



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 00106983.7

[45] 授权公告日 2004 年 9 月 22 日

[11] 授权公告号 CN 1167603C

[22] 申请日 2000.4.24 [21] 申请号 00106983.7
 [30] 优先权
 [32] 1999.12.16 [33] JP [31] 358075/1999
 [71] 专利权人 株式会社日立制作所
 地址 日本东京
 共同专利权人 株式会社日立建筑系统
 [72] 发明人 宇津宫博文 小嶋和平 斋藤忠一
 审查员 徐俊峰

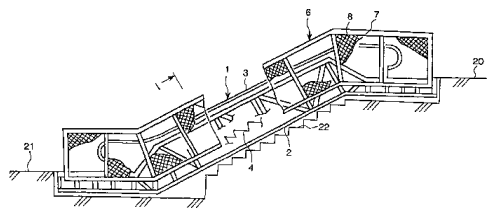
[74] 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任公
 司
 代理人 张祥龄

权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 6 页

[54] 发明名称 乘客传送机的施工方法和乘客传送机的防护装置

[57] 摘要

一种乘客传送机的施工方法，该乘客传送机包括一护栏、一设置成使该护栏立起至规定位置并形成本体的框架、一楼梯、设置在所述护栏上的扶手，当该乘客传送机正被安装或维修时，将一防护件支承于所述乘客传送机的框架上，以覆盖施工位置。一种用于一乘客传送机的防护装置，该乘客传送机包括一护栏、一设置成使该护栏立起至规定位置并形成本体的框架、一楼梯、设置在所述护栏上的扶手，所述防护装置包括一用于覆盖该乘客传送机的至少是侧部的一部分的防护件，所述防护装置还包括一将所述防护件保持在所述框架上的保持装置。



1. 一种乘客传送机的施工方法，该乘客传送机包括一护栏、一设置成使该护栏立起至规定位置并形成本体的框架、一楼梯、设置在所述护栏上的扶手，其特征在于，当该乘客传送机正被安装或维修时，将一防护件支承于所述乘客传送机的框架上，以覆盖施工位置。

2. 一种乘客传送机的施工方法，该乘客传送机包括一护栏、一设置成使该护栏立起至规定位置并形成本体的框架、一楼梯、设置在所述护栏上的扶手，其特征在于，当该乘客传送机正被安装或维修时，将一防护件支承于所述乘客传送机的组成构件上，以覆盖施工位置。

3. 一种乘客传送机，它包括一护栏、设置成使该护栏立起至规定位置并形成本体的框架、一楼梯、设置在所述护栏上的扶手，其特征在于，还包括一设置在框架上的支撑部分，用来支撑一防护件，该防护件用于在施工期间覆盖施工位置。

4. 一种乘客传送机的施工方法，该乘客传送机包括一护栏、一设置成使该护栏立起至规定位置并形成本体的框架、一楼梯、设置在所述护栏上的扶手，当该乘客传送机安装在一火车站的一楼梯上时，该方法包括以下诸步骤：

挖掘一安装场所，用来安装该乘客传送机的所述框架；

在挖好了该安装场所后将所述框架安装在该挖好的部分里；

在安装所述框架之后将一防护件固定于所述框架上；

在固定该防护件之后组装该乘客传送机；以及

在组装该乘客传送机之后，卸下所述防护件并安装该乘客传送机的诸外部构件。

5. 一种用于一乘客传送机的防护装置，该乘客传送机包括一护栏、一设置成使该护栏立起至规定位置并形成本体的框架、一楼梯、设置在所述护栏上的扶手，所述防护装置包括一用于覆盖该乘客传送机的至少是侧部的一部分的防护件，其特征在于，所述防护装置还包括一将所述防护件保持在所述框架上的保持装置。

6. 按照权利要求 5 的乘客传送机的防护装置，其特征在于，所述保持装置包括一固定装置，所述固定装置将所述防护件用螺栓紧固装置或焊接固定于一

组成所述乘客传送机主体的所述框架上。

7. 按照权利要求 5 的乘客传送机的防护装置，其特征在于，所述保持装置包括一连接装置，用于防止所述防护件从组成所述乘客传送机的主体的框架掉落。

8. 按照权利要求 6 的乘客传送机的防护装置，其特征在于，所述保持装置包括一连接装置，用于防止所述防护件从组成所述乘客传送机的主体的框架掉落。

9. 按照权利要求 6 至 8 中任一项的一种用于一乘客传送机的防护装置，其特征在于，所述防护件包括一向上延伸到一楼房的天花板附近的延伸部分。

10. 按照权利要求 6 至 8 中任一项的乘客传送机的防护装置，其特征在于，所述乘客传送机是一阶梯式自动电梯。

11. 按照权利要求 9 的乘客传送机的防护装置，其特征在于，所述乘客传送机是一阶梯式自动电梯。

乘客传送机的施工方法和乘客传送机的防护装置

技术领域

本发明涉及一种诸如一阶梯式自动电梯、一移动人行道等之类的一乘客传送机的施工方法和一种在安装或维修一乘客传送机时使用的一乘客传送机的防护(curing)装置。

背景技术

当安装一乘客传送机如一阶梯式自动电梯或对一个已安装的阶梯式自动电梯进行维修时，为了保护其四周的行人免受伤害，需在其四周设置一包括诸薄板和面板的防护装置。

这一类的传统的防护装置例如由能在要安装该阶梯式自动电梯之处的地面上树立起来的诸支管体和上述在其上固定诸支管体的诸薄板和面板组成，以便进行该阶梯式自动电梯的防护。

因此，传统的防护装置有一问题，即需要大量的防护件，整个防护结构既复杂又大，其运输和管理也较复杂。另外，还有一个问题，即，由于在该阶梯式自动电梯的安装区附近的地面上架起诸支管体，所以在该安装区的四周需要附加的区域，因此，在安装或维修中该阶梯式自动电梯占据的面积变得太大以致限制了行人区范围。

发明内容

本发明的一目的是提供一乘客传送机的一种施工方法和一乘客传送机的一防护装置，利用该系统能进行该乘客传送机的防护而不需要专门用于防护并支立在要安装该阶梯式自动电梯的一地表面上的诸支管体。

为了达到上述目的，提供一种乘客传送机的施工方法，该乘客传送机包括一护栏、一设置成使该护栏立起至规定位置并形成本体的框架、一楼梯、设置在所述护栏上的扶手，其中，当该乘客传送机正被安装或维修时，将一防护件支承于所述乘客传送机的框架上，以覆盖施工位置。

提供一种乘客传送机的施工方法，该乘客传送机包括一护栏、一设置成使该护栏立起至规定位置并形成本体的框架、一楼梯、设置在所述护栏上的扶手，

其中，当该乘客传送机正被安装或维修时，将一防护件支承于所述乘客传送机的组成构件上，以覆盖施工位置。

提供一种乘客传送机，它包括一护栏、设置成使该护栏立起至规定位置并形成本体的框架、一楼梯、设置在所述护栏上的扶手，其中，还包括一设置在框架上的支撑部分，用来支撑一防护件，该防护件用于在施工期间覆盖施工位置。

提供一种乘客传送机的施工方法，该乘客传送机包括一护栏、一设置成使该护栏立起至规定位置并形成本体的框架、一楼梯、设置在所述护栏上的扶手，当该乘客传送机安装在一火车站的一楼梯上时，该方法包括以下诸步骤：

挖掘一安装场所，用来安装该乘客传送机的所述框架；

在挖好了该安装场所后将所述框架安装在该挖好的部分里；

在安装所述框架之后将一防护件固定于所述框架上；

在固定该防护件之后组装该乘客传送机；以及

在组装该乘客传送机之后，卸下所述防护件并安装该乘客传送机的诸外部构件。

提供一种用于一乘客传送机的防护装置，该乘客传送机包括一护栏、一设置成使该护栏立起至规定位置并形成本体的框架、一楼梯、设置在所述护栏上的扶手，所述防护装置包括一用于覆盖该乘客传送机的至少是侧部的一部分的防护件，其中，所述防护装置还包括一将所述防护件保持在所述框架上的保持装置。

照此做后，能覆盖该乘客传送机的施工位置，以进行所需的防护而不用在地表面上支立专门使用的支管体。另外，由于专门使用的支管体不是必需的，故能减少构件数量，减小用于防护的安装区，能简化结构，并能将该乘客传送机四周的区域保持得较宽。

附图说明

图 1 是按照本发明用于一乘客传送机的一防护装置的第一实施例的一侧视图；

图 2 是表示图 1 中的 I 部分的放大的横剖视图；

图 3 是表示图 2 中的防护装置连接于组成乘客输送机主体的一框架的状态；

图 4 是表示本发明第二实施例的一侧视图；

图 5 是表示图 4 中的 II 部分的一放大的横剖视图；以及
图 6 是表示本发明的第三实施例的一主要部分的横剖视图。

具体实施方式

下面将参阅图 1 至 3 描述按照本发明的一乘客传送机的一防护装置的一实施例。

在图 1 至 3 所示的第一实施例中，组成该第一实施例的防护装置 6 设置成覆盖了该乘客传送机例如待防护的阶梯式自动电梯的一侧的整个侧部区。

该阶梯式自动电梯 1 包括一形成主体的框架 2，该框架例如上升到一护栏 3、楼梯 4、扶手 5 等的一位置。在待安装该阶梯式自动电梯的一建筑物里有一楼上地面 20 和一楼下地面 21，在该楼上地面 20 与楼下地面 21 之间有一楼梯 22。也就是说，该传送机 1 是一安装在该楼层 22 的一侧的阶梯式自动电梯，例如是一安装在火车站的阶梯式自动电梯。

覆盖了该楼层式自动电梯的一侧部中的整个侧部区的该防护装置 6 包括：一框架体 7；一片状体，例如一连接于该框架体 7 的网状体 8；以及，诸伸出件 9、10，靠它们该框架体 7 固定于例如该楼层式自动电梯 1 的框架 2。设在伸出件 9、10 上的孔 11、12 分别配合于设在框架 2 上的孔 13、14，通过将一螺栓 15 穿入孔 11、13，将一螺栓 16 穿入孔 12、14 后紧固螺栓 15、16，使该防护装置 6 支撑在该阶梯式自动电梯 1 上。

一用于将防护装置 6 保持于该乘客传送机 1 本身的保持装置，即，一用于将防护装置 6 固定于组成该楼层式自动电梯 1 的主体的框架 2 的固定装置由伸出件 9、10；在伸出件 9、10 上的孔 11、12；在框架 2 上形成的孔的 13、14；以及，螺栓 15、16 组成。

在该阶梯式自动电梯 1 的安装工作或维修工作中，如上述构成的第一实施例限制设备、机器、工具从该楼层式自动电梯 1 的外面伸出，因此，能保护该楼层式自动电梯 1 四周的环境。所以，在安装工作或维修工作中，能确保安全，并保护例如步行在楼梯 22 上的行人。

尤其是，由于支管体不需要设立在楼上地面 20 的地表面、楼下地面 21 的地表面和诸楼梯 22 上，该防护装置 6 能形成为一具有较少数量构件的简单结构。另外，能使该防护装置的体积减小诸支管体的量，故容易在运输和管理时处理该防护装置。另外，在该阶梯式自动电梯 1 的四周的区域能被保持得较宽，就减轻了对行人的限制。

尽管上述第一实施例包括在伸出件 9 和 10 上的孔 11 和 12、在框架 2 上形成的孔 13 和 14 以及用作将该防护装置 6 固定于框架 2 用的固定装置的螺栓 15 和 16，但是可将伸出件 9 和 10 焊接于框架 2 使该防护装置 6 固定于框架 2 而不提供孔 11、12、13、14 和螺栓 15、16。

另外，框架体 7 上的伸出件 9、10 的数量可根据必要性适当确定。

另外，尽管上述第一实施例基本上只包括防护装置 6，还可增加一灯具支架和一通风装置等。

下面将参阅图 4 和 5 描述按照本发明的第二实施例。

在第二实施例中，待防护的乘客传送机也是安装在设置在一楼房里的楼上地面 20 与楼下地面 21 之间的一楼梯 22 上的一阶梯式自动电梯 1，它与上述第一实施例类似，该第二实施例有一覆盖了在该阶梯式自动电梯 1 的一侧中的整个侧部区域的防护装置 30。

该防护装置 30 包括一框架体 31、诸板状体，即，要连接于该框架体 31、具有具有坚硬度的诸面板 32 以及将诸面板 32 向上延伸到一楼房的一天花板部分 23 附近的诸延伸件 39。

如图 5 所示，该防护装置包括在该框架体 31 上的伸出件 33 和 34、设在该伸出件 33 和 34 上的孔 35 和 36、在框架 2 上形成的用于和孔 35 和 36 配合的诸孔以及待插入对应的诸孔的螺栓 37 和 38。

用于将该防护装置 30 保持于乘客传送机 1 本身的一保持装置，即，用于将该防护装置 30 固定于组成该阶梯式自动电梯 1 的主体的框架 2 的一固定装置，由在该框架体 31 上的诸伸出件 33 和 34、诸孔 35 和 36 等以及螺栓 37 和 38 组成。

具有如上结构的第二实施例也能进行该阶梯式自动电梯 1 的防护而不需要待支在楼上地面 20、楼下地面 21 和楼梯 22 上的任何支管体，其操作和功效类似于上述第一实施例。尤其是在该第二实施例中，由于该防护装置 30 的诸延伸件 39 覆盖了较宽的范围，一直向上延伸到一楼房的一天花板部分 23 的附近，在该阶梯式自动电梯 1 的安装和维修工作期间肯定能保护其四周的环境。所以，肯定更能保持安全并保护步行在楼梯 22 上的行人。

图 6 表示了按照本发明的第三实施例。在该第三实施例中，框架体 31 包括一钩状构件 41 以及伸出件 33。一孔 35 形成在该伸出件 33 上，与该孔 35 配合的一孔形成在框架 2 的对应位置。一螺栓 37 穿入孔 35 和该孔内。另外，用

于勾住上述钩子件 41 的一钩状构件 40 设在框架 2 上。其他结构与上述第二实施例的类似。

在框架体 31 上的上述钩子件 41 和在框架 2 上的钩子件 40 组成一用于将该防护装置 30 保持于阶梯式自动电梯 1 本身的保持装置，即，用于将防护装置 30 勾在框架 2 上的一钩子装置。

当该防护装置 30 连接于第三实施例中的该阶梯式自动电梯 1 时，框架体 31 上的钩子件 41 最初勾住框架 2 上的钩子件 40，框架体 31 上的伸出件 33 的孔 35 配合于在框架 2 上形成的孔，然后，螺栓 37 穿入孔 35 和该孔并被紧固。

与第二实施例类似，具有以上结构的第三实施例也能进行该阶梯式自动电梯 1 的防护而不需任何待支在楼上地面 20、楼下地面 21 和楼梯 22 上的支管体，其操作和功效类似于上述第二实施例。尤其是在该第三实施例中，由于该螺栓 37 在将框架体 31 上的钩子件 41 勾在框架 2 上的钩子件 40 之后例如用手紧固的，所以使用这些螺栓的紧固工作的人工能减少。因此，能有效地进行该防护装置 30 的连接工作。

该第三实施例具有伸出件 33，该伸出件 33 通过螺栓 37 紧固于框架 2。但是，也能采用这样的结构，即，设有一与钩子件 41 类似的钩子件代替伸出件 33，并在框架 2 里设置待与该钩子件勾住的一钩子件。

在每一个上述实施例中，防护装置 6 或 30 被安排得使覆盖了该阶梯式自动电梯 1 的一侧的整个侧部区域。本发明并不限制于将该防护装置 6 或 30 按此方式设置。例如，该防护装置设置得覆盖了该阶梯式自动电梯 1 的一侧中的侧面区域的一部分，例如一半，或可被设置得覆盖该阶梯式自动电梯 1 的两侧中的整个侧部区域，或如必要的话，可被设置得覆盖该阶梯式自动电梯 1 的楼上方和楼下地面上的楼梯平台。

在每一个上述实施例中，该阶梯式自动电梯 1 被用作待被防护的该乘客传送机的一个实例。但是，该阶梯式自动电梯 1 可是一通常使用的阶梯式自动电梯，或可是一其总高度比通常的阶梯式自动电梯的低 20%—30% 的最近发展的薄的阶梯式自动电梯。另外，该防护装置可被用于一移动式人行道而不用于该阶梯式自动电梯 1。

上述每一个实施例均对防护装置作了描述。下面将描述连接上述防护装置的程序。

例如，在该乘客传送机安装在一火车站的一楼梯中的情况下，作为乘客们

不在火车站里这一时期进行的第一步，所进行的土木工作是挖出一安装场所，如楼上和楼下地面和要安装该乘客传送机的楼梯的一部分。挖掘工作结束后，将一简单的栅栏或盖子架起在该施工区的四周，以防止火车站里的乘客进入该区。作为第二步，在乘客们不在火车站里的时期里，将该乘客传送机移到该现场，将它暂时安装在该挖掘部分里。在暂时安装工作之后，作为第三步，该防护装置与该乘客传送机的框架保持在一起包围该施工区。在这种情况下，作为第四步，装配该乘客传送机的其余部分并进行该乘客传送机的精确定位。另外，在该第四步之后，第五步是卸下该防护装置并连接该乘客传送机的外部构件。如此，就完成了该乘客传送机的安装。

上述从第一到第五步的工作是新装一乘客传送机的程序。但是，当要对已经安装的一乘客传送机维修或修改时，上述的防护装置不总是必须由该乘客传送机的框架所支撑，该防护装置可使用栏杆或诸如此类的支撑。

另外，在上述每一个实施例中，上述防护装置的总重量完全由该乘客传送机侧支撑。但是，当防护装置很大时，该防护装置可设立在楼上和楼下的地面上，并在安装该乘客传送机的楼梯之上。由此，该防护装置的重量由上、下地面和楼梯支撑，而该乘客传送机侧仅仅防止竖起的防护装置倒下。

如前描述的，按照本发明，进行该乘客传送机的防护不用在地表面上立起专门使用的支管体，与传统的防护装置相比，能减少许多用于该防护装置的构件，并能简化该防护装置的结构。由此，能降低制造成本。另外，该防护装置的总体积比传统的防护装置的总体积减小了的量正是免除的诸支管体的体积量，并能容易地进行在运输和管理时的处理。另外，围绕该乘客传送机的四周区域比起传统的防护装置能保持较宽，因此，能减小对行人区域等的限制。

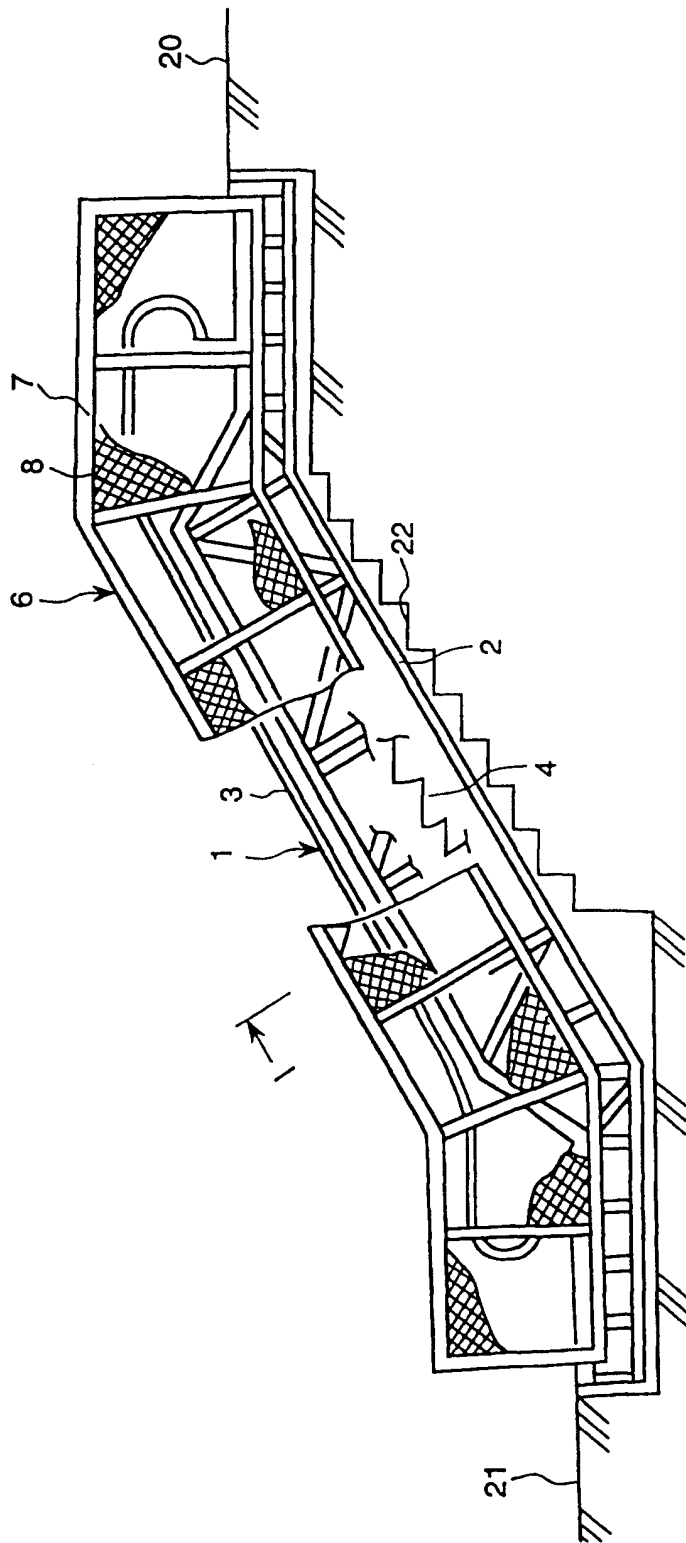


图 1

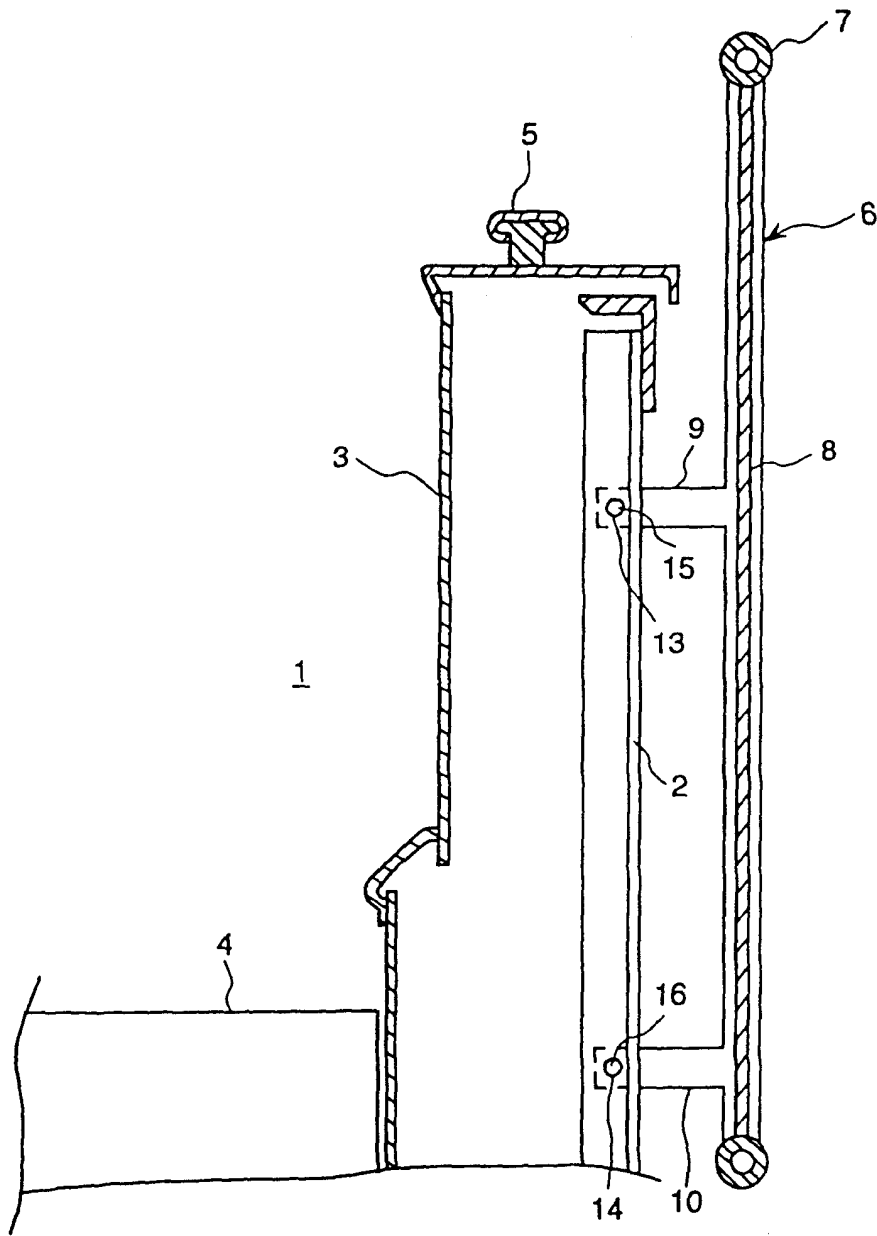


图 2

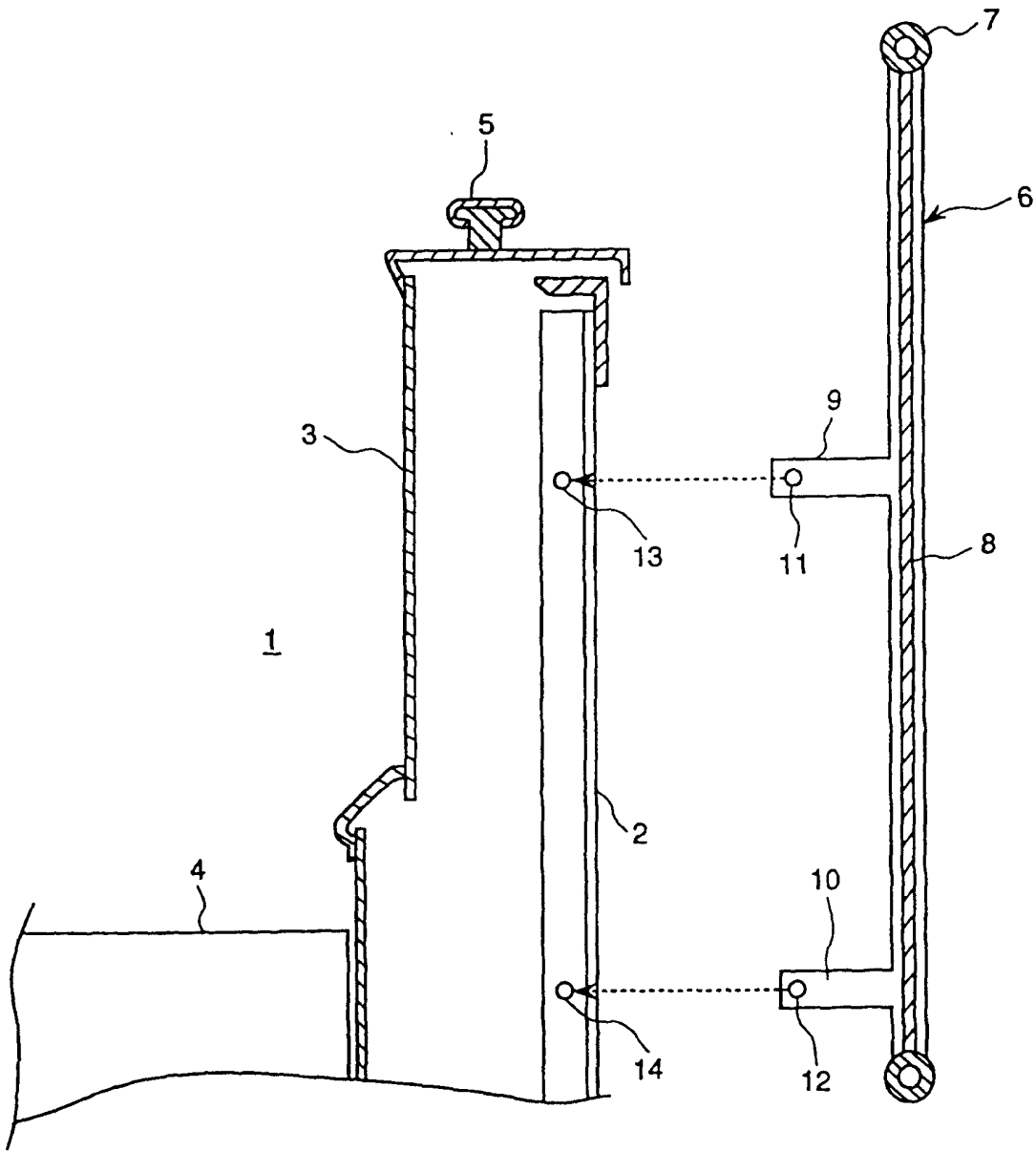


图 3

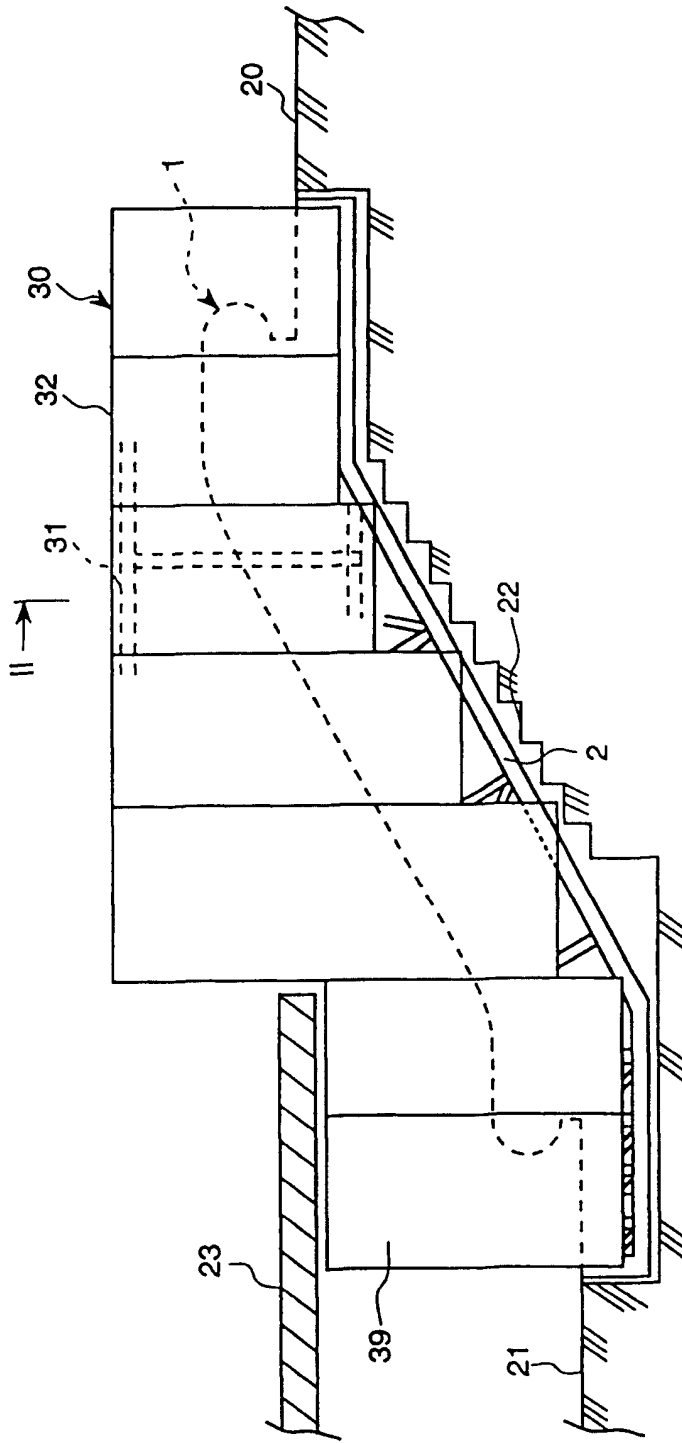


图 4

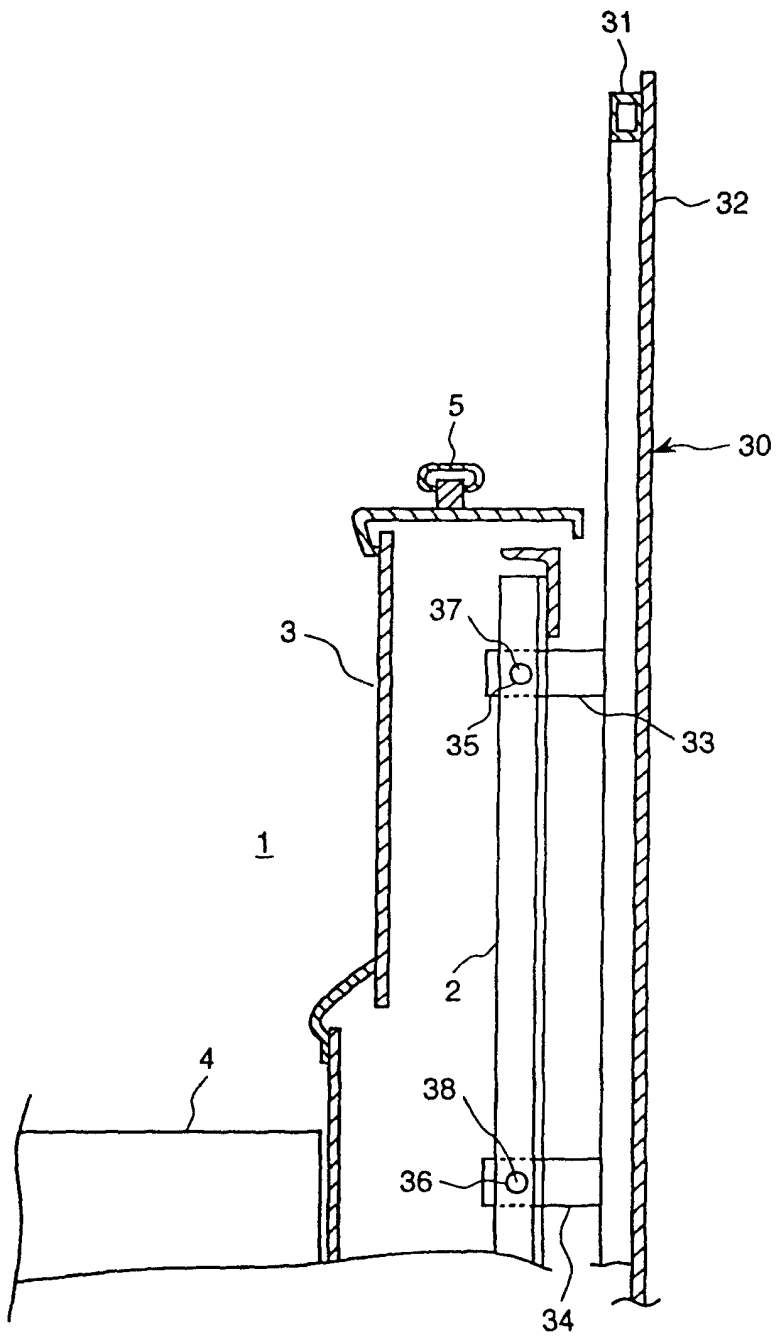


图 5

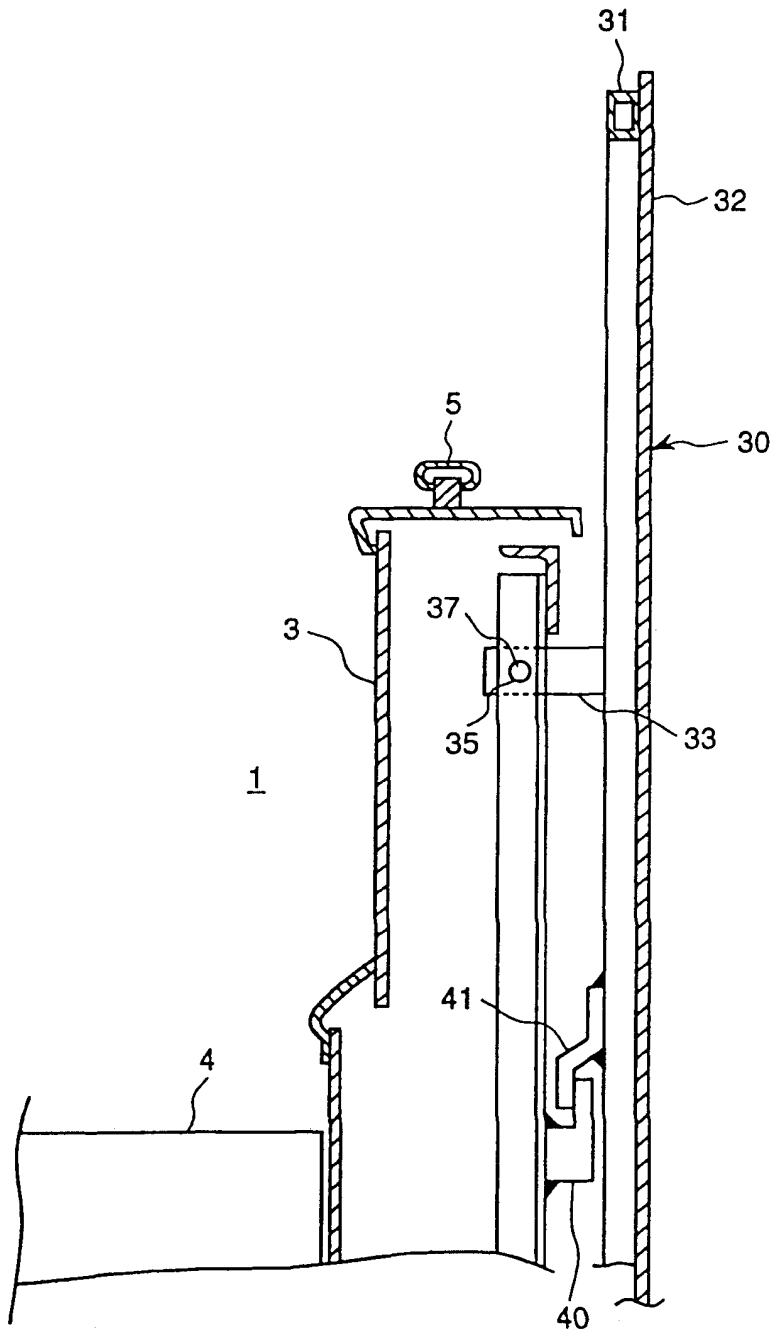


图 6