



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211001410 U

(45)授权公告日 2020.07.14

(21)申请号 201921469511.2

(51)Int.Cl.

(22)申请日 2019.09.04

B62B 3/02(2006.01)

B62B 3/10(2006.01)

(73)专利权人 广东电网有限责任公司

地址 510000 广东省广州市越秀区东风东路757号

专利权人 广东电网有限责任公司珠海供电局

(72)发明人 陈滔 兰炜 苏柄全 江伟林

罗文华 王梅平 翁粤龙 骆雪江

王啸峰 黄小卫 刘尧 黄翔

张文楠 冉小梅

(74)专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限公司 44102

代理人 戴涛

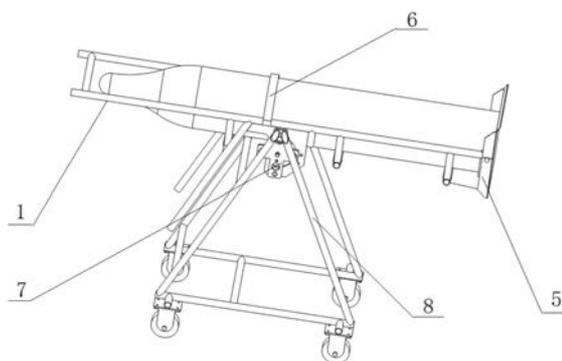
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种气瓶装载运输推车

(57)摘要

本实用新型提供一种气瓶装载运输推车。一种气瓶装载运输推车,其中,包括车架、与所述车架顶部转动连接的气瓶架,所述车架底部设有车轮。本实用新型通过活动旋转装置和气瓶托盘的配合,实现气瓶架和气瓶的任意角度翻转,使其与各类生产用车后尾箱形成较平的角度,打开气瓶托盘,再将气瓶顺利推至车内,便于气瓶运输装卸。



1. 一种气瓶装载运输推车,其特征在于:包括车架、与所述车架顶部转动连接的气瓶架,所述气瓶架通过活动旋转装置与所述车架连接,所述车架底部设有车轮,所述气瓶架上设有把手、固定抱箍和气瓶托盘,所述把手位于所述气瓶架的背部,所述固定抱箍设在所述气瓶架中部,所述气瓶托盘位于所述气瓶架的底部。

2. 根据权利要求1所述的一种气瓶装载运输推车,其特征在于:所述活动旋转装置包括固定板、旋转轴定位锁扣,所述车架固定在所述固定板上,所述气瓶架通过旋转轴与所述固定板进行铰接,所述定位锁扣位于所述旋转轴上。

3. 根据权利要求1所述的一种气瓶装载运输推车,其特征在于:所述固定抱箍一端与所述气瓶架活动连接,另一端通过活动锁扣与所述气瓶架连接。

4. 根据权利要求3所述的一种气瓶装载运输推车,其特征在于:所述气瓶托盘的一侧与所述气瓶架转动连接,所述气瓶托盘上还设有用于使得气瓶托盘与所述气瓶架垂直的固定销。

5. 根据权利要求3所述的一种气瓶装载运输推车,其特征在于:所述气瓶架上设有至少一个气瓶助推滑轮。

## 一种气瓶装载运输推车

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及气瓶运输技术领域,更具体地,涉及一种气瓶装载运输推车。

### 背景技术

[0002] 随着电网技术的革新和发展,SF<sub>6</sub>(六氟化硫)设备由于其安全性和适应性强等优点,已经在电网中得到了广泛的运用。SF<sub>6</sub>设备的气体压力与设备的灭弧、绝缘能力息息相关,气压的异常下降将会影响到设备的绝缘和安全性能,进而影响电力系统的安全稳定运行。因此,运维班组在对SF<sub>6</sub>设备的日常维护工作中,设备的补气是一项频繁且极其重要的工作。

[0003] 在日常工作中所使用的SF<sub>6</sub>气体,都是通过气瓶进行储存的。以一个1.5米高的新气气瓶为例,其气瓶净重和气体净重各为50公斤,因此一个装满气体的SF<sub>6</sub>气瓶总重量为100公斤。由于气瓶重量大,目前SF<sub>6</sub>气瓶的搬运及装卸工程车工作存在着多种不便。特别是,在将气瓶装卸工程车的时候,传统的方法需要至少三个人用手抬的方式,协同配合才能将气瓶抬上或者卸下车。不仅效率低,而且存在气瓶掉落砸伤搬运人的重大安全风险,为搬运及变电站现场工作带来诸多不便。中国公开专利号CN208198457U,公开日期为2018年12月7日,该专利申请公开了一种多功能氧气瓶运输装置,包括:车架,两侧各设置有一个助力滚轮,且在车架上嵌套有一个用以装载氧气瓶的安装部,其中,安装部与车架之间通过螺纹紧固件固定连接,或者采用焊接的方式固定连接,且在安装部的侧部或者车架上设置有一个卡接部,虽然该专利申请可以对气瓶进行运输,但是在卸载时依旧需要两个人对气瓶进行搬运。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有气瓶装卸运输难度大,效率低的缺点,提供一种气瓶装载运输推车。本实用新型能够将气瓶在装载和运输时利用杠杆原理将其翻转至不同角度,便于气瓶运输装卸。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:一种气瓶装载运输推车,其中,包括车架、与所述车架顶部转动连接的气瓶架,所述车架底部设有车轮。气瓶架用来固定气瓶,气瓶架可以在车架的顶部进行旋转,气瓶装载在气瓶架内,气瓶根据气瓶架的旋转而跟着旋转,从而在装卸时,可以将气瓶直接卸载到目的地对应的高度或者位置,不需要对卸载后的气瓶再次进行搬运。

[0006] 进一步的,所述气瓶架通过活动旋转装置与所述车架连接,所述活动旋转装置包括固定板、旋转轴和定位锁扣,所述车架固定在所述固定板上,所述气瓶架通过旋转轴与所述固定板进行铰接,所述定位锁扣位于所述旋转轴上。气瓶架与旋转轴进行铰接,故气瓶架可以围绕旋转轴进行旋转,在气瓶架进行旋转的同时还能保证车架的稳固性,利用杠杆原理,将活动旋转装置设计在气瓶架的中间位置,刚好与气瓶重心位置重合,气瓶的水平翻转也因此更为轻松省力,关上定位锁扣,即可限制旋转轴的转动,能够将气瓶架固定在不同角

度,打开定位锁扣即可旋转气瓶架。

[0007] 进一步的,所述气瓶架上设有把手、固定抱箍和气瓶托盘,所述把手位于所述气瓶架的背部,所述固定抱箍设在所述气瓶架中部,所述气瓶托盘位于所述气瓶架的底部。所述固定抱箍一端与所述气瓶架活动连接,另一端通过活动锁扣与所述气瓶架连接。气瓶架的背部是气瓶架后部面向工作人员的一侧,工作人员可以通过把手对车架进行推动,还可利用把手对气瓶架助力旋转,当气瓶装入气瓶架后,立即将固定抱箍与气瓶架利用活动锁扣扣紧,配合气瓶架的气瓶托盘将气瓶固安装在气瓶架内,在运输时保证气瓶不从气瓶架内掉落。

[0008] 进一步的,所述气瓶托盘的一侧与所述气瓶架转动连接,所述气瓶托盘上还设有用于使得气瓶托盘与所述气瓶架垂直的固定销。所述气瓶架上设有至少一个气瓶助推滑轮。气瓶托盘一侧与气瓶架通过合叶结构能使气瓶托盘进行转动连接,将气瓶托盘与气瓶架的固定销打开后,气瓶托盘通过合叶结构使得自身转动,在气瓶架的底部开出开口,不再对气瓶进行固定,气瓶可以从气瓶架底部的开口处进行卸载,气瓶架上的气瓶助推滑轮在气瓶在卸载时,提供滑动减轻气瓶卸载的阻力。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0010] 本实用新型通过活动旋转装置和气瓶托盘的配合,实现气瓶架和气瓶的任意角度翻转,使其与各类生产用车后尾箱形成较平的角度,打开气瓶托盘,再将气瓶顺利推至车内;利用杠杆原理,将活动旋转装置设计在气瓶架的中间,旋转轴刚好与气瓶重心位置重合,气瓶的水平翻转也因此更为轻松省力;通过设置定位锁扣,对气瓶水平和垂直等状态进行闭锁,能够固定气瓶至任何状态;通过设置固定抱箍和活动锁扣,防止气瓶在搬运过程中坠落滑落,造成人身损伤和气瓶损坏等风险。

## 附图说明

[0011] 图1为气瓶装载运输装置的结构示意图。

[0012] 图2为气瓶装载运输装置与气瓶配合的结构示意图。

[0013] 图3为气瓶装载运输装置的气瓶托盘结构放大图。

[0014] 图示标记说明如下:

[0015] 1-气瓶架,2-把手,3-气瓶助推滑轮,4-旋转轴,5-气瓶托盘,6-固定抱箍,7-固定板,8-车架,9-合叶结构,10-固定销。

## 具体实施方式

[0016] 下面结合具体实施方式对本实用新型作进一步的说明。其中,附图仅用于示例性说明,表示的仅是示意图,而非实物图,不能理解为对本专利的限制;为了更好地说明本实用新型的实施例,附图某些部件会有省略、放大或缩小,并不代表实际产品的尺寸;对本领域技术人员来说,附图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的。

[0017] 本实用新型实施例的附图中相同或相似的标号对应相同或相似的部件;在本实用新型的描述中,需要理解的是,若有术语“上”、“下”、“左”、“右”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实用新型和简化描述,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,因此附图中描

述位置关系的用语仅用于示例性说明,不能理解为对本专利的限制,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的具体含义。

[0018] 实施例1

[0019] 如图1至图3所示为本实用新型一种气瓶装载运输推车的第二实施例。一种气瓶装载运输推车,包括车架8、气瓶架1、四个车轮和两个活动旋转装置,四个车轮位于车架8四角,通过两个活动旋转装置将气瓶架1固定在车架8的中间。

[0020] 其中,活动旋转装置设在气瓶架1两侧的中间,活动旋转装置包括固定板7,旋转轴4和定位锁扣,车架8通过焊接固定在固定板7上,气瓶架1通过旋转轴4与固定板7进行铰接,定位锁扣位于旋转轴4上,可对旋转轴4进行活动限制。

[0021] 另外,气瓶架1的底部还设有一个气瓶托盘5,气瓶托盘5上设有固定销10,气瓶托盘5的固定销10是用来固定装在气瓶架1上气瓶底部,在气瓶架1进行旋转时,可以保证气瓶底部在气瓶托盘5上的稳固;当气瓶架1与气瓶托盘5前端的固定销10打开后,气瓶托盘5不再对气瓶起到固定作用,气瓶托盘5的可以通过合叶结构9进行转动,从底部为气瓶开出一个出口。

[0022] 另外,气瓶架1的两侧各设有两个气瓶助推滑轮3,在气瓶从气瓶托盘5打开的出口进行卸载时,气瓶架1上的气瓶助推滑轮3对气瓶的卸载起到滑动作用,减少气瓶与气瓶架1的摩擦阻力。

[0023] 本实施例的工作原理如下所示:首先打开气瓶架1上的固定抱箍6,气瓶托盘5与气瓶架1进行固定,将气瓶装入气瓶架1,关闭固定抱箍6。打开旋转轴4上的定位锁扣,通过旋转轴4和固定板7的配合,实现气瓶架1和气瓶的任意角度翻转,使其与各类生产用车后尾箱形成较平的角度,用定位锁扣卡住旋转轴4,再打开气瓶托盘5,利用气瓶架1上的气瓶助推滑轮3减轻气瓶与气瓶架1之间的摩擦阻力,将气瓶顺利从气瓶架1上卸载到车内。

[0024] 显然,本实用新型的上述实施例仅仅是为清楚地说明本实用新型所作的举例,而并非是对本实用新型的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型权利要求的保护范围之内。

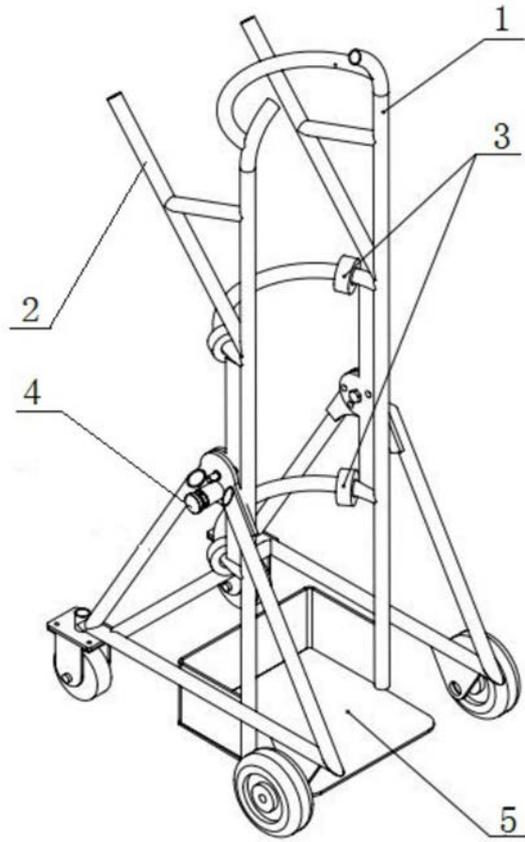


图1

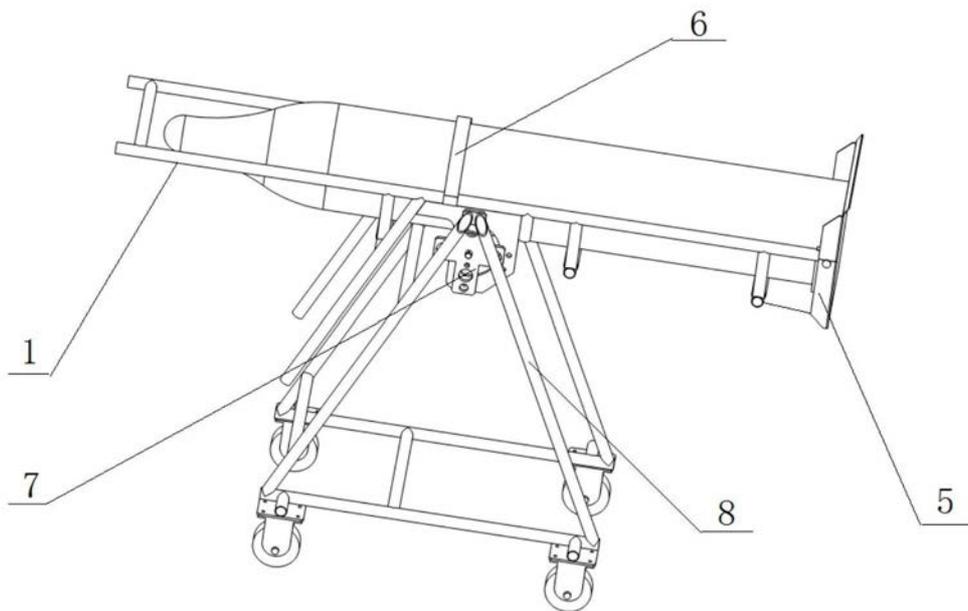


图2

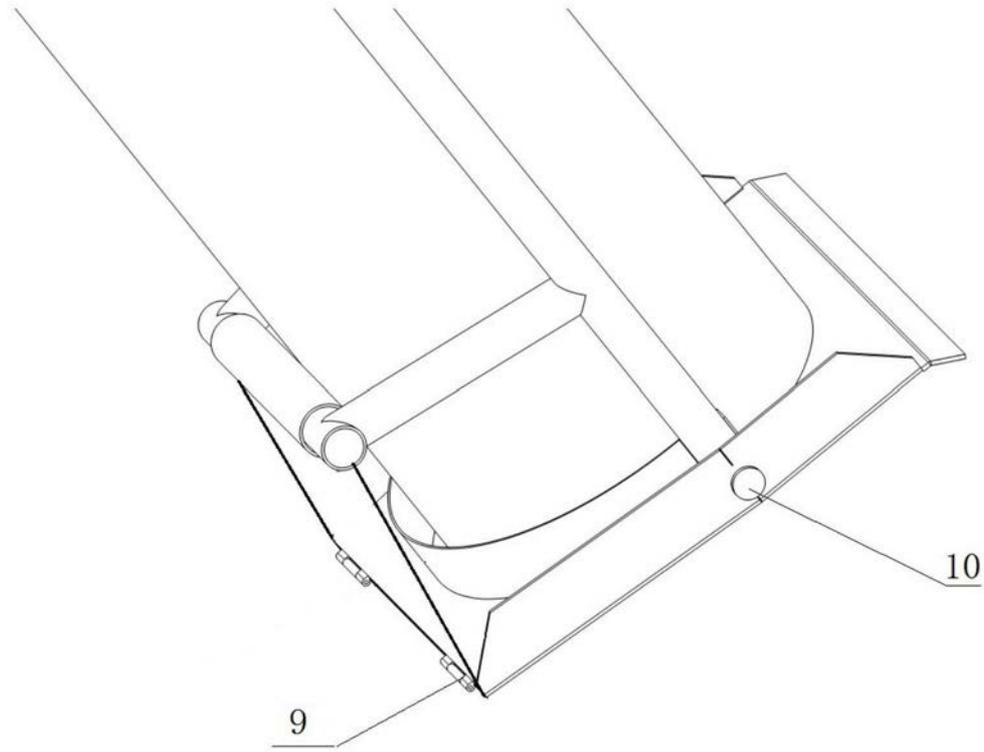


图3