(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221396876 U
(45)授权公告日 2024.07.23

(21)申请号 202323313997.X

(22)申请日 2023.12.06

(73)专利权人 崔行刚
地址 252000 山东省聊城市阳谷县七级镇崔庄村136号

(72)发明人 崔行刚 张保典

(74)专利代理机构 成都环泰专利代理事务所(特殊普通合伙) 51242
专利代理师 王锡仕

(51)Int.Cl.
B66C 1/28(2006.01)
B66C 1/30(2006.01)
B66C 1/14(2006.01)
B66C 13/08(2006.01)

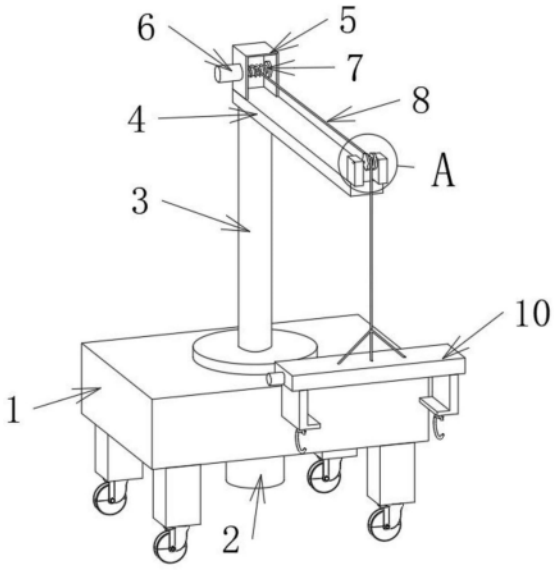
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种土建施工钢结构吊运设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种土建施工钢结构吊运设备,包括安装座,所述安装座的下表面固定连接有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接有转轴,所述转轴的侧表面固定连接有安装板,所述安装板的上表面固定连接有安装块,所述安装块的侧表面固定连接有第二电机,所述第二电机的输出端固定连接有输出轴,所述输出轴的侧表面转动连接有钢丝绳。上述结构,通过夹块、挂钩与第三电机配合,使本装置能够根据需要选择使用的吊运装置,并能够调整两个挂钩或夹块之间的距离,使本装置能够对钢结构进行两点固定,无须寻找平衡点,两点固定起吊增加被吊装置稳定性,且使本装置能够适用于不同大小的钢结构吊运,增加本装置实用性。



CN 221396876 U

1.一种土建施工钢结构吊运设备,其特征在于,包括:

安装座(1),所述安装座(1)的下表面固定连接有第一电机(2),所述第一电机(2)的输出端固定连接有转轴(3),所述转轴(3)的侧表面固定连接有安装板(4),所述安装板(4)的上表面固定连接有安装块(5),所述安装块(5)的侧表面固定连接有第二电机(6),所述第二电机(6)的输出端固定连接有输出轴(7),所述输出轴(7)的侧表面转动连接有钢丝绳(8);

所述安装板(4)的侧表面固定连接有导向轴(9),所述钢丝绳(8)的侧表面固定连接有横板(10),所述横板(10)的下表面设置有滑槽(11),所述横板(10)的侧表面固定连接有第三电机(12),所述第三电机(12)的输出端固定连接有丝杠(13),所述丝杠(13)的侧表面螺纹连接有套筒(14),所述套筒(14)的下表面固定连接有夹块(15),所述夹块(15)的下表面固定连接有挂钩(16)。

2.根据权利要求1所述的一种土建施工钢结构吊运设备,其特征在于,所述第一电机(2)与外部电源电性连接,所述转轴(3)的侧表面与安装座(1)转动连接。

3.根据权利要求1所述的一种土建施工钢结构吊运设备,其特征在于,所述第二电机(6)与外部电源电性连接,所述输出轴(7)的侧表面与安装块(5)转动连接。

4.根据权利要求1所述的一种土建施工钢结构吊运设备,其特征在于,所述导向轴(9)的侧表面与钢丝绳(8)活动连接,所述第三电机(12)与外部电源电性连接。

5.根据权利要求1所述的一种土建施工钢结构吊运设备,其特征在于,所述丝杠(13)的侧表面与横板(10)转动连接,所述套筒(14)的侧表面与滑槽(11)滑动连接。

6.根据权利要求1所述的一种土建施工钢结构吊运设备,其特征在于,所述转轴(3)的侧表面固定连接有卡环,所述卡环的下表面与安装座(1)活动连接。

7.根据权利要求1所述的一种土建施工钢结构吊运设备,其特征在于,所述安装座(1)的下表面固定连接有支腿(17),所述支腿(17)的下表面转动连接有万向轮(18)。

8.根据权利要求1所述的一种土建施工钢结构吊运设备,其特征在于,所述套筒(14)、夹块(15)与挂钩(16)的数量均为两个。

一种土建施工钢结构吊运设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢结构吊运技术领域,特别涉及一种土建施工钢结构吊运设备。

背景技术

[0002] 钢结构是由钢质材料组成的结构,是主要的建筑结构类型之一。结构主要由型钢和钢板等制成的钢梁、钢柱、钢桁架等构件组成,各构件或部件之间通常采用焊缝、螺栓或铆钉连接。

[0003] 钢结构通常在建筑行业应用广泛,适用于大型厂房、场馆、超高层、桥梁等,通常在工地对钢结构使用成熟吊装设备进行吊运,减轻人力使用,现有的吊运设备通过吊钩将钢结构勾起,在导向杆与导向槽的作用下使吊装更稳定,但钢结构通常体积较大,单钩挂一个位置,导致吊装无法找到平衡点,使吊装稳定性差。经过检索后发现,申请号为202221891967.X的实用新型提供的技术方案同样存在上述的问题。

实用新型内容

[0004] 根据所述的一种土建施工钢结构吊运设备,本实用新型的目的在于至少解决现有技术中存在的技术问题之一,提供一种土建施工钢结构吊运设备,通过夹块、挂钩与第三电机配合,使本装置能够根据需要选择使用的吊运装置,并能够调整两个挂钩或夹块之间的距离,使本装置能够对钢结构进行两点固定,无须寻找平衡点,两点固定起吊增加被吊装置稳定性,且使本装置能够适用于不同大小的钢结构吊运,增加本装置实用性。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型还提供具有上述安装座,所述安装座的下表面固定连接有第一电机,第一电机为转轴的转动提供动力,所述第一电机的输出端固定连接有转轴,转轴转动对钢结构进行调整角度,使可将钢结构在吊装后调整放置角度,所述转轴的侧表面固定连接有安装板,所述安装板的上表面固定连接有安装块,所述安装块的侧表面固定连接有第二电机,第二电机为输出轴的转动提供动力,输出轴通过转动对钢丝绳进行收卷或放下,所述第二电机的输出端固定连接有输出轴,所述输出轴的侧表面转动连接有钢丝绳;

[0006] 所述安装板的侧表面固定连接有导向轴,所述钢丝绳的侧表面固定连接有横板,所述横板的下表面设置有滑槽,所述横板的侧表面固定连接有第三电机,第三电机为套筒的移动提供动力,所述第三电机的输出端固定连接有丝杠,所述丝杠的侧表面螺纹连接有套筒,所述套筒的下表面固定连接有夹块,夹块能够调整相互之间的距离,对钢结构进行夹持,所述夹块的下表面固定连接有挂钩,可将挂钩钩挂在钢结构上,帮助钢结构进行吊运。

[0007] 根据所述的一种土建施工钢结构吊运设备,所述第一电机与外部电源电性连接,所述转轴的侧表面与安装座转动连接。

[0008] 根据所述的一种土建施工钢结构吊运设备,所述第二电机与外部电源电性连接,所述输出轴的侧表面与安装块转动连接。

[0009] 根据所述的一种土建施工钢结构吊运设备,所述导向轴的侧表面与钢丝绳活动连

接,所述第三电机与外部电源电性连接。

[0010] 根据所述的一种土建施工钢结构吊运设备,所述丝杠的侧表面与横板转动连接,所述套筒的侧表面与滑槽滑动连接。

[0011] 根据所述的一种土建施工钢结构吊运设备,所述转轴的侧表面固定连接有卡环,所述卡环的下表面与安装座活动连接。

[0012] 根据所述的一种土建施工钢结构吊运设备,所述安装座的下表面固定连接有支腿,所述支腿的下表面转动连接有万向轮,使本装置能够移动。

[0013] 根据所述的一种土建施工钢结构吊运设备,所述套筒、夹块与挂钩的数量均为两个。

[0014] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明;

[0016] 图1为本实用新型一种土建施工钢结构吊运设备的主视图;

[0017] 图2为本实用新型一种土建施工钢结构吊运设备的侧视图;

[0018] 图3为图1中A处结构放大示意图;

[0019] 图4为本实用新型一种土建施工钢结构吊运设备的部分结构示意图。

[0020] 图例说明:

[0021] 1、安装座;2、第一电机;3、转轴;4、安装板;5、安装块;6、第二电机;7、输出轴;8、钢丝绳;9、导向轴;10、横板;11、滑槽;12、第三电机;13、丝杠;14、套筒;15、夹块;16、挂钩;17、支腿;18、万向轮。

具体实施方式

[0022] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例,本实用新型之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0023] 参照图1-4,本实用新型实施例一种土建施工钢结构吊运设备,其包括安装座1,安装座1的下表面固定连接有第一电机2,第一电机2为转轴3的转动提供动力,第一电机2的输出端固定连接有转轴3,第一电机2与外部电源电性连接,转轴3的侧表面与安装座1转动连接,转轴3转动对钢结构进行调整角度,使可将钢结构在吊装后调整放置角度,转轴3的侧表面固定连接有安装板4,安装板4的上表面固定连接有安装块5,安装块5的侧表面固定连接有第二电机6,第二电机6为输出轴7的转动提供动力,输出轴7通过转动对钢丝绳8进行收卷或放下,第二电机6的输出端固定连接有输出轴7,第二电机6与外部电源电性连接,输出轴7的侧表面与安装块5转动连接,输出轴7的侧表面转动连接有钢丝绳8。

[0024] 安装板4的侧表面固定连接有导向轴9,钢丝绳8的侧表面固定连接有横板10,横板10的下表面设置有滑槽11,横板10的侧表面固定连接有第三电机12,导向轴9的侧表面与钢丝绳8活动连接,第三电机12与外部电源电性连接,第三电机12为套筒14的移动提供动力,

第三电机12的输出端固定连接有丝杠13,丝杠13的侧表面螺纹连接有套筒14,丝杠13的侧表面与横板10转动连接,套筒14的侧表面与滑槽11滑动连接,套筒14的下表面固定连接有夹块15,夹块15能够调整相互之间的距离,对钢结构进行夹持,夹块15的下表面固定连接有挂钩16,可将挂钩16钩挂在钢结构上,帮助钢结构进行吊运,转轴3的侧表面固定连接有卡环,卡环的下表面与安装座1活动连接,安装座1的下表面固定连接有支腿17,支腿17的下表面转动连接有万向轮18,使本装置能够移动,套筒14、夹块15与挂钩16的数量均为两个。

[0025] 工作原理:通过钢结构的形状大小选择使用夹块15或挂钩16,启动第三电机12可调整两个夹块15,或者挂钩16之间的距离,将钢结构钩挂在挂钩16上,或使用两个夹块15将钢结构夹紧,启动第二电机6使输出轴7转动,将钢丝绳8收卷,将钢结构吊起。

[0026] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下做出各种变化。

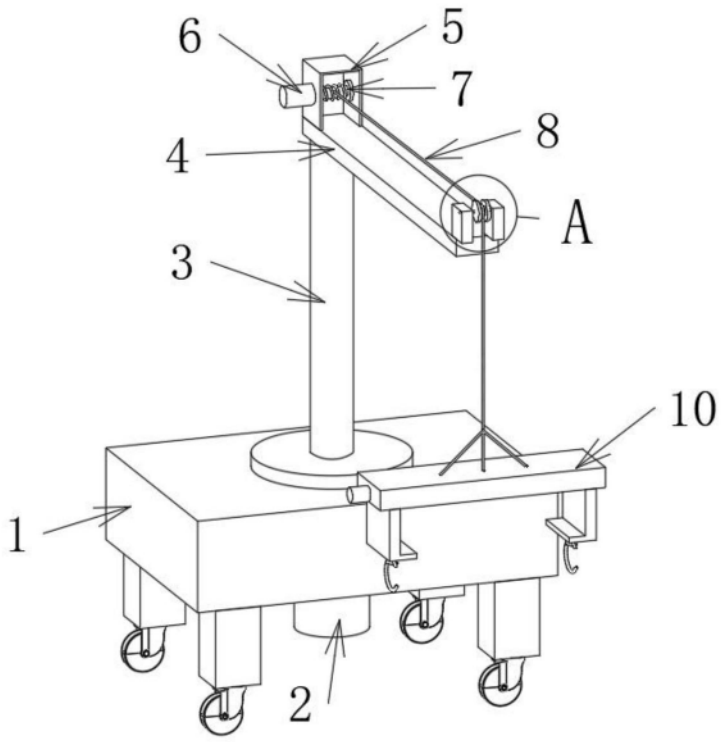


图1

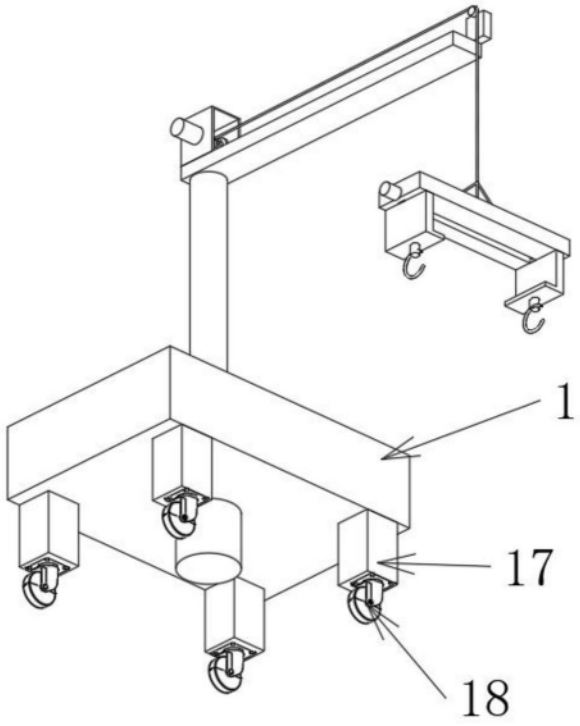


图2

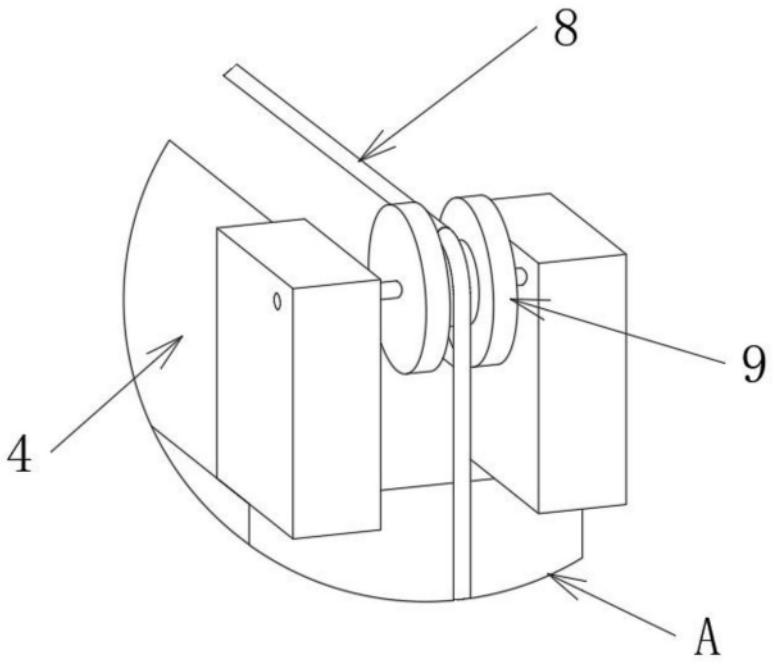


图3

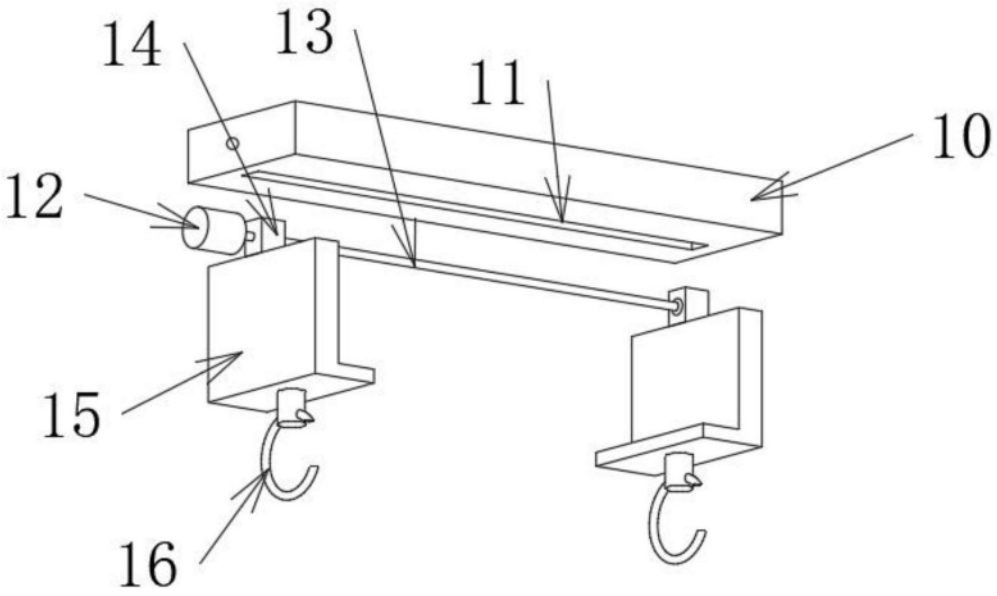


图4