(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219818862 U
(45)授权公告日 2023.10.13

(21)申请号 202320091238.4

(22)申请日 2023.01.31

(73)专利权人 陕西玛科诺装备科技有限公司
地址 721000 陕西省宝鸡市金台区金河镇金河工业园区忠惠路

(72)发明人 张海涛 田鹏飞 石金生

(74)专利代理机构 宝鸡市新发明专利事务所（普通合伙） 61106
专利代理师 郭喜鹊 马天顺

(51)Int.Cl.
B23Q 3/06(2006.01)

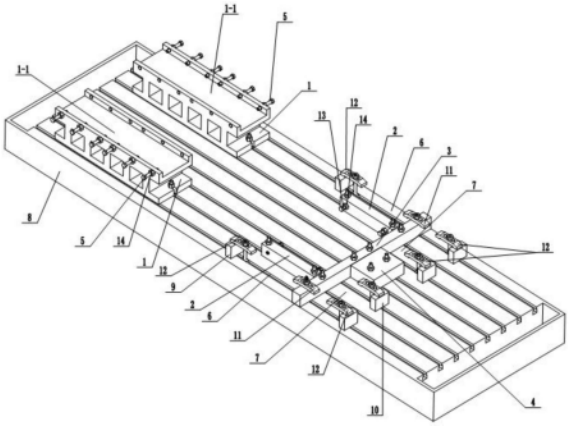
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

用于长方形板类零件铣削加工的龙门铣床专用工装

(57)摘要

一种用于长方形板类零件铣削加工的龙门铣床专用工装，包括两个夹持座、两个纵向定位块及一个横向定位块，顶部具有矩形槽的两个夹持座纵向并排固定在龙门铣床工作台后端，矩形槽的外侧螺纹连接有一排顶紧长方形板类零件的顶紧螺栓，横向定位块固定在龙门铣床工作台的前端，两个纵向定位块对称固定在龙门铣床工作台中部且位于夹持座与横向定位块之间，并使两个纵向定位块的前端与横向定位块的后侧相抵，从而通过纵向定位块与横向定位块形成两个第一L型定位槽；且方形定位块与横向定位块的前侧相抵，从而使方形定位块与横向定位块形成两个第二L型定位槽；并在非定位端均设有挡块。本实用新型大幅提升龙门铣床铣削加工长方形板类零件的效率。



CN 219818862 U

1.一种用于长方形板类零件铣削加工的龙门铣床专用工装,其特征在于:包括两个夹持座(1)、两个纵向定位块(2)及一个横向定位块(3),所述两个夹持座(1)纵向并排固定在龙门铣床工作台(8)后端,所述夹持座(1)顶部具有夹持长方形板类零件(15)的矩形槽(1-1),且所述矩形槽(1-1)的外侧螺纹连接有一排顶紧螺栓(5),通过顶紧螺栓(5)顶紧长方形板类零件(15);所述横向定位块(3)固定在龙门铣床工作台(8)的前端,两个纵向定位块(2)对称固定在龙门铣床工作台(8)中部且位于所述夹持座(1)与横向定位块(3)之间,并使两个纵向定位块(2)的前端与横向定位块(3)的后侧相抵,从而通过纵向定位块(2)与横向定位块(3)形成两个用于定位长方形板类零件(15)的第一L型定位槽(6);所述两个纵向定位块(2)后端外侧的龙门铣床工作台(8)上对称固定有两个第一挡块(9),通过所述第一挡块(9)限定长方形板类零件(15)非定位端的位置;所述横向定位块(3)前侧的龙门铣床工作台(8)上固定有一个方形定位块(4)和四个第二挡块(10),且所述方形定位块(4)与横向定位块(3)的前侧相抵,从而使方形定位块(4)与横向定位块(3)形成两个用于定位长方形板类零件(15)的第二L型定位槽(7);所述四个第二挡块(10)位于两个第二L型定位槽(7)的前侧,通过四个第二挡块(10)限定长方形板类零件(15)非定位端的位置。

2.根据权利要求1所述的用于长方形板类零件铣削加工的龙门铣床专用工装,其特征在于:所述横向定位块(3)的顶端装有第一压板(11),且第一压板(11)横跨在第一L型定位槽(6)、第二L型定位槽(7)的上方;所述第一挡块(9)、第二挡块(10)的顶端均装有第二压板(12),通过第一压板(11)、第二压板(12)将长方形板类零件(15)扣压在龙门铣床工作台(8)上。

3.根据权利要求1或2所述的用于长方形板类零件铣削加工的龙门铣床专用工装,其特征在于:所述纵向定位块(2)的内侧水平螺纹连接有调节螺栓(13),通过旋转调节螺栓(13)调整长方形板类零件(15)位置。

4.根据权利要求3所述的用于长方形板类零件铣削加工的龙门铣床专用工装,其特征在于:所述顶紧螺栓(5)及调节螺栓(13)上均套装有防松螺母(14)。

用于长方形板类零件铣削加工的龙门铣床专用工装

技术领域

[0001] 本实用新型属于龙门铣床专用工装技术领域，具体涉及一种用于长方形板类零件铣削加工的龙门铣床专用工装。

背景技术

[0002] 长方形板类零件是普通车床刀具移动的重要零件，其六个面需要逐面进行粗加工。例如普通车床床鞍上面的中滑板属于长方形板类零件，加工时先要把铸件毛坯的六个面全部粗加工，给精加工留0.5—1毫米加工量，然后在加工中心上精铣燕尾等结构，钻铣各孔，在平磨上平磨外露面。以往粗加工六个面，通常做法是在刨床或者铣床上进行粗加工，夹在平口钳上，一个面接一个面地加工，费时费工，效率低下。为提高加工效率，现在采用龙门铣床加工，但现有工装无法实现在龙门铣床工作台上一次装夹多个长方形板类零件，同时完成不同长方形板类零件六个面的铣削加工，因此加工效率不能得到大幅提升。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提一种用于长方形板类零件铣削加工的龙门铣床专用工装，以大幅提升龙门铣床铣削加工长方形板类零件的效率。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案是：一种用于长方形板类零件铣削加工的龙门铣床专用工装，包括两个夹持座、两个纵向定位块及一个横向定位块，所述两个夹持座纵向并排固定在龙门铣床工作台后端，所述夹持座顶部具有夹持长方形板类零件的矩形槽，且所述矩形槽的外侧螺纹连接有一排顶紧螺栓，通过顶紧螺栓顶紧长方形板类零件；所述横向定位块固定在龙门铣床工作台的前端，两个纵向定位块对称固定在龙门铣床工作台中部且位于所述夹持座与横向定位块之间，并使两个纵向定位块的前端与横向定位块的后侧相抵，从而通过纵向定位块与横向定位块形成两个用于定位长方形板类零件的第一L型定位槽；所述两个纵向定位块后端外侧的龙门铣床工作台上对称固定有两个第一挡块，通过所述第一挡块限定长方形板类零件非定位端的位置；所述横向定位块前侧的龙门铣床工作台上固定有一个方形定位块和四个第二挡块，且所述方形定位块与横向定位块的前侧相抵，从而使方形定位块与横向定位块形成两个用于定位长方形板类零件的第二L型定位槽；所述四个第二挡块位于两个第二L型定位槽的前侧，通过四个第二挡块限定长方形板类零件非定位端的位置。

[0005] 所述横向定位块的顶端装有第一压板，且第一压板横跨在第一L型定位槽、第二L型定位槽的上方；所述第一挡块、第二挡块的顶端均装有第二压板，通过第一压板、第二压板将长方形板类零件扣压在龙门铣床工作台上。

[0006] 所述纵向定位块的内侧水平螺纹连接有调节螺栓，通过旋转调节螺栓调整长方形板类零件位置。

[0007] 所述顶紧螺栓及调节螺栓上均套装有防松螺母。

[0008] 相较于现有技术，本实用新型具有的有益效果：

[0009] 1、本实用新型一次装夹，即可完成不同长方形板类零件六个面的铣削加工，加工效率得到大幅提升。

[0010] 2、本实用新型装夹定位方便快捷，通过提高装夹效率，进一步提高生产效率，特别适用于批量生产。

[0011] 3、本实用新型还可对装夹定位进行调节，以适应不同规格长方形板类零件六个面的铣削加工。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型结构示意图；

[0013] 图2是本实用新型使用状态示意图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图1-2和具体实施方式对本实用新型进行详细说明。

[0015] 一种用于长方形板类零件铣削加工的龙门铣床专用工装，包括两个夹持座1、两个纵向定位块2及一个横向定位块3，所述两个夹持座1纵向并排固定在龙门铣床工作台8后端，所述夹持座1顶部具有夹持长方形板类零件15的矩形槽1-1，且所述矩形槽1-1的外侧螺纹连接有一排顶紧螺栓5，通过顶紧螺栓5顶紧长方形板类零件15；所述横向定位块3固定在龙门铣床工作台8的前端，两个纵向定位块2对称固定在龙门铣床工作台8中部且位于所述夹持座1与横向定位块3之间，并使两个纵向定位块2的前端与横向定位块3的后侧相抵，从而通过纵向定位块2与横向定位块3形成两个用于定位长方形板类零件15的第一L型定位槽6；所述两个纵向定位块2后端外侧的龙门铣床工作台8上对称固定有两个第一挡块9，通过所述第一挡块9限定长方形板类零件15非定位端的位置；所述横向定位块3前侧的龙门铣床工作台8上固定有一个方形定位块4和四个第二挡块10，且所述方形定位块4与横向定位块3的前侧相抵，从而使方形定位块4与横向定位块3形成两个用于定位长方形板类零件15的第二L型定位槽7；所述四个第二挡块10位于两个第二L型定位槽7的前侧，通过四个第二挡块10限定长方形板类零件15非定位端的位置。

[0016] 为使长方形板类零件15在铣削过程中固定可靠，防止上翘。所述横向定位块3的顶端装有第一压板11，且第一压板11横跨在第一L型定位槽6、第二L型定位槽7的上方；所述第一挡块9、第二挡块10的顶端均装有第二压板12，通过第一压板11、第二压板12将长方形板类零件15扣压在龙门铣床工作台8上。

[0017] 为了方便调整由于长方形板类零件坯料误差带来的定位误差，所述纵向定位块2的内侧水平螺纹连接有调节螺栓13，通过旋转调节螺栓13调整长方形板类零件15位置，提高成品率和产品质量。

[0018] 为了防止使用过程中螺栓松动，所述顶紧螺栓5及调节螺栓13上均套装有防松螺母14。

[0019] 其中，所述夹持座1、纵向定位块2、横向定位块3、方形定位块4、第一挡块9、第二挡块10均通过T型螺栓副与龙门铣床工作台8上的T型固定连接，且夹持座1、纵向定位块2、横向定位块3、方形定位块4、第一挡块9、第二挡块10的安装位置均可很据长方形板类零件的规格进行调整。

[0020] 使用时，将铣削端面的长方形板类零件15放置在夹持座1顶部的矩形槽1-1内，并通过顶紧螺栓5固定，并使待加工端面与龙门铣床的立铣刀相对；将铣削长侧面的长方形板类零件15放置在第一L型定位槽6内，并通过第一挡块9、第一压板11、第二压板12进行定位固定，并使待加工长侧面与龙门铣床的侧铣刀相对；将铣削短侧面的长方形板类零件15放置在第二L型定位槽7内，并通过第二挡块10、第一压板11、第二压板12进行定位固定，并使待加工短侧面与龙门铣床的侧铣刀相对；通过龙门铣床工作台8往复移动一次，即可完成不同规格长方形板类零件六个面的铣削加工，加工效率得到大幅提升。

[0021] 上述实施例，只是本实用新型的较佳实施例，并非用来限制本实用新型的实施范围，故凡以本实用新型权利要求所述内容所做的等同变化，均应包括在本实用新型权利要求范围之内。

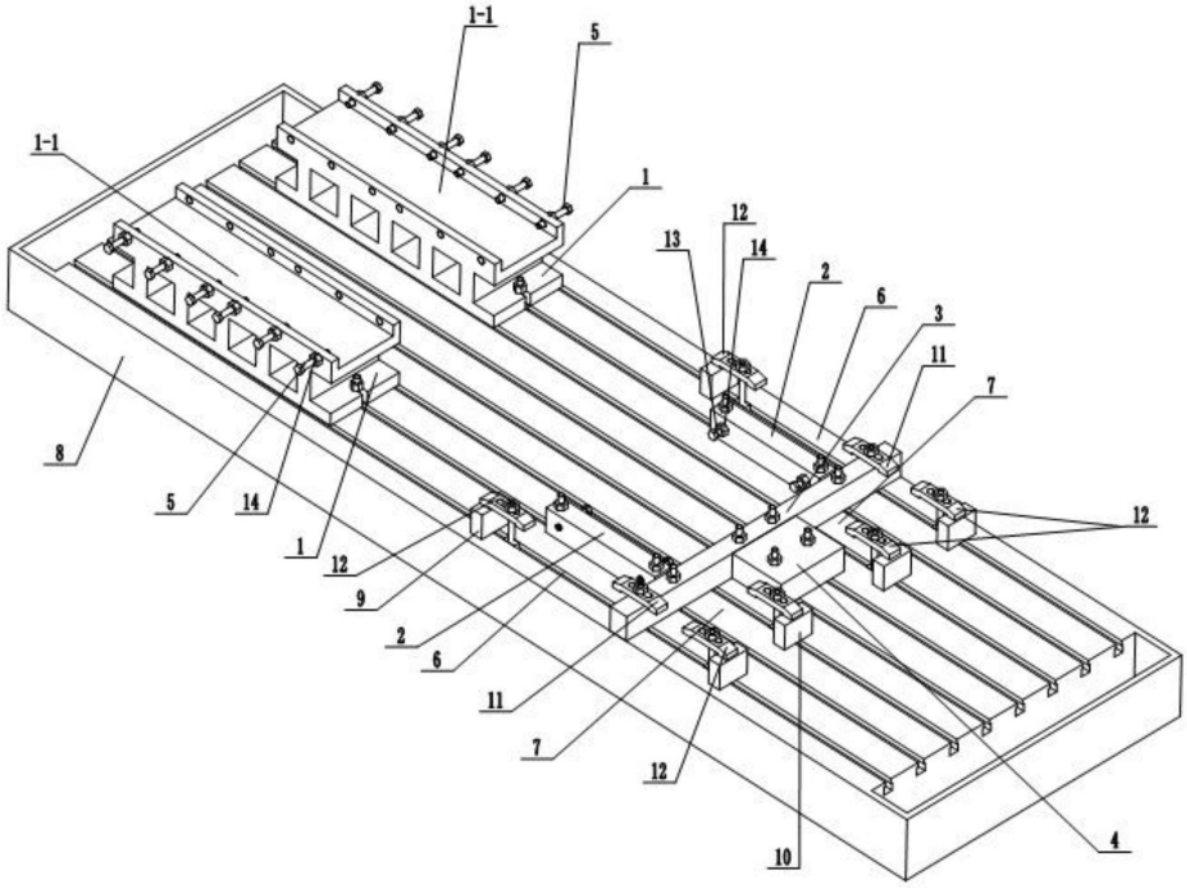


图1

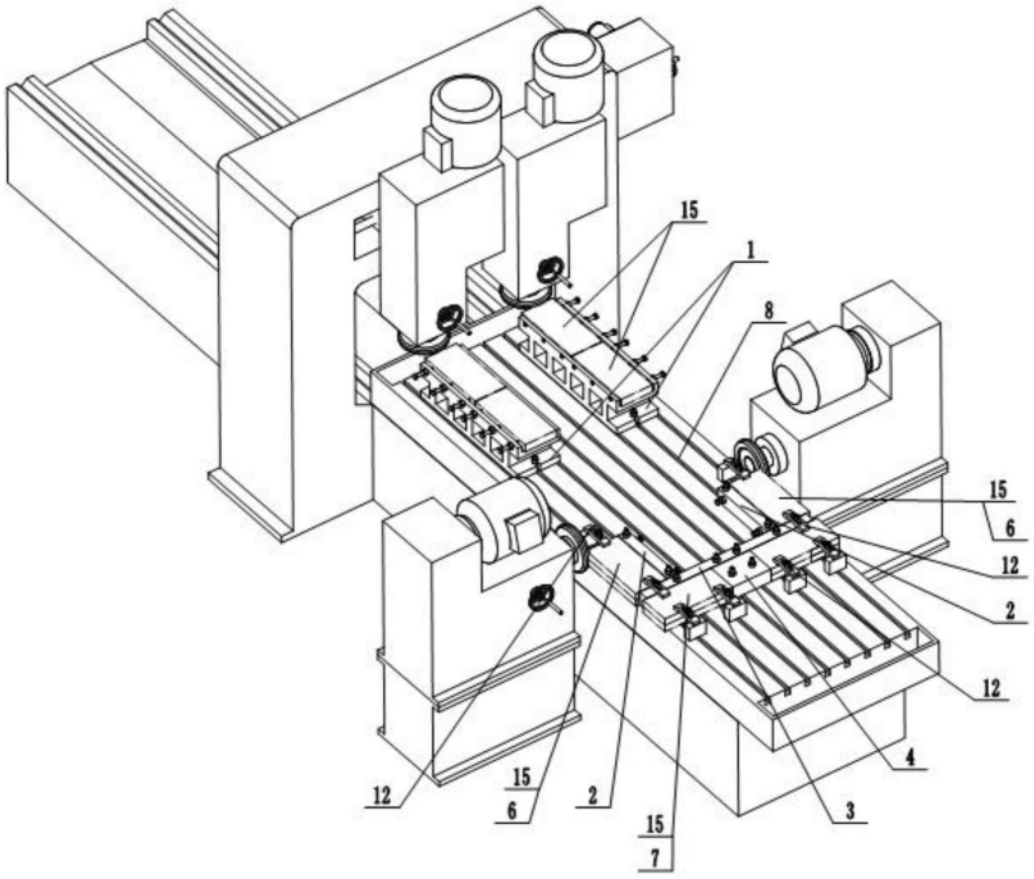


图2