(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212503705 U
(45)授权公告日 2021.02.09

(21)申请号 202020955394.7

(22)申请日 2020.05.30

(73)专利权人 深圳市龙坚建筑工程有限公司
地址 518000 广东省深圳市福田区车公庙泰然九路海松大厦A-2202

(72)发明人 不公告发明人

(74)专利代理机构 东莞市神州众达专利商标事务所(普通合伙) 44251
代理人 周松强

(51)Int.Cl.
B66C 23/16(2006.01)
B66C 23/04(2006.01)
B66D 3/06(2006.01)

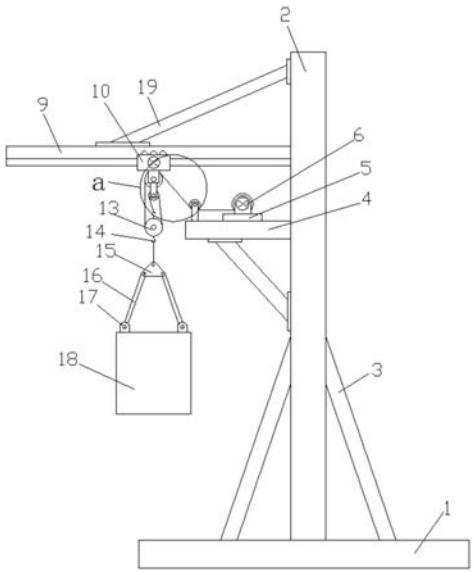
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种装配式建筑构件吊装装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种装配式建筑构件吊装装置，包括底座，所述底座上方中心处连接有支撑架，所述支撑架一周设有若干顶杆，所述支撑架上方一侧设有支撑板，所述支撑板上方一侧连接有垫板，所述垫板上方连接有卷扬机，所述卷扬机一端连接有钢丝绳，所述钢丝绳一侧与转向滑轮连接，所述转向滑轮上方位于所述支撑架上方一侧设有横梁，所述横梁下方一侧连接有电动滑轮座，所述电动滑轮座下方中心处设有第一定滑轮，所述第一定滑轮下方连接有第二定滑轮。本实用新型通过使用定滑轮与动滑轮组合的方式，滑轮组可以有效减轻预制构件对卷扬机的拉力，从而有效降低卷扬机的负荷，并且通过使用吊环固定吊装件，方便工作人员安装，提高工作效率。



CN 212503705 U

1.一种装配式建筑构件吊装装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)上方中心处连接有支撑架(2),所述支撑架(2)一周设有若干顶杆(3),所述支撑架(2)上方一侧设有支撑板(4),所述支撑板(4)上方一侧连接有垫板(5),所述垫板(5)上方连接有卷扬机(6),所述卷扬机(6)一端连接有钢丝绳(7),所述钢丝绳(7)一侧与转向滑轮(8)连接,所述转向滑轮(8)上方位于所述支撑架(2)上方一侧设有横梁(9),所述横梁(9)下方一侧连接有电动滑轮座(10),所述电动滑轮座(10)下方中心处设有第一定滑轮(11),所述第一定滑轮(11)下方连接有第二定滑轮(12),所述第二定滑轮(12)通过所述钢丝绳(7)连接动滑轮(13),所述动滑轮(13)上下两端中心均设有挂钩(14),所述挂钩(14)下方通过所述钢丝绳(7)连接有吊装座(15),所述吊装座(15)下方连接有吊装带(16),所述吊装带(16)下方连接有吊环(17),所述吊环(17)固定连接于吊装件(18)上方。

2.根据权利要求1所述的一种装配式建筑构件吊装装置,其特征在于:所述支撑板(4)下方与所述横梁(9)上方均设有支撑杆(19),且所述支撑杆(19)在所述支撑板(4)与所述横梁(9)、所述支撑架(2)上均焊接有支座。

3.根据权利要求1所述的一种装配式建筑构件吊装装置,其特征在于:所述横梁(9)上设有容纳所述电动滑轮座(10)通过的导轨,所述电动滑轮座(10)在所述横梁(9)上滚动连接。

4.根据权利要求1所述的一种装配式建筑构件吊装装置,其特征在于:所述电动滑轮座(10)下方通过固定板与第一定滑轮(11)、第二定滑轮(12)固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种装配式建筑构件吊装装置,其特征在于:所述钢丝绳(7)共有两段,且其中一段所述钢丝绳(7)依次缠绕在所述第二定滑轮(12)、所述动滑轮(13)、所述第一定滑轮(11)上,并通过所述转向滑轮(8)连接于所述卷扬机(6)上。

6.根据权利要求1所述的一种装配式建筑构件吊装装置,其特征在于:所述吊装座(15)为形状为等腰三角形,所述吊装带(16)分别固定于所述吊装座(15)下方两侧。

一种装配式建筑构件吊装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种装配式建筑构件吊装装置，属于装配式建筑吊装技术领域。

背景技术

[0002] 装配式建筑在进行预制构件组装时通常需要将预制构件运输至安装位置，而预制构件安装时的运输由起吊装置完成。

[0003] 起吊装置是建筑工地上最常用的设备，用来吊施工用的钢筋、木楞、混凝土、钢管等施工的原材料，塔吊是工地上一种必不可少的设备，全国各地都建设有许多底层建筑，建筑建设过程中物料的安全、省力的搬运离不开小型的起吊装置。

[0004] 现在市场上的小型起吊装置一般是横着吊装预制构件，而横着起吊时虽然起吊平稳，但是墙板通常需要起吊至安装位置后呈“竖直”状态以方便安装，此时仍需工作人员手动将墙板转变为竖直状态，且该过程需要多个工作人员参与，费时费力，不便于安装，并且由于装配式预制构件往往重量较重，小型的卷扬机负荷过大，容易造成卷扬机超负荷工作而损坏。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题克服现有的缺陷，提供一种装配式建筑构件吊装装置，通过使用定滑轮与动滑轮组合的方式，滑轮组可以有效减轻预制构件对卷扬机的拉力，从而有效降低卷扬机的负荷，并且通过使用吊环固定吊装件，方便工作人员安装，提高工作效率，可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供了如下的技术方案：

[0007] 一种装配式建筑构件吊装装置，包括底座，所述底座上方中心处连接有支撑架，所述支撑架一周设有若干顶杆，所述支撑架上方一侧设有支撑板，所述支撑板上方一侧连接有垫板，所述垫板上方连接有卷扬机，所述卷扬机一端连接有钢丝绳，所述钢丝绳一侧与转向滑轮连接，所述转向滑轮上方位于所述支撑架上方一侧设有横梁，所述横梁下方一侧连接有电动滑轮座，所述电动滑轮座下方中心处设有第一定滑轮，所述第一定滑轮下方连接有第二定滑轮，所述第二定滑轮通过所述钢丝绳连接动滑轮，所述动滑轮上下两端中心均设有挂钩，所述挂钩下方通过所述钢丝绳连接有吊装座，所述吊装座下方连接有吊装带，所述吊装带下方连接有吊环，所述吊环固定连接于吊装件上方。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述支撑板下方与所述横梁上方均设有支撑杆，且所述支撑杆在所述支撑板与所述横梁、所述支撑架上均焊接有支座。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述横梁上设有容纳所述电动滑轮座通过的导轨，所述电动滑轮座在所述横梁上滚动连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述电动滑轮座下方通过固定板与第一定滑轮、第二定滑轮固定连接。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述钢丝绳共有两段，且其中一段所述钢

丝绳依次缠绕在所述第二定滑轮、所述动滑轮、所述第一定滑轮上，并通过所述转向滑轮连接于所述卷扬机上。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述吊装座为形状为等腰三角形，所述吊装带分别固定于所述吊装座下方两侧。

[0013] 本实用新型的技术效果和优点：

[0014] 1、本实用新型通过设置第一定滑轮、第二定滑轮和动滑轮，根据滑轮组的原理，卷扬机在带动吊装件上升时，可以大大降低吊装件对卷扬机的拉力，从而降低卷扬机的负荷，防止卷扬机因负荷过大而损坏。

[0015] 2、本实用新型通过在吊装座上设置吊装带和吊环，使用时可以将吊环固定在吊装件上方，从而将吊装件竖直吊起，使工作人员在安装时，不必做过多调整，从而节省工作时间与安装难度。

[0016] 3、本实用新型通过在横梁上设置电动滑轮座，当吊装件起吊至合适的高度时，电动滑轮座可以移动第一定滑轮与第二定滑轮，从而移动吊装件，使工作人员将吊装件角度调整后可以直接安装，方便工作人员操作，提高工作效率。

附图说明

[0017] 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。

[0018] 图1是本实用新型的主视图；

[0019] 图2是本实用新型的横梁与电动滑轮座连接图；

[0020] 图3是本实用新型的a处区域放大图。

[0021] 图中标号：1、底座；2、支撑架；3、顶杆；4、支撑板；5、垫板；6、卷扬机；7、钢丝绳；8、转向滑轮；9、横梁；10、电动滑轮座；11、第一定滑轮；12、第二定滑轮；13、动滑轮；14、挂钩；15、吊装座；16、吊装带；17、吊环；18、吊装件；19、支撑杆。

具体实施方式

[0022] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0023] 如图1-图3所示，一种装配式建筑构件吊装装置，包括底座1，底座1上方中心处连接有支撑架2，支撑架2一周设有若干顶杆3，支撑架2上方一侧设有支撑板4，支撑板4上方一侧连接有垫板5，垫板5上方连接有卷扬机6，卷扬机6一端连接有钢丝绳7，钢丝绳7一侧与转向滑轮8连接，转向滑轮8上方位于支撑架2上方一侧设有横梁9，横梁9下方一侧连接有电动滑轮座10，电动滑轮座10下方中心处设有第一定滑轮11，第一定滑轮11下方连接有第二定滑轮12，第二定滑轮12通过钢丝绳7连接动滑轮13，动滑轮13上下两端中心均设有挂钩14，挂钩14下方通过钢丝绳7连接有吊装座15，吊装座15下方连接有吊装带16，吊装带16下方连接有吊环17，吊环17固定连接于吊装件18上方。

[0024] 如图1所示，支撑板4下方与横梁9上方均设有支撑杆19，且支撑杆19在支撑板4与横梁9、支撑架2上均焊接有支座，支撑杆19可以固定和支撑横梁9与支撑板4。

[0025] 如图2所示，横梁9上设有容纳电动滑轮座10通过的导轨，电动滑轮座10在横梁9上

滚动连接，电动滑轮座10下方通过固定板与第一定滑轮11、第二定滑轮12固定连接，电动滑轮座10移动时可以带动第一定滑轮11、第二定滑轮12移动，从而移动吊装件18，方便安装。

[0026] 如图1、图3所示，钢丝绳7共有两段，且其中一段钢丝绳7依次缠绕在第二定滑轮12、动滑轮13、第一定滑轮11上，并通过转向滑轮8连接于卷扬机6上，吊装座15为形状为等腰三角形，吊装带16分别固定于吊装座15下方两侧，钢丝绳7与吊装带16用于吊起吊装件18，并且强度较高，不易断裂，这里说明，卷扬机、电动滑轮座均为现有技术，故而涉及其它的现有技术这里不再赘述。

[0027] 为了方便理解本实用新型的上述技术方案，以下就本实用新型在实际过程中的工作原理或者操作方式进行详细说明。

[0028] 在实际使用中：先将吊环17安装在吊装件18安装方向向上的一端，然后将钢丝绳7从卷扬机中引出并依次连接在转向滑轮8、第一定滑轮11、动滑轮13、第二定滑轮上12，然后将钢丝绳7一端固定在动滑轮13上的挂钩14上，启动卷扬机6，卷扬机6转动时带动钢丝绳在转向滑轮8、第一定滑轮11、动滑轮12、第二定滑轮12移动，从而将吊装件18吊起；当吊装件18吊装至合适的位置后，启动电动滑轮座10并根据电动滑轮座10移动方向调整卷扬机6转动方向，电动滑轮座10将吊装件18移动至安装位置后，关闭电动滑轮座10与卷扬机6的电源，工作人员进行安装，完成操作。

[0029] 以上为本实用新型较佳的实施方式，本实用新型所属领域的技术人员还能够对上述实施方式进行变更和修改，因此，本实用新型并不局限于上述的具体实施方式，凡是本领域技术人员在本实用新型的基础上所作的任何显而易见的改进、替换或变型均属于本实用新型的保护范围。

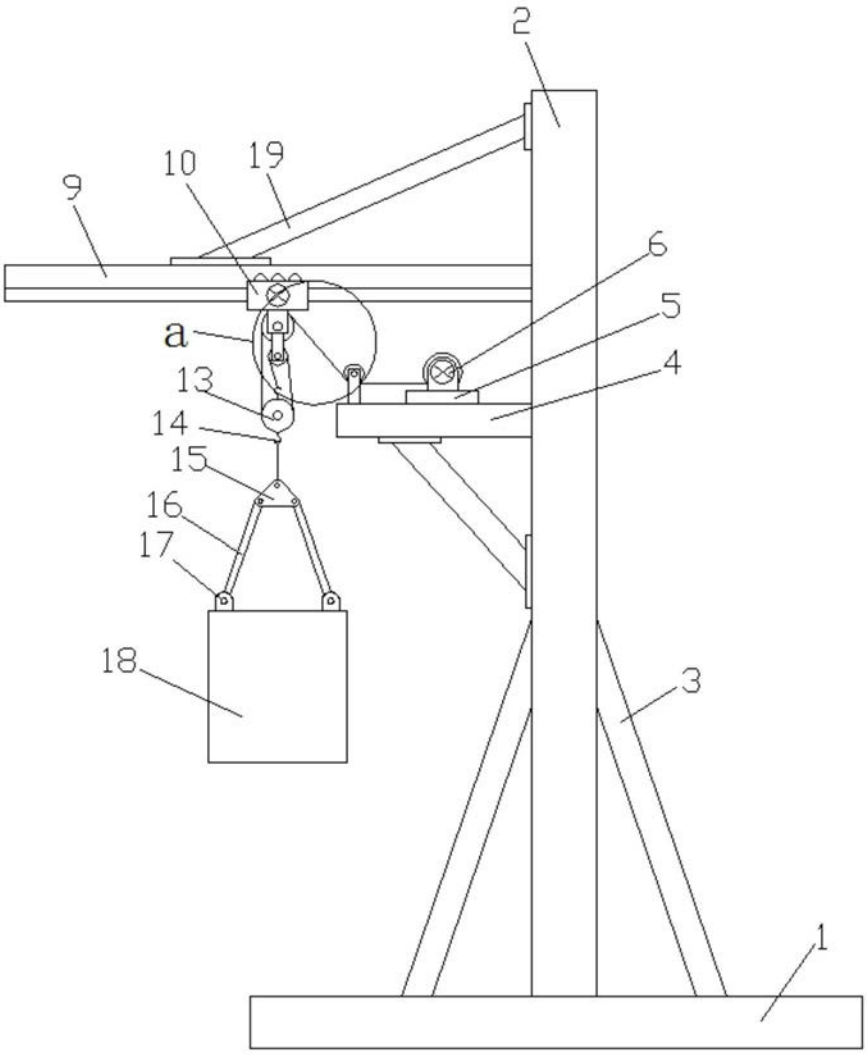


图1

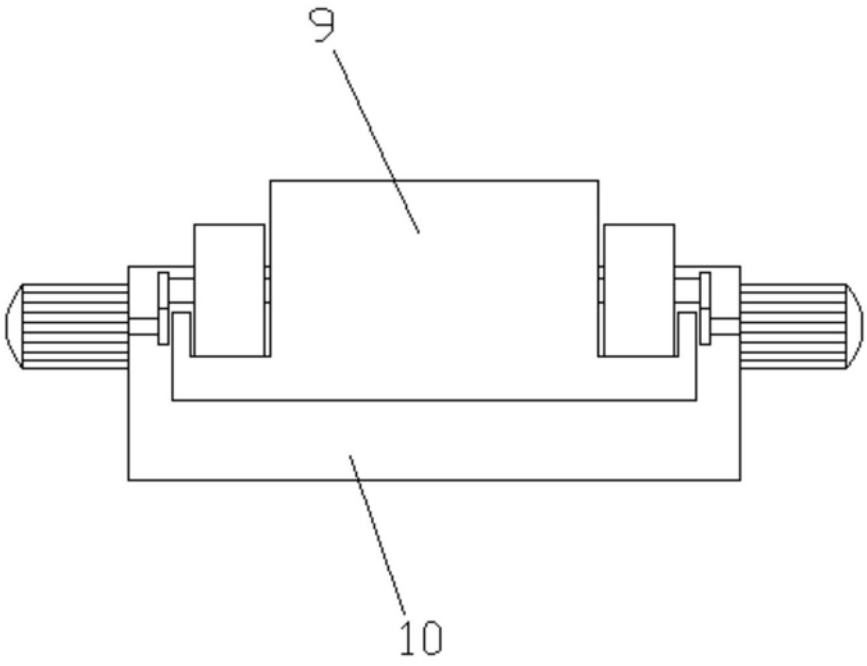


图2

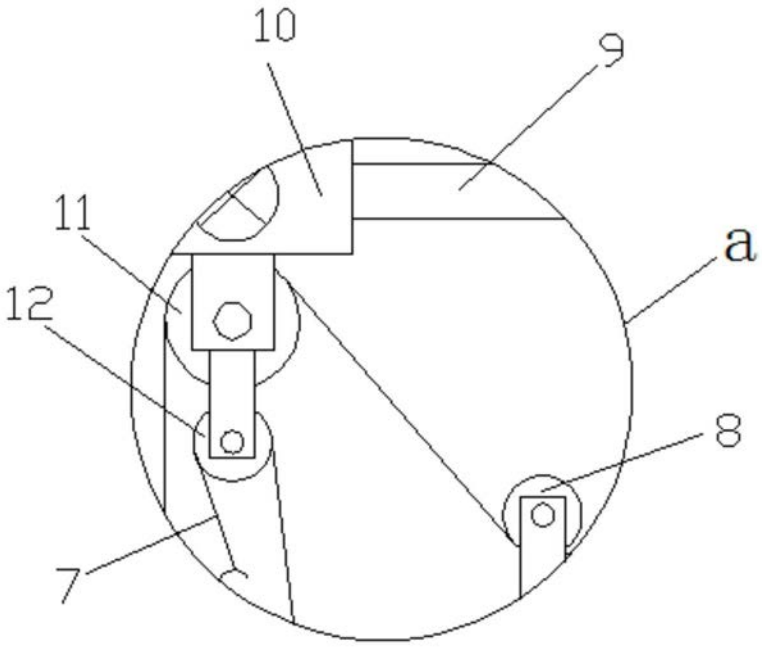


图3