



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222928243 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 30

(21) 申请号 202421142873.1

(22) 申请日 2024.05.23

(73) 专利权人 广州地铁集团有限公司

地址 510330 广东省广州市海珠区新港东路1238号万胜广场A座

(72) 发明人 柳绍军 蓝志峰 潘福棍 孔庆峰
王进奇 黄巨明 蓝建钊 江杨俊
曾振锋 沈学强

(74) 专利代理机构 广州新诺专利商标事务所有
限公司 44100

专利代理师 罗毅萍 张芬

(51) Int. Cl.

H02K 15/40 (2025.01)

H02K 15/50 (2025.01)

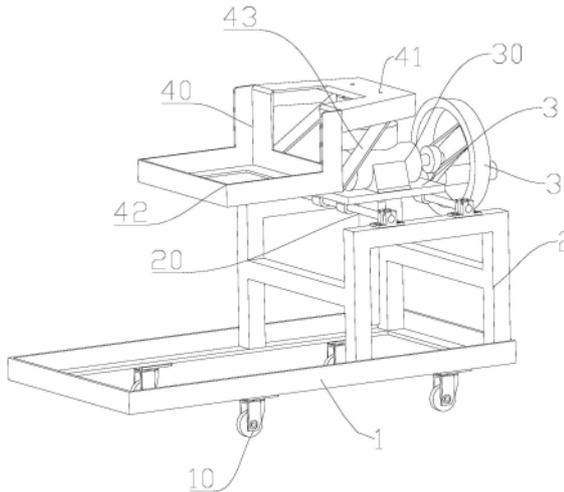
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于辅助洗车机边刷装配电机装置

(57) 摘要

本实用新型属于安装装置技术领域,提供一种用于辅助洗车机边刷装配电机装置,包括:底座、固定支架、升降机构以及电机安装座;所述底座下方设有供所述底座移动的滚轮,所述滚轮与所述底座转轴连接;所述固定支架底部与所述底座的一侧固定连接,所述升降机构设在所述固定支架的顶部,且所述电机安装座的一端与所述升降机构的驱动端连接;所述电机安装座的另一侧延伸至所述底座另一侧上方,用于安装电机。本实用新型通过设置底座以进行水平位置的移动,同时通过设置升降机构以快速调整电机安装座的高度,使得操作人员无需长时间对电机-减速箱部件保持举升状态,大大节省了装配时间以及体力,在提高操作安全性的同时提高了工作效率。



1. 一种用于辅助洗车机边刷装配电机装置,其特征在于,包括:
底座、固定支架、升降机构以及电机安装座;
所述底座下方设有供所述底座移动的滚轮,所述滚轮与所述底座转轴连接;
所述固定支架底部与所述底座的一侧固定连接,所述升降机构设在所述固定支架的顶部,且所述电机安装的一端与所述升降机构的驱动端连接;所述电机安装座的另一侧延伸至所述底座另一侧上方,用于安装电机。
2. 根据权利要求1所述的用于辅助洗车机边刷装配电机装置,其特征在于,
所述升降机构包括“T”型换向器以及转把;
所述“T”型换向器的驱动端水平安装座所述固定支架的顶部,所述转把安装在所述“T”型换向器的驱动端上;所述且所述“T”型换向器的从动端与所述“T”型换向器的驱动端保持垂直,所述“T”型换向器的从动端向上延伸并与所述电机安装座连接。
3. 根据权利要求2所述的用于辅助洗车机边刷装配电机装置,其特征在于,所述电机安装座的底部设置有转盘,所述电机安装座通过所述转盘与所述“T”型换向器的从动端相互连接。
4. 根据权利要求1所述的用于辅助洗车机边刷装配电机装置,其特征在于,
所述电机安装座包括连接部、调整部以及安装部,所述调整部以及所述安装部分别设置在所述电机安装座的两端;所述调整部与所述升降机构连接,所述安装部用于安装电机;
所述安装部与所述调整部在垂直方向上相互错位,所述安装部与所述调整部通过所述连接部连接,所述安装部与所述底座的距离小于所述调整部距离所述底座的距离。
5. 根据权利要求4所述的用于辅助洗车机边刷装配电机装置,其特征在于,
所述电机安装座还包括支撑斜杆,所述支撑斜杆设置有两组,两组所述支撑斜杆分别设置在所述电机安装座的两侧,且所述支撑斜杆的两端分别于所述调整部以及所述安装部顶紧连接。
6. 根据权利要求1所述的用于辅助洗车机边刷装配电机装置,其特征在于,
所述固定支架上方设有横杆,所述横杆的两端与所述固定支架的两侧连接,所述升降机构与所述横杆可调连接。
7. 根据权利要求6所述的用于辅助洗车机边刷装配电机装置,其特征在于,
所述横杆设置有两组,两组所述横杆平行设置,且两组所述横杆的两端与所述固定支架的两侧连接,所述升降机构与两组所述横杆可调连接。
8. 根据权利要求1所述的用于辅助洗车机边刷装配电机装置,其特征在于,
所述底座呈长方形,所述固定支架安装在所述底座的一端,且所述电机安装座的一侧延伸至所述底座远离所述固定支架一侧上方,用于安装电机。

一种用于辅助洗车机边刷装配电机装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于安装装置技术领域,具体涉及一种用于辅助洗车机边刷装配电机装置。

背景技术

[0002] 列车清洗机为地铁列车外表清洁重要设备,列车清洗机中修规程需要对电机-减速箱进行分解检修,更新轴承、橡胶密封件、垫片等备件。列车清洗机的电机和减速箱整备质量达到30KG。组装过程中需要保证电机-减速箱部件与洗车机边刷输出轴同轴度、锁紧垫片和定位销安装到位,确保电机-减速箱部件回装至洗车机设备后转动灵活、无卡滞、干涉。

[0003] 不过电机-减速箱部件质量大,在装配过程中需要一直保持电机-减速箱部件举升状态并进行移动调整安装位置,传统专业需要3~4个人配合进行安装。不过作业空间往往比较狭窄,转配作业费时费力,安装精度也很难保证,搬动及翻转过程也存在着掉落砸伤的风险。

[0004] 为了提高洗车机边刷装配的效率和安全性,本发明提出了一种新型的辅助洗车机边刷装配电机装置。

实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术中存在的问题,本实用新型的目的是提供一种新型的辅助洗车机边刷装配电机装置。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种用于辅助洗车机边刷装配电机装置,包括:底座、固定支架、升降机构以及电机安装座;所述底座下方设有供所述底座移动的滚轮,所述滚轮与所述底座转轴连接;所述固定支架底部与所述底座的一侧固定连接,所述升降机构设在所述固定支架的顶部,且所述电机安装座的一端与所述升降机构的驱动端连接;所述电机安装座的另一侧延伸至所述底座另一侧上方,用于安装电机。

[0007] 其主要工作原理在于,在工作时,由于底座下方设有滚轮,滚轮通过转轴与底座连接,使得通过移动底座可以控制整个装置移动。在需要工作时,操作人员可以轻松地推动装置到指定位置。同时固定支架底部与底座的一侧固定连接,升降机构设在固定支架的顶部,确保升降过程稳定可靠。升降机构的驱动端与电机安装座的一端连接,通过操作升降机构(如手动或电动控制),可以驱动电机安装座进行升降运动。这样,操作人员可以根据需要调整电机安装座的高度,以适应不同需求。电机安装座的另一侧延伸至底座的另一侧上方,用于安装电机,因此在安装的过程中电机向外延伸,从而可以获取更多的操作空间。

[0008] 在进行操作时,首先,将电机固定在电机安装座上,操作人员将装置移动到指定位置,让底座移动到合适的工作区域。然后,根据车厢的高度和位置,通过操作升降机构调整电机安装座的高度,调整完毕后即可进行检修作业。

[0009] 作为优选,所述升降机构包括“T”型换向器以及转把;

[0010] 所述“T”型换向器的驱动端水平安装座所述固定支架的顶部,所述转把安装在所

述“T”型换向器的驱动端上；所述且所述“T”型换向器的从动端与所述“T”型换向器的驱动端保持垂直，所述“T”型换向器的从动端向上延伸并与所述电机安装座连接。

[0011] 作为优选，所述电机安装座的底部设置有转盘，所述电机安装座通过所述转盘与所述“T”型换向器的从动端相互连接。

[0012] 作为优选，所述电机安装座包括连接部、调整部以及安装部，所述调整部以及所述安装部分别设置在所述电机安装座的两端；所述调整部与所述升降机构连接，所述安装部用于安装电机；

[0013] 所述安装部与所述调整部在垂直方向上相互错位，所述安装部与所述调整部通过所述连接部连接，所述安装部与所述底座的距离小于所述调整部距离所述底座的距离。

[0014] 作为优选，所述电机安装座还包括支撑斜杆，所述支撑斜杆设置有两组，两组所述支撑斜杆分别设置在所述电机安装座的两侧，且所述支撑斜杆的两端分别于所述调整部以及所述安装部顶紧连接。

[0015] 作为优选，所述固定支架上方设有横杆，所述横杆的两端与所述固定支架的两侧连接，所述升降机构与所述横杆可调连接。

[0016] 作为优选，所述横杆设置有两组，两组所述横杆平行设置，且两组所述横杆的两端与所述固定支架的两侧连接，所述升降机构与两组所述横杆可调连接。

[0017] 作为优选，所述底座呈长方形，所述固定支架安装在所述底座的一端，且所述电机安装座的一侧延伸至所述底座远离所述固定支架一侧上方，用于安装电机。

[0018] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0019] 本实用新型通过设置底座以进行水平位置的移动，同时通过设置升降机构以快速调整电机安装座的高度，使得操作人员无需长时间对电机-减速箱部件保持举升状态，大大节省了装配时间以及体力，在提高操作安全性的同时提高了工作效率。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施例技术方案，下面将对实施例描述中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。

[0021] 图1为该用于辅助洗车机边刷装配电机装置整体示意图；

[0022] 图2为该升降机构示意图；

[0023] 1、底座；10、滚轮；2、固定支架；20、横杆；3、升降机构；30、“T”型换向器；31、转把；4、电机安装座；40、连接部；41、调整部；42、安装部；43、支撑斜杆。

具体实施方式

[0024] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点，下面结合附图和具体实施方式对本实用新型进行详细描述。需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请的实施方式及实施方式中的特征可以相互组合。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型，所描述的实施方式仅仅是本实用新型一部分实施方式，而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式，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方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施方式的目的,不是旨在于限制本实用新型。

[0026] 本实施例具体公开了一种用于辅助洗车机边刷装配电机装置,如图1-图2所示,其中,包括:底座1、固定支架2、升降机构3以及电机安装座4;该底座1下方装有滚轮10,以便于装置的移动。这些滚轮10与底座1的转轴连接,使得整个装置可以灵活地在车间内移动。在底座1的一侧将固定支架2通过焊接或螺丝固定的方式将固定支架2进行固定,确保该固定支架2的底部与底座1牢固地连接在一起,以提供稳定的支撑。

[0027] 升降机构3设置在固定支架2的顶部,该升降机构3可以通过手动或电动的方式调节高度,以便于适应不同大小的电机安装需求。电机安装座4的一端与升降机构3的驱动端连接,这样当升降机构3工作时,电机安装座4也会随之升降。电机安装座4的另一侧则延伸至底座1另一侧的上方,用于安装电机。将电机安装座4的另一侧则延伸至底座1另一侧的上方,可以确保安装在上方的电机有更多的操作空间。

[0028] 在一些可选的实施例中,升降机构3由一个“T”型换向器30和一个转把31组成。“T”型换向器30的驱动端水平安装在固定支架2的顶部,而转把31则安装在“T”型换向器30的驱动端上。从动端与驱动端保持垂直,并从固定支架2的顶部向上延伸,与电机安装座4连接。通过转动转把31,可以带动“T”型换向器30的驱动端的驱动端旋转,由于“T”型换向器30的驱动端与“T”型换向器30的从动端相互啮合,因此“T”型换向器30的从动端会跟随“T”型换向器30的驱动端一同旋转,“T”型换向器30的从动端在旋转的过程中会沿着外壳向上或向下移动,安装在“T”型换向器30的从动端的电机安装座4也会随着一同向上或向下移动,实现电机安装座4在垂直方向上的移动。

[0029] 在一些可选的实施例中,电机安装座4的底部设有一个转盘,通过这个转盘,电机安装座4可以与“T”型换向器30的从动端相互连接并转动。在工作的过程中,操作人员会时刻站在电机安装座4的一侧,操作人员通过拨动电机安装座4,让电机安装座4沿着转盘进行转动,从而实现电机安装座4的角度调节,大大提高了其操作的便携性。

[0030] 在一些可选的实施例中,电机安装座4包括连接部40、调整部41和安装部42。调整部41和安装部42分别位于电机安装座4的两端。调整部41与升降机构3连接,而安装部42则用于安装电机。安装部42与调整部41在垂直方向上相互错位,并通过连接部40连接。安装部42与底座1的距离小于调整部41与底座1的距离。通过让安装部42与底座1的距离小于调整部41与底座1的距离,从而实现对装置整体重心的优化,让移动更加平稳可靠。

[0031] 在一些可选的实施例中,电机安装座4还包括两组支撑斜杆43,这两组支撑斜杆43分别设置在电机安装座4的两侧。斜杆的两端分别与调整部41和安装部42顶紧连接,以提供额外的稳定性。

[0032] 在一些可选的实施例中,在固定支架2的上方,设置了横杆20。这些横杆20的两端与固定支架2的两侧连接,升降机构3与横杆20可调连接,在工作的过程中,可以通过移动升降机构3在横杆20上的位置,从而改变升降机构3的位置。

[0033] 在一些可选的实施例中,设置了两组横杆20,它们将平行设置,并且两端都与固定支架2的两侧连接,在工作的过程中,可以通过移动升降机构3在横杆20上的位置,从而改变

升降机构3的位置,同时由于有两组横杆20进行支撑,从而提高了移动的稳定性的。

[0034] 在一些可选的实施中,由于电机安装座4的一侧向外延伸,会导致装置的重心外沿,导致结构整体不稳定,将底座1呈长方形,固定支架2安装在底座1的一端。通过该方式对装置整体的重心进行优化,提高结构整体的稳定性。

[0035] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,故凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围。

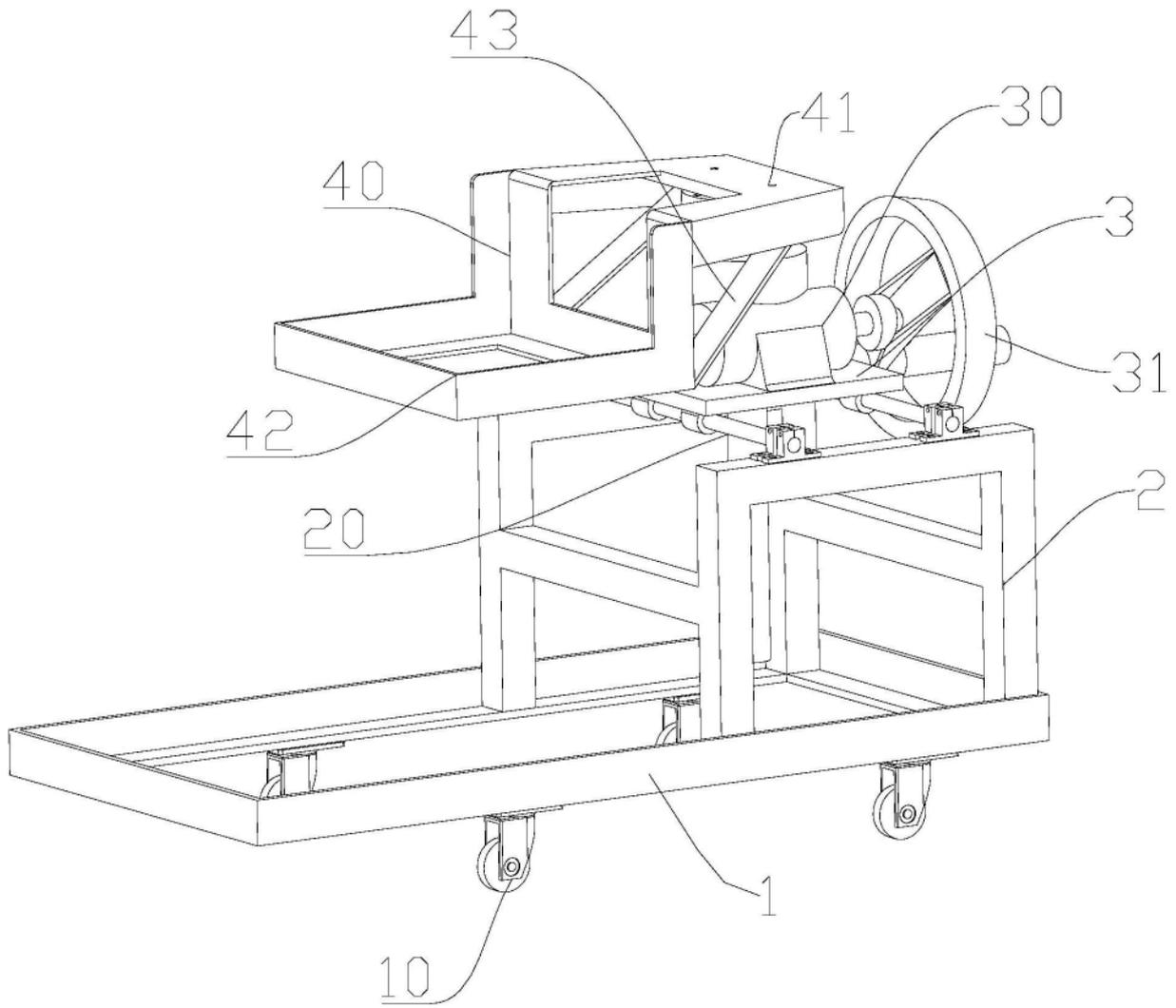


图1

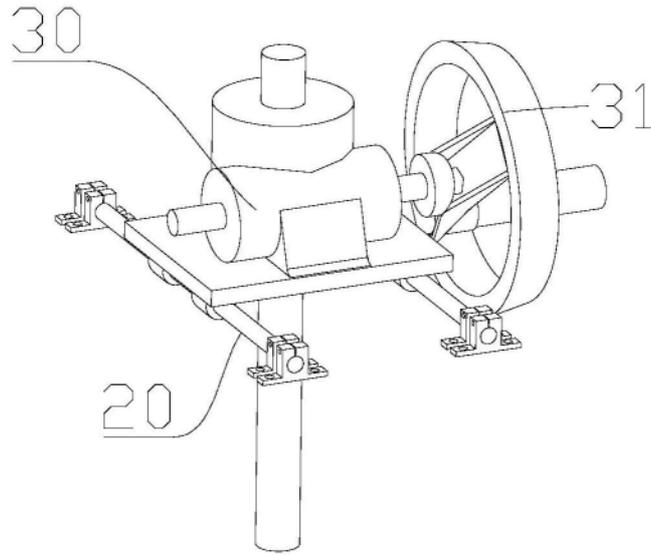


图2