

应用
实例

卧式加工中心的 夹具交换时间 几乎变为零！

通过融合了独有的机外装拆工序和夹具的交换系统
使得模具的生产变得效率化！



鱼岸精机工业株式会社

Uogishi Seiki Interactive Corporation 制造部部长 尾山先生



《鱼岸精机工业株式会社(Uogishi Seiki Interactive Corporation)》

总部设于日本富山县射水市的模具厂家,公司员工共有53人。

经手众多面向大型车企的压铸模具。

拥有20台机床。并且由于很早就从德国引入大型的5轴加工中心投入到模具制造,其先进性和技术储备使得现在能够每个月进行100个以上的项目的制造。是一家拥有压倒性的生产效率和行业顶尖的技术能力的企业。

应用处的详细情况

- 在哪里应用了圆柱型下拉式夹具(卧式加工中心用)及其用途是什么？

我们公司使用各种加工中心对压铸模具部件进行加工。

在卧式加工中心上使用了该产品,用于在机外将夹具准备完成后,工装整体交换的工序中。为了快速进行交换板的定位和准确的固定从而使用了圆柱型下拉式夹具(卧式加工中心用)。

此加工中心用于压铸模具制造工序的第一次材料背面的孔加工和粗加工。

以往没有进行夹具的交换操作,所以工件的装卸作业,水平度和平行度都是在停机后的机内完成的。

由于是制造过程中最开始的工序,为了使得下一个工序以后的工件不产生滞留所以需要进行高效率化。因此,我们决定将工件的装卸作业通过“机外装拆”进行改善。需要的是保证工件的水平度和平行度。我们独自开发了一种解决方法,通过另途制作“机外装拆平台”,使得在交换板上完成工件的装卸和保证了水平度,平行度。

在这之后只需要将设置完成的交换板能够快速高精度地装进机械内便可。在这个环节我们使用了IMAO的圆柱型下拉式夹具(卧式加工中心用)。



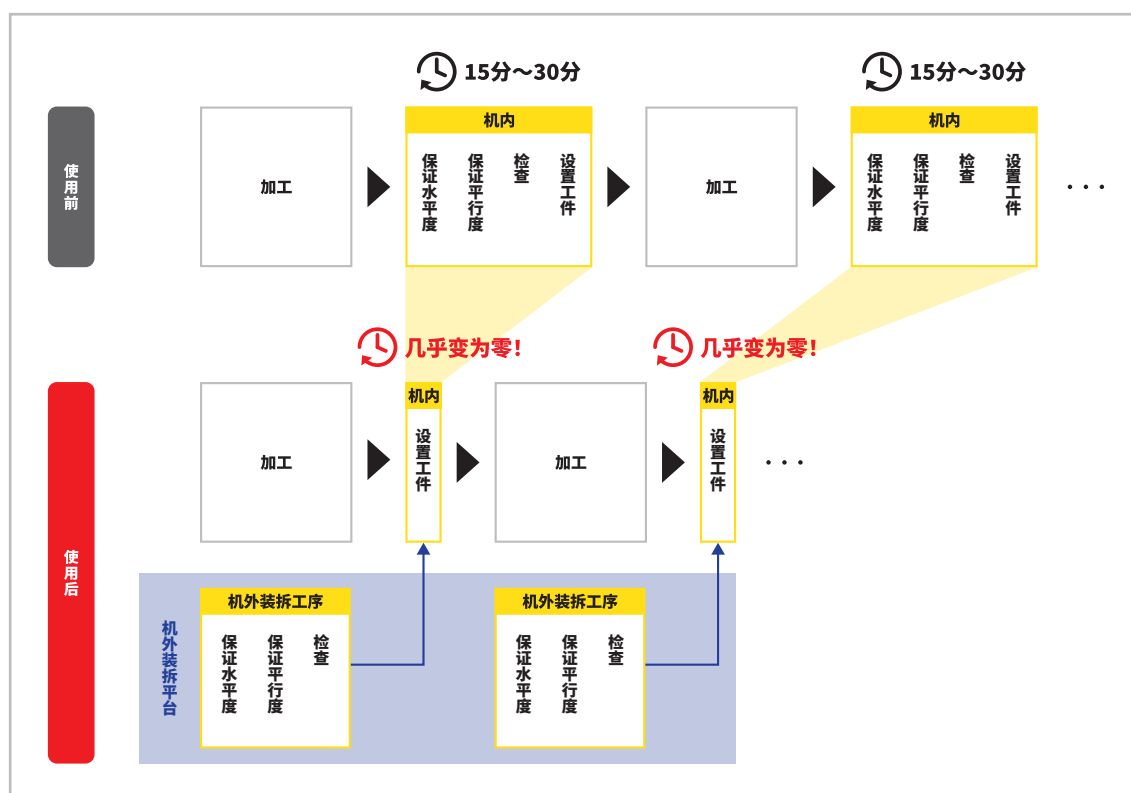
使用效果

- 使用了圆柱型下拉式夹具(卧式加工中心用)后,效果怎么样?

机内的工件设置时间被大幅缩减。

机械由于是6工作台的,所以即使在机械运行中也能在底座上进行工件的装卸,但是由于需要工作台交换和在机内保证工件的水平度及平行度,设置总归需要15~30分钟。通过“机外装拆”完成了定中心作业的交换板可以用圆柱型下拉式夹具(卧式加工中心用)能够准确地安装在机械内,使得工件设置时间几乎降为零。

并且,由于最开始的制造工序得以提高效率,使得之后的工序能够平稳地进行,进而提高了整体工序的效率。值得一提的是还使得此机的夜间无人运行时间获得了延长。



- 贵公司开发的“机外装拆平台”是什么?

大多数模具部件需要进行定位和夹紧因此不能够进行追加工。

我们公司的工件也不能直接将圆柱型下拉式夹具(卧式加工中心用)的夹紧螺栓安装在其上面。因此,我们改为在交换板上安装夹紧螺栓,从而进行机外装拆。

“机外装拆平台”是将此交换板放在预定的位置上,通过杠杆式指示表进行测量水平度及平行度的装置。使用圆柱型下拉式夹具(卧式加工中心用)仅仅安装在底座上就可以再现这个步骤里设置完成的定位精度。

使用前的问题

- 贵公司为了提高生产效率,最重视的问题是什么?

我们重视“提高机械运转率”。

制作模具大多数都是一个产品一个样子各有不同。

虽然说是汽车用,但哪怕是生产数量多的车型,制造一个部件用的模具也最多只有3个。而且在获得重复的制造订单时,因为要重视良品率,所以需要改良模具本身,那么以前的数据也就无法使用了。因此,工件就变成了“少批量加工”,每个工件都需要交换,保证水平度,平行度等准备工序。

并且,在这之前,我们公司没有对交换工装采取过机外装拆的方式。

由于操作都是在机内进行的,只能通过加班才能增加能够生产的模具部件的数量。如此就导致无法降低生产成本,获得更多的利润。

为了提高机械的运转率,必须重新审视工序,提高作业效率。

作为解决方案我们进行了“机外装拆”,活用圆柱型下拉式夹具(卧式加工中心用)解决了夹具板的交换问题。

得知圆柱型下拉式夹具(卧式加工中心用)的契机

- 是如何知道圆柱型下拉式夹具(卧式加工中心用)这款产品的?

通过参观展会和IMAO的夹具研讨会而知道这款产品的。

收集新产品的信息一般通过展会。因为能看到实物,从而确认其质感和大小等等。

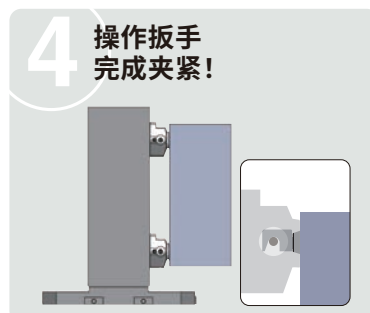
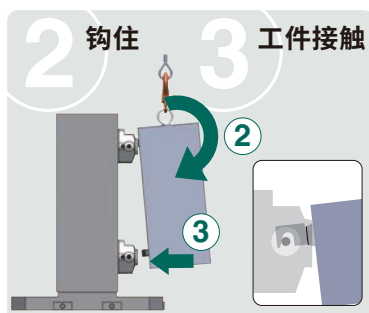
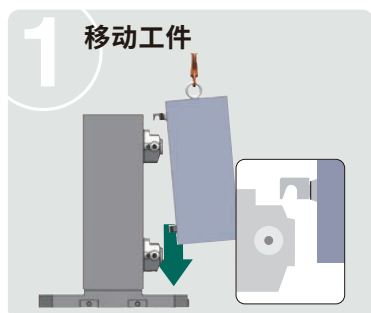
要求圆柱型下拉式夹具(卧式加工中心用)能做到功能

- 选择圆柱型下拉式夹具(卧式加工中心用)的理由是什么？

能够通过简单的操作使得重复定位精度达到数微米的夹持型夹具有相当多的种类,在这其中,专门用于卧式加工中心的产品IMAO还是第一个。

这次的条件为重复定位精度保证在20微米以内。为了提高机械运转率而重视操作性,为此最适合的产品就是“圆柱型下拉式夹具(卧式加工中心用)”。

在将交换板安装在底座上时,需要用航吊进行水平移动将销子或螺栓安装进孔内,但操作着航吊的同时进行定位相当困难,极其费时。而圆柱型下拉式夹具(卧式加工中心用)是挂住后进行夹紧这一新的机构,所以安装就非常地简单,交换也不会花很多时间。



圆柱型下拉式夹具(卧式加工中心用)的优点

- 使用后,您如何评价该产品？

正如先前所述,将交换板挂在底座上进行固定,是专门用于卧式加工中心的一件产品,能非常简单地进行夹具的交换作业。

重复定位精度和产品目录上的一样,能够完全符合本公司要求的精度。

并且,由于其强夹紧力,因此能够耐住粗口径刀具的高速加工,同时切削油的排出性也相当好,选择使用后非常满意。

IMAO的产品目录,承载能力等的技术参数及计算公式非常充实,不限于该产品,我们在选择部件,设计交换板,考虑使用方法时都有用到。

给正在考虑使用圆柱型下拉式夹具(卧式加工中心用)的客户一些建议

- 请给正在考虑使用圆柱型下拉式夹具(卧式加工中心用)的客户一些建议。

在使用卧式加工中心时,(工件及交换板等)的重物都需要用航吊进行装卸。此时,工件的重心和航吊的吊挂位置不在垂直位置上重合的话,工件就会被倾斜地夹住。

为了使圆柱型下拉式夹具(卧式加工中心用)能够平行地装卸,需要根据工件的形状考虑吊挂的方法。

而且,使用3轴的加工中心时,如果一开始就在机外装拆时保证了水平度和平行度的话,就能够减少机内的作业工序,使得机械的停止时间保持在最小限度。

以后的期待

-对IMAO以后有什么期待的吗?

夹具部件的种类,泛用性等方面是国内外最高水准的厂家。希望能够以新的想法开发出新的产品。

今后以5轴加工中心为中心的自动化加工应该会进一步发展。

希望能够开发出专门用于这种自动化市场的产品。

本次使用的产品

圆柱型下拉式夹具 (卧式加工中心用)

CP160-16080R	成套夹紧器(卧式加工中心用)	2个
CP160-16080L	成套夹紧器(卧式加工中心用)	2个
CP165-16001LH	圆锥夹紧螺栓(基准型有挂钩)	2个
CP166-16001H	夹紧螺栓(有挂钩)	2个

日本株式会社今尾上海代表处

上海市长宁区仙霞路88号太阳广场E502A TEL 021-62090359