



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207551771 U

(45)授权公告日 2018.06.29

(21)申请号 201721652202.X

(22)申请日 2017.12.01

(73)专利权人 高鹏

地址 450000 河南省郑州市金水区丰乐路4号

专利权人 吕明阳 杨兴 吕琰 牛平昌

(72)发明人 高鹏 吕明阳 杨兴 吕琰 牛平昌

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126

代理人 刘备

(51)Int.Cl.

B66C 23/16(2006.01)

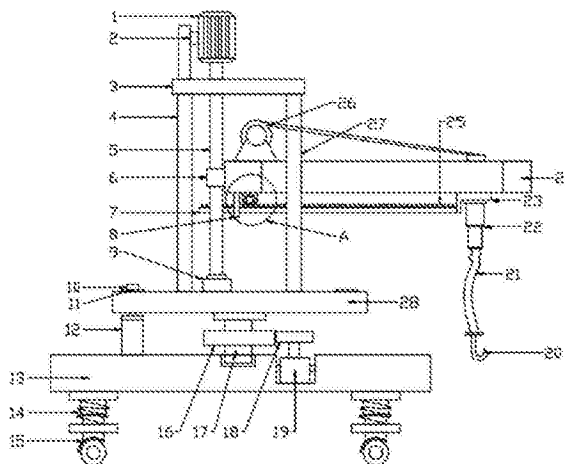
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种建筑机械装配用的抬升设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种建筑机械装配用的抬升设备,包括第一固定板、底板和横臂,所述底板上端中心处通过转动轴固定有第二固定板,主动轴上设有齿盘,齿盘右侧啮合有第一齿轮,第一齿轮下端固定在第一转轴上,第一转轴下端固定在第二电机的输出轴上,所述第一固定板下端设有左侧固定板和右侧固定,第一固定板上端设有第一电机,第一电机下端输出轴上固定有螺纹杆,所述横臂内部穿插有限位滑柱,横臂下端左侧设有限位板,限位板上穿插有滑动柱。本实用新型建筑机械装配用的抬升设备,机械配件的抬升高度可调节,四周覆盖的面积可调整。



1. 一种建筑机械装配用的抬升设备,包括第一固定板(3)、底板(13)和横臂(24),其特征在于,所述底板(13)下端四个拐角上各设有一个支撑腿(14),支撑腿(14)下端固定有万向轮(15),万向轮(15)上设有制动装置,底板(13)上端中心处通过转动轴(17)固定有第二固定板(28),主动轴(17)上设有齿盘(16),齿盘(16)右侧啮合有第一齿轮(18),第一齿轮(18)下端固定在第一转轴上,第一转轴下端固定在第二电机(19)的输出轴上,第二电机(19)下端固定在底板(13)上,第二固定板(28)四周边缘上设有环形阵列分布的限位孔(11),限位孔(11)内穿插有固定销(10),底板(13)上设有配合固定销(10)的限位管(12),所述第一固定板(3)下端设有左侧固定板(4)和右侧固定板(27),左侧固定板(4)和右侧固定板(27)下端都固定在第二固定板(28)上,第一固定板(3)上端设有第一电机(1),第一电机(1)通过固定架(2)固定在第一固定板(3)上,第一电机(1)下端输出轴上固定有螺纹杆(5),螺纹杆(5)下端穿插通过第一固定板(3),螺纹杆(5)下端固定在底座(9)上,底座(9)下端在第二固定板(28)上,所述横臂(24)穿插通过右侧固定板(27),横臂(24)两侧设有限位块(29),横臂(24)左端何有螺纹管(6),螺纹管(6)套设在螺纹杆(5)上,横臂(24)内部穿插有限位滑柱(23),限位滑柱(23)内部设有通线道,通线道内部穿插有钢绳(21),钢绳(21)下端固定有固定钩(20),钢绳(21)另一端连接在卷扬机(26)上,卷扬机(26)下端固定在横臂(24)上,限位滑柱(23)下端设有伸缩套管(22),伸缩套管(22)套设在钢绳(21)上,横臂(24)下端左侧设有限位板(8),限位板(8)上穿插有滑动柱(7),滑动柱(7)和螺纹杆(5)错开,滑动柱(7)右端固定在限位滑柱(23)上,滑动柱(7)上端设有齿条(25),齿条(25)上端和第二齿轮(31)啮合,第二齿轮(31)固定在第二转轴上,第二转轴固定在第三电机(30)的输出轴上。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑机械装配用的抬升设备,其特征在于,所述底座(9)和螺纹杆(5)与底板(13)和转动轴(17)之间都是通过轴承固定。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑机械装配用的抬升设备,其特征在于,所述横臂(24)和右侧固定板(27)内部都长方形滑道,且横臂(24)内部的滑道内设有配合限位块(29)的滑槽。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑机械装配用的抬升设备,其特征在于,所述限位滑柱(23)和横臂(24)连接处的上下两端都设有限位板。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑机械装配用的抬升设备,其特征在于,所述固定钩(20)和钢绳(21)连接处设有横板。

一种建筑机械装配用的抬升设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种抬升设备,具体是一种建筑机械装配用的抬升设备。

背景技术

[0002] 建筑机械装配就是按照设计的技术要求实现机械零件或部件的连接,把机械零件或部件组合成机器。机械装配是机器制造和修理的重要环节,特别是对机械修理来说,由于提供装配的零件有利于机械制造时的情况,更使得装配工作具有特殊性。装配工作的好坏对机器的效能、修理的工期、工作的劳力和成本等都起着非常重要的作用。

[0003] 目前现有的建筑机械装配用的抬升设备其抬升高度调节不方便,且支撑垂直抬升,抬升后不能移动,覆盖范围小。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种建筑机械装配用的抬升设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种建筑机械装配用的抬升设备,包括第一固定板、底板和横臂,所述底板下端四个拐角上各设有一个支撑腿,支撑腿下端固定有万向轮,万向轮上设有制动装置,支撑腿 upper 端设有上固定块,上固定块固定在底板上,上固定块下端固定有外套管,外套管下端穿插有内支撑杆,内支撑杆下端固定在下固定块上,下固定块和上固定块之间设有复位弹簧,复位弹簧套设在内支撑杆和外套管上,上固定块和下固定块之间设有锁定装置,锁定装置可限定住支撑腿,底板上端中心处通过转动轴固定有第二固定板,主动轴上设有齿盘,齿盘右侧啮合有第一齿轮,第一齿轮下端固定在第一转轴上,第一转轴下端固定在第二电机的输出轴上,第二电机下端固定在底板上,第二固定板四周边缘上设有环形阵列分布的限位孔,限位孔内穿插有固定销,底板上设有配合固定销的限位管,所述第一固定板下端设有左侧固定板和右侧固定,左侧固定板和右侧固定下端都固定在第二固定板上,第一固定板上端设有第一电机,第一电机通过固定架固定在第一固定板上,第一电机下端输出轴上固定有螺纹杆,螺纹杆下端穿插通过第一固定板,螺纹杆下端固定在底座上,底座下端在第二固定板上,所述横臂穿插通过右侧固定板,横臂两侧设有限位块,横臂左端何有螺纹管,螺纹管套设在螺纹杆上,横臂内部穿插有限位滑柱,限位滑柱内部设有通线道,通线道内部穿插有钢绳,钢绳下端固定有固定钩,钢绳另一端连接在卷扬机上,卷扬机下端固定在横臂上,限位柱下端设有伸缩套管,伸缩套管套设在钢绳上,横臂下端左侧设有限位板,限位板上穿插有滑动柱,滑动柱和螺纹杆错开,滑动柱右端固定在限位柱上,滑动柱上端设有齿条,齿条上端和第二齿轮啮合,第二齿轮固定在第二转轴上,第二转轴固定在第三电机的输出轴上。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述第一固定板和第二固定板都设置成圆形。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述左侧固定板和右侧固定设置关于第二固定板中心面对称。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述底座和螺纹杆与底板和转动轴之间都是通过轴承固定。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述横臂和右侧固定板内部都长方形滑道,且横臂内部的滑道内设有配合限位块的滑槽。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述限位滑柱和横臂连接处的上下两端都设有限位板。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述固定钩和钢绳连接处设有横板。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型建筑机械装配用的抬升设备,机械配件的抬升高度可调节,四周覆盖的面积可调整,使用时,通过固定钩固定住机械零配件,通过卷扬机拉动钢绳将机械零配件抬升吊起,伸缩套管可起到限位钢绳的作用,避免机械配件带动钢绳在空中过渡摇晃,通过第三电机转动后利用第一齿轮和齿条实现横向调整机械配件,通过第一电机启动后利用螺纹杆和螺纹管实现调整机械配件的抬升高度,启动第二电机带动第一齿轮,第一齿轮和齿盘啮合实现利用转动轴转动第二固定板,提高机械配件被抬升后能到达的范围。

附图说明

[0015] 图1为一种建筑机械装配用的抬升设备的结构示意图。

[0016] 图2为一种建筑机械装配用的抬升设备中横臂的俯视结构示意图。

[0017] 图3为一种建筑机械装配用的抬升设备中右侧固定板的结构示意图。

[0018] 图4为一种建筑机械装配用的抬升设备中A放大图。

[0019] 其中:第一电机1、固定架2、第一固定板3、左侧固定板4、螺纹杆5、螺纹管6、滑动柱7、限位板8、底座9、固定销10、限位孔11、限位管12、底板13、支撑腿14、万向轮15、齿盘16、转动轴17、第一齿轮18、第二电机19、固定钩20、钢绳21、伸缩套管22、限位滑柱23、横臂24、尺条25、卷扬机26、右侧固定板27、第二固定板28、限位块29、第三电机30、第二齿轮31。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4,一种建筑机械装配用的抬升设备,包括第一固定板3、底板13和横臂24,所述底板13下端四个拐角上各设有一个支撑腿14,支撑腿14下端固定有万向轮15,万向轮15上设有制动装置,支撑腿14上端设有上固定块,上固定块固定在底板13上,上固定块下端固定有外套管,外套管下端穿插有内支撑杆,内支撑杆下端固定在下固定块上,下固定块和上固定块之间设有复位弹簧,复位弹簧套设在内支撑杆和外套管上,上固定块和下固定块之间设有锁定装置,锁定装置可限定住支撑腿14,底板13上端中心处通过转动轴17固定有第二固定板28,主动轴17上设有齿盘16,齿盘16右侧啮合有第一齿轮18,第一齿轮18下端固定在第一转轴上,第一转轴下端固定在第二电机19的输出轴上,第二电机19下端固定在底板13上,第二固定板19四周边缘上设有环形阵列分布的限位孔11,限位孔11内穿插有固

定销10,底板13上设有配合固定销10的限位管12,所述第一固定板3和第二固定板28都设置成圆形,第一固定板3下端设有左侧固定板4和右侧固定27,左侧固定板4和右侧固定27设置关于第二固定板28中心面对称,左侧固定板4和右侧固定27下端都固定在第二固定板28上,第一固定板3上端设有第一电机1,第一电机1通过固定架2固定在第一固定板3上,第一电机1下端输出轴上固定有螺纹杆5,螺纹杆5下端穿插通过第一固定板3,螺纹杆5下端固定在底座9上,底座9和螺纹杆5与底板13和转动轴17之间都是通过轴承固定,底座9下端在第二固定板28上,所述横臂24穿插通过右侧固定板27,横臂24两侧设有限位块29,横臂24和右侧固定板27内部都长方形滑道,且横臂24内部的滑道内设有配合限位块29的滑槽,横臂24左端何有螺纹管6,螺纹管6套设在螺纹杆5上,横臂24内部穿插有限位滑柱23,限位滑柱23和横臂24连接处的上下两端都设有限位板,限位滑柱23内部设有通线道,通线道内部穿插有钢绳21,钢绳21下端固定有固定钩20,固定钩20和钢绳21连接处设有横板,钢绳21另一端连接在卷扬机26上,卷扬机26下端固定在横臂24上,限位柱23下端设有伸缩套管22,伸缩套管22套设在钢绳21上,横臂24下端左侧设有限位板8,限位板8上穿插有滑动柱7,滑动柱7和螺纹杆5错开,滑动柱7右端固定在限位柱23上,滑动柱7上端设有齿条25,齿条25上端和第二齿轮31啮合,第二齿轮31固定在第二转轴上,第二转轴固定在第三电机30的输出轴上,使用时,通过固定钩20固定住机械零配件,通过卷扬机26拉动钢绳21将机械零配件抬升吊起,伸缩套管22可起到限位钢绳21的作用,避免机械配件带动钢绳21在空中过渡摇晃,通过第三电机30转动后利用第一齿轮31和齿条25实现横向调整机械配件,通过第一电机1启动后利用螺纹杆5和螺纹管6实现调整机械配件的抬升高度,启动第二电机19带动第一齿轮18,第一齿轮18和齿盘16啮合实现利用转动轴17转动第二固定板28,提高机械配件被抬升后能到达的范围。

[0022] 本实用新型的工作原理是:本实用新型建筑机械装配用的抬升设备,机械配件的抬升高度可调节,四周覆盖的面积可调整,使用时,通过固定钩固定住机械零配件,通过卷扬机拉动钢绳将机械零配件抬升吊起,伸缩套管可起到限位钢绳的作用,避免机械配件带动钢绳在空中过渡摇晃,通过第三电机转动后利用第一齿轮和齿条实现横向调整机械配件,通过第一电机启动后利用螺纹杆和螺纹管实现调整机械配件的抬升高度,启动第二电机带动第一齿轮,第一齿轮和齿盘啮合实现利用转动轴转动第二固定板,提高机械配件被抬升后能到达的范围。

[0023] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0024] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

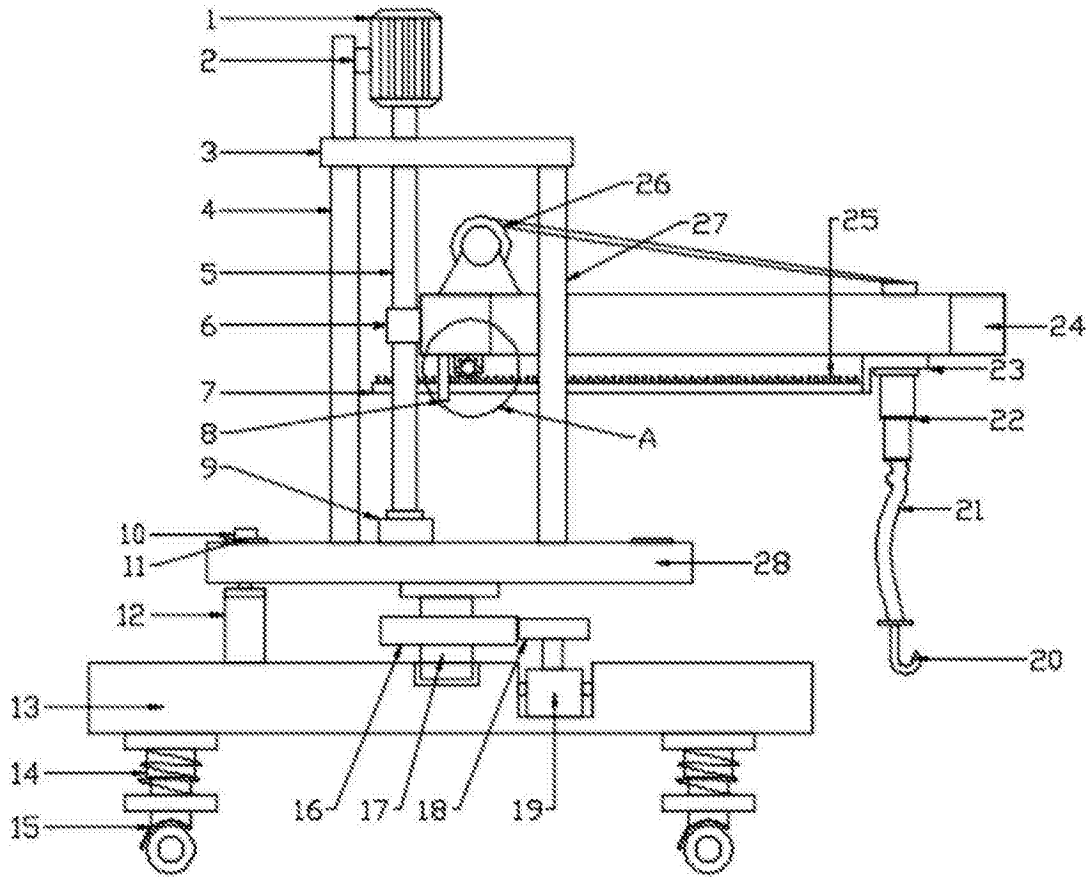


图1

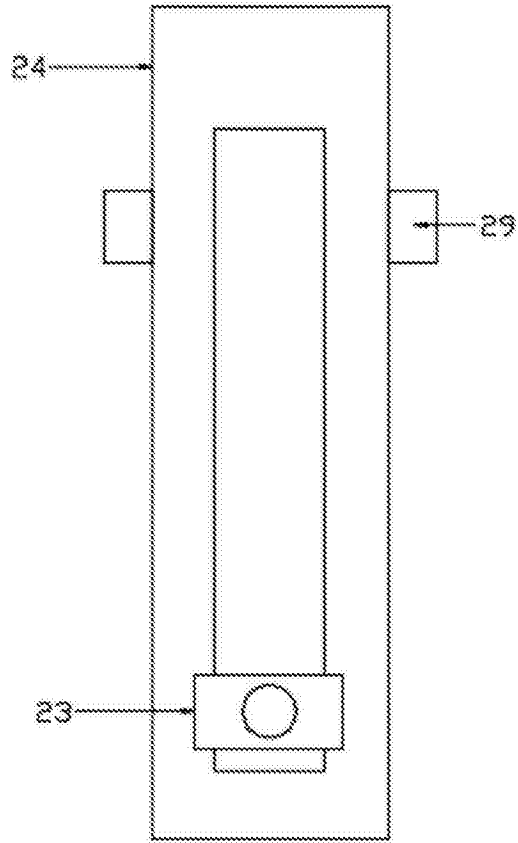


图2

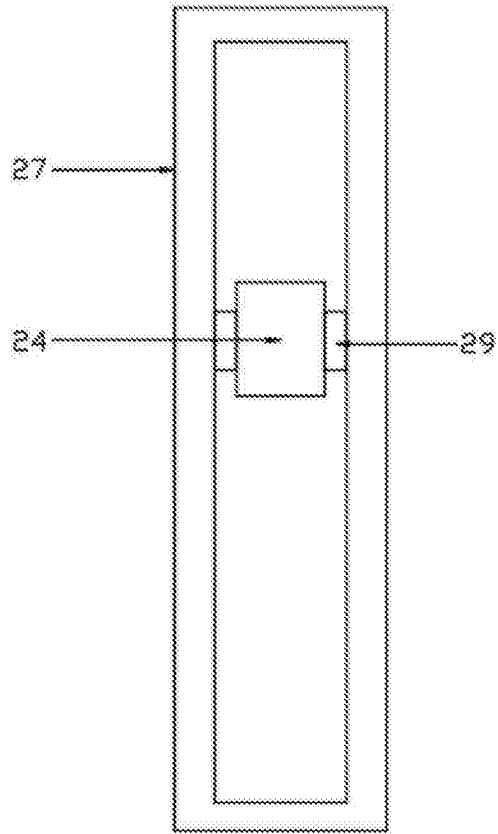


图3

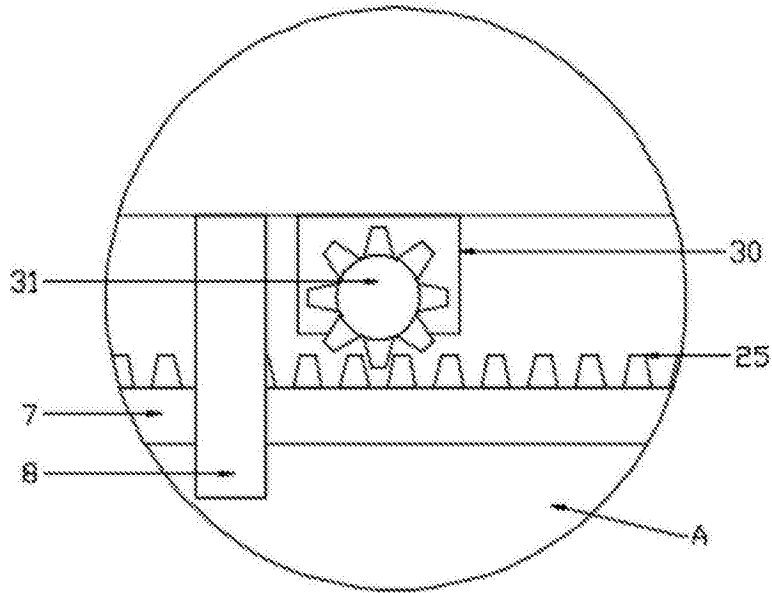


图4