



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211592645 U

(45)授权公告日 2020.09.29

(21)申请号 201922139078.2

(22)申请日 2019.12.03

(73)专利权人 宁夏钢铁(集团)有限责任公司
地址 755000 宁夏回族自治区中卫市沙坡
头区美利工业园区

(72)发明人 徐明 黄磊 王立权 赵海山

(74)专利代理机构 深圳市创富知识产权代理有
限公司 44367

代理人 李奎

(51)Int.Cl.

B62B 3/04(2006.01)

B62B 5/00(2006.01)

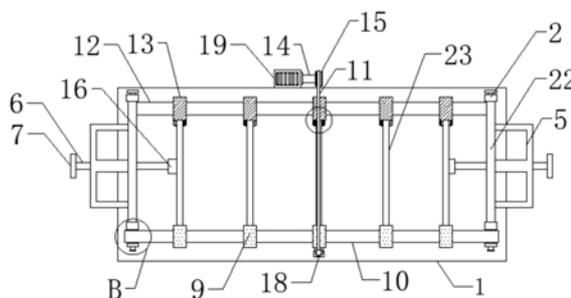
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种移动小车

(57)摘要

本实用新型公开了一种移动小车,属于汽车零部件运输技术领域,包括底板,底板的顶部两侧均固定有两个支撑柱,每两个支撑柱之间均连接有纵梁;设置有电机、驱动轴、绕线轮、钢丝绳、转轴,当需要放置水箱时,使用者通过旋转第一螺纹套,使第一螺纹套远离支撑柱,然后使用者通过电源开关启动电机,电机工作使驱动轴转动,驱动轴转动带动绕线轮转动,绕线轮转动以收卷钢丝绳,钢丝绳收卷后拉起第一横梁,同时移动杆通过转轴转动,以便钢丝绳将第一横梁拉起,当移动杆与第二横梁间呈垂直状态时,使用者通过电源开关关闭电机,此时可以方便使用者将水箱放置在底板上,且不需要将第一滑套从第一横梁上取下,节省了使用者时间。



1. 一种移动小车,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部两侧均固定有两个支撑柱(2),每两个所述支撑柱(2)之间均连接有纵梁(22),两个所述纵梁(22)之间固定有第二横梁(12),所述第二横梁(12)的外表面套接有多个第二滑套(13),多个所述第二滑套(13)的底部均通过转轴(17)连接有移动杆(23),所述支撑柱(2)的外表面贯穿有第一螺纹杆(3),所述第一螺纹杆(3)的外表面套接有第一螺纹套(4),所述第一螺纹杆(3)的顶部设置有第一横梁(10),且所述第一螺纹杆(3)与第一横梁(10)分体设置,所述第一横梁(10)的顶部套接有多个第一滑套(9),且所述第一滑套(9)的顶部与移动杆(23)相连接,所述第一横梁(10)的外表面连接有固定环(18),所述底板(1)的背部安装有电机(19),所述电机(19)的输出端通过驱动轴(14)连接有绕线轮(15),所述绕线轮(15)的外表面连接有钢丝绳(11),且所述钢丝绳(11)的一端与固定环(18)相连接,所述纵梁(22)的一侧固定有连接板(5),所述连接板(5)的一侧贯穿有第二螺纹杆(6),所述第二螺纹杆(6)的一端连接有限位板(16),所述第二螺纹杆(6)的另一端固定有转盘(7),所述底板(1)的一侧固定有推杆(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种移动小车,其特征在于:所述底板(1)的底部安装有蓄电池(21),所述底板(1)的外表面安装有电源开关(20),且所述蓄电池(21)分别与电源开关(20)和电机(19)电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种移动小车,其特征在于:所述第一滑套(9)与第一横梁(10)滑动连接,所述第二滑套(13)与第二横梁(12)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种移动小车,其特征在于:所述第一横梁(10)位于支撑柱(2)和第一螺纹套(4)之间。

5. 根据权利要求1所述的一种移动小车,其特征在于:所述限位板(16)的两侧均通过强力胶粘合有橡胶,且两个所述限位板(16)沿底板(1)的纵轴中心线呈对称设置。

6. 根据权利要求1所述的一种移动小车,其特征在于:所述固定环(18)位于第一滑套(9)的下方。

7. 根据权利要求1所述的一种移动小车,其特征在于:所述第一横梁(10)、第二横梁(12)、纵梁(22)和移动杆(23)的外表面均套接有橡胶套。

一种移动小车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车零部件运输技术领域,具体为一种移动小车。

背景技术

[0002] 在对汽车零部件进行加工的过程中,需要使用转送小车对汽车零部件进行运输。

[0003] 根据公开号为CN204775348U的中国专利公开了一种移动小车,包括:底座、支撑杆、横梁、纵梁、车轮、手盘和移动杆;底座为长方形板状结构;支撑杆垂直设置在底座上端面的四角;横梁设置在底座的短边方向,且横梁与支撑杆相连接;纵梁设置在底座的长边方向,且纵梁与支撑杆相连接;车轮设置在底座下端面的四角;手盘设置在底座长边一侧的支撑杆上。

[0004] 该实用新型的移动小车,通过对移动小车上水箱固定部分进行结构优化,可以使得移动小车能够适应多种不同种类水箱的摆放和运输,有效提高了生产线上的水箱的转运效率;但该移动小车在装载水箱时,需要先将纵梁上的移动杆取下,然后使用者再将纵梁从从小车上取出,且装载水箱完成后,使用者需要将纵梁再放置在小车上,并将每个移动杆卡套在纵梁上,此种对纵梁的拆装方式较为复杂,且较麻烦,并浪费使用者时间;同时当装载不同尺寸的水箱时,难以确保最外围的移动杆会与纵梁贴合,且最外围的移动杆没有得到限位固定,因此当水箱晃动时,会撞击最外围的移动杆,从而使水箱在小车上移动,进而降低水箱运输时的稳定性。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种移动小车,解决了上述背景技术中现有的移动小车对纵梁的拆装方式较为复杂与水箱可能会在小车运输过程中发生移动的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种移动小车,包括底板,所述底板的顶部两侧均固定有两个支撑柱,每两个所述支撑柱之间均连接有纵梁,两个所述纵梁之间固定有第二横梁,所述第二横梁的外表面套接有多个第二滑套,多个所述第二滑套的底部均通过转轴连接有移动杆,所述支撑柱的外表面贯穿有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆的外表面套接有第一螺纹套,所述第一螺纹杆的顶部设置有第一横梁,且所述第一螺纹杆与第一横梁分体设置,所述第一横梁的顶部套接有多个第一滑套,且所述第一滑套的顶部与移动杆相连接,所述第一横梁的外表面连接有固定环,所述底板的背部安装有电机,所述电机的输出端通过驱动轴连接有绕线轮,所述绕线轮的外表面连接有钢丝绳,且所述钢丝绳的一端与固定环相连接,所述纵梁的一侧固定有连接板,所述连接板的一侧贯穿有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆的一端连接有限位板,所述第二螺纹杆的另一端固定有转盘,所述底板的一侧固定有推杆。

[0007] 优选地,所述底板的底部安装有蓄电池,所述底板的外表面安装有电源开关,且所述蓄电池分别与电源开关和电机电性连接。

[0008] 优选地,所述第一滑套与第一横梁滑动连接,所述第二滑套与第二横梁滑动连接。

- [0009] 优选地,所述第一横梁位于支撑柱和第一螺纹套之间。
- [0010] 优选地,所述限位板的两侧均通过强力胶粘合有橡胶,且两个所述限位板沿底板的纵轴中心线呈对称设置。
- [0011] 优选地,所述固定环位于第一滑套的下方
- [0012] 优选地,所述第一横梁、第二横梁、纵梁和移动杆的外表面均套接有橡胶套。
- [0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该种移动小车,设置有电机、驱动轴、绕线轮、钢丝绳、转轴,当需要放置水箱时,使用者通过旋转第一螺纹套,使第一螺纹套远离支撑柱,然后使用者通过电源开关启动电机,电机工作使驱动轴转动,驱动轴转动带动绕线轮转动,绕线轮转动以收卷钢丝绳,钢丝绳收卷后拉起第一横梁,同时移动杆通过转轴转动,以便钢丝绳将第一横梁拉起,当移动杆与第二横梁间呈垂直状态时,使用者通过电源开关关闭电机,此时可以方便使用者将水箱放置在底板上,且不需要将第一滑套从第一横梁上取下,节省了使用者时间;同时还设置有连接板、转盘、第二螺纹杆、限位板,当移动杆的位置调节完成后,使用者通过旋转转盘,转盘转动带动第二螺纹杆转动,以将第二螺纹杆旋入至连接板内,同时由于第二螺纹杆移动会使限位板移动,当限位板移动至与最外围的移动杆相接触时,使用者不再转动转盘,此时螺纹杆不再移动,而限位杆可以对最外围的移动杆起到限位固定的作用,避免最外围的移动杆在受到水箱碰撞时而发生移动,同时此方式可防止水箱在底板上移动,并提高小车运输水箱时的稳定性。

附图说明

- [0014] 图1为本实用新型正面结构示意图;
- [0015] 图2为本实用新型底板俯视结构示意图;
- [0016] 图3为本实用新型A放大结构示意图;
- [0017] 图4为本实用新型B放大结构示意图。
- [0018] 图中:1、底板;2、支撑柱;3、第一螺纹杆;4、第一螺纹套;5、连接板;6、第二螺纹杆;7、转盘;8、推杆;9、第一滑套;10、第一横梁;11、钢丝绳;12、第二横梁;13、第二滑套;14、驱动轴;15、绕线轮;16、限位板;17、转轴;18、固定环;19、电机;20、电源开关;21、蓄电池;22、纵梁;23、移动杆。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”、“固定”、“套接”、等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种移动小车,包括底板 1、支撑柱

2、第一螺纹杆3、第一螺纹套4、连接板5、第二螺纹杆6、转盘 7、推杆8、第一滑套9、第一横梁10、钢丝绳11、第二横梁12、第二滑套 13、驱动轴14、绕线轮15、限位板16、转轴17、固定环18、电机19、电源开关20、蓄电池21、纵梁22和移动杆23,底板1的顶部两侧均固定有两个支撑柱2,每两个支撑柱2之间均连接有纵梁22,两个纵梁22之间固定有第二横梁12,第二横梁12的外表面套接有多个第二滑套13,多个第二滑套13 的底部均通过转轴17连接有移动杆23,支撑柱2的外表面贯穿有第一螺纹杆 3,第一螺纹杆3的外表面套接有第一螺纹套4,第一螺纹杆3的顶部设置有第一横梁10,且第一螺纹杆3与第一横梁10分体设置,第一横梁10的顶部套接有多个第一滑套9,且第一滑套9的顶部与移动杆23相连接,第一横梁 10的外表面连接有固定环18,底板1的背部安装有电机19,电机19的输出端通过驱动轴14连接有绕线轮15,绕线轮15的外表面连接有钢丝绳11,且钢丝绳11的一端与固定环18相连接,纵梁22的一侧固定有连接板5,连接板5的一侧贯穿有第二螺纹杆6,第二螺纹杆6的一端连接有限位板16,所述第二螺纹杆6的另一端固定有转盘7,底板1的一侧固定有推杆8,以便使用者通过推杆8推动小车移动。

[0022] 请参阅图1-3,底板1的底部安装有蓄电池21,底板1的外表面安装有电源开关20,且蓄电池21分别与电源开关20和电机19电性连接,以便使用者启动或关闭电机19;第一滑套9与第一横梁10滑动连接,第二滑套13与第二横梁12滑动连接,便于使用者调节移动杆23的位置,同时方便放置不同尺寸的水箱。

[0023] 请参阅图1-3,第一横梁10位于支撑柱2和第一螺纹套4之间,以便第一螺纹套4转动时能够固定第一横梁10,防止第一横梁移动;限位板16的两侧均通过强力胶粘合有橡胶,且两个限位板16沿底板1的纵轴中心线呈对称设置,以对最外围的移动杆23起到限位作用,防止最外围的移动杆23移动。

[0024] 请参阅图1-4,固定环18位于第一滑套9的下方,防止固定环18阻碍第一滑套9在第一横梁10上滑动;第一横梁10、第二横梁12、纵梁22和移动杆23的外表面均套接有橡胶套,以对运输的水箱起到保护作用,防止水箱与四者发生碰撞而损坏。

[0025] 工作原理:首先,使用者需要将水箱放置在小车上时,使用者通过旋转第一螺纹套4,使第一螺纹套4在第一螺纹杆3上远离支撑柱2的方向移动,当第一螺纹套4不再与第一横梁10接触时,使用者通过电源开关20打开电机19,电机19工作使驱动轴14转动,驱动轴14转动带动绕线轮15转动,绕线轮15转动以收卷钢丝绳11,钢丝绳11收卷后拉起第一横梁10,同时移动杆23通过转轴17转动,以便钢丝绳11将第一横梁10拉起,当移动杆23 与第二横梁12间呈垂直状态时,使用者通过电源开关20关闭电机19,然后使用者将水箱放置在底板1上,放置完成后使用者再次启动电机19,驱动轴 14反向转动,而第一横梁10反方向转动,当第一横梁10转动至第一螺纹杆 3上时,使用者关闭电机19,然后再反向旋转第一螺纹套4,使第一螺纹套4 沿靠近支撑柱2方向移动,而第一螺纹套4移动至与第一横梁10相接触时,使用者不再转动第一螺纹套4,使第一螺纹套4对第一横梁10起到固定作用,接着使用者通过旋转转盘7,转盘7转动带动第二螺纹杆6转动,以将第二螺纹杆6旋入至连接板5内,同时由于第二螺纹杆6移动会使限位板16移动,当限位板16移动至与最外围的移动杆23相接触时,使用者不再转动转盘7,此时第二螺纹杆6不再移动,而限位板16可以对最外围的移动杆23起到限位固定的作用,避免最外围的移动杆23在受到水箱碰撞时而发生移动,接着使用者可通过推动推杆8,使小车移动。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

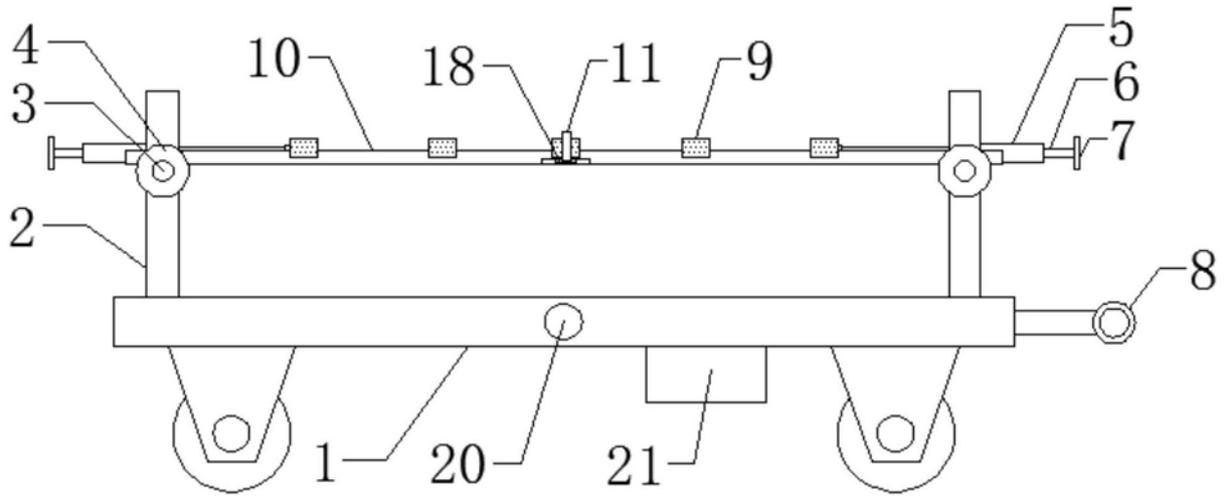


图1

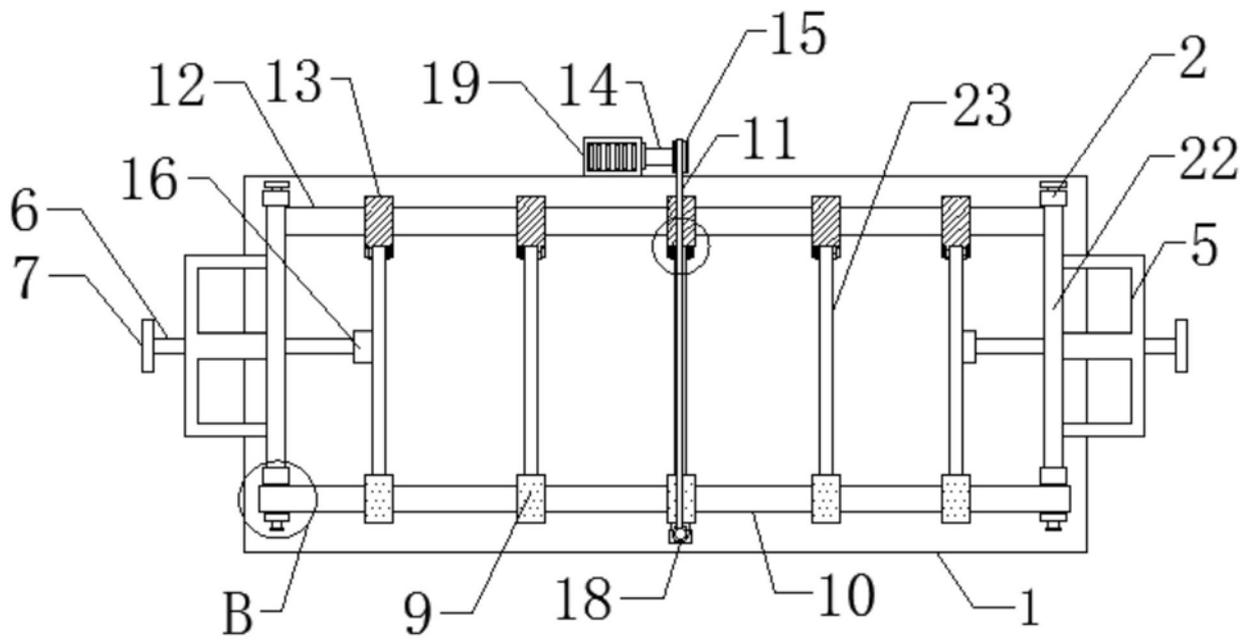


图2

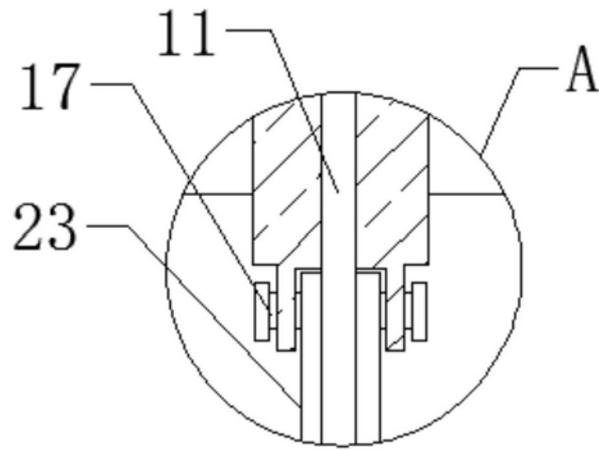


图3

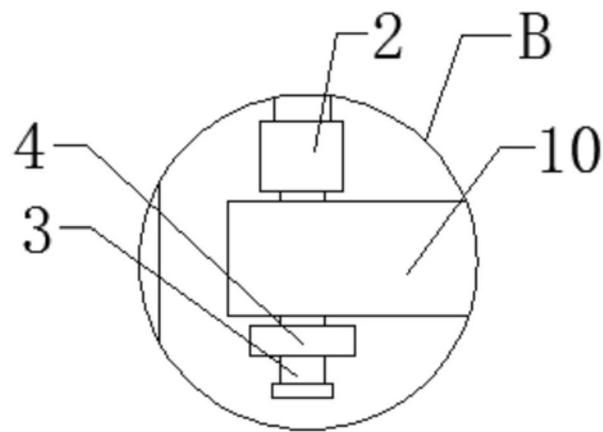


图4