



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220201240 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 19

(21) 申请号 202321798674.1

(22) 申请日 2023.07.10

(73) 专利权人 武汉鑫东豫新材料有限公司

地址 430000 湖北省武汉市东西湖区五环
大道31号

(72) 发明人 李威峰 李威洋 李好

(74) 专利代理机构 湖北百科百瑞专利代理事务
所(普通合伙) 42288

专利代理师 柳蒋琼

(51) Int.Cl.

B66C 23/84 (2006.01)

B66C 23/78 (2006.01)

B66C 23/62 (2006.01)

B66C 11/04 (2006.01)

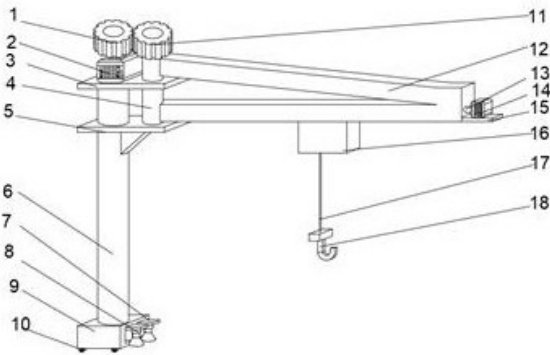
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种安全性高的建筑起重装置

(57) 摘要

本实用新型涉及起重设备技术领域,具体为一种安全性高的建筑起重装置,包括:立柱,立柱的下端设置有底座,立柱的上端设置有电机一,电机一的一侧设置有横壁;立柱的上端设置有支撑板一,支撑板一的上端设置有固定板,固定板的上端设置有主动齿轮,主动齿轮啮合连接有从动齿轮,从动齿轮的下端设置有横壁;通过在底座周围设置可伸缩的支撑柱对设备进行支撑,且在使用过程中更加稳定,通过设置电机一驱动从动齿轮和主动齿轮转动,使本设备可自动转动角度,不需要人工手动操作,提高了本设备的安全性和精准性。



1. 一种安全性高的建筑起重装置,包括:立柱(6),立柱(6)的下端设置有底座(9),立柱(6)的上端设置有电机一(2),电机一(2)的一侧设置有横壁(12);其特征在于:立柱(6)的上端设置有支撑板一(5),支撑板一(5)的上端设置有固定板(3),固定板(3)的上端设置有主动齿轮(1),主动齿轮(1)啮合连接有从动齿轮(11),从动齿轮(11)的下端设置有横壁(12);

横壁(12)的下端设置有螺纹杆(13),螺纹杆(13)远离立柱(6)的一侧设置有电机二(14),螺纹杆(13)的下端设置有螺纹块(16),螺纹块(16)的内部设置有电机三(20),电机三(20)的下端设置有吊钩(18);

底座(9)的内部设置对称设置有四个伸缩杆(24),伸缩杆(24)的上端设置有液压缸(23),伸缩杆(24)的侧边设置有支撑柱(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种安全性高的建筑起重装置,其特征在于:所述立柱(6)的上端固定连接固定板(3),固定板(3)的上端固定连接电机一(2),电机一(2)的输出端固定连接主动齿轮(1)。

3. 根据权利要求2所述的一种安全性高的建筑起重装置,其特征在于:所述从动齿轮(11)的下端固定连接转轴(4),转轴(4)远离从动齿轮(11)的一端穿过固定板(3)转动连接有支撑板一(5),支撑板一(5)固定连接在立柱(6)的表面。

4. 根据权利要求3所述的一种安全性高的建筑起重装置,其特征在于:所述横壁(12)的一端固定连接转轴(4),横壁(12)的另一端固定连接支撑板二(15),支撑板二(15)的上端固定连接电机二(14)。

5. 根据权利要求4所述的一种安全性高的建筑起重装置,其特征在于:所述电机二(14)的输出端固定连有螺纹杆(13),螺纹杆(13)远离电机二(14)的一端转动连接在转轴(4)的表面,螺纹杆(13)的外壁螺纹连接螺纹块(16)。

6. 根据权利要求5所述的一种安全性高的建筑起重装置,其特征在于:所述螺纹块(16)的外壁滑动连接横壁(12)的内壁,螺纹块(16)的内部固定连接电机三(20),电机三(20)的输出端固定连接收卷轮(21),收卷轮(21)的两侧分别设置支撑块(19)。

7. 根据权利要求6所述的一种安全性高的建筑起重装置,其特征在于:所述支撑块(19)固定连接在螺纹块(16)的内部,支撑块(19)的侧壁转动连接收卷轮(21),收卷轮(21)的表面固定连接吊绳(17)。

8. 根据权利要求7所述的一种安全性高的建筑起重装置,其特征在于:所述吊绳(17)的一侧滑动连接导向轮(22),导向轮(22)转动连接在螺纹块(16)的内壁,吊绳(17)的下端固定连接吊钩(18)。

9. 根据权利要求8所述的一种安全性高的建筑起重装置,其特征在于:所述底座(9)的上端固定连接立柱(6),底座(9)的下端固定连接刹车脚轮(10),底座(9)的两侧对称设置有两个支撑柱(8)。

10. 根据权利要求9所述的一种安全性高的建筑起重装置,其特征在于:所述支撑柱(8)的上端固定连接滑板(7),滑板(7)的下端设置有两个伸缩杆(24),伸缩杆(24)的下端固定连接底座(9)的内壁,滑板(7)的上端固定连接液压缸(23)的输出端,液压缸(23)的输入端固定连接底座(9)。

一种安全性高的建筑起重装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及起重设备技术领域,具体为一种安全性高的建筑起重装置。

背景技术

[0002] 起重设备是在取料之后即开始垂直或垂直兼有水平的工作行程,到达目的地后卸载,再空行程到取料地点,完成一个工作循环,然后再进行第二次吊运或搬运。

[0003] 中国专利CN218145496U提供了一种稳固型建筑工地起吊升降架,包括底盘,底盘底部设置四组刹车脚轮,底盘上设置支撑柱,支撑柱上设置具有稳定功能的起吊臂机构;当需要起吊物品时,将挂钩钩住物品,电机驱动收卷盘转动,收卷盘的转动,使缆绳缠绕在收卷盘上,同时缆绳通过挂钩将物品吊起脱离地面,挂钩通过轴一带动滑杆沿着轴套滑动,使整个挂钩机构在收缩。

[0004] 但是,上述专利中需要员工推动吊起的物品对横臂的角度进行调节,安全性较差,且没有限位装置,出现大风等天气时可能导致设备发生偏转,精装度较低,且上述设备没有设置支撑结构,仅靠固定车轮对设备进行固定,稳定性较差。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种安全性高的建筑起重装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种安全性高的建筑起重装置,包括:立柱,立柱的下端设置有底座,立柱的上端设置有电机一,电机一的一侧设置有横壁;立柱的上端设置有支撑板一,支撑板一的上端设置有固定板,固定板的上端设置有主动齿轮,主动齿轮啮合连接有从动齿轮,从动齿轮的下端设置有横壁;

[0007] 横壁的下端设置有螺纹杆,螺纹杆远离立柱的一侧设置有电机二,螺纹杆的下端设置有螺纹块,螺纹块的内部设置有电机三,电机三的下端设置有吊钩;

[0008] 底座的内部设置对称设置有四个伸缩杆,伸缩杆的上端设置有液压缸,伸缩杆的侧边设置有支撑柱。

[0009] 优选的,所述立柱的上端固定连接有固定板,固定板的上端固定连接有电机一,电机一的输出端固定连接主动齿轮。

[0010] 优选的,所述从动齿轮的下端固定连接有转轴,转轴远离从动齿轮的一端穿过固定板转动连接有支撑板一,支撑板一固定连接在立柱的表面。

[0011] 优选的,所述横壁的一端固定连接有转轴,横壁的另一端固定连接支撑板二,支撑板二的上端固定连接电机二。

[0012] 优选的,所述电机二的输出端固定连有螺纹杆,螺纹杆远离电机二的一端转动连接在转轴的表面,螺纹杆的外壁螺纹连接有螺纹块。

[0013] 优选的,所述螺纹块的外壁滑动连接有横壁的内壁,螺纹块的内部固定连接电机三,电机三的输出端固定连接收卷轮,收卷轮的两侧分别设置有支撑块。

[0014] 优选的,所述支撑块固定连接在螺纹块的内部,支撑块的侧壁转动连接有收卷轮,收卷轮的表面固定连接有吊绳。

[0015] 优选的,所述吊绳的一侧滑动连接有导向轮,导向轮转动连接在螺纹块的内壁,吊绳的下端固定连接有吊钩。

[0016] 优选的,所述底座的上端固定连接有立柱,底座的下端固定连接有刹车脚轮,底座的两侧对称设置有两个支撑柱。

[0017] 优选的,所述支撑柱的上端固定连接有滑板,滑板的下端设置有两个伸缩杆,伸缩杆的下端固定连接有底座的内壁,滑板的上端固定连接有液压缸的输出端,液压缸的输入端固定连接有底座。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0019] 本实用新型通过在底座周围设置可伸缩的支撑柱对设备进行支撑,且在使用过程中更加稳定,通过设置电机一驱动从动齿轮和主动齿轮转动,使本设备可自动转动角度,不需要人工手动操作,提高了本设备的安全性和精准性。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型整体结构立体示意图;

[0021] 图2为本实用新型整体结构剖面示意图;

[0022] 图3为本实用新型图2中A区域结构放大图。

[0023] 图中:1、主动齿轮;2、电机一;3、固定板;4、转轴;5、支撑板一;6、立柱;7、滑板;8、支撑柱;9、底座;10、刹车脚轮;11、从动齿轮;12、横壁;13、螺纹杆;14、电机二;15、支撑板二;16、螺纹块;17、吊绳;18、吊钩;19、支撑块;20、电机三;21、收卷轮;22、导向轮;23、液压缸;24、伸缩杆。

具体实施方式

[0024] 为了使本实用新型的目的、技术方案进行清楚、完整地描述,及优点更加清楚明白,以下结合附图对本实用新型实施例进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例,仅仅用以解释本实用新型实施例,并不用于限定本实用新型实施例,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。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“中”、“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“顶”、“底”、“侧”、“竖直”、“水平”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“一”、“第一”、“第二”、“第三”、“第四”、“第五”、“第六”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术

语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 出于简明和说明的目的,实施例的原理主要通过参考例子来描述。在以下描述中,很多具体细节被提出用以提供对实施例的彻底理解。然而明显的是,对于本领域普通技术人员,这些实施例在实践中可以不限于这些具体细节。在一些实例中,没有详细地描述公知方法和结构,以避免不必要地使这些实施例变得难以理解。另外,所有实施例可以互相结合使用。

[0028] 请参阅图1至图3,本实用新型提供一种技术方案:一种安全性高的建筑起重装置,包括:立柱6,立柱6的下端设置有底座9,立柱6的上端设置有电机一2,电机一2的一侧设置有横壁12;立柱6的上端设置有支撑板一5,支撑板一5的上端设置有固定板3,固定板3的上端设置有主动齿轮1,主动齿轮1啮合连接有从动齿轮11,从动齿轮11的下端设置有横壁12;立柱6的上端固定连接有固定板3,固定板3的上端固定连接有电机一2,电机一2的输出端固定连接有主动齿轮1;从动齿轮11的下端固定连接有转轴4,转轴4远离从动齿轮11的一端穿过固定板3转动连接有支撑板一5,支撑板一5固定连接在立柱6的表面。

[0029] 横壁12的下端设置有螺纹杆13,螺纹杆13远离立柱6的一侧设置有电机二14,螺纹杆13的下端设置有螺纹块16,螺纹块16的内部设置有电机三20,电机三20的下端设置有吊钩18;横壁12的一端固定连接转轴4,横壁12的另一端固定连接支撑板二15,支撑板二15的上端固定连接电机二14;电机二14的输出端固定连有螺纹杆13,螺纹杆13远离电机二14的一端转动连接在转轴4的表面,螺纹杆13的外壁螺纹连接有螺纹块16;螺纹块16的外壁滑动连接有横壁12的内壁,螺纹块16的内部固定连接电机三20,电机三20的输出端固定连接收卷轮21,收卷轮21的两侧分别设置有支撑块19。

[0030] 底座9的内部设置对称设置有四个伸缩杆24,伸缩杆24的上端设置有液压缸23,伸缩杆24的侧边设置支撑柱8;底座9的上端固定连接立柱6,底座9的下端固定连接刹车脚轮10,底座9的两侧对称设置两个支撑柱8;支撑柱8的上端固定连接滑板7,滑板7的下端设置两个伸缩杆24,伸缩杆24的下端固定连接底座9的内壁,滑板7的上端固定连接液压缸23的输出端,液压缸23的输入端固定连接底座9;支撑块19固定连接在螺纹块16的内部,支撑块19的侧壁转动连接收卷轮21,收卷轮21的表面固定连接吊绳17;吊绳17的一侧滑动连接有导向轮22,导向轮22转动连接在螺纹块16的内壁,吊绳17的下端固定连接吊钩18。

[0031] 本装置工作时,通过电机一2转动带动主动齿轮1转动,主动齿轮1啮合从动齿轮11转动带动横臂12转动,通过电机二14转动带动螺纹块16沿螺纹杆13往复运动带动吊钩18移动,方便对于物品的移动,通过驱动电机三20转动带动收卷轮21对吊绳17进行收缩,通过在底座9的内部设置液压缸23推动滑板7,使伸缩杆24伸缩带动支撑柱8接触地面对本设备进行稳定,当设备需要移动时,驱动液压缸23收起支撑柱8,通过松开刹车脚轮10的刹车,推动本设备进行移动。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

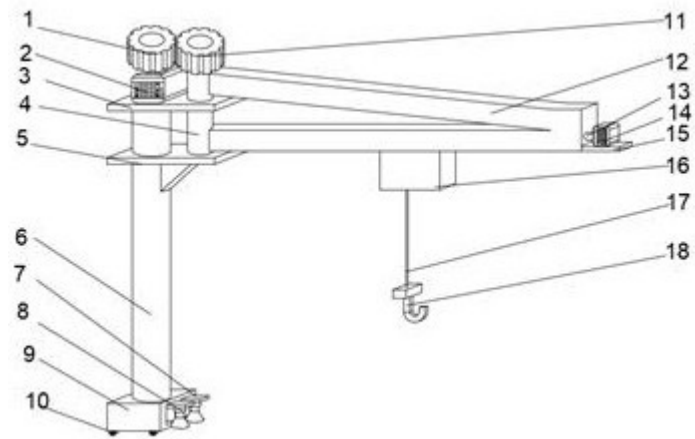


图 1

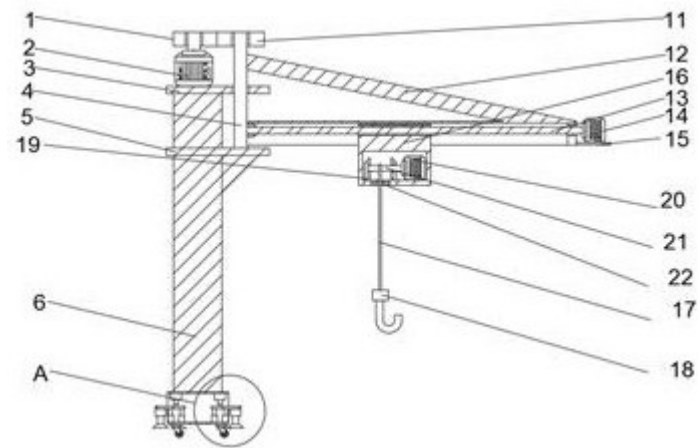


图 2

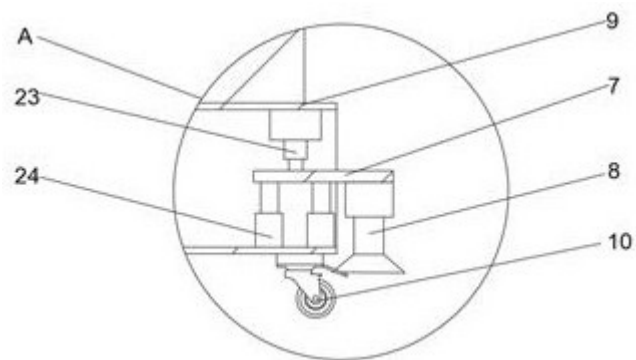


图 3