



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 104440034 B

(45) 授权公告日 2016. 07. 06

(21) 申请号 201410492595. 7

(22) 申请日 2014. 09. 24

(73) 专利权人 凯世曼铸造长春有限公司

地址 130000 吉林省长春市经济技术开发区
中山大街 5555 号

(72) 发明人 薛博文 丛晋钧 郭建东 鲁月新
王永宁 朱志华 李昌海 周成

(51) Int. Cl.

B23P 19/027(2006. 01)

审查员 刘江妮

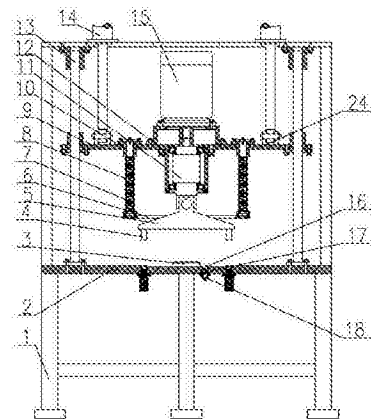
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

一种车轮压装装置

(57) 摘要

本发明公开了一种车轮压装装置,由机架、定位板、芯轴、导柱、液压缸以及压头等组成,将车轮正面朝下放在定位板上,通过芯轴和锥形定位销使其定位;液压缸使升降板下降,通过导柱 I 使压环压向车轮下轮缘处,车轮被压紧;将螺栓穿过螺栓孔,逐个放到浮动轴上方的强力磁铁上方,然后液压缸再通过压杆将两个螺栓同时压下;通过伺服电机使压头旋转相应角度即可将所有螺栓压入车轮。本发明在使用中能够实现将两个螺栓同时压入车轮螺栓孔,不仅效率高而且避免了压不实的问题;同时具有工艺先进、结构简单、制作成本低,性能安全稳定等特点。



1. 一种车轮压装装置,由机架(1)、定位板(2)、芯轴(3)、压杆(4)、压头(5)、压环(6)、弹簧I(7)、导柱I(8)、导套II(9)、导套I(10)、轴(11)、轴承座(12)、导柱II(13)、液压缸(14)、伺服电机(15)、锥形定位销(16)、弹簧II(17)、导套III(18)、底座(19)、限位螺钉(20)、浮动轴(21)、强力磁铁(22)、弹簧III(23)以及升降板(24)组成,其特征在于:芯轴(3)固定在定位板(2)上方,导套III(18)、底座(19)固定在定位板(2)的下方,底座(19)分别与螺栓孔对应;锥形定位销(16)下方套有弹簧II(17)且与导套III(18)配合;安装在底座(19)上端的限位螺钉(20)与浮动轴(21)上的槽相配合;强力磁铁(22)固定在浮动轴(21)上方的槽内;弹簧III(23)置于浮动轴(21)下方;

四根导柱II(13)固定在定位板(2)和机架(1)顶板之间,与导柱II配合的四个导套II(9)安装在升降板(24)上;

压环(6)上方固定有四根导柱I(8),与导柱I(8)配合的四个导套I(10)也安装在升降板(24)上;弹簧I(7)安装在导柱I(8)的外侧;两个压杆(4)固定在压头(5)下方;下方与压头(5)铰接的轴(11)通过轴承固定在升降板(24)下方的轴承座(12)内,且上方与固定在升降板(24)顶部的伺服电机(15)连接;两个液压缸(14)固定在机架(1)的顶端,其输出杆与升降板(24)铰接。

一种车轮压装装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种组合安装设备,具体地说是一种压装装置。

背景技术

[0002] 随着铝合金车轮在一些特种车辆上的应用,对其提出了更高的要求,其中在车轮螺栓孔压装螺栓是典型特点之一;目前尚没有一种特殊的压装装置快速的完成此工序,只能通过制作专用夹具将车轮固定,在通用压力机上逐个将其进行压入,每压入一个螺栓操作人员需要将车轮转动一个位置,这种方法不仅效率低而且劳动量大。

发明内容

[0003] 本发明的目的是要提供一种车轮压装装置,能够实现将两个螺栓同时压入车轮螺栓孔。

[0004] 为了实现上述目的,本发明的技术方案是:由机架、定位板、芯轴、压杆、压头、压环、弹簧I、导柱I、导套II、导套I、轴、轴承座、导柱II、液压缸、伺服电机、锥形定位销、弹簧II、导套III、底座、限位螺钉、浮动轴、强力磁铁、弹簧III以及升降板所组成,芯轴固定在定位板上方,导套III、底座固定在定位板的下方,底座分别与各个螺栓孔对应;锥形定位销下方套有弹簧II且与导套III配合;安装在底座上端的限位螺钉与浮动轴上的槽相配合;强力磁铁固定在浮动轴上方的槽内;弹簧III置于浮动轴下方,实现其浮动动作。

[0005] 四根导柱II固定在定位板和机架顶板之间,与导柱II配合的四个导套II安装在升降板上。

[0006] 压环上方固定有四根导柱I,与导柱I配合的四个导套I也安装在升降板上;弹簧I安装在导柱I的外侧;两个压杆固定在压头下方;下方与压头铰接的轴通过轴承固定在升降板下方的轴承座内,且上方与固定在升降板顶部的伺服电机连接;两个液压缸固定在机架的顶端,其输出杆与升降板铰接。

[0007] 实际使用时,将车轮正面朝下放在定位板上,通过芯轴和锥形定位销使其定位;液压缸使升降板下降,通过导柱I使压环压向车轮下轮缘处,车轮被压紧;将螺栓穿过螺栓孔,逐个放到浮动轴上方的强力磁铁上方,然后液压缸再通过压杆将两个螺栓同时压下;通过伺服电机使压头旋转相应角度即可将所有螺栓压入车轮。

[0008] 本发明在使用中能够实现将两个螺栓同时压入车轮螺栓孔,不仅效率高而且避免了压不实的问题;同时具有工艺先进、结构简单、制作成本低,性能安全稳定等特点。

附图说明

[0009] 图1是本发明一种车轮压装装置的主视图。

[0010] 图2是本发明一种车轮压装装置工作时的主视图。

[0011] 图中,1—机架、2—定位板、3—芯轴、4—压杆、5—压头、6—压环、7—弹簧I、8—导柱I、9—导套II、10—导套I、11—轴、12—轴承座、13—导柱II、14—液压缸、15—伺服电机、

16—锥形定位销、17—弹簧Ⅱ、18—导套Ⅲ、19—底座、20—限位螺钉、21—浮动轴、22—强力磁铁、23—弹簧Ⅲ、24—升降板。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图说明依据本发明提出的具体装置的细节和工作情况。

[0013] 该装置由机架1、定位板2、芯轴3、压杆4、压头5、压环6、弹簧Ⅰ7、导柱Ⅰ8、导套Ⅱ9、导套Ⅰ10、轴11、轴承座12、导柱Ⅱ13、液压缸14、伺服电机15、锥形定位销16、弹簧Ⅱ17、导套Ⅲ18、底座19、限位螺钉20、浮动轴21、强力磁铁22、弹簧Ⅲ23以及升降板24所组成，芯轴3固定在定位板2上方，导套Ⅲ18以及底座19固定在定位板2的下方，且底座19分别与各个螺栓孔对应；锥形定位销16下方套有弹簧Ⅱ17且与导套Ⅲ18配合；安装在底座19上端的限位螺钉20与浮动轴21上的槽相配合；强力磁铁22固定在浮动轴21上方的槽内；弹簧Ⅲ23置于浮动轴21下方，实现其浮动动作。

[0014] 四根导柱Ⅱ13固定在定位板2和机架1顶板之间，与导柱Ⅱ13配合的四个导套Ⅱ9安装在升降板24上。

[0015] 压环6上方固定有四根导柱Ⅰ8，与导柱Ⅰ8配合的四个导套Ⅰ10也安装在升降板24上；弹簧Ⅰ7安装在导柱Ⅰ8的外侧；两个压杆4固定在压头5下方；下方与压头5铰接的轴11通过轴承固定在升降板24下方的轴承座12内，且上方与固定在升降板24顶部的伺服电机15连接；两个液压缸14固定在机架1的顶端，其输出杆与升降板24铰接。

[0016] 在工作过程中，将车轮正面朝下放在定位板2上，通过芯轴3和锥形定位销16使其定位；液压缸14使升降板24下降，通过导柱Ⅰ8使压环6压向车轮下轮缘处，车轮被压紧；将螺栓穿过螺栓孔，逐个放到浮动轴21上方的强力磁铁22上方，然后液压缸14再通过压杆4将两个螺栓同时压下；通过伺服电机15使压头5旋转相应角度即可将所有螺栓压入车轮。

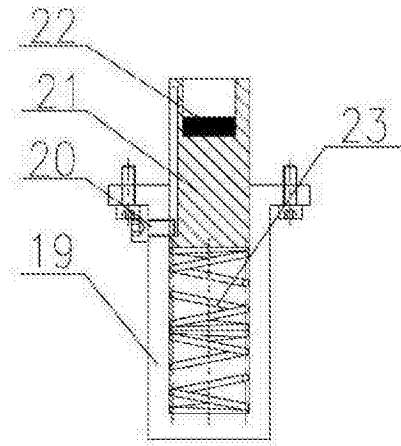


图2