



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203626278 U

(45) 授权公告日 2014. 06. 04

(21) 申请号 201320847383. 7

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2013. 12. 21

E04G 21/32(2006. 01)

(73) 专利权人 中国建筑第四工程局有限公司

地址 510665 广东省广州市天河区科韵路
16 号广州信息港 B 栋 5 楼

专利权人 中建三局建设工程股份有限公司
中建四局第六建筑工程有限公司
中建三局第一建设工程有限责任
公司

(72) 发明人 叶浩文 邹俊 杨玮 方传义

孙晖 江涛 梁斌 邵鹏 张申文
冯伟东 陈泽熙 李嘉伟

(74) 专利代理机构 贵阳中新专利商标事务所

52100

代理人 刘楠

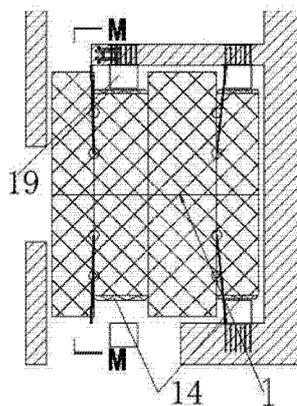
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种高层建筑内部核心筒施工的防护结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高层建筑内部核心筒施工的防护结构,该防护装置有防护层和钢丝绳构成,钢丝绳连接在防护层上的钢丝绳吊点处,在防护层四周设有顶轮和用于填补防护层与高层建筑内部核心筒间隙的封边橡胶带,封边橡胶带与高层建筑内部核心筒内壁为过盈接触,在防护层上设有能避让高层建筑内部核心筒支撑件的翻板,翻板与防护层之间用铰链连接,钢丝绳下部提升拉结点可选择连梁或钢桁架上,钢丝绳上部吊点选择在连梁或塔吊牛腿埋件板上,本实用新型结构简单牢固,易于加工制作,并在工作中稳定性高,既能防止其上面的施工人员坠落,也保护下面的水平结构以及平面上的施工人员,值得在高层建筑内部核心筒施工中大力推广。



1. 一种高层建筑内部核心筒施工的防护结构,其特征在于:该防护装置有防护层(1)和钢丝绳(2)构成,钢丝绳(2)连接在防护层(1)上的钢丝绳吊点(8)处,其中所述防护层(1)由钢结构骨架(6)和封底防护板(7)组成,在钢结构骨架(6)四周设有顶轮(4),在封底防护板(7)四周铺设有用于填补防护层与高层建筑内部核心筒间隙的封边橡胶带(5),封边橡胶带(5)与高层建筑内部核心筒内壁为过盈接触,在防护层上(1)设有能避让高层建筑内部核心筒支撑件的翻板(14),翻板(14)与防护层(1)之间用铰链连接,钢丝绳(2)下部提升拉结点可选择连梁(15)或钢桁架(16)上,钢丝绳(2)上部吊点选择在连梁(15)或塔吊牛腿埋件板(17)上。

2. 根据权利要求1所述高层建筑内部核心筒施工的防护结构,其特征在于:所述钢结构骨架(6)的主龙骨(9)呈井字架设,次龙骨(11)平行主龙骨(9)铺设,在主龙骨交叉处设斜向支撑龙骨(12),钢丝绳吊点(8)设置在各龙骨交叉处。

3. 根据权利要求1所述高层建筑内部核心筒施工的防护结构,其特征在于:所述封底防护板(7)为单元板块(3)拼接而成;在与钢丝绳吊点(8)对应处单元板块(3)上设有通孔(18)。

4. 根据权利要求3所述高层建筑内部核心筒施工的防护结构,其特征在于:所述单元板块(3)用方通钢管(10)做骨架,面板采用扁豆性花纹冲压钢板(13),各方通钢管(10)间用螺栓连接。

一种高层建筑内部核心筒施工的防护结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种高层建筑内部核心筒施工的防护结构,属于建筑施工防护技术领域。

背景技术

[0002] 国内超高层如雨后春笋般涌现,超高层的结构主要为内部核心筒形式,而核心筒中都是竖向结构做到一定的程度才开始施工内部的水平结构,这样在核心筒上进行竖向结构施工的工人员就要面对就较大的竖向落差,对其造成较大心理压力,也使他们面对高空坠落危险,再者,如果有物品掉落,在下降高度过大的情况下,具有较大的能量,将会对下面已经施工完成的水平结构造成冲击破坏也可能砸死砸伤在水平结构楼板上施工人员。所以就需要在核心筒竖向结构施工层面之下设计防护层,此专利就是设计一种新型的防护装置,可以随着竖向结构向上施工时同时上升,对上面施工人员进行保护以及防止或减少高空坠物对下面结构破坏及施工人员的伤害。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是:提供一种高层建筑内部核心筒施工的防护结构,它结构简单牢固,易于加工制作,并在工作中稳定性高,既能防止其上面的施工人员坠落,也保护下面的水平结构以及平面上的施工人员,以克服现有技术的不足。

[0004] 本实用新型的技术方案

[0005] 一种高层建筑内部核心筒施工的防护结构,该防护装置有防护层和钢丝绳构成,钢丝绳连接在防护层上的钢丝绳吊点处,其中所述防护层由钢结构骨架和封底防护板组成,在钢结构骨架四周设有顶轮,在封底防护板四周铺设用于填补防护层与高层建筑内部核心筒间隙的封边橡胶带,封边橡胶带与高层建筑内部核心筒内壁为过盈接触,在防护层上设有能避让高层建筑内部核心筒支撑件的翻板,翻板与防护层之间用铰链连接,钢丝绳下部提升拉结点可选择连梁或钢桁架上,钢丝绳上部吊点选择在连梁或塔吊牛腿埋件板上。

[0006] 前述高层建筑内部核心筒施工的防护结构中,所述所述钢结构骨架的主龙骨呈井字架设,次龙骨平行主龙骨铺设,在主龙骨交叉处设斜向支撑龙骨,钢丝绳吊点设置在各龙骨交叉处。

[0007] 前述高层建筑内部核心筒施工的防护结构中,所述封底防护板为单元板块拼接而成。在与钢丝绳吊点对应处单元板块上设有通孔。

[0008] 前述高层建筑内部核心筒施工的防护结构中,所述单元板块用方通钢管做骨架,面板采用扁豆性花纹冲压钢板,各方通钢管间用螺栓连接。

[0009] 由于采用了上述技术方案,与现有技术相比,本实用新型通过钢结构龙骨架的优化设计及封底防护板的单元拼接设计,使此防护层能有较大的强度,刚度及稳定性且,绿色环保;对防护层四周的顶轮设计能减小防护层与核心筒剪力墙的碰撞摩擦,也可以方便整

个装置的向上爬升；对吊点（提升点）的位置及个数选取，能较好的分散拉结力，使得整个防护装置平稳安全；对周边封边橡胶带的设计能始终使防护层与墙体之间保持密封，不应墙体的收缩而产生间隙，能较好的防止小型物块从边缝中掉落，钢丝绳的上部吊点则利用了高层建筑内部核心筒的连梁或塔吊牛腿埋件板，可免去新增吊点，节约了人工和材料，本实用新型结构简单牢固，易于加工制作，并在工作中稳定性高，既能防止其上面的施工人员坠落，也保护下面的水平结构以及平面上的施工人员，值得在高层建筑内部核心筒施工中大力推广。

附图说明

[0010] 附图 1 本实用新型施工示意图；

[0011] 附图 2 本实用新型施工中 M-M 视图；

[0012] 附图 3 本实用新型中防护层与翻板的结构示意图；

[0013] 附图 4 本实用新型中防护层和翻板的钢结构骨架示意图；

[0014] 附图 5 本实用新型中单元板块结构示意图。

[0015] 附图中的标记为：1- 防护层，2- 钢丝绳，3- 单元板块，4- 顶轮，5- 封边橡胶带，6- 骨架，7- 封底防护板，8- 吊点，9- 主龙骨，10- 方通钢管，11- 次龙骨，12- 支撑龙骨，13- 冲压钢板，14- 翻板，15- 连梁，16- 支撑梁，17- 牛腿埋件板、18- 通孔、19- 核心筒支撑件、20- 核心筒。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型作进一步的详细说明，但不作为对本实用新型的任何限制。

[0017] 本实用新型是根据下述的高层建筑内部核心筒施工的防护方法所构建的，该高层建筑内部核心筒施工的防护方法采用与高层建筑内部核心筒形状相似的防护层设置在高层建筑内部核心筒内，其中防护层包括钢结构骨架和封底防护板，在钢结构骨架四周设有顶轮，在封底防护板四周铺设有用用于填补防护层与高层建筑内部核心筒间隙的封边橡胶带，封边橡胶带与高层建筑内部核心筒内壁为过盈接触，并在防护层上设有能避让高层建筑内部核心筒支撑件的翻板，在防护层上下移动中，当遇到建筑内部核心筒支撑件时，翻板放下，当没有建筑内部核心筒支撑件时，翻板回到原来位置，使得防护层能随时与高层建筑内部核心筒紧密接触，防护层的上下移动通过通过钢丝绳驱动，其中钢丝绳下部提升拉结点可选择连梁或钢桁架上，钢丝绳上部吊点选择在连梁或塔吊牛腿埋件板上。

[0018] 根据上述防护方法所构建的高层建筑内部核心筒施工的防护结构，如图所示，该防护装置由防护层 1 和钢丝绳 2 构成，钢丝绳 2 连接在防护层 1 上的钢丝绳吊点 8 处，并四组十二个钢丝绳吊点 8 可以将钢丝绳 2 的拉结力分散在主龙骨 9 上的较大范围，在吊点 8 处钢丝绳环绕龙骨，用绳夹固定，其中所述防护层 1 由钢结构骨架 6 和封底防护板 7 组成，在钢结构骨架 6 四周设有顶轮 4，在封底防护板 7 四周铺设有用用于填补防护层与高层建筑内部核心筒间隙的封边橡胶带 5，封边橡胶带 5 与高层建筑内部核心筒内壁为过盈接触，在防护层上 1 设有能避让高层建筑内部核心筒支撑件的翻板 14，翻板 14 与防护层 1 之间用铰链连接，钢丝绳 2 下部提升拉结点可选择连梁 15 或钢桁架 16 上，钢丝绳 2 上部吊点选择在连

梁 15 或塔吊牛腿埋件板 17 上。

[0019] 其中所述所述钢结构骨架 6 的主龙骨 9 呈井字架设,次龙骨 11 平行主龙骨 9 铺设,在主龙骨交叉处设斜向支撑龙骨 12,钢丝绳吊点 8 设置在各龙骨交叉处,龙骨由方通钢管 10 构成,封底防护板 7 为单元板块 3 拼接而成。在与钢丝绳吊点 8 对应处单元板块 3 上设有通孔 18,所述单元板块 3 用方通钢管 10 做骨架,面板采用扁豆性花纹冲压钢板 13,各单元板块 3 间用螺栓连接。

[0020] 防护层 1 ;钢丝绳 2 下部提升拉结点可选择连梁 15 或钢桁架 16,上部吊点选择在连梁 15 或塔吊牛腿埋件板 17。

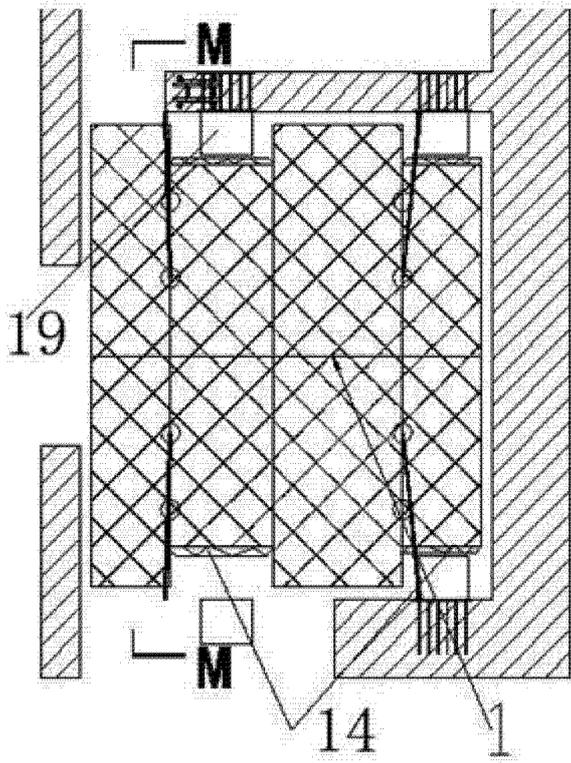


图 1

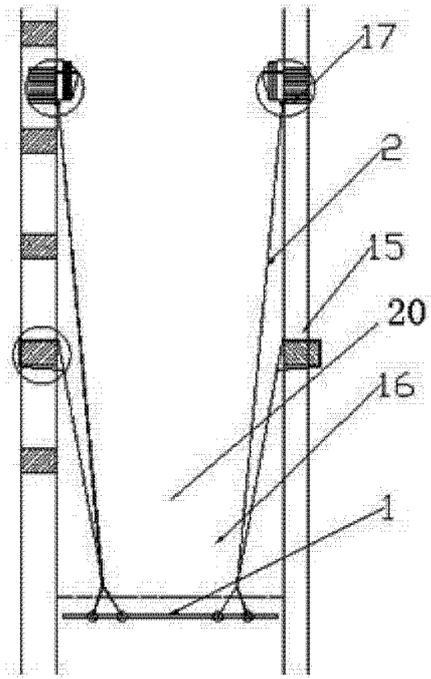


图 2

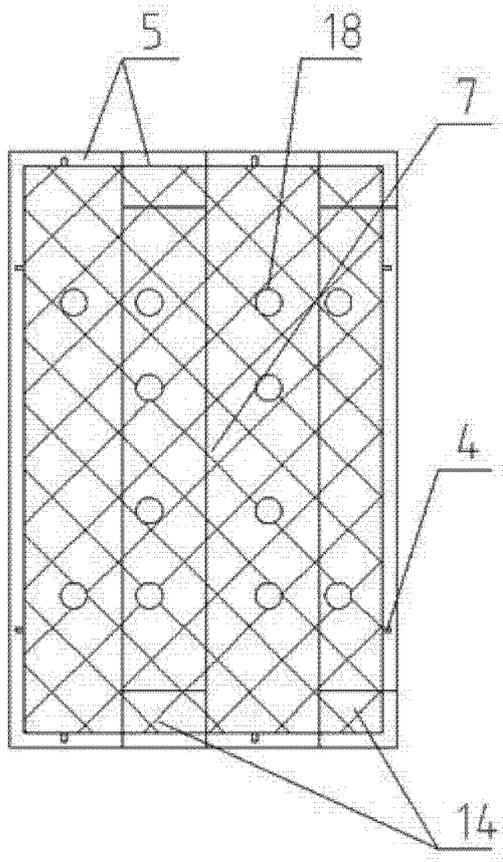


图 3

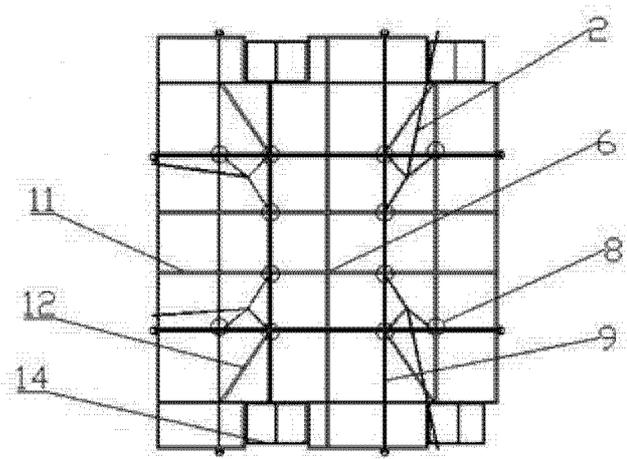


图 4

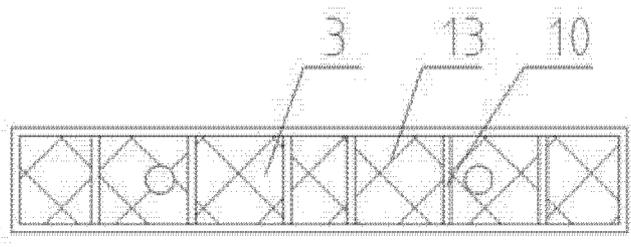


图 5