(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109052272 A
(43)申请公布日 2018.12.21

(21)申请号 201811294043.X

(22)申请日 2018.11.01

(71)申请人 中建六局建设发展有限公司
地址 300451 天津市滨海新区中心商务区响螺湾旷世国际大厦B座306-74号房间
申请人 中国建筑第六工程局有限公司

(72)发明人 赵玉凯 武争艳 梁海涛 闫茂磊 李永红

(74)专利代理机构 天津企兴智财知识产权代理有限公司 12226
代理人 陈雅洁

(51)Int.Cl.
B66F 19/00(2006.01)
B66F 15/00(2006.01)

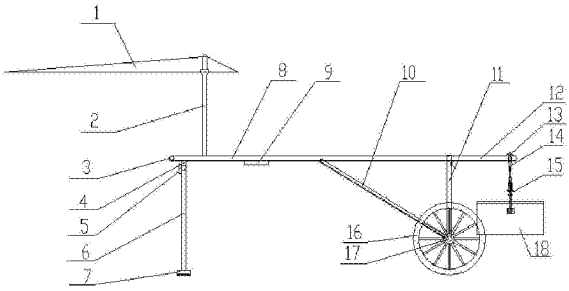
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种管廊路缘石吊运便携小车

(57)摘要

本发明提供了一种管廊路缘石吊运便携小车，包括主梁、防雨机构、轮子、支撑架和尾梁，所述主梁的前端固定把手，轮子安装于轮轴两端，轮子设于主梁的靠近后端的位置，支撑架固定在主梁和轮轴之间，尾梁设有两个，固定在支撑架上端，并对称设于主梁的两侧，防雨机构固定在主梁上靠近把手位置的上端，主梁的后端设有夹具。本发明加工制作简便，且材料易于购买，加工完成后使用方便、操作简单，经济效益好；采用本工具后可单人操作，运输迅速，节约了人力，效率更高，可用于多种用途，不仅仅局限于吊运路缘石，还可运输玻璃等板状材料。



CN 109052272 A

1.一种管廊路缘石吊运便携小车，其特征在于：包括主梁(8)、防雨机构、轮子(16)、支撑架(11)和尾梁(12)，所述主梁(8)的前端固定把手(3)，轮子安装于轮轴(17)两端，轮子(16)设于主梁(8)的靠近后端的位置，支撑架(11)固定在主梁(8)和轮轴(17)之间，尾梁(12)设有两个，固定在支撑架(11)上端，并对称设于主梁(8)的两侧，防雨机构固定在主梁(8)上靠近把手(3)位置的上端，主梁(8)的后端设有夹具(15)。

2.根据权利要求1所述的管廊路缘石吊运便携小车，其特征在于：所述主梁(8)的后端上方固定有吊环(13)，吊环(13)上栓有钢丝绳(14)，夹具(15)通过钢丝绳(14)吊装下主梁(8)下方。

3.根据权利要求1所述的管廊路缘石吊运便携小车，其特征在于：所述主梁(8)前端靠近把手(3)的位置铰接有下支撑杆(6)，下支撑杆(6)的摆动幅度为0-90°，下支撑杆(6)摆动到竖直位置时，下支撑杆(6)支撑主梁(8)下端。

4.根据权利要求3所述的管廊路缘石吊运便携小车，其特征在于：所述主梁(8)下端固定有连接杆(4)，下支撑杆(6)铰接于连接杆(4)，主梁(8)下端固定有磁铁(9)，下支撑杆(6)为铁质杆，当下支撑杆(6)摆动到水平位置时，下支撑杆(6)吸附到磁铁(9)上。

5.根据权利要求4所述的管廊路缘石吊运便携小车，其特征在于：所述连接杆(4)的前侧固定有限位块(5)，使下支撑杆(6)最大幅度摆动到贴合限位块(5)为止。

6.根据权利要求3所述的管廊路缘石吊运便携小车，其特征在于：所述下支撑杆(6)下端固定有支撑块(7)，支撑块(7)为橡胶材质，支撑块(7)的下端均布设有若干橡胶柱(19)。

7.根据权利要求1-6任一项所述的管廊路缘石吊运便携小车，其特征在于：所述防雨机构包括防雨伞(1)和上支撑杆(2)，上支撑杆(2)焊接固定在主梁(8)上，防雨伞(1)固定在上支撑杆(2)上。

8.根据权利要求1所述的管廊路缘石吊运便携小车，其特征在于：两个尾梁(12)的后端朝远离主梁(8)的方向倾斜，形成燕尾状结构。

9.根据权利要求8所述的管廊路缘石吊运便携小车，其特征在于：所述尾梁(12)上端面设有橡胶垫，橡胶垫上端面与主梁(8)上端面平齐。

10.根据权利要求1所述的管廊路缘石吊运便携小车，其特征在于：所述主梁(8)和轮轴(17)之间固定斜梁(10)。

一种管廊路缘石吊运便携小车

技术领域

[0001] 本发明属于市政工程石材吊运领域，尤其是涉及一种管廊路缘石吊运便携小车。

背景技术

[0002] 本工程为市政工程，涉及道路工程方面，在后期进行道路恢复时需安装道路两侧及中央绿化带路缘石。由于路缘石尺寸较大、重量较重，路缘石尺寸规格：大块为60cm×50cm×15cm，小块为60cm×30cm×15cm；每块重量(花岗岩石材)：大块约为125kg，小块约为75kg。若以人工徒手搬运，比较困难。路缘石出厂后运至施工现场后，再通过二次搬运至作业部位。传统方式在运输路缘石时采用人工搬运(单人无法搬动需多人配合)或人工搬至运输小车上再运至作业部位，但均出现难以搬运，费人费力且效率较低的情况。同理，玻璃等较重的板状材料难以运输。为了加快施工速度，使施工更加便捷，故发明了该吊运小车。

发明内容

[0003] 有鉴于此，本发明旨在提出一种管廊路缘石吊运便携小车，为了达到便携施工，吊运移动迅速，节约劳动者体力，节约经济成本，已达到在规定时间内完成施工任务。

[0004] 为达到上述目的，本发明的技术方案是这样实现的：

[0005] 一种管廊路缘石吊运便携小车，包括主梁、防雨机构、轮子、支撑架和尾梁，所述主梁的前端固定把手，轮子安装于轮轴两端，轮子设于主梁的靠近后端的位置，支撑架固定在主梁和轮轴之间，尾梁设有两个，固定在支撑架上端，并对称设于主梁的两侧，防雨机构固定在主梁上靠近把手位置的上端，主梁的后端设有夹具。

[0006] 进一步，所述主梁的后端上方固定有吊环，吊环上栓有钢丝绳，夹具通过钢丝绳吊装下主梁下方。

[0007] 进一步，所述主梁前端靠近把手的位置铰接有下支撑杆，下支撑杆的摆动幅度为0-90°，下支撑杆摆动到竖直位置时，下支撑杆支撑主梁下端。

[0008] 进一步，所述主梁下端固定有连接杆，下支撑杆铰接于连接杆，主梁下端固定有磁铁，下支撑杆为铁质杆，当下支撑杆摆动到水平位置时，下支撑杆吸附到磁铁上。

[0009] 进一步，所述连接杆的前侧固定有限位块，使下支撑杆最大幅度摆动到贴合限位块为止。

[0010] 进一步，所述下支撑杆下端固定有支撑块，支撑块为橡胶材质，支撑块的下端均布设有若干橡胶柱。

[0011] 进一步，所述防雨机构包括防雨伞和上支撑杆，上支撑杆焊接固定在主梁上，防雨伞固定在上支撑杆上。

[0012] 进一步，两个尾梁的后端朝远离主梁的方向倾斜，形成燕尾状结构。

[0013] 进一步，所述尾梁上端面设有橡胶垫，橡胶垫上端面与主梁上端面平齐。

[0014] 进一步，所述主梁和轮轴之间固定斜梁。

[0015] 相对于现有技术，本发明所述的管廊路缘石吊运便携小车具有以下优势：加工制

作简便，且材料易于购买，加工完成后使用方便、操作简单，经济效益好；采用本工具后可单人操作，运输迅速，节约了人力，效率更高，可用于多种用途，不仅仅局限于吊运路缘石，还可运输玻璃等板状材料。

附图说明

[0016] 构成本发明的一部分的附图用来提供对本发明的进一步理解，本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明，并不构成对本发明的不当限定。在附图中：

[0017] 图1为本发明(不含下支撑杆)的主视图；

[0018] 图2为本发明的左视图；

[0019] 图3为本发明的俯视图；

[0020] 图4为支撑块的结构示意图；

[0021] 图5为本发明下支撑杆呈水平状态时的示意图；

[0022] 附图标记说明：

[0023] 1-防雨伞；2-上支撑杆；3-把手；4-连接杆；5-限位块；6-下支撑杆；7-支撑块；8-主梁；9-磁铁；10-斜梁；11-支撑架；12-尾梁；13-吊环；14-钢丝绳；15-夹具；16-轮子；17-轮轴；18-路缘石；19-橡胶柱。

具体实施方式

[0024] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本发明中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0025] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“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发明和简化描述，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发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0026] 在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以通过具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0027] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本发明。

[0028] 如图1-5所示，一种管廊路缘石吊运便携小车，包括主梁8、防雨机构、轮子16、支撑架11和尾梁12，所述主梁8的前端固定把手3，轮子安装于轮轴17两端，轮子16设于主梁8的靠近后端的位置，支撑架11固定在主梁8和轮轴17之间，尾梁12设有两个，固定在支撑架11上端，并对称设于主梁8的两侧，防雨机构固定在主梁8上靠近把手3位置的上端，主梁8的后端设有夹具15。支撑架11为两个竖直的杆件和一个水平的角钢焊接成形，两个竖直的杆件

焊接固定在水平的角钢和轮轴17之间。

[0029] 所述主梁8的后端上方固定有吊环13，吊环13上栓有钢丝绳14，夹具15通过钢丝绳14吊装下主梁8下方。

[0030] 所述主梁8前端靠近把手3的位置铰接有下支撑杆6，下支撑杆6的摆动幅度为0-90°，下支撑杆6摆动到竖直位置时，下支撑杆6支撑主梁8下端。

[0031] 所述主梁8下端固定有连接杆4，下支撑杆6铰接于连接杆4，主梁8下端固定有磁铁9，下支撑杆6为铁质杆，当下支撑杆6摆动到水平位置时，下支撑杆6吸附到磁铁9上。

[0032] 所述连接杆4的前侧固定有限位块5，使下支撑杆6最大幅度摆动到贴合限位块5为止。

[0033] 所述下支撑杆6下端固定有支撑块7，支撑块7为橡胶材质，支撑块7的下端均布设有若干橡胶柱19。

[0034] 所述防雨机构包括防雨伞1和上支撑杆2，上支撑杆2焊接固定在主梁8上，防雨伞1固定在上支撑杆2上。

[0035] 两个尾梁12的后端朝远离主梁8的方向倾斜，形成燕尾状结构。

[0036] 所述尾梁12上端面设有橡胶垫，橡胶垫上端面与主梁8上端面平齐。

[0037] 所述主梁8和轮轴17之间固定斜梁10。

[0038] 制作过程为：

[0039] (1)轮轴和支撑架11的竖直杆件进行角焊缝焊接，由于轮轴是圆形，所以在焊接前可对杆件进行相应的加工处理，使其接口成圆弧状，有利于焊接。

[0040] (2)将2个竖直杆件和水平角钢进行焊接，形成支撑架11。

[0041] (3)将斜梁10与轮轴进行焊接。同理，对角钢进行加工处理，使其上下两端成圆弧状。

[0042] (4)将主梁8与水平角钢、斜梁10进行焊接。

[0043] (5)将把手3与主梁8进行焊接。

[0044] (6)将吊环13与主梁8进行焊接，将上支撑杆2与主梁8进行焊接。

[0045] (7)将两个尾梁和水平角钢进行焊接。

[0046] (8)安装下支撑杆6、磁铁9和放雨伞1。

[0047] (9)制作好后将钢丝绳14穿过吊环13将夹具15吊住，即可进行路缘石18的吊运。或直接将板、块材料放置于尾梁12和主梁8尾端上方进行运输。

[0048] 所施焊缝必须焊接饱满、无夹渣、无气孔、表面光滑、焊脚尺寸满足要求，并符合相应钢结构设计规范。

[0049] 所述的夹具15为现有技术中吊砖夹具，如申请号CN201520861720.7一种创新型吊砖专用夹具。

[0050] 本案的使用杠杆原理，达到了省力、便捷的目的。

[0051] 当需要停车时，将下支撑杆6从磁铁9上拿下了，摆动到竖直状态，支撑地面，此时主梁8为水平状态。需要起吊路缘石18时，将主梁8前端上扬，尾端下降，将路缘石18用夹具15夹住。当需要行车时，将下支撑杆6摆动到水平状态，磁铁将下支撑杆6吸附住，人拉住把手3向下按，即可将路缘石18起吊。

[0052] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精

神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

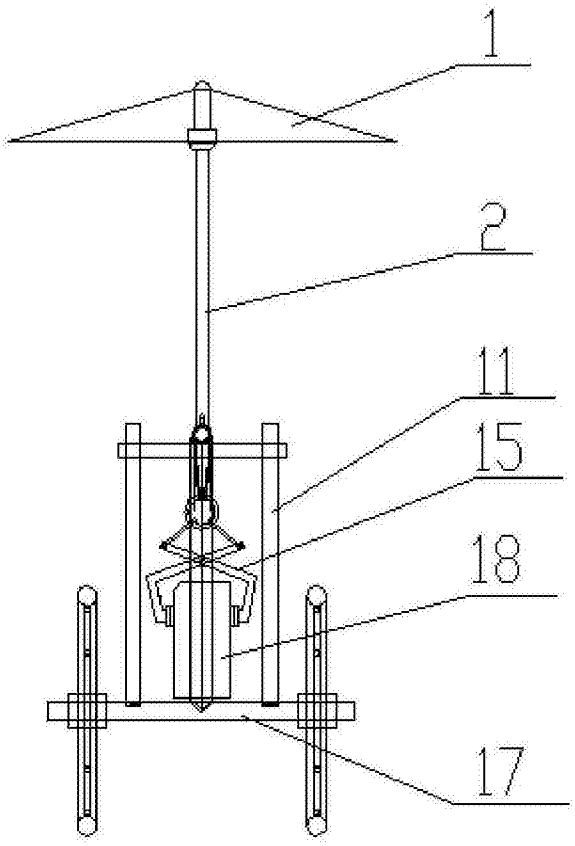


图1

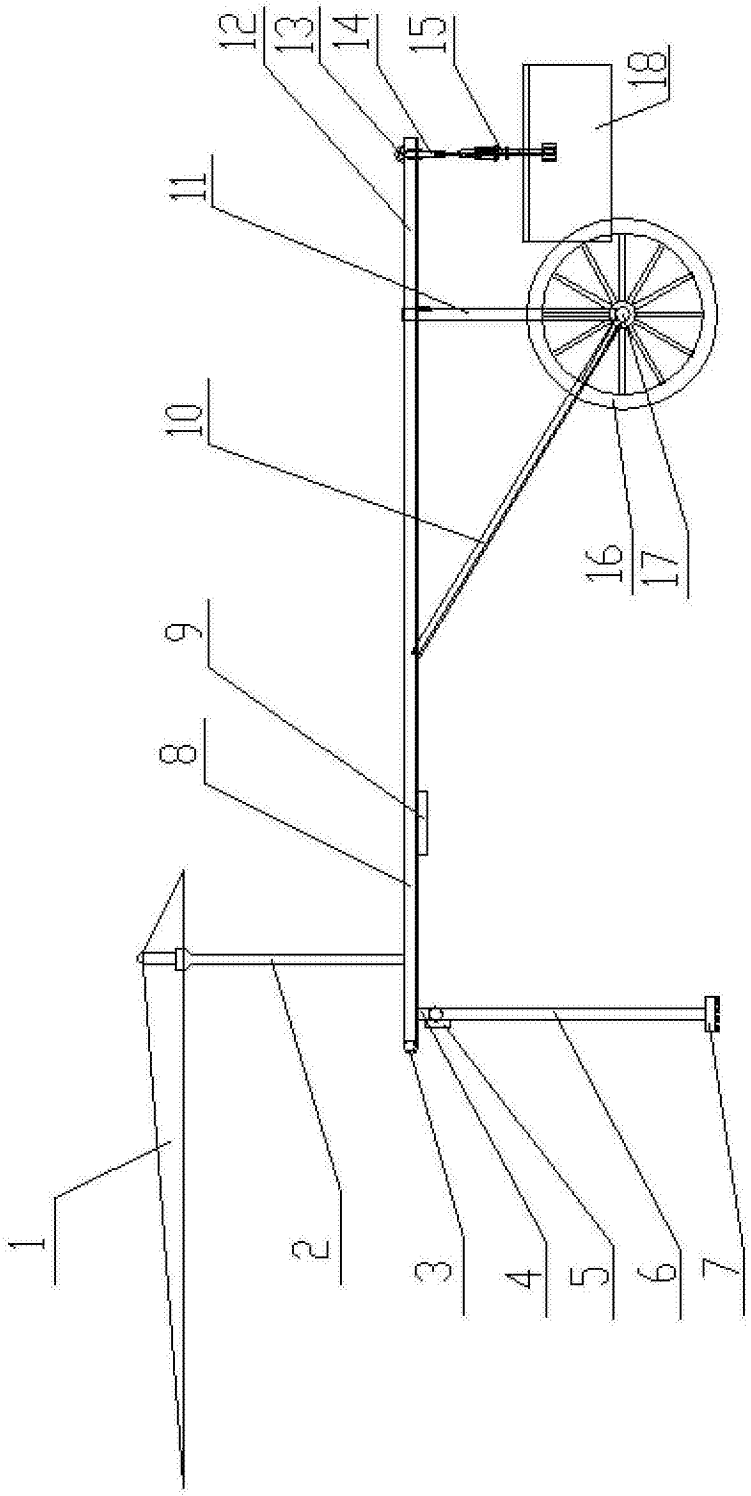


图2

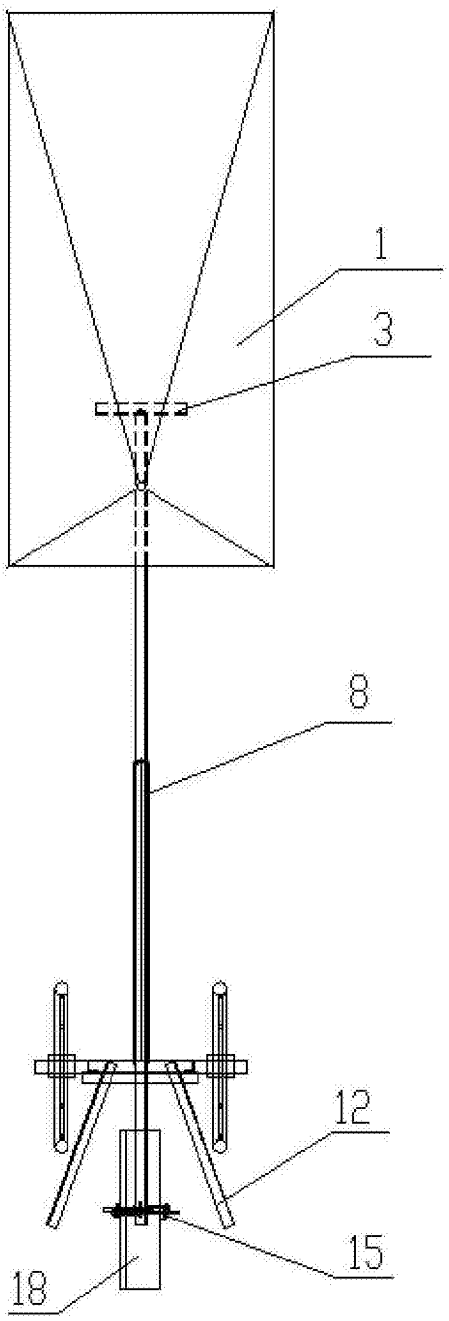


图3

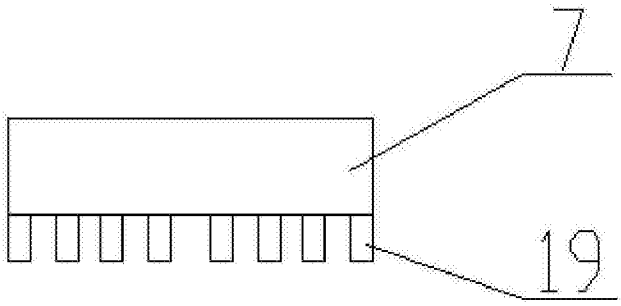


图4

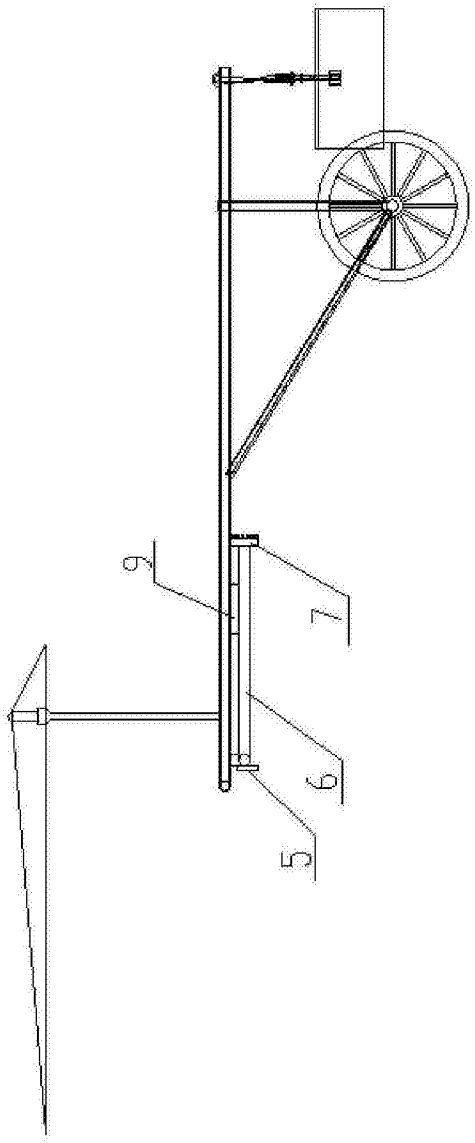


图5