



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104404862 A

(43) 申请公布日 2015. 03. 11

(21) 申请号 201410709275. 2

E01D 19/00(2006. 01)

(22) 申请日 2014. 11. 28

(71) 申请人 林同棪国际工程咨询(中国)有限公司

地址 401121 重庆市北部新区高新园芙蓉路
6 号

(72) 发明人 乔云强

(74) 专利代理机构 北京海虹嘉诚知识产权代理
有限公司 11129

代理人 谢殿武

(51) Int. Cl.

E01D 18/00(2006. 01)

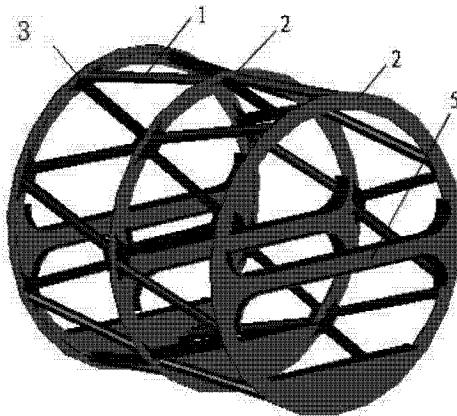
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

钢管网架人行管线桥

(57) 摘要

本发明公开了一种钢管网架人行管线桥，包括具有人行桥面系上层和管线 / 和检修通道下层的桥梁，所述桥梁主梁为管状网架结构；以钢管网架为主梁，主梁由标准长度的钢管网架结构组成，属于模块化设计，加工制作可批量化；钢管网架内部空间较大，实现了行人与管线的上下分离，保证了各自独立空间，方便使用和管理；钢管网架刚度大、承载力高，适用于密集人流和大型管线的过河需求；网架结构形式新颖，建筑感强，适合景观要求高的桥位；可根据实际情况，可选择不同的节段个数和跨度布置，满足跨河长度需求；实现了行人和管线共桥，又保证了各自空间，互不干扰。网架结构便于设置雨棚，提高了使用舒适性。结构美观，可作为城市景观桥梁。主梁采用模块化设计，利于加工和安装。钢管网架结构还可作为专用人行桥主梁，满足景观需求。



1. 一种钢管网架人行管线桥,其特征在于 :包括具有人行桥面系上层和管线 / 和检修通道下层的桥梁,所述桥梁主梁为管状网架结构。
2. 根据权利要求 1 所述的钢管网架人行管线桥,其特征在于 :所述主梁由多个环形钢片和周向固定连接环形钢片的钢管形成的钢管网架结构。
3. 根据权利要求 2 所述的钢管网架人行管线桥,其特征在于 :所述钢片径向固定设置有用于支撑上层人行桥面系的横梁。
4. 根据权利要求 3 所述的钢管网架人行管线桥,其特征在于 :所述钢管与钢片通过节点板焊接固定连接。
5. 根据权利要求 4 所述的钢管网架人行管线桥,其特征在于 :所述节点板焊接固定于钢片,所述钢管壁径向开缝插入节点板焊接固定设置。
6. 根据权利要求 5 所述的钢管网架人行管线桥,其特征在于 :所述钢片为等间距设置的圆环钢片,所述钢管为等角度连接的圆钢管。
7. 根据权利要求 6 所述的钢管网架人行管线桥,其特征在于 :所述上层人行桥面系上层为纵横梁体系桥面板加桥面铺装结构。
8. 根据权利要求 7 所述的钢管网架人行管线桥,其特征在于 :所述桥梁顶部设置有阳光板雨棚。

钢管网架人行管线桥

技术领域

[0001] 本发明涉及一种人行管线天桥，特别涉及一种钢管网架人行管线桥。

背景技术

[0002] 通常情况下，城市管线和行人过河都采用单独的通道或是利用车行桥通道。但桥位资源有限，同时为降低工程对环境影响，可采用行人和管线共用桥过河方案。已有的行人和管线共用桥，一般为混凝土梁桥或是钢桁梁桥。混凝土梁桥方案即行人与管线位于同一桥面，行人视线受遮挡，使用舒适性较差，管线和行人未完全隔离，行人及管线的安全都不宜保障。对于钢桁梁方案，行人和管线分层，管线位于下层桁架内，行人位于上层，可保证各自安全。这两种方案虽然实现了行人和管线的过河功能，但景观性较差，不能满足城市建设对桥梁景观越来越高的要求。同时没有考虑人性化需求，没有为行人提供合适的遮阳避雨的设施，人性化设计对于城市较长的人行桥是应重点考虑的。

[0003] 因此，需要一种新型的人行管线桥，既能实现行人和管线共桥，又能保证各自空间互不干扰，同时提高使用舒适性和景观性。

发明内容

[0004] 有鉴于此，本发明的目的在于提供一种钢管网架人行管线桥，既能实现行人和管线共桥，又能保证各自空间互不干扰，同时提高使用舒适性和景观性。

[0005] 本发明的钢管网架人行管线桥，包括具有人行桥面系上层和管线 / 和检修通道下层的桥梁，所述桥梁主梁为管状网架结构；

[0006] 进一步，所述主梁由多个环形钢片和周向固定连接环形钢片的钢管形成的钢管网架结构；

[0007] 进一步，所述钢片径向固定设置有用于支撑上层人行桥面系的横梁；

[0008] 进一步，所述钢管与钢片通过节点板焊接固定连接；

[0009] 进一步，所述节点板焊接固定于钢片，所述钢管壁径向开缝插入节点板焊接固定设置；

[0010] 进一步，所述钢片为等间距设置的圆环钢片，所述钢管为等角度连接的圆钢管；

[0011] 进一步，所述上层人行桥面系为纵横梁体系桥面板加桥面铺装结构；

[0012] 进一步，所述桥梁顶部设置有阳光板雨棚。

[0013] 本发明的有益效果：本发明的钢管网架人行管线桥，以钢管网架为主梁，主梁由标准长度的网架结构组成，属于模块化设计，加工制作可批量化；钢管网架内部空间较大，实现了行人与管线的上下分离，保证了各自独立空间，方便使用和管理；钢管网架刚度大、承载力高，适用于密集人流和大型管线的过河需求；网架结构形式新颖，建筑感强，适合景观要求高的桥位；可根据实际情况，可选择不同的节段个数和跨度布置，满足跨河长度需求；实现了行人和管线共桥，又保证了各自空间，互不干扰。网架结构便于设置雨棚，提高了使用舒适性。结构美观，可作为城市景观桥梁。主梁采用模块化设计，利于加工和安装。钢管

网架结构还可作为专用人行桥主梁,满足景观需求。

附图说明

[0014] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步描述:

[0015] 图 1 为本发明的结构示意图;

[0016] 图 2 为本发明的断面结构示意图。

具体实施方式

[0017] 图 1 为本发明的结构示意图,图 2 为本发明的断面结构示意图。

[0018] 如图所示:本实施例的钢管网架人行管线桥,包括具有人行桥面系上层和管线/和检修通道下层的桥梁,所述桥梁主梁为管状网架结构;主梁由多个标准长度钢管网架结构组成,桥面板将空间分为上下两层,上层为人行通道,下层为管线和检修通道;钢管网架内部空间较大,实现了行人与管线的上下分离,保证了各自独立空间,方便使用和管理;主梁由标准长度的网架结构组成,属于模块化设计,加工制作可批量化。

[0019] 本实施例中,所述主梁由多个环形钢片 2 和周向固定连接环形钢片 2 的钢管 1 形成的钢管网架结构;钢管 1 固定连接于钢片 2 上,钢管 1 和钢片 2 形成管状网架空间;主梁纵桥向 3.5m 段设置一道圆环钢片 2(即一个标准网架结构长度);钢管网架刚度大、承载力高,适用于密集人流和大型管线的过河需求;网架结构形式新颖,建筑感强,适合景观要求高的桥位。

[0020] 本实施例中,所述钢片 2 径向固定设置有用于支撑上层人行桥面系 4 的横梁 5;“径向”为钢片 2 直径方向,横梁 5 将网架空间分成上下两层,上层为人行通道,下层为管线和检修通道,可在钢片 2 局部加翼缘板,形成横梁 5,作为桥面系支撑结构。

[0021] 本实施例中,所述钢管 1 与钢片 2 通过节点板 3 焊接固定连接;多个钢片 2 沿桥纵向用圆钢管连接,钢管 1 与钢片 2 的连接节点设置节点板 3。

[0022] 本实施例中,所述节点板 3 焊接固定于钢片 2,所述钢管壁径向开缝插入节点板 3 焊接固定设置;钢管 1 沿直径开缝,插入到节点板 3 进行焊接,节点板 3 与钢片 2 进行焊接连接成整体;刚度大、承载力高,适用于密集人流和大型管线的过河需求。

[0023] 本实施例中,所述钢片 2 为等间距设置的圆环钢片 2,所述钢管 1 为等角度连接的圆钢管;制作安装方便,结构美观,可作为城市景观桥梁。

[0024] 本实施例中,所述上层人行桥面系 4 为纵横梁体系桥面板加桥面铺装结构;桥面板将空间分为上下两层;网架结构形成了半封闭空间,保证了各自独立空间。

[0025] 本实施例中,所述桥梁顶部设置有阳光板雨棚;在圆环钢片 2 顶部设置雨棚,为行人挡风避雨遮阳,提高了使用舒适性,实现了人性化设计理念。

[0026] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本发明技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

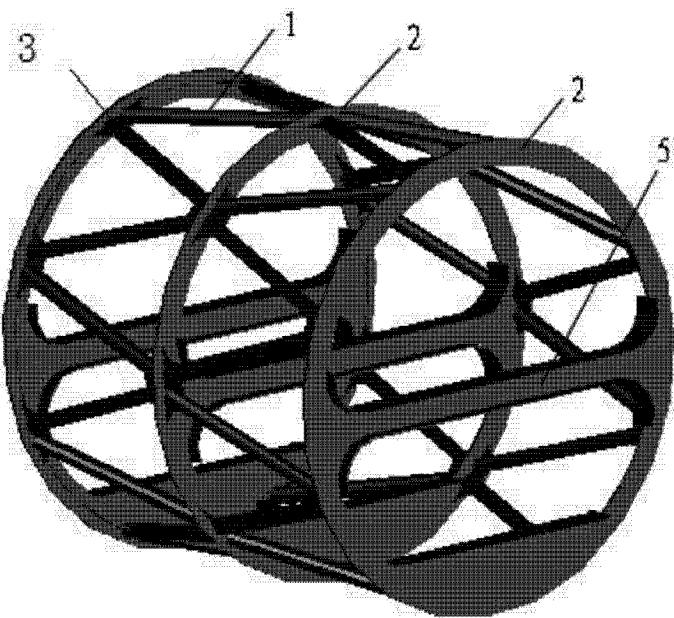


图 1

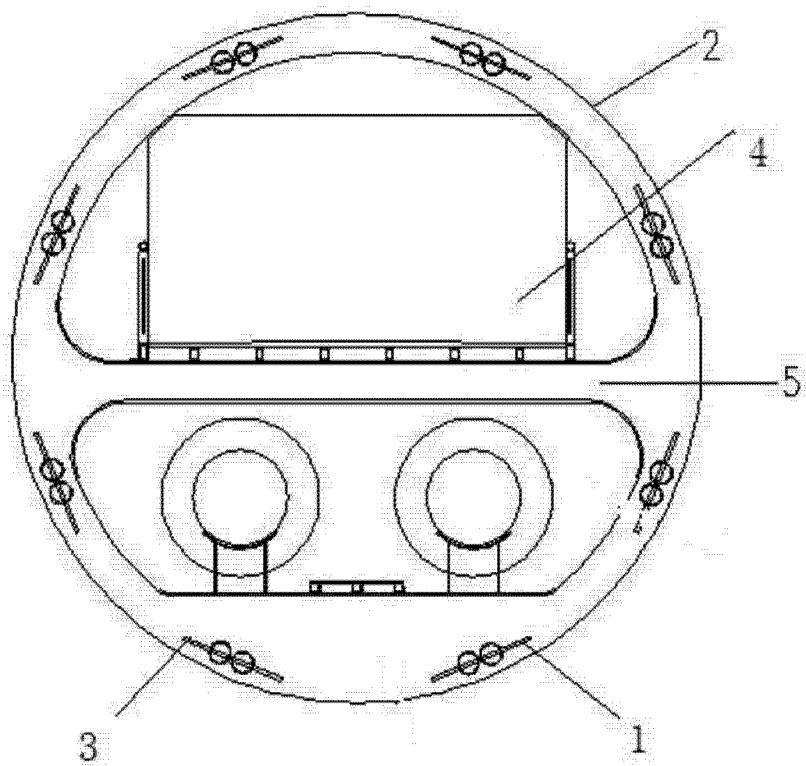


图 2