



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210884362 U

(45)授权公告日 2020.06.30

(21)申请号 201921466121.X

(22)申请日 2019.09.05

(73)专利权人 浙江山鹰顺达工程材料有限公司

地址 313000 浙江省湖州市长兴县煤山镇
煤山村

(72)发明人 羊衍辉

(74)专利代理机构 北京方圆嘉禾知识产权代理
有限公司 11385

代理人 董芙蓉

(51)Int.Cl.

B65G 67/04(2006.01)

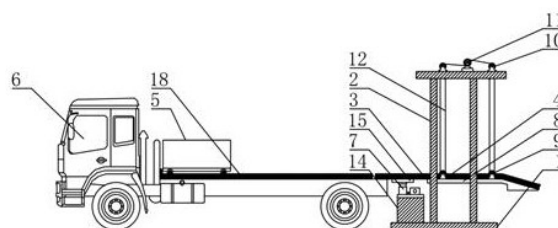
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种小型预制件转运设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种小型预制件转运设备,其中,连接导轨与转运导轨运动至相同高度时彼此连接,连接导轨安装一端停放小型预制件转运车,连接导轨底部与电动液压杆的活塞杆顶部固定连接,转运导轨安装在安装支架远离小型预制件转运车一端并水平安装在支撑板上,支撑板的两侧安装第一定滑轮,安装支架顶部安装第二定滑轮,钢绳的初端固定连接在安装支架的顶部且向下延伸绕过第一定滑轮后向上延伸并绕置在第二定滑轮后绕置在绕线辊上,绕线辊与驱动电机动力连接。本实用新型具有预制件转运过程稳定容不易出现掉落现象、转运效率高的有益效果,其主要用于对小型预制件的转运。



1. 一种小型预制件转运设备,其特征在于:包括安装基座、安装支架、连接导轨、转运导轨、转运小车,所述安装基座上固定安装有所述安装支架,所述连接导轨以上下运动的方式活动安装在所述安装基座上,所述转运导轨均以上下运动的方式活动安装在所述安装支架上,所述连接导轨与转运导轨运动至相同高度时彼此连接,所述转运小车底部设置滚轮并在所述连接导轨、转运导轨上移动;所述小型预制件转运设备的连接导轨安装一端停放有小型预制件转运车,所述连接导轨底部与电动液压杆的活塞杆顶部固定连接,所述转运导轨安装在安装支架远离所述小型预制件转运车的一端,所述连接导轨水平固定安装在支撑板上且所述支撑板的两侧均安装多组第一定滑轮,所述安装支架顶部安装有多组分别与所述第一定滑轮设置在同一竖直方向的第二定滑轮,所述安装支架顶部以相对转动的方式安装有绕线辊,相对设置的所述第一定滑轮、第二定滑轮上均绕置有钢绳且所述钢绳的初端固定连接在所述安装支架的顶部,每组所述钢绳向下延伸绕过所述第一定滑轮后向上延伸并绕置在相对应的所述第二定滑轮后绕置在所述绕线辊上,各条钢绳在绕线辊上绕置方向相同,所述绕线辊与驱动电机动力连接。

2. 根据权利要求1所述的一种小型预制件转运设备,其特征在于:所述安装基座上固定安装有安装台且所述安装台上竖直向上固定安装有所述电动液压杆,所述电动液压杆设置2-4组且各组所述电动液压杆活塞杆顶部固定连接有所述安装板,所述连接导轨安装在所述安装板上。

3. 根据权利要求1所述的一种小型预制件转运设备,其特征在于:所述驱动电机固定安装在所述安装支架的顶部且所述驱动电机的转动轴上固定安装有转动齿轮,所述绕线辊上固定安装有传动齿轮,所述转动齿轮与传动齿轮啮合连接且所述传动齿轮齿数为转动齿轮齿数的3-8倍。

4. 根据权利要求1所述的一种小型预制件转运设备,其特征在于:所述小型预制件转运车的车斗上架设有运输导轨且所述运输导轨与连接导轨、转运导轨设置在同一高度时与所述连接导轨连接。

5. 根据权利要求1或4所述的一种小型预制件转运设备,其特征在于:所述连接导轨、转运导轨、运输导轨均设置有相互平行的两组且其间距与所述转运小车底部两侧滚轮的间距相等。

6. 根据权利要求1所述的一种小型预制件转运设备,其特征在于:所述支撑板以及其上安装的转运导轨在远离所述小型预制件转运车的一端呈向下倾斜的斜坡设置。

7. 根据权利要求1或4所述的一种小型预制件转运设备,其特征在于:当所述转运导轨、连接导轨移动至与所述小型预制件转运车上设置的运输导轨等高度时,所述转运导轨、连接导轨距离安装支架顶部距离大于所述转运小车的高度。

8. 根据权利要求1所述的一种小型预制件转运设备,其特征在于:所述绕线辊上安装有绕线轮且所述钢绳绕置在所述绕线轮上。

一种小型预制件转运设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于预制件转运技术领域,尤其涉及一种小型预制件转运设备。

背景技术

[0002] 在现有的工程施工中,通常会需要将某些结构件在工厂加工之后转运至施工现场,但是在对其运输过程中由于其散乱放置在转运车的车斗内,由于路面颠簸很容易造成固定松散、预制件散落的现象。同时对于大量的预制件在转运时,通过工作人员手动将其搬运至转运车,其工作量大且工作效率底下,面对大规模的施工问题就显得捉襟见肘。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种小型预制件转运设备,旨在解决上述存在的预制件转运过程不稳定容易出现掉落现象、转运效率底下的技术问题。

[0004] 本实用新型是这样实现的,一种小型预制件转运设备,包括安装基座、安装支架、连接导轨、转运导轨、转运小车,所述安装基座上固定安装有所述安装支架,所述连接导轨以上下运动的方式活动安装在所述安装基座上,所述转运导轨均以上下运动的方式活动安装在所述安装支架上,所述连接导轨与转运导轨运动至相同高度时彼此连接,所述转运小车底部设置滚轮并在所述连接导轨、转运导轨上移动;所述小型预制件转运设备的连接导轨安装一端停放有小型预制件转运车,所述连接导轨底部与电动液压杆的活塞杆顶部固定连接,所述转运导轨安装在安装支架远离所述小型预制件转运车的一端,所述连接导轨水平固定安装在支撑板上且所述支撑板的两侧均安装多组第一定滑轮,所述安装支架顶部安装有多组分别与所述第一定滑轮设置在同一竖直方向的第二定滑轮,所述安装支架顶部以相对转动的方式安装有绕线辊,相对设置的所述第一定滑轮、第二定滑轮上均绕置有钢绳且所述钢绳的初端固定连接在所述安装支架的顶部,每组所述钢绳向下延伸绕过所述第一定滑轮后向上延伸并绕置在相对应的所述第二定滑轮后绕置在所述绕线辊上,各条钢绳在绕线辊上绕置方向相同,所述绕线辊与驱动电机动力连接。

[0005] 所述安装基座上固定安装有安装台且所述安装台上竖直向上固定安装有所述电动液压杆,所述电动液压杆设置2-4组且各组所述电动液压杆活塞杆顶部固定连接安装有安装板,所述连接导轨安装在所述安装板上。

[0006] 所述驱动电机固定安装在所述安装支架的顶部且所述驱动电机的转动轴上固定安装有转动齿轮,所述绕线辊上固定安装有传动齿轮,所述转动齿轮与传动齿轮啮合连接且所述传动齿轮齿数为转动齿轮赤水的3-8倍。

[0007] 所述小型预制件转运车的车斗上架设有运输导轨且所述运输导轨与连接导轨、转运导轨设置在同一高度时与所述连接导轨连接。

[0008] 所述连接导轨、转运导轨、运输导轨均设置有相互平行的两组且其间距与所述转运小车底部两侧滚轮的间距相等。

[0009] 所述支撑板以及其上安装的转运导轨在远离所述小型预制件转运车的一端呈向

下倾斜的斜坡设置。

[0010] 当所述转运导轨、连接导轨移动至与所述小型预制件转运车上设置的运输导轨等高度时,所述转运导轨、连接导轨距离安装支架顶部距离大于所述转运小车的高度。

[0011] 所述绕线辊上安装有绕线轮且所述钢绳绕置在所述绕线轮上。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:小型预制件装载在运转小车中,在运输过程中不断的颠簸很难使其掉落,以避免不必要的经济损失,进而降低其生产、运输成本;

[0013] 在转运预制件时,将连接导轨在电动液压杆的带动下抬高到高于运输导轨高度之上,移动小型预制件转运车使其车斗移动至连接导轨处,并控制电动液压杆向下运动时连接导轨搭在车斗上并与运输导轨相连接,控制驱动电机转动使转运导轨向下移动至基座上,将装载有小型预制件的转运小车移动至转运导轨上,控制驱动电机抬升运输导轨至与连接导轨、运输导轨齐平的高度后,将转运小车沿转运导轨、连接导轨、运输导轨推动至小型预制件转运车的车斗上,不断重复上述步骤完成对小型预制件的装载,通过小型预制件转运车对其进行转运,其转载、转运效率高,降低工作人员工作量的同时提高运输效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型中安装架顶部结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型将连接导轨移动至与运输导轨齐平并连接后的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型对转运小车进行转运后的结构示意图。

[0018] 图中:1安装基座、2安装支架、3连接导轨、4转运导轨、5转运小车、6小型预制件转运车、7电动液压杆、8支撑板、9第一定滑轮、10第二定滑轮、11绕线辊、12钢绳、13驱动电机、14安装台、15安装板、16转动齿轮、17传动齿轮、18运输导轨、19绕线轮。

具体实施方式

[0019] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”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,在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种小型预制件转运设备,包括安装基座1、安装支架2、连接导轨3、转运导轨4、转运小车5,安装基座1上固定安装有安装支架2,连接导轨3以上下运动的方式活动安装在安装基座1上,转运导轨4均以上下运动的方式活动安装在安装支架2上,连接导轨3与转运导轨4运动至相同高度时彼此连接,转运小车5底部设置滚轮并在连接导轨3、转运导轨4上移动;小型预制件转运设备的连接导轨3安装一

端停放有小型预制件转运车6,连接导轨3底部与电动液压杆7的活塞杆顶部固定连接,转运导轨4安装在安装支架2远离小型预制件转运车6的一端,连接导轨3水平固定安装在支撑板8上且支撑板8的两侧均安装多组第一定滑轮9,安装支架2顶部安装有多组分别与第一定滑轮9设置在同一竖直方向的第二定滑轮10,安装支架2顶部以相对转动的方式安装有绕线辊11,相对设置的第一定滑轮9、第二定滑轮10上均绕置有钢绳12且钢绳12的初端固定连接在安装支架2的顶部,每组钢绳12向下延伸绕过第一定滑轮9后向上延伸并绕置在相对应的第二定滑轮10后绕置在绕线辊11上,各条钢绳12在绕线辊11上绕置方向相同,绕线辊11与驱动电机13动力连接。

[0022] 本实用新型中,安装基座1上固定安装有安装台14且安装台14上竖直向上固定安装有电动液压杆7,电动液压杆7设置2-4组且各组电动液压杆7活塞杆顶部固定连接在安装板15,连接导轨3安装在安装板15上,保证电动液压杆7的活塞杆在运动时能够带动连接导轨3进行上下稳定运动;

[0023] 驱动电机13固定安装在安装支架2的顶部且驱动电机13的转动轴上固定安装有转动齿轮16,绕线辊11上固定安装有传动齿轮17,转动齿轮16与传动齿轮17啮合连接且传动齿轮17齿数为转动齿轮16赤水的3-8倍,将驱动电机13产生的扭矩稳定传动至绕线辊11进而对钢绳12进行稳定收放以控制转运导轨4的高度。

[0024] 小型预制件转运车6的车斗上架设有运输导轨18且运输导轨18与连接导轨3、转运导轨4设置在同一高度时与连接导轨3连接;

[0025] 连接导轨3、转运导轨4、运输导轨18均设置有相互平行的两组且其间距与转运小车5底部两侧滚轮的间距相等;

[0026] 支撑板8以及其上安装的转运导轨4在远离小型预制件转运车6的一端呈向下倾斜的斜坡设置,方便将放置在地面的转运小车5通过斜坡运送至转运导轨4上;

[0027] 当转运导轨4、连接导轨3移动至与小型预制件转运车6上设置的运输导轨18等高度时,转运导轨4、连接导轨3距离安装支架2顶部距离大于转运小车5的高度;

[0028] 绕线辊11上安装有绕线轮19且钢绳12绕置在绕线轮19上。

[0029] 本实用新型的工作原理是:使用时,将连接导轨3在电动液压杆7的带动下抬高到高于运输导轨18高度之上,移动小型预制件转运车6使其车斗移动至连接导轨3处,并控制电动液压杆7向下运动时连接导轨3搭在车斗上并与运输导轨18相连接,控制驱动电机13转动使转运导轨4向下移动至基座上,将装载有小型预制件的转运小车5移动至转运导轨4上,控制驱动电机13抬升运输导轨18至与连接导轨3、运输导轨18齐平的高度后,将转运小车5沿转运导轨4、连接导轨3、运输导轨18推动至小型预制件转运车6的车斗上,不断重复上述步骤完成对小型预制件的装载,通过小型预制件转运车6对其进行转运。

[0030] 以上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、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

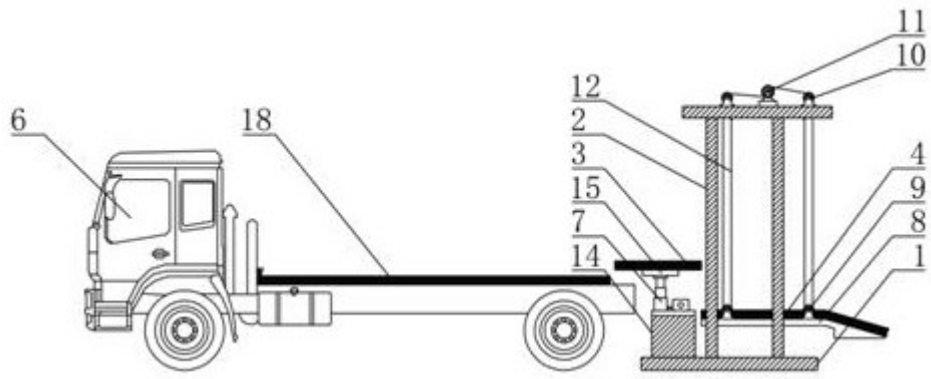


图1

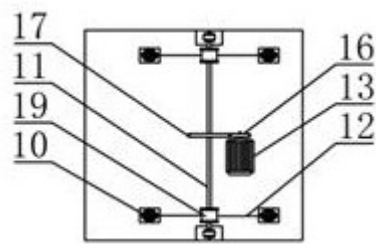


图2

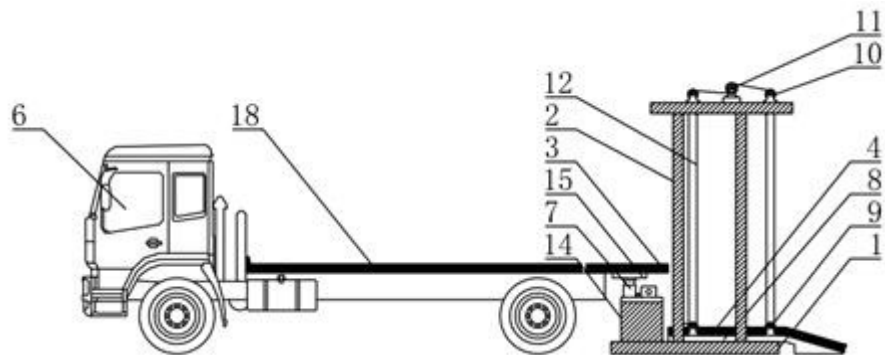


图3

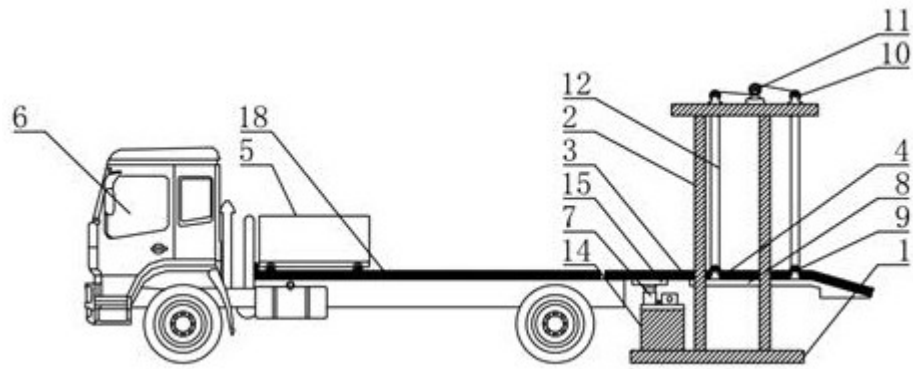


图4