

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103452360 A

(43) 申请公布日 2013. 12. 18

(21) 申请号 201310413957. 4

(22) 申请日 2013. 09. 03

(66) 本国优先权数据

201310049898. 7 2013. 01. 09 CN

(71) 申请人 梁嘉麟

地址 310018 浙江省杭州市下沙中国计量学院机电工程学院

(72) 发明人 梁嘉麟

(51) Int. Cl.

E04H 6/18(2006. 01)

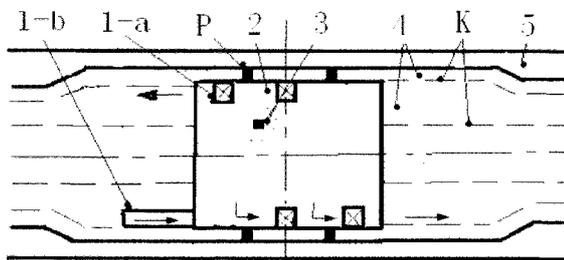
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

高架在单条道路上空且由司机驾车到达停车位的立体车库

(57) 摘要

一种高架在单条道路上空且由司机驾车到达停车位的立体车库,它包括:由来自于地面车道分界线(K)位置的支撑结构(3)所支持的由至少一层停车坪(2)架空层形成的立体车库;车辆是由行车道路(4)开始限速通过一个其倾斜度在20度至40度之间的引导车道(1-b)进入立体车库停车坪(2)的,而车辆又是由停车坪(2)通过至少一个用于电梯升降车辆的升降井(1-a)降入行车道路(4)并立即离开该立体车库的。本发明对交通的影响程度远小于一般在行车道路(4)上通过车辆停车上下乘客的公交车站,本发明的设置不会有悖于“不应该有进、出口设置在主干道旁的停车库”的国家规定(此时转弯行驶必然会严重影响道路交通),因为车辆在本发明与行车道路(4)之间的顺畅往返,不存在让车辆必须转弯行驶的问题。



1. 一种高架在单条道路上空且由司机驾车到达停车位的立体车库,它包括:由来自于地面车道分界线(K)位置的支撑结构(3)所支持的由至少一层停车坪(2)架空层形成的立体车库;车辆是由行车道路(4)开始限速通过一个其倾斜度在20度至40度之间的引导车道(1-b)进入立体车库停车坪(2)的,而车辆又是由停车坪(2)通过至少一个用于电梯升降车辆的升降井(1-a)降入行车道路(4)并立即离开该立体车库的;

所述的停车坪(2)上停泊的车辆是由司机驾车到位的;

所述的引导车道(1-b)上设置了是否允许车辆进入的红绿灯指挥系统。

2. 根据权利要求1所述的高架在单条道路上空且由司机驾车到达停车位的立体车库,所述的停车坪(2)是由能够直接行驶车辆的硬质材料铺设的。

3. 根据权利要求1所述的高架在单条道路上空且由司机驾车到达停车位的立体车库,所述的引导车道(1-b)是由能够直接行驶车辆的硬质材料铺设的。

4. 根据权利要求1所述的高架在单条道路上空且由司机驾车到达停车位的立体车库,所述的停车坪(2),它与人行道(5)是通过人行梯(P)连接而兼顾形成人行天桥结构的。

5. 根据权利要求1所述的高架在单条道路上空且由司机驾车到达停车位的立体车库,所述的立体车库的整体建筑结构是采用钢构建筑形式来实现的。

6. 根据权利要求1所述的高架在单条道路上空且由司机驾车到达停车位的立体车库的附加设施:

在由至少一层停车坪(2)架空层形成的立体车库的顶部又设置了常规的楼房建筑。

## 高架在单条道路上空且由司机驾车到达停车位的立体车库

### 技术领域

[0001] 本发明涉及十字路口上空设置的立体车库技术,尤其涉及了高架在十字路口上空且由司机驾车到达停车位的立体车库技术。

### 背景技术

[0002] 目前,城市中的民众拥有小型汽车(轿车)作为代步工具的数量越来越多,建造昂贵的楼房车库或/和地下车库已经不能满足发展的需要。

[0003] 之后,又出现的占地面积很小的以钢构形式出现的廉价的立体车库,对于缓解上述发展的社会需求起到了很大的作用,它也应该是最具有发展潜力的新生事物,然而,也出现了制约现有立体车库发展的问题:

[0004] 立体车库的设计方案都是以呈矩形地面的高层框架结构形式出现的,占地面积虽然小,然而,欲在已有的城市道路,尤其是成熟的省会城市或一线大城市中需要集中停车的部位再找到适合于建造立体车库及其辅助的短距离车辆专用通道的地皮,也是相当困难了。——以上情况已经在极大程度上限制了现有立体车取得可持续性发展的机会。

### 发明内容

[0005] 本发明之目的:

[0006] 就是为了解决上述立体车库可持续性发展的问题,即在几乎不增加专用建造立体车库地皮以及几乎不影响现有交通状况的前提下,为妥善解决城市中停车难的现实问题而提出的一种建造改进型立体车库的方案。

[0007] 为了实现上述发明目的,拟采用以下的技术:

[0008] 本发明包括:由来自于地面车道分界线位置的支撑结构所支持的由至少一层停车坪架空层形成的立体车库;车辆是由行车道路开始限速通过一个其倾斜度在 20 度至 40 度之间的引导车道进入立体车库停车坪的,而车辆又是由停车坪通过至少一个用于电梯升降车辆的升降井降入行车道路并立即离开该立体车库的;

[0009] 所述的停车坪上停泊的车辆是由司机驾车到位的;

[0010] 所述的引导车道上设置了是否允许车辆进入的红绿灯指挥系统。

[0011] ——所述的停车坪是由能够直接行驶车辆的硬质材料铺设的。

[0012] ——所述的引导车道是由能够直接行驶车辆的硬质材料铺设的。

[0013] ——所述的停车坪与人行道是通过人行梯连接而兼顾形成人行天桥结构的。

[0014] ——所述的立体车库的整体建筑结构是采用钢构建筑形式来实现的。

[0015] 本发明的附加设施:

[0016] 由至少一层停车坪架空层形成的立体车库的顶部又设置了常规的楼房建筑。

[0017] 本发明的最大特点:

[0018] 一. 由于本发明采用了让车辆能够连续限速进入本发明车库直达停车坪中停车位的倾斜引导车道,这就为本发明修建“性价比”极高以及采用一条引导车道(足够了)涉

及影响行车道路交通的程度极小与在使用过程中可以避免欲入库停泊的车辆在行车道路上排队等待,均创造了条件。

[0019] 二、由于本发明在行车道路上的进、出口处是与行车道路上车辆的行驶方向一致的,车辆无须由于进出本发明在地面行车道路上等候行驶,这就不会为有悖于“不应该有进出口设置在主干道旁的停车库”的国家规定创造了条件;因为本发明与行车道路之间的顺畅往返不存在让车辆必须转弯行驶(影响道路交通的程度很大)或/和等候行驶(影响道路交通)的问题。若认定本发明对道路交通有影响,那么,该影响交通的程度比起主干道上的众多公交车站(需要停车上、下乘客以及车辆排队等候进站)来说,会小许多。

[0020] 三、由于本发明可以采用钢构建筑的结构形式来建造,这就为本发明的快速建设与方便拆卸(如果以后发现在某一位置有所不妥即可将其方便地移位)创造了条件。——可以考虑采用必须进行“烧红锻打成型”现场施工的现有铆钉的换代产品(可在高空或水下现场施工的并非“防松”概念的“螺栓型铆钉”专利技术——ZL200910155870.5)。

[0021] 四、由于本发明的实施成本极低,又因为无需占用宝贵的城市地皮,尤其是不需要通过地面房屋拆迁或/和地下管线迁移来解决在城市繁华区域建造高架道路上空立体车库的问题,这就为本发明成为解决“停车难”最高“性价比”的车库工程创造了条件。——若建成相同停车位的成本,本发明的总成本可以是现有技术的1/10甚至1/100;越是成熟的大城市实施本发明,则:其“性价比”就越是高(可省略上述昂贵的拆迁费用)。

[0022] 五、由于本发明可以在其立体车库部分的顶部设置常规的楼房,若又实施了该设计方案,这就为充分扩展利用了道路上空的空间又创造了条件。

## 附图说明

[0023] 图1示意了设置在城市繁华区域行车道路上空的本发明正向断面结构图;

[0024] 图2是图1的视图。——示意了设置在单条行车道路上空的本发明概况:利用了一个限速倾斜引导车道用于车辆快速连续从地面行车道路进入以及四个慢速电梯升降井用于车辆从地面出口部位无须等待地进入行车道路驶离。

[0025] 1-a:专用于电梯的升降井;1-b:引导车道(20至40度——美国与新西兰等有该坡度的道路);2:按照常规布局设计的由硬质路面与停车位形成的停车坪(底层停车坪离开地面行车道路的高度等于或大于7米);3:定位在地面车道分界线位置的支撑结构;4:行车道路;5:人行道;K:车道分界线;P:人行梯。

## 具体实施方式

[0026] 本发明的关键要素是:设置在行车道路4上空的停车坪2(至少一层)以及不影响地面行车道路4交通的该行车道路4与停车坪2之间的连接关系(采用控制入口的倾斜限速引导车道1-b以及控制出口的专用于电梯的升降井1-a以消除车辆在行车道路4上排队等候现象),显然,这是本发明能否成立的关键。

[0027] 图1与图2示意了构成本发明关键的停车坪2(例如:宽60米长100米,其底层停车坪2高出地面7米至10米——设置了双层停车坪2)俯视平面概况,即建造在单条行车道路4上空的混合型本发明,也就是车辆垂向上下运行由引导车道1-b或升降井1-a中的电梯分别完成。

[0028] ——引导车道 1-b 一般只需要一个就足够了,因为它可以让欲泊车的车辆连续进入,只要入口处开绿灯,行车道路 4 上的车辆即可鱼贯而入,不需排队等候;若车辆已经泊满,该入口处即可亮红灯告知车辆可以到别处泊车,不会误事。

[0029] ——位于升降井 1-a 内的电梯(由于升降速度较慢可考虑设置四个以满足需求),可以载运车辆(含有车内的司机)升降(往返于行车道路 4 与停车坪 2 之间以及往返于上下两个停车坪 2 之间),升降井 1-a 内的电梯对于行车道路 4 来说仅仅负责载车由上至下地离开立体车库,只要车辆沉降到地面行车道路 4 上,车辆内的司机即可立即开车离开立体车库,而无需排队等待驶离。

[0030] 若有若干层停车坪 2,它们之间的车辆运载也可以通过升降井 1-a 内的电梯来执行;当然,在允许的情况下,也可以采用类引导车道 1-b 的方式(包括螺旋形引导车道 1-b)来连接上下两层停车坪 2;而车辆内的司机也可以通过其他的常规途径上下或进出立体车库,例如:利用步行梯或 / 和专用的载人电梯。

[0031] 至于停车坪 2 的数量完全可以按需设定;整个本发明(立体车库)可以由容易拆装的钢构建筑结构来建造(现在可以按需设置——以后也可以按需拆除);显然,立体车库的停车坪 2 与引导车道 1-b 应该铺设可以行驶车辆的硬质地面,例如,地面由水泥或木料来铺设。

[0032] 由于本发明是为了泊车在十字路口的上空,其所有实施例中的停车坪 2 的适当位置(例如:停车坪 2 的角落位置),均可以考虑设置停车坪 2 与人行道 5 之间的人行梯 P;此时,即便无车的人们,也可以同时徒步从行车道路 4 任何一侧的人行道 5 中上下停车坪 2,显然,稍许改变一些设置,就可以让本发明同时也可以为了徒步行走的人们兼顾人行天桥来使用。——停车坪 2 上车辆的车速一般极慢,数量也极其有限,往返穿行的频率也极低,无碍于行人在停车坪 2 上划定的人行通道上的安全步行穿越。本发明的该设置无疑增加了“人性化”设计的色彩,为不使用车辆的人们也提供了人行的方便与安全。

[0033] 一个成熟的城市,尤其是包括省会在内的一线大城市中,符合在行车道路 4 上空建造本发明的面积相当可观,若不挑剔地理位置,实施本发明不愁没有地方。

[0034] 此外,若能对本发明的外观进行精心设计,总有一天,就可能成为城市道路上空的多样风景线;近期规划,还是应该考虑以解决停车难的问题为主。

[0035] 对此若有异议,是否可以设想一下类似的问题:是首先解决人能够居住的问题重要还是首先解决住房外观漂亮的问题重要。

[0036] 另外,本发明若采用钢构的建筑形式(成本低建速快重量轻)应为上策,而钢构少不了紧固件;最理想的紧固件是现有的铆钉(必须地面烧红锻打实施紧固“铆接”——现场“铆接”操作困难),其次是“螺栓防松型旋紧”(相比之下劣于“铆接”:抗振功能较差且易于被振松脱),这里建议采用工程“性价比”最高且具有“四两拨千斤”力学放大机构的作为另一项简单发明专利的“螺栓型‘铆接’”技术(ZL200910155870.5),来实施本发明在空中利用专用工具徒手方便地实现“现场旋紧型‘铆接’”:只有强行破坏了该“螺栓型铆钉”结构之后才会失去其“铆接”功能。——“铆接”紧固性能这一点几乎同于现有的常规“铆接”技术(抗振功能极强不存在松脱的可能)。

[0037] 若再在本发明立体出库的基础上,即在该立体出库顶部又增设了常规的楼房设施,那么,更会体现出显而易见的本发明的现实意义,这里就不再详细说明了。

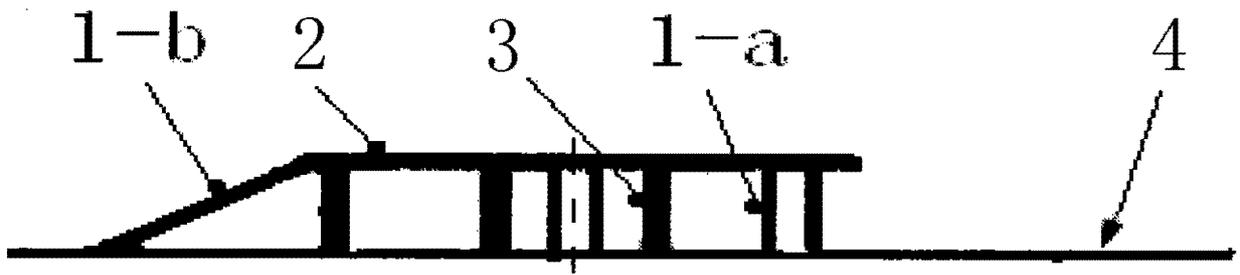


图 1

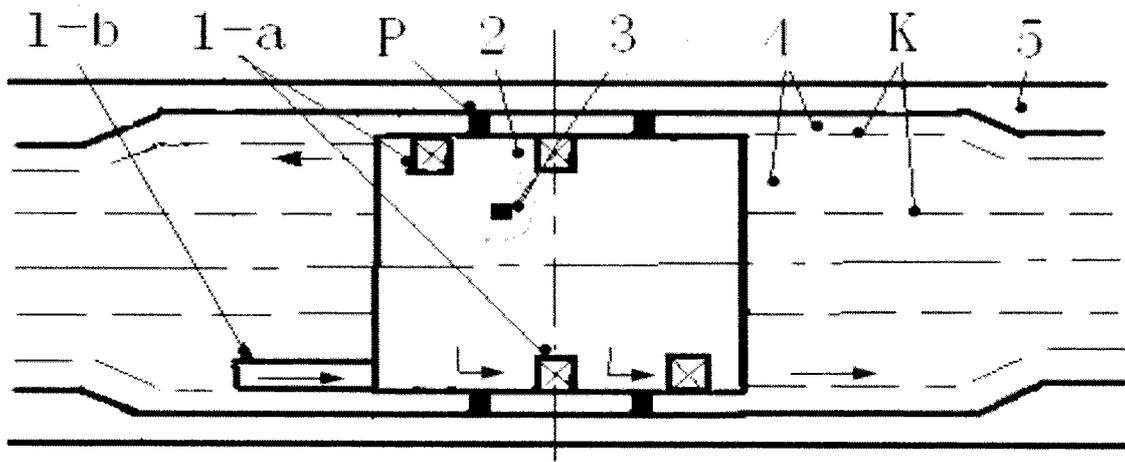


图 2