



[12] 发 明 专 利 说 明 书

[21] ZL 专利号 01110096.6

[45] 授权公告日 2004 年 8 月 4 日

[11] 授权公告号 CN 1160247C

[22] 申请日 2001.3.30 [21] 申请号 01110096.6

[30] 优先权

[32] 2000.3.31 [33] EP [31] 00810270.9

[71] 专利权人 因温特奥股份公司

地址 瑞士赫尔基斯威尔

[72] 发明人 沃尔夫冈·奈斯迈拉克

审查员 徐俊峰

[74] 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任公
司

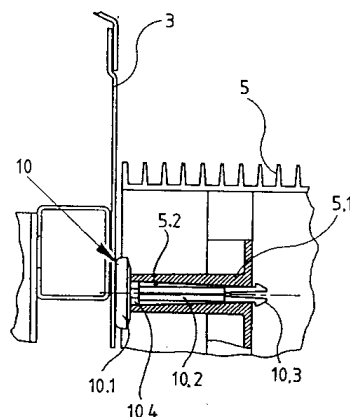
代理人 刘晓峰

权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 3 页

[54] 发明名称 自动扶梯阶梯或移动通道平板导向
件的清洁装置

[57] 摘要

本发明公开一种清洁装置，利用该清洁装置能够克服由于基板(3)和自动扶梯的阶梯传输带或移动通道的平板传输带之间的污物沉积而造成的缺点。为此，至少在一个自动扶梯阶梯(5)或移动通道平板上安装清洁滑动块(10)以代替滑动块形式的导向元件。在优选实施例中，清洁滑动块 10 由含有相对高比例玻璃纤维的热塑性合成材料制成。因此，在自动扶梯或移动通道运转时基板(3)上的污物就被擦掉。



1.一种用于自动扶梯阶梯或移动通道平板导向件的清洁装置，其中阶
5 梯传输带（4）或平板传输带分别由相互连接在一起的自动扶梯阶梯（5）
或移动通道平板组成并被导引在自动扶梯（1）或者移动通道的侧面边界
（3）之间，且其中导向滑动块（6）形式的导向元件安装在扶梯阶梯（5）
或移动通道平板的侧面上，其特征在于：至少一个所述自动扶梯阶梯（5）
或移动通道平板上永久地安装有至少一个清洁滑动块（10，11，12），所
10 述至少一个清洁滑动块固定到扶梯阶梯（5）或移动通道平板侧面上的位
置，以便消除导向滑动块（6）在其上滑动的所述侧面边界（3）的区域
内的污物。

2.根据权利要求1所述清洁装置，其特征在于：所述清洁滑动块（10）
是用含大约15%玻璃纤维的热塑性合成材料制成的。

15 3.根据权利要求1所述清洁装置，其特征在于：所述清洁滑动块（11，
12）具有一个凸缘形导向部分（11.1，12.1），该凸缘形导向部分（11.1，
12.1）面向侧面边界（3）的一侧覆盖有清洁媒介物（11.2，12.3）。

4.根据权利要求3所述清洁装置，其特征在于：所述凸缘形导向部
分（12.1）具有用于容纳清洁媒介物（12.3）的一个凹陷（12.2）。

20 5.根据权利要求3或4所述清洁装置，其特征在于：所述清洁媒介
物（11.2，12.3）是用具有羊毛状表面或具有刷子结构的材料制成。

6.根据权利要求3或4所述清洁装置，其特征在于：所述清洁媒介
物（11.2，12.3）是通过静电植绒涂着技术将纤维施加在凸缘形导向部分
（11.1，12.1）上制成的。

25 7.一种用于自动扶梯阶梯或移动通道平板导向件的清洁装置，其中
阶梯传输带（4）或平板传输带分别由相互连接在一起的自动扶梯阶梯（5）
或移动通道平板组成并被导引在自动扶梯（1）或者移动通道的侧面边界
（3）之间，且其中导向滑动块（6）形式的导向元件安装在扶梯阶梯（5）
或移动通道平板上，其特征在于：刷子（7）放置在阶梯传输带（4）的
30 自动扶梯（1）或平板传输带的移动通道的内部侧面并位于导向滑动块（6）

的区域内，因此在阶梯传输带（4）或平板传输带运动经过刷子（7）时，导向滑动块（6）上的污物被清洁掉。

8. 根据权利要求 7 所述清洁装置，其特征在于：在刷子（7）的下面设置有可拆卸的容器 9 用于接收刮下来的污物。

自动扶梯阶梯或移动通道平板导向件的清洁装置

5

技术领域

本发明涉及一种自动扶梯阶梯或移动通道平板导向件的清洁装置，其中，阶梯传输带或平板传输带分别由相互连接的自动扶梯阶梯或移动通道平板组成并被导引在扶梯或移动通道的侧面边界，其中导向滑动块形式的导向元件安装在自动扶梯阶梯或移动通道平板上。

10

背景技术

由于自动扶梯或移动通道基板上的污物沉积或由于不合适的材料成份，在基板和自动扶梯或移动通道的传输带之间会产生噪声及摩擦增加，其中污物的沉积是由环境因素如灰尘、来自地铁刹车的摩擦微粒等引起的并且无法从实质上避免。

15

为了克服上述缺点，通常使用公知的如日本专利说明书 JP08225285 中公开的润滑装置。然而，这种装置会增加额外的生产和维护成本。

20 发明内容

本发明的目的就在于根据上述介绍提出一种清洁装置，利用该装置能够避免上述缺点并能用来取代润滑装置。

25

为实现上述目的，本发明提供一种用于自动扶梯阶梯或移动通道平板导向件的清洁装置，其中阶梯传输带或平板传输带分别由相互连接在一起的自动扶梯阶梯或移动通道平板组成并被导引在自动扶梯或者移动通道的侧面边界之间，且其中导向滑动块形式的导向元件安装在扶梯阶梯或移动通道平板的侧面上，其特征在于：至少一个所述自动扶梯阶梯或移动通道平板上永久地安装有至少一个清洁滑动块，所述至少一个清洁滑动块固定到扶梯阶梯或移动通道平板侧面上的位置，以便消除导向滑动块在其上滑动的所述侧面边界的区域内的污物。

30

另一方面，本发明提供一种用于自动扶梯阶梯或移动通道平板导向件的清洁装置，其中阶梯传输带或平板传输带分别由相互连接在一起的自动扶梯阶梯或移动通道平板组成并被导引在自动扶梯或者移动通道的侧面边界之间，且其中导向滑动块形式的导向元件安装在扶梯阶梯或移动通道平板上，其特征在于：刷子放置在阶梯传输带的自动扶梯或平板传输带的移动通道的内部侧面并位于导向滑动块的区域内，因此在阶梯传输带或平板传输带运动经过刷子时，导向滑动块上的污物被清洁掉。

这种情况下，至少在一个自动扶梯阶梯或移动通道平板上设置特殊结构的清洁滑动块以代替原来用于导引阶梯传输带的导向滑动块。在一个优选实施例中，该清洁滑动块由含有相对高比例玻璃纤维的热塑性合成材料制成，以便在自动扶梯或移动通道运行过程中侧面边界上的污染物被清洁滑动块刮掉。

根据另一个实施例，在自动扶梯或移动通道内部导向滑动块区域内至少安装两把刷子，其中，导向滑动块在阶梯传输带或平板传输带经过刷子时得到清洁，由于清洁滑动块，因此侧面边界上的污染物也被清理掉。

本发明的突出优点在于避免了噪音的增加，并通过减小摩擦降低了导向滑动块的磨损以及防止了基板的损坏。另一个优点在于基板不再需要润滑膜而且可以对现有的自动扶梯或移动通道进行翻新。

20

附图说明

下面结合几个实施例并参考附图对本发明进行更详细的描述。由于本发明的目的，效果及结构对于自动扶梯或移动通道是相同的，为简单起见，仅对本发明在自动扶梯中的应用加以描述。

25

此处：

图 1 为自动扶梯的侧视简图；

图 2 为图 1 沿线 II—II 的剖视图。

图 3 为剖视图 2 中 A 部位的放大图，其中具有根据本发明第一实施例清洁装置的清洁滑动块。

30

图 4a 为本发明第二实施例中清洁滑动块的侧视图。

图 4b 为图 4a 中所示清洁滑动块的主视图。

图 5a 为本发明第三实施例中清洁滑动块的侧视图。

图 5b 为根据图 5a 中所示清洁滑动块的主视图。

图 6 为图 1 中 B 部位的放大图，并具有本发明另一个实施例中的导向滑动块。

图 7 为图 6 中沿箭头 C 向的视图。

具体实施方式

在图 1 和图 2 中标号 1 代表自动扶梯，其中由自动扶梯阶梯 5 组成的阶梯传输带 4 在自动扶梯 1 的上端部分并在形成侧面边界的基板 3 之间移动并被导引，自动扶梯 5 通过传输链 4.1 连接在一起从而形成阶梯传输带 4。基板 3 是栏杆基座 2.1 的一部分，栏杆 2 固定在栏杆基座 2.1 上。导向滑动块 6 形式的导向元件安装在阶梯 5 上，该导向滑动块从自动扶梯阶梯 5 的侧面边界稍微凸出（如 2mm）以便阶梯传输带 4 由导向滑动块 6 导引在基座平板 3 之间。

在至少一个自动扶梯阶梯 5 上，自动扶梯 1 较长的情况下甚至在几个自动扶梯阶梯 5 上安装清洁滑动块 10 用以代替导向滑动块 6 导引阶梯传输带 4。如图 3 所示，清洁滑动块 10 与导向滑动块 6 具有相同的形式并包括一个凸缘形导向部分 10.1 和杆 10.2，紧接在导向元件 10.1 后面杆 10.2 具有一个可旋转的固定装置 10.4。杆 10.2 的后端 10.3 是以公知的方式制成的，即清洁滑动块 10 通过嵌入自动阶梯 5 上的容纳部件 5.1 上的容纳孔 5.2 内以一种简单的方式支持。清洁滑动块 10 是用含有 15% 玻璃纤维的热塑性合成材料制成。因此，在自动扶梯运转时，基板 3 上的污染物被擦掉，其最好是用防腐不锈钢加上玻璃纤维制成。

如图 4a 和图 4b 所示，清洁滑动块 11 同清洁滑动块 10 的结构一直到凸缘形导向部分 11.1 都是相似的。该凸缘形导向部分 11.1 面对基板 3 的一侧被清洁媒介物 11.2 覆盖，该清洁媒介物 11.2 由具有羊毛状表面或具有刷子结构的材料制成，其中该刷子结构是通过纤维从导向件 11.1 的表面上成直角伸出形成的。清洁媒介物 11.2 能够通过比如粘结的方式固定在导向件 11.1 上。利用静电植绒涂层将纤维施加在导向件 11.1 上也可以

制作出清洁媒介物 11.2。

在图 5a 和图 5b 中，标号 12 表示另一种清洁滑动块，其包括一个凸缘形导向部分 12.1，其中具有一个凹陷 12.2 用于容纳清洁媒介物 12.3。这样，清洁媒介物 12.3 与图 4a 和图 4b 中所描述的清洁媒介物 12.2 可以是相同类型的。清洁滑动块 12 其余的形状同前面结合图 3 所描述的清洁滑动块 10 的形状一致。

根据图 6 和 7，刷子 7 设置在阶梯传输带 4 的自动扶梯 1 内部侧面。刷子 7 通过支架 8 固定，其以这样的方式放置，即在扶梯运行过程中导向滑动块 6 经过刷子并被清理掉污染物。为了收集刮掉的污物，在刷子 7 的下面设置有容器 9 并且在需要时该容器能够拆卸和倒空。

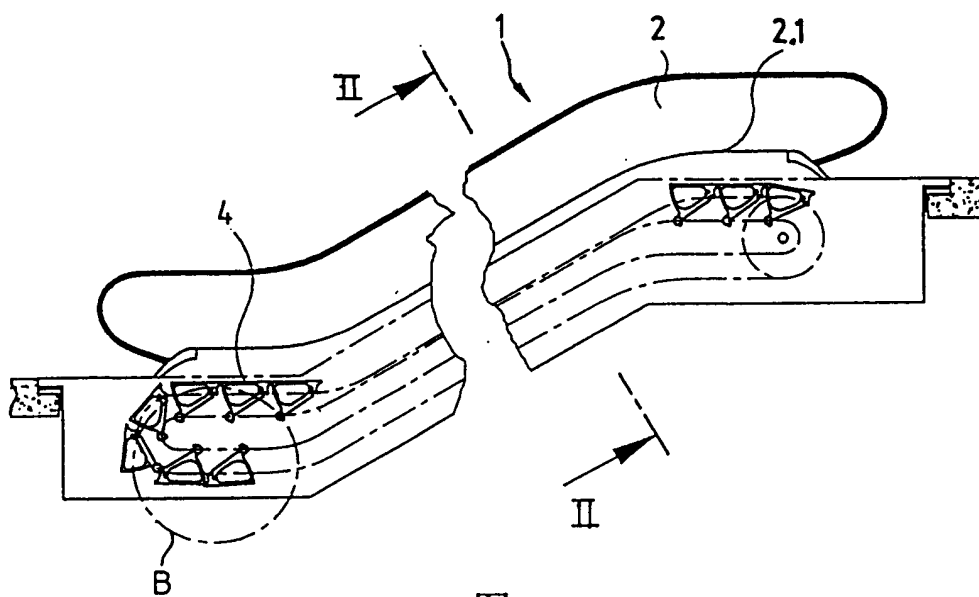


图 1

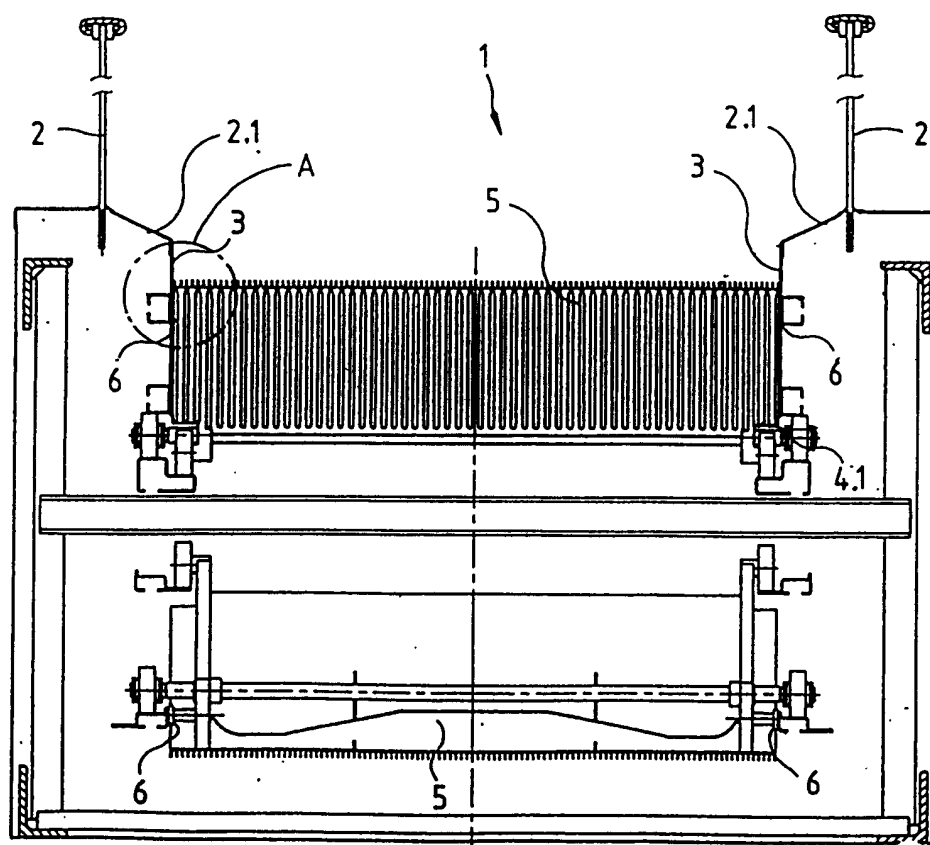


图 2

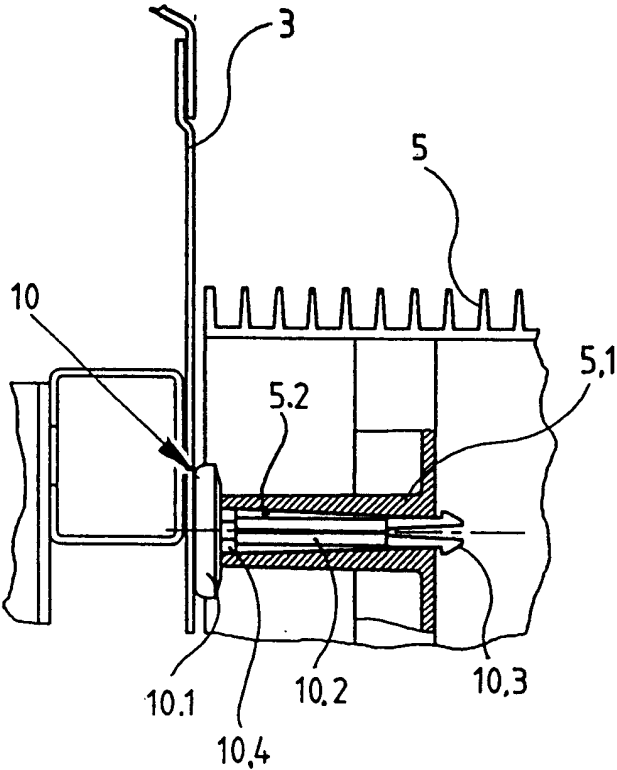


图 3

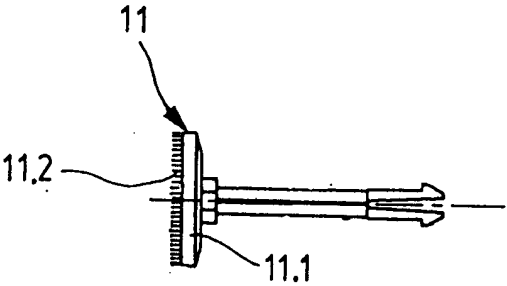


图 4a

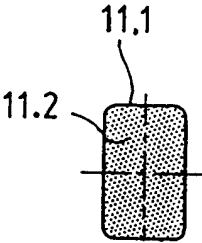


图 4b

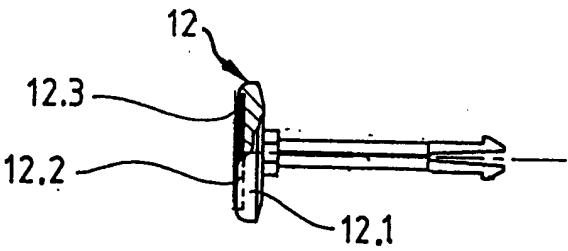


图 5a

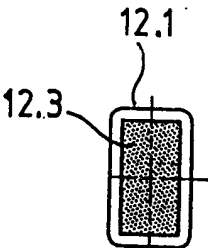


图 5b

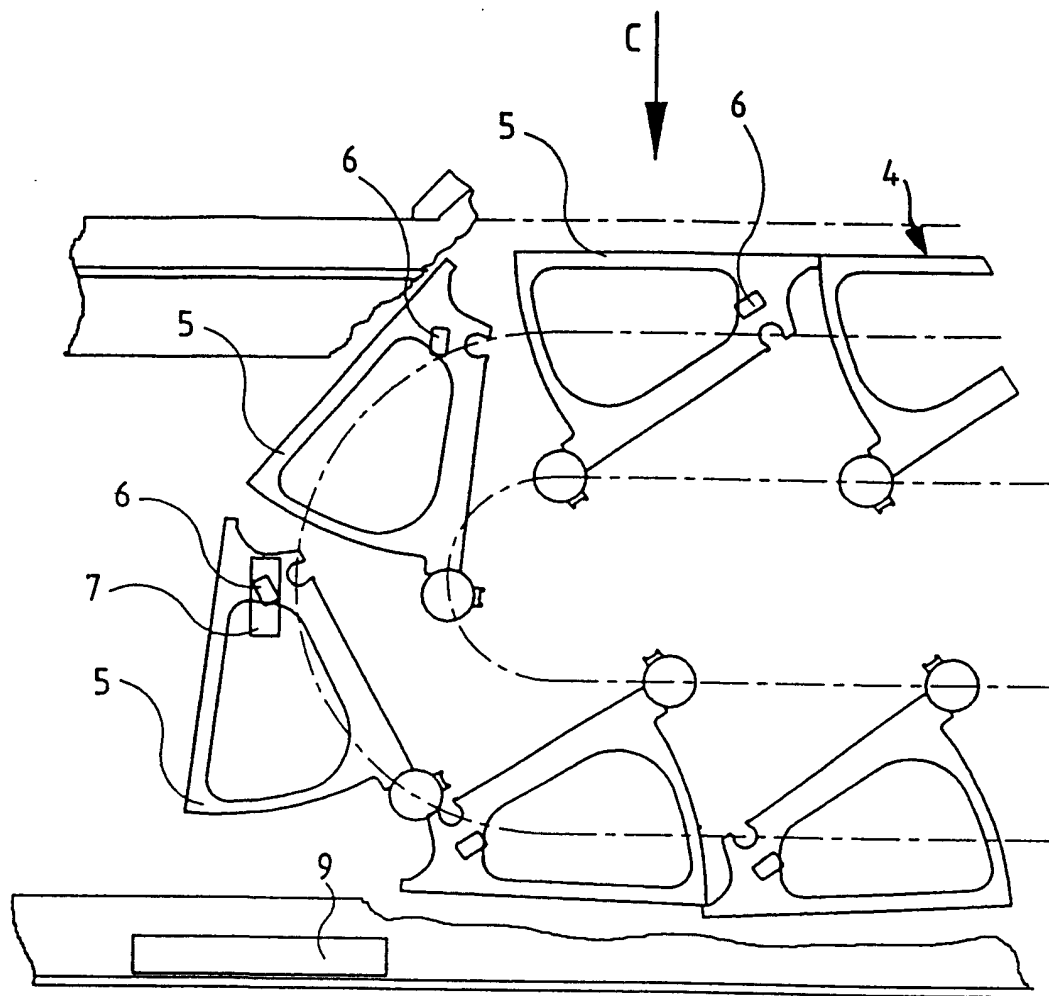


图 6

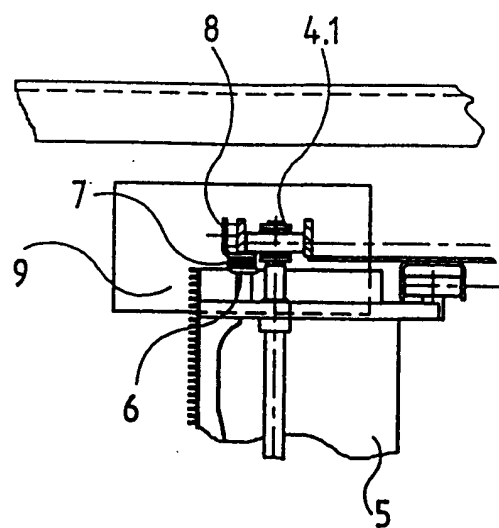


图 7