



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213265442 U

(45) 授权公告日 2021.05.25

(21) 申请号 202120838239.1

(22) 申请日 2021.04.23

(73) 专利权人 河南省天桥重型机械有限公司  
地址 453400 河南省新乡市长垣县恼里工业区

(72) 发明人 赵会兵 李贵修 李晓 李威  
李爽

(74) 专利代理机构 新乡市挺立众创知识产权代理  
事务所(普通合伙) 41192  
代理人 林海

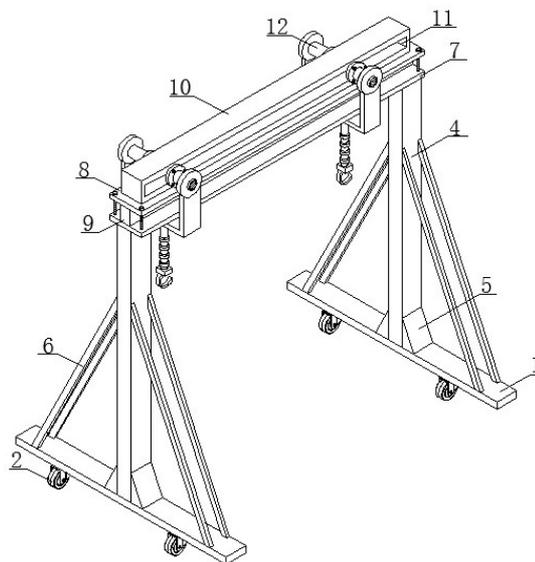
(51) Int. Cl.  
B66C 19/02 (2006.01)  
B66C 5/04 (2006.01)  
B66C 1/34 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称  
一种移动组装式龙门吊

(57) 摘要

本实用新型公开了一种移动组装式龙门吊,包括底座固定架,底座固定架底部的两侧均固定安装有活动轮,活动轮的两侧设置电动升降支脚,底座固定架上端面的中部设置竖支柱,竖支柱的底部焊接在底座固定架的上表面,竖支柱底部的两侧固定有三角支架,竖支柱两侧的中部斜向固定有斜支管。本移动组装式龙门吊,活动轮能够方便龙门吊的移动,实现龙门吊的位移,方便工作人员将龙门吊移动到具体的位置,减轻人工搬运的劳动力,节约劳动成本,连接板、固定外环与滑动轴之间通过销轴固定,销轴不仅能够将连接板、固定外环与滑动轴之间连接的更加牢固,还能方便拆卸和组装,便于进行零件的更换,组装的步骤简单,大大提高了工作效率。



1. 一种移动组装式龙门吊,包括底座固定架(1),其特征在于:所述底座固定架(1)底部的两侧均固定安装有活动轮(2),活动轮(2)的两侧设置电动升降支脚(3),底座固定架(1)上端面的中部设置竖支柱(4),竖支柱(4)的底部焊接在底座固定架(1)的上表面,竖支柱(4)底部的两侧固定有三角支架(5),竖支柱(4)两侧的中部斜向固定有斜支管(6),斜支管(6)的一端焊接在竖支柱(4)上,斜支管(6)的另一端焊接在底座固定架(1)上,竖支柱(4)的顶部垂直固定有下连板(7),下连板(7)的上方设置上连板(8),上连板(8)与下连板(7)之间设置支撑管(9),上连板(8)的上方设置有横梁(10),横梁(10)的前后端部开设有滑槽(11),滑槽(11)的两端贯穿横梁(10)的前后端面,滑槽(11)内设置吊具机构(12),吊具机构(12)活动连接在滑槽(11)的内部;

所述吊具机构(12)包括滑动轴(121)、固定内环(122)、固定外环(123)、连接板(124)、销轴(125)、吊杆(126)、承重环(127)和吊环(128),滑动轴(121)插入连接滑槽(11),滑动轴(121)的两端部均穿出滑槽(11),滑动轴(121)的两端外部均套接有固定内环(122),滑动轴(121)的两端端部均套接有固定外环(123),固定外环(123)的中部开设通槽,通槽内插入连接销轴(125),固定外环(123)的下方设有连接板(124),连接板(124)底部的中心位置固定连接有吊杆(126),吊杆(126)的周身安装有承重环(127),吊杆(126)的底部安装吊环(128)。

2. 根据权利要求1所述的一种移动组装式龙门吊,其特征在于:所述上连板(8)上表面的四角设置有螺杆,螺杆贯穿上连板(8)延伸至下连板(7)的底部啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种移动组装式龙门吊,其特征在于:所述下连板(7)与上连板(8)之间平行设置,下连板(7)与上连板(8)的尺寸相等。

4. 根据权利要求1所述的一种移动组装式龙门吊,其特征在于:所述支撑管(9)的顶部接触连接上连板(8),支撑管(9)的底部接触连接下连板(7)。

5. 根据权利要求1所述的一种移动组装式龙门吊,其特征在于:所述固定内环(122)的外圈上开设有通孔,通孔内设置螺母,固定内环(122)通过螺母与横梁(10)啮合固定。

6. 根据权利要求1所述的一种移动组装式龙门吊,其特征在于:所述连接板(124)的顶部延伸至固定外环(123)的内部,连接板(124)、固定外环(123)与滑动轴(121)之间通过销轴(125)固定。

7. 根据权利要求1所述的一种移动组装式龙门吊,其特征在于:所述承重环(127)内圈的半径尺寸与吊杆(126)外圈的半径尺寸相等,承重环(127)卡接在吊杆(126)的外部。

## 一种移动组装式龙门吊

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及龙门吊技术领域,具体为一种移动组装式龙门吊。

### 背景技术

[0002] 随着电网建设的不断快速发展,许多变电站需要进行扩建增容,由于室内变电站前期施工后,使用原始方法作业,地面铺设地面砖,设备吊进室内后无法搬运就位,只好将地面铺设铁板,用滚杠一点点滚动,搬运时间长,既不安全也影响工程进度;在设备吊装对接中,施工人员必须借助梯子,无法扎安全带的情况下,用杆将牵引绳穿过屋顶预留吊环,再将钢丝绳带过,用倒链进行起吊作业,有时受起吊高度的影响,人必须站在起吊设备上进行倒链的操作,工作现场存在很大的安全隐患,由于登高悬挂吊绳难度大,作业时间无法确定,尤其停电对接中造成了停电时间长,劳动强度大,人力物力耗费高等问题,也给按时完成工程带来了困难;利用改造的工作台作业,由于只须在现有检修平台加装铁制起吊装置,虽然容易实现且花费低,但通过对工作台进行了改造并进行了模拟设备就位、对接的现场试验,发现设备搬运还要使用原始的搬运方法,不仅加大了劳动力,还降低了工作效率。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种移动组装式龙门吊,具有底座固定架底部的两侧均固定安装有活动轮,活动轮能够方便龙门吊的移动,实现龙门吊的位移,方便工作人员将龙门吊移动到具体的位置,减轻人工搬运的劳动力,节约劳动成本,连接板、固定外环与滑动轴之间通过销轴固定,销轴不仅能够将连接板、固定外环与滑动轴之间连接的更加牢固,还能方便拆卸和组装,便于进行零件的更换,组装的步骤简单,大大提高了工作效率的优点,解决了现有技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种移动组装式龙门吊,包括底座固定架,底座固定架底部的两侧均固定安装有活动轮,活动轮的两侧设置电动升降支脚,底座固定架上端面的中部设置竖支柱,竖支柱的底部焊接在底座固定架的上表面,竖支柱底部的两侧固定有三角支架,竖支柱两侧的中部斜向固定有斜支管,斜支管的一端焊接在竖支柱上,斜支管的另一端焊接在底座固定架上,竖支柱的顶部垂直固定有下连板,下连板的上方设置上连板,上连板与下连板之间设置支撑管,上连板的上方设置有横梁,横梁的前后端部开设有滑槽,滑槽的两端贯穿横梁的前后端面,滑槽内设置吊具机构,吊具机构活动连接在滑槽的内部;

[0005] 所述吊具机构包括滑动轴、固定内环、固定外环、连接板、销轴、吊杆、承重环和吊环,滑动轴插入连接滑槽,滑动轴的两端部均穿出滑槽,滑动轴的两端外部均套接有固定内环,滑动轴的两端端部均套接有固定外环,固定外环的中部开设通槽,通槽内插入连接销轴,固定外环的下方设有连接板,连接板底部的中心位置固定连接有吊杆,吊杆的周身安装有承重环,吊杆的底部安装吊环。

[0006] 优选的,所述上连板上表面的四角设置有螺杆,螺杆贯穿上连板延伸至下连板的

底部啮合。

[0007] 优选的,所述下连板与上连板之间平行设置,下连板与上连板的尺寸相等。

[0008] 优选的,所述支撑管的顶部接触连接上连板,支撑管的底部接触连接下连板。

[0009] 优选的,所述固定内环的外圈上开设有通孔,通孔内设置螺母,固定内环通过螺母与横梁啮合固定。

[0010] 优选的,所述连接板的顶部延伸至固定外环的内部,连接板、固定外环与滑动轴之间通过销轴固定。

[0011] 优选的,所述承重环内圈的半径尺寸与吊杆外圈的半径尺寸相等,承重环卡接在吊杆的外部。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1.本移动组装式龙门吊,底座固定架底部的两侧均固定安装有活动轮,活动轮能够方便龙门吊的移动,实现龙门吊的位移,方便工作人员将龙门吊移动到具体的位置,减轻人工搬运的劳动力,节约劳动成本。

[0014] 2.本移动组装式龙门吊,连接板、固定外环与滑动轴之间通过销轴固定,销轴不仅能够将连接板、固定外环与滑动轴之间连接的更加牢固,还能方便拆卸和组装,便于进行零件的更换,组装的步骤简单,大大提高了工作效率。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的正视图;

[0017] 图3为本实用新型的侧视图;

[0018] 图4为本实用新型吊具机构的结构图。

[0019] 图中:1、底座固定架;2、活动轮;3、电动升降支脚;4、竖支柱;5、三角支架;6、斜支管;7、下连板;8、上连板;9、支撑管;10、横梁;11、滑槽;12、吊具机构;121、滑动轴;122、固定内环;123、固定外环;124、连接板;125、销轴;126、吊杆;127、承重环;128、吊环。

## 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1-3,一种移动组装式龙门吊,包括底座固定架1,底座固定架1底部的两侧均固定安装有活动轮2,活动轮2能够方便龙门吊的移动,实现龙门吊的位移,方便工作人员将龙门吊移动到具体的位置,减轻人工搬运的劳动力,节约劳动成本,活动轮2的两侧设置电动升降支脚3,电动升降支脚3能够在静止情况下实现龙门吊位置的固定,避免龙门吊位置发生偏移的情况,增加装置的稳定性,底座固定架1上端面的中部设置竖支柱4,竖支柱4的底部焊接在底座固定架1的上表面,竖支柱4底部的两侧固定有三角支架5,三角支架5作为最稳定的结构,能够巩固底座固定架1的基底,稳定性能高,竖支柱4两侧的中部斜向固定有斜支管6,斜支管6的一端焊接在竖支柱4上,斜支管6的另一端焊接在底座固定架1上,斜

支管6能够加固底座固定架1与竖支柱4的稳定性,竖支柱4的顶部垂直固定有下连板7,下连板7的上方设置上连板8,下连板7与上连板8之间平行设置,下连板7与上连板8的尺寸相等,上连板8上表面的四角设置有螺杆,螺杆贯穿上连板8延伸至下连板7的底部啮合,螺杆的啮合能够方便龙门吊的拆卸和组装,上连板8与下连板7之间设置支撑管9,支撑管9的顶部接触连接上连板8,支撑管9的底部接触连接下连板7,上连板8的上方设置有横梁10,横梁10的前后端部开设有滑槽11,方便吊具机构12在滑槽11内滑动,滑槽11的两端贯穿横梁10的前后端面,滑槽11内设置吊具机构12,用于吊钩重物,方便起重,吊具机构12活动连接在滑槽11的内部。

[0022] 请参阅图4,吊具机构12包括滑动轴121、固定内环122、固定外环123、连接板124、销轴125、吊杆126、承重环127和吊环128,滑动轴121插入连接滑槽11,滑动轴121的两端部均穿出滑槽11,滑动轴121的两端外部均套接有固定内环122,固定内环122的外圈上开设有通孔,通孔内设置螺母,固定内环122通过螺母与横梁10啮合固定,滑动轴121的两端端部均套接有固定外环123,固定外环123的中部开设通槽,通槽内插入连接销轴125,固定外环123的下方设有连接板124,连接板124的顶部延伸至固定外环123的内部,连接板124、固定外环123与滑动轴121之间通过销轴125固定,销轴125不仅能够将连接板124、固定外环123与滑动轴121之间连接的更加牢固,还能方便拆卸和组装,便于进行零件的更换,组装的步骤简单,大大提高了工作效率,连接板124底部的中心位置固定连接有吊杆126,吊杆126的周身安装有承重环127,用于增大吊杆126的承重能力,减小经济损失,承重环127内圈的半径尺寸与吊杆126外圈的半径尺寸相等,承重环127卡接在吊杆126的外部,吊杆126的底部安装吊环128,用于吊钩重物。

[0023] 综上所述,本移动组装式龙门吊,底座固定架1底部的两侧均固定安装有活动轮2,活动轮2能够方便龙门吊的移动,实现龙门吊的位移,方便工作人员将龙门吊移动到具体的位置,减轻人工搬运的劳动力,节约劳动成本,连接板124、固定外环123与滑动轴121之间通过销轴125固定,销轴125不仅能够将连接板124、固定外环123与滑动轴121之间连接的更加牢固,还能方便拆卸和组装,便于进行零件的更换,组装的步骤简单,大大提高了工作效率。

[0024] 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。

[0025] 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。

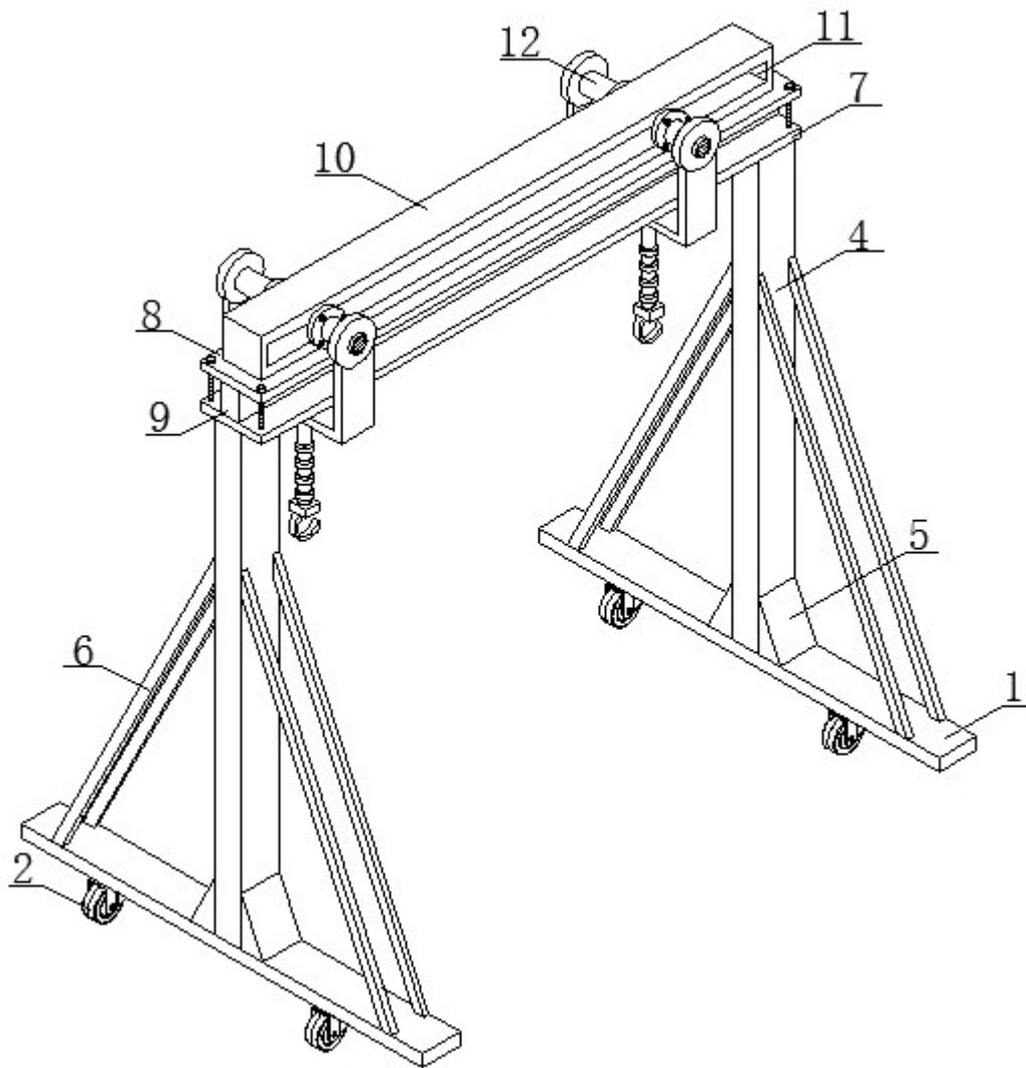


图 1

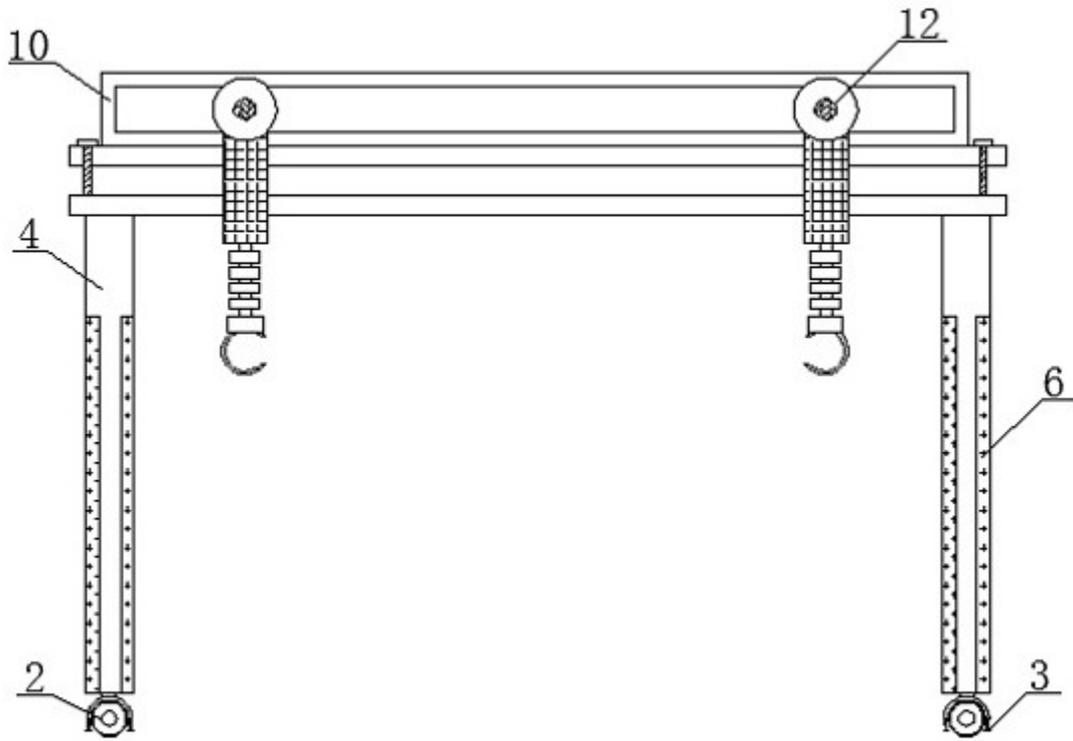


图 2

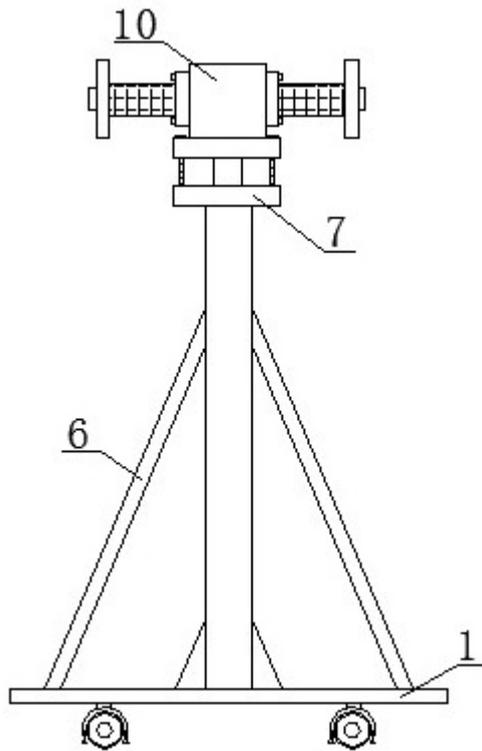


图 3

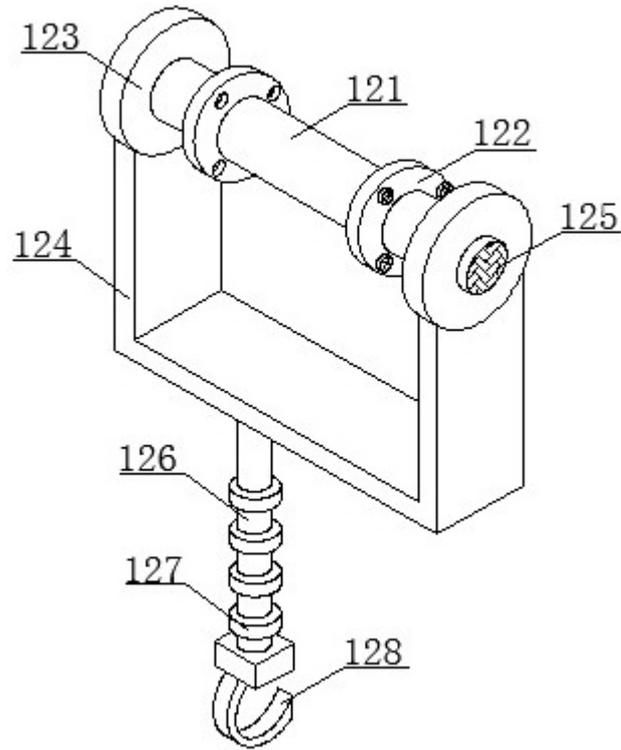


图 4