

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁶

B65H 19/29

B05C 1/02

[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 94194437.9

[45]授权公告日 1999 年 11 月 17 日

[11]授权公告号 CN 1046480C

[22]申请日 94.12.5 [24]颁证日 99.8.28

[21]申请号 94194437.9

[30]优先权

[32]93.12.10 [33]IT [31]FI93A000254

[86]国际申请 PCT/IT94/00202 94.12.5

[87]国际公布 WO95/15902 英 95.6.15

[85]进入国家阶段日期 96.6.10

[73]专利权人 法比奥·泼尼股份公司

地址 意大利卢卡

[72]发明人 古列尔莫·比亚焦蒂

[56]参考文献

EP-A-0481929 1992. 4.22 B65H19/29

US-A-5242525 1993. 3. 1 B05B1/00

审查员 29 20

[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

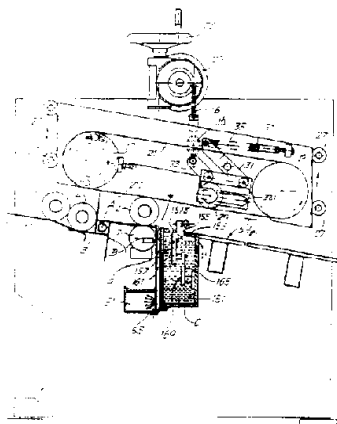
代理人 陈申贤

权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图页数 3 页

[54]发明名称 用于粘接一卷卷绕材料尾端的装置

[57]摘要

用于粘接一卷卷绕材料(L)的尾端(LF)的装置,它包括有:移动卷筒的传送装置(5,21);使卷绕材料尾端(LF)退绕的退绕装置(7,9);一在卷筒(L)上施加胶液(C)的输配器(11);和施加胶液(C)后重新卷绕尾端的装置(21)。所述输配器(11)包含一朝上的开孔(155),胶液即从此开孔输送出去;装置还包括一胶槽(151),胶槽有一上述开孔(155)和一设置于其内部的运动件(157),它浸入槽(151)内的胶液后朝开孔(155)运动,从而卷筒(L)滚过上述开孔时把胶液施加在卷筒(L)上。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1.用于粘接一卷卷绕材料(L)(或称卷筒)尾端(LF)的装置,它包括有:移动卷筒的传送装置(5,21);使卷绕材料尾端(LF)退绕的退绕装置(7,9);一在卷筒(L)上施加胶液(C)的输配器(11);和施加胶液(C)后重新卷绕尾端的装置(21);所述输配器(11)包含一朝上的槽缝(155),胶液即从此开孔输送出去,其特征在于:

所述输配器(11)包含一盛胶容器(或胶槽)(151),胶槽有一上述朝上的槽缝(155)和一设置于其内部的运动件(157),它浸入胶槽(151)内的胶液内后朝上述朝上的槽缝(155)运动,从而当卷筒滚过上述开口时把胶液施加在卷筒上。

2.按权利要求1的位置,其特征在于:上述胶槽(151)的上部由一构成供上述卷筒(L)滚动的滚动表面(5)的壁(153)所封闭,所述壁上设有上述朝上的槽缝(155)。

3.按权利要求1或2的装置,其特征在于:上述运动件(157)上设置一上部凹面(157S),要通过上述槽缝输配的胶液就聚集在此凹面内。

4.按权利要求1或2的装置,其特征在于:上述运动件(157)是由一横向、大致为直线形杆(159)构成。

5.按权利要求1或2的装置,其特征在于:上述运动件(157)是由一组连接于固定结构(151)上并受控作振荡运动的摇杆(165,167)所支承。

6.按权利要求 1 或 2 的装置,其特征在于:上述运动件 (157)
围绕一固定横向轴线 (183) 旋转。

说明书

用于粘接一卷卷绕材料尾端的装置

本发明是关于用来粘接一卷筒(纸)料或圆筒上缠绕的卷绕材料的尾端的装置,这类装置包括有:移动卷筒的传送装置;使卷绕材料尾端退绕的退绕装置;一在卷绕材料上施加胶液的胶液输配器;和施加胶液后重新卷绕卷筒的装置。更具体说,本发明是关于一上述类型的装置,胶液施加在仍卷绕在卷筒上的材料的一部位,材料的尾端或外端随后重新卷绕在该部位上。

这类装置普遍应用于纸料转换工业,其中大的卷纸(母卷)经松绕开后重新卷成小直径的纸卷或卷筒,这些重新卷成的纸卷的尾端上施加胶液后就可送往下一操作流程,诸如沿垂直于卷筒轴线的平面进行切割以生产出手纸卷、各种擦拭用的卷料、厨房用卷纸等。

已有多种多样的卷筒粘接装置,为便于描述可举出一些已公开的专利作为例子,如 US - A - 4 475 974, US - A - 4 963 223, EP - A - 0 481 929 和 US - A - 5 242 525 等。在所有现在已为人们知道的粘接装置中,特别是上述引用的已公布专利中,在施加胶液前把卷绕材料的尾端松绕出的操作是通过夹持卷筒送往退绕位置并用喷嘴把气流沿一定方向喷吹在上述卷筒的适当部位上,喷射气流吹起卷筒纸的尾端并展开铺放在一支承表面上,随后使卷筒旋转以便重绕部分尾端但仍有一预定有限长度的卷绕材料留在支

承表面上，一旦完成上述操作后必须把尾端保持在上述位置下的卷筒送往胶液输配器，如 US - A - 4 963 223 或 US - A - 4 475 974 这种常规的粘接装置中是通过一付支持卷筒的滚子使卷筒和放置已松开的尾端并与滚子连成一体支承表面随同滚子一起平移转送的，这样做是必要的，因为胶液的输配是通过喷嘴直接喷在尾端上，随后尾端重新绕在卷筒上，为使这一粘接过程显著得到简化，在 EP - B - 0 481 929 中公布了一种新的粘接过程，即一旦尾端从卷筒上退绕出，卷筒就滚过一输送出胶液的缝隙，这种方法可使操作显著地简化并可减少维护（假若不是可完全取消维护）。

本发明的目的是提供一种使用 EP - B - 0 481 929 所述粘接方法的粘接卷绕材料尾端的装置，它带有一种改进的胶液输配器。

按照本发明，用于粘接一卷卷绕材料（或称卷筒）尾端的装置，包括有：移动卷筒的传送装置；使卷绕材料尾端退绕的退绕装置；一在卷筒上施加胶液的输配器；和施加胶液后重新卷绕尾端的装置；所述输配器包含一朝上的槽缝，胶液即从此开孔输送出去，其特征在于：所述输配器包含一盛胶容器（或胶槽），胶槽有一上述朝上的槽缝和一设置于其内部的运动件，它浸入胶槽内的胶液内后朝上述朝上的槽缝运动，从而当卷筒滚过上述开口时把胶液施加在卷筒上。

在一尤为有利的实例中，上述胶槽的上部由一滚动表面所封闭，该表面上设有至少一个上述朝上的缝隙，待涂胶的纸卷就在所述表面上滚动过去。

按本发明一实施例，移动件由一横向延伸大致为直线形的杆构成，所述移动件可设有一朝上的凹面，在凹面上可集聚胶液。

本发明其它的种种优点将在下面的详细说明中阐述。

通过仔细阅读说明并参阅附图就能对本发明有清晰的理解，附图中示出本发明的一实用非限定性实施例。在这些附图中：

图 1 示出按本发明装置的一侧视图；

图 2 示出装置的胶液输配区域侧向局部纵剖面放大视图；

图 3 是沿图 2 中 III - III 线截取的一横截面图；

图 4 示出一有所改变的实施例。

按本发明的装置包括：一进料槽 1，从位于装置的上游端的一重绕机（未示出）中送出的卷筒 L 连续不断地送入料槽，附图中所示的卷筒 L 是具有一卷绕用中央芯筒的型式，但很明显若使用不带中央芯筒的卷筒，本发明装置的工作不会有任何影响。

标号 3 所指是一围绕一轴线 A 旋转的进料机，它一次从料槽 1 上传送一卷筒至一支承和运送表面上，该支承、运送表面整体以标号 5 表示。位于进料机 3 下游的表面 5 包含一开孔，一围绕一固定轴线 B 旋转的退绕辊 7 的上表面即从此开孔稍稍突出，在退绕辊 7（在所示实施例中逆时针转动）的下游侧是一真空腔室 9，它位于表面 5 的下方，位于真空腔 9 口部的下游侧是胶液输配器，整体上用标号 11 表示，输配器位于沿支承和运送表面 5 形成的一输送孔或槽缝 155 的下面，表面 5 继续朝向卷筒卸出区延伸，在该卸出区设有收集装置（未示出），它集取粘接好的卷筒并传送至一切割机，以便把卷筒切成许多个具有预定高度的小卷。

在支承和运送表面 5 的上方有一由一链 16 悬吊在一定高度上

的组件 15，其高度可调以适应卷筒 L 的尺寸，其目的将在下文表明。组件 15 带有一对滚子 17，19，一由一根或一系列带子或类似物组成的挠性驱动件 21 围绕滚子 17，19 运行，挠性驱动件 21 的下半部 21I 大致平行于卷筒支承和运送表面 5 运行，下半部 21I 至表面 5 之间的距离可借助于一包含手轮 23 和减速机构 25 的系统进行调节，用该系统可使组件 15 沿垂直方向运动，运动时横向由一组滚子 27 和相应的轨道实施导向，手轮 23 和减速机构 25 也可由一减速齿轮马达所取代。

在挠性驱动件 21 的上半部和下半部之间有一安装在单元 31 上的压力辊 29，单元 31 由连接于一弹簧加载件 37 上的连杆 33，35 所支撑，弹簧加载件把压力辊 29 向下推压而使压力辊抵靠在挠性件 21 的下半部 21I 上，单元 31 上有一槽缝 31A，压力辊 29 可沿槽缝 31A 设置以便改变其相对于胶液输配器 11 的高度。

一连接于真空管线（未示出）上的真空盒 51 与真空腔室 9 相连通，真空盒 51 大致横跨装置的整个宽度，横向是指与图示平面成直角的方向，盒 51 具有一个或一组开口 53 以使盒 51 与真空腔室 9 之间相互连通，开口 53 位于真空腔室 9 的下部。

每个卷筒 L 通过旋转进料器 3 从料槽 1 送来并卸下置于支承和运送表面 5 上，进料器 3 绕其轴线 A 的转动迫使卷筒进入支承和运送表面 5 与挠性驱动件 21 的下半部 21I 之间，上述挠性驱动件由滚子 17 和 19 中之一驱动沿箭头 f21 所指方向运行，该驱动用的滚子由某种方式提供动力，于是卷筒 L 被控制沿支承和运送表面的第一部分滚动，当在表面 5 上滚过一定距离后卷筒 L 与退绕辊 7

的上部进入接触，该上部表面是稍突出于表面 5 的，如图 2 所示。当卷筒抵达此位置时退绕辊 7 开始绕其轴线转动，如图中所示按顺时针方向转动而卷筒保持原位，这是依靠带 21 的运动速度与退绕辊 7 的速度保持一致而实现的。在此同时由于真空盒 51 作用的抽吸力使真空腔室 9 处于负压状态，因此当尾端 LF 在卷筒 L 的右侧露出（见图 2）时，该尾端从卷筒 L 的外表面上松绕脱出而被吸进真空腔室 9 内，图 2 清楚示出尾端 LF 刚从卷筒 L 的外表面上脱出的情况而图 1 则示出尾端 LF 被吸进真空腔室 9 的情况，即使尾端 LF 已进入真空腔室 9 内，辊子 7 仍在继续转动，从而上述尾端逐渐被拉出，直到尾端 LF 的端边抵达一传感器的前方时才重新被卷绕在卷筒 L 上，传感器可以是光学传感器或其他类似的传感器，其位置可调以改变尾端的退绕长度，也可采用其他方法调节尾端长度（或联合使用），例如可使辊 7 停转的时间相对于传感器送出信号的时间有适当延迟来实现。当传感器探测到尾端的位置就使辊 7 停转，于是使卷筒 7 以受控的方式在表面 5 上滚动前进并进入输配器 11 的孔 155 的上方，卷筒的受控运动是依靠恒速连续运动的带实现的，按此方法胶液就施加到卷筒上未被局部退绕出的尾端 LF 所盖住的部位。

由于挠性驱动件 21 的下半部 21I 的平移运动连续不断就使得卷筒从压力辊 29 的下方位位置以受控方式沿支承和运送表面 5 滚动，压力辊压在卷筒表面上要粘住尾端的部位，压力辊 29 的位置可调从而可使压力辊作用于卷筒上已施加胶液的部位，这样做的目的是在不必持住卷筒使其保持在位的情况下使卷筒在该位置上转过一整圈而确保粘合封闭良好。

粘接好的卷筒随即被排出而一新的卷筒被送抵位置 L 处以便进行打开自由端的操作。

图 2 和图 3 示出胶液输配器 11 的有关细节, 输配器 11 包括有一盛胶液 C 的容器 (或槽) 151, 胶槽上部由壁 153 所封闭但留有一输配槽缝或输配孔 155, 它与使卷筒转动的表面 5 开通。胶槽 151 的内部设有一由横移杆 159 组成的运动件 157, 在 161 和 163 处横移杆与一组摇杆相铰接, 图 3 中示出了第一和最后一个摇杆, 分别用标号 165, 167 表示, 摇杆在 169 和 170 处与胶槽 151 的槽壁相铰接。杆 159 通过一连接件 173 与作动筒—活塞推动器 177 的轴 175 相连接, 推动器 177 使摇杆 165, 167 产生绕枢轴的转动, 于是使杆 159 产生从图 3 中所示的实线位置至以 159X 表示的虚线位置的运动。

杆 159 朝向上方的部位设有凹面 157S, 它实质上是一沿杆 159 的整个长度上延伸的纵槽, 当杆位于其下方位置时, 表面 157S 浸入胶液 C 内, 随后在推动器 177 的作用下使杆 159 升起, 此时在由凹面 157S 构成的槽内集聚了一定量的胶液。杆 159 每一冲程所带起的胶量是由槽的尺寸所限定, 杆 159 的运动应与卷筒的进料运动同步协调, 即卷筒 L 沿支承和运送表面 5 滚动至输配孔 155 上方时, 杆 159 正好处于其上方位置, 卷筒滚过输配孔 155 上方时就从表面 157S 蘸取胶液并在继续滚动中使其尾端粘接在卷筒的外表面上。

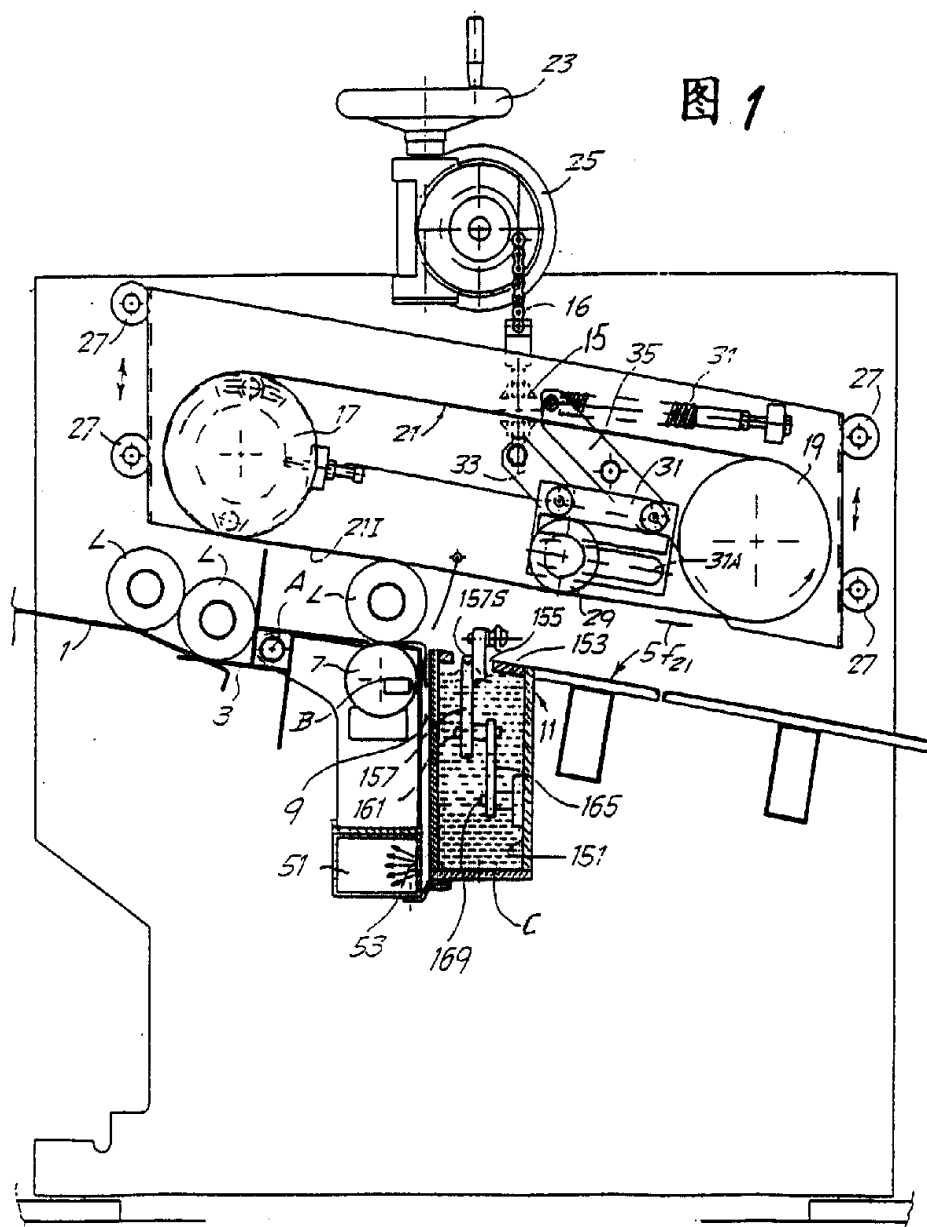
图 4 所示是图 2 和图 3 所示输配器的一种改进型实例, 在此实施例中, 运动件 157 由一在 183 处铰接于一横轴线的振荡臂 181 所支持, 图 4 所示输配器的功能与图 2 和 3 所示的输配器相类同, 臂

181 由，举例说，一无刷电机或其它的致动器，诸如设置于胶槽 151 外部的流体作动筒所控制，臂也可做得短些并围绕一设置于胶液输配孔下方的横轴线旋转，旋转可为连续或间断的。

在文中输配器 11 是结合一特定形式的卷筒送进和尾端退绕系统一起进行叙述的，然而应理解，该同一输配器也可结合不同的卷筒送进和尾端退绕系统一起使用，特别是可在如 EP - A - 0 481 929 或 US - A - 5 242 525 所叙述类型的尾端封合器中使用，也可采用其他卷筒运动和尾端退绕装置，诸如那些在 (US - A - 4, 963, 223) 应用的由申请人提出的 N. 65.30, 65.31 和 65.40 尾端封合器，其中卷筒是依靠一付卷筒支承滚子的振荡而从尾端退绕工位运动至胶合工位。

类似的输配器也能用来在一芯筒送入重绕机之前，在这用来卷绕带料以形成一卷筒的管状芯筒上施加胶液。

可以理解，所示附图仅是作为有助于阐明本发明的一解释性实例，因此对有关本发明所描述的内容在不背离本发明精神实质条件下，可有涉及形状、配置等种种变化，在权利要求中提到的标号也纯属是为了有助于结合说明并参阅附图而对本权利要求进行理解而不代表对权利要求保护范围作出任何限制约束。



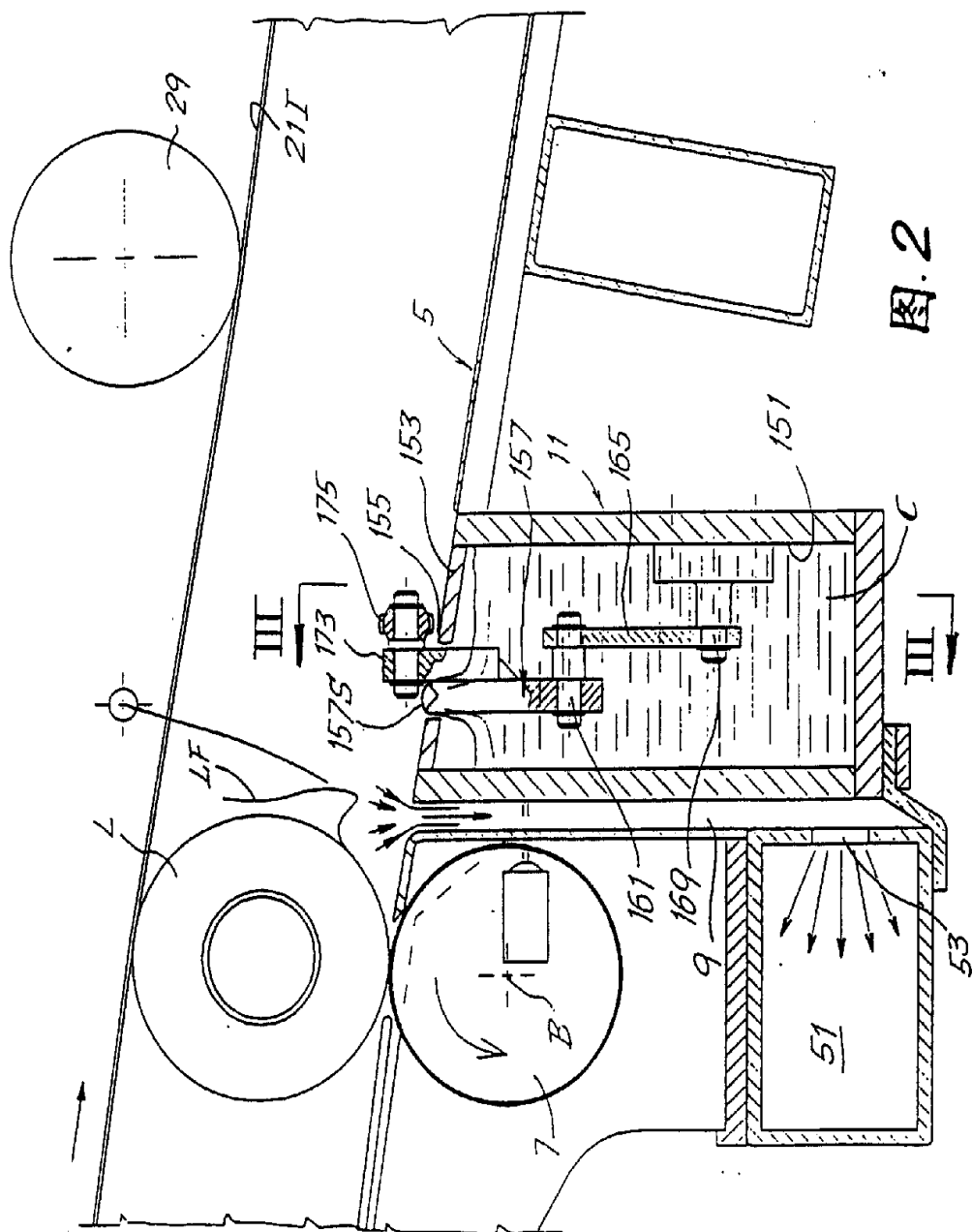


图.2

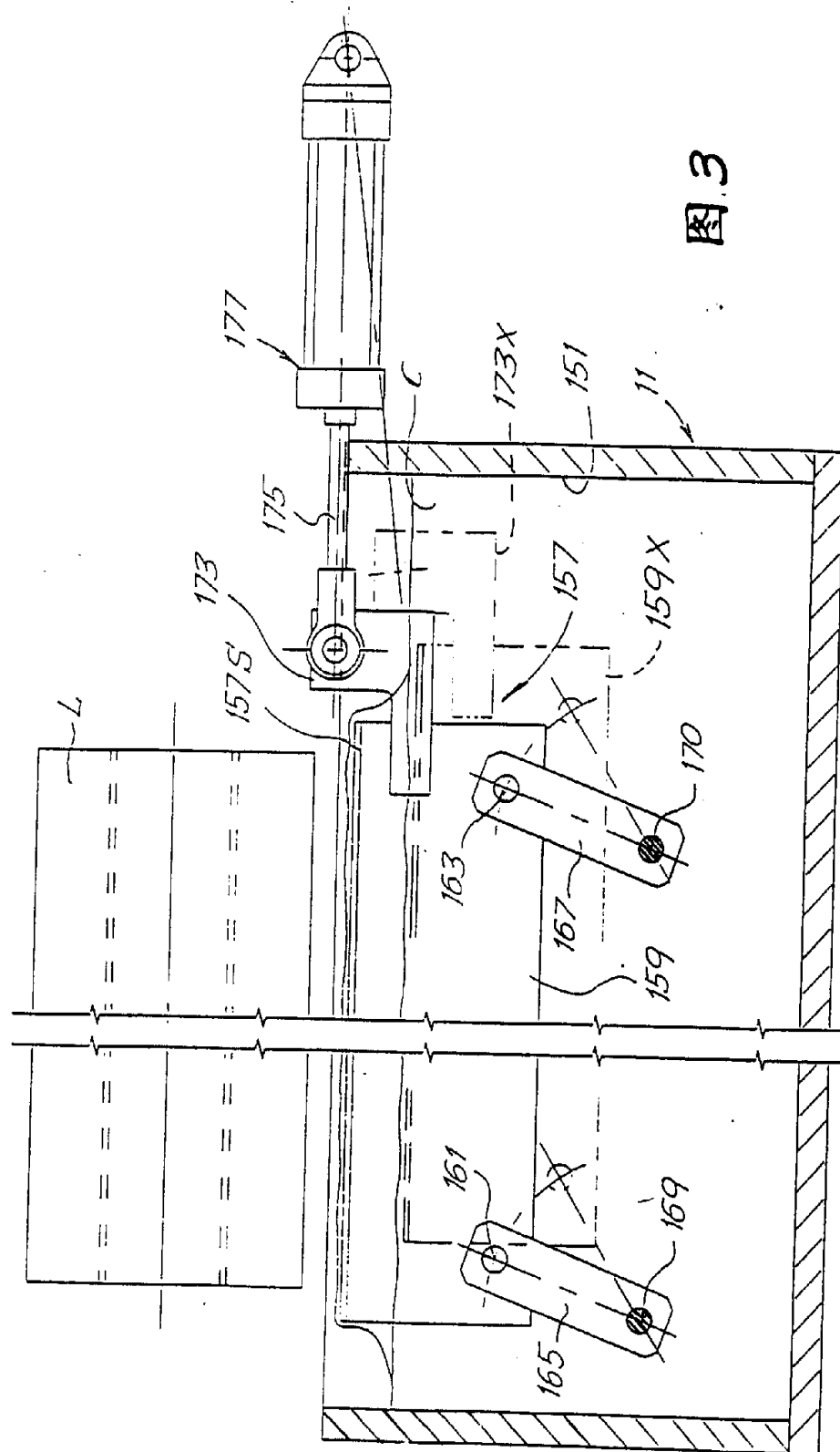


图 3