



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208294102 U

(45)授权公告日 2018.12.28

(21)申请号 201820786452.0

(22)申请日 2018.05.23

(73)专利权人 江苏无锡二建建设集团有限公司

地址 214000 江苏省无锡市梁青路56号(建工大厦)7-9楼

(72)发明人 周方 施伟岗 王磊 谭利 王星

(74)专利代理机构 北京维正专利代理有限公司
11508

代理人 沈淼

(51)Int.Cl.

E04G 21/16(2006.01)

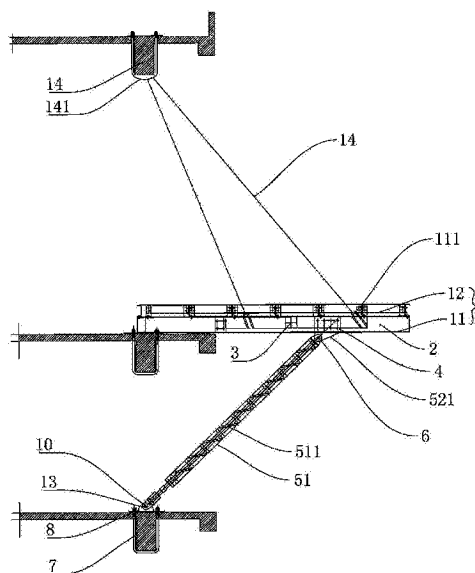
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

高层楼层超重设备吊装平台

(57)摘要

本实用新型公开了高层楼层超重设备吊装平台,旨在提供一种高层楼层超重设备吊装平台,其技术方案要点是:平台本体包括主钢梁和次钢梁,所述主钢梁上设有支撑装置,所述支撑装置包括斜支撑杆、与主钢梁滑动连接的滑动连接部,所述滑动连接部底端设有耳板,所述斜支撑杆的一端与耳板铰接,另一端与平台本体的下层楼面的第一轴大梁铰接,所述滑动连接部上设有用于在主钢梁上锁紧限位的限位螺栓。该种吊装平台可根据所搭建楼层的实际高度调整的斜支撑杆安装角度,实用性强,可重复利用。



1. 一种高层楼层超重设备吊装平台,包括设置于高层建筑墙体外侧的平台本体(1),平台本体(1)包括水平放置的主钢梁(11)和次钢梁(12),其特征在于:所述主钢梁(11)上设有支撑装置(5),所述支撑装置(5)包括斜支撑杆(51)、与主钢梁(11)滑动连接的滑动连接部(52),所述滑动连接部(52)底端设有耳板(521),所述斜支撑杆(51)的一端与耳板(521)铰接,另一端与平台本体(1)的下层楼面的第一轴大梁(7)铰接,所述滑动连接部(52)上设有用于在主钢梁(11)上锁紧限位的限位螺栓(6)。

2. 根据权利要求1所述的高层楼层超重设备吊装平台,其特征在于:所述第一轴大梁(7)上固定连接有支撑支座(8),所述支撑支座(8)上设有转动连接部(10),所述斜支撑杆(51)底端与转动连接部(10)铰接,所述斜支撑杆(51)与转动连接部(10)之间,所述斜支撑杆(51)与转动连接部(10)之间均设有锁紧螺栓(13)。

3. 根据权利要求2所述的高层楼层超重设备吊装平台,其特征在于:所述斜支撑杆(51)内部焊接若干角钢(511),所述角钢(511)两两设为一组,每组角钢(511)对称设置。

4. 根据权利要求3所述的高层楼层超重设备吊装平台,其特征在于:所述支撑装置(5)还包括钢丝绳(53),所述钢丝绳(53)一端与主钢梁(11)固定连接,另一端与平台本体(1)的上层楼面的第二轴大梁(14)固定连接。

5. 根据权利要求4所述的高层楼层超重设备吊装平台,其特征在于:所述主钢梁(11)上表面设有U型环(111),所述第二轴大梁(14)上设有U型栓(141),所述钢丝绳(53)两端分别与U型栓(141)和U型环(111)固定连接。

6. 根据权利要求5所述的高层楼层超重设备吊装平台,其特征在于:所述主钢梁(11)与次钢梁(12)之间设有压力缓冲垫(3),所述主钢梁(11)与次钢梁(12)通过紧定螺栓(4)固定连接。

7. 根据权利要求6所述的高层楼层超重设备吊装平台,其特征在于:所述平台本体(1)周围设有栏杆(16),所述栏杆(16)包括立杆(161)和横杆(162),所述立杆(161)竖直设置于平台本体(1)边侧,所述横杆(162)与立杆(161)采用扣件连接方式连接。

高层楼层超重设备吊装平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及设备吊装领域,特别涉及一种高层楼层超重设备吊装平台。

背景技术

[0002] 超高层楼层超重设备吊装平台,指悬挑伸出脚手架外的接料平台,是高空建筑作业时能承载超重设备的吊装设施。

[0003] 随着城市化进程脚步加快,大型城市中心城区的土地资源弥足珍贵,因此近年来超高层建筑的发展速度迅猛。超高层建筑内部为了功能需要,一般都设置有多层设备层,设备层内布置有大型功能性设备,对吊装平台的承重能力要求提高。

[0004] 目前,现有技术中,为了提高悬吊平台的承重能力,通常会在悬吊平台设置辅助牵引支撑装置,辅助拉伸装置一般包括连接至悬吊平台上层楼面的钢丝牵引绳和连接至悬吊平台下层楼面的支撑杆,这些辅助牵引支撑系统在一定程度上提高了悬吊平台的荷载能力,增强了悬吊平台的安全性能。但设置在平台本体的辅助拉伸支撑装置固定后不可调节,灵活性差,同一根支撑杆不能同时适应应用到不同高度的楼层,支撑杆反复利用率低。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种高层楼层超重设备吊装平台,其具有可根据所搭建楼层的实际高度调整支撑杆的安装角度,实用性强,支撑杆可重复利用。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种高层楼层超重设备吊装平台,包括设置于高层建筑墙体外侧的平台本体,平台本体包括水平放置的主钢梁和次钢梁,所述主钢梁上设有支撑装置,所述支撑装置顶端与主钢梁滑动连接,所述支撑装置底端与平台本体下层楼面铰接,所述支撑装置包括斜支撑杆和滑动连接部,所述滑动连接部底端设有耳板,所述斜支撑杆的一端与耳板铰接,另一端与平台本体的下层楼面的第一轴大梁铰接,所述滑动连接部上设有用于锁紧限位的限位螺栓。

[0008] 通过采用上述技术方案,施工人员可根据楼层的实际高度调整斜支撑杆与主钢梁连接位置,锁紧螺栓可固定滑动连接部,使滑动连接部不随着平台压力的增大而滑动。

[0009] 进一步设置:所述斜支撑杆与可滑动连接部之间设有锁紧螺栓,所述斜支撑杆与转动连接部之间也设有锁紧螺栓。

[0010] 通过上述技术方案,锁定螺栓使斜支撑杆两端连接固定,防止斜支撑杆改变支撑角度。

[0011] 进一步设置:所述第一轴大梁上固定连接有支撑支座,所述支撑支座上设有转动连接部,所述斜支撑杆底端与转动连接部铰接。

[0012] 通过上述技术方案,支撑支座通过螺栓连接于轴大梁处保证了支撑支座的稳固,斜支撑杆在转动的同时保证斜支撑杆底端牢固,转动连接部的设置使斜支撑杆根据楼层实际高度调整安装角度。

[0013] 进一步设置:所述斜支撑杆内部焊接若干角钢,所述角钢两两设为一组,每组角钢对称设置,所述角钢的一边与斜支撑杆的内壁贴合抵触,另一边抵触于斜支撑杆两侧边。

[0014] 通过采用上述技术方案,角钢的设置优化了斜支撑杆的结构,提高了斜支撑杆的支撑能力。

[0015] 进一步设置:所述支撑装置还包括钢丝绳,所述钢丝绳一端与主钢梁固定连接,另一端与平台本体的上层楼面的第二轴大梁固定连接。

[0016] 通过采用上述技术方案,U型栓与U型环的设置便于钢丝绳的连接,U型栓与连接面连接牢固不易于脱落,使钢丝绳的牵拉得到了保障,而且U型栓安装方便,适用于需要装拆结构的连接和临时性连接,实用性较强,操作方便。

[0017] 进一步设置:所述主钢梁上表面设有U型环,所述第二轴大梁上设有U型栓,所述钢丝绳两端分别与U型栓和U型环固定连接。

[0018] 通过采用上述技术方案,U型栓与U型环的设置减少了挂件对建筑物损坏,便于钢丝绳的连接,U型栓与连接面连接牢固不易于脱落,使钢丝绳的牵拉得到了保障,而且U型栓安装方便,适用于需要装拆结构的连接和临时性连接,实用性较强,操作方便。

[0019] 进一步设置:所述主钢梁与次钢梁间隔间有压力缓冲垫,所述主钢梁与次钢梁通过紧定螺栓固定连接。

[0020] 通过采用上述技术方案,缓冲垫缓解了次钢梁上的重力对主钢梁的直接压迫,保证主钢梁的安全牢固。

[0021] 进一步设置:所述平台本体周围设有栏杆,所述栏杆包括立杆和横杆,所述立杆竖直设置于平台本体边侧,所述横杆与立杆采用扣件连接方式连接。

[0022] 通过采用上述技术方案,栏杆保证了施工人员的安全,横杆的扣件连接方式便于栏杆的组建与拆卸。

[0023] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0024] 1、支撑杆可根据楼层的实际高度调整安装角度,实用性强,支撑杆可重复利用;

[0025] 2、吊装平台具有高强度的荷载能力,起重能力能满足超高层楼层超重设备的吊装。

附图说明

[0026] 图1是用于体现吊装平台的整体结构示意图;

[0027] 图2是用于体现吊装平台拦网及平台的结构示意图;

[0028] 图3是用于体现主钢梁与滑动连接部之间的连接示意图。

[0029] 图中,1、平台本体;11、主钢梁;111、U型环;12、次钢梁;2、支撑连接钢板;3、缓冲垫;4、紧定螺栓;5、支撑装置;51、支撑杆;511、角钢;52滑动连接部;521、耳板;53、钢丝绳;6、限位螺栓;7、第一轴大梁;8、支撑支座;10、转动连接部;13、锁紧螺栓;14、第二轴大梁;141、U型栓;;15、栏杆;151、立杆;152、横杆。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0031] 实施例:高层楼层超重设备吊装平台,如图1和图2所示,包括设置于高层建筑墙体

外侧的平台本体1,平台本体1包括主钢梁11和次钢梁12,所用主钢梁11选用H型钢板,主钢梁11间设置由钢筋固定,钢筋呈Z字型水平铺设,钢筋两端与主钢梁11焊接稳固了主钢梁11的结构,增强了主钢梁11的承载能力。

[0032] 主钢梁11伸出墙体一侧设有支撑连接钢板2,次钢梁12依附支撑连接钢板2搭建在主钢梁11上,主钢梁11与次钢梁12间隔间设有压力缓冲垫3,主钢梁11、压力缓冲垫3和次钢梁12由紧定螺栓4固定连接,主钢梁11与次钢梁12之间的压力缓冲垫3减轻了主钢梁11的载荷压力。同时,在主钢梁11上设有支撑连接钢板2,通过支撑链接钢板2稳固了次钢梁12的搭建。

[0033] 在主钢梁11的下方设有支撑装置5,支撑装置5包括斜支撑杆51和滑动连接部52,滑动连接部52底端设有耳板521,耳板521与斜支撑杆51顶端铰接,斜支撑杆51与滑动连接部52连接处设有锁紧螺栓13,锁紧螺栓13可锁紧固定耳板521与滑动连接部52,使连接处固定不随意转动,耳板521的设置便于斜支撑杆51的连接,并保证斜支撑杆51与滑动连接部52连接的稳定。

[0034] 滑动连接部52从主钢梁11侧面滑动卡设于主钢梁11的凹槽,滑动连接部52上设有用于锁紧限位的限位螺栓6;H型钢板的选用为滑动连接部52提供卡合,方便滑动连接部52滑动,限位螺栓6可将滑动连接部52固定,防止滑动连接部52在压力作用下滑动。

[0035] 斜支撑杆51底端连接于平台本体1的下层楼面的第一轴大梁7处,第一轴大梁7上设有支撑支座8,第一轴大梁7两侧与支撑支座8接触的相应位置设有孔径相同的钻孔,支撑支座8通过U型栓141与第一轴大梁7固定,此种连接方式可以使U型栓141依附轴大梁的稳定,从而提高支撑支座8的稳定性,保证斜支撑杆51支撑时的稳固。支撑支座8上设有转动连接部10,斜支撑杆51与转动连接部10铰接,斜支撑杆51与转动连接部10之间设有锁紧螺栓13,转动连接部10的设置使施工人员根据楼层实际高度调整斜支撑杆51的安装角度,并且在角度确定后由锁紧螺栓13固定,防止斜支撑杆51底部转动。

[0036] 支撑装置还包括了主钢梁11与主钢梁11上层楼面之间连接的钢丝绳53,钢丝绳53连接于主钢梁11和平台本体1上层楼面的第二轴大梁14处,第二轴大梁14两侧设有钻孔,U型栓141从第二轴大梁14底部插入并由螺栓固定,U型栓141底部与第二轴大梁14底部留有间隔,主钢梁11上设置有U型环111,钢丝绳53两端分别与U型栓141和U型环111栓固定连接。U型栓141的设置便于钢丝绳53的连接,U型栓141与连接面连接不易于脱落,U型栓141依附第二轴大梁14的稳定性保证了钢丝绳53的拉伸稳定,防止钢丝绳53与连接装置脱落,而且U型栓141安装方便,适用于需要装拆结构的连接和临时性连接,实用性较强,操作方便。

[0037] 斜支撑杆51内部设有若干角钢511,所述角钢511两两设为一组,每组角钢511对称设置,其中角钢511的一边与斜支撑杆51的内壁贴合抵触,另一边抵触于斜支撑杆51两侧边,角钢511的设置提高了支撑杆51的承重力,从而调高了平台本体1的荷载能力。

[0038] 如图3所示,平台本体1周围设有栏杆16,栏杆16包括立杆161和横杆162,立杆161竖直设置于平台本体1边侧,横杆162采用扣件连接方式连接。栏杆16保证了施工人员的安全,横杆162的扣件连接方式便于栏杆16的组建与拆卸。

[0039] 具体实施过程:将主钢梁11一端搁置于楼层台面的第一轴大梁7上,第一轴大梁7与主钢梁11抵触面之间设有钢垫板,第一轴大梁7、钢垫板和主钢梁11由U型栓141固定连接,主钢梁11第一轴大梁7与钢垫板由U型栓141固定连接,主钢梁11伸出墙体一侧设有支撑

连接钢板2,次钢梁12依附支撑连接钢板2搭建在主钢梁11上,主钢梁11与次钢梁12间隔间设有压力缓冲垫3,主钢梁11次钢梁12与压力缓冲垫3由螺栓连接主钢梁11与次钢梁12之间采用螺栓连接。

[0040] 主钢梁11与次钢梁12搭建完成后,根据所在楼层的实际高度调节斜支撑杆51的安装角度,同时移动滑动连接部52使滑动连接部52的耳板521处于与斜支撑杆51顶端匹配的位置,斜支撑杆51上端与耳板521铰接,用锁紧螺栓13固定,随后拉紧钢丝绳53,使钢丝绳53连接于主钢梁11的U型环111和主钢梁11上层楼面的U型栓141。

[0041] 上述的实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

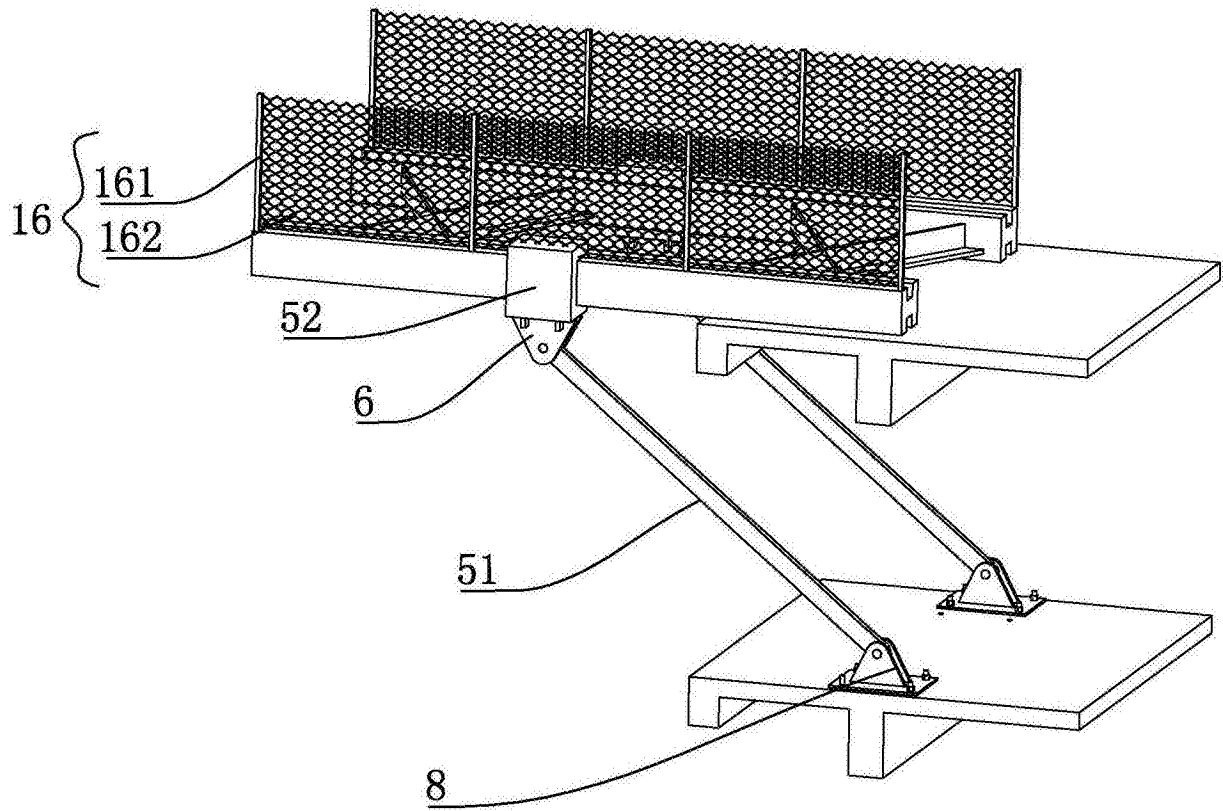


图2

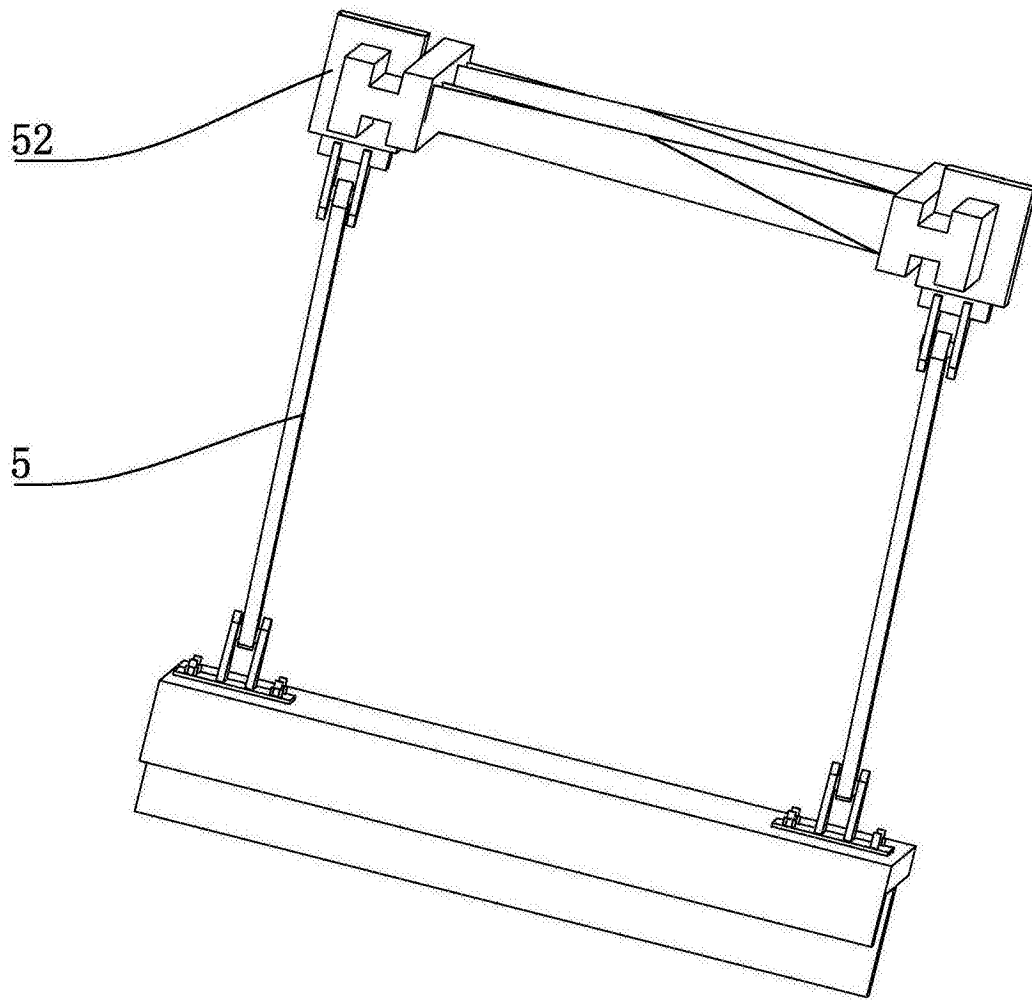


图3