



# (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105619349 B

(45)授权公告日 2018.02.27

(21)申请号 201410606167.2

B25H 1/08(2006.01)

(22)申请日 2014.10.31

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105619349 A

CN 204235518 U, 2015.04.01,

CN 203221479 U, 2013.10.02,

CN 203680104 U, 2014.07.02,

DE 3206318 A1, 1984.10.31,

CN 202357139 U, 2012.08.01,

CN 203062754 U, 2013.07.17,

(43)申请公布日 2016.06.01

(73)专利权人 上海工程技术大学

地址 201620 上海市松江区龙腾路333号

专利权人 上海赞库电子科技有限公司

审查员 薛超志

(72)发明人 张国富 方宇 崔瑾 张亚辉

李丰恩

(74)专利代理机构 上海科盛知识产权代理有限

公司 31225

代理人 赵继明

(51)Int.Cl.

B25H 1/02(2006.01)

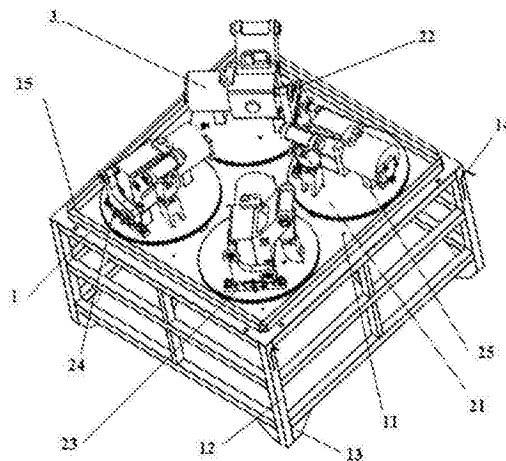
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种用于单元制动器运输、清洗及拆装的一体化工作台

(57)摘要

本发明涉及一种用于单元制动器运输、清洗及拆装的一体化工作台,包括底座,底座上设有多个制动器安装台,制动器安装台包括可360度水平旋转的转盘,转盘上设有制动器安装座,制动器安装座包括固定支架、连接件和可90度垂直旋转的垂直翻转架,固定支架、连接件和垂直翻转架依次连接,固定支架与单元制动器连接,连接件与转盘固定连接。与现有技术相比,本发明具有省时省力等优点。



1. 一种用于单元制动器运输、清洗及拆装的一体化工作台,包括底座,其特征在于,所述底座上设有多个制动器安装台,所述制动器安装台包括可360度水平旋转的转盘,所述转盘上设有制动器安装座,所述制动器安装座包括固定支架、连接件和可90度竖直旋转的垂直翻转架,所述固定支架通过垂直翻转架和连接件连接,所述固定支架与单元制动器连接,所述连接件与转盘固定连接;

所述转盘上还设有停放制动缸托架,所述停放制动缸托架和制动器安装座平行设置;

所述底座表面设有大块污垢排漏孔和多个清洗排水孔,所述大块污垢排漏孔位于底座中央,所述清洗排水孔均匀分布于底座表面。

2. 根据权利要求1所述的一种用于单元制动器运输、清洗及拆装的一体化工作台,其特征在于,所述制动器安装台还包括用于固定转盘的分度弹簧销。

3. 根据权利要求1所述的一种用于单元制动器运输、清洗及拆装的一体化工作台,其特征在于,所述底座包括多个支撑脚,所述支撑脚上均设有用于连接另一个工作台底座表面的连接器,进而实现多个工作台的堆垛。

4. 根据权利要求1所述的一种用于单元制动器运输、清洗及拆装的一体化工作台,其特征在于,所述底座四周设有用于连接起吊装置的钩抓。

5. 根据权利要求1所述的一种用于单元制动器运输、清洗及拆装的一体化工作台,其特征在于,所述底座高度为750毫米。

## 一种用于单元制动器运输、清洗及拆装的一体化工作台

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种单元制动器维护设备,尤其是涉及一种用于单元制动器运输、清洗及拆装的一体化工作台。

### 背景技术

[0002] 随着电气技术的发展,电力机车和电联车逐渐开始替代越来越多的柴油和汽油列车。对于电力机车而言,其单元制动器的性能状态往往在很大程度上影响着其运行安全。在单元制动器的架修和大修过程中,现有单元制动器运输台架因为功能单一的问题,往往需要现场工作人员频繁挪动单元制动器的位置,这样带来了大量的额外工作量,同时也降低了单元制动器的检修效率。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的就是为了克服上述现有技术存在的缺陷而提供一种用于单元制动器运输、清洗及拆装的一体化工作台。

[0004] 本发明的目的可以通过以下技术方案来实现:

[0005] 一种用于单元制动器运输、清洗及拆装的一体化工作台,包括底座,所述底座上设有多个制动器安装台,所述制动器安装台包括可360度水平旋转的转盘,所述转盘上设有制动器安装座,所述制动器安装座包括固定支架、连接件和可90度竖直旋转的垂直翻转架,所述固定支架通过垂直翻转架和连接件连接,所述固定支架与单元制动器连接,所述连接件与转盘固定连接。

[0006] 所述转盘上还设有停放制动缸托架,所述停放制动缸托架和制动器安装座平行设置。

[0007] 所述制动器安装台还包括用于固定转盘旋转角度的分度弹簧销。

[0008] 所述底座表面设有大块污垢排漏孔和多个清洗排水孔,所述大块污垢排漏孔位于底座中央,所述清洗排水孔均匀分布于底座表面。

[0009] 所述底座包括多个支撑脚,所述每个支撑脚上均设有用于连接另一个工作台的连接器。

[0010] 所述底座四周设有用于连接起吊装置的钩抓。

[0011] 所述底座高度为750毫米。

[0012] 与现有技术相比,本发明具有以下优点:

[0013] 1) 每个工作台上多个单元制动器均安装于转盘上,每个转盘相对独立,可以实现水平方向360°自由旋转,旋转过程无干涉,且可以实现竖直方向90°翻转,此外,现场工人可以根据需要,通过分度弹簧销实现4等分位90°位置固定转盘,从而实现对单元制动器的全角度作业。

[0014] 2) 连接器可以实现工作台的堆叠。

[0015] 3) 钩抓可以方便起吊装置移动工作台。

[0016] 4) 该设备采用人体工程学设计原理,将主体工作台高度设计为750毫米,保证绝大多数工作人员可以清洗、拆装全程采用站姿完成绝大多数的工作,从而避免长时间弯腰作业导致的工作效率降低和身体伤害等问题。

### 附图说明

[0017] 图1为本发明的结构示意图;

[0018] 图2为制动器安装台的第一角度结构示意图;

[0019] 图3为制动器安装台的第二角度结构示意图;

[0020] 图4为制动器安装台的第三角度结构示意图;

[0021] 其中:1、底座,3、单元制动器,11、清洗排水孔,12、支撑脚,13、支撑脚,14、钩抓,15、围栏,21、转盘,22、固定支架,23、垂直翻转架,24、连接件,25、停放制动缸托架,26、分度弹簧销,27、辅助托架,221、连接螺母。

### 具体实施方式

[0022] 下面结合附图和具体实施例对本发明进行详细说明。本实施例以本发明技术方案为前提进行实施,给出了详细的实施方式和具体的操作过程,但本发明的保护范围不限于下述的实施例。

[0023] 一种用于单元制动器运输、清洗及拆装的一体化工作台,如图1所示,包括底座1,底座1上设有多个制动器安装台,制动器安装台包括可360度水平旋转的转盘21,转盘21上设有制动器安装座,如图3所示,制动器安装座包括固定支架22、连接件24和可90度竖直旋转的垂直翻转架23,固定支架22通过垂直翻转架23和连接件24连接,固定支架22、连接件24和垂直翻转架23依次连接,固定支架22与单元制动器3连接,连接件24与转盘21固定连接。

[0024] 转盘21上还设有停放制动缸托架25,停放制动缸托架25和制动器安装座平行设置。

[0025] 制动器安装台还包括用于固定转盘21旋转角度的分度弹簧销26,当转盘21旋转至设定角度时,分度弹簧销26可固定转盘21不再转动。

[0026] 底座1表面设有大块污垢排漏孔和多个清洗排水孔11,大块污垢排漏孔位于底座1中央,清洗排水孔11均匀分布于底座1表面。

[0027] 底座1包括多个支撑脚12,每个支撑脚12上均设有用于连接另一个工作台的连接器13,本实施例中,底座1为方形,支撑脚11的个数为4个,两个工作台码堆时,上方工作台的四个连接器12分别与下方工作台的四个桌角连接,进而实现多个工作台的堆垛。

[0028] 底座1四周设有用于连接起吊装置的钩抓14。

[0029] 如图1所示,本实施例中底座1表面四周还设有围栏15,围栏15能够保护工作人员人身安全。

[0030] 如图2所示,本实施例中垂直翻转架23为一垂直翻转轴。

[0031] 如图2所示,制动器安装台还包括辅助托架27,固定支架22上设有两个用于固定单元制动器3的连接螺母221。单元制动器3通过连接螺母与固定支架22连接后,放置在辅助托架27和停放制动缸托架25上,如图4所示,垂直翻转架23翻转至固定支架22水平放置时,单元制动器3竖立起,如图2和图3所示,垂直翻转架23翻转至固定支架22竖直放置时,单元

制动器3竖立起水平放置在辅助托架27和停放制动缸托架25上。

[0032] 单元制动器3分别在转盘21和垂直翻转架23的带动下可进行水平360度旋转和垂直90度翻转。工作人员可以对单元制动器3的任一位置进行装配和清洗等操作。自单元制动器3从转向架拆下到运输至大修厂,再到对单元制动器3进行清洗、拆解、保养、组装,最后运回转向架总装场地,在这一过程中,除单元制动器3测试工作需要调至专用测试台进行外,其余所有工作都可以在该一体化工作平台上完成。可以避免现有单元制动器3运输台架功能单一所导致的现场工人需频繁挪动单元制动器3位置带来的体力消耗过大和综合工作效率低等问题。

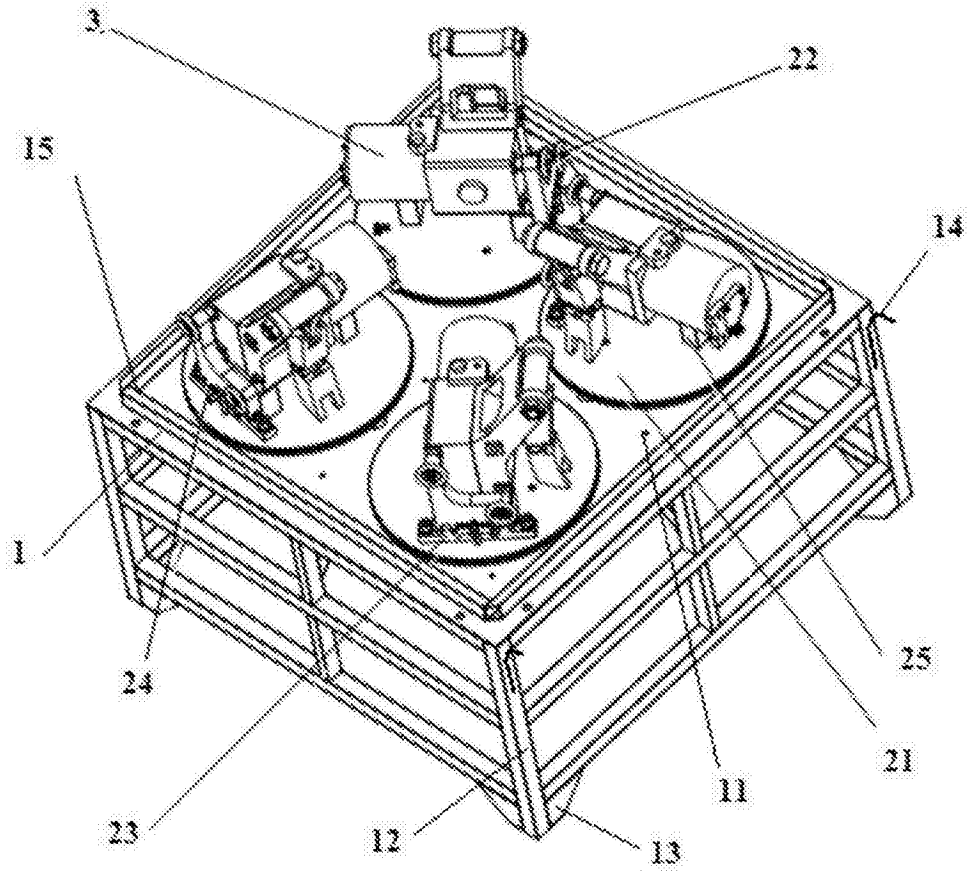


图1

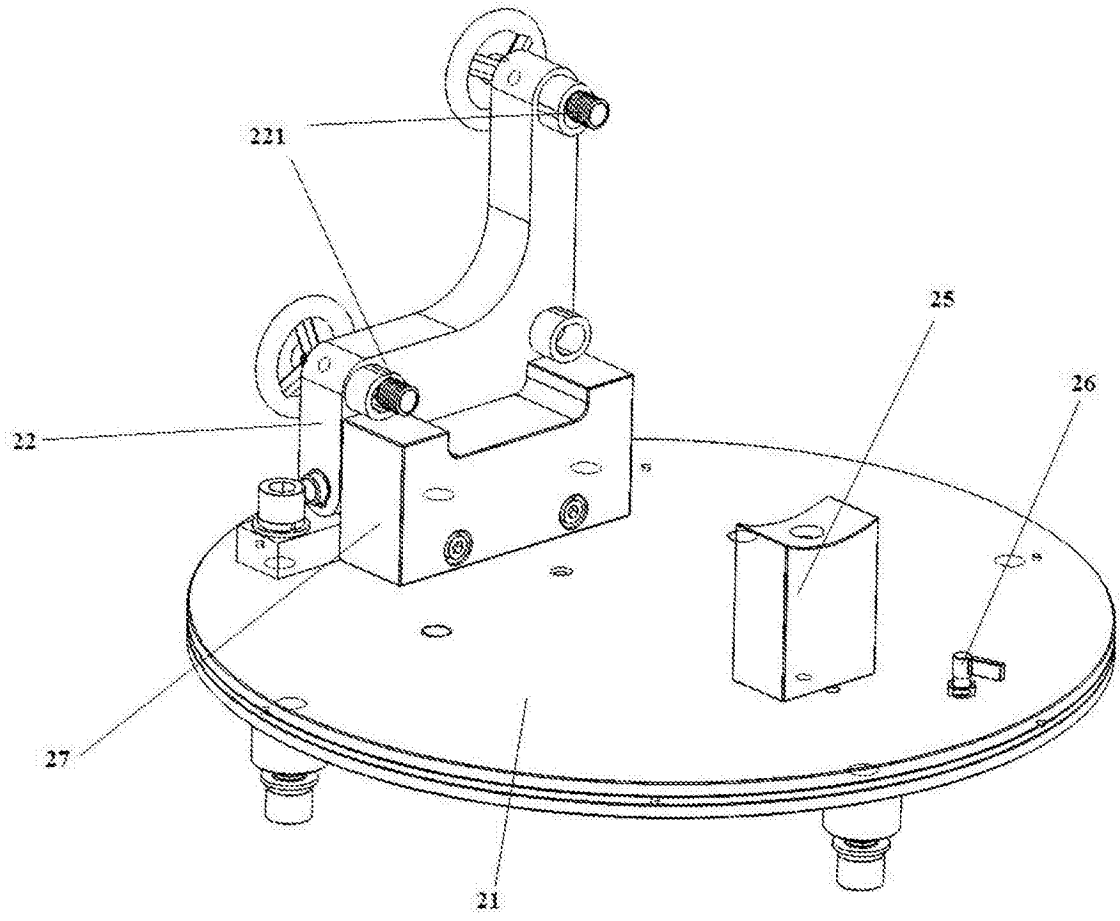


图2

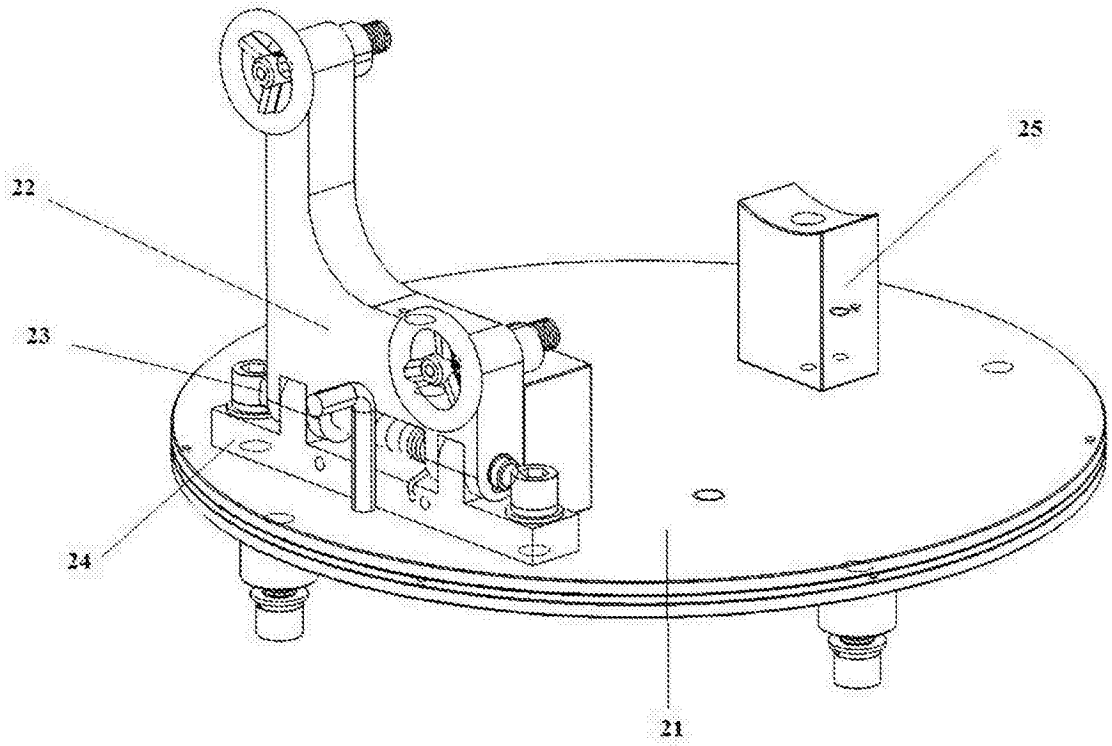


图3

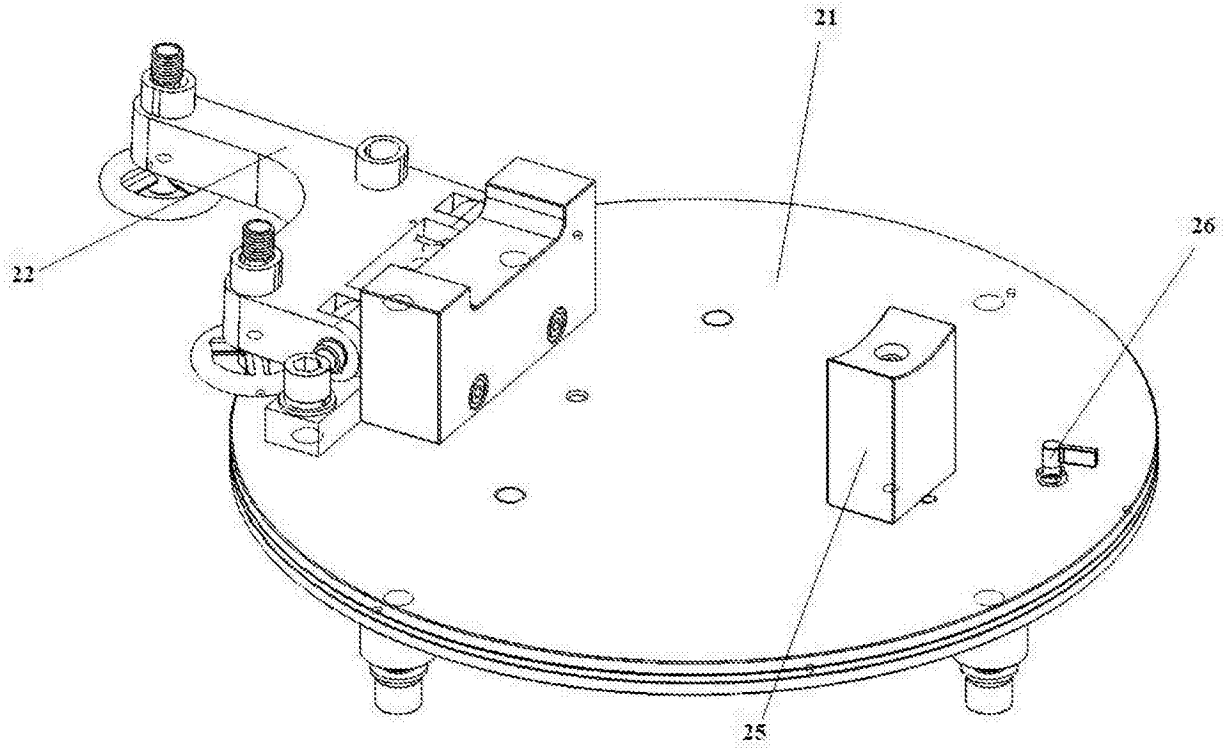


图4