



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205419596 U

(45) 授权公告日 2016. 08. 03

(21) 申请号 201620087326. 7

(22) 申请日 2016. 01. 28

(73) 专利权人 国家电网公司

地址 100000 北京市西城区西长安街 86 号

专利权人 湖北省送变电工程公司

东台市富康工程机械厂

三峡大学

(72) 发明人 徐侠松 张松华 王杰 童庆望

张坤义 彭洪 陈保家

(74) 专利代理机构 北京中北知识产权代理有限公司

公司 11253

代理人 段秋玲

(51) Int. Cl.

B66C 23/62(2006. 01)

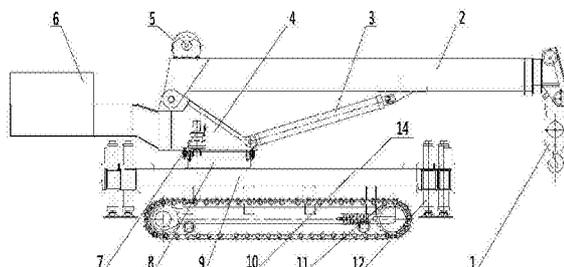
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

侧置起重装卸一体机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种侧置起重装卸一体机,包括底座和位于底座上的起重转台、柴油机安置台,以及与所述起重转台相连的吊臂,所述吊臂一端连接有吊钩组,另一端设置卷扬机,所述底座的两侧连接液压支腿,还包括与所述底座连于一体的装载平台,所述起重转台设于底座上的侧部,两者之间设有回转支承衔接;所述吊臂的底部还连接变幅液压缸,所述变幅液压缸一端与所述吊臂的底部活动连接,另一端通过转轴连接至位于底座侧部的起重转台上。所述底座通过侧置起重转台的方式给所述装载平台留下了足够的空闲空间,可用于装载大件钢管塔材、砂石等物料。本实用新型结构设计巧妙,安全性高,实用性强,适用范围广泛,实现了装卸运输一体化。



1. 侧置起重装卸一体机,包括底座和位于底座上的起重转台、柴油机安置台,以及与所述起重转台相连的吊臂,所述吊臂一端连接有吊钩组,另一端设置卷扬机,其特征在于,还包括与所述底座连于一体的装载平台,所述起重转台设于底座上的侧部,两者之间设有回转支承衔接;所述起重转台内部设有回转减速机,所述吊臂的底部还连接变幅液压缸,所述变幅液压缸一端与所述吊臂的底部活动连接,另一端通过转轴连接至位于底座侧部的起重转台上。

2. 根据权利要求1所述的侧置起重装卸一体机,其特征在于,所述装载平台的四个边角分别设有挡板桩,在两侧边缘还焊有倒置的绑绳挂钩。

3. 根据权利要求1所述的侧置起重装卸一体机,其特征在于,所述柴油机安置台与所述起重转台为一体化设计。

4. 根据权利要求1所述的侧置起重装卸一体机,其特征在于,所述吊臂为液压驱动式的箱形伸缩式吊臂。

5. 根据权利要求1所述的侧置起重装卸一体机,其特征在于,所述底座的两侧分别连接液压支腿。

6. 根据权利要求5所述的侧置起重装卸一体机,其特征在于,所述液压支腿为H型液压支腿,每一条支腿分为竖支缸和横支缸两部分。

7. 根据权利要求1所述的侧置起重装卸一体机,其特征在于,所述回转支承为滚珠转盘式回转支承,与所述起重转台通过螺栓连接。

8. 根据权利要求1所述的侧置起重装卸一体机,其特征在于,所述卷扬机为单滚筒式卷扬机,安置于所述吊臂之上。

侧置起重装卸一体机

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及履带式起重机设备技术领域,特别涉及一种侧置起重装卸一体机。

【背景技术】

[0002] 湖北地区河网密布,输电线路在线路设计过程有时无法避开这些河网,而将输电杆塔布置于河网当中,例如钢管塔。河网地区由于受到地形的现场条件的限制,在丘陵地带内河道、沟渠纵横,材料运输极不方便。可利用的道路较少,且塔位较远,路况较差,道路承重较低,大型的起重机械无法进场施工。山地道路多为林间小道,车辆通行困难。全线路铁塔采用钢管结构,单间重量较重,位于这些地形的铁塔塔架只能依靠炮车、旱船、索道等工具运输,而这些工具又不具备在塔位附近快速装卸的功能。因此,超大件钢管塔塔材在塔位附近的卸料、移位成为施工过程中的一大难题。

[0003] 常用的流动式起重设备及目前市场上出现的流动式起重设备按行走方式分,主要有轮式起重机和履带式起重机两种。而对于工程作业地大多在山区丘陵地带来说,地质复杂,尤其是简易土质路面,一到阴天下雨,泥泞不堪,再加上道路窄小,稍有不慎,就能滑到路边沟渠之中因此轮式装备无法通行。普通履带式起重机虽然具备适应各种不同路况的优越性能,解决道路无法通行的状况,但只能在作业中起到起吊装卸物料的作用,无法解决重物运输的难题,但专门使用履带式运输设备又会额外增加成本。

【实用新型内容】

[0004] 有鉴于此,为克服现有技术的不足,本实用新型提供一种侧置起重装卸一体机,起吊装卸重物的同时还能运输工程物料,从而实现装卸运输一体化,并且解决了工程施工过程中超大件塔材起吊装卸的安全问题,适用于山地道路、河网地区等特殊的地理条件,实用性强。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型的技术方案如下:

[0006] 侧置起重装卸一体机,包括底座和位于底座上的起重转台、柴油机安置台,以及与所述起重转台相连的吊臂,所述吊臂一端连接有吊钩组,另一端设置卷扬机,所述底座的两侧连接液压支腿,还包括与所述底座连于一体的装载平台,所述起重转台设于底座上的侧部,两者之间设有回转支承衔接;所述起重转台内部设有回转减速机,所述吊臂的底部还连接变幅液压缸,所述变幅液压缸一端与所述吊臂的底部活动连接,另一端通过转轴连接至位于底座侧部的起重转台上。

[0007] 进一步,所述装载平台的四个边角分别设有挡板桩,在两侧边缘还焊有倒置的绑绳挂钩。所述挡板桩设有螺栓孔,可用于安置挡板,装载平台通过四周安置挡板就能运输砂石等散料,且拆装方便。所述绑绳挂钩可以用来钩挂捆绑管材的绳索,从而使管材固定在装载平台上。

[0008] 所述柴油机安置台与所述起重转台为一体化设计,所述柴油机安置台设有空闲空

间,可放置重物来调节车体平衡,有助于起到起重平衡的作用。

[0009] 所述吊臂为液压驱动式的箱形伸缩式吊臂,箱形伸缩式吊臂截面为经过优化设计的六边形,吊臂节数可以根据具体的作业内容进行调整,与传统的履带式起重机桁架式吊臂不同。

[0010] 所述底座的两侧分别连接液压支腿,所述液压支腿为H型液压支腿,每一条支腿分为竖支缸和横支缸两部分,可分别进行竖向和横向伸缩,支腿间跨距较大,对场地的适应性较好。可根据地形进行任意调节,保证履带起重机抗倾覆的性能和复杂地况下的自救能力。

[0011] 所述回转支承为滚珠转盘式回转支承,与所述起重转台通过螺栓连接,便于拆装。

[0012] 所述卷扬机为单滚筒式卷扬机,安置于所述吊臂之上。所述卷扬机是滚筒式的由柴油机驱动,所述卷扬机整体安装在吊臂上端为车载平台节省了空间。

[0013] 所述底座通过侧置起重转台的方式留下了足够的空闲空间,可用于装载物料。通过侧置起重转台的方式利用剩余空间装载物料,从而实现装卸运输一体化,不仅能运输大件的钢管塔材,还能装载砂石等散料。

[0014] 所述起重转台内部的回转减速机是采用柴油机液压驱动,不需要外部动力源。

[0015] 本实用新型的有益效果是,在传统的履带式起重机的基础上进行结构上的改进和创新,通过将桁架式吊臂改为伸缩式箱形吊臂,侧置转台,增加液压支腿,改进平台结构的方法使之适应特定环境下的作业要求。

[0016] 与传统的起重装卸车和运输车结合作业方式相比不仅提高了工作效率,而且还能节约工程车用燃料,节能减排、减少工程预算。由于采用的是履带式的行走方式,与普通的轮式运输装备相比,具备复杂路况条件下的行走和自救能力,有着较强的环境适应能力。

[0017] 利用起重装卸一体化不仅解决了工程施工过程中超大件塔材起吊装卸的安全问题,而且解决了因雨天道路泥泞使得设备通行受阻以及施工材料难以运输而被迫停止作业的难题,既能运输大件的钢管塔材,还能装载砂石等散料,提高了工作效率,实现装卸运输一体化,因此具有较强的应用型和实用性。

【附图说明】

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型的主视图。

[0020] 图2为本实用新型的俯视图。

[0021] 图中,1、吊钩组,2、吊臂,3、变幅液压缸,4、起重转台,5、卷扬机,6、柴油机安置台,7、回转减速机,8、回转支承,9、底座,10、绑绳挂钩,11、履带总成,12、液压支腿,13、挡板桩,14、装载平台。

【具体实施方式】

[0022] 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。

[0023] 参照图1与图2,一种侧置起重装卸一体机,包括底座9和位于底座9上的起重转台4、柴油机安置台6,以及与所述起重转台4相连的吊臂2,吊臂2一端连接有吊钩组1,另一端设置卷扬机5,底座9的两侧连接液压支腿12,还包括与所述底座9连于一体的装载平台14,起重转台4设于底座9上的侧部,两者之间设有回转支承8衔接。起重转台4内部设有回转减速机7,所述吊臂2的底部还连接变幅液压缸3,所述变幅液压缸3一端与所述吊臂2的底部活动连接,另一端通过转轴连接至位于底座9侧部的起重转台4上。

[0024] 底座9通过侧置起重转台4的方式留下了足够的空闲空间,可用于装载物料。

[0025] 卷扬机5为单滚筒式卷扬机,安置于所述吊臂2之上。所述卷扬机5由柴油机驱动,卷扬机5整体安装在吊臂2上端为车载平台节省了空间。

[0026] 吊臂2为液压驱动式的箱形伸缩式吊臂,与传统的履带式起重机桁架式吊臂不同。箱形伸缩式吊臂截面为经过优化设计的六边形,吊臂节数可以根据具体的作业内容进行调整。

[0027] 起重转台4的侧部为柴油机安置台6,起重转台4与柴油机安置台6为一体式设计,有助于起到起重平衡的作用。起重转台4内部安装回转减速机7,回转减速机7是采用柴油机液压驱动,不需要外部动力源。

[0028] 起重转台4下面设有回转支承8,回转支承8为滚珠转盘式回转支承,回转支承8由蜗杆、回转支承、壳体、马达等部件构成。由于核心部件采用回转支承,因此可以同时承受轴向力、径向力、倾翻力矩。回转支承8与起重转台4采用螺栓连接,便于拆卸。

[0029] 回转支承8底部连接底座9,底座9的两侧连接液压支腿12,液压支腿12为H型支腿,可根据地形进行任意调节,保证履带起重机抗倾覆的性能和复杂地况下的自救能力。

[0030] 底座9下方连接履带总成11,底座9下面设有装载平台14。

[0031] 装载平台14两侧的边缘设有倒置的绑绳挂钩10,可以用来钩挂捆绑管材的绳索,从而使管材固定在装载平台14上。装载平台14的四个边角分别设有挡板桩13,挡板桩13设有螺栓孔,可用于安置挡板,通过四周安置挡板就能运输砂石等散料,且拆装方便。

[0032] 上述装载平台14可用来运输大件的钢管塔材以及砂石散料,是本侧置起重装卸一体机与普通履带式起重机最大的不同之处,从而实现设备装卸运输一体化。

[0033] 本实用新型起重装卸一体化不仅解决了工程施工过程中超大件塔材起吊装卸的安全问题、提高了工作效率,而且同时解决了因雨天道路泥泞使得设备通行受阻以及施工材料难以运输而被迫停止作业的难题,因此具有较强的应用性和实用性。

[0034] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

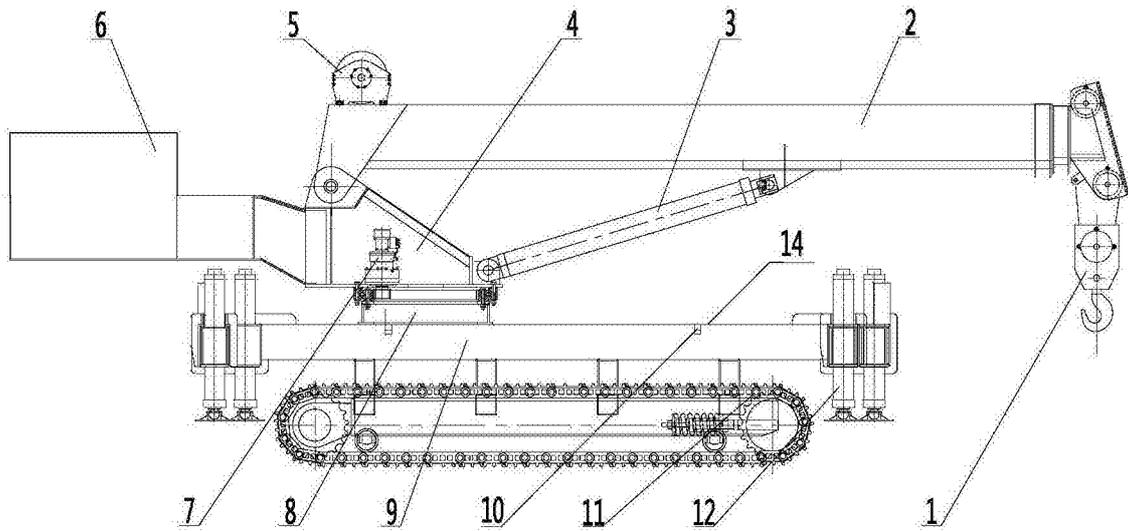


图1

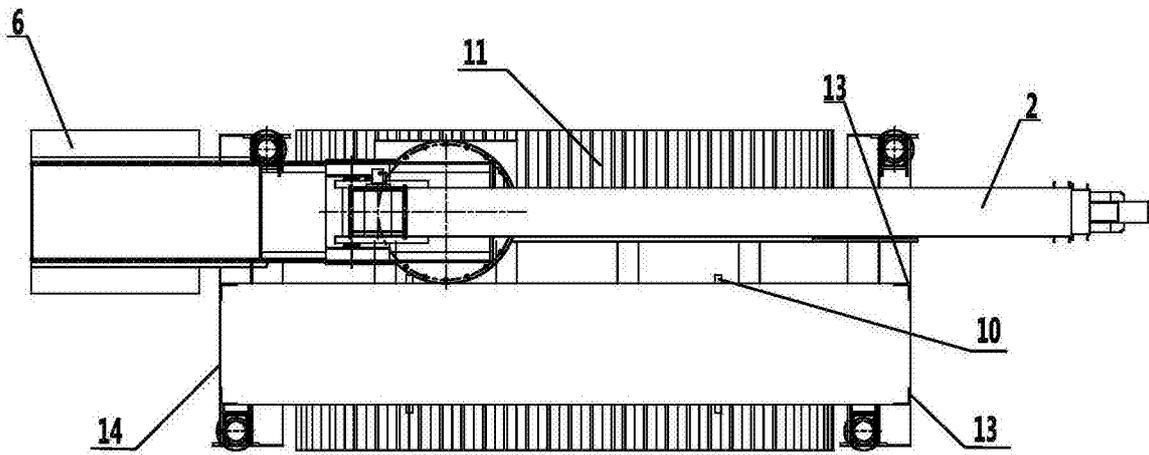


图2