

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B66B 21/12 (2006.01)

B65G 47/71 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200580021683.8

[45] 授权公告日 2009年10月14日

[11] 授权公告号 CN 100548856C

[22] 申请日 2005.5.4

[21] 申请号 200580021683.8

[30] 优先权

[32] 2004.6.30 [33] FI [31] 20040907

[86] 国际申请 PCT/FI2005/000206 2005.5.4

[87] 国际公布 WO2006/003236 英 2006.1.12

[85] 进入国家阶段日期 2006.12.28

[73] 专利权人 通力股份公司

地址 芬兰赫尔辛基

[72] 发明人 乔玛·穆斯塔拉蒂 埃斯科·奥兰科

[56] 参考文献

JP8-133465A 1996.5.28

JP2003-327316A 2003.11.19

US3665863 1972.5.30

JP2003-20181A 2003.1.21

审查员 方 勇

[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

代理人 王景刚 王 冉

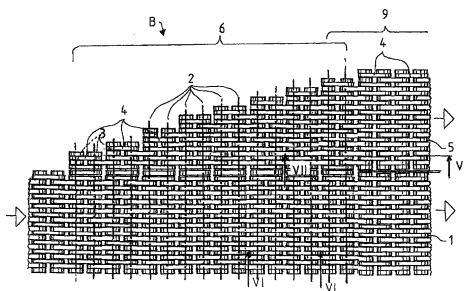
权利要求书4页 说明书9页 附图4页

[54] 发明名称

自动人行道系统

[57] 摘要

本发明涉及一种自动人行道系统，包括主输送机(1)，该主输送机又包括多个轴(2)，多个并排的带轮(3)安装在每一轴上。多个平行的循环带环(4)形成输送机(1)的可动输送面。每个上述带环(1)均以这样的方式经过两个不同的轴上的两个带轮，同一共用轴上的两个紧邻的带环均经过相邻的带轮，其中一个带环经过相对上述共用轴的前一轴上的带轮，而另一个带环则经过相对上述共用轴的下一个轴上的带轮。上述自动人行道包括相对于主输送机(1)从连接段(6)分支开的分输送机(5)，使乘客可以从分输送机(5)上进入到主输送机(1)和/或从主输送机(1)离开进入到分输送机(5)。与主输送机(1)类似，上述分输送机(5)也由轴(2)和带环(4)构成。在连接段(6)中，上述分输送机(5)和主输送机(1)至少具有一个共用轴(2)。



1. 一种自动人行道系统，包括输送乘客的主输送机（1），该主输送机包括：

多个轴（2），布置成彼此平行且彼此间隔一定距离，并和主输送机（1）的输送方向横交，在每一轴（2）上并排连接有多个带轮（3）；

多个平行的循环带环（4），其形成主输送机（1）的可动输送面，上述每一个带环（4）均以这样的方式绕过两个不同的轴上的两个带轮，同一共用轴上的两个紧邻的带环均绕过相邻的带轮，其中一个带环绕过相对上述共用轴的前一轴上的带轮，而另一个带环则绕过相对上述共用轴的下一个轴上的带轮，其特征在于：

上述自动人行道包括相对于主输送机（1）从连接段（6）分支开的分输送机（5），使乘客可以从分输送机（5）上进入到主输送机（1）和/或从主输送机（1）离开进入到分输送机（5）；

上述分输送机（5）包括多个彼此平行设置的轴，并彼此间隔一定距离且和分输送器的输送方向横交，在每一轴上并排连接有多个带轮；

多个彼此平行的循环带环（4），每一带环均以这样的方式绕过两个不同的轴上的两个带轮，同一共用轴上的两个紧邻的带环均绕过相邻的带轮，其中一个带环绕过相对上述共用轴的前一轴上的带轮，而另一个带环则绕过相对上述共用轴的下一个轴上的带轮；及

在连接段（6）中，上述分输送机（5）和主输送机（1）具有至少一个共用轴。

2. 如权利要求1所述的自动人行道系统，其特征在于，上述主输送机（1）和分输送机（5）之间的连接段（6）包括一个加宽区域，其中主输送机与分输送机具有多个共用轴（2），上述多个共用轴的长度在输送方向上各不相同且在主输送器的宽度和主输送机加上分输送器的总宽度之间变化。

3. 如权利要求1所述的自动人行道系统，其特征在于，上述主输送机（1）包括：

一个加速段（7），用于将乘客输送速度从大致缓慢的初始速度加速到一个增高的输送速度上；

一个用于以恒速来输送乘客的恒速段（8），所述分输送机（5）被连接

到该段;

一个减速段(9),用于将乘客输送速度从恒速降低到一个最后的减速的速度。

4. 如权利要求1所述的自动人行道系统,其特征在于,上述系统包括为主输送机(1)形成入口的分输送机(5);分输送机(5)包括一个加速段(7),用于将乘客输送速度从很低的缓慢初始速度提升到一个对应于在分输送机(5)和主输送机(1)相连时主输送器的输送速度的增高的速度。

5. 如权利要求1所述的自动人行道系统,其特征在于,上述系统包括一个从主输送机(1)形成出口的分输送机(5),该分输送机(5)包括一个减速段(9),用以将乘客输送速度从主输送器的输送速度降低到一个最后减速的速度。

6. 如权利要求1所述的自动人行道系统,其特征在于,上述系统包括分输送机(5),该分输送机(5)具有用于以恒定输送速度输送乘客的恒速段(8)。

7. 如权利要求3所述的自动人行道系统,其特征在于,上述系统包括至少两个主输送机(1),它们的恒速段(8)彼此在不同高度上相交叉,上述分输送机(5)的输送速度大致和主输送机(1)的恒速段(8)的恒定速度相同,且上述分输送机(5)被设置得与各主输送机(1)的恒速段(8)相连,从而使乘客可从一个主输送机上转换到另一个主输送机上。

8. 如权利要求1-7中任一项所述的自动人行道系统,其特征在于,上述自动人行道系统形成一个公共运输网络,该网络具有多个在不同高度上相互交叉的主输送机(1)和多个从它们分支开的分输送机(5)。

9. 如权利要求3-5中任一项所述的自动人行道系统,其特征在于,不同的轴上的且用于每一带环(4)的两个带轮均包括第一带轮(3-1)和第二带轮(3-2),在加速段和减速段(7、9)中,在第一带轮(3-1)和第二带轮(3-2)之间具有传动比(i)。

10. 如权利要求9所述的自动人行道系统,其特征在于,上述传动比(i)由第一带轮(3-1)和第二带轮(3-2)的直径比率($D1/D2$)来确定。

11. 如权利要求10所述的自动人行道系统,其特征在于,在加速段(7)中,第一带轮(3-1)的直径($D1$)要大于上述第二带轮(3-2)的直径($D2$)。

12. 如权利要求10所述的自动人行道系统,其特征在于,在减速段(9)中,第一带轮(3-1)的直径($D1$)要小于上述第二带轮(3-2)的直径($D2$)。

13. 如权利要求9所述的自动人行道系统,其特征在於,上述带环(4)是有齿带,在减速段/加速段中,第一带轮(3-1)和第二带轮(3-2)均为具有不同齿数(Z_1 、 Z_2)的有齿带轮,因此第一带轮和第二带轮之间的上述传动比就由上述带轮的齿数比(Z_1/Z_2)所确定。

14. 如权利要求9所述的自动人行道系统,其特征在於,在加速段(7)中,第一带轮(3-1)和第二带轮(3-2)之间的传动比(i)至少为1且小于1.1。

15. 如权利要求9所述的自动人行道系统,其特征在於,在减速段(9)中,第一带轮(3-1)和第二带轮(3-2)之间的传动比(i)至多为1且大于0.9。

16. 如权利要求1-7所述的自动人行道系统,其特征在於,自动人行道的初始速度和最终速度为0.5-0.7m/s。

17. 如权利要求3或6所述的自动人行道系统,其特征在於,上述恒速段(8)的输送速度为2.5-7m/s。

18. 如权利要求3-5中任一项所述的自动人行道系统,其特征在於,在加速段中,输送速度的变化使乘客所经历的平均加速度大约为 0.3m/s^2 。

19. 如权利要求3-5中任一项所述的自动人行道系统,其特征在於,在减速段中,输送速度的变化使乘客所经历的平均减速度大约为 0.3m/s^2 。

20. 如权利要求1-7中任一项所述的自动人行道系统,其特征在於,上述自动人行道系统由输送器形成,其被设计要安装在固定基座上。

21. 如权利要求1-7中任一项所述的自动人行道系统,其特征在於,上述自动人行道系统包括至少一个由驱动装置驱动的轴和其它多个轴,所述其它多个轴上的带轮经由构成输送面的带环从上述驱动装置驱动的轴上的带轮接收用于转动它们所需要的驱动动力。

22. 如权利要求1-7中任一项所述的自动人行道系统,其特征在於,在所述连接段(6)中,所述分输送器(5)和主输送器(1)具有至少一个位于所述主输送器(1)的带环内侧和所述分输送器(5)的带环内侧的共用轴(2)。

23. 如权利要求17所述的自动人行道系统,其特征在於,上述恒速段(8)的输送速度是3-6 m/s。

24. 如权利要求17所述的自动人行道系统,其特征在於,上述恒速段(8)的输送速度为5 m/s。

25. 如权利要求20所述的自动人行道系统,其特征在於,上述固定基座

是地板或地面。

自动人行道系统

技术领域

本发明涉及一种自动人行道系统。

背景技术

在现有技术中，如专利JP2003-20181，US1689201，US2769522和US3592139所述，已知的自动人行道要用于运输乘客。其中，输送机包括大量相邻的窄带环，多个这样的带环在输送器的整个宽度上设置，以便输送自动人行道的乘客。该输送机具有大量的彼此平行的轴，它们彼此间隔一定距离且和输送器的运输方向相横交。并排设置的多个带轮连接到每一个轴上。

而且，上述输送机包括多个相互平行的循环带环，它们形成输送器的移动输送面。上述带环绕着每一轴以梳状形式彼此交织在一起从而进行相互设置。每一带环都经过两个顺序的轴上的两个带轮。在两个经过相邻带轮的且在同一共用轴上的相邻带环中，一个带环经过与共用轴相邻的前一个轴上的带轮，而相邻于上述带的另一个带环却经过与上述共用轴相邻的下一轴上的带轮。

这种现有自动人行道用于将乘客从一端输送到另一端，换句话说，乘客从一端踏上自动人行道，并从另一端离开。

所谓的快速自动人行道具有较高的输送速度而且非常长，甚至有几百米。这种长的自动人行道可以为靠近自动人行道端部的区域提供良好的服务。如果间隔的区域非常靠近，就需要建立较短的自动人行道，它们必须安装成为一个接一个的系列。但是，在这种情况下，在自动人行道的高速并没有带来相应的好处，这是因为时间都在加速段的加速和减速段的减速中损失了。例如，如果额定速度为5m/s，加速段和减速段的总长度就大约为100m。加速和减速需要大约额外的20s时间加上在自动人行道之间行走的时间。这种由连续自动人行道构成的自动人行道系统并没有为在自动人行道上长距离行走的乘客提供良好的服务。

而且，US3518944 专利说明书中公开了一种自动人行道，其设有入口和

出口。但是，该自动人行道不是输送面由彼此交织的相邻带环构成的上述形式的自动人行道。而是，在该说明书中，上述输送器的输送面还可以由大量相邻安装的小直径可转动辊构成，在主输送器和分输送器中分开的辊构成的上述输送面是不平的并没有合适的表面进行站立或踩踏。而且，在上述说明书中所述的这种结构的输送速度非常低（大约 700mm/s），并且不能以经济合理的方式建立长的自动人行道。

发明内容

本发明的目的就是克服上述缺陷。

本发明的一个特定目的在于公开一种具有中间入口连接和中间出口连接的自动人行道，从而能够建立长且快的自动人行道，该人行道对输送器所覆盖的整个区域能够提供良好而又有效的服务。

本发明的另一个目的在于公开一种适于人们长距离行走的自动人行道系统，从而节约了他们的经历时间，同时又缩短了他们的行程，使他们从边上进入和离开高输送速度的主输送器。

本发明的另一个目的在于公开一种自动人行道，其具有的输送器结构使输送面基本连续延伸且在主输送器和从其上分支的分支输送器之间没有任何的不连续。

根据本发明，提供了一种自动人行道系统，包括输送乘客的主输送器，该主输送器包括：

多个轴，布置成彼此平行且彼此间隔一定距离，并和主输送器的输送方向横交，在每一轴上并排连接有多个带轮；

多个平行的循环带环，其形成主输送器的可动输送面，上述每一个带环均以这样的方式绕过两个不同的轴上的两个带轮，同一共用轴上的两个紧邻的带环均绕过相邻的带轮，其中一个带环绕过相对上述共用轴的前一轴上的带轮，而另一个带环则绕过相对上述共用轴的下一个轴上的带轮，其特征在于：

上述自动人行道包括相对于主输送器从连接段分支开的分输送器，使乘客可以从分输送器上进入到主输送器和/或从主输送器离开进入到分输送器；

上述分输送器包括多个彼此平行设置的轴，并彼此间隔一定距离且和分输送器的输送方向横交，在每一轴上并排连接有多个带轮；

多个彼此平行的循环带环,每一带环均以这样的方式绕过两个不同的轴上的两个带轮,同一共用轴上的两个紧邻的带环均绕过相邻的带轮,其中一个带环绕过相对上述共用轴的前一轴上的带轮,而另一个带环则绕过相对上述共用轴的下一个轴上的带轮;及

在连接段中,上述分输送器和主输送器具有至少一个共用轴。

优选地,上述主输送器和分输送器之间的连接段包括一个加宽区域,其中主输送器与分输送器具有多个共用轴,上述多个共用轴的长度在输送方向上各不相同且在主输送器的宽度和主输送器加上分输送器的总宽度之间变化。

优选地,上述主输送器包括:

一个加速段,用于将乘客输送速度从大致缓慢的初始速度加速到一个增高的输送速度上;

一个用于以恒速来输送乘客的恒速段,所述分输送器被连接到该段;

一个减速段,用于将乘客输送速度从恒速降低到一个最后的减速的速度。

优选地,上述系统包括为主输送器形成入口的分输送器;分输送器包括一个加速段,用于将乘客输送速度从很低的缓慢初始速度提升到一个对应于在分输送器和主输送器相连时主输送器的输送速度的增高的速度。

优选地,上述系统包括一个从主输送器形成出口的分输送器,该分输送器包括一个减速段,用以将乘客输送速度从主输送器的输送速度降低到一个最后减速的速度。

优选地,上述系统包括分输送器,该分输送器具有用于以恒定输送速度输送乘客的恒速段。

优选地,上述系统包括至少两个主输送器,它们的恒速段彼此在不同高度上相交叉,上述分输送器的输送速度大致和主输送器的恒速段的恒定速度相同,且上述分输送器被设置得与各主输送器的恒速段相连,从而使乘客可从一个主输送器上转换到另一个主输送器上。

优选地,上述自动人行道系统形成一个公共运输网络,该网络具有多个在不同高度上相互交叉的主输送器和多个从它们分支开的分输送器。

优选地,不同的轴上的且用于每一带环的两个带轮均包括第一带轮和第二带轮,在加速段和减速段中,在第一带轮和第二带轮之间具有传动比。

优选地，上述传动比由第一带轮和第二带轮的直径比率来确定。

优选地，在加速段中，第一带轮的直径要大于上述第二带轮的直径。

优选地，在减速段中，第一带轮的直径要小于上述第二带轮的直径。

优选地，上述带环是有齿带，在减速段/加速段中，第一带轮和第二带轮均为具有不同齿数的有齿带轮，因此第一带轮和第二带轮之间的上述传动比就由上述带轮的齿数比所确定。

优选地，在加速段中，第一带轮和第二带轮之间的传动比 i 至少为1且小于1.1。

优选地，在减速段中，第一带轮和第二带轮之间的传动比 i 至多为1且大于0.9。

优选地，自动人行道的初始速度和最终速度为0.5-0.7m/s。

优选地，上述恒速段的输送速度为2.5-7m/s。

优选地，在加速段中，输送速度的变化使乘客所经历的平均加速度大约为 0.3m/s^2 。

优选地，在减速段中，输送速度的变化使乘客所经历的平均减速度大约为 0.3m/s^2 。

优选地，上述自动人行道系统由输送器形成，其被设计要安装在固定基座上。

优选地，上述自动人行道系统包括至少一个由驱动装置驱动的轴和其它多个轴，所述其它多个轴上的带轮经由构成输送面的带环从上述驱动装置驱动的轴上的带轮接收用于转动它们所需要的驱动动力。

优选地，在所述连接段中，所述分输送器和主输送器具有至少一个位于所述主输送器的带环内侧和所述分输送器的带环内侧的共用轴。

优选地，上述恒速段的输送速度是3-6 m/s。

优选地，上述恒速段的输送速度为5 m/s。

优选地，上述固定基座是地板或地面。

本发明的实施例也由本发明的说明书和附图示出。本发明中的内容还可以用其他方式来限定。上述内容还可以包括多个单独的发明，尤其是本发明还可以从各个明显的或者隐含的子发明以及根据各个优点或系列优点来获得。在某些情况下，由分开本发明的概念来看，在各项技术方案中的某些特

征是多余的。在本发明的基本理念和/或本发明内容的框架下，本发明中各个不同实施例的特征和细节可以与其他实施例结合。

根据本发明，上述自动人行道包括相对于主输送机从连接部分开的分输送机，使乘客可以从分输送机上进入到主输送机上和/或从主输送机上离开进入到分输送机。上述分输送器的结构原理和上述主输送机相对应。因此，上述分输送机包括多个彼此平行设置的轴，并彼此间隔一定距离且和输送器的输送方向相横交，在每一轴上并排设有多个带轮。而且，上述分输送机包括多个彼此平行的循环带环，每一带环均以这样的方式经过两个不同的轴上的两个带轮，同一共用轴上的两个紧邻的带环均经过相邻的带轮，其中一个带环经过相对上述共用轴的前一轴上的带轮，而另一个带环则经过相对上述共用轴的下一个轴上的带轮。在连接段中，上述分输送器和主输送机至少具有一个共用轴。

本发明的优点在于具有中间入口连接和中间出口连接，从而可以提供长且快速的自动人行道，对输送机所覆盖的整个区域能够提供良好而又有效的服务。

本发明的另一个优点就是自动人行道系统可以对经过长距离的人们服务，减小他们的行走时间，同时又可以缩短行程，使他们从侧面进入并离开高输送速度的主输送机。

本发明的一个附加的优点就是它的输送机结构使输送面基本连续延伸且在主输送器和从其分支的分输送机之间没有不连续。

上述自动人行道系统的输送面中包括的带环可以作为动力传送带或至少部分地可经过外部动力传送完成而将动力传递到轴上。

在上述自动人行道系统的实施例中，主输送器和分输送机之间的连接段包括一个加宽区域，其中主输送机与分输送机具有多个共用轴，主输送机加宽了分输送器的宽度。在加宽区域，在输送方向上上述轴的长度各不相同且在主输送器的宽度和主输送机加上分输送器的总宽度之间变化。

在自动人行道系统的实施例中，主输送机包括一个加速段，用于将乘客从大致缓慢的初始速度加速到一个增高的输送速度上。而且，主输送机包括一个与分输送机相连且用于以恒速来输送乘客的恒速段。此外，主输送机包括减速段，用于将乘客从恒速降低到一个最后的减速的速度。

在上述自动人行道系统的实施例中，上述系统包括为主输送机形成入口的分输送机。分输送机包括一个加速段，用于将乘客从很低的缓慢初始速度提升到一个对应于在分输送器和主输送机相连时主输送器的输送速度的增高的输送速度。

在上述自动人行道系统的实施例中，上述系统包括一个从主输送机形成出口的分输送机。该分输送机包括一个减速段，用以将载客速度从主输送器的输送速度降低到一个最终减速的速度。

在上述自动人行道系统的实施例中，上述系统包括一个具有恒速段的分输送机。该恒速段以恒定输送速度输送乘客。

在上述自动人行道系统的实施例中，上述系统包括至少两个主输送机，上述恒速段彼此在不同高度水平上相交叉。上述分输送器的输送速度大致和主输送器的恒定速度相同。上述分输送机被设置得可以和主输送器的恒速段相连，从而使乘客从一个主输送机上输送到另一个主输送机上。

在上述自动人行道系统的实施例中，上述系统形成一个公共运输网络，该网络具有多个在不同高度上的互连的主输送器和多个从它们上分支开的分输送机。

在上述自动人行道系统的实施例中，布置不同的轴上的且用于每一带环的两个带轮包括第一带轮和第二带轮。在加速段和减速段中，在第一带轮和第二带轮之间具有传动比。

在上述自动人行道系统的实施例中，上述传动比由第一带轮和第二带轮的直径比率来确定。

在上述自动人行道系统的实施例中，在加速段中，第一带轮的直径要大于上述第二带轮的直径。

在上述自动人行道系统的实施例中，在减速段中，第一带轮的直径要小于上述第二带轮的直径。

在上述自动人行道系统的实施例中，上述带环是有齿带。在减速段/加速段中，第一带轮和第二带轮均为具有不同齿数的有齿带轮，因此第一带轮和第二带轮之间的上述传动比就由上述带轮的齿数比所确定。

在上述自动人行道系统的实施例中，在加速段中，第一带轮和第二带轮之间的传动比为 $1 < i \leq 1.1$ 。

在上述自动人行道系统的实施例中，在减速段中，第一带轮和第二带轮之间的传动比为 $1 > i \geq 0.9$ 。

在上述自动人行道系统的实施例中，自动人行道的初始速度和最终速度大约为0.5-0.7m/s。

在上述自动人行道系统的实施例中，上述恒速段的输送速度大约为2.5-7m/s，较好是3-6 m/s，优选为5 m/s。

在上述自动人行道系统的实施例中，在加速段中，输送速度的变化最好是使乘客所经历的平均加速度大约为 0.3m/s^2 。

在上述自动人行道系统的实施例中，在减速段中，输送速度的变化最好是使乘客所经历的平均减速度大约为 0.3m/s^2 。

在上述自动人行道系统的实施例中，上述自动人行道由输送机形成，其被设计将安装在固定基座例如地板、地面或一些其他支撑物上。

附图说明

下面，将详细参考实施例和附图来描述本发明，其中：

图1是本发明自动人行道系统的第一实施例的俯视图；

图2是图1中的细节A；

图3是本发明自动人行道系统的第二实施例的侧视图；

图4是本发明自动人行道系统的第三实施例的俯视图；

图5是图2中的细节B；

图6是图5中的剖面VI-VI；

图7是图5中主输送器的剖面VII-VII。

具体实施方式

图1示出了由下结构输送机1、5形成的自动人行道系统，其被设计要安装在固定基座例如地板、地面或一些其他支撑物上。

主输送机1在起始处具有一个加速段7，该部分用于将载客速度从一个对应于步行速度的缓慢初始速度加速到一个增高的速度。上述初始速度最好是0.5-0.7m/s。在输送方向上，在加速段之后，上述输送机还有一个恒速段8，用于在较高的恒定速率下输送乘客。恒速段8中的输送速度大约为2.5-7m/s，更好是大约3-6m/s，优选为5m/s。在恒速段8之后，主输送机具有一个减速段

9, 用于将载客速度从恒定速度减速到一个对应于步行速度的最终减速的速度。上述最终速度最好是大约为0.5-0.7m/s。在加速段7中, 输送速度的变化最好是使乘客所经历的平均加速度大约为 0.3m/s^2 。在减速段9中, 输送速度的变化最好是使乘客所经历的平均减速度大约为 0.3m/s^2 。

图1中的自动人行道包括两个分输送器5, 其中第一分输送器5在图中的左侧, 细节由图2中的A示出, 该输送器从主输送器1的恒速段8在连接部6分支出, 并使乘客从主输送器1离开, 进入到分输送器5上, 因此从自动人行道上下来。上述输送器5在大致平行的方向上沿着主输送器1延伸。设有离开路径的第一分输送器5包括减速段9, 其可以立即接在连接段6之后, 或者已经在连接段6上, 或者在连接段6后一定距离。在后一种情况下, 分输送器5在连接段6之后可还有一个相同长度的恒速段8。如果上述分输送器非常长, 则它还可以包括恒速段。

图1中的自动人行道还可以包括一个第二分输送器5, 它在图中的右侧。该第二分输送器5在连接段6上连接到主输送器1的快速恒速段8上, 使乘客经过分输送器5的加速段进入到主输送器1的快速恒速段上。

在分输送器5和主输送器1之间的连接段6上, 它们的输送速度大致相同。

参考图2, 当乘客接近主输送器1并试图经过分输送器5离开时, 他/她会移动到连接段6上的左侧, 而到在主输送器1和分输送器5之间的宽阔区域, 随后他/她会继续停留在分输送器5上, 在经过连接段6之后, 在减速段9中速度开始降低。继续在自动人行道上向前直行的乘客停留在主输送器1上且整个过程中以相同的速度前进。因此, 继续向前直行的人不会在急剧减速、减速和行走段上浪费任何时间。

图3示出的实施例中分输送器5的入口和出口位于不同高度, 在该实施例中, 位于高于主输送器1的高度。此时, 上述分输送器就为倾斜运动的坡道。

图4示出了一种自动人行道系统, 形成了公用输送网络, 包括多个在不同高度设置的相互交叉的主输送器1, 以及多个从它们上分支出的分输送器5。图中的该系统包括两个主输送器1, 它们的恒速段8在不同的高度上相交叉。一个分输送器5和上述各主输送器1的恒速段8相连, 将乘客从一个主输送器1传送到相交的另一个主输送器1上。此时, 上述分输送器5的输送速度大致和主输送器1的恒速段8中的恒定速度相同。

图5示出了在分输送机5构成离开路径时主输送机1和分输送机5之间的相交段。该图示出了主输送机 and 分输送机结构的详细情况。

主输送机1和分输送机5均包括多个轴2，它们彼此平行且彼此间隔一定距离，并和输送机1、5的输送方向横交。在每一轴2上均并排安装着多个带轮3。而且主输送机1和分输送机5均包括多个平行的循环的带环4，其形成输送机1、5的输送面。上述带环4最好是有齿带。因此，带轮3为有齿带轮，大量的这种带轮并排安装在同一轴2上。

在图5-7中的剖视图中还可以看出，每一个带环1均以这样的方式绕过两个不同的轴上的两个带轮，同一共用轴上的两个紧邻的带环均绕过相邻的带轮，其中一个带环绕过相对上述共用轴的前一轴上的带轮，而另一个带环则绕过相对上述共用轴的下一个轴上的带轮。

在连接段6中主输送机1和分输送机5之间的较宽区域内，主输送机1和分输送机5均具有多个共用轴2，这些轴的长度如所见的在输送方向上各不相同，在主输送器的宽度和主输送机加上分输送器的总宽度之间变化。这些轴2的端部由上述输送机支架结构上的轴承所安装。

图6示出了主输送机1的恒速段的一部分，设置在不同的轴2上的且用于每一带环4的两个带轮包括第一带轮3-1和第二带轮3-2。在图5中的主输送机1的恒速段8中，第一带轮3-1和第二带轮3-2的传动比均为 $i=1$ ，即在它们之间没有变速。上述传动比 i 由第一带轮3-1和第二带轮3-2的直径 $D1/D2$ 比率所确定，此时上述直径相等。

图7示出了分输送机5和连接段6的一部分。上述减速段9开始在连接段6的端部之前的一段距离处。在减速段9中，第一带轮3-1的直径 $D1$ 小于第二带轮3-2的直径 $D2$ 。在减速段9中，第一带轮3-1和第二带轮3-2之间的传动比为 $1 > i \geq 0.9$ 。

在加速段7（未示出）中，第一带轮3-1的直径 $D1$ 大于第二带轮3-2的直径 $D2$ 。在加速段7中，第一带轮3-1和第二带轮3-2之间的传动比为 $1 < i \leq 1.1$ 。

本发明并不限于上述的实施例，相反的，在本发明范围内还可以有很多变化。

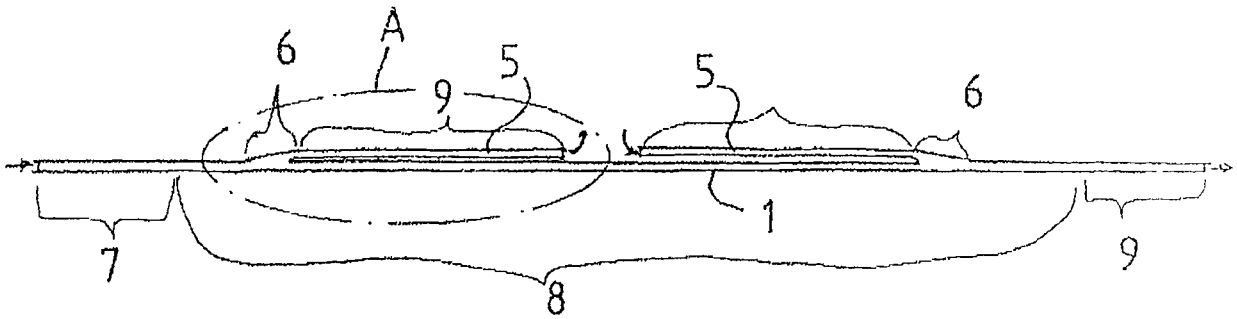


图 1

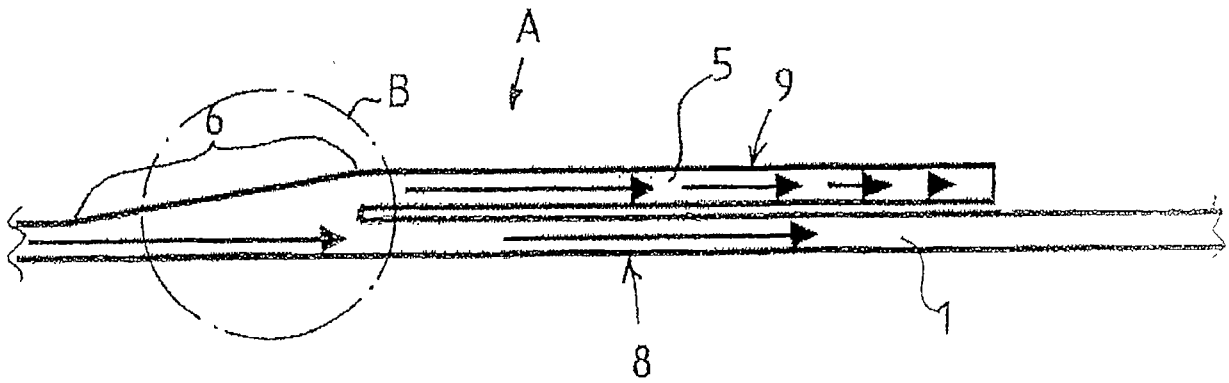


图 2

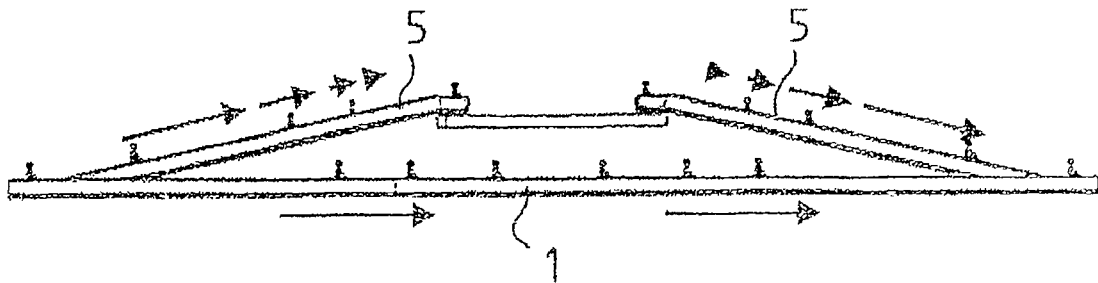


图 3

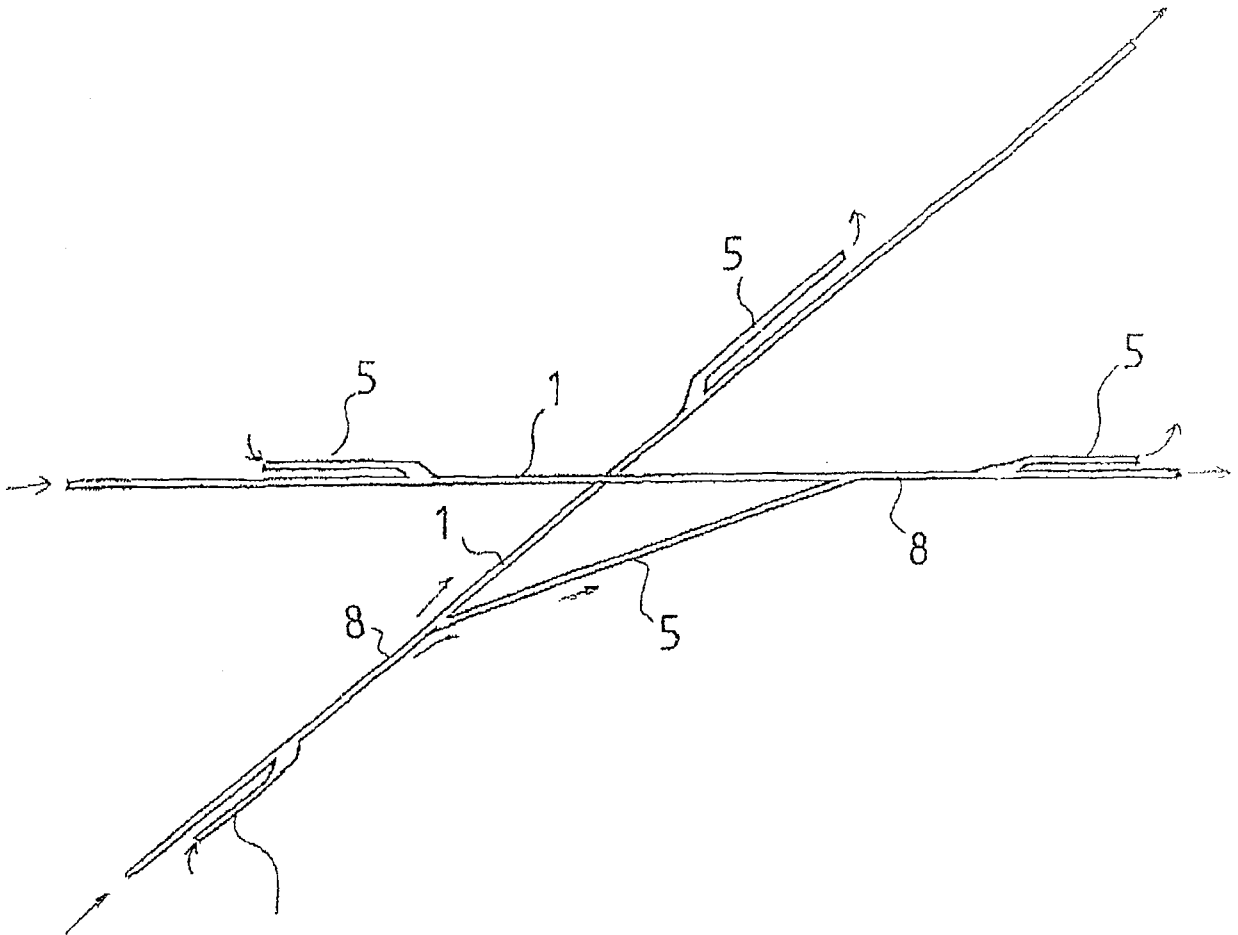


图 4

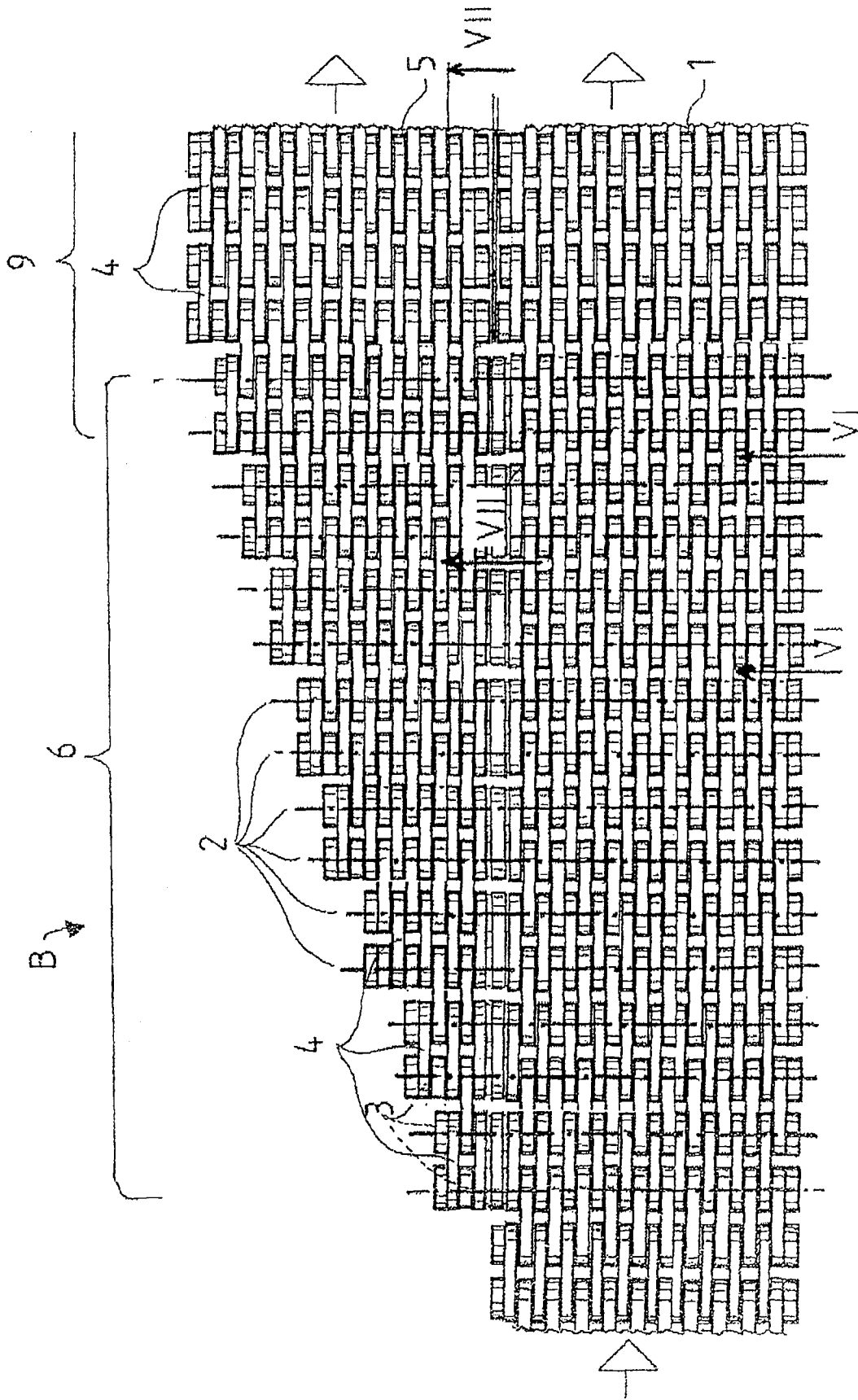


图 5

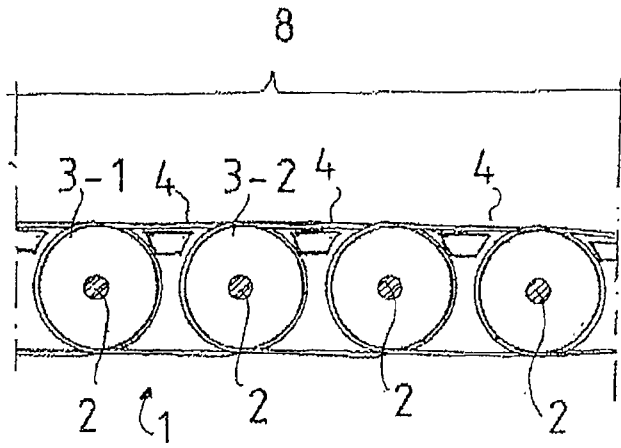


图 6

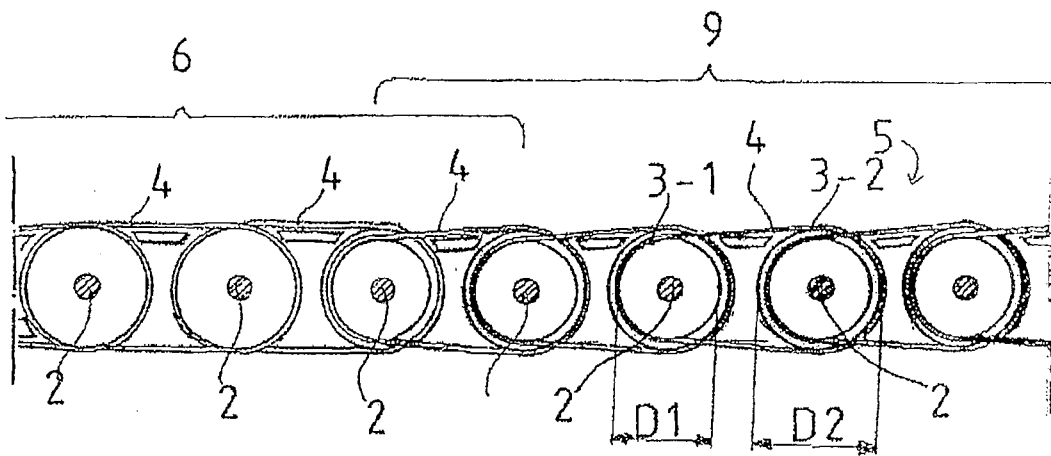


图 7