(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204262841 U
(45)授权公告日 2015.04.15

(21)申请号 201420686374.9

(22)申请日 2014.11.17

(73)专利权人 贵阳广航铸造有限公司
地址 550009 贵州省贵阳市经济技术开发区乌江路 8 号

(72)发明人 苗磊

(74)专利代理机构 贵阳中新专利商标事务所 52100
代理人 刘楠

(51)Int.Cl.
B23Q 3/08(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

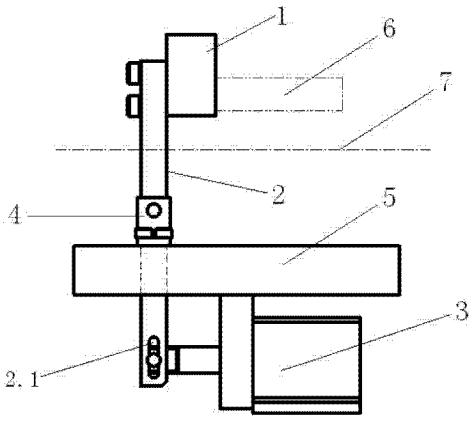
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种工件装夹自动导向的装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种工件装夹自动导向的装置，包括用于安装在机床的工作台(7)旁的定位架板(5)，在定位架板(5)的下方固定有一个气缸(3)，在定位架板(5)的一侧上固定有一个带有销轴的支座(4)，在支座(4)上通过销轴连接有一个杠杆(2)，杠杆(2)的下端通过连接销与气缸(3)的活塞杆铰接，在杠杆(2)的上端固定有用于引导工件(6)装夹的导向块(1)。本实用新型不仅具有通用性高、装夹工件方便、快捷、省力的优点，而且还具有制作和使用成本较低、装夹质量高的优点。本实用新型特别适合于批量性机械加工企业使用。



CN 204262841 U

1. 一种工件装夹自动导向的装置，包括用于安装在机床的工作台（7）旁的定位架板（5），其特征在于：在定位架板（5）的下方固定有一个气缸（3），在定位架板（5）的一侧上固定有一个带有销轴的支座（4），在支座（4）上通过销轴连接有一个杠杆（2），杠杆（2）的下端通过连接销与气缸（3）的活塞杆铰接，在杠杆（2）的上端固定有用于引导工件（6）装夹的导向块（1）。

2. 根据权利要求 1 所述的工件装夹自动导向的装置，其特征在于：在杠杆（2）的下端设有条形滑槽孔（2.1），并且杠杆（2）的下端通过穿过该条形滑槽孔（2.1）的连接销与气缸（3）的活塞杆铰接。

一种工件装夹自动导向的装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种工件装夹自动导向的装置，属于工件装夹辅助工具技术领域。

背景技术

[0002] 在机械加工工件过程中，常常会遇到在加工异形工件过程中，因工件装夹不到位而发生工件加工位置尺寸不正确。特别是在加工大型工件并用精度较高的销孔定位时，为了准确无误的将工件放入销孔内，经常会将销孔碰伤，从而影响产品质量。而传统解决方式，就是增加导向杆，这种方式虽然可以起到一定程度导向作用，但却存在着制作和使用成本都高、通用性低、使用不方便、操作费时费力等问题，而且还存在着质量也难以保证的问题。因此现有的工件装夹的方式还是不够理想。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是，提供一种通用性高、并且装夹工件方便、快捷、省力、制作和使用成本较低、装夹质量较高的工件装夹自动导向的装置，以克服现有技术的不足。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样构成的：

[0005] 本实用新型的一种工件装夹自动导向的装置为，该装置包括用于安装在机床的工作台旁的定位架板，在定位架板的下方固定有一个气缸，在定位架板的一侧上固定有一个带有销轴的支座，在支座上通过销轴连接有一个杠杆，杠杆的下端通过连接销与气缸的活塞杆铰接，在杠杆的上端固定有用于引导工件装夹的导向块。

[0006] 在上述杠杆的下端设有条形滑槽孔，并且杠杆的下端通过穿过该条形滑槽孔的连接销与气缸的活塞杆铰接。

[0007] 由于采用了上述技术方案，本实用新型与现有技术相比，本实用新型利用气动元件及辅助机构来实现工件的粗定位。在装夹工件时只需按下气动开关，导向块依照工件的外形进行初步定位，使工件在导向块的引导下、其工件定位孔能轻松自由的放入机床工作台上的定位销，当定位销插进工件的定位孔并且工件完全落在机床工作台上后，再次按下气动开关，其导向块离开工件，不会影响机床的正常操作。这时即可通过机床对工件进行常规的切削加工。本实用新型可用在常规的数控机床、镗床、刨床、钻床、铣床等机床上。因此，本实用新型与现有技术相比，本实用新型不仅具有通用性高、装夹工件方便、快捷、省力的优点，而且还具有制作和使用成本较低、装夹质量高的优点。采用本实用新型不仅装夹工件速度快，而且可实现一人操作多台数控机床，因此使用本实用新型能大大降低人力资源成本，能有效提高生产效率和减小工人的劳动强度。本实用新型特别适合于批量性机械加工企业使用。

附图说明

[0008] 图 1是本实用新型装置在引导工件时的结构示意图；

[0009] 图 2是本实用新型装置在完成引导工件后的结构示意图。

[0010] 附图中的标记为 :1-导向块,2-杠杆,3-气缸,4-支座,5-定位架板,6-工件,7-工作台。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图对本实用新型作进一步的详细说明,但不作为对本实用新型的任何限制。

[0012] 本实用新型是根据下述的一种工件装夹自动导向的方法所构建的,如图 1和图 2所示,该方法是在将工件 6装夹在机床上的工作台 7上进行切削加工时,预先在机床的工作台 7旁设置一个定位架板 5,并在定位架板 5上安装一个气缸 3和一个带有销轴的支座 4,在该支座 4上通过销轴连接一个可在销轴上转动的杠杆 2,将该杠杆 2的下端连接在气缸 3的活塞杆上,其上端连接一个导向块 1,这样在将工件 6装夹在工作台 7上进行加工时,在工件 6还未吊装到机床上的工作台 7时,只需按下气缸 3的气动开关,气缸 3的活塞杆将推动杠杆 2使导向块 1到达规定的位置,这时即可使工件的局部外形表面紧靠着导向块 1向下一直滑动落到机床的工作台 7上,并使该工件 6的定位孔套在工作台 7上的定位销上,然后通过工作台 6上的夹具将工件 6夹紧后,再次按下气动开关,气缸 3的活塞杆将缩回原位,并带动杠杆使导向块 1离开工件 6回到原位,这时即可完成对工件的装夹工作并通过机床对工件进行切削加工。

[0013] 根据上述方法构建的本实用新型的一种工件装夹自动导向的装置的结构示意图如图 1和图 2所示,该装置包括用于安装在机床的工作台 7旁的定位架板 5,所述的机床为现有技术中的数控机床、镗床、刨床、钻床、铣床或其他常用的金属切削机床,在定位架板 5的下方固定一个气缸 3,在定位架板 5的一侧靠近工作台 7处固定一个带有销轴的支座 4,并在支座 4上通过销轴连接有一个杠杆 2,将杠杆 2的下端通过连接销与气缸 3的活塞杆铰接,为了使动作更加流畅和稳定,制作时,在杠杆 2的下端先制作出一个条形滑槽孔 2.1,再将杠杆 2的下端通过穿过该条形滑槽孔 2.1的连接销与气缸 3的活塞杆铰接 ;然后在杠杆 2的上端固定一个用于引导工件 6装夹的导向块 1即成。

[0014] 制作时,最好将导向块 1与工件 6接触面的形状制作成能够与工件 6接触部位形状相吻合的形状,这样在使用时更能方便于导向块 1对工件 6进行引导。

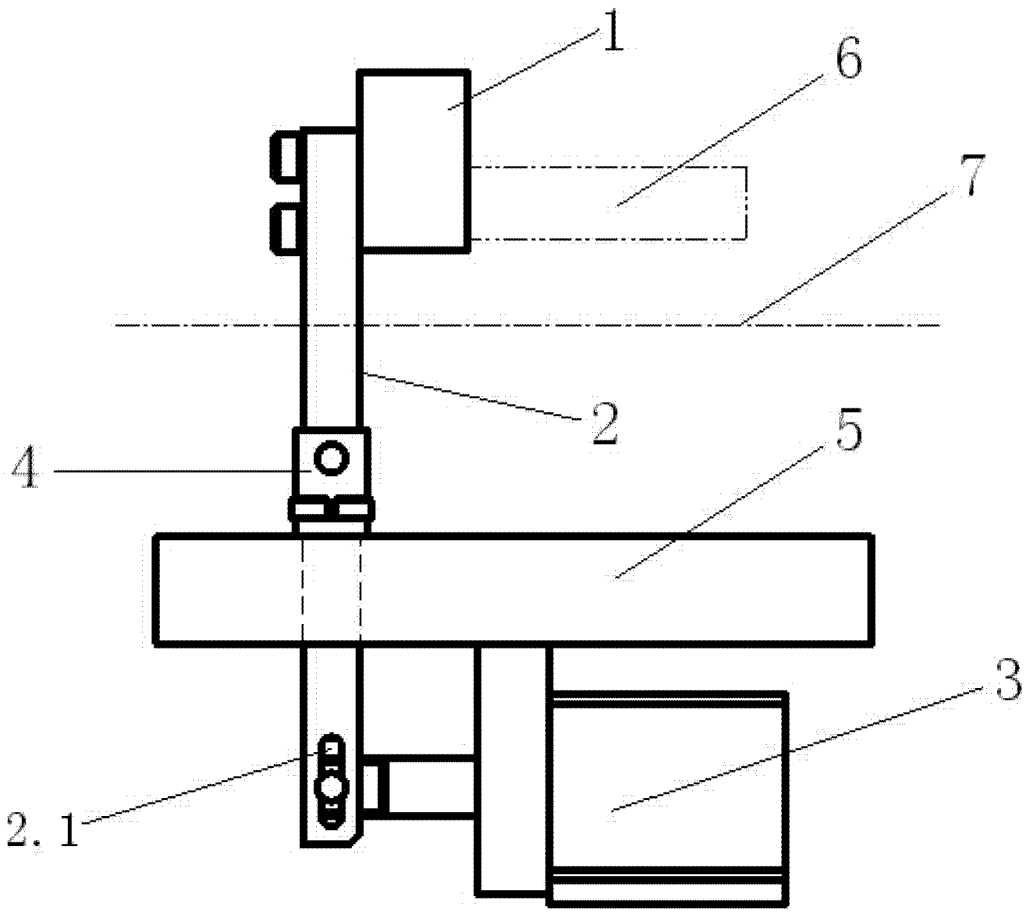


图 1

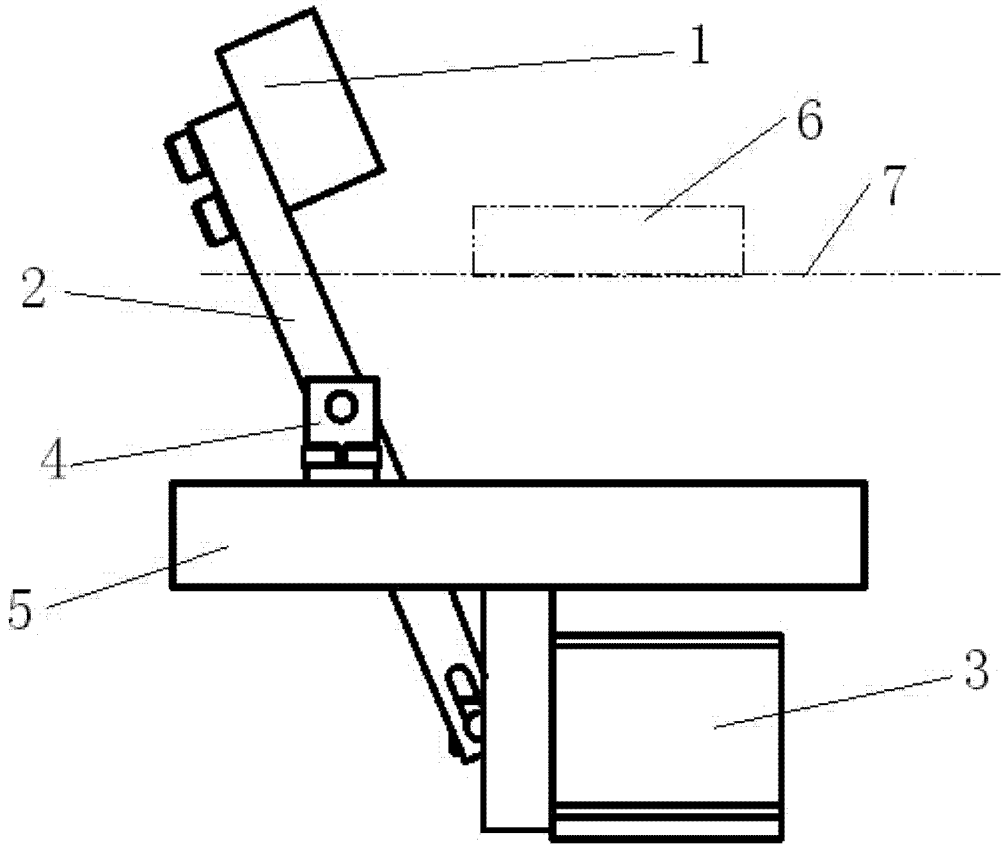


图 2