



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202090637 U

(45) 授权公告日 2011. 12. 28

(21) 申请号 201120112303. 4

(22) 申请日 2011. 04. 15

(73) 专利权人 北京大学

地址 100871 北京市海淀区颐和园路 5 号

(72) 发明人 冯长春 姚争 于海东 苏倍庆

阚俊杰

(74) 专利代理机构 北京万象新悦知识产权代理

事务所(普通合伙) 11360

代理人 贾晓玲

(51) Int. Cl.

E04H 6/08(2006. 01)

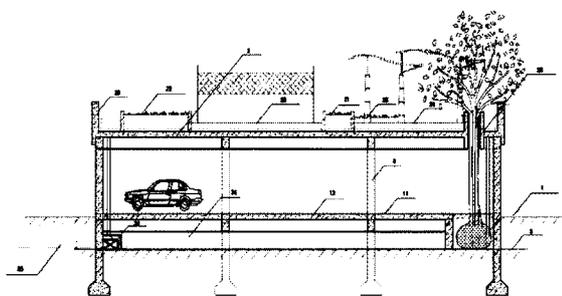
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

城市老居住区停车场

(57) 摘要

本实用新型提供了一种城市老居住区停车场,该停车场采用居民楼间空地做为停车空间,该停车场为有多个停车位的地上车棚,包括支撑柱和棚顶,停车场的棚顶为一生态板,该生态板自下而上分别为建筑板、保温层、泛水找坡层、普通柔性防水层、阻根防水层、隔离层、细石砂浆混凝土保护层、排水板、滤水棉、宝水素、宝绿素和植物。本实用新型除在生态板上植草绿化外,视需要和空间大小还可以设置花台座椅、球场、休闲设施,以利居民休憩活动使用,既缓解了城市老居住区及城市的停车压力,又可兼顾城市老居住区及公共设施的升级改造与环境绿化。



1. 一种城市老居住区停车场,该停车场为有多个停车位的地上车棚,包括支撑柱和棚顶,其特征在于,所述停车场的棚顶为一生态板,该生态板自下而上分别为建筑板、保温层、泛水找坡层、普通柔性防水层、阻根防水层、隔离层、细石砂浆混凝土保护层、排水板、滤水棉、宝水素、宝绿素和植物。

2. 如权利要求 1 所述的停车场,其特征在于,在所述停车场的地下设置储水池,储水池中的水通过回水系统灌溉生态楼板上的植物。

3. 如权利要求 2 所述的停车场,其特征在于,所述回水系统与居住区内的中水回用系统连接。

4. 如权利要求 2 所述的停车场,其特征在于,所述回水系统包括上、下回水管道,管道的一端设置在生态板的排水板中,另一端与储水池连接,且上行水管连接若干个水泵。

5. 如权利要求 1 所述的停车场,其特征在于,在停车场上还设有单向或双向通向生态板的人行扶梯。

6. 如权利要求 1 所述的停车场,其特征在于,所述生态板有若干孔洞,用于保留原有地面上的大型乔木。

7. 如权利要求 1 所述的停车场,其特征在于,所述生态板上设置花坛、草坪、球场、步道和花廊座椅。

8. 如权利要求 1 所述的停车场,其特征在于,所述停车场两侧支撑柱间铺设格状植物种植网。

城市老居住区停车场

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种城市居住区停车场建设,具体是一个集停车、公共休闲、水资源回用及商业开发为一体的新型停车场。

背景技术

[0002] 随着机动车保有量的增加,居住区停车难的问题已成为影响大城市社区发展和居民生活的症结;尤其是针对像北京方庄小区、上海曹阳小区等上世纪规划设计的老居住区而言,有限的道路停车已经无法满足居住区日益增长的停车需求,在居住区改造过程中,解决停车问题已成为不可忽视的重点。

[0003] 目前,随着环境问题日益成为重点考虑的要素,一个合理的社区架构,必须要建立在本地资源和资本的现实基础上,为社区居民带来最宜人的人居环境。居住区改造和建设需要使其对环境的影响最小化,最节约资源,并且具有环境稳定性,以确保随着可再生能源的逐渐衰减,社区单元能持续有效的发展。

[0004] 在城市老居住区的有限空间中,如何既保证居民居住安全,解决停车问题,又能优化环境,是停车场规划和设计的重点和难点。

实用新型内容

[0005] 本发明的目的是提供一种适用于城市老居住区的生态停车场。

[0006] 本实用新型提供的城市老居住区生态停车场,采用居民楼间空地的地面做为停车空间,停车场为具有多个停车位的车棚,包括支撑柱和棚顶,其特征就在于,所述停车场的棚顶为一生态板,该生态板自下而上分别为建筑板、保温层、泛水找坡层、普通柔性防水层、阻根防水层、隔离层、40mm厚细石砂浆混凝土保护层、排水板、滤水棉、宝水素、宝绿素和植物。

[0007] 本实用新型还设置上、下回水管,管道的一端设置在生态板的排水板中,另一端与储水池连接,且上行水管连接若干个水泵。雨水汇入位于停车场地底下的储水池,经储水池收集、过滤处理后,连接居住区内的中水回用系统,或者通过水泵和上水管到达排水板中的排水管道,做绿化灌溉之用。

[0008] 本实用新型还设有单向或双向通向生态楼板的人行扶梯。除在生态楼板上植草绿化外,视需要和空间大小设置花台座椅、球场、休闲设施,以利居民休憩活动使用。

[0009] 生态板有若干孔洞,用于保留原有地面上的大型乔木,停车场两侧的支撑柱间铺设格状植物种植网,通过垂直绿化起到美化、绿化人工建筑物的目的。

[0010] 本实用新型停车场不仅可供居住区内车辆停放,缓解城市老居住区及城市的停车压力;而且可兼顾城市老居住区及公共设施的升级改造与环境绿化;可以利用停车场顶层来提供大量的公共绿色空间,既能使居住区绿地达到吸碳、汇碳的目的,又能给居民提供一定的休闲活动空间,并能有效利用雨水资源,实现中水回用;同时停车费收取可采用自收自支形式,具备财务投资可行性。

[0011] 本实用新型的优点具体如下:

- [0012] 1、利用现有居住区公权土地,在竖向空间上做文章,提高土地利用率;
- [0013] 2、停车场改造和建设不以牺牲稀缺的居住区开放空间为前提,还居民以休闲活动空间使用权;
- [0014] 3、贯彻环境可持续发展的设计理念,减少建构筑拆迁和新构筑物建设上的材料损耗,特别是从保护环境的利益出发形成以公共停车体系为主导的高密度区域;
- [0015] 4、配备完善的水资源回用系统,这不仅是出于对水资源的保护,同时也确保了生态停车场所在老居住区和城市的持续稳定性。

附图说明

- [0016] 图 1 是本发明实施例 1 构造示意图。
- [0017] 图 2 是本发明实施例 1 中局部构造示意图。
- [0018] 图 3 是本发明实施例 2 中局部构造示意图。
- [0019] 图中标号说明
- [0020] 图 1 :1、地面停车层 ;11、停车位 ;12、通道 ;2、停车场生态板 ;20、女儿墙 ;21、花坛 ;22、草坪 ;23、球场 ;24、步道 ;25、花廊座椅 ;26、生态板上掏空结构 ;3、地底储水层 ;31、储水池 ;34、水泵 ;35、接小区中水回用系统水管 ;4、柱子
- [0021] 图 2 :011、排水管道 ;012、小水泵 ;013、浇水嘴 ;2、停车场生态板 ;20、女儿墙 ;2(1)、植物 ;2(2)、宝绿素 ;2(3)、宝水素 ;2(4)、滤水棉 ;2(5)、排水板 ;2(6)、40mm 厚细泛水找坡层石砂浆混凝土保护层 ;2(7)、隔离层 ;2(8)、阻根防水层 ;2(9)、普通柔性防水层 ;2(10)、泛水找坡层 ;2(11)、保温层 ;2(12)、建筑板 ;031、雨水下水管 ;032、回水上水管 ;04、工作步道 ;05 :栏杆
- [0022] 图 3 :1、地面停车层 ;11、停车位 ;12、通道 ;2、停车场生态板 ;20、女儿墙 ;21、花坛 ;22、草坪 ;24、步道 ;25、花廊座椅 ;3、地底储水层 ;31、储水池 ;32、过滤池 ;33、沉淀池 ;34、水泵 ;35、接小区中水回用系统水管 ;4、柱子 ;5、桩

具体实施方式

- [0023] 下面结合说明书附图和具体实施方式对本发明内容进行详细说明 :
- [0024] 实施例 1
- [0025] 参照图 1 所示的 6 层居民楼间的停车场,本发明实施例 1 包括与地面平行的停车层 1、停车场的生态板层 2、地底储水层 3。停车场长 40m,宽 17 米,高 2.6m(停车场内部净高 2.2m),两侧分别设置 5m 宽的行车消防通道。停车场内用间隔 5.5m 或 6.0m 的钢筋混凝土柱子 4 支撑,柱位间为停车位 11 和通道 12。生态板两端有基于防水安全考虑的 1.2m 的女儿墙 20,在生态板上设置花坛 21、草坪 22、球场 23、步道 24、花廊座椅 25 等。停车场地底下挖 1m 做储水池 31,设地下水泵 34 以供上水回用,或由水管 35 接小区中水回用系统。两侧设置人行步道楼梯。
- [0026] 为保留原有基地上有价值的高大乔木,可以在二层楼板上做掏空结构 26 设计。参照图 1 所示,在二层楼板上预留可以穿透乔木的空洞,使得乔木不用砍掉或移栽,仍然发挥其生态价值,并且居民在二层活动时还能得到树荫遮蔽。
- [0027] 上述停车场的生态板 2 为生态可透水设计,如图 2 所示。生态板 2 内自下而上分别

为建筑板 2(12)、保温层 2(11)、泛水找坡层 2(10)、普通柔性防水层 2(9)、阻根防水层 2(8)、隔离层 2(7)、40mm 厚细石砂浆混凝土保护层 2(6)、排水板 2(5)、滤水棉 2(4)、宝水素 2(3)、宝绿素 2(2)、植物 2(1)。排水板内分布着众多排水管道 011,雨水经过泥土自然渗透至排水板层,进而从排水管 011 汇聚到楼板四周的集水管处,集水管连接沿着停车场墙体垂直设置的雨水下水管 031,并与停车场地底下开挖的储水池相连。雨水经储水池收集至过滤池处理,后处理后的水经回水上水管 32 压至生态板,再通过设置在生态板上的小水泵 012 打至绿地上,用浇水嘴 013 喷灌绿化。生态板上设检查用的工作步道 04,在女儿墙 20 上方设置防护栏杆 05。

[0028] 实施例 2

[0029] 参照图 3 所示的 11 层居民楼间的停车场,与实施例 1 的区别在于:实施例 2 有七排柱子 4,6 个柱位间有 4 个是车位 11,其他 2 个是来回通道 12。实施例 2 不保留原有基地上的绿植,因此生态板 2 是完整的。地底下的储水池也因为空间较宽裕,可以设置储水池 31——过滤池 32——沉淀池 33 等复杂的水处理系统。

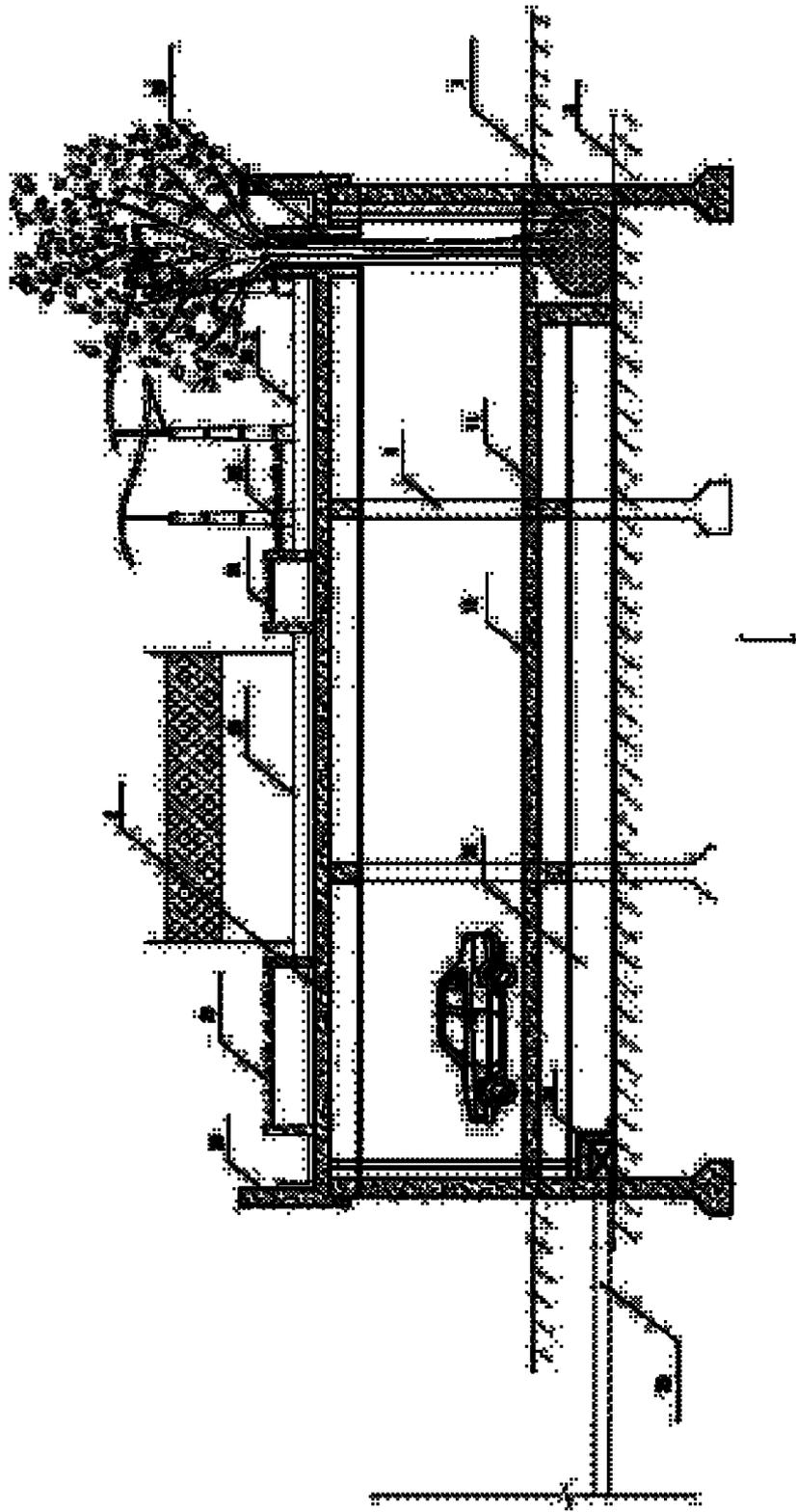


图 1

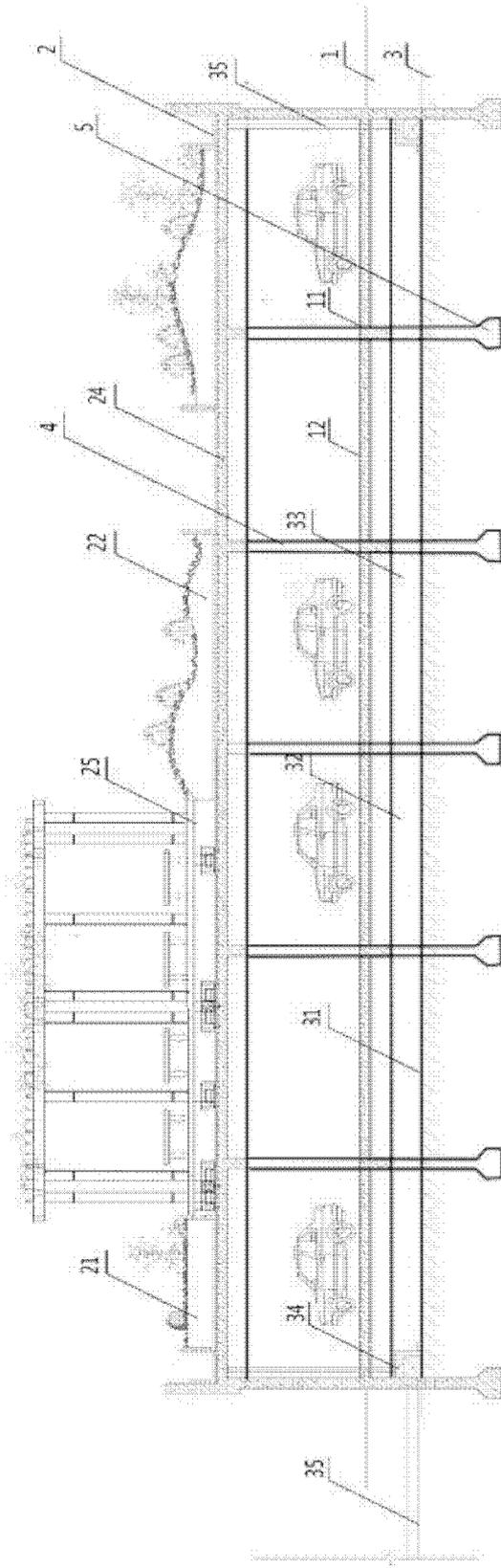


图 3