



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208814554 U

(45)授权公告日 2019.05.03

(21)申请号 201821380469.2

(22)申请日 2018.08.27

(73)专利权人 福建闽总建设工程有限公司

地址 350015 福建省福州市马尾区湖里路
27号1楼2-18T室(自贸试验区内)

(72)发明人 陈巧松

(74)专利代理机构 北京东方盛凡知识产权代理
事务所(普通合伙) 11562

代理人 宋平

(51)Int.Cl.

B66C 23/78(2006.01)

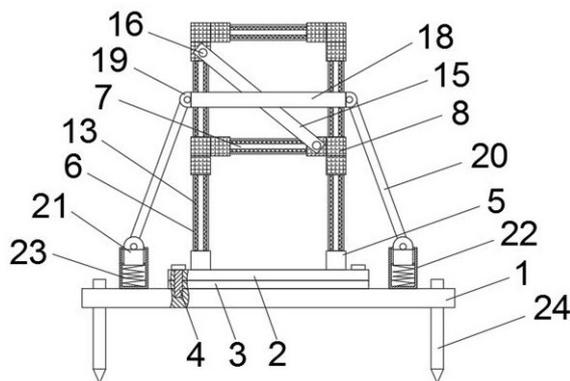
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于塔吊的方便组装的支撑框架

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于塔吊的方便组装的支撑框架,包括基座板、安装板、缓冲垫、固定座、立柱、横梁、连接件、定位条、第一固定孔、加强筋杆、第二固定孔、围框、固定耳、斜杆、缓冲块、固定筒、弹簧和固定栓,所述基座板上端设置有安装板,且安装板与基座板之间设置有缓冲垫,通过连接件的设置,使得支撑架在组装各部件时,通过插接方式对各部件初步定位,再拧紧第二紧固螺栓和第三紧固螺栓,将立柱、横梁和加强筋杆逐级紧固,相比于传统一人承托,另一人拧紧方式,本实用新型通过上述结构,将支撑架各部件插接后再拧紧的方式,使得组装能够快捷,同时减少因承托造成的劳动强度,一人可完成组装,减少人力资源。



1. 一种用于塔吊的方便组装的支撑框架,包括基座板(1)、安装板(2)、缓冲垫(3)、第一紧固螺栓(4)、固定座(5)、立柱(6)、横梁(7)、连接件(8)、定位条(13)、第一固定孔(14)、加强筋杆(15)、第三紧固螺栓(16)、第二固定孔(17)、围框(18)、固定耳(19)、斜杆(20)、缓冲块(21)、固定筒(22)、弹簧(23)和固定栓(24),其特征在于:所述基座板(1)上端设置有安装板(2),且安装板(2)与基座板(1)之间设置有缓冲垫(3),所述安装板(2)与基座板(1)通过第一紧固螺栓(4)固定连接,所述安装板(2)上端四角均设置有固定座(5),所述固定座(5)上端设置有立柱(6),所述立柱(6)上端一侧设置有横梁(7),所述横梁(7)与立柱(6)通过连接件(8)连接,所述连接件(8)包括连接座主体(9)、插槽(10)、定位槽(11)和第二紧固螺栓(12),所述连接座主体(9)外端均开设有插槽(10),所述插槽(10)一侧壁开设有定位槽(11),所述定位槽(11)一侧壁螺纹连接有第二紧固螺栓(12),所述立柱(6)与横梁(7)一侧壁均设置有定位条(13),所述立柱(6)与横梁(7)分别插接于插槽(10)内,且定位条(13)位于定位槽(11)内,所述立柱(6)与横梁(7)一端通过加强筋杆(15)连接,所述加强筋杆(15)两端均通过第三紧固螺栓(16)分别与立柱(6)和横梁(7)固定连接,且加强筋杆(15)两端与第三紧固螺栓(16)连接处均开设有第二固定孔(17),所述立柱(6)外侧套接有围框(18),所述围框(18)四角均焊接有固定耳(19),所述固定耳(19)一端铰接有斜杆(20),所述斜杆(20)下端铰接有缓冲块(21),所述缓冲块(21)外端设置有固定筒(22),且缓冲块(21)与固定筒(22)内壁滑动连接,所述缓冲块(21)下端相对于固定筒(22)内部设置有弹簧(23),所述固定筒(22)下端与基座板(1)固定连接,且基座板(1)上端四角均设置有固定栓(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于塔吊的方便组装的支撑框架,其特征在于:所述第二紧固螺栓(12)与连接座主体(9)连接端开设有螺纹孔。

3. 根据权利要求1所述的一种用于塔吊的方便组装的支撑框架,其特征在于:所述立柱(6)、横梁(7)和加强筋杆(15)结构相同,且立柱(6)、横梁(7)和加强筋杆(15)均为L型。

4. 根据权利要求1所述的一种用于塔吊的方便组装的支撑框架,其特征在于:所述缓冲块(21)为柱状,且缓冲块(21)外侧对称设置有滚珠,且滚珠与固定筒(22)内壁滚动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于塔吊的方便组装的支撑框架,其特征在于:所述缓冲块(21)长度为固定筒(22)长度二分之一,且缓冲块(21)下端套接有限位块。

一种用于塔吊的方便组装的支撑框架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及支撑架技术领域,具体为一种用于塔吊的方便组装的支撑框架。

背景技术

[0002] 塔吊是建筑工程中最常见的一种起重设备,随着塔吊支撑架高度的不断增高,收到的风阻不断增加,传统的支撑架结构与地面固定连接,虽然保证了支撑架的稳固性,但受到的风阻对支撑架造成了晃动力无法消除,长时间受风阻,导致支撑架结构之间的连接发生轻微松动,影响作业安全,同时,传统的支撑架在组装时,一般都是直接通过螺栓将各部件紧固,由于连接方向不同,各部件的连接需一人从旁承托,另一人进行螺栓紧固,增加了劳动力强度的同时也降低了人力资源的利用,因此,设计一种用于塔吊的方便组装的支撑框架是很有必要的。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种用于塔吊的方便组装的支撑框架,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种用于塔吊的方便组装的支撑框架,包括基座板、安装板、缓冲垫、第一紧固螺栓、固定座、立柱、横梁、连接件、定位条、第一固定孔、加强筋杆、第三紧固螺栓、第二固定孔、围框、固定耳、斜杆、缓冲块、固定筒、弹簧和固定栓,所述基座板上端设置有安装板,且安装板与基座板之间设置有缓冲垫,所述安装板与基座板通过第一紧固螺栓固定连接,所述安装板上端四角均设置有固定座,所述固定座上端设置有立柱,所述立柱上端一侧设置有横梁,所述横梁与立柱通过连接件连接,所述连接件包括连接座主体、插槽、定位槽和第二紧固螺栓,所述连接座主体外端均开设有插槽,所述插槽一侧壁开设有定位槽,所述定位槽一侧壁螺纹连接有第二紧固螺栓,所述立柱与横梁一侧壁均设置有定位条,所述立柱与横梁分别插接于插槽内,且定位条位于定位槽内,所述立柱与横梁一端均开设有第一固定孔,且第二紧固螺栓贯穿第一固定孔,所述立柱与横梁一端通过加强筋杆连接,所述加强筋杆两端均通过第三紧固螺栓分别与立柱和横梁固定连接,且加强筋杆两端与第三紧固螺栓连接处均开设有第二固定孔,所述立柱外侧套接有围框,所述围框四角均焊接有固定耳,所述固定耳一端铰接有斜杆,所述斜杆下端铰接有缓冲块,所述缓冲块外端设置有固定筒,且缓冲块与固定筒内壁滑动连接,所述缓冲块下端相对于固定筒内部设置有弹簧,所述固定筒下端与基座板固定连接,且基座板上端四角均设置有固定栓。

[0005] 进一步的,所述第二紧固螺栓与连接座主体连接端开设有螺纹孔。

[0006] 进一步的,所述立柱、横梁和加强筋杆结构相同,且立柱、横梁和加强筋杆均为L型。

[0007] 进一步的,所述缓冲块为柱状,且缓冲块外侧对称设置有滚珠,且滚珠与固定筒内壁滚动连接。

- [0008] 进一步的,所述缓冲块长度为固定筒长度二分之一,且缓冲块下端套接有限位块。
- [0009] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:
- [0010] 1.通过连接件的设置,使得支撑架在组装各部件时,通过插接方式对各部件初步定位,再拧紧第二紧固螺栓和第三紧固螺栓,将立柱、横梁和加强筋杆逐级紧固,相比于传统一人承托,另一人拧紧方式,本实用新型通过上述结构,将支撑架各部件插接后再拧紧的方式,使得组装能够快捷,同时减少因承托造成的劳动强度,一人可完成组装,减少人力资源;
- [0011] 2.通过围框、斜杆和固定筒的设置,当支撑架受到风阻时,支撑架的晃动力,从围框传递至斜杆,再由斜杆向缓冲块传递,使得缓冲块挤压弹簧,在固定筒内对晃动力进行消减,从而降低晃动对结构产生的影响。

附图说明

- [0012] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:
- [0013] 图1是本实用新型的整体结构示意图;
- [0014] 图2是本实用新型的连接座主体结构示意图;
- [0015] 图3是本实用新型的定位条结构示意图;
- [0016] 图4是本实用新型的第二紧固螺栓结构示意图;
- [0017] 图中:1、基座板;2、安装板;3、缓冲垫;4、第一紧固螺栓;5、固定座;6、立柱;7、横梁;8、连接件;9、连接座主体;10、插槽;11、定位槽;12、第二紧固螺栓;13、定位条;14、第一固定孔;15、加强筋杆;16、第三紧固螺栓;17、第二固定孔;18、围框;19、固定耳;20、斜杆;21、缓冲块;22、固定筒;23、弹簧;24、固定栓。

具体实施方式

- [0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。
- [0019] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种用于塔吊的方便组装的支撑框架,包括基座板1、安装板2、缓冲垫3、第一紧固螺栓4、固定座5、立柱6、横梁7、连接件8、定位条13、第一固定孔14、加强筋杆15、第三紧固螺栓16、第二固定孔17、围框18、固定耳19、斜杆20、缓冲块21、固定筒22、弹簧23和固定栓24,基座板1上端设置有安装板2,且安装板2与基座板1之间设置有缓冲垫3,安装板2与基座板1通过第一紧固螺栓4固定连接,安装板2上端四角均设置有固定座5,固定座5上端设置有立柱6,立柱6上端一侧设置有横梁7,横梁7与立柱6通过连接件8连接,连接件8包括连接座主体9、插槽10、定位槽11和第二紧固螺栓12,连接座主体9外端均开设有插槽10,插槽10一侧壁开设有定位槽11,定位槽11一侧壁螺纹连接有第二紧固螺栓12,第二紧固螺栓12与连接座主体9连接端开设有螺纹孔,便于将支撑架各部件组装固定,立柱6与横梁7一侧壁均设置有定位条13,立柱6与横梁7分别插接于插槽10内,且定位条13位于定位槽11内,立柱6与横梁7一侧端均开设有第一固定孔14,且第二紧固

螺栓12贯穿第一固定孔14,立柱6与横梁7一端通过加强筋杆15连接,立柱6、横梁7和加强筋杆15结构相同,且立柱6、横梁7和加强筋杆15均为L型,便于通过相同的结构,对支撑架快速组装,加强筋杆15两端均通过第三紧固螺栓16分别与立柱6和横梁7固定连接,且加强筋杆15两端与第三紧固螺栓16连接处均开设有第二固定孔17,立柱6外侧套接有围框18,围框18四角均焊接有固定耳19,固定耳19一端铰接有斜杆20,斜杆20下端铰接有缓冲块21,缓冲块21外端设置有固定筒22,且缓冲块21与固定筒22内壁滑动连接,缓冲块21为柱状,且缓冲块21外侧对称设置有滚珠,且滚珠与固定筒22内壁滚动连接,便于起到减小摩擦的作用,缓冲块21长度为固定筒22长度二分之一,且缓冲块21下端套接有限位块,防止斜杆20带动缓冲块21脱离固定筒22,缓冲块21下端相对于固定筒22内部设置有弹簧23,固定筒22下端与基座板1固定连接,且基座板1上端四角均设置有固定栓24,使用时,将基座板1通过固定栓24与地面固定,安装板2通过第一紧固螺栓4与基座板1固定,再将立柱6安装于固定座5上,通过连接件8的设置,将横梁7与立柱6插接,拧紧第二紧固螺栓12对连接进行紧固,横梁7与立柱6之间通过加强筋杆15的设置,能够将强结构的稳定性,当支撑架需增加高度时,在基层框架上端四周的连接件8上端插接立柱6,再往立柱6上端套接连接件8,两连接件8之间横向插接横梁7,逐级向上组装,通过此结构的设置,使得支撑架在组装各部件时,通过插接方式对各部件初步定位,再拧紧第二紧固螺栓12和第三紧固螺栓16,将立柱6、横梁7和加强筋杆15逐级紧固,相比于传统一人承托,另一人拧紧方式,本实用新型通过上述结构,将支撑架各部件插接后再拧紧的方式,使得组装能够快捷,同时减少因承托造成的劳动强度,一人可完成组装,减少人力资源,另外,在组装后的支撑架下部套设有围框18,通过斜杆20与固定筒22连接,当支撑架受到风阻时,支撑架的晃动力,从围框18传递至斜杆20,再由斜杆20向缓冲块21传递,使得缓冲块21挤压弹簧23,在固定筒22内对晃动力进行消减,从而降低晃动对结构产生的影响。

[0020] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0021] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

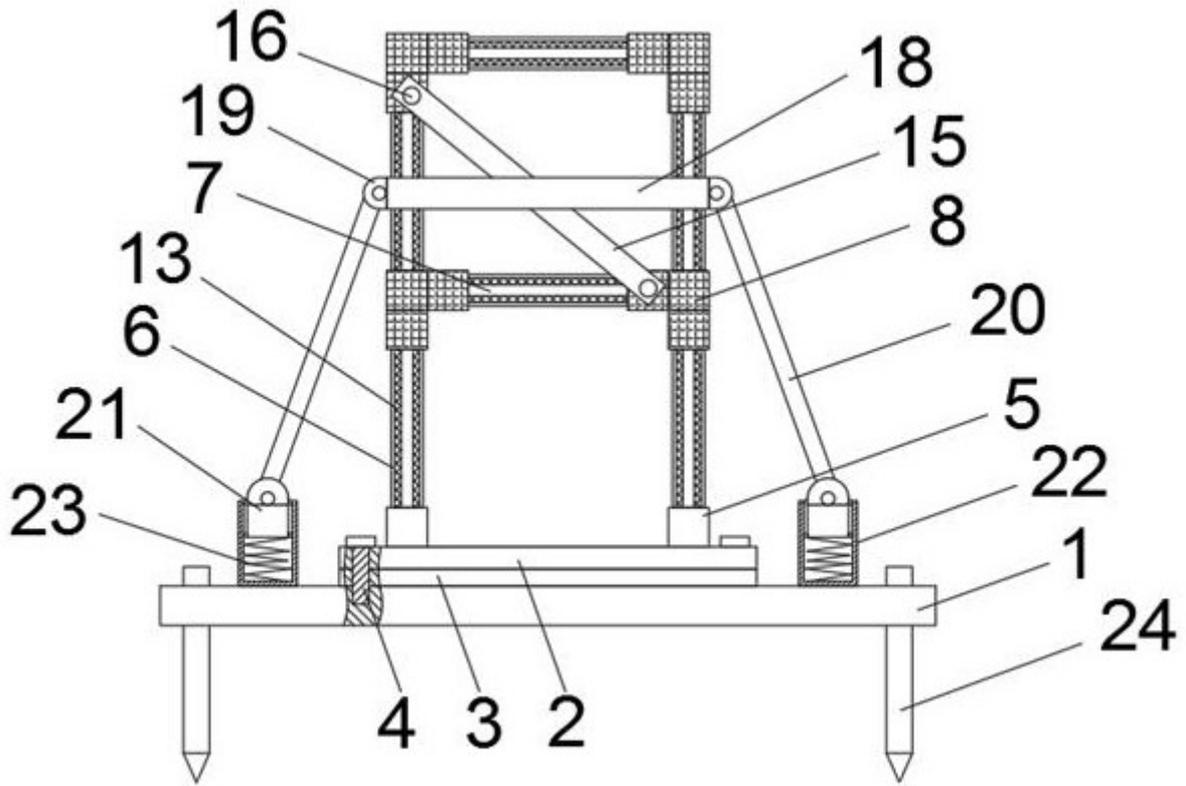


图1

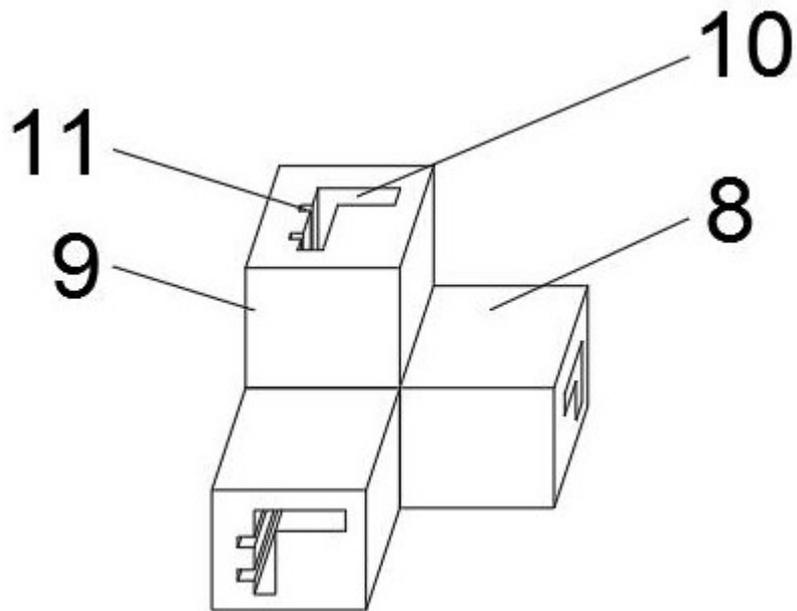


图2

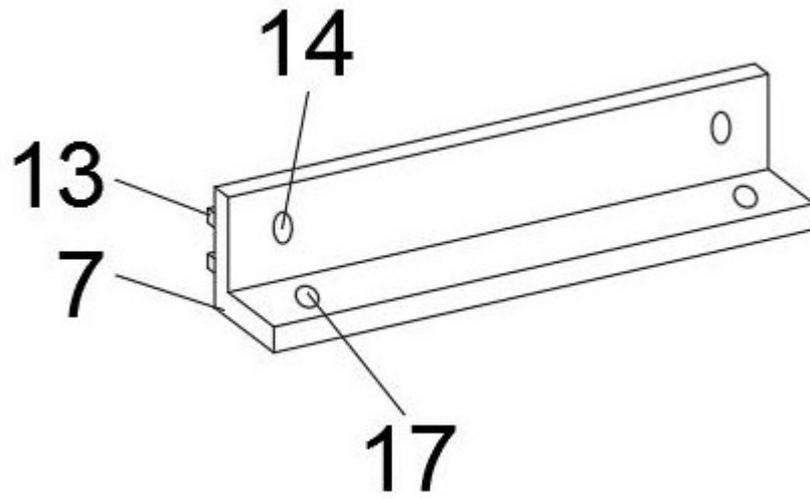


图3

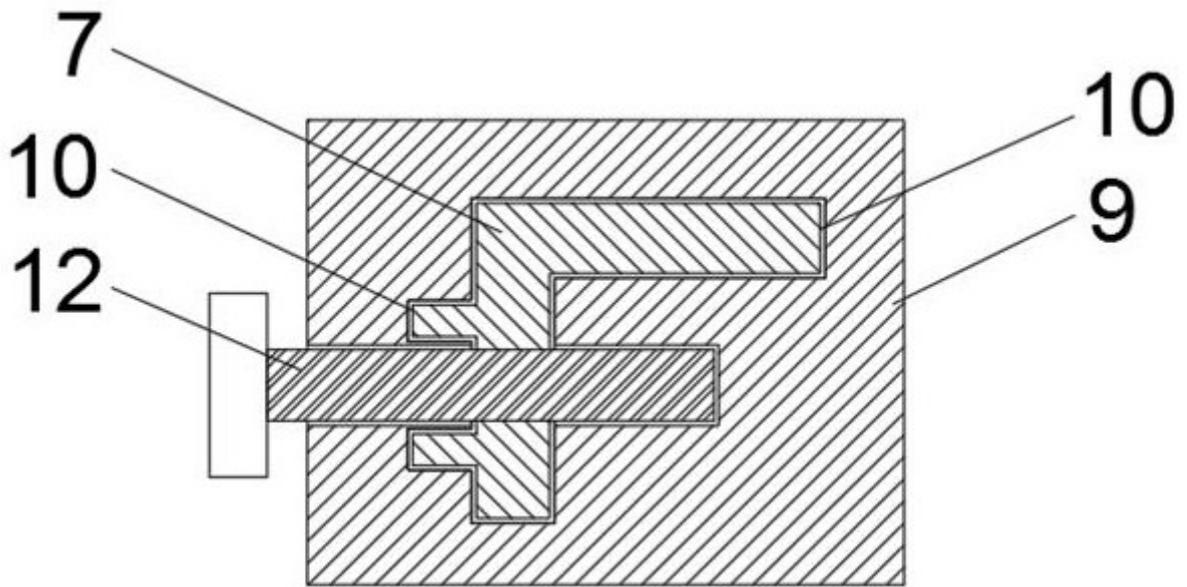


图4