



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206987456 U

(45)授权公告日 2018.02.09

(21)申请号 201720764735.0

(22)申请日 2017.06.28

(73)专利权人 中铁第四勘察设计院集团有限公司

地址 432100 湖北省武汉市武昌杨园和平大道745号

(72)发明人 吴伟涛 邓波 吴立桥

(74)专利代理机构 北京汇泽知识产权代理有限公司 11228

代理人 张涛

(51)Int.Cl.

E04H 3/00(2006.01)

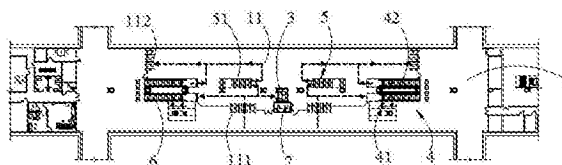
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

地铁车站公共区布置结构

(57)摘要

本实用新型涉及地铁车站,提供一种地铁车站公共区布置结构,包括站厅层以及站台层,站厅层设置有付费区,于站厅层的中心里程处设置有无障碍电梯,无障碍电梯位于付费区内且靠近付费区的两个进闸口,且于付费区内还设置有连接站厅层与站台层的第一楼梯组以及第二楼梯组,第一楼梯组包括第一楼梯与第二楼梯,且第一楼梯与第二楼梯并排设置,第一楼梯组为两组且分别位于无障碍电梯的两侧,且每一进闸口与第一楼梯组之间的距离大于与第二楼梯组的距离。本实用新型中,站厅层与站台层之间具有多个上下行点,不但方便乘客使用,进出站效率高,而且能够多处分散上下行,可以避免高峰拥堵的问题。



1. 一种地铁车站公共区布置结构,包括站厅层以及站台层,所述站厅层设置有付费区,其特征在于:于所述站厅层的中心里程处设置有无障碍电梯,所述无障碍电梯位于所述付费区内且靠近所述付费区的两个进闸口,且于所述付费区内还设置有连接所述站厅层与所述站台层的第一楼梯组以及第二楼梯组,所述第一楼梯组包括第一楼梯与第二楼梯,且所述第一楼梯与所述第二楼梯并排设置,所述第一楼梯组为两组且分别位于所述无障碍电梯的两侧,且每一所述进闸口与所述第一楼梯组之间的距离大于与所述第二楼梯组的距离。

2. 如权利要求1所述的地铁车站公共区布置结构,其特征在于:所述第二楼梯组包括两个步行楼梯,两个所述步行楼梯关于所述无障碍电梯对称设置。

3. 如权利要求2所述的地铁车站公共区布置结构,其特征在于:两个所述步行楼梯分别位于所述无障碍电梯的两侧,且分别位于对应侧所述第一楼梯组与所述无障碍电梯之间。

4. 如权利要求2所述的地铁车站公共区布置结构,其特征在于:两个所述步行楼梯相对设置且通过水平设置的平台连接,两个所述步行楼梯的竖直截面于所述平台处交叉。

5. 如权利要求1所述的地铁车站公共区布置结构,其特征在于:所述第一楼梯为下行自动扶梯,所述第二楼梯为上行自动扶梯。

6. 如权利要求1所述的地铁车站公共区布置结构,其特征在于:所述站厅层与所述站台层之间通过若干支柱支撑连接,各所述支柱均位于沿所述站厅层的宽度方向的中间位置。

7. 如权利要求6所述的地铁车站公共区布置结构,其特征在于:同一组所述第一楼梯组的所述第一楼梯与所述第二楼梯分别位于其中部分所述支柱的两侧。

8. 如权利要求1所述的地铁车站公共区布置结构,其特征在于:于两个所述进闸口设置有综合服务票亭,所述综合服务票亭靠近所述无障碍电梯且至少部分位于所述付费区外侧。

9. 如权利要求1所述的地铁车站公共区布置结构,其特征在于:所述付费区沿所述无障碍电梯对称设置。

地铁车站公共区布置结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及地铁车站,尤其涉及一种地铁车站公共区布置结构。

背景技术

[0002] 现有地铁车站公共区设计中,其规模大小和布置模式与车站客流针对性不强,乘客进、出站可选择服务点较少,为满足消防疏散要求下行多为楼梯,服务水平较低,站台候车多集中在楼扶梯口附近,沿纵向分布不够均匀,且无法根据客流大小进行扩展,适应性较低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种地铁车站公共区布置结构,旨在用于解决现有的地铁车站乘客上下行服务点较少、服务水平较低的问题。

[0004] 本实用新型是这样实现的:

[0005] 本实用新型实施例提供一种地铁车站公共区布置结构,包括站厅层以及站台层,所述站厅层设置有付费区,于所述站厅层的中心里程处设置有无障碍电梯,所述无障碍电梯位于所述付费区内且靠近所述付费区的两个进闸口,且于所述付费区内还设置有连接所述站厅层与所述站台层的第一楼梯组以及第二楼梯组,所述第一楼梯组包括第一楼梯与第二楼梯,且所述第一楼梯与所述第二楼梯并排设置,所述第一楼梯组为两组且分别位于所述无障碍电梯的两侧,且每一所述进闸口与所述第一楼梯组之间的距离大于与所述第二楼梯组的距离。

[0006] 进一步地,所述第二楼梯组包括两个步行楼梯,两个所述步行楼梯关于所述无障碍电梯对称设置。

[0007] 进一步地,两个所述步行楼梯分别位于所述无障碍电梯的两侧,且分别位于对应侧所述第一楼梯组与所述无障碍电梯之间。

[0008] 进一步地,两个所述步行楼梯相对设置且通过水平设置的平台连接,两个所述步行楼梯的竖直截面于所述平台处交叉。

[0009] 进一步地,所述第一楼梯为下行自动扶梯,所述第二楼梯为上行自动扶梯。

[0010] 进一步地,所述站厅层与所述站台层之间通过若干支柱支撑连接,各所述支柱均位于沿所述站厅层的宽度方向的中间位置。

[0011] 进一步地,同一组所述第一楼梯组的所述第一楼梯与所述第二楼梯分别位于其中部分所述支柱的两侧。

[0012] 进一步地,于两个所述进闸口设置有综合服务票亭,所述综合服务票亭靠近所述无障碍电梯且至少部分位于所述付费区外侧。

[0013] 进一步地,所述付费区沿所述无障碍电梯对称设置。

[0014] 本实用新型具有以下有益效果:

[0015] 本实用新型的公共区布置结构中,由于无障碍电梯设置于站厅层的中心里程处且

靠近两个进闸口,则乘客进入付费区后很方便乘坐无障碍电梯,则可以提高无障碍电梯的利用率,而另一方面由于站厅层与站台层之间通过第一楼梯组与第二楼梯组连接,则表明站厅层与站台层之间具有多个上下行点,乘客进出站非常方便,而且通过两个进闸口对应两个第一楼梯组,可以起到分散乘客上下行的作用,可以避免出现高峰拥挤的问题,则乘客进入付费区后可以直接通过无障碍电梯、第一楼梯组或者第二楼梯组下行至站台层,从而使得进站效率高,不会出现长距离绕行的情况,且可以使得乘客在站台层多点分散候车,多点就近出站,避免候车拥堵,提高出站效率。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0017] 图1为本实用新型实施例提供的地铁车站公共区布置结构的站厅层在客流量较大情况下的布置结构示意图;

[0018] 图2为图1的地铁车站公共区布置结构的站台层的布置结构示意图;

[0019] 图3为图1的地铁车站公共区布置结构的竖直截面的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型实施例提供的地铁车站公共区布置结构的站厅层在客流量偏小情况下的布置结构示意图;

[0021] 图5为图4的地铁车站公共区布置结构的站台层的结构示意图;

[0022] 图6为图4的地铁车站公共区布置结构的竖直截面的结构示意图。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 参见图1-图3,本实用新型实施例提供一种地铁车站公共区布置结构,包括站厅层1以及站台层2,其中站厅层1设置有付费区11,付费区11具有两个进闸口111以及两个出闸口112,乘客付费后通过进闸口111进入付费区11内,且经由该付费区11可以下行至站台层2上车,而乘客下车后上行至付费区11内,再经出闸口112出站,在站厅层1的中心里程处设置有无障碍电梯3,当然该无障碍电梯3连接站厅层1与站台层2且应位于付费区11内,乘客通过该无障碍电梯3可以实现站厅层1与站台层2之间的无障碍上下行,无障碍电梯3靠近付费区11的两个进闸口111,即乘客通过进闸口111进入付费区11后,可以直接比较方便乘坐该无障碍电梯3,在付费区11内还设置有连接站厅层1与站台层2的第一楼梯组4以及第二楼梯组5,第一楼梯组4与第二楼梯组5均可以实现站厅层1与站台层2之间的上下行,具体地,第一楼梯组4包括第一楼梯41与第二楼梯42,当然第一楼梯41与第二楼梯42沿竖直方向的投影长度应沿站厅层1或者站台层2的长度方向延伸,即沿宽度方向第一楼梯41与第二楼梯42的占用空间较小且两者为并排设置,其中一楼梯为上行,则另一楼梯为下行,将第一楼梯组

4设置为两组,两组第一楼梯组4沿无障碍电梯3对称设置且每一进闸口111与第一楼梯组4之间的距离大于与第二楼梯组5之间的距离,且由于乘客由进闸口111进入付费区11后需要下行至站台层2,则靠近进闸口111一侧的楼梯应为下行,即当第一楼梯41为下行楼梯时,则第一楼梯41相比第二楼梯42更加靠近对应的进闸口111。本实用新型中,无障碍电梯3靠近两个进闸口111,乘客进入付费区11后,可以比较方便进入无障碍电梯3内,从而可以提高无障碍电梯3的使用效率,避免出现闲置的现象,由于站厅层1与站台层2之间通过两组第一楼梯组4以及一组第二楼梯组5连接,且每一楼梯组均能够实现站厅层1与站台层2之间的上下行,则表明站厅层1与站台层2之间的上下行点较多,使得乘客的选择性比较多,且两组第一楼梯组4分别靠近两个进闸口111,乘客就近下行乘车,比较方便,可以提高乘客进站上车的效率,避免出现较长距离的绕行,而另一方面,两组第一楼梯组4分别位于无障碍电梯3的两侧,两者分散,不但可以避免出现进站拥堵的现象,而且能够使得站台层2候车的乘客分布比较均匀。具体地,第一楼梯41为下行自动扶梯,第二楼梯42为上行自动扶梯,不但运载能力比较强,而且可以提高地铁车站的服务水平,虽然第一楼梯41与第二楼梯42相距对应的进闸口111较远,但是其能够满足乘客上下行舒适性,且在另外一方面,第一楼梯41与第二楼梯42均靠近站台中间位置,但是由于自动扶梯的占用空间较小,则可以获得使得站台层2具有较大的侧站台宽度,乘客可以获得更大的候车空间。

[0025] 参见图1以及图4,优化上述实施例,第二楼梯组5包括两个步行楼梯51。本实施例中,细化了第二楼梯组5的结构,为两个步行楼梯51,且通常两个步行楼梯51均位于无障碍电梯3远离进闸口111的一侧,当然实际上由于无障碍电梯3的占用空间比较小,付费区11的宽度尺寸有限,则两个步行楼梯51距离两个进闸口111也比较近,且由于第二楼梯组5为两个步行楼梯51,而步行楼梯51可以兼具上下行两种功能,由其中一进闸口111进入付费区11后,乘客可以根据情况分流至无障碍电梯3、对应第一楼梯组4以及第二楼梯组5的对应步行楼梯51,且三者距离该进闸口111均比较近,不但下行方便,而且分流效果非常明显。当然由于第二楼梯组5为步行楼梯51结构,则第二楼梯组5可以作为安全疏散口使用。另外,针对上述结构,付费区11的两个出闸口112与两个进闸口111一一对应,且出闸口112位于对应的第一楼梯组4远离进闸口111的一侧,且第一楼梯组4的上行楼梯靠近出闸口112,且实际上第二楼梯组5的对应步行楼梯51也靠近该出闸口112,乘客出站也比较方便。且针对上述情况,从乘客选择使用上,可以就近选择第二楼梯组5的步行楼梯下行进站,或者为提高下行的舒适性,可以去稍远的第一楼梯组4的自动扶梯下行。

[0026] 参见图1以及图3,针对上述的第二楼梯组5结构,可以根据地铁车站的客流量进行优化布局,比如当地铁车站的客流量比较大时,则付费区11的面积相对偏大,此时两个步行楼梯51采用相互独立的结构,具体地两个步行楼梯51分别位于无障碍电梯3的两侧,且分别位于对应侧的第一楼梯组4与无障碍电梯3之间,此时两个步行楼梯51的站厅层1的进出口相互靠近,均朝向各自对应无障碍电梯3的一侧,而位于站台层2的进出口相对远离,可以使得站台层2候车的乘客分布相对均匀。

[0027] 参见图4-图6,而当地铁车站的客流量相对偏小时,则付费区11的面积有限,此时两个步行楼梯51相对设置且通过水平设置的平台52连接,两个步行楼梯51的竖直截面于平台52处交叉。本实施例中,两个步行楼梯51的竖直截面在平台52处形成交叉,对于竖直截面,应为沿地铁车站长度方向(轨道延伸方向)的竖直截面,平台52位于站厅层1与站台层2

之间,这种结构的第二楼梯组5为剪刀式楼梯,两个步行楼梯51在平台52处转折延伸,其可以使得第二楼梯组5的空间占用比较小。两个步行楼梯51靠近中心里程处,两者在站厅层1的进出口相背设置且分别朝向对应的出闸口112。

[0028] 参见图1、图2、图4以及图5,进一步地,站厅层1与站台层2之间通过若干支柱6支撑连接,且各支柱6均位于沿站厅层1宽度方向的中间位置。本实施例中,站厅层1与站台层2的各支柱6均位于同一直线上,即站台层2采用单排支柱6支撑,相邻两个支柱6的跨度适中,一般在8-10m之间,柱截面较小,整个空间布局规整,效果较好。在布置时,至少部分支柱6位于同一组第一楼梯组4的第一楼梯41与第二楼梯42之间,或者说同一组的第一楼梯41与第二楼梯42位于部分支柱6的两侧,从而表明第一楼梯组4的设置位置,各支柱6所在的直线上刚好位于第一楼梯组4的对称线上,其可以提高支撑结构的稳定性。具体地,整个付费区11沿无障碍电梯3对称设置,即两组第一楼梯组4对称设置,第二楼梯组5对称设置,且两个进闸口111以及两个出闸口112也均对称设置,这种对称结构使得站台层2与站厅层1的空间布局非常规整,不但结构安全性较好,而且方便乘客多点均衡上下行。

[0029] 再次参见图1以及图4,进一步地,将地铁车站的综合服务票亭7设置于两个进闸口111之间,该综合服务票亭7靠近无障碍电梯3且至少部分位于付费区11外侧。本实施例中,综合服务票亭7一部分位于付费区11内,一部分位于付费区11外侧,从而可以方便付费区11内外两侧的乘客,且实际上综合服务票亭7也位于站厅层1付费区11的对称轴线上,其不但距离两侧的进闸口111较近,而且能够满足付费区11的对称要求,保证空间布局的规整。

[0030] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

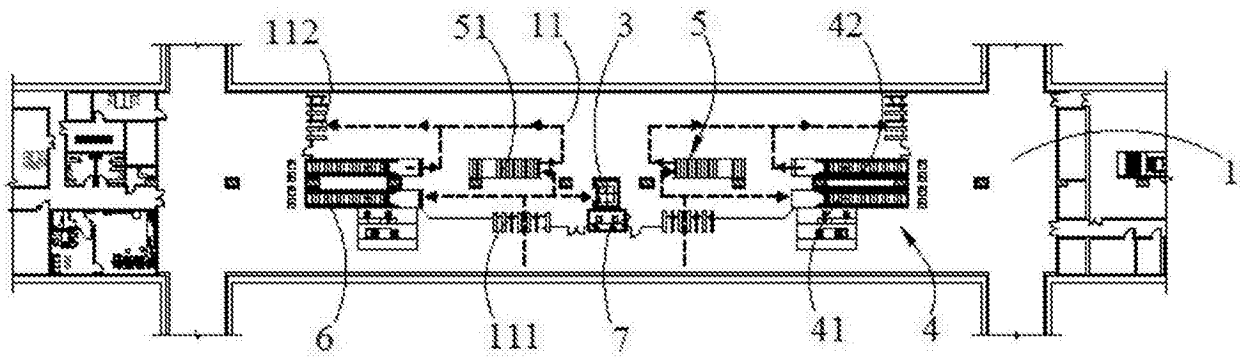


图1

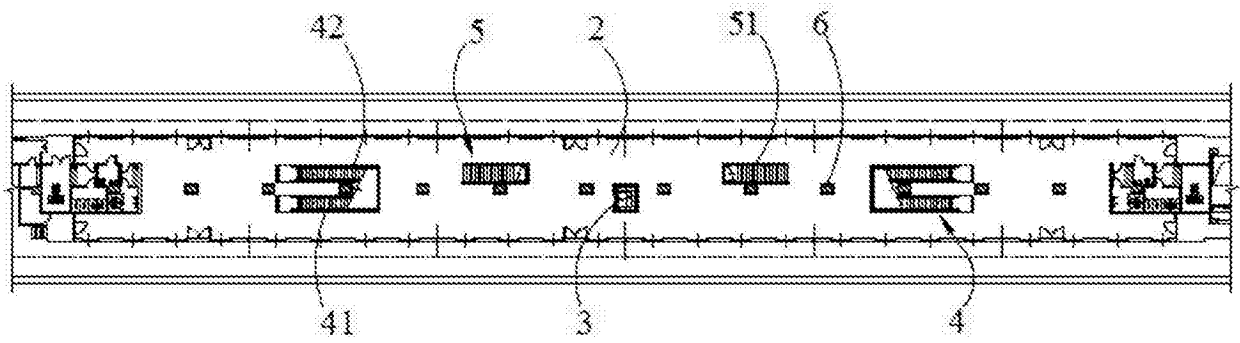


图2

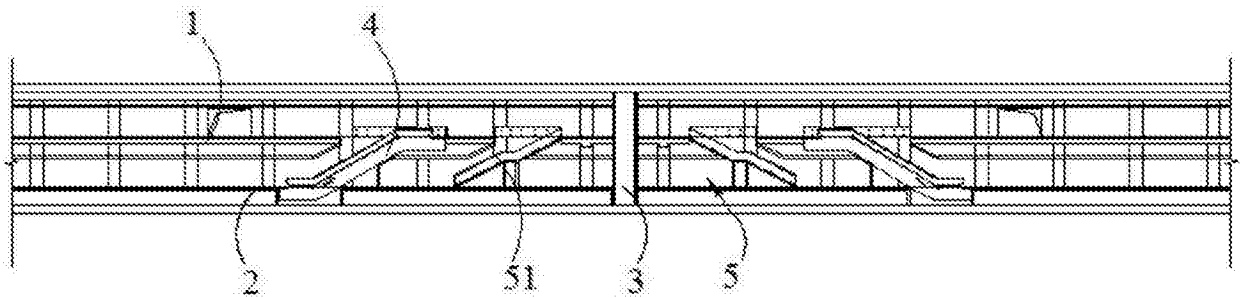


图3

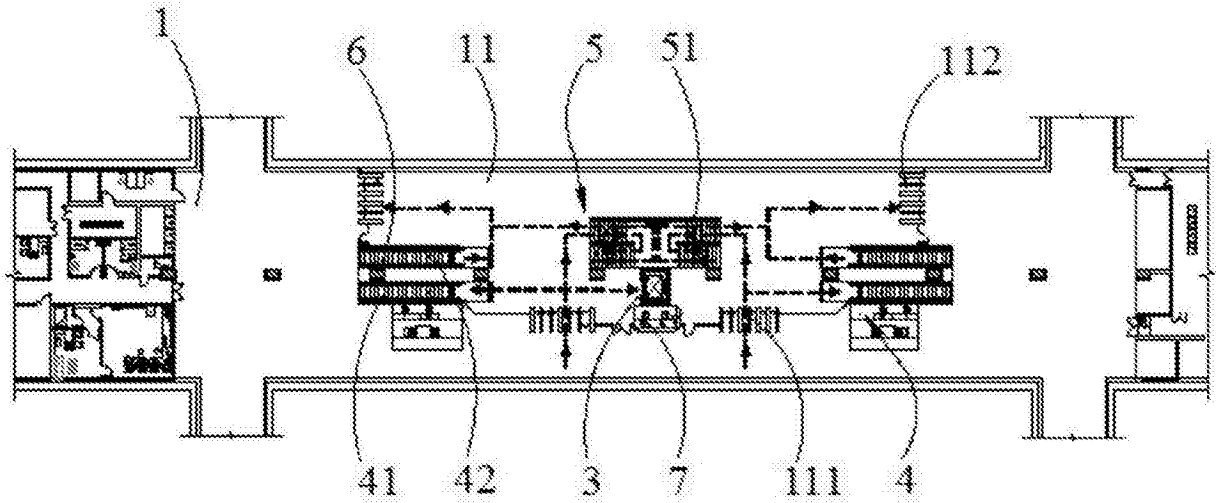


图4

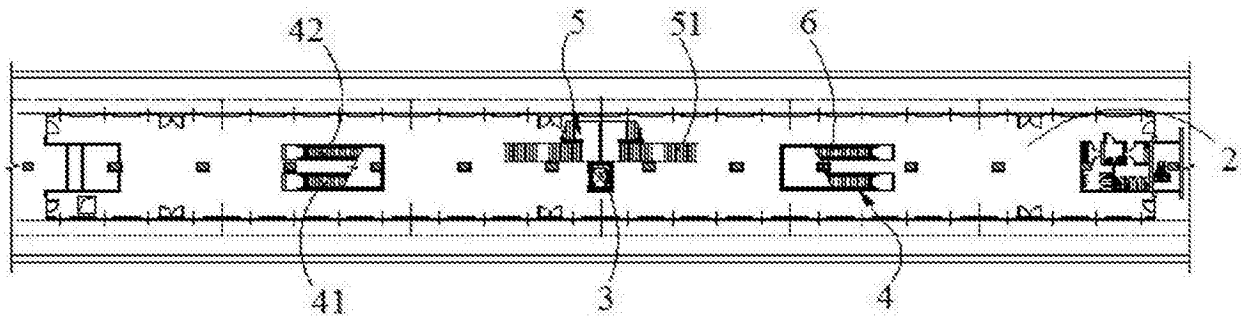


图5

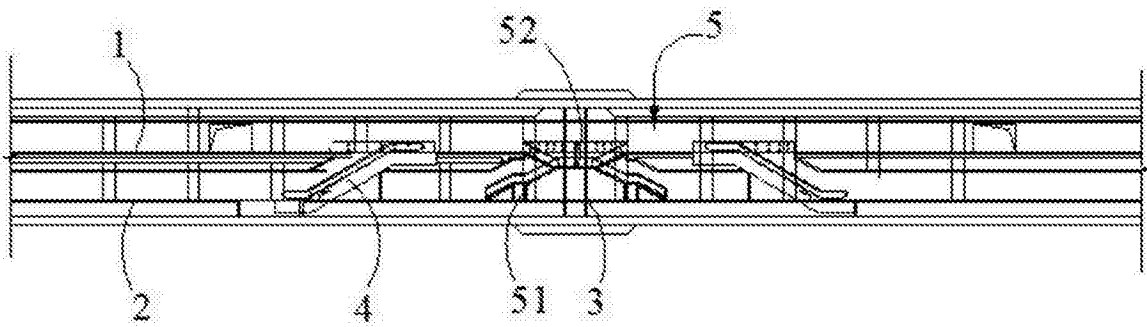


图6