



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215210389 U

(45) 授权公告日 2021.12.17

(21) 申请号 202120352828.9

(22) 申请日 2021.02.05

(73) 专利权人 中建四局第六建设有限公司  
地址 230000 安徽省合肥市瑶海区铜陵路  
与和平路交口东北角中建大厦21、22  
楼

专利权人 中国建筑第四工程局有限公司

(72) 发明人 杨树毅 王玉松 冯志 廖程锦  
焦凯轩

(74) 专利代理机构 合肥正则元起专利代理事务  
所(普通合伙) 34160

代理人 杨润

(51) Int. Cl.

E01C 19/52 (2006.01)

E01C 9/08 (2006.01)

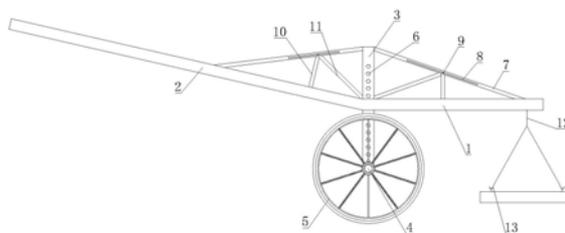
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种人行道板安装的辅助设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种人行道板安装的辅助设备,包括水平支架、驱动支架、竖直支架、连接轴、车轮、钢丝吊绳、吊钩和调节支板;所述连接轴两端均转动安装有车轮,连接轴上固定安装有竖直支架,竖直支架至少设置有两组,竖直支架上均匀设置有若干组安装孔,所述水平支架滑动安装在竖直支架上,水平支架下端设置有调节支板,所述调节支板插接在安装孔上;所述驱动支架固定安装在水平支架的一端;所述水平支架远离驱动支架的一侧下端固定设置有钢丝吊绳,所述钢丝吊绳下端固定连接有吊钩;本实用新型提高机械化程度、降低作业强度、节省人工成本并节约工期。



1. 一种人行道板安装的辅助设备,其特征在于:包括水平支架(1)、驱动支架(2)、竖直支架(3)、连接轴(4)、车轮(5)、钢丝吊绳(12)、吊钩(13)和调节支板(14);所述连接轴(4)两端均转动安装有车轮(5),连接轴(4)上固定安装有竖直支架(3),竖直支架(3)至少设置有两组,竖直支架(3)上均匀设置有若干组安装孔(6),所述水平支架(1)滑动安装在竖直支架(3)上,水平支架(1)下端设置有调节支板(14),所述调节支板(14)插接在安装孔(6)上;所述驱动支架(2)固定安装在水平支架(1)的一端;所述水平支架(1)远离驱动支架(2)的一侧下端固定设置有钢丝吊绳(12),所述钢丝吊绳(12)下端固定连接吊钩(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种人行道板安装的辅助设备,其特征在于,所述竖直支架(3)上部转动安装有两组第一连杆(7),其中一组第一连杆(7)另一端滑动连接在水平支架(1)上,另一组第一连杆(7)的另一端滑动连接在驱动支架(2)上。

3. 根据权利要求2所述的一种人行道板安装的辅助设备,其特征在于,所述第一连杆(7)上设置有连接滑槽(8),连接滑槽(8)内滑动连接有滑动连杆(9),水平支架(1)和驱动支架(2)连接处转动安装有两组第三连杆(11),第三连杆(11)另一端分别转动连接在两组滑动连杆(9)上。

4. 根据权利要求3所述的一种人行道板安装的辅助设备,其特征在于,所述水平支架(1)和驱动支架(2)上均滑动连接有第二连杆(10),第二连杆(10)另一端分别转动安装在滑动连杆(9)上。

5. 根据权利要求1所述的一种人行道板安装的辅助设备,其特征在于,所述驱动支架(2)倾斜向上固定安装在水平支架(1)上。

## 一种人行道板安装的辅助设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于市政桥梁施工技术领域,具体为一种人行道板安装的辅助设备。

### 背景技术

[0002] 目前市政桥梁工程的装配式人行道板常采用人工安装,此方法安装人行道板需要两人搬运安装,安装功效低,作业强度大,在桥梁较长时此方法耗费人工较多。施工机械化程度低、耗时久、工期长、施工成本较高,且人行道板较重、不易操作,安放时容易磕碰构件,导致人行道板缺棱掉角,而且安放的位置不易精调,施工质量较难保证。

### 实用新型内容

[0003] 针对以上问题,本实用新型提供了一种人行道板安装的辅助设备,提高机械化程度、降低作业强度、节省人工成本并节约工期。

[0004] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案实现:一种人行道板安装的辅助设备,包括水平支架、驱动支架、竖直支架、连接轴、车轮、钢丝吊绳、吊钩和调节支板;所述连接轴两端均转动安装有车轮,连接轴上固定安装有竖直支架,竖直支架至少设置有两组,竖直支架上均匀设置有若干组安装孔,所述水平支架滑动安装在竖直支架上,水平支架下端设置有调节支板,所述调节支板插接在安装孔上;所述驱动支架固定安装在水平支架的一端;所述水平支架远离驱动支架的一侧下端固定设置有钢丝吊绳,所述钢丝吊绳下端固定连接有吊钩。

[0005] 本实用新型的进一步技术改进在于:所述竖直支架上部转动安装有两组第一连杆,其中一组第一连杆另一端滑动连接在水平支架上,另一组第一连杆的另一端滑动连接在驱动支架上。

[0006] 本实用新型的进一步技术改进在于:所述第一连杆上设置有连接滑槽,连接滑槽内滑动连接有滑动连杆,水平支架和驱动支架连接处转动安装有两组第三连杆,第三连杆另一端分别转动连接在两组滑动连杆上。

[0007] 本实用新型的进一步技术改进在于:所述水平支架和驱动支架上均滑动连接有第二连杆,第二连杆另一端分别转动安装在滑动连杆上。

[0008] 本实用新型的进一步技术改进在于:所述驱动支架倾斜向上固定安装在水平支架上。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0010] 1、该设备制造简单,施工现场即可组装拼接制作,成本较低。

[0011] 2、使用该设备,一人即可安装人行道板,不必多耗费人工搬运,准备时间及施工时间均可缩短,节省人工成本,且可减少工作强度。

[0012] 3、使用该设备,全程机械化作业,提高施工效率,节省时间成本,缩短施工工期,降低施工成本。

[0013] 4、使用该设备安装人行道板,可以做到轻拿轻放,减少人行道板的破损风险;且更

加方便对人行道板安装位置的调整,保证了施工质量。

### 附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述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。

[0015] 图1为本实用新型主视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型调节支板安装侧视结构示意图。

[0017] 图中:1、水平支架;2、驱动支架;3、竖直支架;4、连接轴;5、车轮;6、安装孔;7、第一连杆;8、连接滑槽;9、滑动连杆;10、第二连杆;11、第三连杆;12、钢丝吊绳;13、吊钩;14、调节支板。

### 具体实施方式

[0018] 下面将结合实施例对本实用新型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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1-2所示,一种人行道板安装的辅助设备,包括水平支架1、驱动支架2、竖直支架3、连接轴4、车轮5、钢丝吊绳12、吊钩13和调节支板14;所述连接轴4两端均转动安装有车轮5,连接轴4上固定安装有竖直支架3,竖直支架3至少设置有两组,竖直支架3上均匀设置有若干组安装孔6,所述水平支架1滑动安装在竖直支架3上,水平支架1下端设置有调节支板14,所述调节支板14插接在安装孔6上;所述驱动支架2固定安装在水平支架1的一端;所述水平支架1远离驱动支架2的一侧下端固定设置有钢丝吊绳12,所述钢丝吊绳12下端固定连接吊钩13。

[0020] 所述竖直支架3上部转动安装有两组第一连杆7,其中一组第一连杆7另一端滑动连接在水平支架1上,另一组第一连杆7的另一端滑动连接在驱动支架2上。

[0021] 所述第一连杆7上设置有连接滑槽8,连接滑槽8内滑动连接有滑动连杆9,水平支架1和驱动支架2连接处转动安装有两组第三连杆11,第三连杆11另一端分别转动连接在两组滑动连杆9上。

[0022] 所述水平支架1和驱动支架2上均滑动连接有第二连杆10,第二连杆10另一端分别转动安装在滑动连杆9上。

[0023] 所述驱动支架2倾斜向上固定安装在水平支架1上。

[0024] 工作原理:本实用新型在使用时,首先,通过推动驱动支架2带动车轮5转动,利用车轮5带动装置整体进行移动,将装置推送到需要搬运的人行道板处,通过钢丝吊绳12下端的吊钩13将人行道板进行吊装,随后下压驱动支架2,使利用杠杆原理将人行道板吊起,通过加长动力臂、缩短阻力臂,可有效节省劳力,将吊起的人行道板推送到需要安装的地方后将人行道板放置到安装点,水平支架1通过调节支板14安装在竖直支架3的安装孔6上,可以根据吊装需要调节水平支架1的高度,从而适应对不同规格人行道板的吊装运输。

[0025] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该发明仅为的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

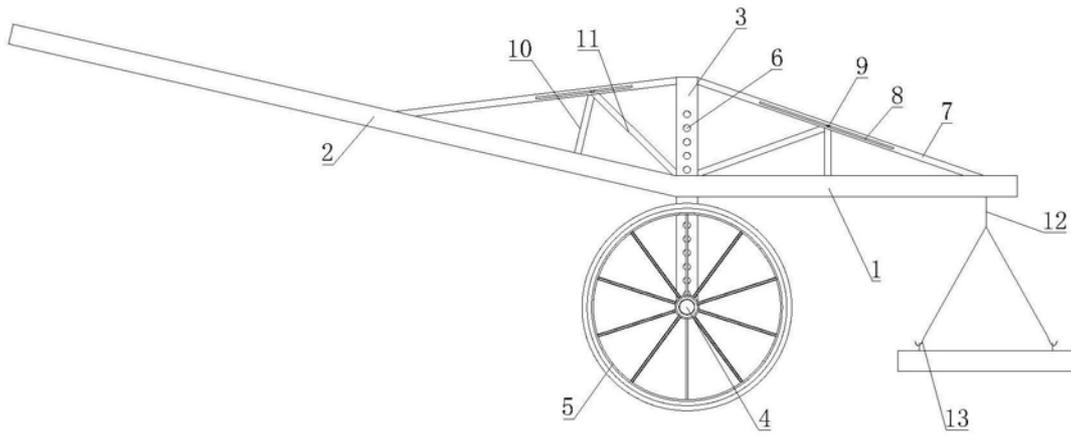


图1

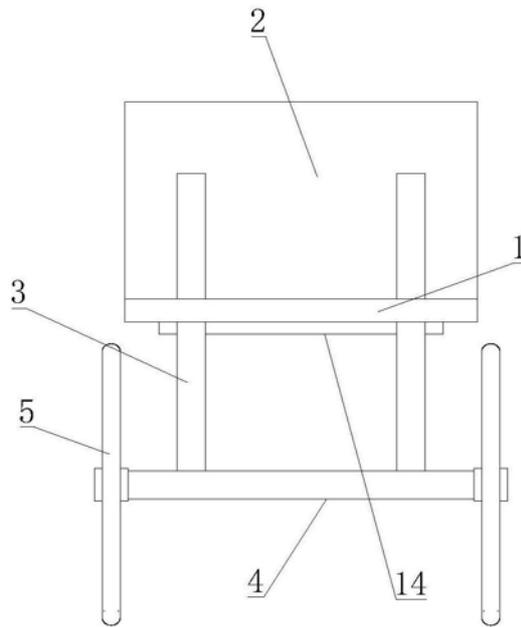


图2