(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 101481063 B
(45)授权公告日 2010.06.30

(21)申请号 200810220645.0

(22)申请日 2008.12.31

(73)专利权人 日立电梯（中国）有限公司
地址 511430 广东省广州市番禺区大石镇石北工业区

(72)发明人 张晓玲 朱懿良

(74)专利代理机构 广州新诺专利商标事务所有限公司 44100
代理人 罗毅萍 李国钊

(51)Int.Cl.
B66B 11/02(2006.01)
F24F 7/00(2006.01)

审查员 于凯飞

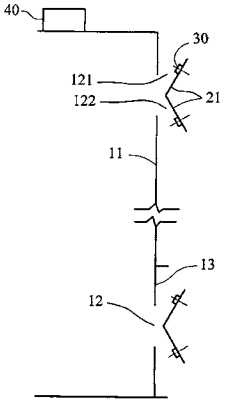
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

(54)发明名称

电梯轿厢导风装置

(57)摘要

本发明涉及一种电梯轿厢，具体公开了一种能够增强轿厢内空气对流的电梯轿厢导风装置。该导风装置与开设于电梯轿厢壁板、轿围、轿底边框和/或踢脚板上的通风口对应设置，该导风装置在通风口处形成导风通道，利用电梯上行或下行工况引导井道内自然风经导风通道进入电梯轿厢中。本发明利用电梯上下运行工况，通过导风装置使轿厢通风口处形成正压，有利于轿厢外的自然风按照特定的轨迹进入轿厢，加大空气流动速度以及空气流量，使轿厢内空气循环效果加强。



CN 101481063 B

1. 一种电梯轿厢导风装置，与开设于电梯轿厢壁板、轿围、轿底边框和 / 或踢脚板上的通风口对应设置，其特征在于：

所述导风装置在通风口处形成导风通道，利用电梯上行或下行工况引导井道内自然风经导风通道进入电梯轿厢中；

所述导风装置包括导风板和连接导风板的支撑机构，支撑机构通过铰接或焊接固定于通风口处；

所述导风板数量为 2 个或以上，在电梯上行或下行时，导风板一侧与电梯轿厢壁板相贴，另一侧与轿厢壁板形成 V 型槽状的导风通道，该导风通道的夹角为大于 0° 而小于等于 90° 。

2. 根据权利要求 1 所述的电梯轿厢导风装置，其特征在于：所述的导风板由型材折弯而成，其折弯角在 100° 至 180° 之间。

3. 根据权利要求 1 所述的电梯轿厢导风装置，其特征在于：所述的导风装置设置于电梯轿厢的外部，并设有防护装置。

4. 根据权利要求 1 至 3 中任一所述的电梯轿厢导风装置，其特征在于：有一贯流风扇，设置于电梯轿厢的轿顶。

5. 根据权利要求 1 所述的电梯轿厢导风装置，其特征在于：所述的通风口设置在轿厢的上部、中间或下部位置。

6. 根据权利要求 4 所述的电梯轿厢导风装置，其特征在于：所述的通风口的形状为方形、弧形、圆形或多边形等其它几何形状。

7. 根据权利要求 5 所述的电梯轿厢导风装置，其特征在于：所述的通风口处设置有透风装饰。

8. 根据权利要求 1 所述的电梯轿厢导风装置，其特征在于：所述的导风装置的导风板上设有减振及降噪音装置。

电梯轿厢导风装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种电梯轿厢，特别是涉及一种能够增强轿厢内空气对流的电梯轿厢导风装置。

[0002] 背景技术

[0003] 一般，乘客电梯的轿厢通风系统包括自然通风及机械通风两种。自然通风按照国标要求，其有效面积一般为轿厢有效面积的 1％。目前的普遍情况是，电梯上下运行过程中自然风在没有辅助装置引导的情况下进入轿厢内的风量非常小；对于炎热的夏季，尤其是在南方地区，轿厢内更易产生闷热感，不能符合人体舒适度要求。

[0004] 目前的主要应对技术是：在轿厢顶部开设通风孔，用贯流风扇等机械强制吹风的方式将风直接向下送入轿厢。由此产生的效果是，轿厢内距离轿顶通风口处的风力较强，其它位置的风力较弱，整个电梯轿厢存在着通风效果不佳，舒适感不好的问题。因此，在满足国标通风面积要求的前提下，如何改善电梯的通风效果，是目前电梯轿厢通风系统急需解决的问题。

[0005] 发明内容

[0006] 本发明的目的在于，克服现有电梯轿厢通风系统存在的缺陷，提供一种新型结构的电梯轿厢导风装置。所要解决的技术问题是，如何更好的引导自然风进入轿厢，加大进风速度和进风量，增强轿厢内空气的对流，达到改善乘坐舒适度的目的。

[0007] 本发明解决的技术问题及其目的通过以下技术方案来实现。

[0008] 新增一种电梯轿厢导风装置，与开设于电梯轿厢壁板、轿围、轿底边框和 / 或踢脚板上的通风口对应设置，所述导风装置在通风口处形成导风通道，利用电梯上行或下行工况引导井道内自然风经导风通道进入电梯轿厢中；所述的导风装置包括导风板和连接导风板的支撑机构，支撑机构通过铰接或焊接固定于通风口处；所述的导风板的数量为 2 个或以上，在电梯上行或下行时，导风板一侧与电梯轿厢壁板相贴，另一侧与轿厢壁板形成 V 型槽状的导风通道，该导风通道的夹角为大于 0° 而小于等于 90° 。

[0009] 根据本发明实施例的导风装置，其中所述的导风板由一型材折弯而成，其折弯夹角在 100° 至 180° 之间。

[0010] 根据本发明实施例的导风装置，其中所述的导风装置优先设置于电梯轿厢的外部，其导风板外设有防护装置。

[0011] 根据本发明实施例的导风装置，其中所述的通风口设置在轿厢的上部、中间或下部位置，其形状为方形、弧形、圆形或多边形等其它几何形状。

[0012] 根据本发明实施例的导风装置，优选与设置于电梯轿厢轿顶的贯流风扇配合工作。

[0013] 根据本发明实施例的导风装置，其中所述的通风口处可根据实际情况进行相关透风装饰。

[0014] 根据本发明实施例的导风装置，其中所述的导风板上设有减振及降噪音装置。

[0015] 根据本发明实施例的导风装置，其中所述的支撑机构可为支撑杆或支撑架。

[0016] 综上所述，本发明是通过在轿厢壁板以及轿围或轿底边框、踢脚板上开通风口（通风口的尺寸按国标要求），并在其中间位置增设导风装置，利用电梯的上、下运行工况，使导风装置的导风板上、下摆动而形成导风通道，或者将导风装置事先固定于通风口处，导风板与轿厢壁板间固定形成上、下两个 V 形导风通道，引导电梯轿厢外的自然风吹入轿厢内，加强室内空气循环效果。同时在导风板上安装橡胶类的减振及降噪音装置，降低导风板在运行中产生的噪音，使轿内乘坐环境更舒适。

[0017] 借由上述技术方案，本发明至少具有以下优点：

[0018] 1) 利用电梯上下运行，使导风装置的导风板自然摆动，节能环保；

[0019] 2) 通过导风装置使轿厢通风口处形成正压，有利于轿厢外的自然风按照特定的轨迹进入轿厢，空气流动速度以及空气流量加大，轿厢内空气的循环效果加强。

[0020] 上述说明仅是本发明技术方案的概述，其详细的技术手段，可依照说明书的内容予以实施。为了让本发明的目的、特征和优点能够更明显易懂，以下特举较佳实施例，并配合附图进行详细说明，如下。

[0021] **附图说明**

[0022] 图 1 是本发明实施例的电梯轿厢通风口设置示意图。

[0023] 图 2 是本发明实施例的电梯轿厢的导风装置的安装示意图。

[0024] 图 3 是本发明实施例的电梯轿厢导风装置的结构示意图。

[0025] 图 4 是本发明实施例的电梯轿厢的导风装置与轿厢配合安装的平面示意图。

[0026] 10：电梯轿厢

[0027] 11：壁板

[0028] 12：通风口

[0029] 121、122：导风通道

[0030] 13：踢脚板

[0031] 20：导风装置

[0032] 21：导风板

[0033] 22：支撑机构

[0034] 30：减震及降噪音装置

[0035] 40：贯流风扇

具体实施方式

[0036] 为更进一步阐述本发明为达成预定发明目的而采取的技术手段及功效，以下结合附图及较佳实施例，对依据本发明提出的电梯轿厢导风装置的具体实施方式、结构、特征及其功效进行详细说明，如下。

[0037] 请参阅图 1 所示，图 1 是本发明实施例的电梯轿厢通风口的设置示意图。通风口 12 设置在电梯轿厢 10 内的位置不限，可根据实际需要，设置在轿厢壁板 11 的上、中、下方或轿围、踢脚板 13 上。通风口 12 的形状不限，其尺寸按国标要求，在本实施例中，其设计为方形，也可根据美观要求，设计为弧形、圆形或多边形等其它几何形状。电梯轿厢 10 内的通风口 12 的数量可根据实际需要设计为一个或多个。除此之外，通风口 12 处还可进行适当装饰，比如加装通风网等。在有吊顶或轿围的情况下，可将通风口 12 设置在其遮挡范围内来

改善轿厢的美观性。

[0038] 请参阅图 2 所示，图 2 是本发明实施例的电梯轿厢导风装置的安装示意图。导风装置 20 的安装方式有两种：一种是铰接固定，如本实施例中，导风装置 20 通过支撑机构 22 铰接固定于电梯轿厢外部通风口 12 的中间位置上，利用电梯上、下运行工况带动的自然风使导风板 21 自然摆动。另一种方式是直接固定，通过将导风板 21 一侧直接固定于轿厢壁板 11 的通风口 12 处进行导风，固定前需调整好导风板 21 的导风方向（导风板被固定死，不可摆动）。无论何种安装方式，都需保证导风装置安装牢靠，且聚集在电梯轿厢 10 外的自然风都能够顺利通过导风装置 20 的导风板 21 和轿厢壁板 11 形成的 V 形导风通道 121、122，进入电梯轿厢 10 的内部，从而增大轿厢中的气体对流速度及流量，达到改善轿厢内通风效果的目的。

[0039] 请参阅图 3 所示，图 3 是本发明实施例的电梯轿厢导风装置的结构示意图。导风装置 20 是由导风板 21 和连接导风板 21 的支撑机构 22 组成。在本实施例中，支撑机构 22 可根据实际情况设计为起转轴作用的支撑杆或支撑架。导风板可由型材折弯而成，其折弯夹角可以在 100° 至 180° 之间，优选角度为 120°，导风板 21 和支撑机构 22 之间可采用焊接或销孔定位等方式连接在一起，需要保证连接紧固牢靠；亦可由两板体焊接或销孔定位于一支撑杆或支撑架上，两板体成一 100° 至 180° 的夹角。

[0040] 另外，请再参阅图 4 所示，图 4 是本发明实施例的电梯轿厢导风装置安装于轿厢外部的平面示意图。如图所示，电梯轿厢 10 的壁板 11、轿围、轿底边框或踢脚板 13 上开有多个通风口 12，并在此多个通风口 12 处增设多个导风装置 20。当电梯上下运行时，多个导风装置 20 的导风板 21 上、下摆动，可引导井道内的自然风进入电梯轿厢 10 中。同时在电梯轿厢 10 的轿顶处设置贯流风扇 40，还可增大电梯轿厢 10 中的气体对流速度及流量，更大程度地达到改善电梯轿厢 10 内的通风效果的目的。另外，电梯轿厢 10 内的通风口 12 上还可增设装饰，以增强电梯轿厢的美观性。导风装置 20 外可设置防护网（图中未示），以增强电梯轿厢运行的安全性。导风装置 20 的导风板 21 与壁板 11 相对的面上还可安装类似于橡胶类的减振及降噪音装置 30，可降低导风装置 20 来回摆动时产生的噪音，提高乘坐电梯时的舒适感。

[0041] 下面进一步说明在电梯轿厢内安装导风装置的电梯的具体运行工况：

[0042] 当电梯上行时，本发明实施例的导风装置 20 的导风板 21 在风压作用下向下摆动，导风板下弯折面与电梯壁板 11 相贴，上弯折面与电梯壁板 11 形成 V 形的导风通道 121，在轿厢通风口 12 处形成正压，引导电梯轿厢 10 外的自然风快速、较大量地吹进轿厢，再利用设置于轿顶的贯流风扇 40 排风，使电梯轿厢 10 内的空气形成有效循环，从而改善轿厢 10 内的闷热感。

[0043] 当电梯下行时，本发明实施例的导风装置 20 的导风板 21 在风压作用下向上摆动，导风板上弯折面与电梯壁板 11 相贴，下弯折面与电梯壁板 11 形成 V 形的导风通道 122，在轿厢通风口 12 处形成正压，引导电梯轿厢 10 外的自然风吹进轿厢，再利用设置于轿顶的贯流风扇 40 排风，使电梯轿厢 10 内的换气速度加快，从而达到加强电梯轿厢 10 内空气流动的目的。

[0044] 上述详细说明是针对本发明其中之一可行实施例的具体说明，该实施例并非用以限制本发明的专利范围，凡未脱离本发明所为的等效实施或变更，均应包含于本发明技术

方案的范围内。

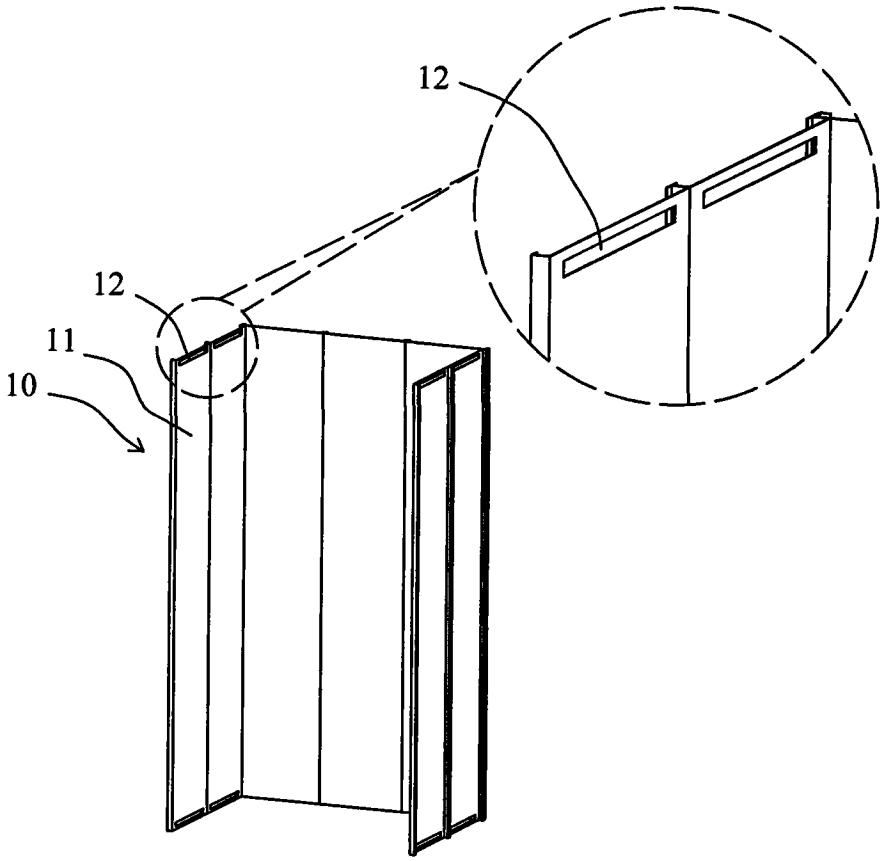


图 1

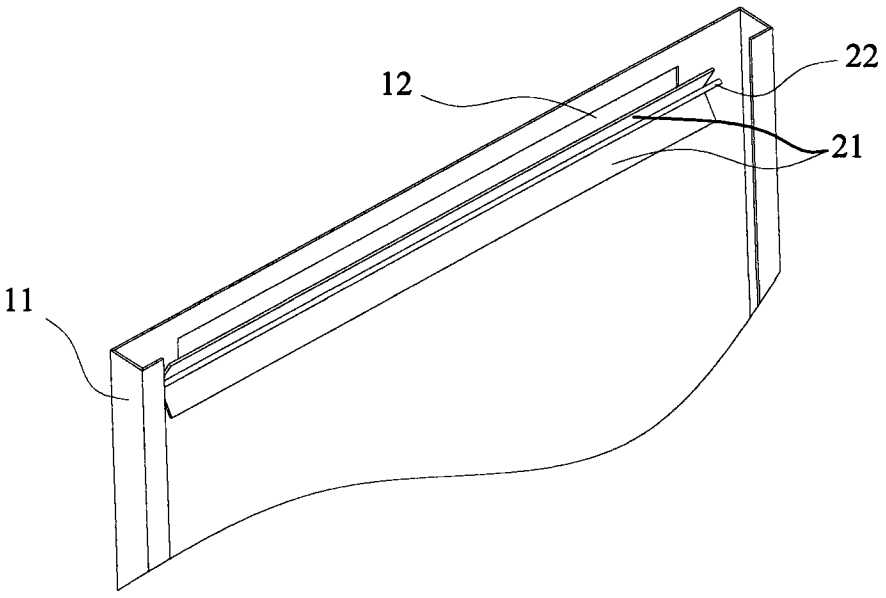


图 2

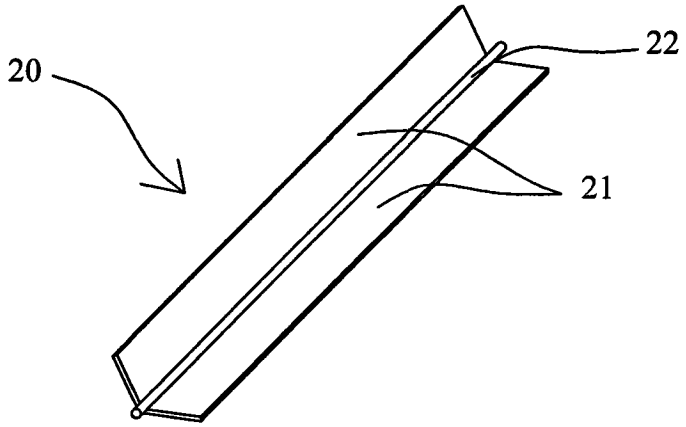


图 3

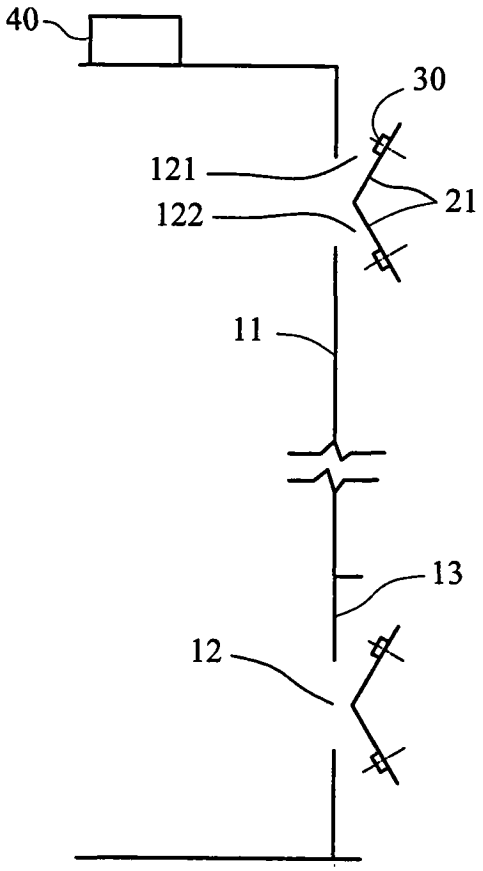


图 4