



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207160679 U

(45)授权公告日 2018.03.30

(21)申请号 201721090836.0

(22)申请日 2017.08.29

(73)专利权人 机械工业第六设计研究院有限公司

地址 450007 河南省郑州市中原区中原中路191号

(72)发明人 韩靖 张俊红 田张军 高冬冬
薛朋磊 郭传林

(74)专利代理机构 郑州异开专利事务所(普通合伙) 41114

代理人 韩华

(51)Int. Cl.

E04H 6/08(2006.01)

E04F 17/06(2006.01)

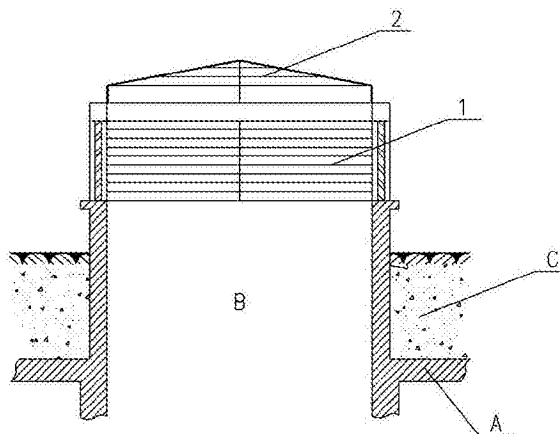
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

带有通风采光井的地下车库

(57)摘要

本实用新型公开了一种带有通风采光井的地下车库,包括地下车库本体,所述地下车库本体的顶板向上延伸设置有至少一个通风采光井,所述通风采光井的出口位于室外地面绿化带内,且通风采光井出口四周设置有防雨型百叶外墙,所述防雨型百叶外墙顶部设置有钢结构玻璃采光顶。本实用新型结构简单,便于维护,既满足了地下车库的通风排烟需求,又兼顾了自然采光,可在一定程度上降低地下车库层高、减少风机房数量、增加停车位数量,节约投资、节省运行维护成本。



1. 一种带有通风采光井的地下车库,包括地下车库本体,其特征在于:所述地下车库本体的顶板向上延伸设置有至少一个通风采光井,所述通风采光井的出口位于室外地面绿化带内,且通风采光井出口四周设置有防雨型百叶外墙,所述防雨型百叶外墙顶部设置有钢结构玻璃采光顶。

2. 根据权利要求1所述的带有通风采光井的地下车库,其特征在于:所述通风采光井与所属的地下车库防火分区内最远点的距离小于30米。

3. 根据权利要求1所述的带有通风采光井的地下车库,其特征在于:所述通风采光井所属的地下车库防火分区内设置有通风排烟用的排风排烟机房及配套排风排烟风管。

4. 根据权利要求1-3之一所述的带有通风采光井的地下车库,其特征在于:所述防雨型百叶外墙的百叶窗底边与地面距离不小于500mm。

带有通风采光井的地下车库

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑设计技术领域,尤其是涉及一种带有通风采光井的地下车库。

背景技术

[0002] 随着汽车数量的迅速增加,地面停车难的问题日益突出,修建地下车库成为解决这一难题的主要措施之一。由于地下车库除汽车出入口外一般无其他与室外相通的孔洞,因此必须设置日常通风换气系统,及时排走污浊空气、补充新鲜空气。同时,由于地下车库的高度密闭性,发生火灾时高温烟气会因无处排放而迅速在地下车库中蔓延,因此还必须设置火灾排烟系统。根据相关设计规定,通常在每个防火分区设置送风补风机房、排风排烟机房,并随之布置较多数量的送风补风风管、排风排烟风管,以此满足地下车库的通风排烟要求。但这样做的同时,影响了车库净高,减少了停车位数量,且车库照明、通风设备耗费的能源较多,增加了维护成本,不利于节能和节约资金。

发明内容

[0003] 本实用新型提供一种带有通风采光井的地下车库,目的在于解决现有地下车库因通风排烟照明等原因引起的车位减少、能耗较高等问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型可采取下述技术方案:

[0005] 本实用新型所述的带有通风采光井的地下车库,包括地下车库本体,所述地下车库本体的顶板向上延伸设置有至少一个通风采光井,所述通风采光井的出口位于室外地面绿化带内,且通风采光井出口四周设置有防雨型百叶外墙,所述防雨型百叶外墙顶部设置有钢结构玻璃采光顶。

[0006] 所述通风采光井与所属的地下车库防火分区内最远点的距离小于30米。

[0007] 所述通风采光井所属的地下车库防火分区内设置有通风排烟用的排风排烟机房及配套排风排烟风管。

[0008] 为满足防雨雪要求,所述防雨型百叶外墙的百叶窗底边与地面距离不小于500mm。

[0009] 本实用新型提供的带有通风采光井的地下车库,结构简单,便于维护,既满足了地下车库的通风排烟需求,又兼顾了自然采光,可在一定程度上降低地下车库层高、减少风机房数量、增加停车位数量,节约投资、节省运行维护成本。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0011] 本实用新型所述的带有通风采光井的地下车库,适用于在寒冷地区的部分地区、夏热冬冷地区、夏热冬暖地区、温和地区修建。该地下车库内全年温度应不小于5℃,若小于

5℃,地下车库内的水管需采取保温措施。具体地,包括如图1所示的地下车库本体,所述地下车库本体的顶板A向上延伸设置有至少一个通风采光井B,所述通风采光井通过顶板A上方的覆土区C并使出口延伸设置在室外地面绿化带内。通风采光井B出口四周设置有防雨型百叶外墙1,防雨型百叶外墙1顶部设置有钢结构玻璃采光顶2。为满足防雨雪要求,防雨型百叶外墙1的百叶窗底边与地面距离不小于500mm。防雨型百叶外墙1与外界大气相通,部分或全部地解决了地下车库因密闭导致的通风排烟问题;钢结构玻璃采光顶2的采光性良好,因此可以关闭通风采光井B周围的光源,降低照明能耗。实际应用中,在满足《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》(GB50067-2014)要求,且不影响地上景观的前提下,通风采光井的各部分尺寸均可根据实际需求进行选择。

[0012] 具体地,如果地下车库防火分区的相应顶板A上可布置较多的通风采光井B,且当通风采光井B的防雨型百叶外墙1面积及顶板A开洞面积均不小于所服务防火分区地面面积的2%、每个通风采光井B与所属的地下车库防火分区内最远点的距离小于30米时,则该防火分区通过通风采光井B通风排烟,可以不设置通风排烟用的送风补风机房、排风排烟机房以及相关的通风排烟风管;同时,该防火分区内的其它设备用房的送风补风系统可不设置风机房,仅通过设置在设备用房隔墙上的风口自然进风或补风。

[0013] 如果受实际施工条件的限制,如果地下车库防火分区的相应顶板A上仅可布置较少的(1-2个)通风采光井B,但通风采光井B的防雨型百叶外墙1面积及顶板A开洞面积均满足自然进风风速(1.0~2.0m/s)要求,则该防火分区可通过通风采光井B送风补风,仅设置通风排烟用的排风排烟机房及相关的通风排烟风管;同时,该防火分区内的其它设备用房的送风补风系统可不设置风机房,仅通过设置在设备用房隔墙上的风口自然进风或补风。

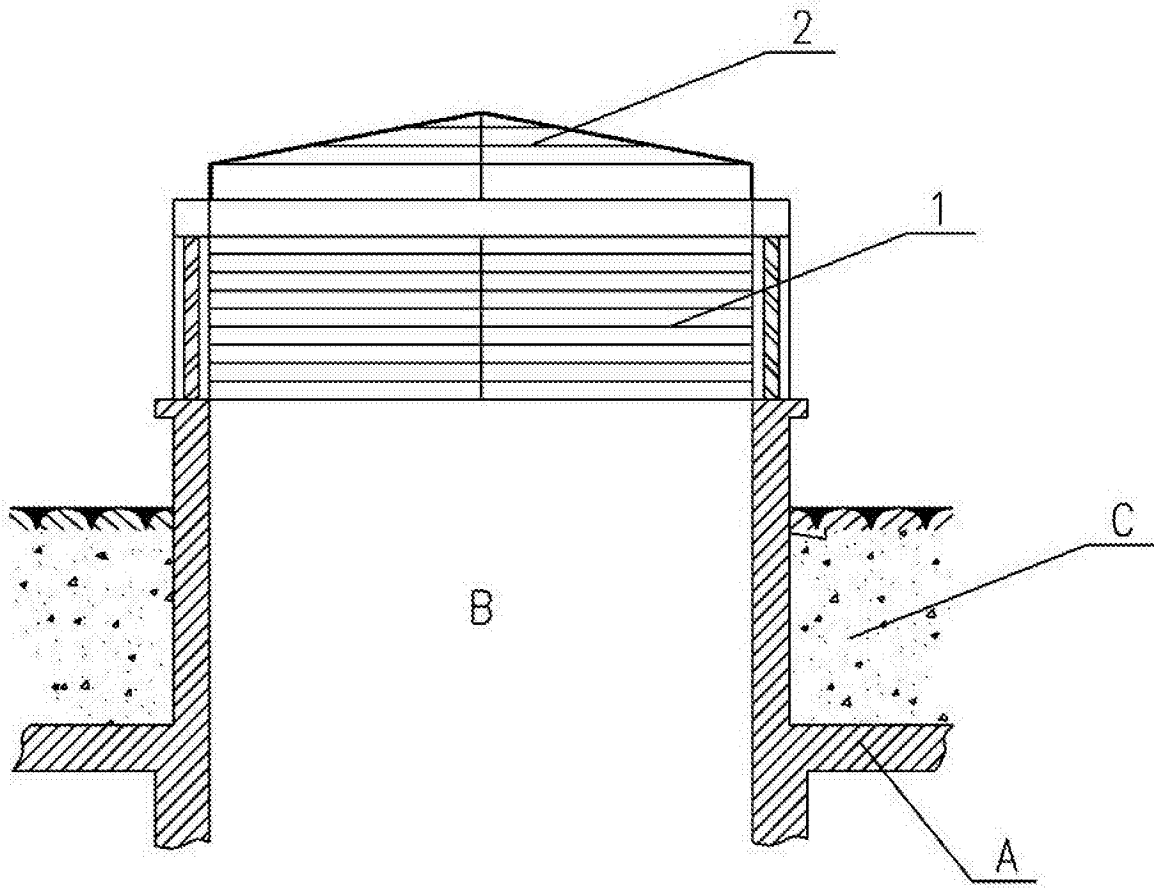


图1