

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl<sup>7</sup>

E05F 15/10

E06B 3/48

# [12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 02202139.6

[45] 授权公告日 2002 年 12 月 11 日

[11] 授权公告号 CN 2525188Y

[22] 申请日 2002.01.21 [21] 申请号 02202139.6

[73] 专利权人 印丰贸易有限公司

地址 台湾省台中市西屯区天水中街 50 号 5 楼

[72] 设计人 黄怡晴

[74] 专利代理机构 上海专利商标事务所

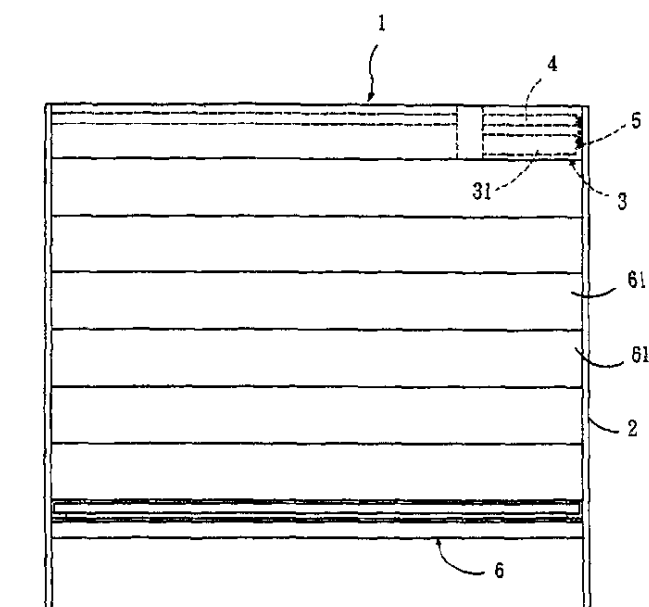
代理人 任永武

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 4 页

[54] 实用新型名称 具有折叠式门板的电动门

[57] 摘要

本实用新型是在提供一种具有折叠式门板的电动门,它包括一具有两相直立间隔的导轨的门框架、一设置于该门框架上端的动力源、二分别设置于门框架二侧上端处的传动装置,及一滑设于该导轨间且具有数门片的门板;每一传动装置具有与该门片连设的数滚轮及一斜向设置的导板,该动力源驱动该传动装置,传动该滚轮带动该门片上移,使该门片悬挂于该板间成一前后排列折叠状,以使本实用新型具有噪音小、美观性的功效。



ISSN 1008-4274

1. 一种具有折叠式门板的电动门，包括有一门框架、一动力源，及一传动杆，该门框架具有两相直立间隔的导轨，及二分别位于该导轨上方且向后延伸的侧壁，且在每一导轨上设有一导槽，该导槽的一开口是彼此相向，该动力源是设置于该门框架的其中一侧壁上，该传动杆是由该动力源驱动；其特征在于：该具有折叠式门板的电动门还包括有：

二传动装置，分别设置于门框架的二侧壁上，每一传动装置具有一受该动力源驱动的第一传动件、一受该第一传动件连动的第二传动件、一受该第二传动件传动的第三传动件，以及

一端与该第二传动件连接、一端往远离该第二传动件方向斜下延伸且固设于该门框架的导板，该第一传动件之间连设有该传动杆，以使该传动装置可同步运转，而该第二传动件具有一受该第一传动件传动的第一导轮及与该第一导轮同轴运转的第二导轮，该第三传动件具有一链条，及等距设置于该链条上的数滚轮，该链条一端设置于门框架上，一端通过第二导轮传动并设置于导轨的导槽中，该链条可由该第二导轮传动上下移动；及

一门板，滑设于该导槽之间，并具有数片上下相接且可相对弯绕的门片，且每一门片侧缘与滚轮相固设，当第二导轮传动链条上升时，该门片也被带动上升，借由滚轮适时将该门片导入该导板，而使门板的门片悬挂于该导板上成前后排列折叠状。

2、如权利要求 1 所述具有折叠式门板的电动门，其特征在于：该门框架更具有分别设置于该门框架二侧的一导引块及一板块，该导引块与板块位于链条移动的路径上，且两者间共同界定出一向上倾斜的斜向空间，而每一门片的二侧缘下端更分别设有一滑轮，使门片上升时，滑轮可通过该斜向空间。

## 具有折叠式门板的电动门

### (1) 技术领域

本实用新型本实用新型是有关于一种电动门，特别是指一种具有折叠式门板的电动门。

### (2) 背景技术

一般大众熟知的大概都是卷绕式的电动门，该种电动门的门板大致由许多宽度较小且上下相接并可相对弯绕的门片所组成，并利用一受动力马达驱动旋转的转轴与该门片相连设，而使转轴转动时，可将该门片卷收而成环绕该转轴的圆筒状，然而该门片因为为了能达到卷收围绕该持轴的目的，因此门片的宽度都很窄，在美观性上不但是图样单调无法作大幅度变更样式，而且门片常因卷收过程中，会产生导致门片与门片之间或与其它结构碰撞产生声响、噪音过大的缺失。

### (3) 实用新型内容

本实用新型的目的在于提供一种具折垒式门板的电动门，它具有噪音小、造型富变化的功效。

为实现上述目的，本实用新型的具有折叠式门板的电动门，包括有一门框架、一动力源，及一传动杆，该门框架具有两相直立间隔的导轨，及二分别位于该导轨上方且向后延伸的侧壁，且在每一导轨上设有一导槽，该导槽的一开口是彼此相向，该动力源是设置于该门框架的其中一侧壁上，该传动杆是由该动力源驱动；其特点是：该具有折叠式门板的电动门还包括有：二传动装置，分别设置于门框架的二侧壁上，每一传动装置具有一受该动力源驱动的第一传动件、一受该第一传动件连动的第二传动件、一受该第二传动件传动的第三传动件，以及一端与该第二传动件连接、一端往远离该第二传动件方向斜下延伸且固设于该门框架的导板，该第一传动件之间连设有该传动

杆，以使该传动装置可同步运转，而该第二传动件具有一受该第一传动件传动的第一导轮及与该第一导轮同轴运转的第二导轮，该第三传动件具有一链条，及等距设置于该链条上的数滚轮，该链条一端设置于门框架上，一端通过第二导轮传动并设置于导轨的导槽中，该链条可由该第二导轮传动上下移动；及一门板，滑设于该导槽之间，并具有数片上下相接且可相对弯绕的门片，且每一门片侧缘与滚轮相固设，当第二导轮传动链条上升时，该门片也被带动上升，借由滚轮适时将该门片导入该导板，而使门板的门片悬挂于该导板上成前后排列折叠状。

采用上述方案，门片的宽度可适时增大，同时门片呈折叠状排列，从而达到噪音小、美观性的功效。

为进一步说明本实用新型的目的、结构特点和效果，以下将结合附图对本实用新型进行详细的描述。

#### (4)附图说明

图 1 是本实用新型电动门的一较佳实施例的正视示意图；

图 2 是该较佳实施例的未完整的侧视示意图，说明一门板与传动装置的结合状态；

图 3 是该较佳实施例的未完整的侧视示意图，说明门板的门片的折叠状态；  
及

图 4 是该较佳实施例的门片与一滚轮组装正视示意图。

#### (5)具体实施方式

如图 1、图 2 所示，本实用新型电动门的一较佳实施例包括一具有两相直立间隔导轨 2 及二分别位于该导轨 2 上方且向后延伸的侧壁 13 的门框架 1、一设置于该门框架 1 上方的动力源 3、一接受该动力源 3 驱动并可转动地架设在侧壁 13 间的传动杆 4、二分别设置于该门框架 1 的二侧壁 13 上的传动装置 5，及一滑设于该导轨 2 的导槽 21 间的门板 6。该动力源 3 具有一电动机 31 及一受该电动机 31 传动的主动齿轮 32，而该导槽 21 是分别沿着该导轨 2 的长度方向上下延伸，且具有彼此相向的开口。

如图 2、图 3 所示，图中只示出门框架 1 一侧的传动装置 5，而每一传动装置 5 具有一受该动力源 3 的主动齿轮 32 驱动的第一传动件 51、一受该第一传动件 51 连动的第二传动件 52、一受该第二传动件 52 传动的第三传动件 53，以及一端连接该第二传动件 52、一端往远离该第二传动件 52 方向斜下延伸且固设于该门框架 1 的导板 54。该第一传动件 51 具有一受该主动齿轮 32 传动的的第一齿轮 511，以及一与该第一齿轮 511 同轴运转的第二齿轮 512，二传动装置 5 的该第一齿轮 511 之间连设有一传动杆(图中未示出)，使该传动装置 5 可同步运转，而该第二传动件 52 具有一受该第二齿轮 512 传动的的第一导轮 521，以及一与该第一导轮 521 同轴运转的第二导轮 522；该第三传动 53 件具有一链条 531，及等距设置于该链条 531 上的数滚轮 532，该链条 531 一端设置于门框架 1 的侧壁 13 上，一端通过第二导轮 522 传动并设置于导轨 2 的导槽 21 中，该链条 531 可由该第二导轮 522 传动而上下移动，进而带动门板 6。

如图 4 所示并配合图 2、图 3，该门板 6 滑设于该导轨 2 的导槽 21 之间，并具有数片上下相接且可相对弯绕的门片 61，且每一门片 61 的两侧缘与滚轮 532 相固设。该门框架 1 还具有分别设置于该门框架 1 的二导轨 2 上的一导引块 11 及一板块 12，该导引块 11 与板块 12 位于链条 531 移动的路径上，且导引块 11 与板块 12 间共同界定出一向上倾斜的斜向空间 111，而每一门片 61 的一侧缘下端还设有一滑轮 611，当该门片 61 上升时，滑轮 611 可导入该斜向空间 111，避免摇晃产生。

如图 2、图 3 所示，当欲将门片 61 折叠时，起动动力源 3(图 1 所示)后，主动齿轮 32 受动力源 3 驱动，进而带动第二传动件 52 转动时，链条 531 受第二传动件 52 的第二导轮 522 驱动而开始移动，并通过滚轮 532 与门片 61 的固设，而将该门片 61 往上带动，当该滚轮 532 绕过该第二导轮 522 后，因导板 54 一端连设于第二传动件 52 的轴心上，且导板 54 的顶缘恰位于第二导轮 522 转动的路径上，因此，滚轮 532 于第二导轮 522 转动时，将滚轮 532 导入该导板 54 的顶缘，借助门片 61 的重力而滑置导板 54 另一端，进而使该门片 61 悬挂于该导板 54 上成前后排列折叠状。同理，当第二导轮 522 受第一传动件 51 反向连动时，链条 531 又带动滚轮 532 连同门片 611 下降，而依序排列相互堆栈成门板 6(如图 1 所示)。

归纳上述，本实用新型的具有折叠式门板的电动门由于不是卷绕形式的电动门，所以门片 61 宽度可变大，不但可以在造型上较有生动活泼的变化，而且，因为链条 531 传动且该滚轮 532 更限制了门片的前进路径，使得门片 61 能够平顺导入该导板上，于门片 61 滑动时减少金属碰撞声响，确实能达到降低噪音的功效。

当然，本技术领域中的普通技术人员应当认识到，以上的实施例仅是用来说明本实用新型，而并非用作为对本实用新型的限定，只要在本实用新型的实质精神范围内，对以上所述实施例的变化、变型都将落在本实用新型权利要求书的范围内。

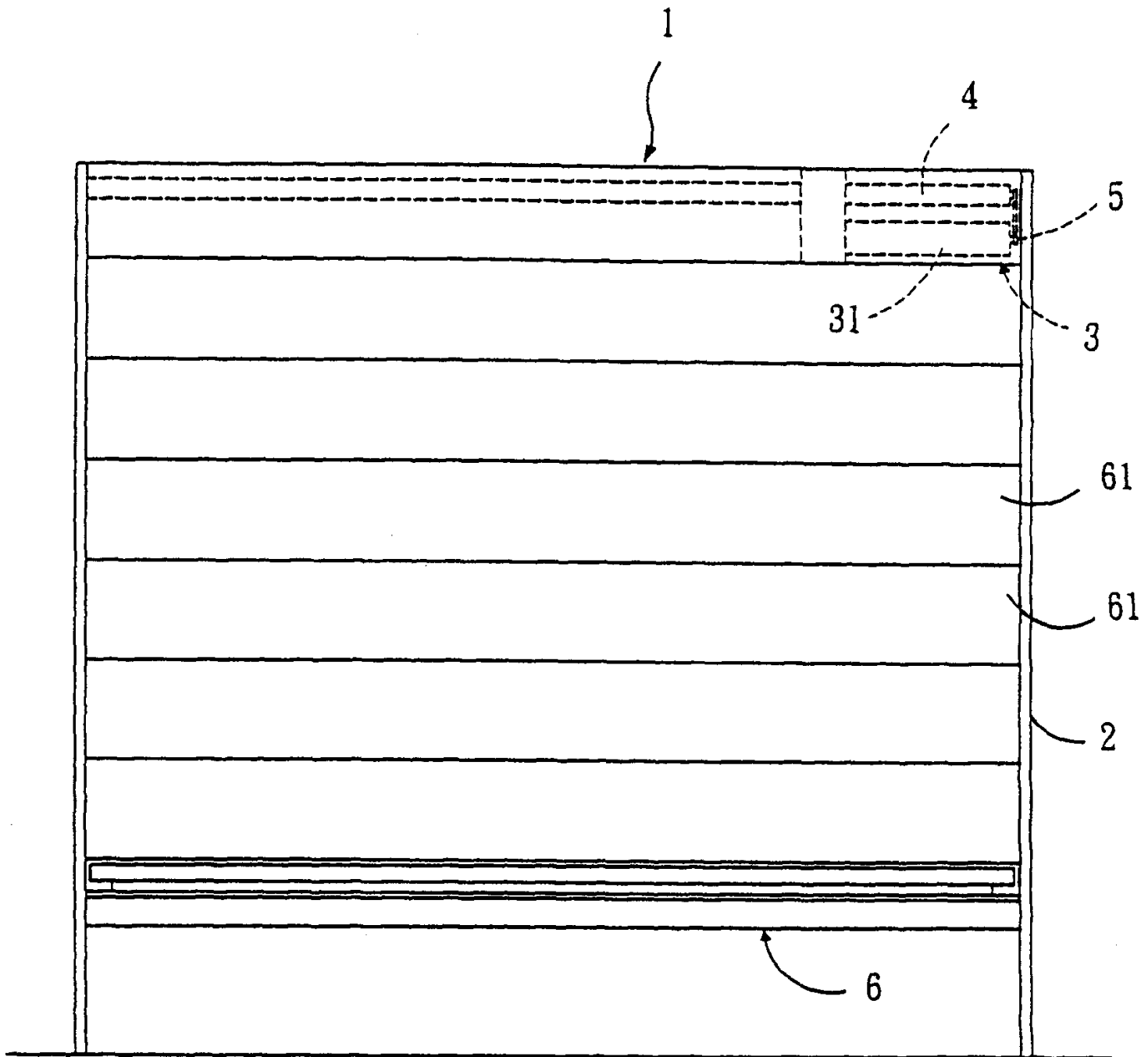


图 1

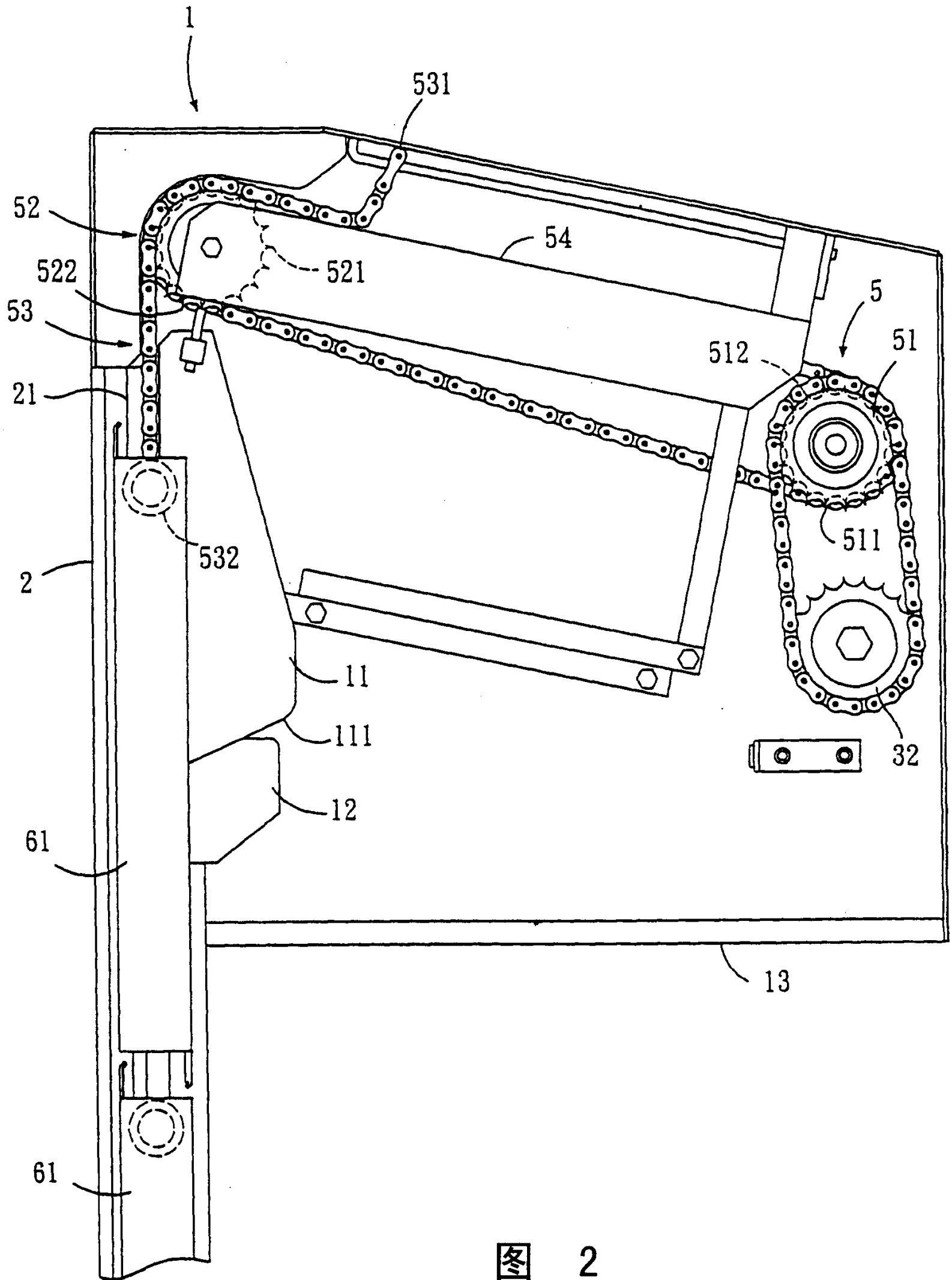


图 2



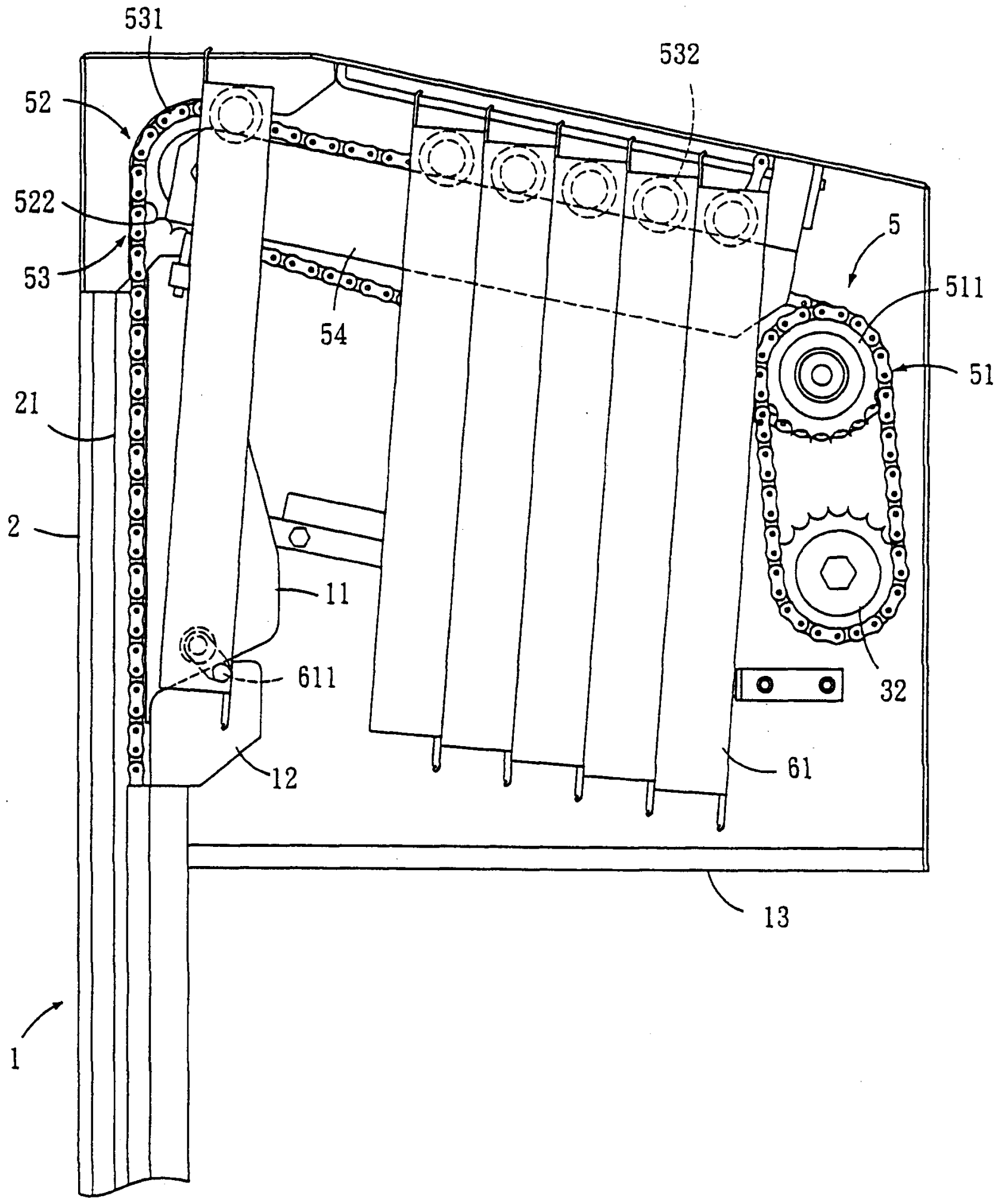


图 3

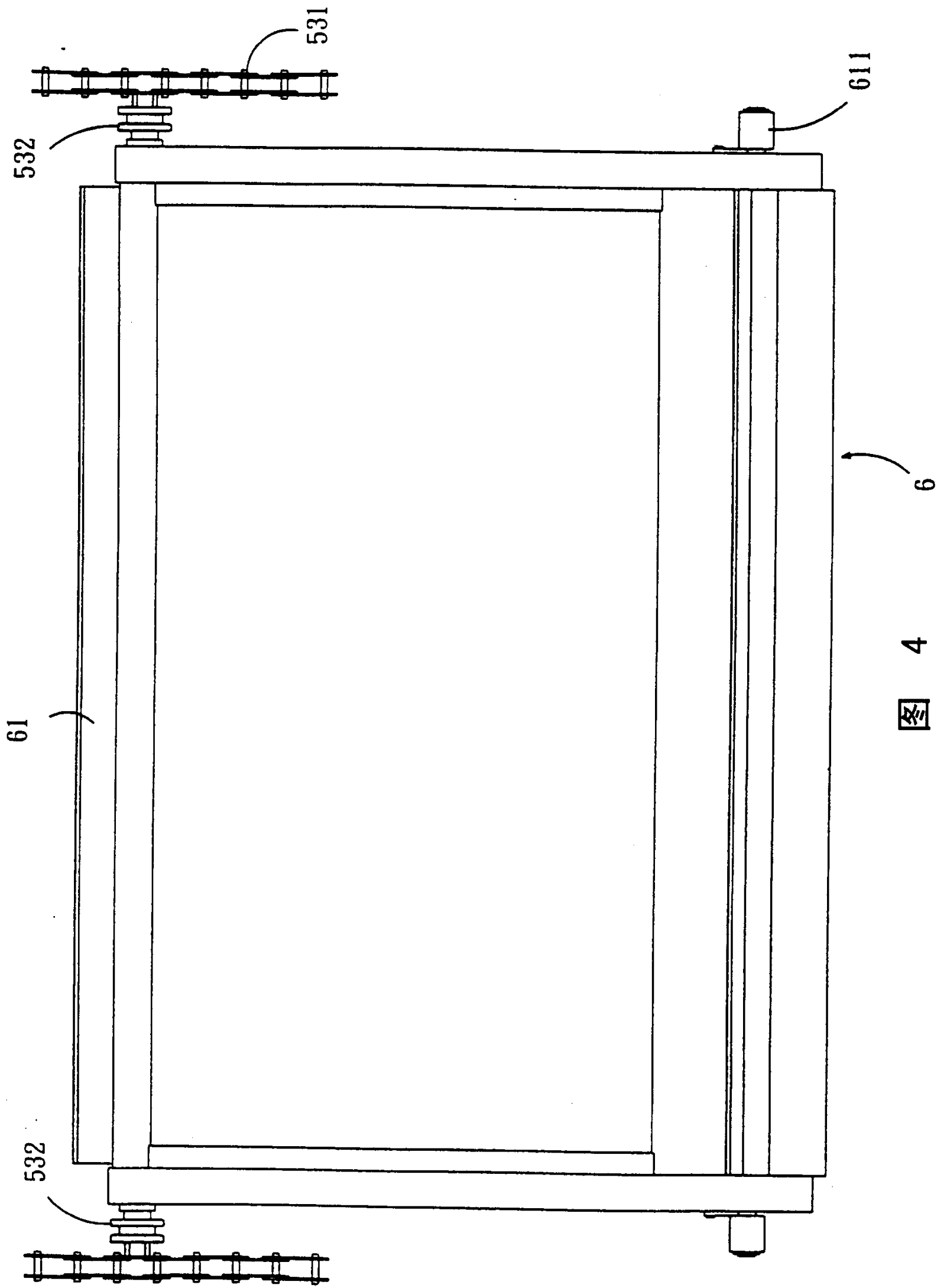


图 4