(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208394657 U
(45)授权公告日 2019.01.18

(21)申请号 201820759953.X

(22)申请日 2018.05.22

(73)专利权人 安徽兴宇轨道装备有限公司
地址 233010 安徽省蚌埠市高新区长青南路1251号

(72)发明人 薛恒鹤

(74)专利代理机构 安徽省蚌埠博源专利商标事务所 34113
代理人 杨晋弘

(51)Int.Cl.
B66C 23/16(2006.01)
B66C 23/02(2006.01)
B66C 23/66(2006.01)
B66C 23/72(2006.01)
B66C 23/84(2006.01)
B66C 23/62(2006.01)
B66C 1/28(2006.01)
B66C 13/08(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

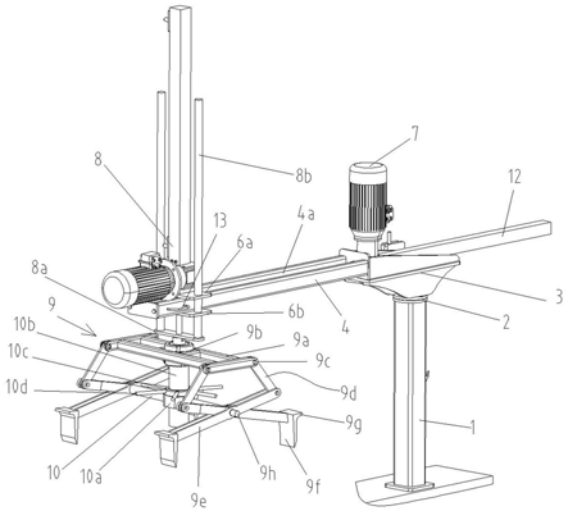
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种步行板铺换车的起吊装置

(57)摘要

本实用新型提供一种步行板铺换车的起吊装置，其特征在于：它包括立柱(1)，在立柱(1)的顶端通过旋转盘(2)连接有基座(3)，在基座(3)一端设有悬臂(4)，在悬臂(4)上设有滑轨(5)，在滑轨(5)上设有滑块(6)，在基座(3)上设有与滑块对应配合的横向传动装置(7)，在滑块(6)上设有纵向传动装置(8)，纵向传动装置(8)的输出轴穿过滑块(6)后，其端部设有吊爪组件(9)，在基座(3)上还设有控制板(7)所述的控制板通过导线与横向传动装置(7)和纵向传动装置(8)形成电信号连接配合。本实用新型具有结构简单、使用方便、操作人员少等优点。



CN 208394657 U

1.一种步行板铺换车的起吊装置,其特征在于:它包括立柱(1),在立柱(1)的顶端通过旋转盘(2)连接有基座(3),在基座(3)一端设有悬臂(4),在悬臂(4)上设有滑轨(5),在滑轨(5)上设有滑块(6),在基座(3)上设有与滑块对应配合的横向传动装置(7),在滑块(6)上设有纵向传动装置(8),纵向传动装置(8)的输出轴穿过滑块(6)后,其端部设有吊爪组件(9),在基座(3)上还设有控制板(11)所述的控制板通过导线与横向传动装置(7)和纵向传动装置(8)形成电信号连接配合。

2.根据权利要求1中所述的一种步行板铺换车的起吊装置,其特征在于:在所述基座(3)的另一端设有配重杆(12)。

3.根据权利要求1中所述的一种步行板铺换车的起吊装置,其特征在于:悬臂(4)上设有沿其轴向分布的长条孔(4a),所述的滑轨(5)就设置在长条孔(4a)内,所述长条孔(4a)、滑轨(5)以及悬臂(4)的轴线共线。

4.根据权利要求1中所述的一种步行板铺换车的起吊装置,其特征在于:所述的吊爪组件(9)包括顶架(9a),在顶架(9a)上设有与纵向传动装置(8)的输出轴连接配合的连接座(9b),在顶架(9a)上均布有一组铰接座(9c),在每个铰接座(9c)上均铰接有第一连杆(9d),在第一连杆(9d)上铰接有第二连杆(9e),在第二连杆(9e)上均设有夹板(9f)。

一种步行板铺换车的起吊装置

[0001] 技术领域：

[0002] 本实用新型涉及一种起吊装置，具体地说就是一种步行板铺换车的起吊装置。

[0003] 背景技术：

[0004] 在建造铁路桥梁时，为了对于铁轨进行时常的维护，均会在铁轨两侧设置由预制板制成的人行道步行板，这些人行道步行板在长期的日晒雨淋，板体会发生碎裂，硬度减弱乃至失效，容易造成人身伤害。在现有技术中对于铁路桥梁步行板的更换大多采用人工和机械两个方式，人工方式不但劳动量大而且工作危险性高，且工作效率低下。而使用现有的机械大多是轨道式结构，因此在更换人行道步行板时，需要搭建专用轨道，这不但增加了机械装置的成本，提高了工作难度，而且起吊装置结构复杂，需要的操作人员较多，大大增加了步行板的更换工作的时间和难度。

[0005] 实用新型内容：

[0006] 本实用新型就是为了克服现有技术中的不足，提供一种步行板铺换车的起吊装置。

[0007] 本实用新型提供以下技术方案：

[0008] 一种步行板铺换车的起吊装置，其特征在于：它包括立柱，在立柱的顶端通过旋转盘连接有基座，在基座一端设有悬臂，在悬臂上设有滑轨，在滑轨上设有滑块，在基座上设有与滑块对应配合的横向传动装置，在滑块上设有纵向传动装置，纵向传动装置的输出轴穿过滑块后，在其端部设有吊爪组件，在基座上还设有控制板所述的控制板通过导线与横向传动装置和纵向传动装置形成电信号连接配合。

[0009] 在上述技术方案的基础上，还设有进一步的技术方案：

[0010] 在所述基座的另一端设有配重杆。

[0011] 悬臂上设有沿其轴向分布的长条孔，所述的滑轨就设置在长条孔内，所述长条孔、滑轨以及悬臂的轴线共线。

[0012] 所述的吊爪组件包括顶架，在顶架上设有与纵向传动装置的输出轴连接配合的连接座，在顶架上均布有一组铰接座，在每个铰接座上均铰接有第一连杆，在第一连杆上铰接有第二连杆，在第二连杆上均设有夹板，且所述相邻的第二连杆中部铰接在一起。

[0013] 实用新型优点：

[0014] 本实用新型具有结构简单、使用方便、操作人员少，步行板夹取牢固，便于预制步行板的搬运、铺设和拆除更换等优点。

[0015] 附图说明：

[0016] 图1是本实用新型的一侧立体示意图；

[0017] 图2是本实用新型的另一侧立体示意图；

[0018] 图3是本实用新型的斜向仰视图。

[0019] 具体实施方式：

[0020] 如图1-3所示，一种步行板铺换车的起吊装置，它包括竖直分布的立柱1，立柱1的下端与步行板铺换车车体上的立柱连接座连接配合。在立柱1的顶端通过旋转盘2连接有基

座3。在基座3一端设有向外伸出的悬臂4，在基座3另一端设有与悬臂4对应配合的配重杆12。

[0021] 在悬臂4上沿其轴线设有一个长条孔4a，在长条孔4a内设有一根滑轨5，所述长条孔4a、滑轨5以及悬臂4的轴线共线。在滑轨5上设有滑块6，在基座3上设有与滑块6对应配合的横向传动装置7。

[0022] 在滑块6上设有上翼板6a，所述上翼板6a两端分别从悬臂上表面的左右侧伸出，在滑块6底端设有下翼板6b，所述下翼板6b两端分别从悬臂下表面的左右侧伸出，所述上翼板6a与下翼板6b相互平行且对应分布。

[0023] 在上翼板6a中部设有纵向传动装置8，纵向传动装置8的输出轴向下穿过滑块6，在其下端部设有导向板8a，在输出轴两侧的导向板8a上分别设有一个导向柱8b。所述的导向柱8b的上端向上穿过上翼板6a与下翼板6b。导向板8a下方的输出轴下端连接有吊爪组件9。

[0024] 所述吊爪组件9包括顶架9a，而所述顶架9a包括两根平行分布的主杆，在两根主干中部跨设有与纵向传动装置8的输出轴连接配合的连接座9b，两根主杆的两端分别设有一根拉杆，所述拉杆与两根主杆相互垂直，在每个拉杆两端均向主杆外侧伸出，在伸出端设有铰接座9c。

[0025] 在每个铰接座9c上均铰接有第一连杆9d，在第一连杆9d的端部还铰接有第二连杆9e。在同一个拉杆下方的两个相邻的第二连杆9e中部设有铰接孔，并通过销轴9h铰接一起形成一个剪刀式结构。在第二连杆9e的端部上均设有夹板9f，在每个夹板上端部的外侧设有手持部9g，使得夹板与手持部构成一个L形结构，在所述夹板9f底端的外侧设有削边9i。

[0026] 在所述的两根销轴9h之间设有连接杆10，在连接杆10的中部设有螺杆座10a，在螺杆座10a内穿设有纵向分布的螺杆10b，所述螺杆10b上端与连接座9b的底端连接，且所述螺杆与连接座以及纵向传动装置8的输出轴同轴分布。在螺杆座10a上方的螺杆10b上套设有螺母10c，在螺母10c外圆面上均布有一组手拨杆10d。

[0027] 在基座3的一侧上还设有控制板11，所述的控制板通过导线与横向传动装置7和纵向传动装置8形成电信号连接配合。在悬臂4的向外伸出的端部两侧分别设有一个手柄13。

[0028] 所述的横向传动装置7和纵向传动装置8均为蜗轮蜗杆式传动装置。

[0029] 工作过程：

[0030] 首先通过控制板控制滑块移动到滑轨上的合适位置，而后控制纵向传动装置下降的合适高度，操作人员向外拉动手持部使得夹板位于车体上待夹取的步行板两侧，而后转动手拨杆通过锁紧螺母的方式，使得第二连杆端部的夹板可以牢牢夹紧步行板；

[0031] 而后通过控制板控制纵向传动装置上提，提起步行板，操作人员手拉手柄带动悬臂旋转将步行板从车体上方移动到需要更换步行板的工作面的上方，再通过控制板控制纵向传动装置下降，将步行板放下，而后反向转动手拨杆释放螺母，再操作人员向外拉动手持部，使得夹板与步行板脱离，而后通过控制板控制纵向传动装置上提使得吊爪组件与步行板脱离，完成整个步行板跟换作业。

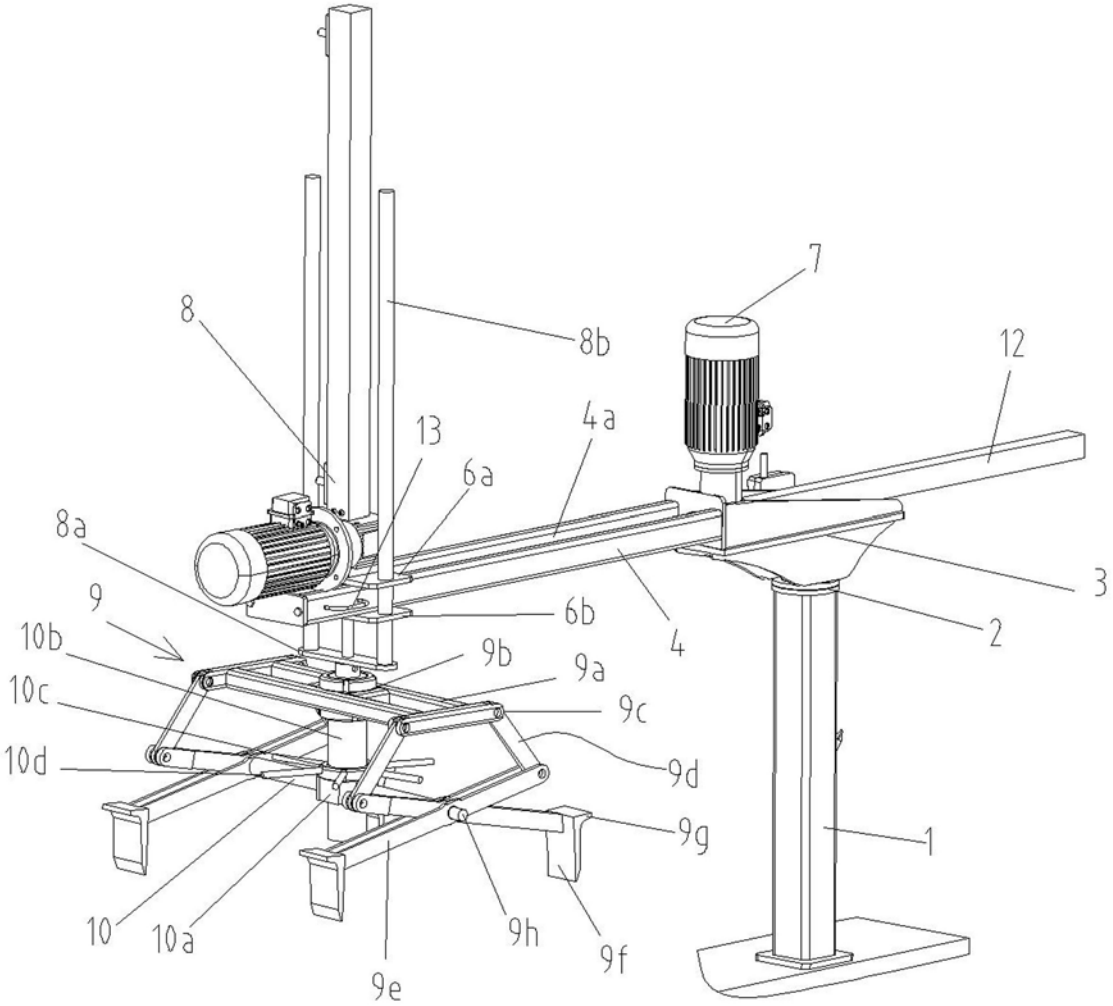

7
8
8b
12
13
4a
6a
8a
3
9
6b
4
2
10b
9b
9a
10c
9c
10d
9d
9g
1
10
10a
9h
9f
9e

图1

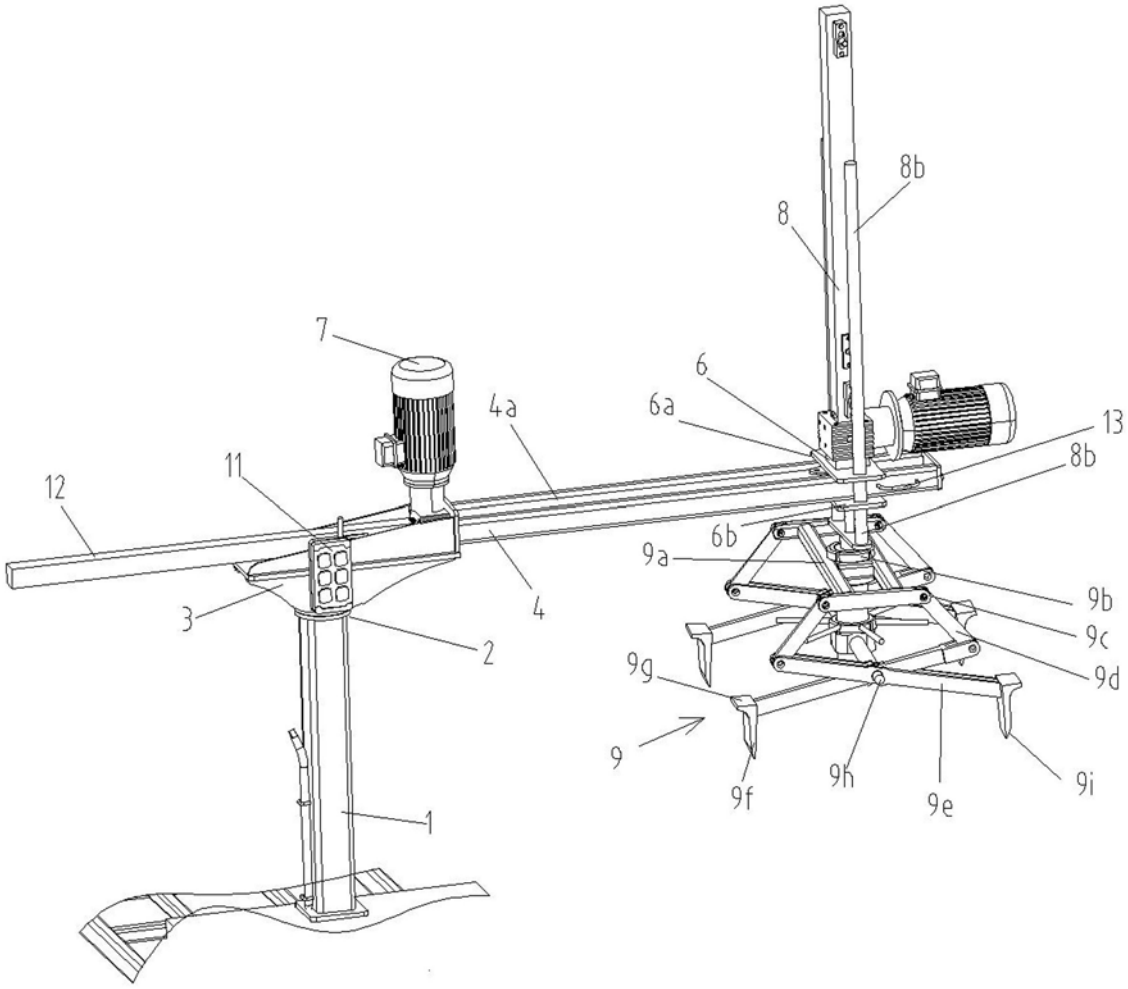


图2

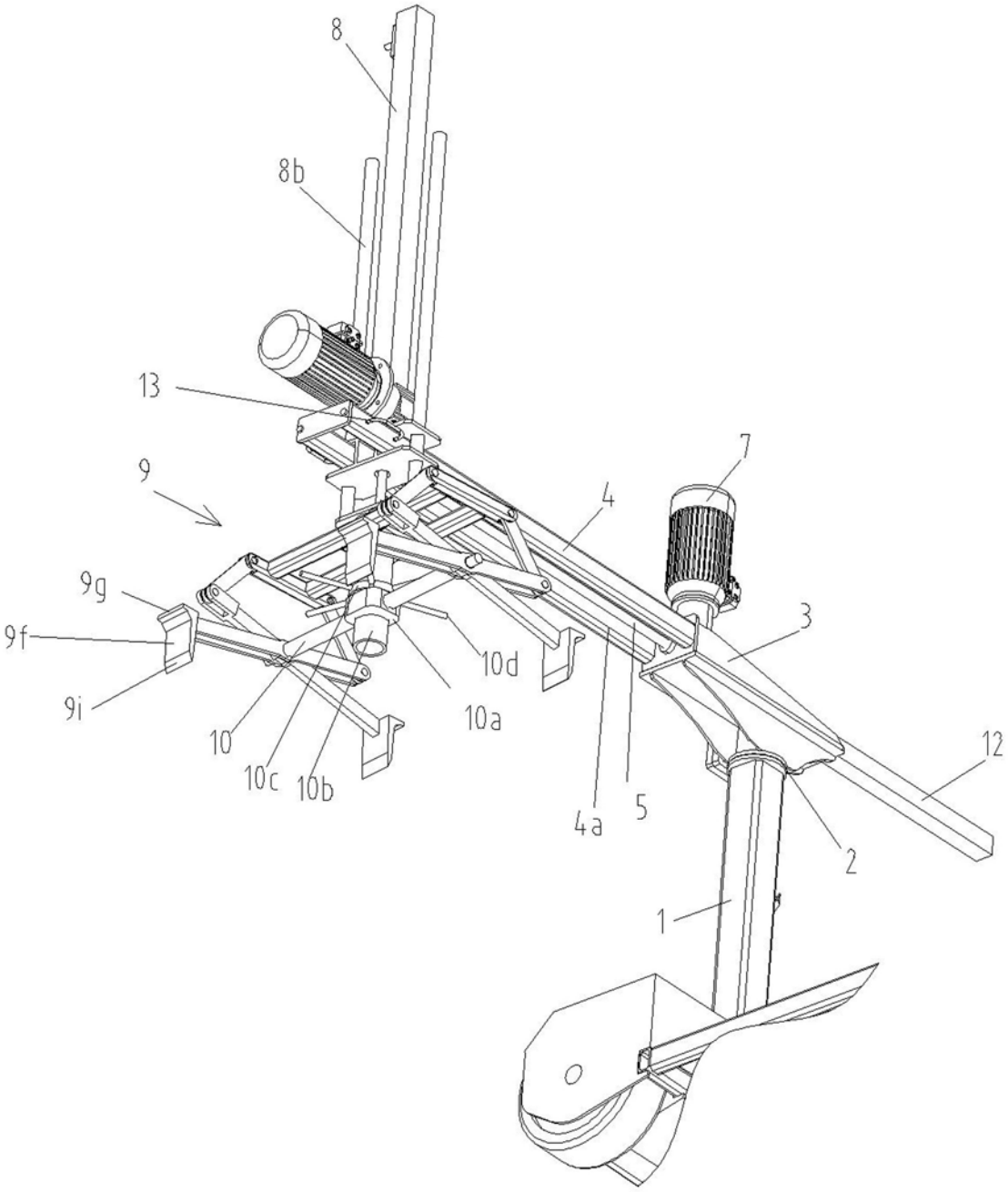


图3