Baiten
佰 腾 科 技
您身边的知识产权服务专家 / 400-881-7780

电动门

申请号：CN03265782.X

申请日：2003.05.29

申请（专利权）人 宗美实业有限公司

地址 |台湾省台南县

发明（设计）人 陈明震

主分类 E05F15/10

公开（公告）号 CN2632255

公开（公告）日 2004.08.11

代理机构 北京三友知识产权代理有限公司

代理人 陈践实

www.baiten.cn

（19）中国人民共和国国家知识产权局

（12）实用新型专利

（10）授权公告号 CN2632255
（45）授权公告日 2004.08.11

（21）申请号 CN03265782.X

（22）申请日 2003.05.29

（73）专利权人 宗美实业有限公司

地址 台湾省台南县

（72）发明人 陈明震

（74）专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司

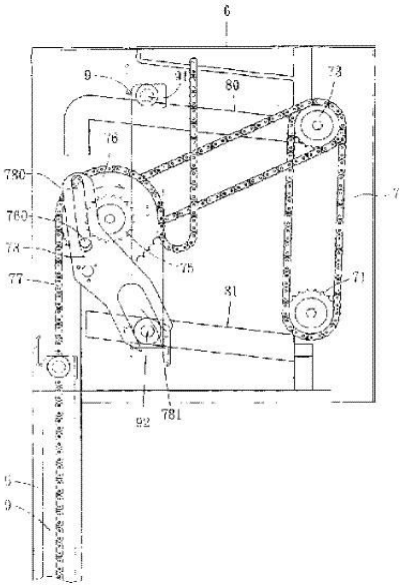
代理人 陈践实

（54）实用新型名称

电动门

（57）摘要

一种电动门，其门板导引装置具一上导引支架及一下导引支架，二者共同区隔形成门板的排放容置空间；一传动机构具导引轮可同步导引拉动控制门板升降的连接条传动，导引轮侧壁具一导引凸体与一原地轴动位移功能导引板的所预设的导引长槽嵌设；另端导引板相对于门板的端部设成夹体开口状的导引口；另，门板的相对端分别固设一相对应的结合座以预设的挡板配合对应端具槽座及盖板结合：藉此设置，可提升门板位移时具有快速升降顺畅性的使用功能，可提高防盗、及防止雨水渗入的功效。



权 利 要 求 书

1、一种电动门，主要包含轨道架、机械箱、传动机构、门板导引装置、数片门板；其特征在于：

轨道架，两侧设有开口相向状态直立设置的轨道；

机械箱，设于轨道架的上端，内部设有动力装置：

传动机构，设于轨道架的两侧，传动机构具有一受动力装置驱动的主动轮、从动轮及被动轮；其中，主动轮与从动轮之间与主连接条连接，而从动轮与被动轮与付连接条连接；

门板导引装置，具一上导引支架及一下导引支架，二者共同区隔形成门板的排放容置空间；其中，上导引支架设在付连接条的相对端上侧，而下导引支架设在被动轮的相对端下方，该被动轮除与付连接条连接外，还设有一同轴传动的导引轮，可同步导引拉动控制门板升降的连接条传动，该导引轮的侧壁设有一导引凸体，相对该导引凸体的位置处设一具有原地轴动位移功能的导引板，该导引板具有一导引长槽与导引轮侧壁的导引凸体嵌设；另，导引板相对门板的端部设成具夹体开口状的导引口；

数片门板，设于轨道架的轨道内，每片门板的两端分别设上、下滚轮，且上、下滚轮之间设有连接元件，该连接元件与控制门板升降的连接条固设连动，使门板可被连接条带动位移，又，每片门板的相对端分别固设一相对应的结合座，每一结合座座体设有可包覆对应端门板结合座的挡板，且相对端二结合座之间设一可供另一对应端结合座座体嵌置的槽座，该槽座上端固设一盖板与对应端的挡板相结合。

说 明 书

电动门

[0001] 技术领域

[0002] 本实用新型涉及电动门，尤指一种具有可提升门板位移时的顺畅性，同时，可增加门板结合强度、提高防盗、及防止雨水渗入功效的电动门。

[0003] 背景技术

[0004] 一般而言，传统常见的电动门大都为卷动式，而这种卷动式的电动门具有明显升降卷动速度慢的缺失，因此，夜归回家在放下电动门时，极容易因电动门的放下速度过慢，造成歹徒可轻易入侵，安全性欠佳，有待改善。

[0005] 新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于：提供一种可提升门板位移时具顺畅性、具有快速升降，亦具有可增加门板结合强度、提高防盗、及防止雨水渗入功效的电动门。

[0007] 为达上述目的，本实用新型的电动门，主要包含轨道架、机械箱、传动机构、门板导引装置、数片门板；其特征在于：

[0008] 轨道架，两侧设有开口相向状态直立设置的轨道；

[0009] 机械箱，设于轨道架的上端，内部设有动力装置：

[0010] 传动机构，设于轨道架的两侧，传动机构具有一受动力装置驱动的主动轮、从动轮及被动轮；其中，主动轮与从动轮之间与主连接条连接，而从动轮与被动轮与付连接条连接；

[0011] 门板导引装置，具一上导引支架及一下导引支架，二者共同区隔形成门板的排放容置空间；其中，上导引支架设在付连接条的相对端上侧，而下导引支架设在被动轮的相对端下方，该被动轮除与付连接条连接外，还设有一同轴传动的导引轮，可同步导引拉动控制门板升降的连接条传动，该导引轮的侧壁设有一导引凸体，相对该导引凸体的位置处设一具有原地轴动位移功能的导引板，该导引板具有一导引长槽与导引轮侧壁的导引凸体嵌设；另，导引板相对门板的端部设成具夹体开口状的导引口；

[0012] 数片门板，设于轨道架的轨道内，每片门板的两端分别设上、下滚轮，且上、下滚轮之间设有连接元件，该连接元件与控制门板升降的连接条固设连动，使门板可被连接条带动位移，又，每片门板的相对端分别固设一相对应的结合座，每一结合座座体设有可包覆对应端门板结合座地挡板，且相对端

二结合座之间设一可供另一对应端结合座座体嵌置的槽座，该槽座上端固设一盖板与对应端的挡板相结合。

[0013] 本实用新型的优点在于：

[0014] 1，当开门时，使各导引轮正转，通过连接链条同步驱动各门板依序沿轨道上升，同时驱动各导引板摆动，各导引板顺势可将各片门板平稳顺畅地导入上、下导引支架间整齐排放，可将门打开；当关门时，使各导引轮逆向转动，通过连接链条分别依序带动上、下导引支架间的各门板同步下放，由各导引口将各门板下端滚轮导入轨道架的轨道内，将门封闭。因此，本实用新型具有各门板升降平稳顺畅，关闭门快捷简便，使居家人身安全更有保障。

[0015] 2，由于各导引口将各门板下端二滚轮导入二轨道架的轨道内，两相邻门板相对端的结合座，相互包覆、嵌卡，使依序下降的各门板彼此坚固地结合为一整体。因此，本实用新型具有增强门板结合强度，提高其防盗、防雨水渗入等功能。

[0016] <u>附图说明</u>

[0017] 图 1，为本实用新型的结构示意图。

[0018] 图 2，为本实用新型上升状态的结构示意图(一)。

[0019] 图 3，为本实用新型与连接链条结合的示意图。

[0020] 图 4，为本实用新型上升状态的结构示意图(二)。

[0021] 图 5，为本实用新型上升状态的结构示意图(三)。

[0022] 图 6，为本实用新型上升状态的结构示意图(四)。

[0023] 图 7，为本实用新型下放状态的结构示意图(一)。

[0024] 图 8，为本实用新型下放状态的结构示意图(二)。

[0025] 图 9，为本实用新型下放状态的结构示意图(三)。

[0026] 图 10，为本实用新型下放状态的结构示意图(四)。

[0027] 图 11，为本实用新型门板未接合时的局部剖视图。

[0028] 图 12，为本实用新型门板未接合时的局部剖视放大图。

[0029] 图 13，为本实用新型门板接合时的局部剖视图。

[0030] 图 14，为本实用新型门板接合时的局部剖视放大图。

[0031] <u>具体实施方式</u>

[0032] 参阅图 1 所示、一种电动门，主要包含轨道架 5、机械箱 6、传动机构 7、门板导引装置 8、数片门板 9；其中：

[0033] 轨道架 5，设有二呈开口相向状态直立设置的轨道 50(如图 2 所示)；

[0034] 机械箱 6，设于轨道架 5 的上端，内部设有动力装置 60(如马达)；

[0035] 传动机构 7，设于轨道架 5 的两侧，具有一受动力装置驱动的主动轮 71，该主动轮 71 连接有主连接条 72，通过主连接条 72 再连接传动从动轮 73，该从动轮 73 通过连接付连接条 74 连接传动被动轮 75；

[0036] 门板导引装置 8，具一上导引支架 80 及一下导引支架 81，二者共同区隔形成门板 9 的排放容置空间；其中：

[0037] 上导引支架 80 设在付连接条 74 的相对端上侧，而下导引支架 81 设在被动轮 75 的相对端下方，该被动轮 75 除与付连接条 74 连接外，还设一同轴传动的导引轮 76，可同步导引拉动控制门板 9 升降的连接条 77 传动，该导引轮 76 的侧壁设有一导引凸体 760，相对该导引凸体 760 适当位置处设一具有原地轴动位移功能的导引板 78，该导引板 78 具有一导引长槽 780 与导引轮 76 侧壁的导引凸体 760 嵌设；另，导引板 78 相对于门板 9 的端部设成夹体开口状的导引口 781；

[0038] 数片门板 9，设于轨道架 5 的轨道 50 内(如图 2 所示)，每片门板 9 的两端分别设上、下滚轮 91、92，且上、下滚轮 91、92 之间设一连接元件 93，并以该连接元件 93 与连接条 77 固设连动(如图 3 所示)，门板 9 则可被连接条 77 带动位移。

[0039] 藉上述设置，当动力装置(如马达)驱动传动机构 7 控制门板 9 上升时(即开门时，参见图 4 所示)被动轮 75 上同轴转动的导引轮 76 会正转同步带动连接条 77 上升，使门板 9 被连接条 77 上升拉动，而循着轨道架 5 的轨道 50 上升，在门板 9 的上升过程中，上端的滚轮 91 首先会滚压抵到门板导引装置 8 的上导引支架 80，而下端的滚轮 92 正好受导引板 78 的导引口 781 的引导，随着导引轮 76 继续带动连接条 77 上升，亦会同步带动导引板 78 偏摆角度，在导引板 78 偏摆角度的过程中，即顺势可将门板 9 平稳顺畅地导入对应端的下导引支架 81 整齐排放(如图 5、6 所示)；反之，当欲将门板 9 放下时，(即关门时，参见图 7-10 所示)则控制使被动轮 75 上同轴转动的导引轮 76 改为逆向转动，使同步带动连接条 77 下放，可通过导引板 78 的导引口 781 对门板 9 引导，使门板 9 的下放具平稳顺畅的功能。

[0040] 前述门板导引装置 8 的上导引支架 80 及下导引支架 81，彼此间的相对角度可设置往门板之端具有适当的倾斜角度，使门板两端的滚轮 91、92 在门板时具有自然滚动的顺畅性及极佳的结合强度，并具有防盗、防雨水渗入等优点功效。另，该实施方式请配合图 11 至图 14 所示，本实用新型在每片门板 9 的相对端分别固设一相对应的结合座 94，每一结合座 94 座体设有可包覆对应端门板 9 结合座 94 的挡板 95；且相对端二结合座 94 之间设有一可供另一对应端结合座 94 座体嵌置的槽座 96，该槽座 96 上端固设一盖板 97 与对应端的挡板 95 可紧密结合：

[0041] 上述仅为本实用新型一较佳实施例，不能以此限定本实用新型实施的范围，举凡依本实用新型所作的等效变化与修饰，皆应涵盖本实用新型专利保护范围之内。

说 明 书 附 图

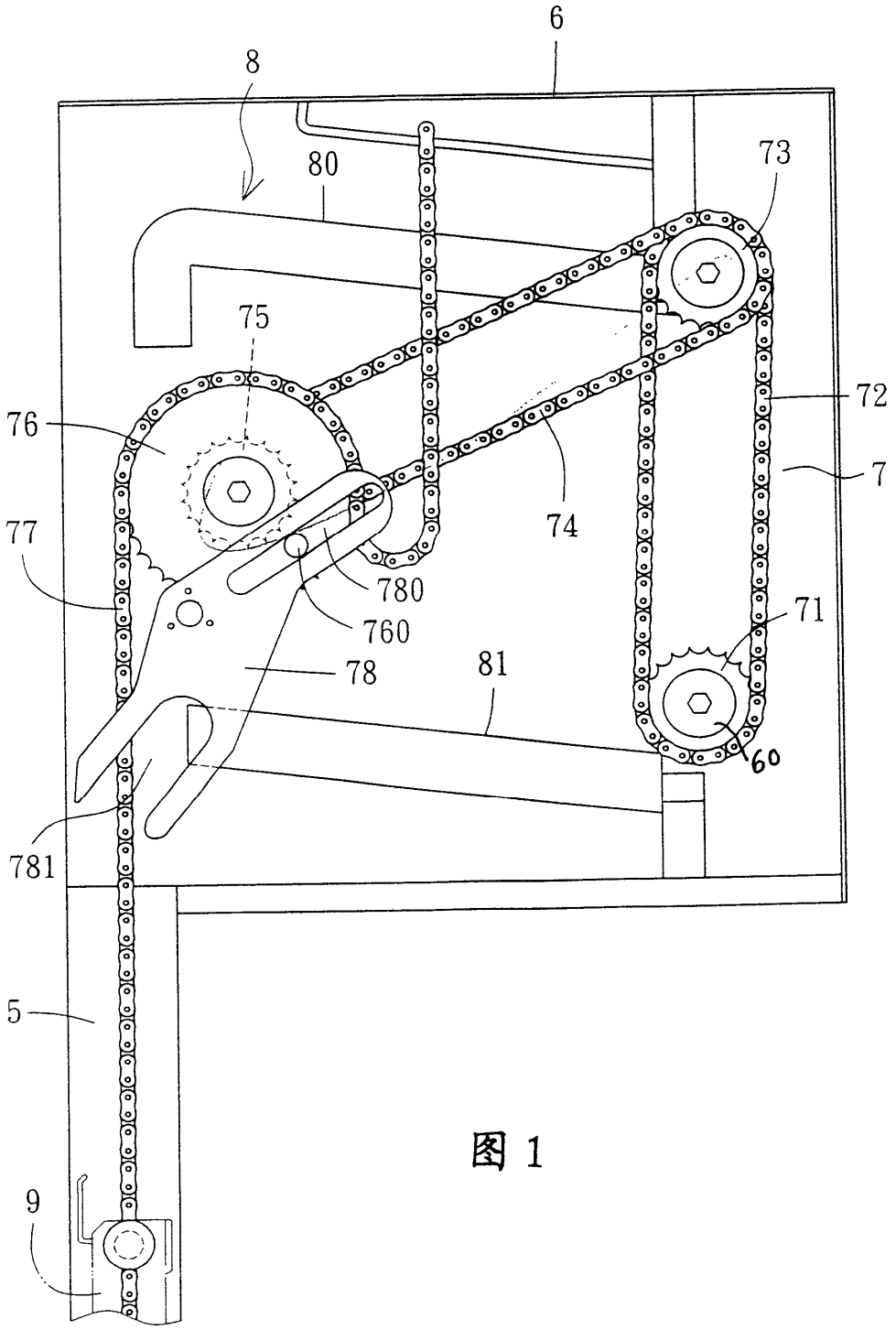


图 1

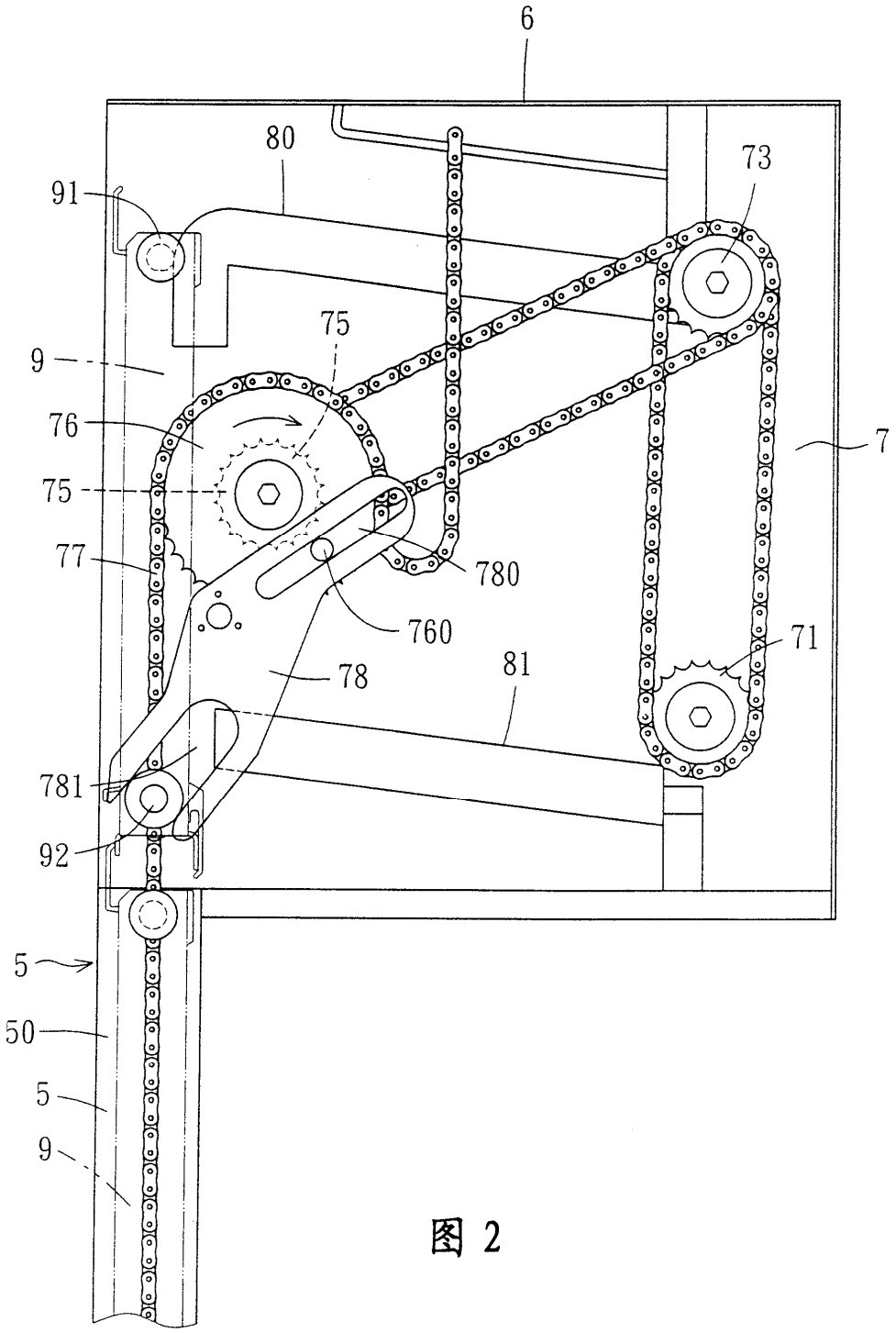


图 2

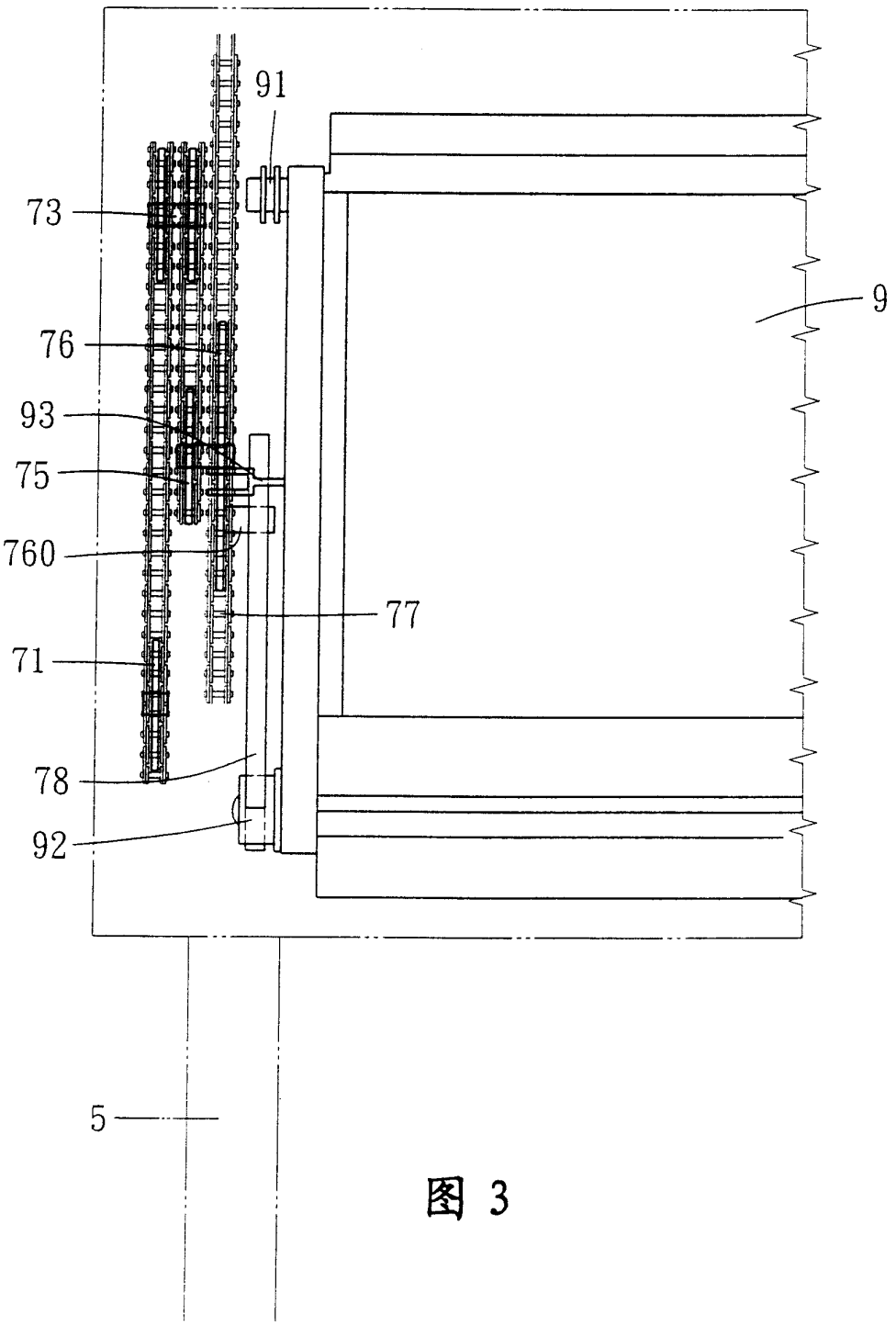


图 3

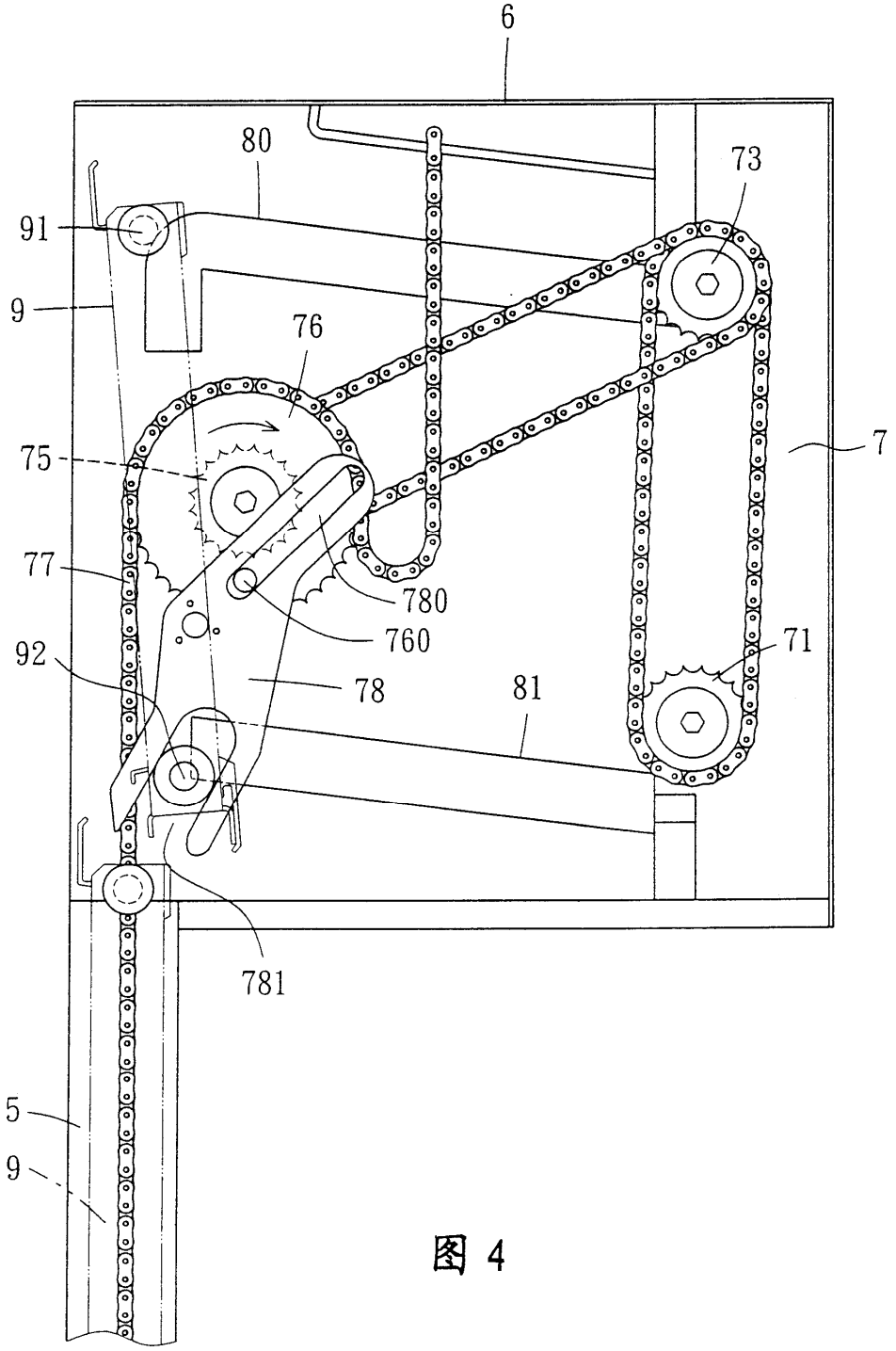


图 4

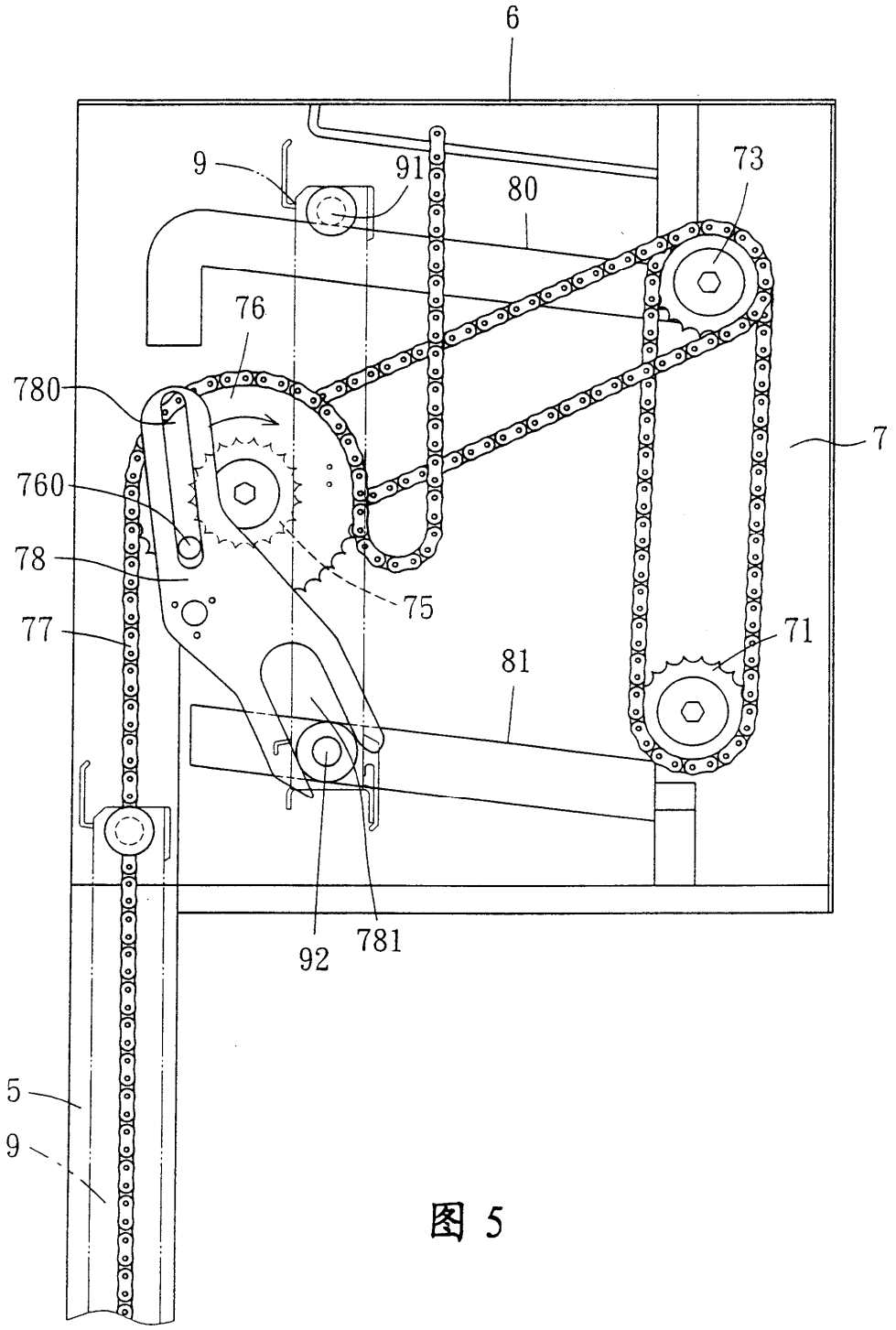


图 5

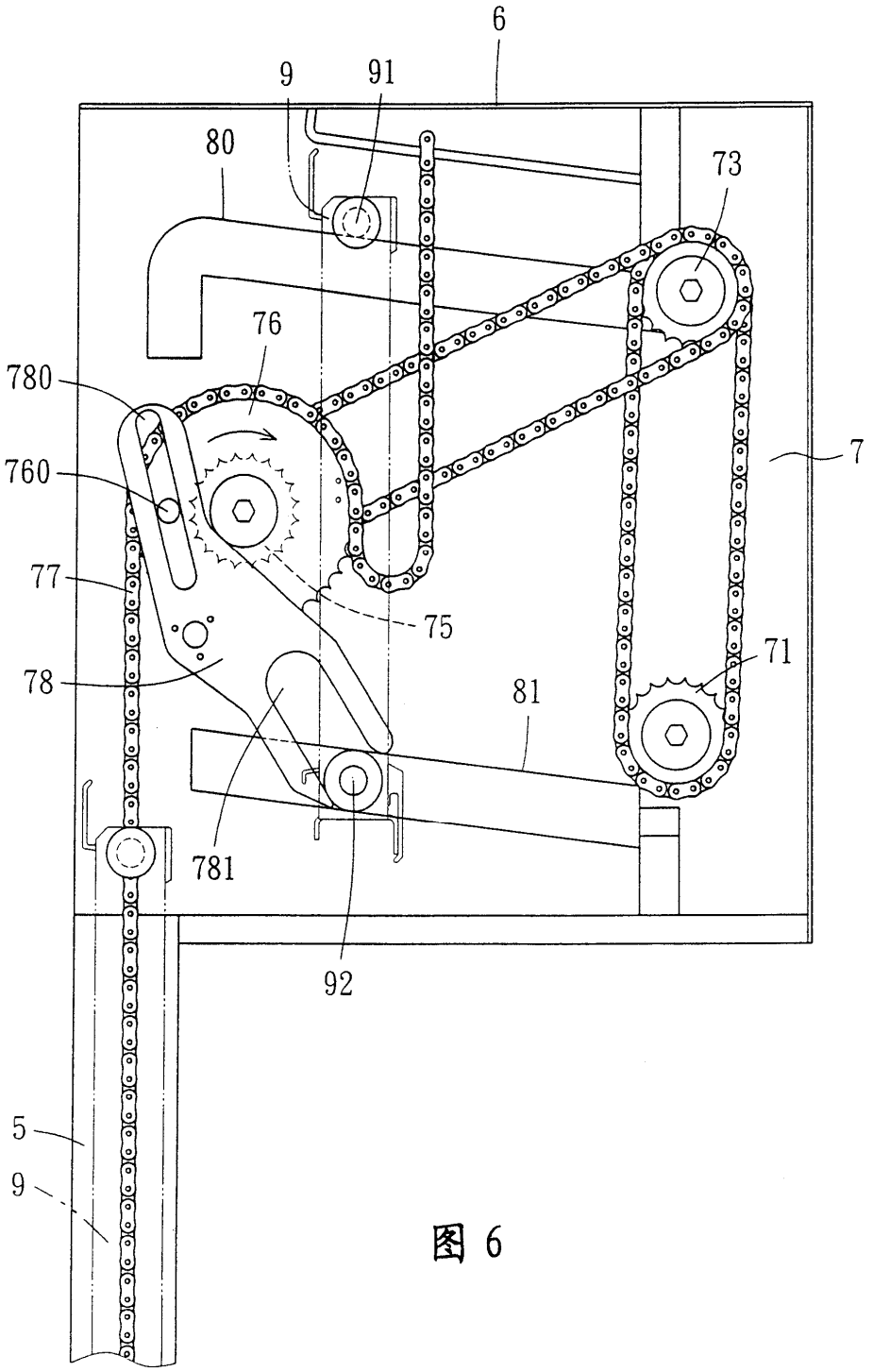


图 6

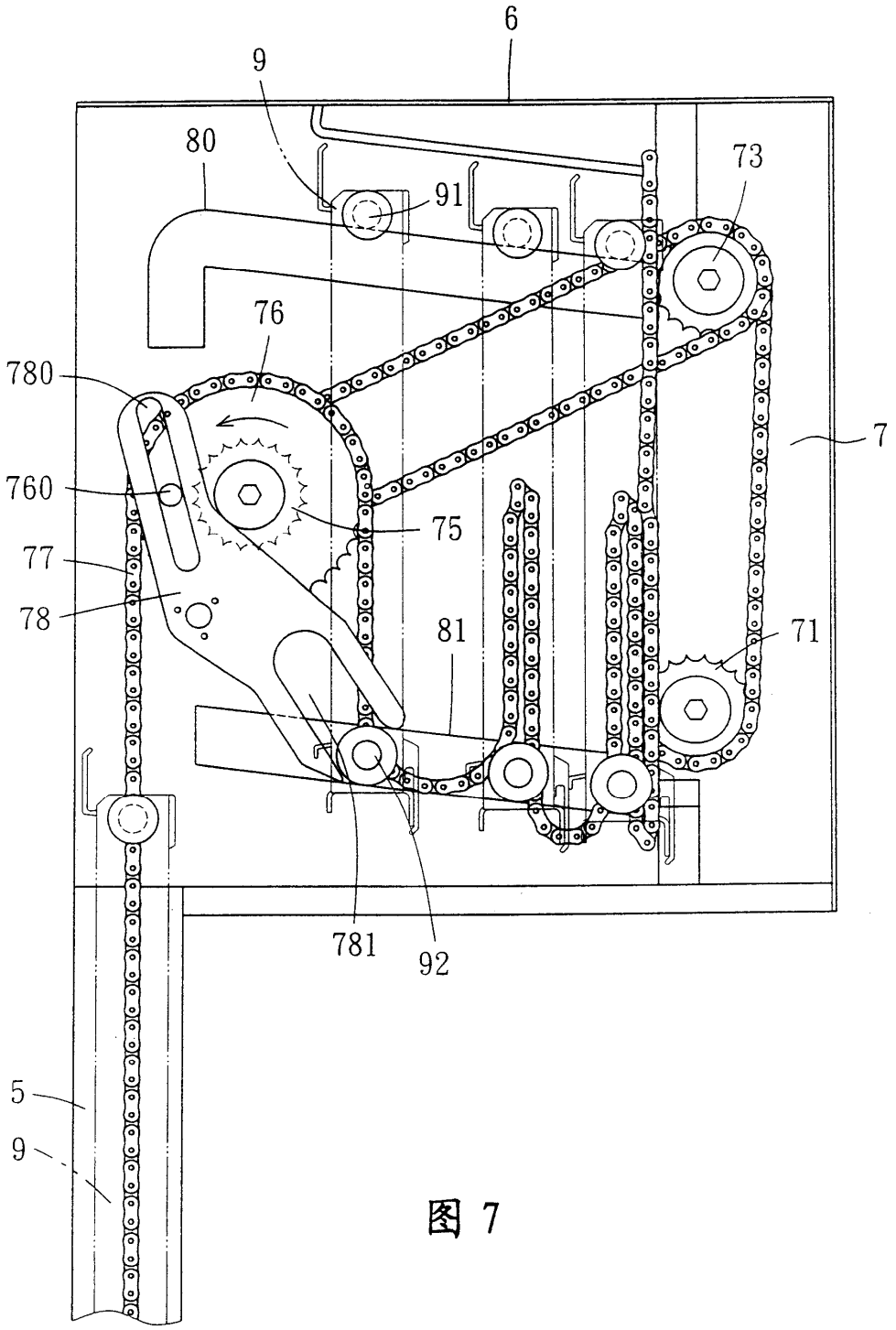


图 7

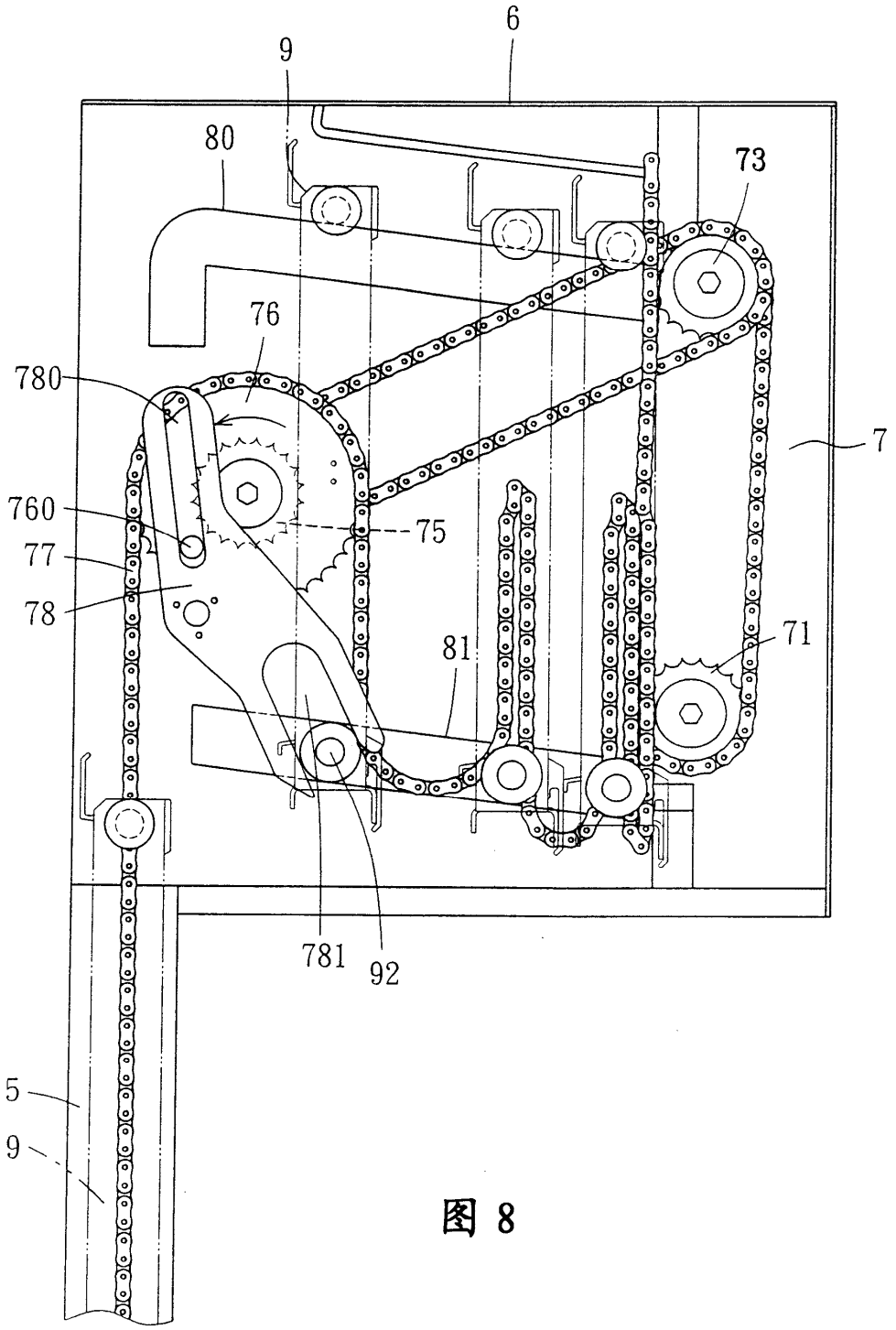


图 8

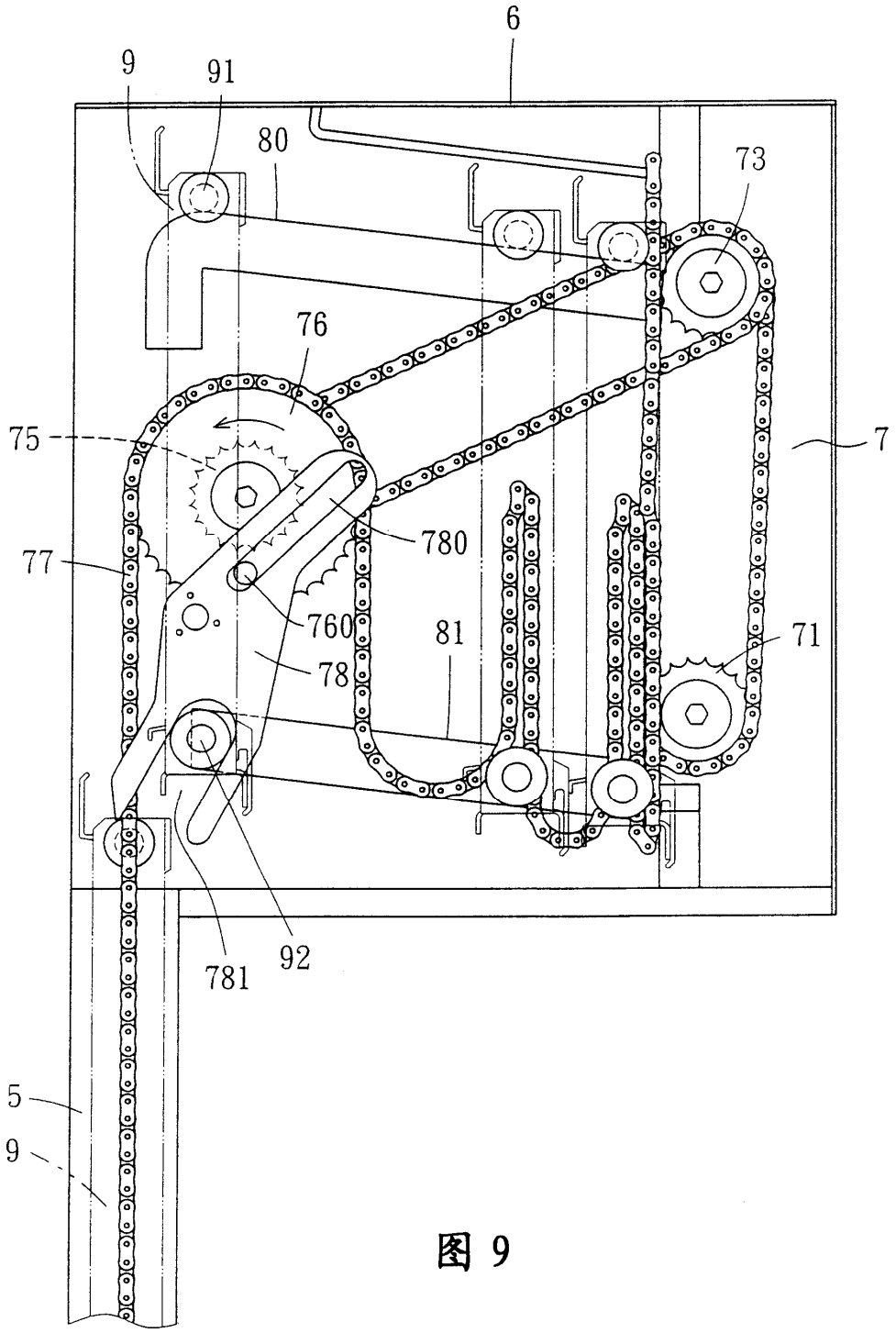


图 9

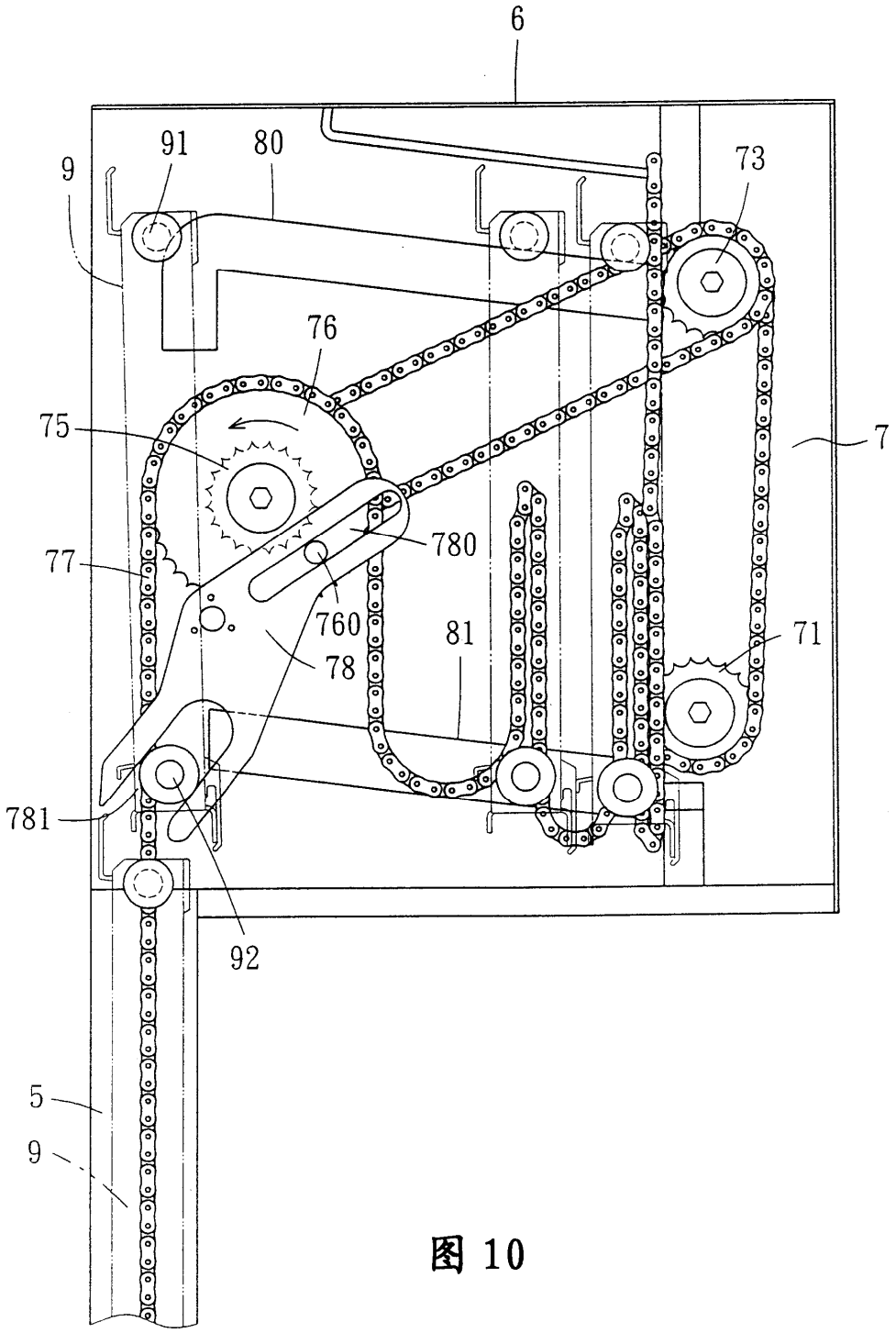


图 10

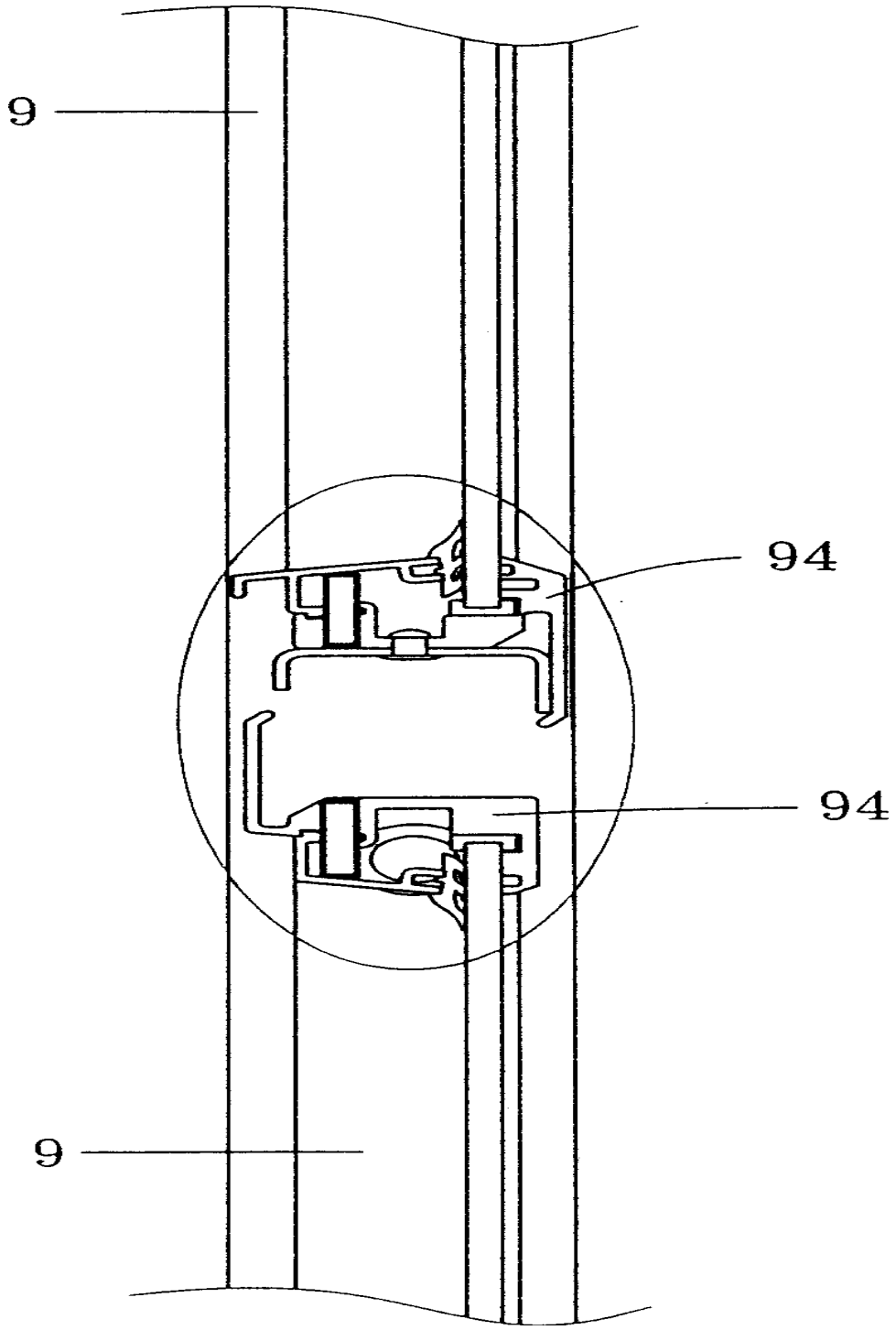


图 11

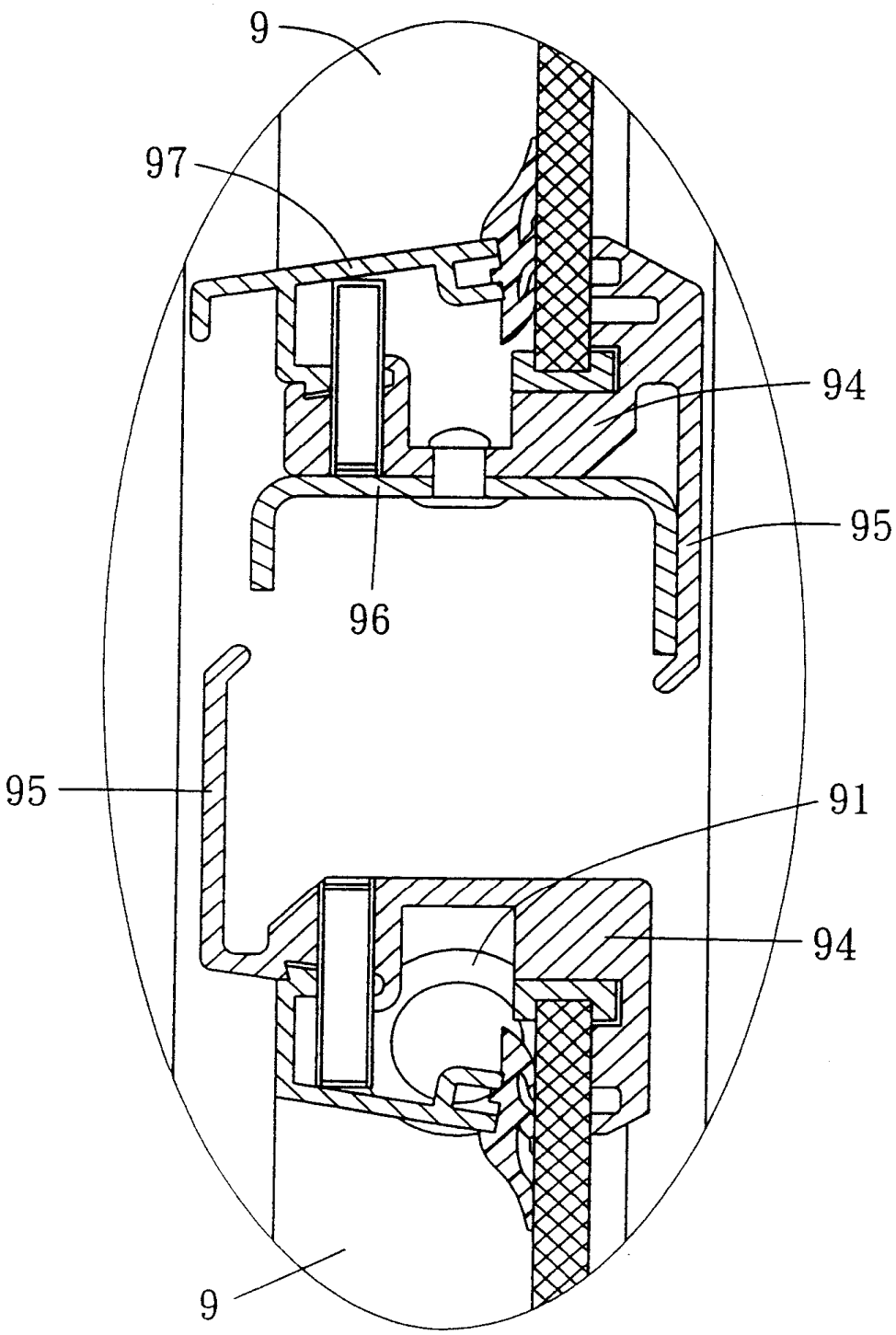


图 12

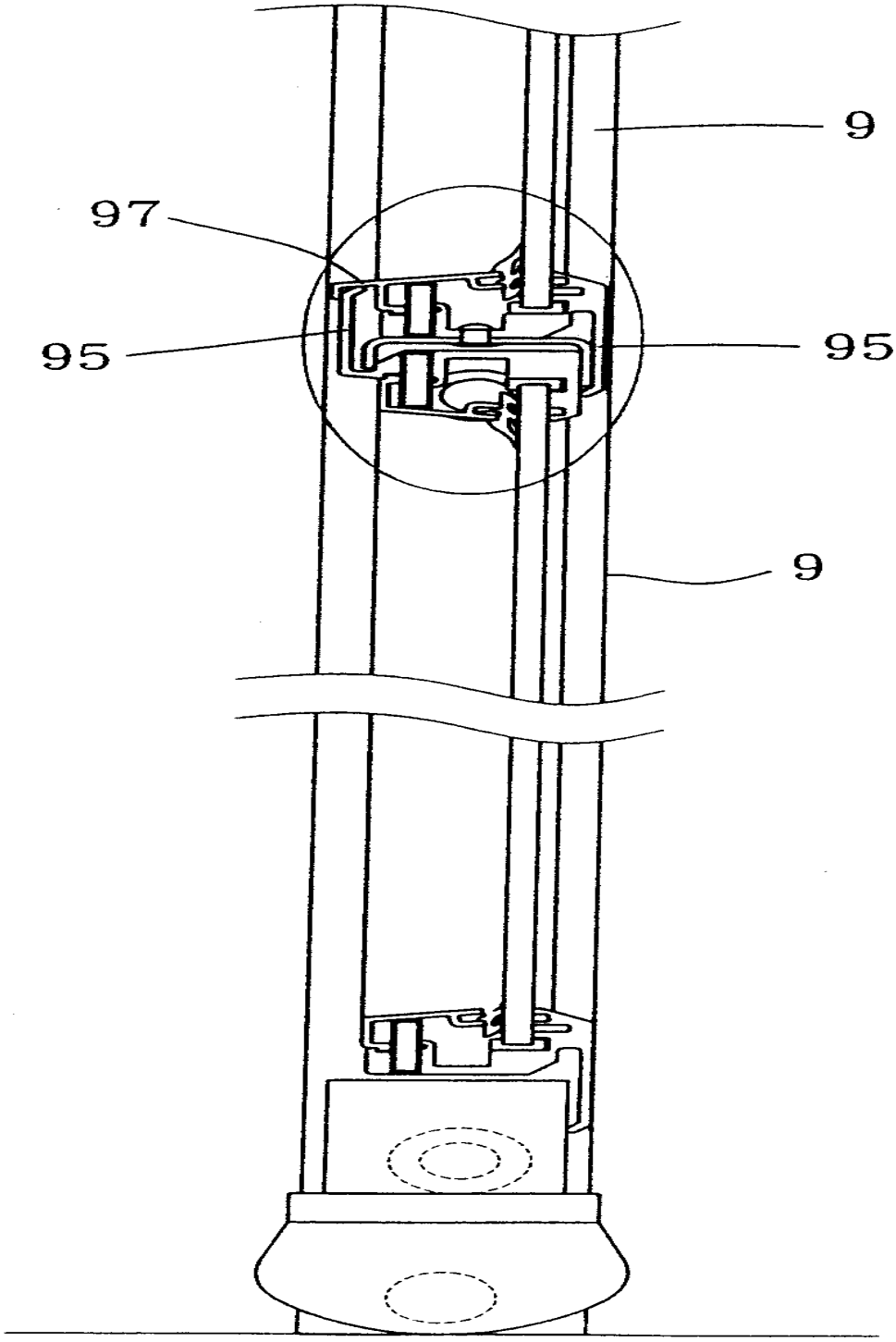


图 13

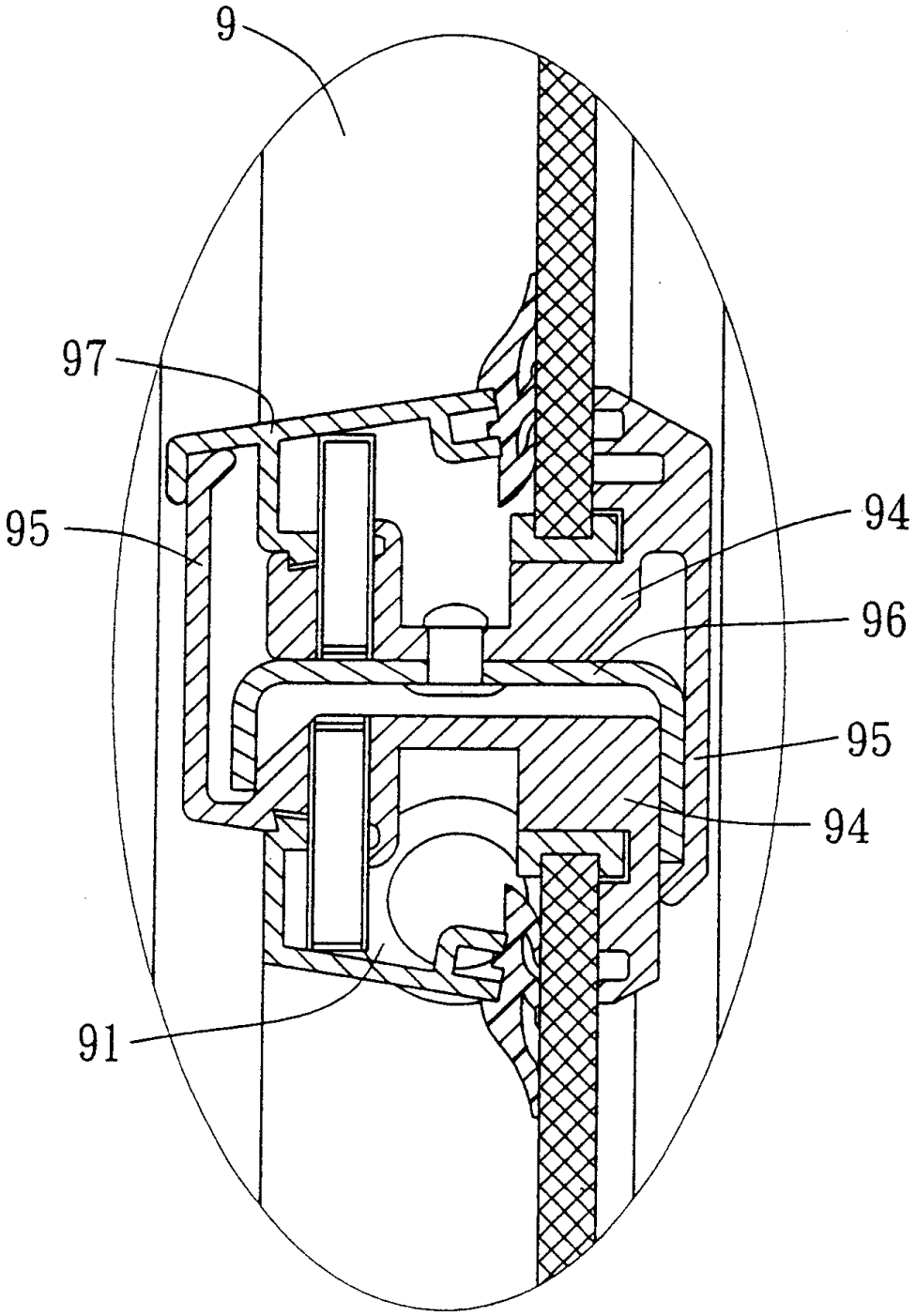


图 14