

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102172673 A

(43) 申请公布日 2011. 09. 07

(21) 申请号 201110000883. 2

(22) 申请日 2011. 01. 05

(66) 本国优先权数据

201010570491. 5 2010. 12. 02 CN

(71) 申请人 威海华东重工有限公司

地址 264200 山东省威海市经济技术开发区
环山路 698 号

(72) 发明人 范佳文 车忠伟 高洪浩 类成龙
汤鹏 郑洪森 王小姣

(74) 专利代理机构 威海科星专利事务所 37202
代理人 于涛

(51) Int. Cl.

B21D 1/00 (2006. 01)

B30B 15/04 (2006. 01)

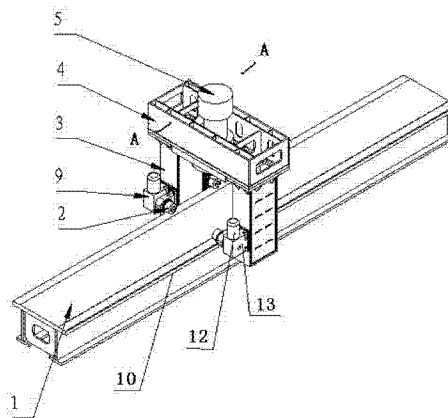
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 发明名称

大吨位横梁移动式液压机

(57) 摘要

本发明涉及液压机领域,具体地说是一种大吨位横梁移动式液压机,其设有床身、上工作台、横梁、支柱和液压缸,床身上设有控制系统,特征在于床身两侧设有滑道,床身上方设有横梁,横梁是由挡板围成的框架并与框架下端的底板固定而成,底板中部设有长方形通槽,底板的通槽两侧设有滑轨,横梁中间设有液压缸,两端分别设有立柱,床身位于两个立柱之间,液压缸缸体上设有连接法兰,液压缸下端设有上工作台,连接法兰两端横向方向设有四套滚轮,滚轮经轴承、小轴与连接法兰固定连接,液压缸经连接法兰下端的四套滚轮与底板的通槽两侧的滑轨滑道连接,立柱两侧分别设有驱动滚轮装置,具有结构简单、安全系数高、节省能源、缩短校平时间、加工范围广等优点。



1. 一种大吨位横梁移动式液压机, 设有床身、上工作台、横梁、支柱和液压缸, 床身上设有控制系统, 其特征在于床身两侧设有滑道, 床身上方设有横梁, 横梁是由挡板围成的框架并与框架下端的底板固定而成, 底板中部设有长方形通槽, 底板的通槽两侧设有滑轨, 横梁中间设有液压缸, 两端分别设有立柱, 床身位于两个立柱之间, 液压缸缸体上设有连接法兰, 液压缸下端设有上工作台, 连接法兰两端横向方向设有四套滚轮, 滚轮经轴承、小轴与连接法兰固定连接, 液压缸经连接法兰下端的四套滚轮与底板的通槽两侧的滑轨滑道连接, 立柱两侧分别设有驱动滚轮装置, 驱动滚轮装置是由伺服电机、齿轮箱和轮组组成, 齿轮箱的输出端与轮组相连接, 输入端与伺服电机相连接, 伺服电机与控制系统相连接, 立柱经驱动滚轮装置上的轮组与床身两侧的滑道相抵触。

大吨位横梁移动式液压机

技术领域

[0001] 本发明涉及液压机领域,具体地说是一种校平长形板材及长形结构零件时可以缩短校平时间,提高工作效率的横梁移动式液压机。

背景技术

[0002] 市面出售的各种液压机均为固定式四柱液压机或是开式液压机,校平小形零件时比较方便,通过液压缸的上下移动便可校平零件,但遇到大型零件时由于重量等原因需要吊车辅助移动零件至各个校平位置才能完成校平任务,这样不仅效率低下,安全系数小,浪费能源。

发明内容

[0003] 本发明的目的是解决上述现有技术的不足,提供一种结构简单、安全系数高、工作效率高、节省能源、缩短校平时间、加工范围广的大吨位横梁移动式液压机。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:

一种大吨位横梁移动式液压机,设有床身、上工作台、横梁、支柱和液压缸,床身上设有控制系统,其特征在于床身两侧设有滑道,床身上方设有横梁,横梁是由挡板围成的框架并与框架下端的底板固定而成,底板中部设有长方形通槽,底板的通槽两侧设有滑轨,横梁中间设有液压缸,两端分别设有立柱,床身位于两个立柱之间,液压缸缸体上设有连接法兰,液压缸下端设有上工作台,连接法兰两端横向方向设有四套滚轮,滚轮经轴承、小轴与连接法兰固定连接,液压缸经连接法兰下端的四套滚轮与底板的通槽两侧的滑轨滑道连接,以利于液压缸在横梁的横向方向自由滑道,达到在零件宽度方向上的各个点的校平,立柱两侧分别设有驱动滚轮装置,驱动滚轮装置是由伺服电机、齿轮箱和轮组组成,齿轮箱的输出端与轮组相连接,输入端与伺服电机相连接,伺服电机与控制系统相连接,立柱经驱动滚轮装置上的轮组与床身两侧的滑道相抵触,通过驱动滚轮装置驱动轮组带动立柱以及立柱上端的横梁沿床身方向移动,以校平工件纵向各点位置,同时还能重复横梁上的液压缸横向移动动作来完成长形板件的校平工作。

[0005] 本发明的有益效果是,通过驱动滚轮装置驱动轮组带动立柱以及立柱上端的横梁沿床身方向移动,以校平长条形工件纵向各点位置,同时还能驱动横梁上的液压缸横向移动来完成长形板件的校平工作,具有结构简单、安全系数高、工作效率高、节省能源、缩短校平时间、加工范围广等优点。

[0006] 附图说明

图 1 是本发明的立体结构示意图。

[0007] 图 2 是液压缸的结构示意图。

[0008] 图 3 是图 1 中 A-A 剖视图的结构示意图。

[0009] 图 4 是图 3 中 B 的放大图。

[0010] 附图标记:床身 1、轮组 2、支柱 3、横梁 4、液压缸 5、连接法兰 6、上工作台 7、滚轮

8、驱动滚轮装置 9、滑道 10、底板 11、伺服电机 12、齿轮箱 13。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图对本发明进一步说明：

一种大吨位横梁移动式液压机，设有床身 1、上工作台 7、横梁 4、支柱 3 和液压缸 5，床身 1 上设有控制系统，其特征在于床身 1 两侧设有滑道 10，床身 1 上方设有横梁 4，横梁 4 是由挡板围成的框架并与框架下端的底板 11 固定而成，底板 11 中部设有长方形通槽，底板 11 的通槽两侧设有滑轨，横梁 4 中间设有液压缸 5，两端分别设有立柱 3，床身 1 位于两个立柱 3 之间，液压缸 5 缸体上设有连接法兰 6，液压缸 5 下端设有上工作台 7，连接法兰 6 两端横向方向设有四套滚轮 8，滚轮 8 经轴承、小轴与连接法兰 6 固定连接，液压缸 5 经连接法兰 6 下端的四套滚轮 8 与底板 11 的通槽两侧的滑轨滑动连接，以利于液压缸 5 在横梁 4 的横向方向自由滑动，达到在零件宽度方向上的各个点的校平，立柱 3 两侧分别设有驱动滚轮装置 9，驱动滚轮装置 9 是由伺服电机 12、齿轮箱 13 和轮组 2 组成，齿轮箱 13 的输出端与轮组 2 相连接，输入端与伺服电机 12 相连接，伺服电机 12 与控制系统相连接，立柱 3 经驱动滚轮装置 9 上的轮组 14 与床身 1 两侧的滑道相抵触，通过驱动滚轮装置 9 驱动轮组 2 带动立柱 3 以及立柱 3 上端的横梁 4 沿床身 1 方向移动，以校平工件纵向各点位置，同时还能重复横梁 4 上的液压缸 5 横向移动动作来完成长形板件的校平工作。

[0012] 实施过程：校平长条形工件时，将工件放置在床身 1 上，驱动横梁 4 上的液压缸 5，使液压缸 5 经连接法兰 6 上的滚轮 8 沿着横梁 4 上的底板 11 中的滑轨横向滑动，来校平工件横向各点，校平纵向各点时，控制系统驱动伺服电机 12，驱动轮组 2 转动，带动立柱 3 以及立柱 3 上端的横梁 4 沿床身 1 的滑动纵向移动来完成。

[0013] 本发明的有益效果是，通过驱动滚轮装置 9 驱动轮组 2 带动立柱以及立柱上端的横梁沿床身方向移动，以校平长条形工件纵向各点位置，同时还能驱动横梁上的液压缸横向移动来完成长形板件的校平工作，具有结构简单、安全系数高、工作效率高、节省能源、缩短校平时间、加工范围广等优点。

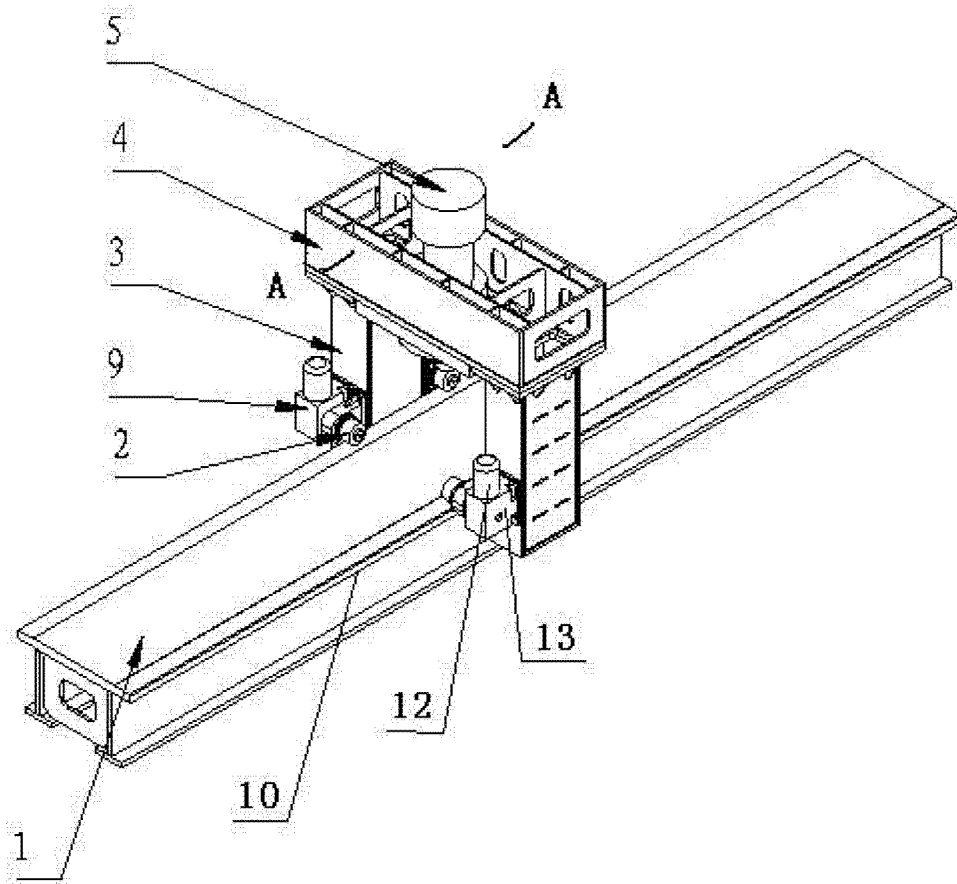


图 1

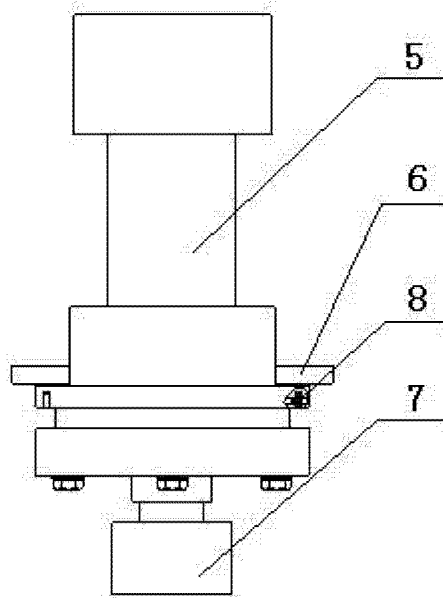


图 2

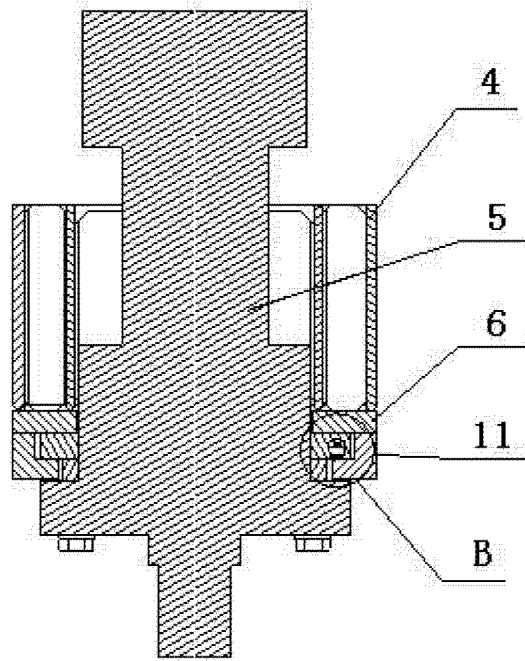


图 3

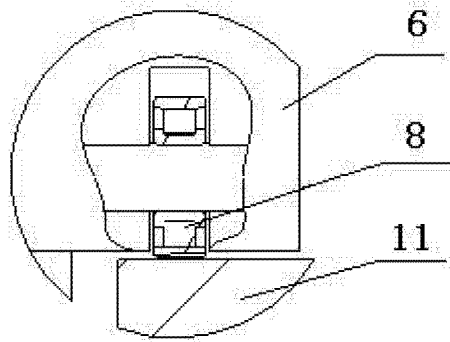


图 4