(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 104907839 A
(43)申请公布日 2015.09.16

(21)申请号 201510343792.7

(22)申请日 2015.06.20

(71)申请人 苏州蓝王机床工具科技有限公司
地址 215163 江苏省苏州市高新区科技城科创路18号B幢3楼玻璃房

(72)发明人 孙生强

(51)Int.Cl.
B23Q 1/26(2006.01)

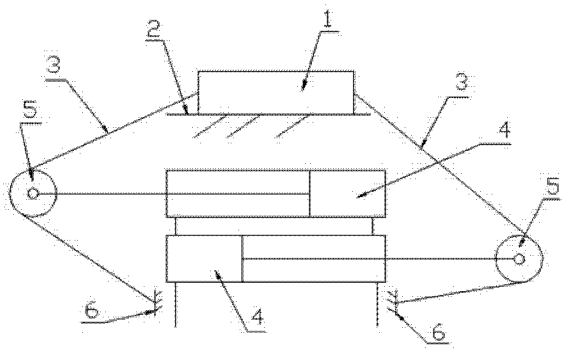
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

大型来复式运动机床的驱动装置

(57)摘要

一种大型来复式运动机床的驱动装置，它是将两个相同的液压缸方向相反地并列固定在一起，每一个液压缸的活塞杆上安装一只滑轮，机床滑动工作台的一端与一根钢丝绳的一端固定，所述的钢丝绳经过所在边的滑轮后，钢丝绳的另外一端与机床身固定，在机床滑动工作台的另外一端固定另外一根钢丝绳，所述的钢丝绳经过所在一边的滑轮后，所述的钢丝绳的另外一端与机床身固定，本发明液压缸活塞杆的行程，将使滑动工作台获得两倍的活塞杆的行程距离，不但可以达到降低成本的目的，尤其具有容易制造的优点，能够实现对较大行程的机床滑动工作台的驱动。



CN 104907839 A

1.一种大型来复式运动机床的驱动装置,包括滑动工作台(1)、是机床导轨(2)、机床身(6),其特征是:两个相同的液压缸(4)方向相反地并列固定在一起,每一个液压缸(4)的活塞杆腔与另外一个液压缸(4)的无活塞杆腔相连通,在每一个液压缸(4)的活塞杆上安装一只滑轮(5),机床的滑动工作台(1)的一端与一根钢丝绳(3)的一端固定,所述的钢丝绳(3)经过所在边的滑轮(5)后,钢丝绳(3)的另外一端与机床身(6)固定,在机床的滑动工作台(1)的另外一端固定另外一根钢丝绳(3),所述的钢丝绳(3)经过所在一边的滑轮(5)后,所述的钢丝绳(3)的另外一端与机床身(6)固定。

大型来复式运动机床的驱动装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种大型机床的驱动装置，尤其是涉及大型来复式运动机床的驱动装置。

背景技术

[0002] 目前国内外生产的龙门铣床和龙门创床都采用液压驱动装置和螺杆驱动装置，这两种驱动系统在机床长度超过 6000mm 以上，几乎就不可能再长了，且液压缸与丝杠螺母的行程与机床工作台的行程保持一致，所以，如若制造出大行程的机床，其驱动机构液压缸或丝杠螺母的行程必须也要与机床工作台的行程一致，但是，液压缸与丝杠螺母超过一定的长度限度，不但成本较高，尤其制造比较困难，所以 6000mm 以上的机床基本上就是一个空白，但 6000mm 以上的工件是很多的，为了解决超过 6000mm 长度以上的工件的整体加工问题，就必须有超过 6000mm 长度的加工母机。随着工业化的发展，大型和特大型的工程越来越多，大型工件也越来越多，精度要求也越来越高，所以必须有相应的加工母机。但现有的液压驱动和螺杆驱动系统是无法解决这个难题的，也是制约大型机床发展的主要瓶颈。

发明内容

[0003] 本发明的目的是克服现有技术的不足，提供一种结构独特、成本低、效果好、可以生产出大型制造母机、以适应大型工件的整体加工、提高产品制造精度的大型来复式运动机床的驱动装置。

[0004] 本发明通过如下方式实现：将两个相同的液压缸方向相反地并列固定在一起，每一个液压缸的活塞杆腔与另外一个液压缸的无活塞杆腔相连通，在每一个液压缸的活塞杆上安装一只滑轮，将机床滑动工作台的一端与一根钢丝绳的一端固定，所述的钢丝绳经过所在边的滑轮后，钢丝绳的另外一端与机床身固定，在机床滑动工作台的另外一端固定另外一根钢丝绳，所述的钢丝绳经过所在一边的滑轮后，所述的钢丝绳的另外一端与机床身固定，显然，在其中一个液压缸的活塞杆伸长的同时，另外一个液压缸的活塞杆做同步的缩回运动，且活塞杆做伸长运动时，滑动工作台也做相应的运动，且滑动工作台的行程为液压缸活塞杆行程的两倍。

[0005] 有益效果：本发明由于液压缸活塞杆的行程，将使滑动工作台获得两倍的活塞杆的行程距离，所以，液压缸可以做的较短，不但可以达到降低成本的目的，尤其具有容易制造的优点，能够实现对较大行程的机床滑动工作台的驱动。

附图说明

[0006] 图 1 是本发明的原理示意图；

图中所示：1 是滑动工作台；2 是机床导轨；3 是钢丝绳；4 是液压缸；5 是滑轮；6 是机床身。

具体实施方式

[0007] 本发明包括滑动工作台(1)、是机床导轨(2)、机床身(6),其特征是:两个相同的液压缸(4)方向相反地并列固定在一起,每一个液压缸(4)的活塞杆腔与另外一个液压缸(4)的无活塞杆腔相连通,在每一个液压缸(4)的活塞杆上安装一只滑轮(5),机床的滑动工作台(1)的一端与一根钢丝绳(3)的一端固定,所述的钢丝绳(3)经过所在边的滑轮(5)后,钢丝绳(3)的另外一端与机床身(6)固定,在机床的滑动工作台(1)的另外一端固定另外一根钢丝绳(3),所述的钢丝绳(3)经过所在一边的滑轮(5)后,所述的钢丝绳(3)的另外一端与机床身(6)固定。

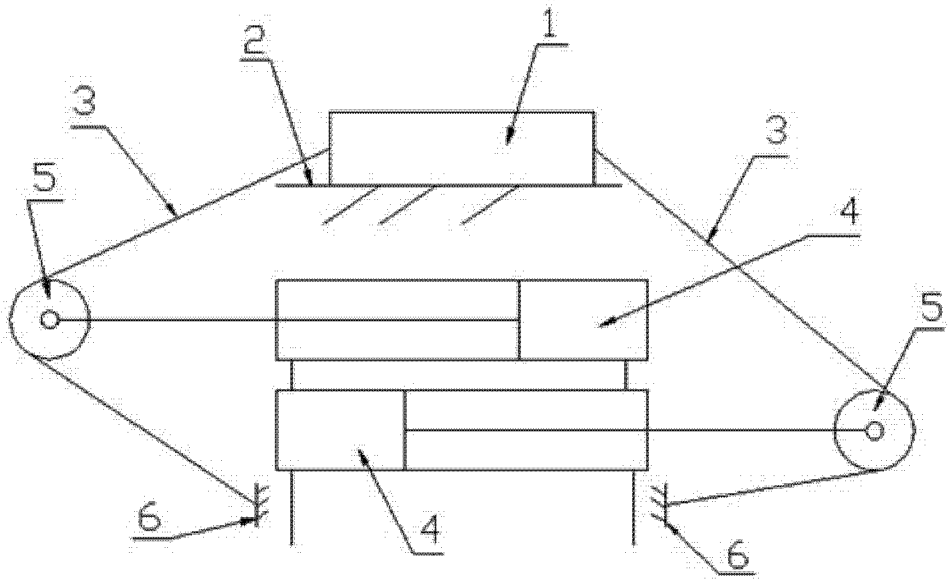


图 1