



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203474375 U

(45) 授权公告日 2014. 03. 12

(21) 申请号 201320444466. 1

(22) 申请日 2013. 07. 23

(73) 专利权人 杭州华辰植绒有限公司

地址 311103 浙江省杭州市余杭区运河街道
五杭开发区

(72) 发明人 范勤荣

(74) 专利代理机构 杭州九洲专利事务所有限公
司 33101

代理人 陈继亮

(51) Int. Cl.

B66F 9/065(2006. 01)

B66F 9/22(2006. 01)

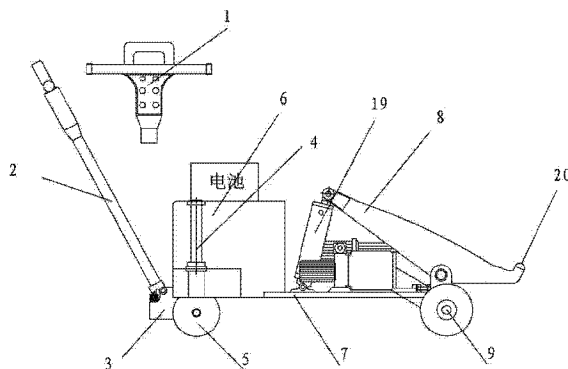
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种电动液压 A 字架牵引车

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电动液压 A 字架牵引车,包括:操控把、方向轮、配重铁、车架、后车轮、电池、马达、液压动力单元和变速箱,其中操控把与方向轮通过方向轴夹板连接;方向轮通过方向轴连接在车架的前端;在车架的前端还设有配重铁;电池提供马达电力,马达通过变速箱和链条链轮将动力传递到轮轴上,带动后车轮滚动,液压动力单元输出油压到油缸,油缸带动杠杆撬动。本实用新型的有益效果是:本实用新型通过液压杠杆将 A 字架由工作状态转换为待行状态,确保行进中能有效拐弯,液压杠杆既提升了对 A 字架的撬动能力,又延伸了 A 字架与牵引车之间拐弯时所需的距离。操控把既能控制牵引车方向又能通过面板操作牵引车进退、快慢、和液压杠杆的升降。



1. 一种电动液压 A 字架牵引车,其特征在于:包括:操控把 (2)、方向轮 (5)、配重铁 (6)、车架 (7)、后车轮 (18)、电池 (10)、马达 (11)、液压动力单元 (12) 和变速箱 (13),其中操控把 (2) 与方向轮 (5) 通过方向轴夹板 (3) 连接;方向轮 (5) 通过方向轴 (4) 连接在车架 (7) 的前端;在车架 (7) 的前端还设有配重铁 (6);电池 (10) 提供马达 (11) 电力,马达 (11) 通过变速箱 (13) 和链条链轮 (14) 将动力传递到轮轴 (9) 上,带动后车轮 (18) 滚动,液压动力单元 (12) 输出油压到油缸 (19),油缸 (19) 带动杠杆 (8) 撬动。

2. 根据权利要求 1 所述的电动液压 A 字架牵引车,其特征在于:所述杠杆 (8) 的支点设于车架 (7) 上,油缸 (19) 的一端和杠杆 (8) 的动力臂的端部相连,油缸 (19) 另一端和车架 (7) 相连,所述车架 (7)、油缸 (19) 和杠杆 (8) 的动力臂围成三角形,杠杆 (8) 的阻力臂端部设有用于配合翘起 A 字架的顶杆 (20)。

3. 根据权利要求 1 所述的电动液压 A 字架牵引车,其特征在于:所述操控把 (2) 上设有操控面板 (1)。

4. 根据权利要求 1 所述的电动液压 A 字架牵引车,其特征在于:所述变速箱 (13) 和链条链轮 (14) 还设有链条调节板 (15) 以及链条调节螺丝 (16)。

5. 根据权利要求 1 所述的电动液压 A 字架牵引车,其特征在于:轮轴 (9) 的两端分别设有轴承座 (17)。

6. 根据权利要求 1 所述的电动液压 A 字架牵引车,其特征在于:所述链条链轮 (14) 为双排。

7. 根据权利要求 1 所述的电动液压 A 字架牵引车,其特征在于:所述马达 (11) 为无刷直流马达。

8. 根据权利要求 1 所述的电动液压 A 字架牵引车,其特征在于:所述配重铁 (6) 为一整体铸铁件,在其前部中间有一个方向轴孔,方向轴 (4) 通过一个平面推力轴承和两个深沟球轴承安装在方向孔内,两个方向轮 (5) 通过轮轴固定在方向轴下方。

一种电动液压 A 字架牵引车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种 A 字架牵引车,更具体说,它涉及一种电动液压 A 字架牵引车。

背景技术

[0002] A 字架在纺织面料印染时通常用于面料的收卷或放卷,当 A 字架的卷筒轴上卷满布料时,整个 A 字架的重量非常重,需要使用专用工具、叉车或其他搬运设备来搬运,现有的专用工具结构为通过人力撬动带有顶杆的支撑杆将 A 字架没有滚轮的一端抬起,通过专用工具自带的滚轮通过人力牵引 A 字架移动,这种结构的弊端是需要人力撬动支撑杆,不仅费力而且稍有不慎支撑杆会由于 A 字架的重力作用反打回去,导致使用的工人下巴被打掉,安全隐患非常大。而叉车或其他通用搬运设备价格高昂,因为不是专用工具,使用并不方便,并且结构庞大,在空间有限的地方无法使用。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是克服现有技术中的不足,提供一种结构合理,制造成本低,无需人工施力,安全无隐患,运输效率高的电动液压 A 字架牵引车。

[0004] 这种电动液压 A 字架牵引车,包括:操控把、方向轮、配重铁、车架、后车轮、电池、马达、液压动力单元和变速箱,其中操控把与方向轮通过方向轴夹板连接;方向轮通过方向轴连接在车架的前端;在车架的前端还设有配重铁;电池提供马达电力,马达通过变速箱和链条链轮将动力传递到轮轴上,带动后车轮滚动,液压动力单元输出油压到油缸,油缸带动杠杆撬动。

[0005] 作为优选:所述杠杆的支点设于车架上,油缸的一端和杠杆的动力臂的端部相连,油缸另一端和车架相连,所述车架、油缸和杠杆的动力臂围成三角形,杠杆的阻力臂端部设有用于配合翘起 A 字架的顶杆。

[0006] 作为优选:所述操控把上设有操控面板。

[0007] 作为优选:所述变速箱和链条链轮还设有链条调节板以及链条调节螺丝。

[0008] 作为优选:轮轴的两端分别设有轴承座。

[0009] 作为优选:所述链条链轮为双排。

[0010] 作为优选:所述马达为无刷直流马达。

[0011] 作为优选:所述配重铁为一整体铸铁件,在其前部中间有一个方向轴孔,方向轴通过一个平面推力轴承和两个深沟球轴承安装在方向孔内。两个方向轮通过轮轴固定在方向轴下方。

[0012] 本实用新型的有益效果是:对 A 字架的牵引能力由直流马达、变速箱、轮轴及双排链传动机构构成的驱动总成产生。利用变速箱调整行进速度,同时又放大了驱动扭矩。本实用新型通过设计独特的液压杠杆将 A 字架由工作状态转换为待行状态,并确保行进中能有效拐弯,液压杠杆既提升了对 A 字架的撬动能力,又延伸了 A 字架与牵引车之间拐弯时所

需的“宝贵”距离。所及方向轴和方向轮还通过方向轴夹板及销钉与操控把连接,操控把既能控制牵引车的方向又能通过面板操作牵引车进退、快慢、和液压杠杆的升降。

附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型主视结构示意图;

[0014] 图 2 是本实用新型俯视结构示意图;

[0015] 附图标记说明:操控面板 1、操控把 2、方向轴夹板 3、方向轴 4、方向轮 5、配重铁 6、车架 7、杠杆 8、轮轴 9、电池 10、马达 11、液压动力单元 12、变速箱 13、链条链轮 14、链条调节板 15、链条调节螺丝 16、轴承座 17、后车轮 18、油缸 19、顶杆 20。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步描述。虽然本实用新型将结合较佳实施例进行描述,但应知道,并不表示本实用新型限制在所述实施例中。相反,本实用新型将涵盖可包含在有附后权利要求书限定的本实用新型的范围内的替换物、改进型和等同物。

[0017] 如图 1 至图 2 所示,这种电动液压 A 字架牵引车,包括:操控把 2、方向轮 5、配重铁 6、车架 7、后车轮 18、电池 10、无刷直流马达 11、液压动力单元 12 和变速箱 13,其中操控把 2 与方向轮 5 通过方向轴夹板 3 连接;所述操控把 2 上设有操控面板 1。方向轮 5 通过方向轴 4 连接在车架 7 的前端;在车架 7 的前端还设有配重铁 6;电池 10 提供马达 11 电力,马达 11 通过变速箱 13 和双排链条链轮 14 将动力传递到轮轴 9 上,轮轴 9 的两端分别设有轴承座 17,轮轴 9 带动后车轮 18 滚动,所述变速箱 13 和链条链轮 14 还设有链条调节板 15 以及链条调节螺丝 16。液压动力单元 12 输出油压到油缸 19,油缸 19 带动杠杆 8 撬动。所述杠杆 8 的支点设于车架 7 上,油缸 19 的一端和杠杆 8 的动力臂的端部相连,油缸 19 另一端和车架 7 相连,所述车架 7、油缸 19 和杠杆 8 的动力臂围成三角形,杠杆 8 的阻力臂端部设有用于配合翘起 A 字架的顶杆 20。所述配重铁 6 为一整体铸铁件,在其前部中间有一个方向轴孔,方向轴通过一个平面推力轴承和两个深沟球轴承安装在方向孔内。两个方向轮通过轮轴固定在方向轴下方。

[0018] 使用时,通过操控面板 1 和控制操控把 2 将牵引车移动 A 字架旁,将顶杆 20 对准 A 字架对应的牵引孔,然后在油缸 19 的驱动下使油缸 19 的活塞杆向下移动,使顶杆 20 向上翘起,将 A 字架没有滚轮的一端抬起,然后通过马达 11 的驱动,拖动 A 字架移动到需要放置的地方。再在油缸 19 的驱动下使油缸 19 的活塞杆向上移动,使顶杆 20 下落到初始位置,将 A 字架没有滚轮的一端放下到地面上。这样就完成了整个搬运过程。

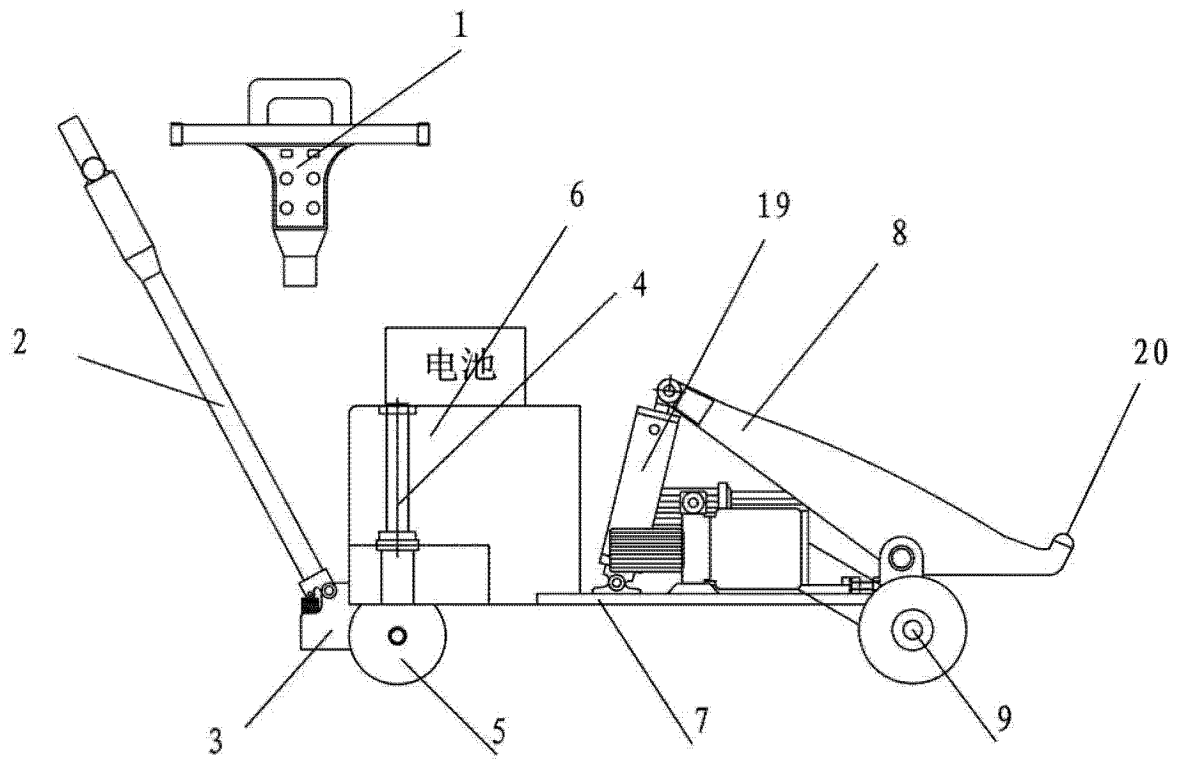


图 1

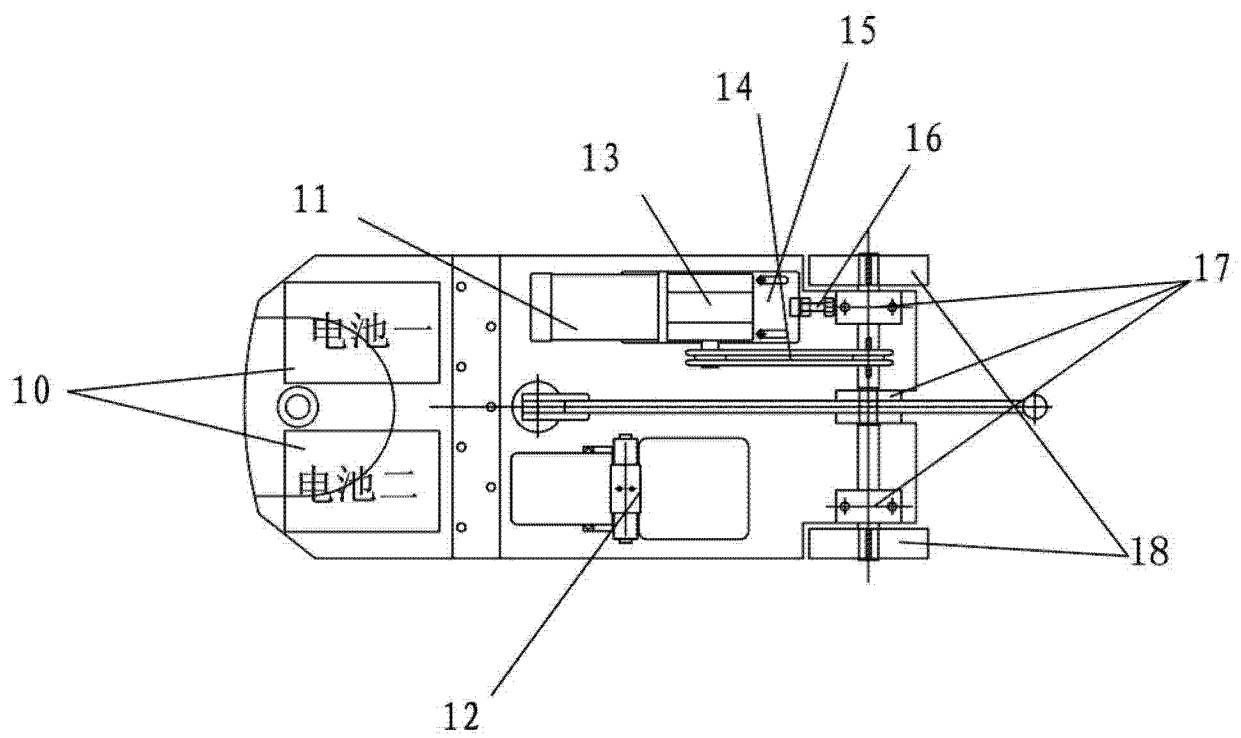


图 2