



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201833159 U

(45) 授权公告日 2011. 05. 18

(21) 申请号 201020586264. 7

(22) 申请日 2010. 11. 02

(73) 专利权人 鄂州市合强机械发展有限公司  
地址 436004 湖北省鄂州市鄂东大道 55 号  
新庙工业园区合强机械发展有限公司

(72) 发明人 喻国锋 范鸿 童俊军 张霄  
童光 董婷婷

(51) Int. Cl.  
B23P 19/027(2006. 01)

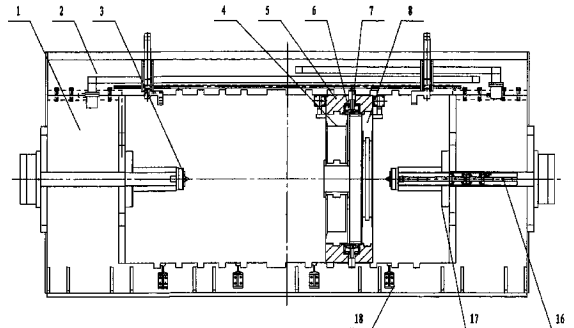
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

铁路多功能轮对压装机

(57) 摘要

一种铁路多功能轮对压装机,包括机架以及其内轴向对称设置的主油缸装置、油缸前装有顶针装置,检测装置、液压系统、电控系统,所述的机架上横梁和底座相向面对应等距设有插槽,机架的一侧设有活动梁,活动梁上装设有至少一个插板,活动梁和插板均设有 U 形开口,活动梁上设有轴向移动装置,插板之上装有纵向移动装置,活动梁上下端装设有与插槽相定位的锁紧装置。本机不仅刚性强度好,而且便于安装拆卸检修;结构优化,加厚了活动梁的上下端,而缩小了联接板,活动梁总体体积小,使插板的移动轻松自如;功能齐全,可完成压装和退卸的各项动作以及各项试验。



1. 铁路多功能轮对压装机,包括机架及其内轴向对称设置的主油缸装置、油缸前装有顶针装置,检测装置、液压系统、电控系统,其特征是:所述的机架上横梁和底座相向面对应等距设有插槽,机架的一侧设有活动梁,活动梁上装设有至少一个插板,活动梁和插板均设有U形开口,活动梁上设有轴向移动装置,插板之上装有纵向移动装置,活动梁上下端装设有与插槽相定位的锁紧装置。

2. 如权利要求1所述的轮对压装机,其特征是:所述的机架是由凹形底架上联接上横梁构成。

3. 如权利要求1所述的轮对压装机,其特征是:所述的活动梁主视似一“工”字形,侧视为倒凹形,“工”字的上下端厚实,“工”字的两侧上下设有插板滑动槽。

## 铁路多功能轮对压装机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及铁路机车车辆装备机械,适用于米轨、准轨、宽轨等不同轨距机车、城市轨道交通(地铁、轻轨)、带2~3个制动盘的客车、普通货车等的车轮、车轴、制动盘、齿轮、减速箱或类似件的组装、检压或挤压试验以及拆卸、反压试验。特别适用于高速列车轮对的全自动压装和退卸。

### 背景技术

[0002] 进入新世纪,随着高速列车的广泛使用,导致车轮轮对的设计不断更新,其组装拆卸等有了更高的要求,进而也使得相应的装备机械不断跟进创新。目前相应的压装机和退卸机主要有两种基本形式:其中一种机型是单头油缸,通过设加长杆来实现压装和退卸的需要;另一种则是双头油缸,通过设置的活动梁和插板来达到压装和退卸的目的。本人曾申请过多种压装、退卸机,满足了列车提速后的市场需要,但仍嫌不够完善,不尽理想。

### 发明内容

[0003] 为了解决现有技术的不足,本实用新型提供一种轮对压装机,它结构优化,功能齐全,刚性强度好,自动化程度高,成本降低。

[0004] 为了达到上述目的,本实用新型的技术方案是,一种轮对压装机,包括机架以及其内轴向对称设置的主油缸装置、油缸前装有顶针装置,检测装置、液压系统、电控系统,其特征是:所述的机架上横梁和底座相向面对应等距设有插槽,机架的一侧设有活动梁,活动梁上装设有至少一个插板,活动梁和插板均设有U形开口,活动梁上设有轴向移动装置,插板之上装有纵向移动装置,活动梁上下端装设有与插槽相定位的锁紧装置。

[0005] 所述的机架是由凹形架上联接上横梁构成;

[0006] 所述的活动梁主视似一“工”字形,侧视为倒凹形,“工”字的上下端厚实,“工”字的两侧上下设有插板滑动槽。

[0007] 所述的活动梁上装的轴向移动装置和插板上装的纵向移动装置可以是在电机前装齿轮减速机构再与丝杆相连,丝杆与活动梁或插板联接,或者是电机与齿形带式电缸相联,再与活动梁或插板联接。

[0008] 本实用新型的有益效果是,本机框架为一上横梁联接凹形架构成,不仅刚性强度好,而且便于安装拆卸检修,特别适用于高速列车轮对的全自动压装和退卸;结构优化,加厚了活动梁的上下端,而缩小了联接板,活动梁总体体积小,使插板的移动轻松自如;功能齐全,可完成压装和退卸的各项动作以及各项试验;适用范围广,适用国内、外米轨、准轨、宽轨等不同轨距机车、城市轨道交通(地铁、轻轨)、带2~3个制动盘的客车、普通货车等的车轮、车轴、制动盘、齿轮、减速箱组装、检压或挤压试验以及拆卸、反压试验。

### 附图说明

[0009] 图1是本实用新型结构主视图。

[0010] 图 2 是本实用新型结构侧视图。

[0011] 图中：1、凹形底架；2、上横梁；3、顶针装置；4、插板 1；5、活动梁；6、锁紧装置；7、定位销；8、插板 2；9、插板后支架；10、插板移动装置；11、线性导轨；12、活动梁移动装置；13、测量装置左右移动装置；14、测量架；15、测量装置上下移动装置；16、主油缸移动测量装置；17、主油缸装置；18、轨道。

### 具体实施方式

[0012] 以下结合附图对本实用新型进一步说明。如图 1 至图 2 所示，本实用新型公开了一种轮对压装机，包括机架及其内轴向对称设置的主油缸装置 17、油缸前装有顶针装置 3，检测装置、液压系统、电控系统，所述的机架上横梁和底座相向面对应等距设有插槽 20，与活动上的锁紧装置配合使用；机架的一侧设有活动梁 5，活动梁上装设有插板 4 和 8，分别作为压装和拆卸使用；活动梁和插板均设有 U 形开口，活动梁上设有轴向移动装置 12，插板之上装有纵向移动装置 10，活动梁上下端装设有定位用锁紧装置 6，可通过气缸联接定位销实现。

[0013] 所述的机架是由凹形架 1 上联接上横梁 2 构成；凹形架是为了保证足够的刚性强度，联接上横梁是为了便于安装拆卸检修。

[0014] 所述的活动梁主视似一“工”字形，侧视为倒凹形，“工”字的上下端厚实，中间用联接板相联，减少活动梁体积，方便插板的移动，“工”字的两侧上下设有插板滑动槽。

[0015] 所述的活动梁上装的轴向移动装置和插板上装的纵向移动装置可以在电机前装齿轮减速机构再与丝杆相连，丝杆与活动梁或插板联接，或者是电机与齿形带式电缸相联，再与活动梁或插板联接。

[0016] 本实用新型工作时，其轮对可通过专用小车送进到位。压装轮对时，先将要压装的车轮或制动盘等套在轴上，轴端装上防护套，防止轴损伤。两头油缸前进通过顶针机构将轴顶起，轴向移动活动梁，到达工作位后，再纵向移动插板，使轴进入其 U 形开口内，然后两头油缸作进退动作，即可将车轮、制动盘等压装到位。退卸则是视轮对结构通过厚或较薄的插板，使轴进入其开口内，两头油缸作进退动作即可完成。

[0017] 压装精度由检测装置控制。

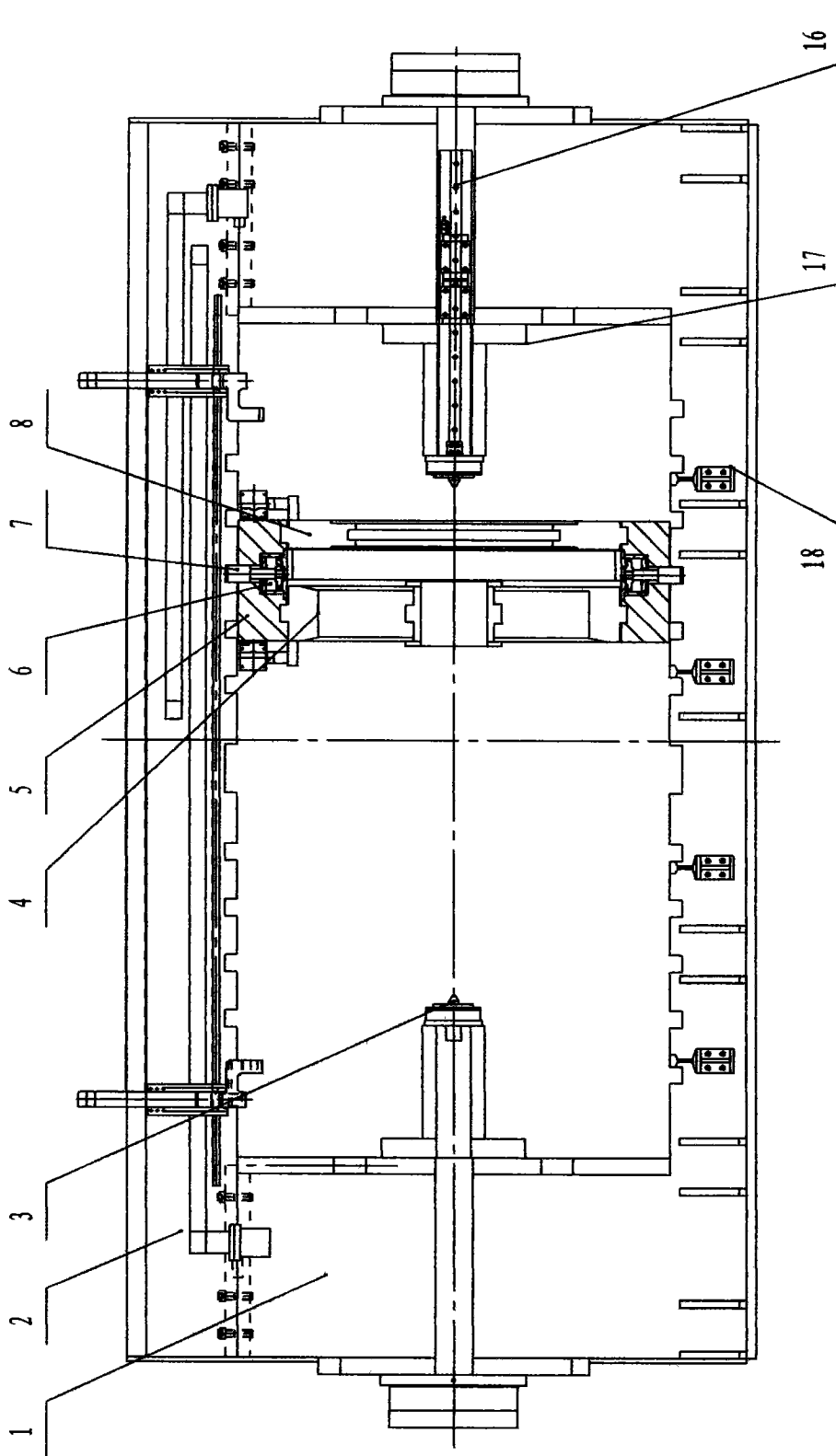


图 1

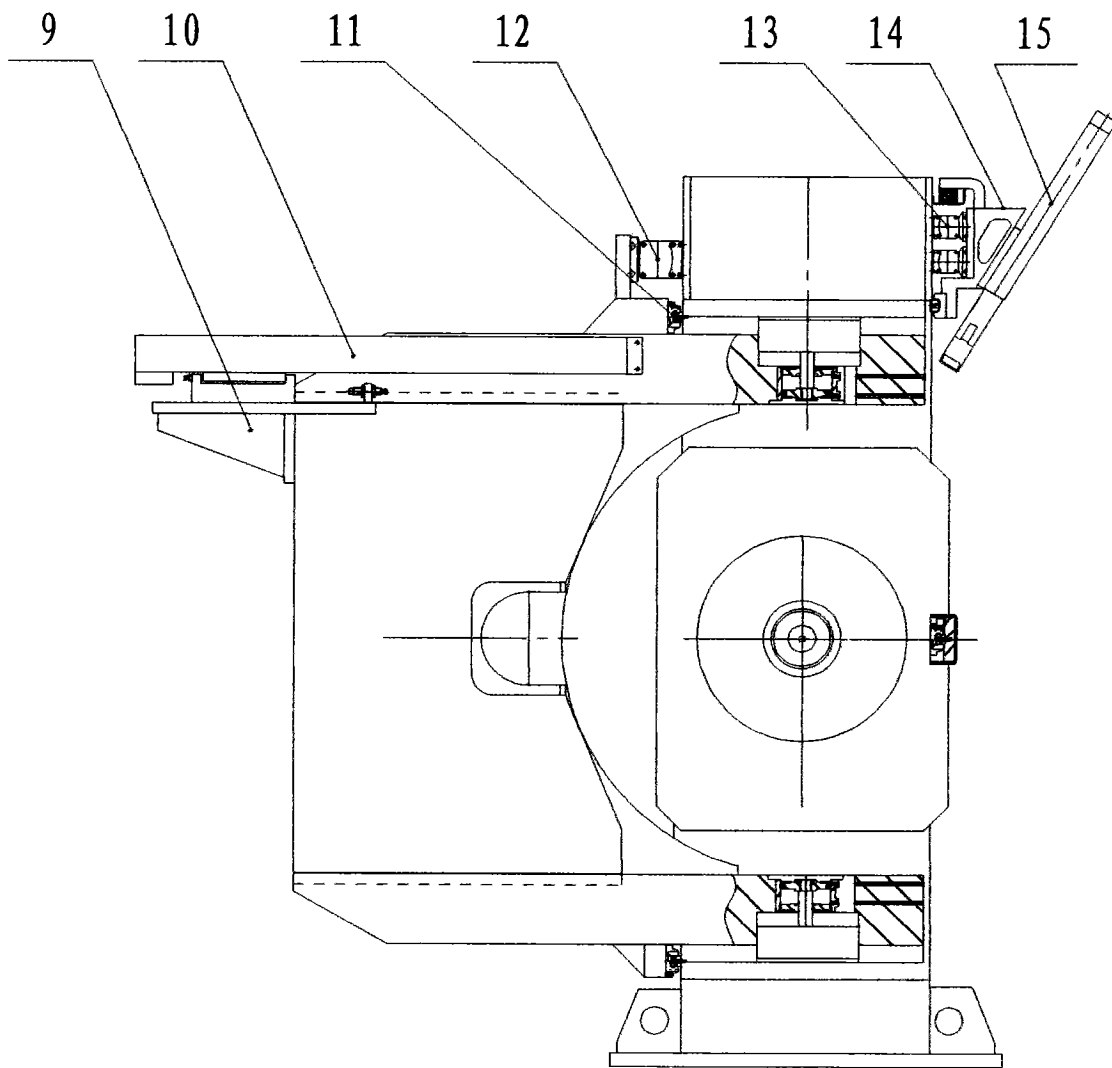


图 2