(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217076713 U
(45)授权公告日 2022.07.29

(21)申请号 202220418544.X

(22)申请日 2022.03.01

(73)专利权人 中国葛洲坝集团第二工程有限公司
地址 610091 四川省成都市青羊区工业集中发展区(东区)同诚路8号10栋

(72)发明人 张建均 陈虹君 王泽光 邵正鹏 梅吉林 刘乐乐 王博

(74)专利代理机构 成都立信专利事务所有限公司 51100
专利代理师 冯忠亮 江晓萍

(51)Int.Cl.
B66C 5/02(2006.01)

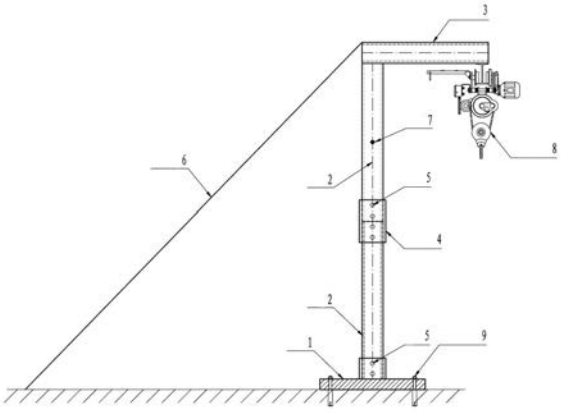
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

简易仓面起吊装置

(57)摘要

本实用新型为简易仓面起吊装置,解决仓面材料垂直运输困难的问题,包括至少两节立柱,最下节立柱与底座的平板中心的套筒动配合,底座的平板与仓面采用膨胀螺栓连接固定,最下节立柱与底座中心的套筒之间采用销钉连接固定,相邻两节立柱采用连接套和销钉连接固定,顶节立柱的上端与起重臂的后端焊接,起重臂的前端与电动葫芦连接,与起重臂的后端连接的牵拉绳的下端与仓面连接,分别与顶节立柱上端两侧连接的对称的稳绳的下端与仓面连接。本实用新型制作简单,安装方便,整体重量较小,成本低,安全可靠,便于安装和拆除,可拆卸后重复利用。



CN 217076713 U

1.简易仓面起吊装置,包括至少两节立柱,最下节立柱与底座(1)的平板中心的套筒动配合,其特征在于,底座(1)的平板与仓面采用膨胀螺栓(9)连接固定,底部第一节立柱(2)与底座中心的套筒之间采用销钉(5)连接固定,相邻两节立柱(2)之间采用连接套(4)和销钉(5)连接固定,顶节立柱的上端与起重臂(3)的后端焊接,起重臂的前端与电动葫芦(8)连接 ,牵拉绳(6)的上端与起重臂的后端连接,牵拉绳的下端与仓面连接,对称的两稳绳(7)的上端分别与顶节立柱上端两侧连接,对称的稳绳的下端分别与仓面连接。

2.根据权利要求1所述的简易仓面起吊装置,其特征在于,所述立柱、底座中心的套筒、连接套为方钢管,立柱高度为1500mm-2000mm,立柱两端相对两侧的轴线上各开两个同轴的销钉孔,孔距100mm～150mm,在连接套相对两侧的轴线上各开4个同轴的销钉孔,孔距与立柱一致。

简易仓面起吊装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及的是一种用于混凝土仓面材料垂直运输时的简易仓面起吊装置。

背景技术

[0002] 在实际工程施工中，由于地形条件及空间限制，可能导致仓面无起吊系统或材料垂直运输困难，传统的起吊方式，如塔机、吊车等难以使用且成本高，若采用人工搬运，效率低、成本高、安全风险大、且对单件材料及设备重量有限制。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种制作简单，安装方便，整体重量较小，成本低，安全可靠，便于安装和拆除，且可重复利用的一种简易仓面起吊装置。

[0004] 本实用新型专利的目的是这样来实现的：

[0005] 简易仓面起吊装置，包括至少两节立柱，最下节立柱与底座1 的平板中心的套筒动配合，底座1的平板与仓面采用膨胀螺栓9连接固定，底部第一节立柱2与底座1中心的套筒之间采用销钉5连接固定，相邻两节立柱2之间采用连接套4和销钉5连接固定，顶节立柱的上端与起重臂3的后端焊接，起重臂3的前端与电动葫芦8连接 ，牵拉绳6的上端与起重臂3的后端连接，牵拉绳6的下端与仓面连接，对称的稳绳7的上端分别与顶节立柱上端两侧连接，对称的稳绳7的下端分别与仓面连接。

[0006] 所述立柱、底座中心的套筒、连接套为方钢管，立柱高度为1500mm-2000mm，立柱两端相对两侧的轴线上各开两个同轴的销钉孔，孔距100mm～150mm，在连接套相对两侧的轴线上各开4个同轴的销钉孔，孔距与立柱一致。

[0007] 本实用新型制作简单，安装方便，整体重量较小，成本低，安全可靠。便于安装和拆除，无需大型机具进行吊装。拆卸后可用于其他部位，可多次重复利用，并大大增加周转使用次数延长了使用寿命。结构简单、操作方便、效果显著、材料来源广、施工简单快捷，根据不同仓位情况及工程特点，只需对立柱尺寸、电动葫芦型号进行调整，可广泛用于各种仓面的材料垂直运输。

附图说明

[0008] 图1为本实用新型侧视图。

[0009] 图2为本实用新型正视图。

[0010] 图3为本实用新型的底座的结构图。

具体实施方式

[0011] 简易仓面起吊装置，包括至少两节立柱，最下节立柱与底座1 的平板中心的套筒动配合，底座1的平板与仓面采用膨胀螺栓9连接固定，底部第一节立柱2与底座1中心的套筒之间采用销钉5连接固定，相邻两节立柱2之间采用连接套4和销钉5连接固定，顶节立柱

的上端与起重臂3的后端焊接，起重臂3的前端与电动葫芦8连接 ，牵拉绳6的上端与起重臂3的后端连接，牵拉绳6的下端与仓面连接，对称的稳绳7的上端分别与顶节立柱上端两侧连接，对称的稳绳7的下端分别与仓面连接。

[0012] 底座1与仓面采用膨胀螺栓9连接固定，底部第一节立柱2与底座1之间采用销钉5连接固定，两节立柱2之间采用连接套4+销钉5连接固定，便于快速安装和拆除。制作时控制立柱2重量，便于人工搬运、安装、拆除。

[0013] 在起重臂3后侧设置有牵拉绳6，可有效抵消起吊重物产生力矩，使立柱处于垂直状态。在立柱2两侧设置有稳绳7，保证起吊装置的稳定。

[0014] 起吊系统采用电动葫芦8，电动葫芦8固定在起重臂3上，可根据实际起吊荷载选择电动葫芦型号。

[0015] 简易仓面起吊装置安装前将基础面杂物清理干净，将底座进行放样定位，人工根据底座螺栓孔位置采用电钻在基岩面上打孔，然后在基础上安装底座，采用膨胀螺栓固定；底座安装完成后将立柱套入底座方钢管内，采用销钉连接固定，立柱加高到设计高度后安装起重臂，立柱与起重臂采用满焊连接固定，保证焊接牢固，电动葫芦安装在起重臂上。

[0016] 本实用新型制作、安装方法如下：

[0017] (一)简易仓面起吊装置制作

[0018] 底座1由钢板、方钢管焊接而成，焊缝高度和质量满足设计要求，保证焊接牢固，在底座钢板四角处开4个螺栓孔，用于安装膨胀螺栓，立柱、起重臂及连接套均采用方钢管制作，在立柱两端各开两个销钉孔，孔距100mm～150mm，在连接套上开4个销钉孔，孔距与立柱一致，立柱高度为1500mm～2000mm，立柱根数根据设计高度制作，底座及连接套的方钢管需比立柱方钢管型号大，保证立柱能直接套入底座与连接套，便于安装和拆除，电动葫芦根据设计荷载情况在专业厂家购买成品。

[0019] (二)简易仓面起吊装置制作安装与拆除

[0020] 简易仓面起吊装置在加工厂内加工，然后采用平板车将加工好的装置运输至现场，人工搬运至工作面进行安装，安装前将基础面杂物清理干净，将底座进行放样定位，人工根据底座螺栓孔位置采用电钻在基岩面上打孔，然后在基础上安装底座，采用膨胀螺栓固定；底座安装完成后将立柱套入底座方钢管内，采用销钉连接固定，立柱加高到设计高度后安装起重臂，立柱与起重臂采用满焊连接固定，保证焊接牢固，电动葫芦安装在起重臂上。

[0021] 拆除时按照电动葫芦、起重臂、立柱(含销钉、连接套)、底座的顺序人工进行拆除，卸下来的材料要妥善保存，不得损坏，以备后用，及时清理、维修。

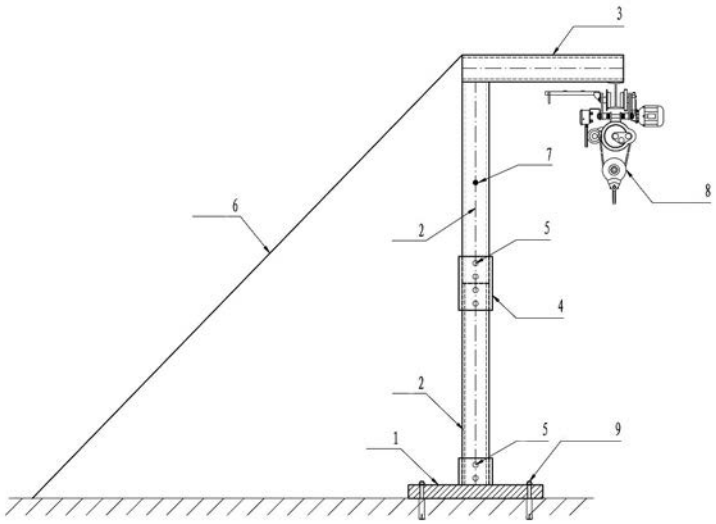


图1

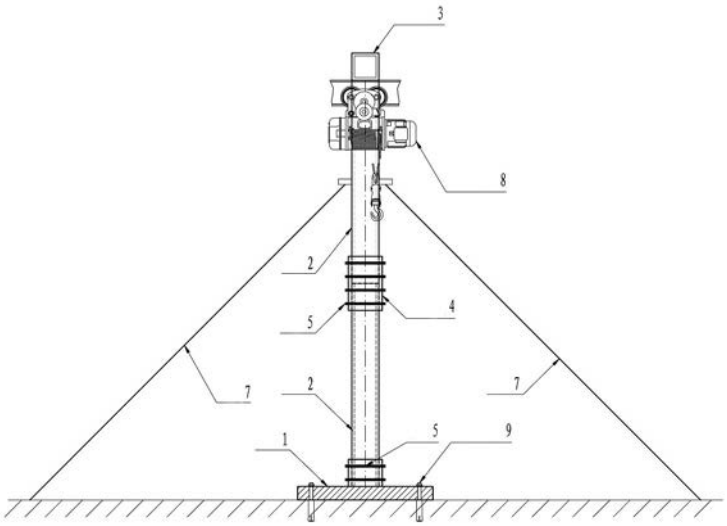


图2

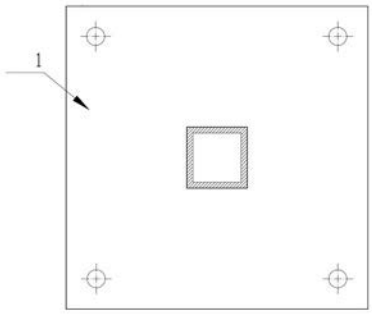


图3