



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205673844 U

(45)授权公告日 2016. 11. 09

(21)申请号 201620555345.8

(22)申请日 2016.06.12

(73)专利权人 安庆中船动力配套有限公司

地址 246000 安徽省安庆市经济开发区3.9
平方公里工业园

(72)发明人 韩加振 程和平 李志 陈剑梅

(51)Int.Cl.

B23P 19/027(2006.01)

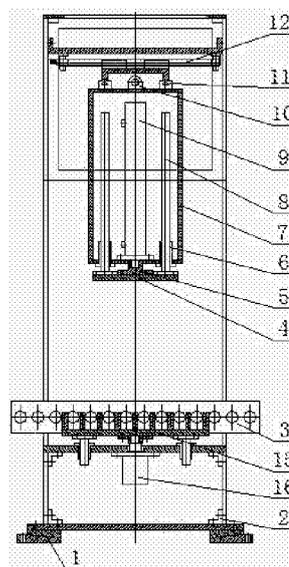
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

适于柴油机气缸盖的单柱液压机

(57)摘要

本实用新型公开了一种适于柴油机气缸盖的单柱液压机,包括纵向导轨、横向导轨、主缸座、主油缸、滚筒、机座;横向导轨通过横向丝杠控制其沿X轴方向的移动;纵向导轨通过纵向丝杠控制其沿Y轴方向移动;主缸座固定在纵向导轨的下面;主缸座沿横向导轨或纵向导轨作X轴或Y轴方向移动;主油缸装在主缸座内腔,主油缸通过油缸接头与联接板连接,联接板与装在主缸座上的直线导向杆连接且联接板可沿直线导向杆作上下移动;机座的下部位于主油缸的下方设有工作台,工作台下方装有可从工作台间隙中升降的滚筒轨道。本实用新型能够将缸盖直接移到主油缸下方且控制主油缸对准缸盖,尤其适于大型气缸盖的气门导管装配。



1. 适于柴油机气缸盖的单柱液压机,其特征在於,包括纵向导轨、横向导轨、主缸座、主油缸、滚筒、气缸、用于承载被试气缸盖的工作台和机座;

所述横向导轨固定安装在机座的上部,且通过横向丝杠控制横向导轨沿X轴方向移动;

纵向导轨固定在横向导轨的下面,且通过纵向丝杠控制纵向导轨沿Y轴方向移动;

所述主缸座固定在纵向导轨的下面;主缸座沿横向导轨或纵向导轨作X轴或Y轴方向移动;

主油缸装在主缸座内腔,主油缸通过油缸接头与联接板连接,联接板与装在主缸座上的直线导向杆连接且联接板可沿直线导向杆作上下垂直移动;

所述工作台装在机座下部且位于主油缸的下方,所述工作台设有直条形通槽,所述多个并列的滚筒安装在通槽的间隙,且滚筒通过支架与气缸连接,气缸通过支架驱动滚筒在通槽的间隙中作升降运动;滚筒升起高于工作台表面形成用于承载和移动被试气缸盖的滚筒轨道,滚筒降低于工作台表面被试气缸盖置于工作台表面。

2. 根据权利要求1所述的单柱液压机,其特征在於:所述联接板通过线性轴承与装在主缸座上的直线导向杆连接。

3. 根据权利要求1所述的单柱液压机,其特征在於:还包括伺服电机、操作显示屏;所述横向丝杠和纵向丝杠各装有一台伺服电机,通过伺服电机分别控制横向导轨和纵向导轨移动,并在显示屏上显示横向导轨和纵向导轨的移动位置。

适于柴油机气缸盖的单柱液压机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及柴油机生产技术领域,尤其涉及一种适于大功率中速柴油机气缸盖的单柱液压机。

背景技术

[0002] 柴油机的气缸盖在装配时需要经过清洗、研磨、水压试验、装配等工序。其中需要采用液压机安装气门导管,然后再用研磨机研磨气阀座。

[0003] 对于大功率柴油机的气缸盖,由于体积庞大,重量达几百公斤,根本无法人工或使用小车搬运,另外在安装气门导管时需要将气缸盖移动对准,并且压紧压力值是严格的工艺规定,因此需要一种专用的单柱液压机。

发明内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种适于大功率中速柴油机气缸盖的单柱液压机。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:适于柴油机气缸盖的单柱液压机,包括纵向导轨、横向导轨、主缸座、主油缸、滚筒、气缸、工作台和机座;

[0006] 所述横向导轨固定安装在机座的上部,且通过横向丝杠控制横向导轨沿X轴方向移动;

[0007] 纵向导轨固定在横向导轨的下面,且通过纵向丝杠控制纵向导轨沿Y轴方向移动;

[0008] 所述主缸座固定在纵向导轨的下面;主缸座沿横向导轨或纵向导轨作X轴或Y轴方向移动;

[0009] 主油缸装在主缸座内腔,主油缸通过油缸接头与联接板连接,联接板与装在主缸座上的直线导向杆连接且联接板可沿直线导向杆作垂直的上下移动;

[0010] 所述工作台装在机座下部且位于主油缸的下方,所述工作台设有直条形通槽,所述多个并列的滚筒安装在通槽的间隙,且滚筒通过支架与气缸连接,气缸通过支架驱动滚筒在通槽的间隙中作升降运动;滚筒升起高于工作台表面形成用于承载和移动被试气缸盖的滚筒轨道,滚筒下降低于工作台表面被试气缸盖置于工作台表面。

[0011] 作为优选,联接板通过线性轴承与装在主缸座上的直线导向杆连接。

[0012] 作为优选,还包括伺服电机、操作显示屏;所述横向丝杠和纵向丝杠各装有一台伺服电机,通过伺服电机分别控制横向导轨和纵向导轨移动,并在显示屏上显示横向导轨和纵向导轨的移动位置。

[0013] 本实用新型的有益效果是:

[0014] 能够控制主油缸沿纵横方向移动并对准缸盖,尤其适合大功率中速柴油机气缸盖的气门导管装配。

附图说明

[0015] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0016] 图1是本实用新型适于柴油机气缸盖的单柱液压机实施例的主视图。

[0017] 图2是本实用新型适于柴油机气缸盖的单柱液压机实施例的左视图。

[0018] 图中标记,1-调整斜板,2-机座,3-滚筒,4-联接板,5-油缸接头,6-线性轴承,7-主缸座,8-直线导向杆,9-主油缸,10-横向丝杠,11-横向导轨,12-纵向导轨,13-纵向丝杠,14-机座,15-支架,16-气缸。

具体实施方式

[0019] 图1是一种适于柴油机气缸盖的单柱液压机,由纵向导轨12、横向导轨11、主缸座7、主油缸9、滚筒3、机座2组成。

[0020] 横向导轨11固定安装在机座2的上部与支座14固定连接,横向丝杠10控制横向导轨11沿X轴方向的移动。

[0021] 纵向导轨12固定在横向导轨11的下面,纵向丝杠13控制纵向导轨12沿Y轴方向移动。

[0022] 主缸座7安装固定在纵向导轨12的下面。主缸座7可以沿横向导轨11或纵向导轨12沿X轴或Y轴方向移动。

[0023] 主油缸9装在主缸座7的内腔,主油缸通过油缸接头5与联接板4连接,联接板通过线性轴承6与装在主缸座上的直线导向杆8连接,使得联接板可沿直线导向杆作垂直的上下移动。

[0024] 在机座的下部且位于主油缸的下方装有工作台。工作台设有长条形的通槽,

[0025] 多个并列的滚筒3安装在工作台的通槽间隙中构成滚筒轨道,滚筒3通过支架15由气缸16驱动整个滚筒轨道在工作台的通槽间隙中作升降运动。

[0026] 当滚筒轨道上升后即形成一个超过工作台表面的支撑面,气缸盖直接从相邻的滚筒输送机移至滚筒轨道上并移动到主油缸的正下方。然后气缸驱动滚筒轨道下降到低于工作台表面,将气缸盖置于工作台上,当主油缸下降时主油缸的压力将通过气缸盖直接作用在工作台上。

[0027] 在机座2的两个支撑脚上装有调整斜板1,用于调整机座的平整度。

[0028] 为便于操作,还装有一套电控系统。电控系统包括分别与横向丝杠和纵向丝杠的2台伺服电机,以及显示屏。可以采用电子手轮操作伺服电机,驱动横向丝杠和纵向丝杠带动横向导轨和纵向导轨移动。

[0029] 为了调节主油缸压力和上下移动位置,还设有一套液压系统,而且液压系统也可以通过显示屏进行显示并作相应的调节。

[0030] 工作时,通过2台伺服电机驱动横向丝杠或纵向丝杠控制主油缸沿X轴或Y轴方向移动,以使得联接板对准缸盖,然后主油缸推动联接板向下移动,将气门导管压入缸盖。主油缸变化位置可以显示在显示屏上,操作人员只需通过显示屏来进行操作。

[0031] 机座下部的滚筒轨道能够自动将缸盖输送到工作位置。

[0032] 液压机工作时,主油缸下方的滚筒轨道下降低于工作台表面,便于压力作用在工作台上,并且避免液压机将滚筒轨道压损。液压结束后,滚筒轨道升起高于工作台表面,使得缸盖由滚筒轨道承载以便移走。液压机压零件后,压进的管件会凸出缸盖表面。

[0033] 本实施例具有以下技术特点：

[0034] 1、主油缸压力可调整，可任意设定压值并保压，可以在显示屏上显示具体数值；

[0035] 2、压头可通过操作显示屏或以电子手轮控制X、Y方向移动，增加工作范围，而不是通过移动工件来实现，进而消除移动工件带来的误差和磨损；

[0036] 3、工作台上的滚筒轨道可上下升降，压头工作时，滚筒下降，让工件固定在坚固的机座上，滚筒不受力变形，压紧工序结束，滚筒上升，让工件脱离机座，在滚筒上自由移动；

[0037] 4、比普通单柱液压机增加了两个长距离的直线导向杆，保证压头在长距离压紧时，在不完全对准工件中心时也可以平衡均匀压紧，方便矫正，提高工作效率。

[0038] 以上所述的本实用新型实施方式，并不构成对本实用新型保护范围的限定。任何在本实用新型的精神和原则之内所作的修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的权利要求保护范围之内。

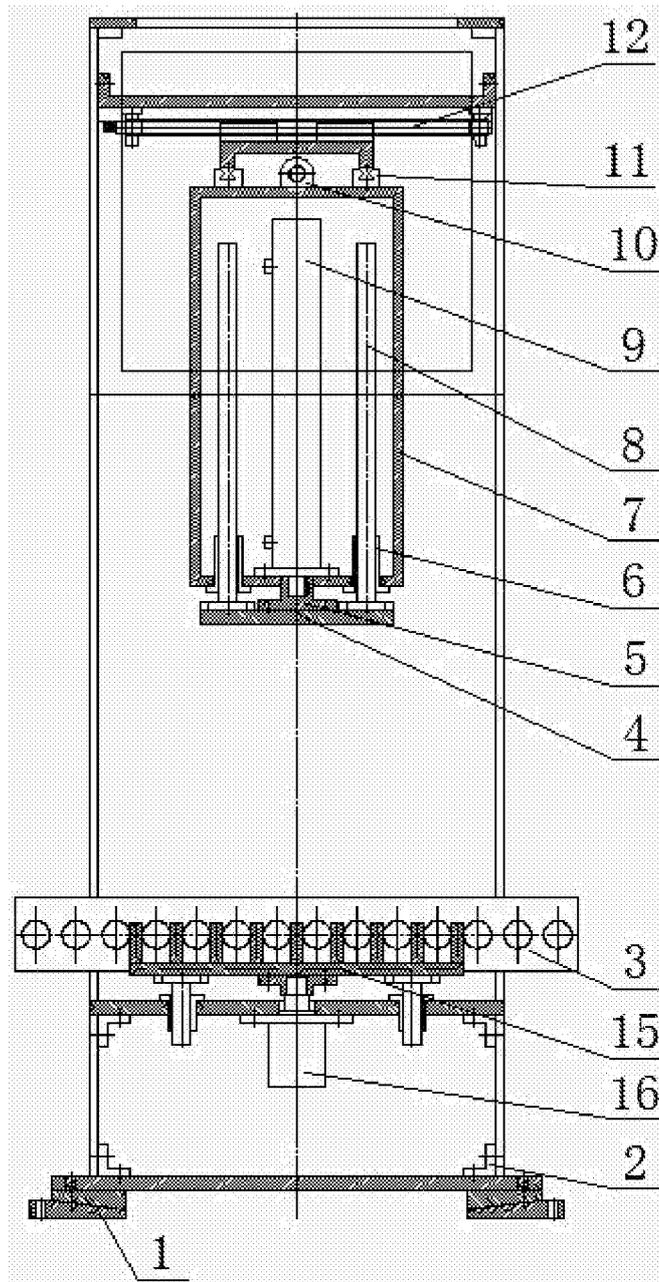


图1

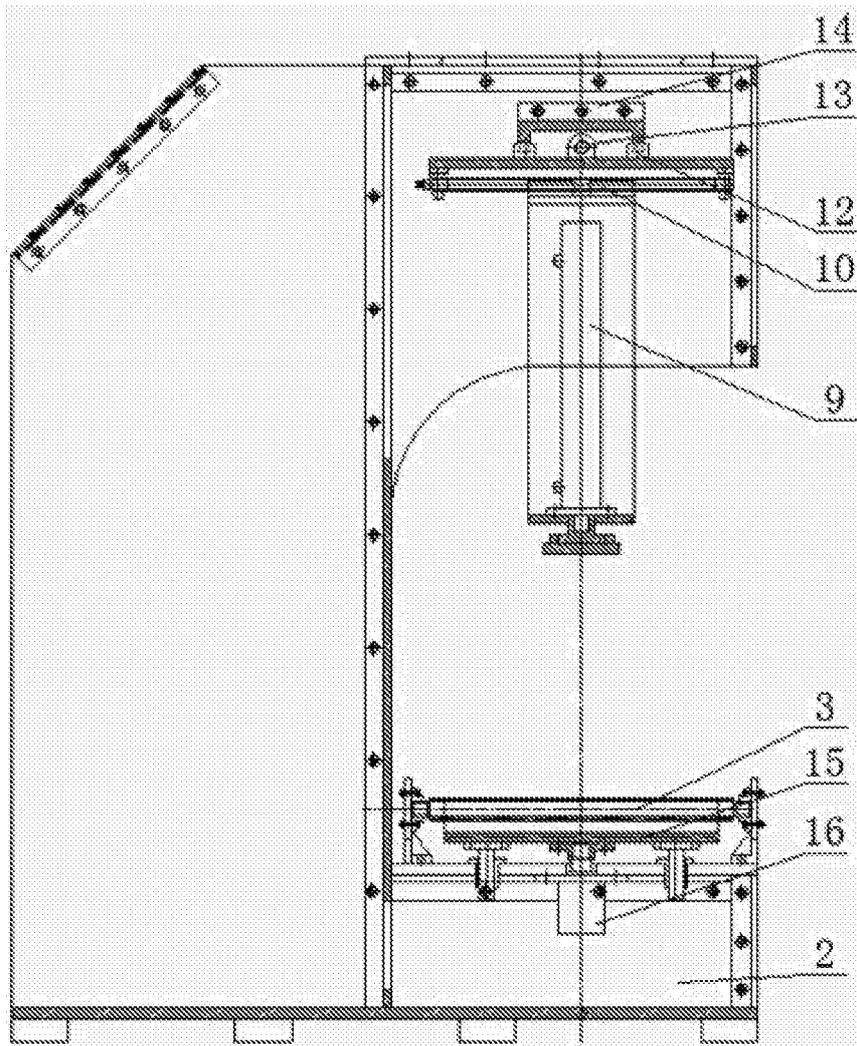


图2