

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
G09F 11/14 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200610104886.X

[45] 授权公告日 2009 年 2 月 11 日

[11] 授权公告号 CN 100461235C

[22] 申请日 2006.11.7

[21] 申请号 200610104886.X

[73] 专利权人 万新亮

地址 721006 陕西省宝鸡市开发区创业服
务中心四楼宝鸡秦新电气公司

[72] 发明人 万新亮 马云鹤 王伟键

[56] 参考文献

CN1490776A 2004.4.21

JP2001-282149A 2001.10.12

CN2116263U 1992.9.16

CN2242501Y 1996.12.11

审查员 钟 杰

[74] 专利代理机构 宝鸡市新发明专利事务所
代理人 席树文 苟红东

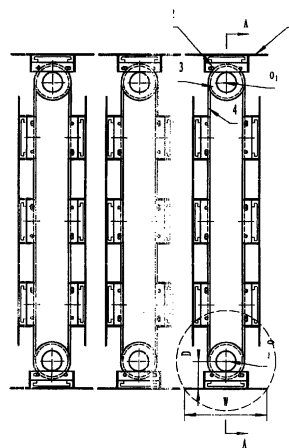
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 7 页

[54] 发明名称

多面展示广告牌的广告展示单元

[57] 摘要

本发明提供一种运行平稳可靠的多面展示广告牌的广告展示单元及耦合装置。所述的多面展示广告牌广告展示单元，其具有至少位于两端的闭合的附有多耦合装置(2)的同步带(4)，绕在两根轴上的同步带轮(3)上并在其驱动下旋转；多个广告画面板(1)均通过耦合装置依次固定在同步带(4)上。该耦合装置包括固定于同步带上的轴套(5)和支架(6)，支架(6)上制有销孔并通过轴销(7)插入轴套(5)附着在同步带上。本发明将广告画面板通过耦合装置固定在同步带上并在同步带轮驱动下平稳运行，更适宜制成在户外条件下运行可靠的多面展示广告牌。



1、多面展示广告牌的广告展示单元，其特征是具有至少位于两端的闭合的附有多个耦合装置（2）的同步带（4），绕在两根轴上的同步带轮（3）上并在其驱动下旋转；每个广告画面板（1）均通过在广告画面板（1）经过同步带轮（3）时保证同步带（4）与同步带轮（3）之间的良好啮合和平稳过渡的耦合装置（2）依次固定在同步带（4）上；附着于同步带上的耦合装置，包括固定于同步带上的轴套（5）、支架（6），支架（6）上制有销孔并通过轴销（7）插入轴套（5）附着在同步带上；同步带（4）为柔性。

2、根据权利要求 1 所述的多面展示广告牌的广告展示单元，其特征是轴套（5）为两个，同时支架上的销孔及用于连接的轴销（7）为两个，销孔为一圆孔和一条孔。

3、根据权利要求 1 所述的多面展示广告牌的广告展示单元，其特征是轴套（5）为三个，同时支架上的销孔及用于连接的轴销（7）为三个，销孔为三个条孔，其中间的条孔与两边的条孔方向垂直布置。

4、根据权利要求 1 所述的多面展示广告牌的广告展示单元，其特征是支架上制有用于悬挂广告画面板的卡槽（10）。

5、根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的多面展示广告牌的广告展示单元，其特征是轴套（5）和轴销（7）为一体结构。

6、根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的多面展示广告牌的广告展示单元，其特征是轴套（5）是直接制作在同步带上或采用其他固接方法固定在同步带上。

多面展示广告牌的广告展示单元

技术领域

本发明属于广告展示装置技术领域，特别是一种户外多面展示广告牌。

背景技术

户外广告牌由于展示面积大，色彩艳丽，一般造价低廉，使用方便，安全可靠，具有良好的经济性，实用性。在众多广告媒体中一直占有主要份额。

近年来，我国广大城市的户外广告牌已经牌满为患，国家加大力度在整顿广告市场，而且要加收很多费用，这样在城市的人流密集地段，广告位大大减缩，但是广告市场依然是有增无减，供需矛盾日益激烈。

因此，能在同一位置展示多幅画面的多面展示广告牌应运而生。尽管多面展示广告牌形式多样，但是其中一种利用“链式回转”原理制作的广告牌由于结构简单，经济实用，得到了广泛应用。它的原理是采用链传动实现多个画面的循环展示。

本发明人 2003 年提出的专利申请多面双向展示广告牌及翻转方法（专利号：03134382）就属于链式回转原理制作的。它是至少用一个主动轮通过一个联动带驱动各个广告展示单元的换面驱动轮旋转，且在该联动带部分长度带面上制有加厚部分，该加厚部分的厚度与靠轮和换面驱动轮之间间隙匹配。利用这种方法制得的一种多面双向展

示广告牌，是由多个广告展示单元并列排布构成前后两个面积较大的广告展示面，每个广告展示单元中的画面单元板固定于一个链节上，多个链节首尾相连形成一个闭合链环，将闭合链环安装在分别位于两个主轴上的两个链轮上在动力驱动下旋转带动多个画面单元的旋转循环展示。本发明采用多个广告展示单元并列排布构成，根据不同地段展示数量的需求，只需增加每个广告展示单元中的链节数和固定于其上的画面单元板的数量，就可达到多画面双向循环展示的目的。

该专利技术中组成广告牌的各个广告单元的广告板是由链节组成的闭合链环带动旋转的，而且用两端的方形链轮驱动闭合链环。这样的链环由于不是连续的，亦存在链传动的弦震现象，在每个链环经过方形链轮时容易产生振动和噪音，导致广告牌运行不够平稳。

发明内容

本发明目的是提供一种运行平稳可靠、无噪音、造价低的多面展示广告牌广告展示单元及耦合装置。

具体地说，多面展示广告牌广告展示单元，其具有至少位于两端的闭合的附着有多个耦合装置（2）的同步带（4），绕在两根轴上的同步带轮（3）上并在其驱动下旋转；每个广告画面板（1）均通过在广告画面板（1）经过同步带轮（3）时保证同步带（4）与同步带轮（3）之间的良好啮合和平稳过渡的耦合装置（2）依次固定在同步带（4）上。

本发明的多面展示广告牌广告展示单元中的耦合装置，其包括固定于同步带上的轴套（5）和支架（6），支架（6）上制有圆形或条形的销孔并通过轴销（7）插入轴套（5）附着在同步带上，在支架（6）

上还制有用于悬挂广告画面板(1)的卡槽(10)。

所述的同步带(4)为柔性或刚性的短链状。

耦合装置中的轴套(5)是直接制作在同步带上或采用其他固接方法固定在同步带上。

耦合装置中的轴套和轴销的数量可以为2-3个。当轴套(5)为两个时,同时支架上的销孔及用于连接的轴销(7)为两个,销孔为一圆孔和一条孔;当轴套(5)为三个时,同时支架上的销孔及用于连接的轴销(7)为三个,销孔为三个条孔,其中间的条孔与两边的条孔方向垂直。同时,轴套(5)和轴销(7)也可以为一体结构。

支架(6)两侧边上制有用于悬挂广告画面板的卡槽(10)。这样的卡接方式不仅简单而且可靠,有助于提高装卸面板的工作效率。

很明显,耦合装置解决了画面板与同步带之间的联接与固定问题:固定于同步带上的轴套(5)无论是2个或者3个,在同步带运行过程中它们之间的距离是不断变化的,当它们通过同步带轮(3)时与处在两同步带轮之间的平直状态时的距离是不一样的,支架(6)上的圆形孔及条形孔的设计,即可保证广告画面板(1)在同步带(4)上能够相对固定,又可使广告画面板(1)在通过同步带轮(3)时保证同步带(4)与同步带轮(3)之间的良好啮合和平稳过渡。

本发明有益效果是广告画面板通过耦合装置固定在同步带上并在同步带轮驱动下平稳运行,不但克服了链传动的弦震和噪音问题,同时也降低了成本,而且也无需象链传动那样需要经常润滑,更适宜制成在户外条件下运行可靠的多面展示广告牌。

附图说明

图 1 为本发明原理示意图。

图 2、图 3 为本发明中二孔耦合装置结构原理示意图。

图 4、图 5 为本发明中三孔耦合装置结构原理示意图。

图 6 为图 1 中 A—A 视图（不含机架）。

图 7 为本发明中机架结构图。

图 8 为图 1 中 A—A 视图（含机架）。

图 9 为本发明中画面板结构示意图。

具体实施方式

如附图 1—9 给出了本发明的具体实施方式。

多面展示广告牌广告展示单元，其具有至少位于两端的闭合的附有多耦合装置（2）的同步带（4），绕在两根轴上的同步带轮（3）上并在其驱动下旋转；每个广告画面板（1）均通过在广告画面板（1）经过同步带轮（3）时保证同步带（4）与同步带轮（3）之间的良好啮合和平稳过渡的耦合装置（2）依次固定在同步带（4）上。

根据画面板长度，在位于两端闭合的附有多耦合装置（2）的同步带（4）及同步带轮之间增设一套或数套相同构造的同步带及同步带轮，以提高画面板的抗风能力。

画面板内侧固定有与上述耦合装置匹配的卡架（8），卡架上制有卡耳（9）。

本发明的多面展示广告牌广告展示单元中的耦合装置，其包括固定于同步带上的轴套（5）和支架（6），支架（6）上制有销孔并通过轴销（7）插入轴套（5）附着在同步带上。

耦合装置中的轴套和轴销的数量可以为 2-3 个。当轴套（5）为两

个时，同时支架上的销孔及用于连接的轴销（7）为两个，销孔为一圆孔和一条孔；当轴套（5）为三个时，同时支架上的销孔及用于连接的轴销（7）为三个，销孔为三个条孔，其中间的条孔与两边的条孔方向垂直。同时，轴套（5）和轴销（7）也可以为一体结构。支架两侧边上制有用于悬挂广告画面板的卡槽（10）。

利用本发明广告展示单元制成的可双向展示的多面展示广告牌，是由多个广告展示单元并列排布构成前后两个面积较大的广告展示面。每个广告展示单元的驱动方式可以有很多种，如本发明人专利号为 03134382 的在先专利中公开的驱动方法，至少用一个主动轮通过一个联动带驱动各个广告展示单元的换面驱动轮旋转，并通过变速齿轮组变速后驱动主轴旋转实现广告牌翻面，且在该联动带部分长度的带面上制有加厚部分，该加厚部分的厚度与靠轮和换面驱动轮之间的间隙匹配。

需要说明的是，本发明中公开的用于多面展示广告牌广告展示单元中采用附着多个耦合装置的同步带方案，并不意味本发明保护范围只限于所公开的技术方案，所有采用附着多个耦合装置的带传动方案实现带与带轮之间的良好啮合和平稳过渡的装置，应用其他结构的带和带轮及支架（6）的面板卡挂结构实现本发明目的，都属于本发明保护范畴。

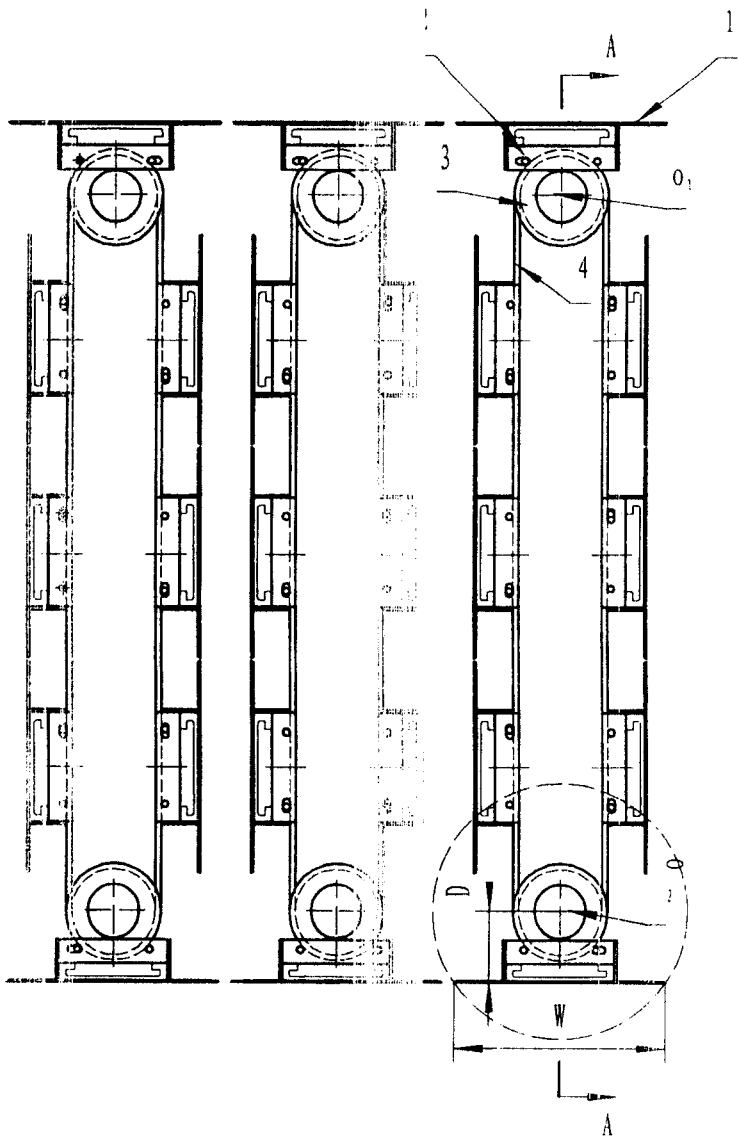


图 1

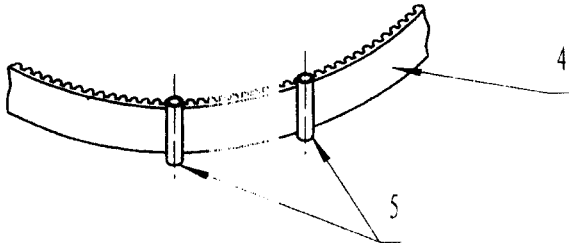


图 2

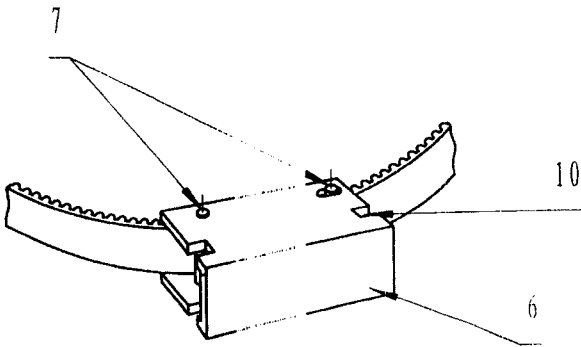


图 3

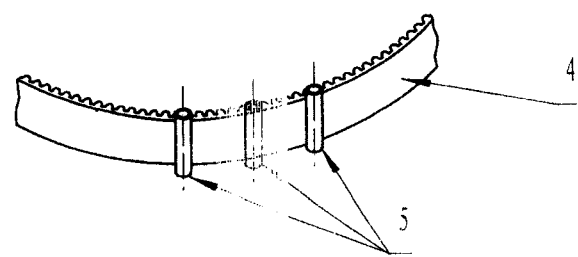


图 4

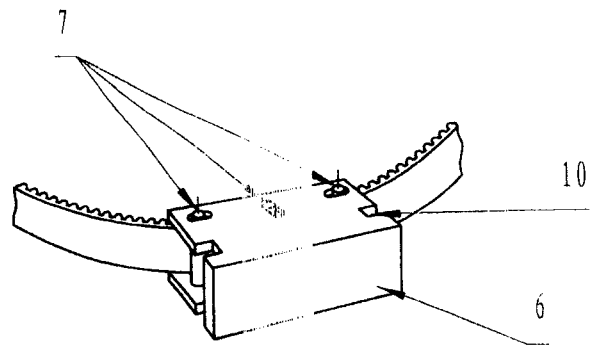


图 5

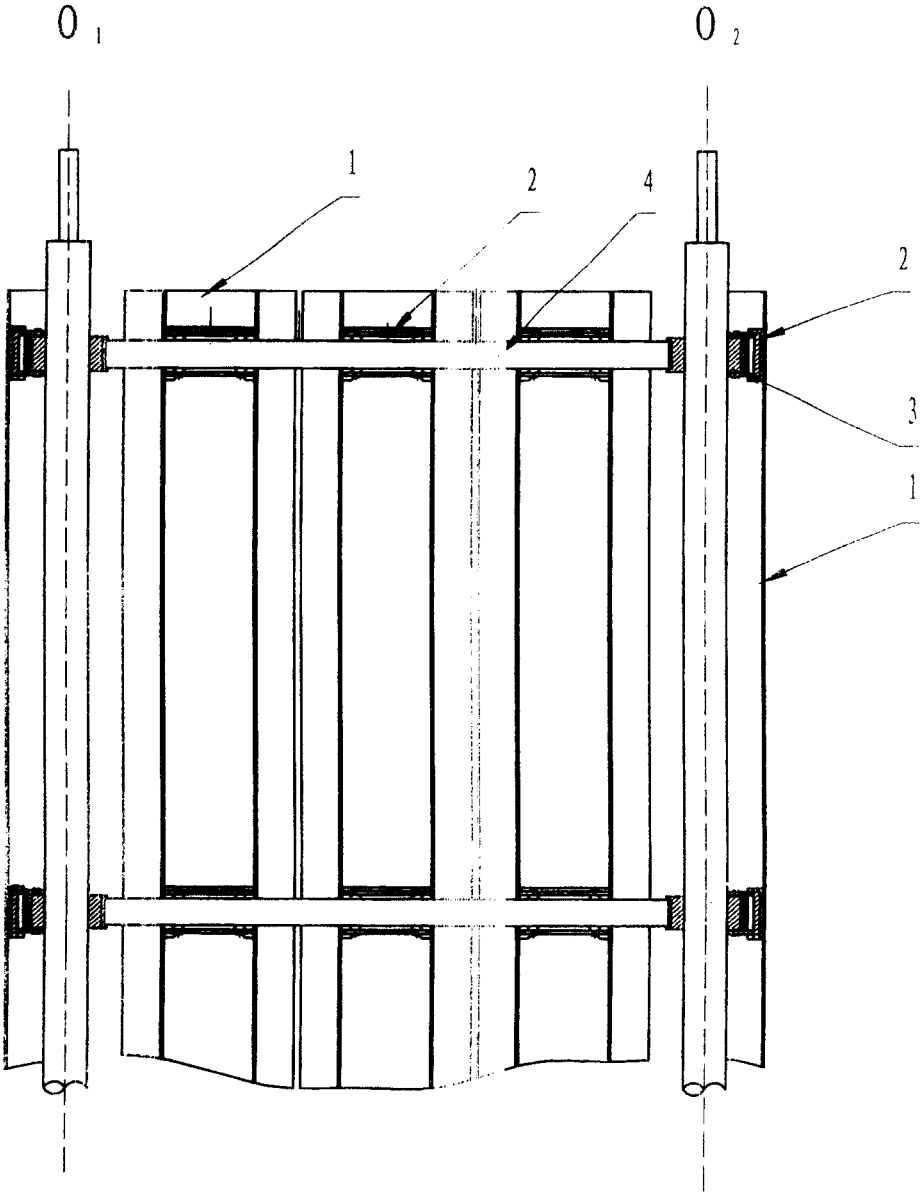


图 6

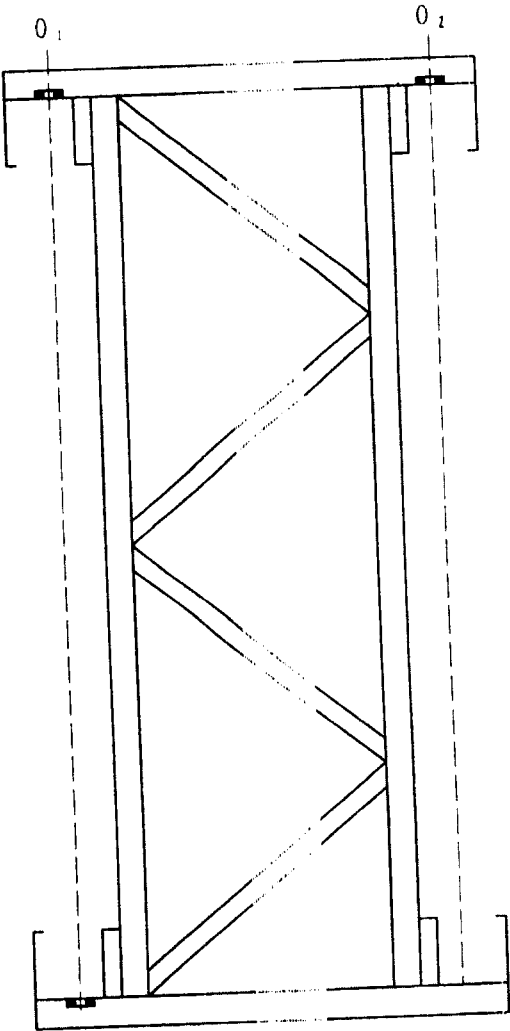


图 7

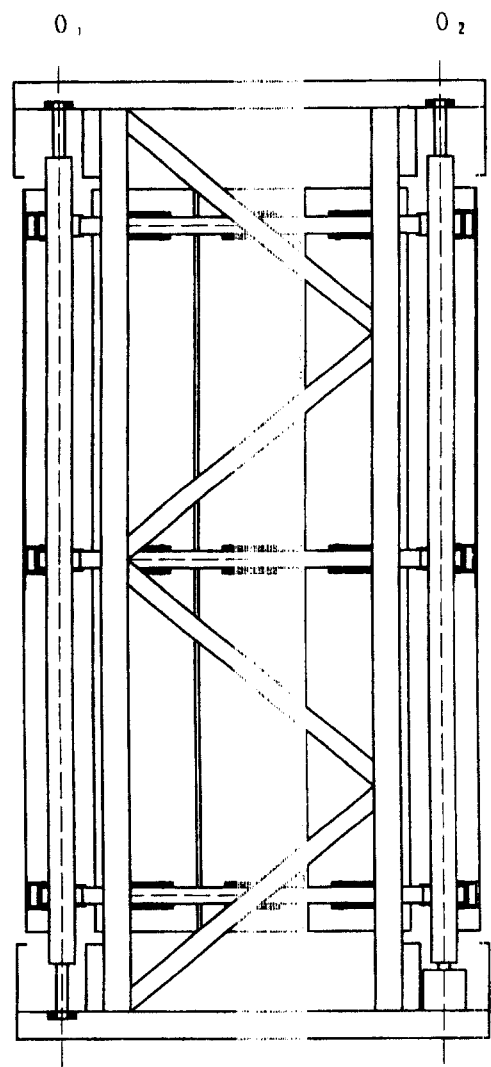


图 8

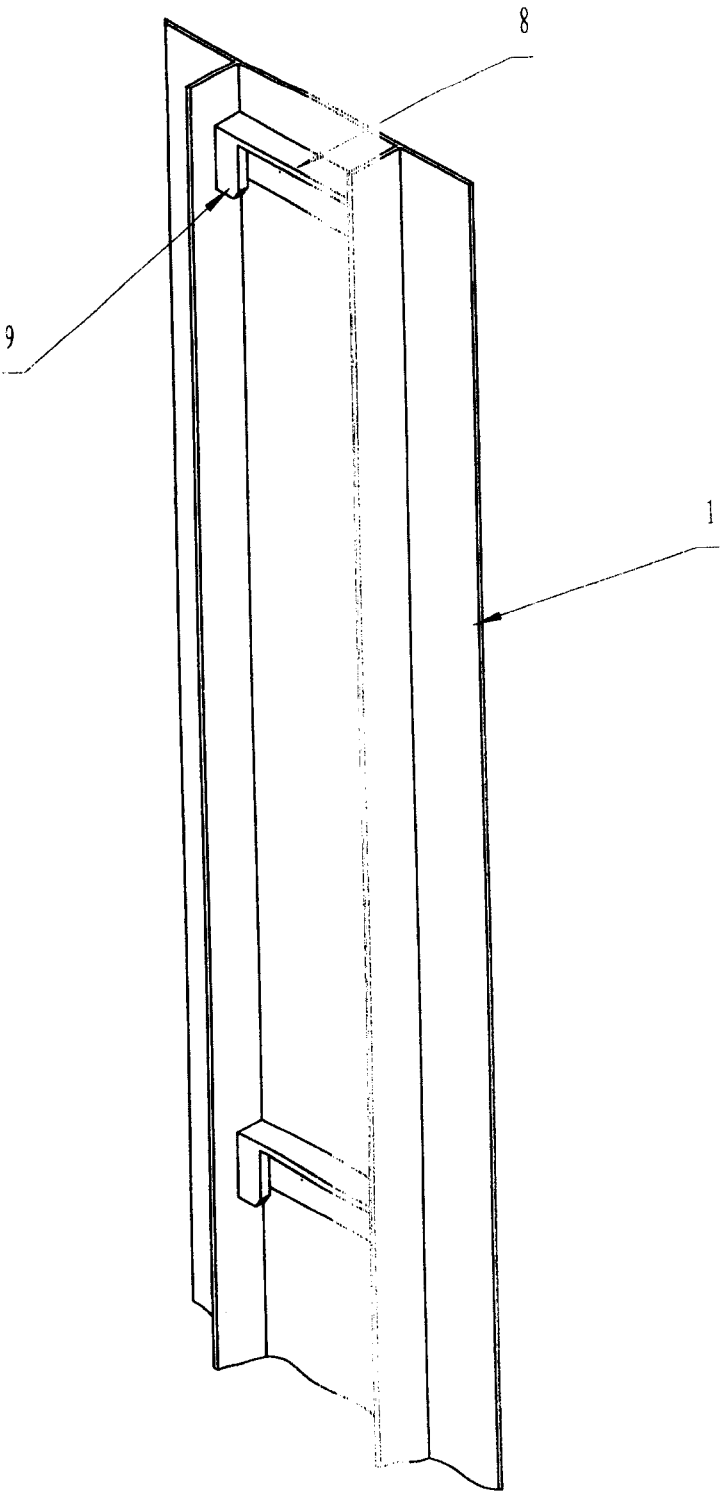


图9