



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104668970 A

(43) 申请公布日 2015. 06. 03

(21) 申请号 201510121907. 8

(22) 申请日 2015. 03. 19

(71) 申请人 柳州市永益机械制造有限公司
地址 545002 广西壮族自治区柳州市马厂路
1 号白露中小企业产业基地

(72) 发明人 陈玉昆 石磊 吴焕

(74) 专利代理机构 柳州市集智专利商标事务所
45102

代理人 黄有斯

(51) Int. Cl.
B23Q 1/01(2006. 01)

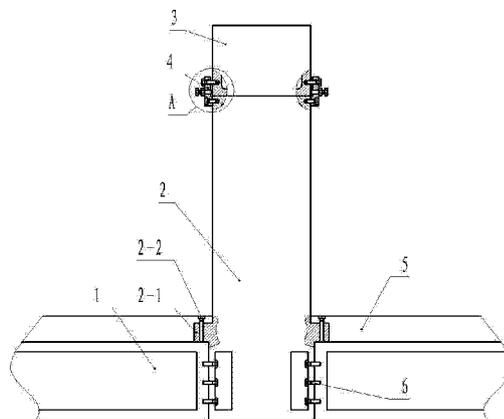
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

龙门铣床

(57) 摘要

本发明公开了一种龙门铣床,涉及龙门铣床制造技术领域,包括设有床身的底座和通过立柱装在所述底座上的横梁,在所述立柱上设有与所述底座上端面抵接的定位凸起,在所述定位凸起上设有穿装过所述定位凸起与所述底座上端面抵接竖直调整螺钉;在所述立柱顶部通过沉头螺栓装有一端伸向所述横梁上方的压块,在所述压块上装有与所述横梁连接的拉紧调整螺钉,所述压块于所述拉紧调整螺钉与所述沉头螺栓之间设有依次穿过螺母和所述压块与所述横梁一侧面相抵接的横向调整螺钉。较之现有技术,本发明可以解决现有龙门铣床立柱的调整费时、费力和精度差的问题。



1. 一种龙门铣床,包括设有床身(5)的底座(1)和通过立柱(2)装在所述底座(1)上的横梁(3),其特征在于:在所述立柱(2)上设有与所述底座(1)上端面抵接的定位凸起(2-1),在所述定位凸起(2-1)上设有穿装过所述定位凸起(2-1)与所述底座(1)上端面抵接的竖直调整螺钉(2-2);

在所述立柱(2)顶部通过沉头螺栓(4-4)装有一端伸向所述横梁(3)上方的压块(4),在所述压块(4)上装有与所述横梁(3)连接的拉紧调整螺钉(4-1),所述压块(4)于所述拉紧调整螺钉(4-1)与所述沉头螺栓(4-4)之间设有依次穿过螺母(4-2)和所述压块(4)与所述横梁(3)一侧面相抵接的横向调整螺钉(4-5)。

2. 根据权利要求1所述的龙门铣床,其特征在于:所述压块(4)设有与所述立柱(2)相抵接的定位台,在所述压块(4)与所述横梁(3)之间设有间隙。

3. 根据权利要求1或2所述的龙门铣床,其特征在于:所述立柱(2)通过连接螺栓(6)与所述底座(1)连接。

龙门铣床

技术领域

[0001] 本发明涉及龙门铣床制造技术领域,尤其是一种用于可对立柱进行调整的龙门铣床方法。

背景技术

[0002] 龙门铣床包括设有床身的底座和通过立柱装在所述底座上的横梁,立柱通过螺栓与底座的一侧连接。这种结构立柱一旦出现倾斜现象时,调整非常困难,需对分别立柱与底座和横梁的连接处进行调整;其一,立柱与底座的连接处必须将螺栓等相关零件全部拆除后才能调整,费时、费力;其二,立柱与横梁的连接处的调整通常是采用加工划线,使之初步达到要求,在装配精调时,采用锤敲,达到配合要求后,立柱与横梁的结合面螺钉,打销子使之位置固定;然而,不仅传统的锤敲法不准确,当床身需要维修,精度要调整时,销子又要重新打,不仅加工费时、费力,还不能适应随时要能保持最佳精度的要求。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种龙门铣床,以解决现有龙门铣床立柱的调整费时、费力和精度差的问题。

[0004] 本发明解决技术问题所采用的技术方案为:这种龙门铣床包括设有床身的底座和通过立柱装在所述底座上的横梁,在所述立柱上设有与所述底座上端面抵接的定位凸起,在所述定位凸起上设有穿装过所述定位凸起与所述底座上端面抵接竖直调整螺钉;

在所述立柱顶部通过沉头螺栓装有一端伸向所述横梁上方的压块,在所述压块上装有与所述横梁连接的拉紧调整螺钉,所述压块于所述拉紧调整螺钉与所述沉头螺栓之间设有依次穿过螺母和所述压块与所述横梁一侧面相抵接的横向调整螺钉。

[0005] 上述龙门铣床技术方案中,更具体的技术方案还可以是:所述压块设有与所述立柱相抵接的定位台,在所述压块与所述横梁之间设有间隙。

[0006] 进一步的:所述立柱通过连接螺栓与所述底座连接。

[0007] 由于采用了上述技术方案,本发明与现有技术相比具有如下有益效果:1、由于在立柱上设有与底座上端面接触的的定位凸起,且在定位凸起上设有与所述底座上端面抵接竖直调整螺钉;立柱一旦出现垂直度误差大的现象时,其一可在立柱与底座连接处通过竖直调整螺钉进行调整;具体方法为:松开连接螺栓,通过调整竖直螺钉顶住底座的上端面,即可对立柱进行垂直度调整,使垂直度误差消除或减小;其二可在立柱与横梁连接处对立柱进行调整,具体方法为:可根据在立柱与底座连接处的调整结果对立柱再度进行垂直度调整,可调整压块上的拉紧调整螺钉和横向调整螺钉,并与与定位凸起上的竖直调整螺钉配合进行调整,使立柱的垂直度符合设计要求,而不需要打销子,省时、省力,极大减少了在立柱倾斜后调整机床的工作量;2、进行立柱调整时,可在立柱与底座和立柱与横梁两处进行调整,也可在其中的一处进行。

附图说明

[0008] 图 1 是本发明实施例的结构示意图。

[0009] 图 2 是图 1 的 A 处的局部放大图。

具体实施方式

[0010] 以下结合附图对本发明作进一步详述：

如图 1 和图 2 所示的龙门铣床包括设有床身 5 的底座 1 和通过立柱 2 装在底座 1 上的横梁 3, 立柱 2 分别通过多颗连接螺栓 6 与底座 1 的前、后两个侧面连接; 在立柱 2 的上前后两侧均设有与底座 1 的上端面抵接的定位凸起 2-1, 在每定位凸起 2-1 上设有穿装过该定位凸起 2-1 与底座 1 的上端面抵接的竖直调整螺钉 2-2; 在立柱 2 顶部通过沉头螺栓 4-4 装有一端伸向横梁 3 的前、后侧面上方的压块 4, 压块 4 设有与立柱 2 相抵接的定位台, 在压块 4 与横梁 3 之间设有间隙; 在压块 4 上装有与横梁 3 连接的拉紧调整螺钉 4-1, 于拉紧调整螺钉 4-1 与沉头螺栓 4-4 之间的压块 4 上设有依次穿过螺母 4-2 和压块 4 与横梁 3 的前、后两个侧面相抵接的横向调整螺钉 4-5。

[0011] 立柱 2 一旦出现垂直度误差大的现象时, 其一可在立柱 2 与底座 1 连接处通过竖直调整螺钉 2-2 进行调整; 具体方法为: 松开连接螺栓 6, 通过调整竖直螺钉 2-2 顶住底座 1 的上端面, 即可对立柱 2 进行垂直度调整, 使垂直度误差消除或减小; 其二也可在立柱 2 与横梁连接 3 处对立柱 2 进行调整, 具体方法为: 可根据上述调整结果对立柱 2 再度进行垂直度调整, 可调整压块 4 上的拉紧调整螺钉 4-1 和横向调整螺钉 4-5, 并与定位凸起 2-1 上的竖直调整螺钉 2-2 配合进行调整, 使立柱 2 的垂直度符合设计要求, 而不需要打销子, 极大减少了在立柱倾斜后调整机床的工作量。

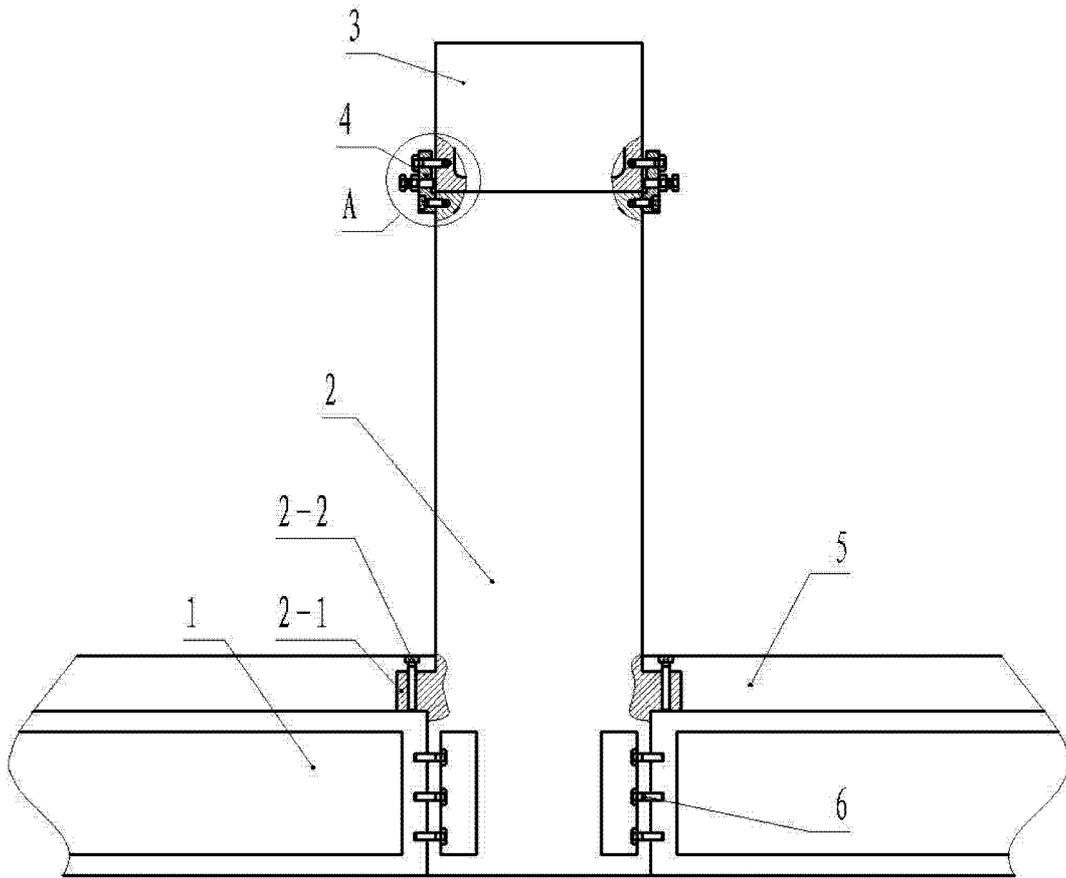


图 1

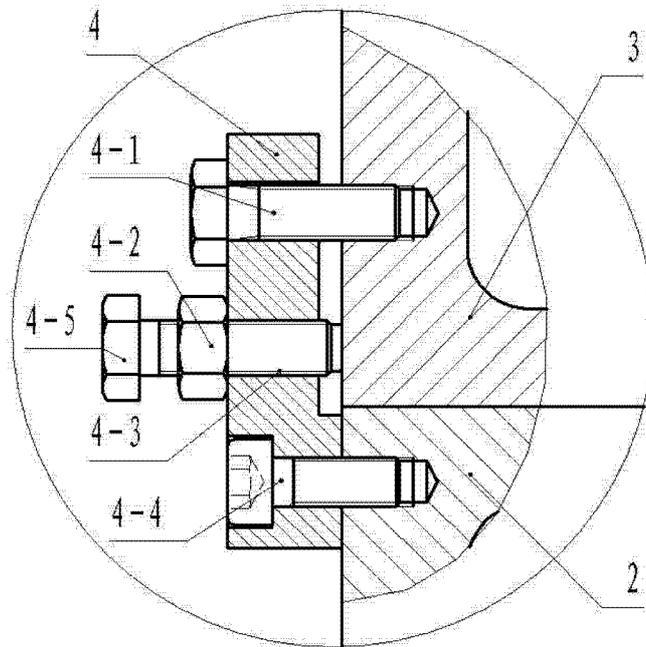


图 2