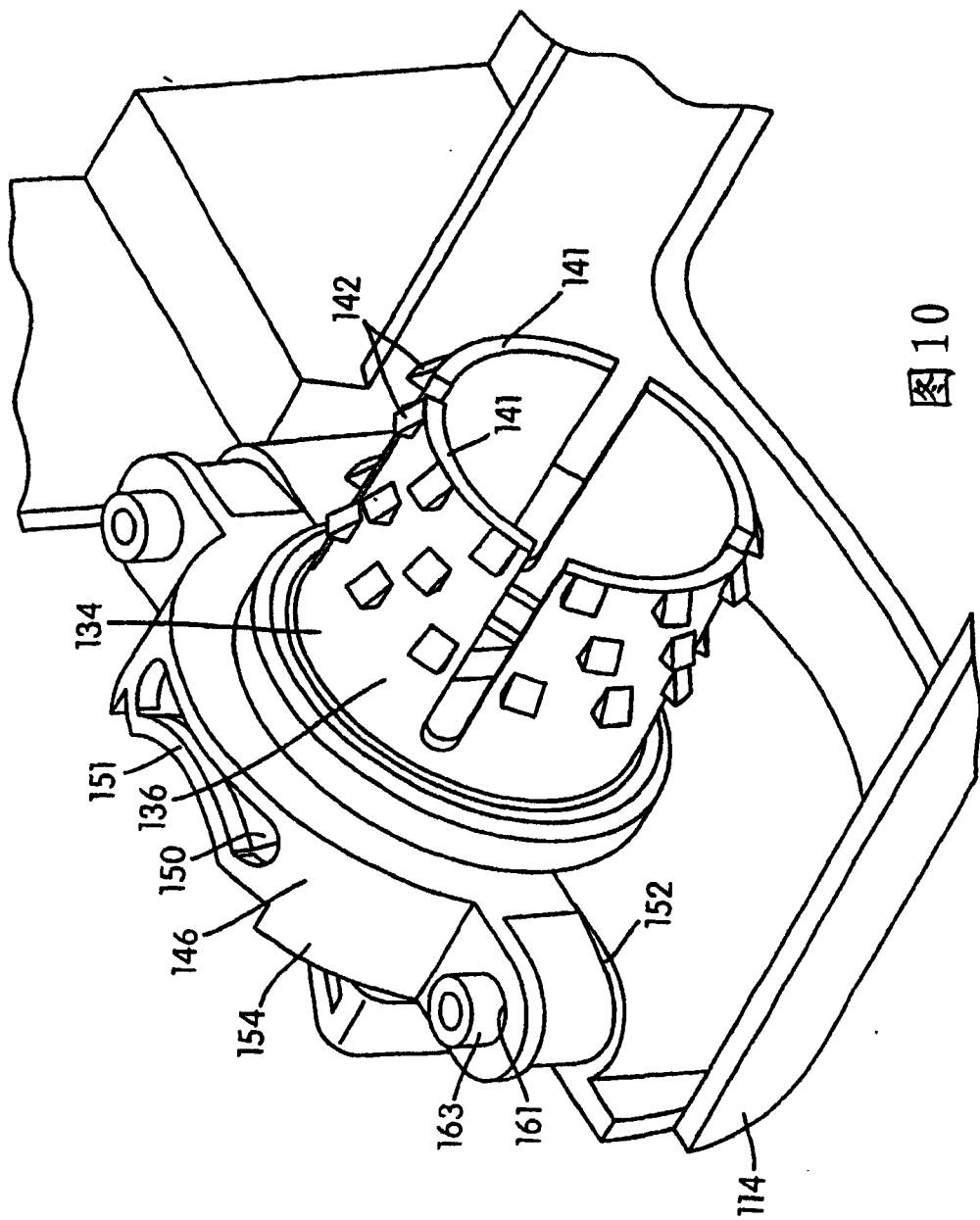


图10

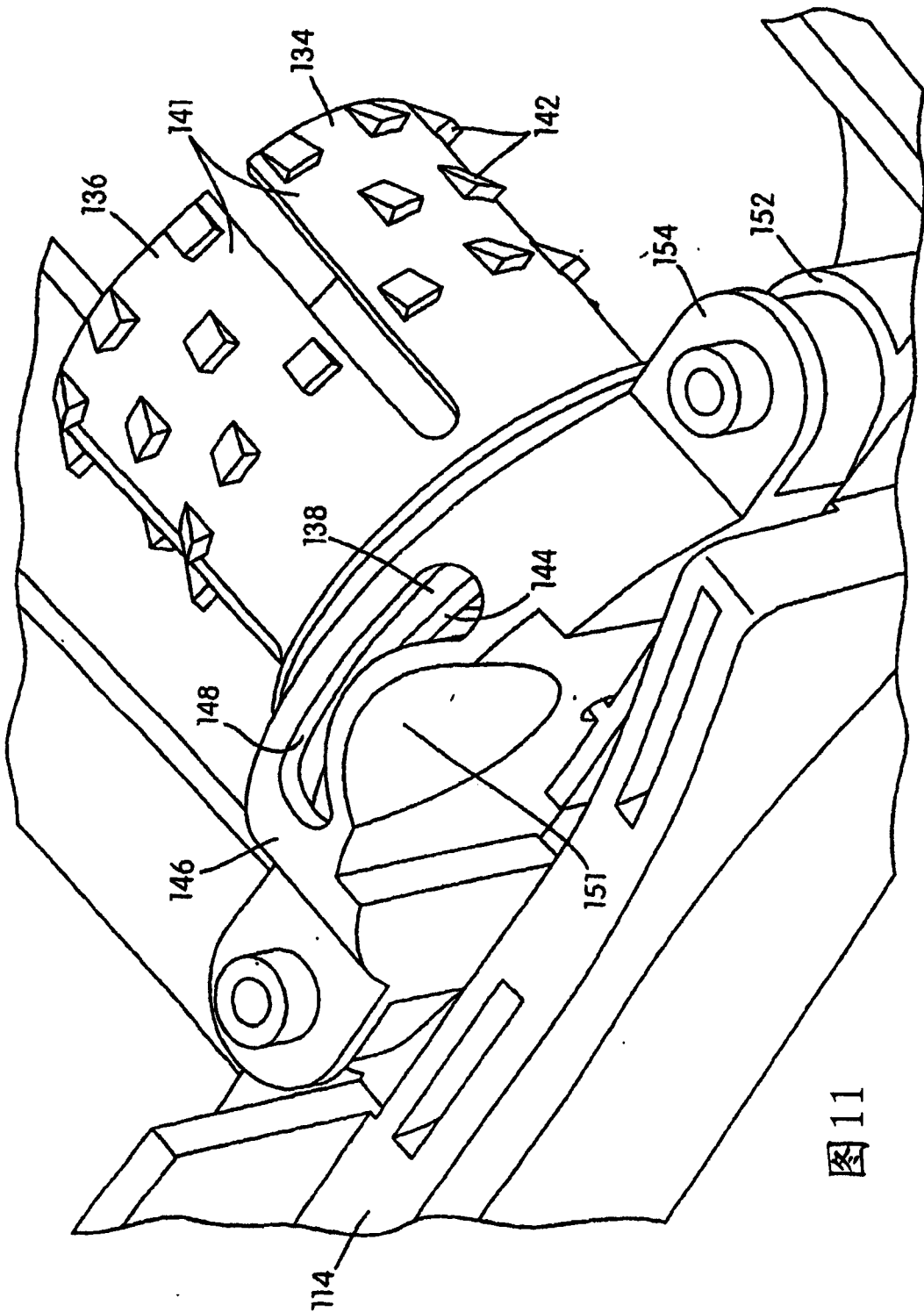


图11

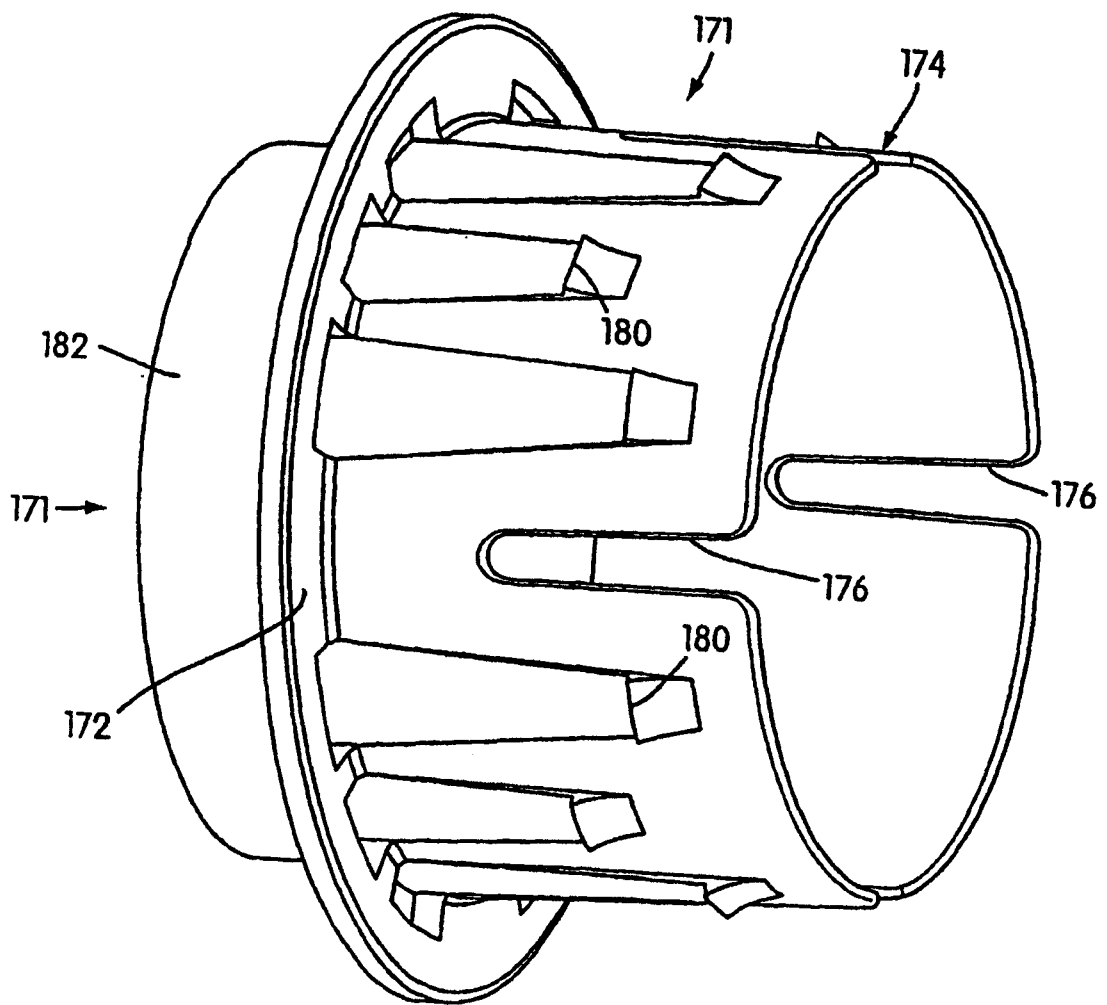


图12

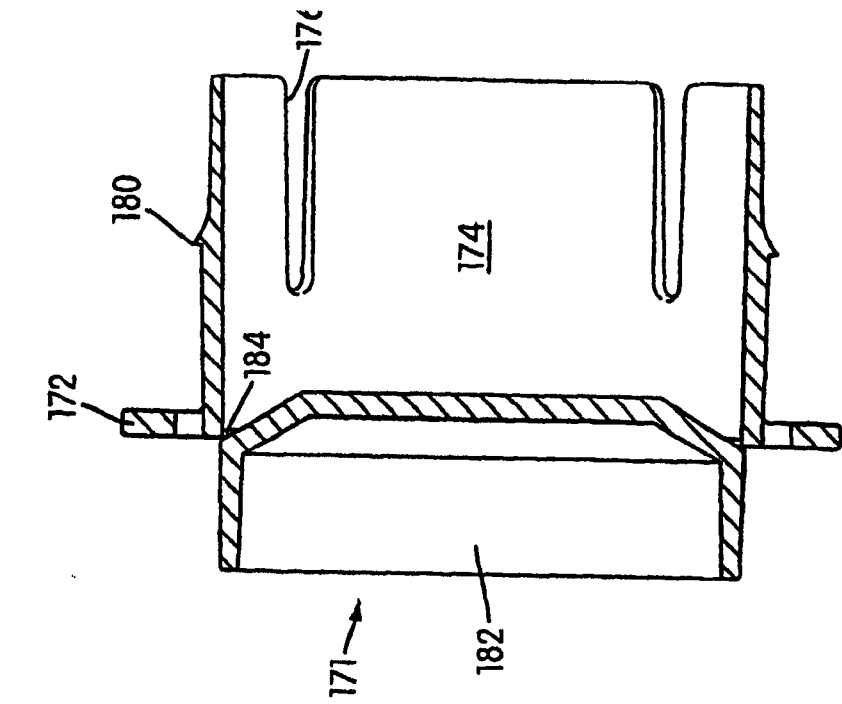


图14

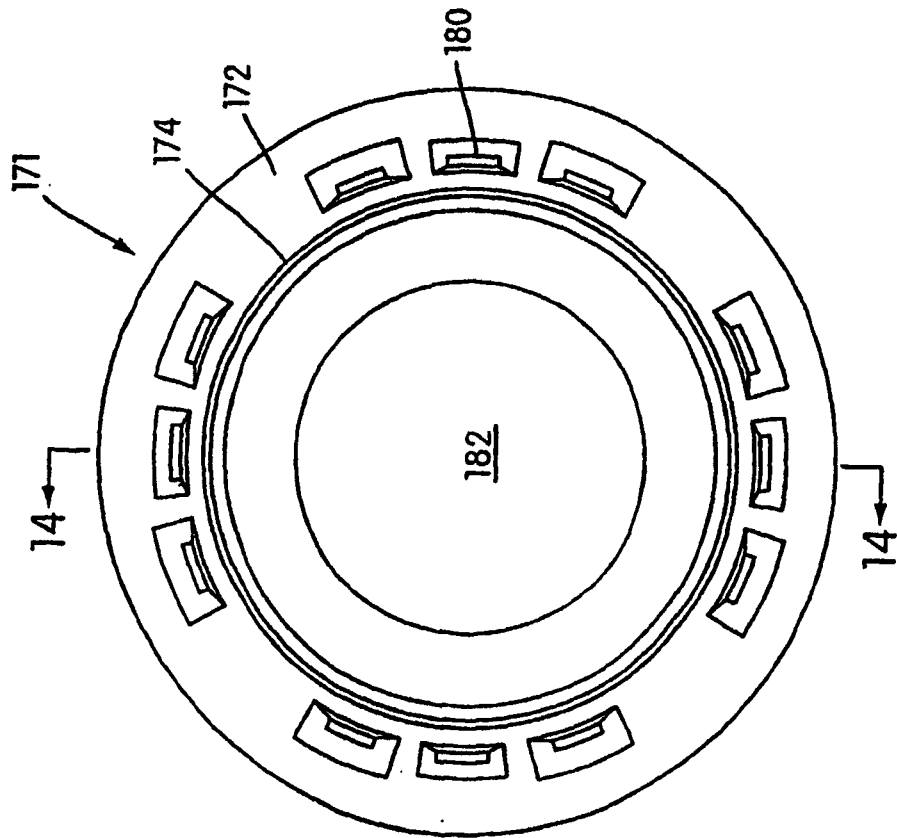


图13

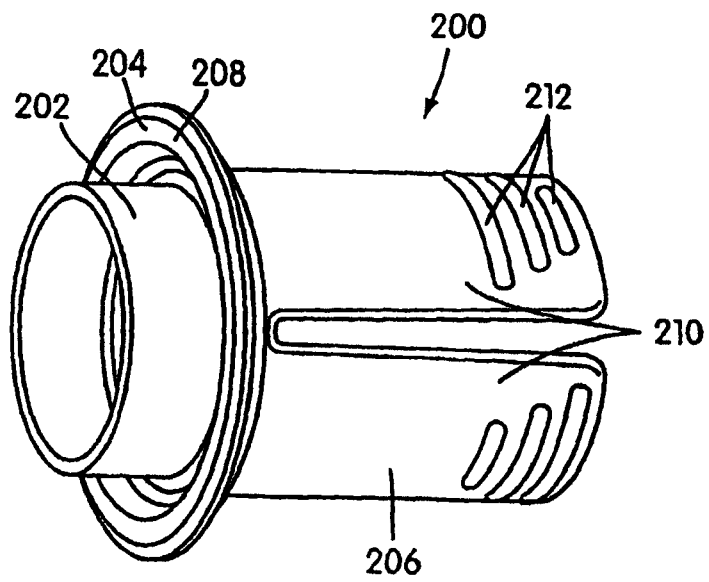


图 15

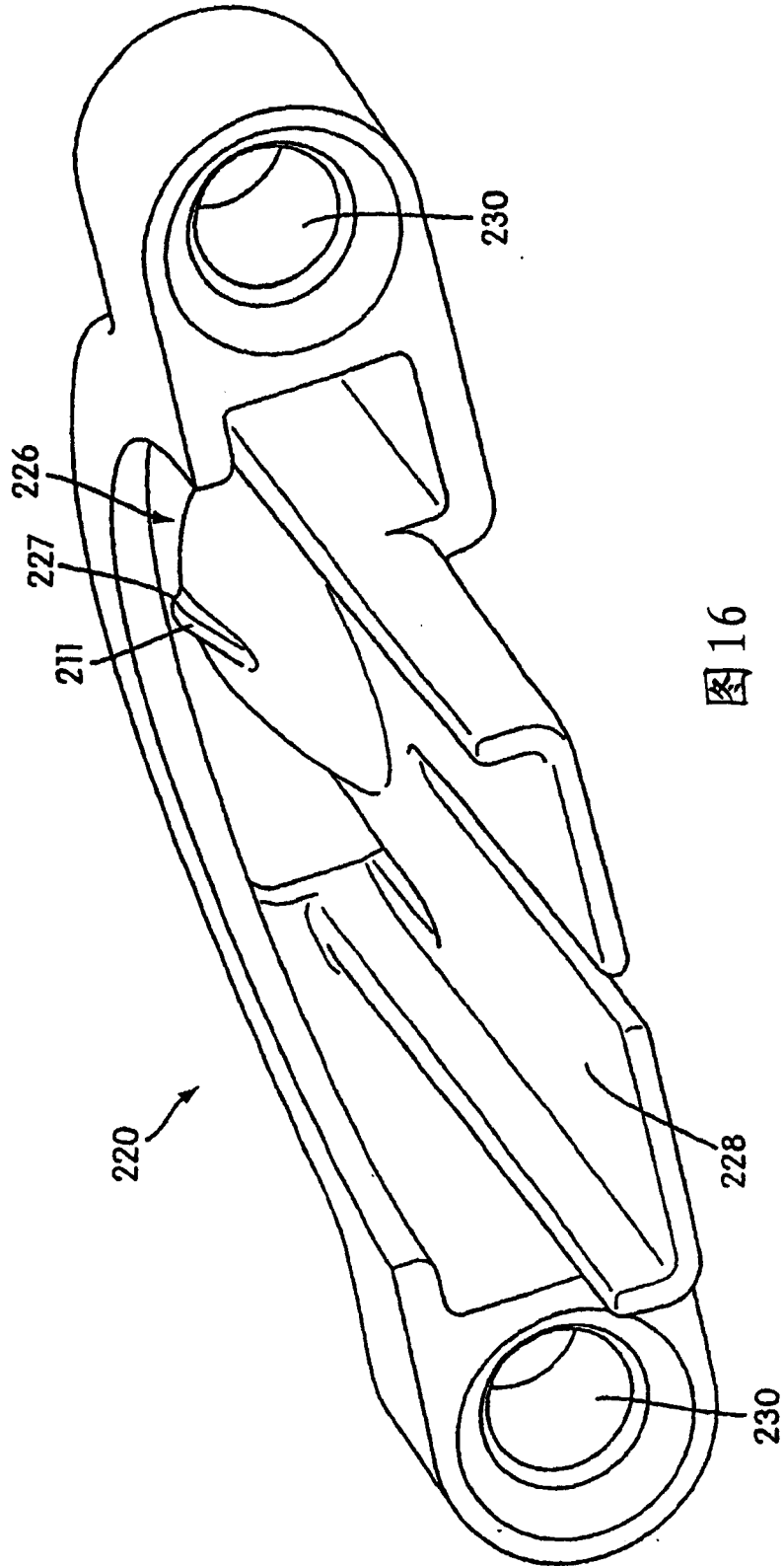


图16

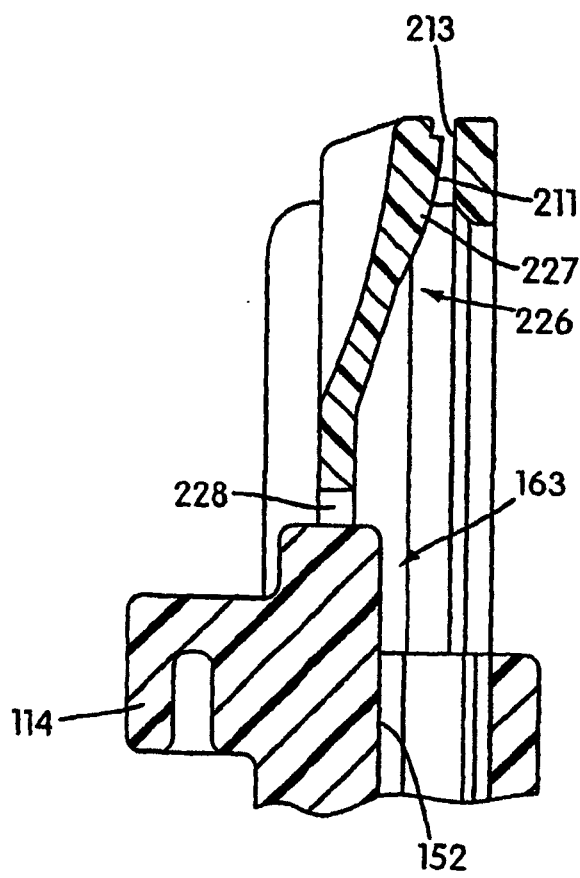


图 17

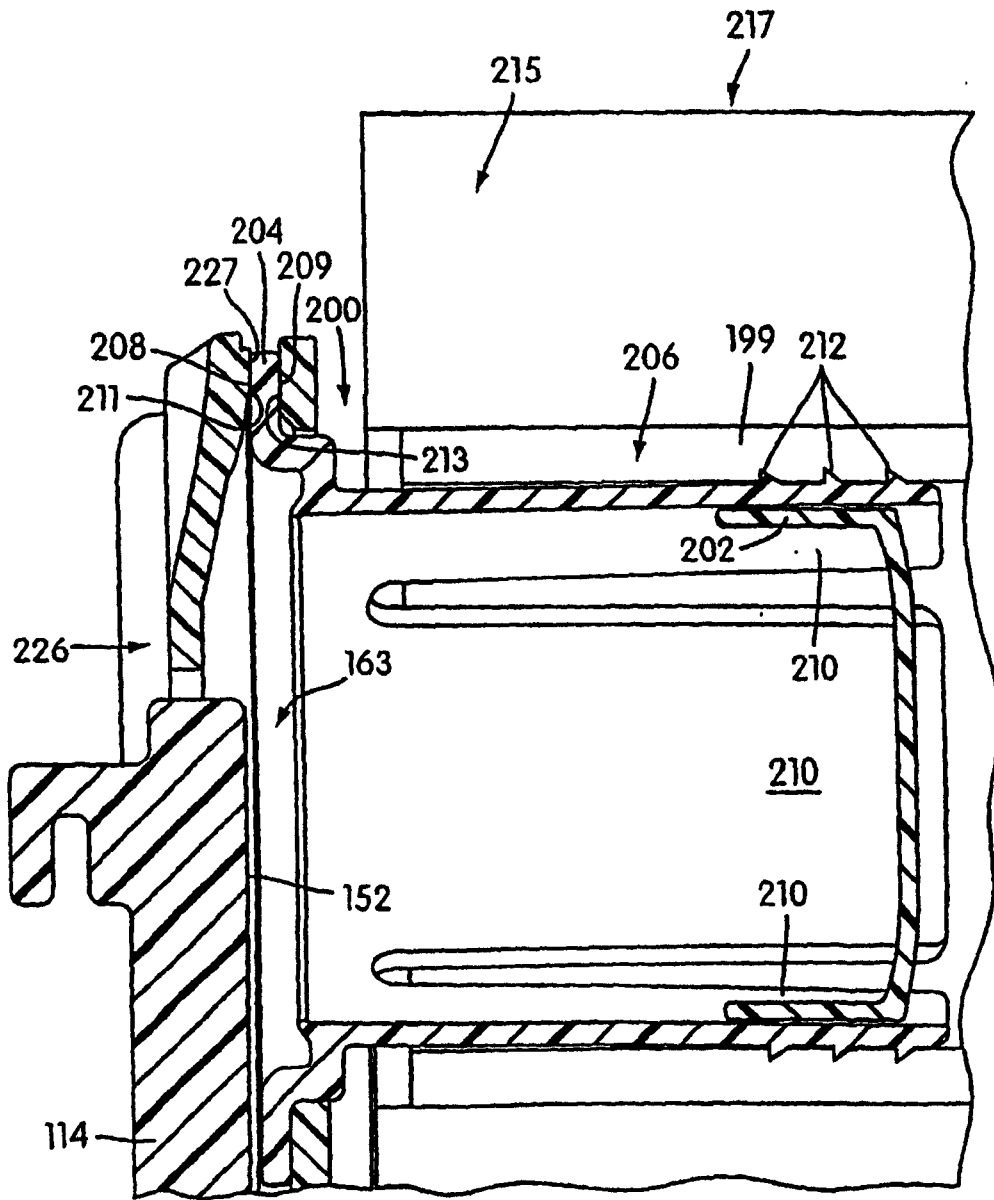


图 18

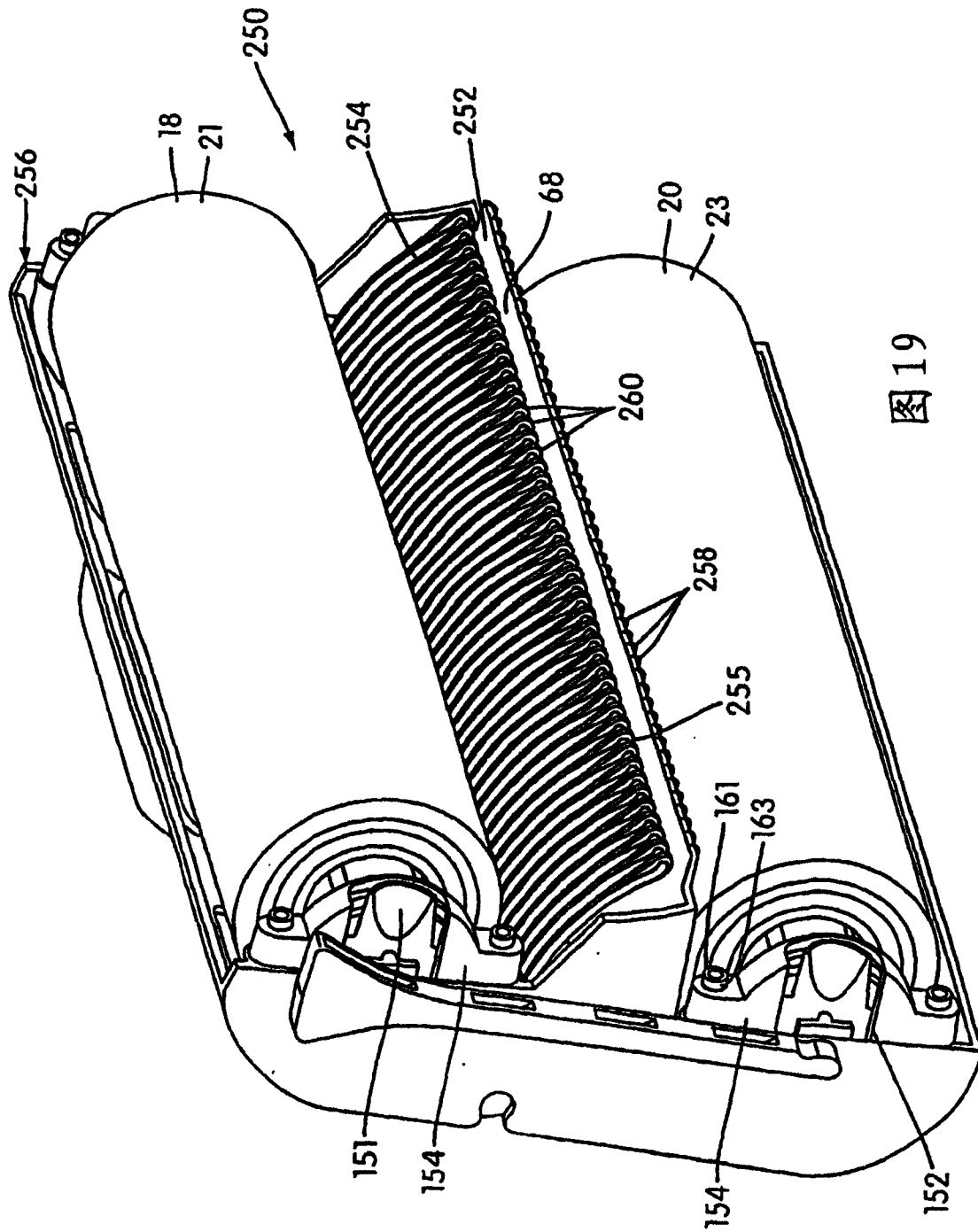


图19