



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205437223 U

(45)授权公告日 2016.08.10

(21)申请号 201620283133.9

(22)申请日 2016.04.07

(73)专利权人 宜都市宏久机械制造有限公司
地址 443000 湖北省宜昌市宜都市陆城解放社区一组

(72)发明人 肖继军 肖雨 叶定国

(74)专利代理机构 宜昌市慧宜专利商标代理事务所(特殊普通合伙) 42226
代理人 彭娅

(51) Int. Cl.

B23B 39/16(2006.01)

B23B 47/22(2006.01)

B23Q 1/25(2006.01)

B23Q 11/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

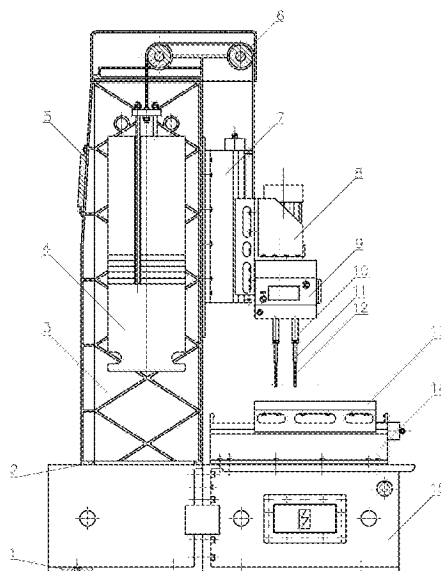
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种液压半自动多头钻床

(57)摘要

本实用新型提供了一种液压半自动多头钻床,它包括机箱,机箱的顶部固定有立柱底座,立柱底座的顶部安装有立柱,所述立柱的顶部安装有滑轮组件,滑轮组件的两端分别连接有机械平衡块和竖直液压滑台;所述机械平衡块设置在立柱的内部;所述竖直液压滑台上安装有动力头,所述动力头上安装有钻孔装置,所述钻孔装置的正下方设置有装夹平台机构。此钻床能够同时钻多个孔,而且钻孔效率高,钻孔质量高,便于控制进给深度,操作便捷大量降低了作业人员的工作量。



1. 一种液压半自动多头钻床,它包括机箱(1),机箱(1)的顶部固定有立柱底座(2),立柱底座(2)的顶部安装有立柱(3),其特征在于:所述立柱(3)的顶部安装有滑轮组件(6),滑轮组件(6)的两端分别连接有机械平衡块(4)和竖直液压滑台(7);所述机械平衡块(4)设置在立柱(3)的内部;所述竖直液压滑台(7)上安装有动力头(8),所述动力头(8)上安装有钻孔装置,所述钻孔装置的正下方设置有装夹平台机构。

2. 根据权利要求1所述的一种液压半自动多头钻床,其特征在于:所述钻孔装置包括多轴箱(9),多轴箱(9)固定安装在动力头(8)的下端,多轴箱(9)内部安装有多根主轴(10),主轴(10)上安装有连杆(11),连杆(11)上安装有麻花钻(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种液压半自动多头钻床,其特征在于:所述装夹平台机构包括中间底座(15),中间底座(15)的顶部安装有水平液压滑台(14),所述水平液压滑台(14)的顶部滑动配合安装有工作台(13)。

4. 根据权利要求1所述的一种液压半自动多头钻床,其特征在于:所述立柱(3)的左侧面可拆卸安装有窥视窗(5)。

5. 根据权利要求3所述的一种液压半自动多头钻床,其特征在于:所述中间底座(15)的右侧面安装有液压站(16),所述液压站(16)同时竖直液压滑台(7)和水平液压滑台(14)相连提供液压动力。

6. 根据权利要求2所述的一种液压半自动多头钻床,其特征在于:所述主轴(10)的数量至少为四根。

一种液压半自动多头钻床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钻床装置领域,特别涉及一种液压半自动多头钻床。

背景技术

[0002] 机加工过程中经常需要对零件进行钻孔作业,传统的钻头进给动力都是通过手动的操作,只有一个钻头,在工作过程中存在以下几个方面的缺陷:(1)由于钻头的进给运动需要通过操作人员手动操作,手动操作过程中无法达到精确控制进给量,导致钻孔深度无法很好的控制;(2)手动操作进给,需要较大的外力,操作过程费力,长时间进行钻孔作业,增加了作业人员的劳动量;(3)由于只有一个钻头,一次进给作业只能钻一个孔,因此工作效率低。

[0003] 因此,基于上述分析需要设计新型钻床进行钻孔作业,在保证钻孔质量的条件下,提高钻孔效率,同时降低作业人员的劳动强度。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就是要提供一种液压半自动多头钻床,此钻床能够同时钻多个孔,而且钻孔效率高,钻孔质量高,便于控制进给深度,操作便捷大量降低了作业人员的工作量。

[0005] 为了实现上述的技术特征,本实用新型的目的是这样实现的:一种液压半自动多头钻床,它包括机箱,机箱的顶部固定有立柱底座,立柱底座的顶部安装有立柱,所述立柱的顶部安装有滑轮组件,滑轮组件的两端分别连接有机械平衡块和竖直液压滑台;所述机械平衡块设置在立柱的内部;所述竖直液压滑台上安装有动力头,所述动力头上安装有钻孔装置,所述钻孔装置的正下方设置有装夹平台机构。

[0006] 所述钻孔装置包括多轴箱,多轴箱固定安装在动力头的下端,多轴箱内部安装有多根主轴,主轴上安装有连杆,连杆上安装有麻花钻。

[0007] 所述装夹平台机构包括中间底座,中间底座的顶部安装有水平液压滑台,所述水平液压滑台的顶部滑动配合安装有工作台。

[0008] 所述立柱的左侧面可拆卸安装有窥视窗。

[0009] 所述中间底座的右侧面安装有液压站,所述液压站同时竖直液压滑台和水平液压滑台相连提供液压动力。

[0010] 所述主轴的数量至少为四根。

[0011] 本实用新型有如下有益效果:

[0012] 1、通过将动力头安装在竖直液压滑台上,并通过液压站给竖直液压滑台进行供油,能够通过液压驱动动力头在滑轨上移动,进而提供进给动力,节省了人力,提高了工作效率。

[0013] 2、通过机械平衡块给动力头提高平衡力配合液压站进行工作,保证作业的安全性。

[0014] 3、通过多轴箱能够一次安装多根主轴,进而能够同时进行多个孔位的加工,提高了钻孔效率。

[0015] 4、通过竖直液压滑台和水平液压滑台能够给钻孔设备提供竖直进给和水平进给运动,节省了人力,提高了进给质量,进而保证了钻孔质量。

附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0017] 图1是本实用新型主视图。

[0018] 图2是本实用新型右视图。

[0019] 图中:机箱1、立柱底座2、立柱3、机械平衡块4、窥视窗5、滑轮组件6、竖直液压滑台7、动力头8、多轴箱9、主轴10、连杆11、麻花钻12、工作台13、水平液压滑台14、中间底座15、液压站16。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型的实施方式做进一步的说明。

[0021] 参见图1-2,一种液压半自动多头钻床,它包括机箱1,机箱1的顶部固定有立柱底座2,立柱底座2的顶部安装有立柱3,所述立柱3的顶部安装有滑轮组件6,滑轮组件6的两端分别连接有机械平衡块4和液压滑台7;所述机械平衡块4设置在立柱3的内部;所述竖直液压滑台7上安装有动力头8,所述动力头8上安装有钻孔装置,所述钻孔装置的正下方设置有装夹平台机构。通过动力头8和竖直液压滑台7提供竖直动力,进而给钻孔提供进给动力,通过液压控制保证了进给质量。

[0022] 进一步的,所述钻孔装置包括多轴箱9,多轴箱9固定安装在动力头8的下端,多轴箱9内部安装有多根主轴10,主轴10上安装有连杆11,连杆11上安装有麻花钻12。通过多轴箱9能够同时驱动多根主轴10,多根主轴同时动作提高了钻孔效率。

[0023] 进一步的,所述装夹平台机构包括中间底座15,中间底座15的顶部安装有水平液压滑台14,所述水平液压滑台14的顶部滑动配合安装有工作台13。通过水平液压滑台14能够为工件提供水平驱动力,进而保证了工件的水平进给。

[0024] 进一步的,所述立柱3的左侧面可拆卸安装有窥视窗5。通过窥视窗5能够保证作业人员看到立柱3内部的机械平衡块4,进而对其进行及时调整,保证了作业的安全性。

[0025] 进一步的,所述中间底座15的右侧面安装有液压站16,所述液压站16同时竖直液压滑台7和水平液压滑台14相连提供液压动力。通过液压站16提供液压驱动力,大幅度降低了人工作业强度,提高了自动化程度。

[0026] 进一步的,所述主轴10的数量至少为四根。通过多根主轴10提高了钻孔的效率。

[0027] 本实用新型的工作过程和工作原理为:

[0028] 当需要对工件进行钻孔作业时,尤其是对于多孔工件,同时需要钻多个孔,此时将工件装夹在工作台14上,通过水平液压滑台14将工件推入到麻花钻12的正下方,使其对准需要加工的孔位,然后启动动力头8和多轴箱9,通过多轴箱9的主轴10转动,最后,通过竖直液压滑台7提供竖向进给运动,进而对工件进行钻孔作业。

[0029] 上述实施例用来解释说明本实用新型,而不是对本实用新型进行限制,在本实用

新型的精神和权利要求的保护范围内,对本实用新型做出的任何修改和改变,都落入本实用新型的保护范围。

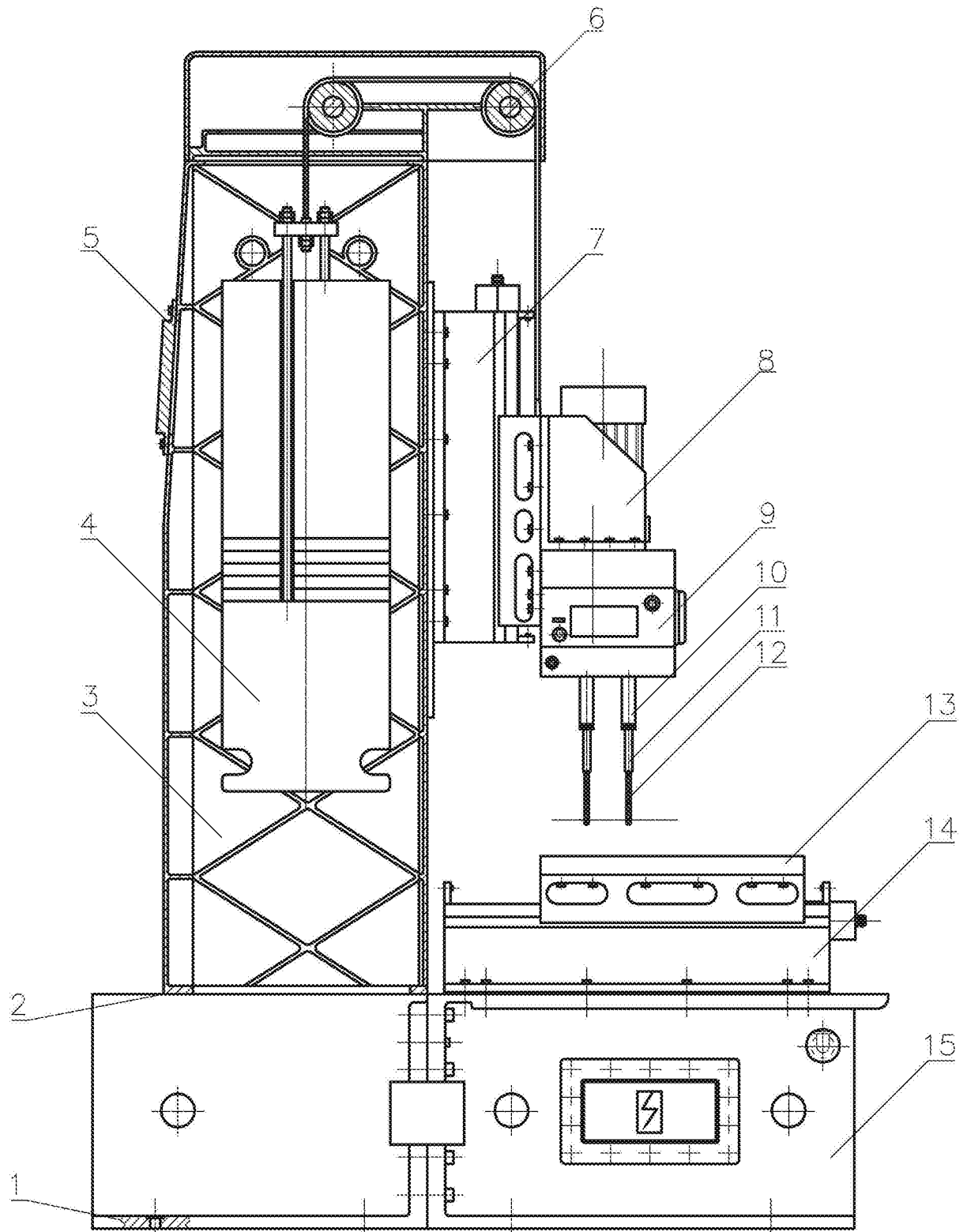


图 1

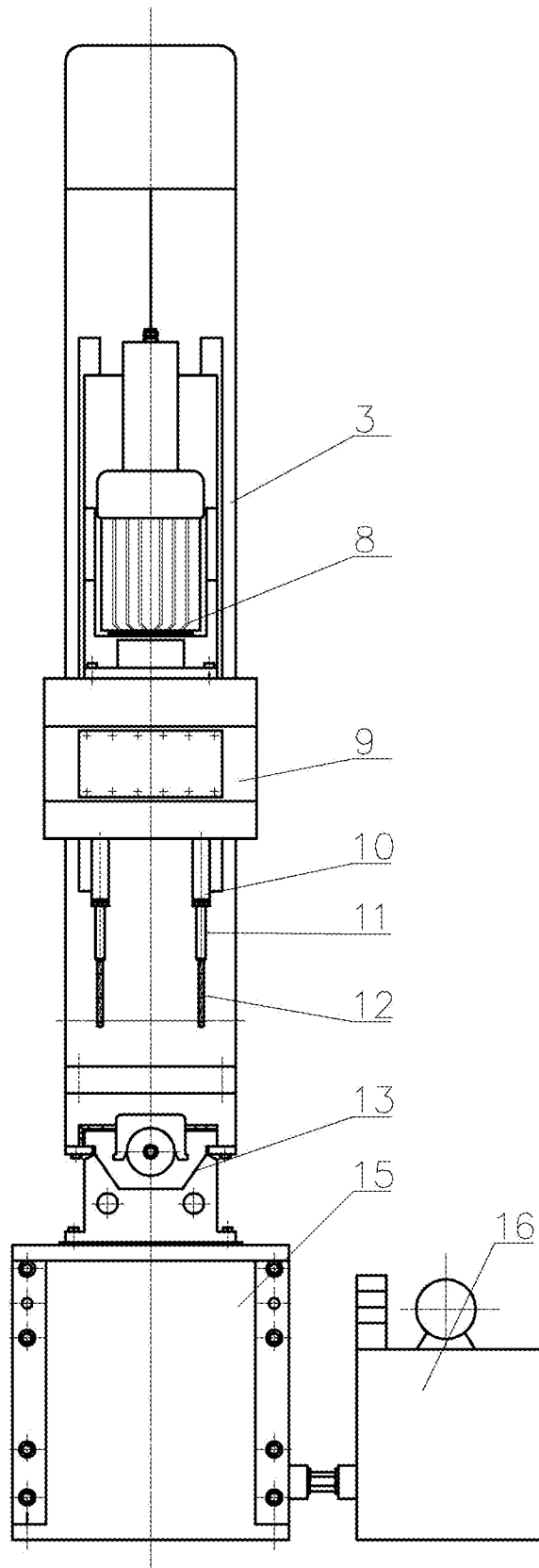


图 2