



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103993728 B

(45) 授权公告日 2015. 11. 25

(21) 申请号 201410185734. 1

CN 202745353 U, 2013. 02. 20,

(22) 申请日 2014. 05. 05

DE 3821335 A1, 1989. 01. 12,

(73) 专利权人 泰兴市第一建筑安装工程有限公司

审查员 吕坤

地址 225400 江苏省泰州市泰兴市大庆东路
21 号

(72) 发明人 蒋跃平 周吉森 陈钧颐

(51) Int. Cl.

E04G 3/18(2006. 01)

E04G 5/08(2006. 01)

E04G 21/32(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 203891441 U, 2014. 10. 22,

CN 201649654 U, 2010. 11. 24,

CN 202031313 U, 2011. 11. 09,

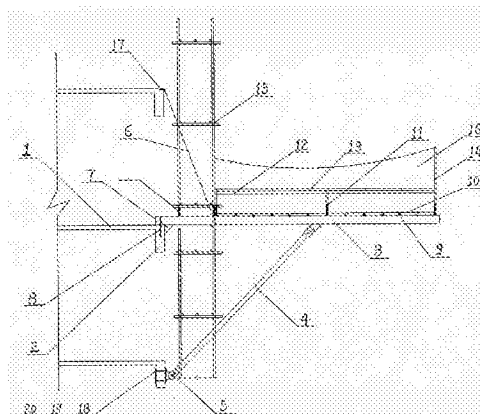
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种装配式型钢悬挑防护棚

(57) 摘要

本发明涉及一种装配式型钢悬挑防护棚,包括底座与棚体,底座与建筑楼层平行设置,底座的一端支撑于任一建筑楼层主体结构梁上,另一端伸出上述任一建筑楼层,底座包括两根以上的工字钢主梁,两根工字钢主梁之间垂直连接有多根钢筋横梁,多根钢筋横梁上铺设钢板;工字钢主梁上间隔垂直焊接有多根支撑钢管,多根支撑钢管上焊接支撑有一主钢管,两工字钢主梁上分别支撑的两主钢管上铺设脚手板;棚体包括棚体骨架和防护网,棚体骨架包括支撑于工字钢主梁与建筑楼层的近端上的脚手架和垂直焊接于与建筑楼层的远端上骨架钢管,防护网张设于脚手架和骨架钢管之间以及张设于相邻两骨架钢管之间。



1. 一种装配式型钢悬挑防护棚,包括底座与棚体,底座与建筑楼层平行设置,底座的一端支撑于任一建筑楼层主体结构梁上,另一端伸出上述任一建筑楼层,其特征在于:所述底座包括两根以上的工字钢主梁,两根工字钢主梁之间垂直连接有多根钢筋横梁,多根钢筋横梁上铺设钢板;所述工字钢主梁上间隔垂直焊接有多根支撑钢管,多根支撑钢管上焊接支撑有一主钢管,两工字钢主梁上分别支撑的两主钢管上铺设脚手板;所述棚体包括棚体骨架和防护网,棚体骨架包括支撑于工字钢主梁近建筑楼层端上的脚手架和垂直焊接于工字钢主梁远离建筑楼层端上的骨架钢管,防护网张设于脚手架和骨架钢管之间以及张设于相邻两骨架钢管之间。

2. 根据权利要求1所述的一种装配式型钢悬挑防护棚,其特征是:所述任一建筑楼层的上一层楼主体结构梁与工字钢主梁之间拉紧连接有斜拉钢丝绳。

3. 根据权利要求1所述的一种装配式型钢悬挑防护棚,其特征是:所述任一建筑楼层的下一楼层主体结构梁与工字钢主梁之间支撑连接有斜撑槽钢。

4. 根据权利要求3所述的一种装配式型钢悬挑防护棚,其特征是:所述斜撑槽钢的两端分别承插铰接构件连接主体结构梁和工字钢主梁,铰接构件内设有固定斜撑槽钢和铰接构件的内置销栓。

5. 根据权利要求1所述的一种装配式型钢悬挑防护棚,其特征是:所述工字钢主梁近建筑楼层端下部设有两直角边贴合主体结构梁和工字钢主梁的三角形撑角。

6. 根据权利要求1所述的一种装配式型钢悬挑防护棚,其特征是:所述工字钢主梁与建筑楼层经预埋于建筑楼层主体结构梁的预埋环固定连接。

7. 根据权利要求2所述的一种装配式型钢悬挑防护棚,其特征是:所述斜拉钢丝绳经预埋于建筑楼层上一层楼主体结构梁上的预埋件连接并拉接工字钢主梁。

8. 根据权利要求1所述的一种装配式型钢悬挑防护棚,其特征是:所述工字钢主梁上垂直焊接有两根以上的短钢筋头,脚手架底端穿接短钢筋头。

9. 根据权利要求1所述的一种装配式型钢悬挑防护棚,其特征是:所述脚手板上铺设防护网。

10. 根据权利要求1或9所述的一种装配式型钢悬挑防护棚,其特征是:所述防护网为密目式安全网或大眼网。

一种装配式型钢悬挑防护棚

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑防护棚,具体说是一种装配式型钢悬挑防护棚。

背景技术

[0002] 在高层建筑施工中,现有的型钢悬挑脚手架已成为我国常用的结构、装修施工的外围防护体。如专利号为CN201220371780.7的高层建筑型钢水平悬挑密闭硬防护棚,采用钢丝绳的一端与所述主梁拉结,钢丝绳的另一端与上层楼层板面拉结,单纯的拉接结构,长期使用钢丝绳易拉断,使用安全性能低;另外单层结构防护层使用安全性能低。

发明内容

[0003] 针对上述不足,本发明提供了一种结构简单,使用方便、安全性能高的装配式型钢悬挑防护棚。

[0004] 本发明采用的技术方案是:一种装配式型钢悬挑防护棚,包括底座与棚体,底座与建筑楼层平行设置,底座的一端支撑于任一建筑楼层主体结构梁上,另一端伸出上述任一建筑楼层,其特征在于:所述底座包括两根以上的工字钢主梁,两根工字钢主梁之间垂直连接有多个钢筋横梁,多个钢筋横梁上铺设有多块钢板;所述工字钢主梁上间隔垂直焊接有多根支撑钢管,多根支撑钢管上焊接支撑有一主钢管,两工字钢主梁上分别支撑的两主钢管上铺设有多块脚手板;所述棚体包括棚体骨架和防护网,棚体骨架包括支撑于工字钢主梁近端上的脚手架和垂直焊接于工字钢主梁远端上的骨架钢管,防护网张设于脚手架和骨架钢管之间以及张设于相邻两骨架钢管之间。

[0005] 所述任一建筑楼层的上一层楼主体结构梁与工字钢主梁之间拉紧连接有斜拉钢丝绳。

[0006] 所述任一建筑楼层的下一楼层主体结构梁与工字钢主梁之间支撑连接有斜撑槽钢。

[0007] 所述斜撑槽钢的两端分别承插铰接构件连接主体结构梁和工字钢主梁,铰接构件内设有固定斜撑槽钢和铰接构件的内置销栓。

[0008] 所述工字钢主梁近端下部设有两直角边贴合主体结构梁和工字钢主梁的三角形撑角。

[0009] 所述工字钢主梁与建筑楼层经预埋于建筑楼层主体结构梁的预埋环固定连接。

[0010] 所述斜拉钢丝绳经预埋于建筑楼层上一层楼主体结构梁上的预埋件连接并拉接工字钢主梁。

[0011] 所述工字钢主梁上垂直焊接有两根以上的短钢筋头,脚手架底端穿接短钢筋头。

[0012] 所述脚手板上铺设防护网。

[0013] 所述防护网为密目式安全网或大眼网。

[0014] 利用任一楼层预埋于主体结构梁上的预埋环及下层脚手架暂时固定底座工字钢主梁,然后将任一楼层下一楼层主体结构梁上铰接构件进行连接固定,调节底座的铰接构

件控制底座在任一楼层同一水平线上,并通过垫片调节铰接点与外墙或边梁在同一垂直面上;斜撑槽钢与铰接点采用承插式连接,内置销栓以防止脱落,待铰接构件安装固定后拆除下层脚手架支撑工字钢或脚手架;在地面上采用 3mm 厚钢板、表面采用 $\phi 12$ 的钢筋横梁焊加强肋及 600mm 支撑钢管焊接,并在支撑钢管上端用主钢管配合骨架钢管高度 1.5m,搭设成 2200×1500mm 防护棚,平面采用大眼网张设里低外高,侧面采用密目式安全网封闭;工字钢主梁上辅以斜拉钢丝绳稳定反拉工字钢主梁上,钢丝绳拉紧采用花篮螺栓;装配式型钢悬挑防护棚各层之间高度不宜超过 18m,超过 18m 应分段搭设。

[0015] 与现有技术相比,本发明的优点是:采用型钢制作的悬挑梁作为悬挑脚手架及装配式型钢防护棚承力构件,并辅以斜撑稳定件,利用塔吊吊装已制作好的双层防护棚就位,非常的安全、经济、快速,不需要地面及坚实基础作为支承;通过高强钢丝绳二次斜拉卸载大大提高了悬挑型钢梁的支承能力;采取地面制作、塔吊吊装便于装配式型钢悬挑防护棚的安装与拆除,铰接构件回收方便,周转使用次数多;分段悬挑,悬挑长度和覆盖范围符合高处坠落半径范围;采用钢板和脚手板提高了防护棚的承载力和抗冲击强度,用于多层、高层建筑施工,特别适用于型钢悬挑外脚手架的工程和高层建筑应用最佳。

附图说明

[0016] 图 1 为本发明结构示意图。

[0017] 图中:建筑楼层 1,主体结构梁 2,工字钢主梁 3,斜撑槽钢 4,铰接构件 5,斜拉钢丝绳 6,三角形撑角 7,预埋环 8,钢筋横梁 9,钢板 10,支撑钢管 11,主钢管 12,脚手板 13,骨架钢管 14,脚手架 15,防护网 16,预埋件 17,PVC 套管 18,钢垫板 19,螺杆 20。

具体实施方式

[0018] 以下结合附图和实施例对本发明作进一步说明。

[0019] 图中:一种装配式型钢悬挑防护棚包括工字钢主梁 3、斜撑槽钢 4、铰接构件 5、斜拉钢丝绳 6、三角形撑角 7、预埋环 8、钢筋横梁 9、钢板 10、支撑钢管 11、主钢管 12、脚手板 13、骨架钢管 14、脚手架 15、防护网 16、预埋件 17、PVC 套管 18、钢垫板 19 和螺杆 20。两根以上的工字钢主梁 3 与建筑楼层 1 平行设置,工字钢主梁的一端支撑于任一建筑楼层主体结构梁上,工字钢主梁另一端伸出上述任一建筑楼层,两根工字钢主梁之间垂直连接有多根钢筋横梁 9,多根钢筋横梁上铺设钢板 10;所述工字钢主梁 3 上间隔垂直焊接有多根支撑钢管 11,多根支撑钢管上焊接支撑有一主钢管 12,两工字钢主梁上分别支撑的两主钢管上铺设脚手板 13;脚手架 15 支撑于工字钢主梁近端上,骨架钢管 14 垂直焊接于工字钢主梁远端上,防护网 16 张设于脚手架和骨架钢管之间以及张设于相邻两骨架钢管之间;所述任一建筑楼层的上一楼层主体结构梁与工字钢主梁之间拉紧连接有斜拉钢丝绳 6;所述任一建筑楼层的下一楼层主体结构梁与工字钢主梁之间支撑连接有斜撑槽钢 4,所述斜撑槽钢的两端分别承插铰接构件 5 连接主体结构梁和工字钢主梁,铰接构件内设有固定斜撑槽钢和铰接构件的内置销栓,斜撑槽钢下端的交接构件经 PVC 套管 18 穿接于任一建筑楼层下一层主体结构梁上,PVC 套管两端经钢垫片 19 由螺杆 20 穿过主体结构梁固定;所述工字钢主梁与建筑楼层的近端下部设有两直角边贴合主体结构梁和工字钢主梁的三角形撑角 7;所述工字钢主梁与建筑楼层经预埋于建筑楼层主体结构梁的预埋环 8 固定连接;所述斜

拉钢丝绳经预埋于建筑楼层上一楼层主体结构梁上的预埋件 17 连接并拉接工字钢主梁；所述工字钢主梁上垂直焊接有两根以上的短钢筋头，脚手架底端穿接短钢筋头；所述脚手板上铺设防护网，所述防护网为密目式安全网或大眼网。

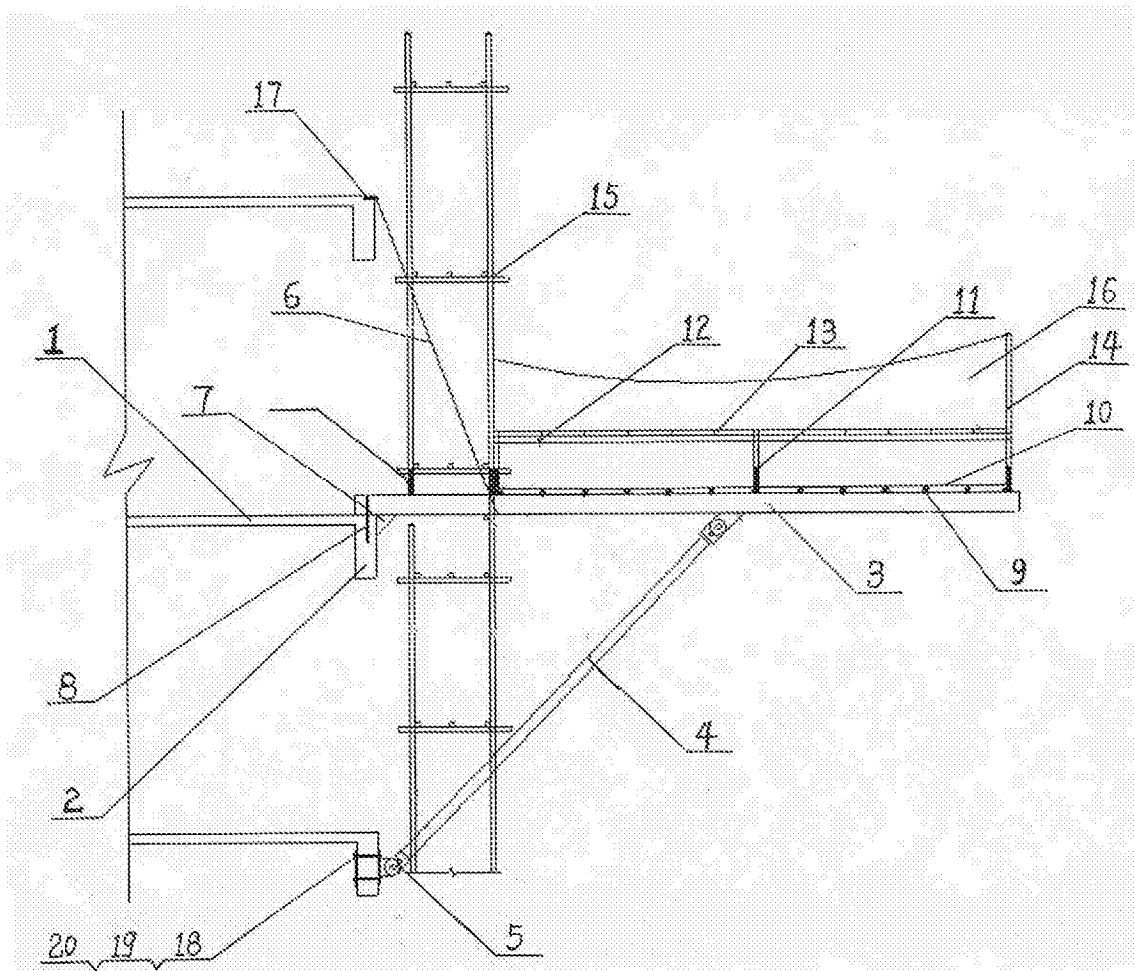


图 1