

巧改车床两用安全扳手

■ 威海职业学院 (山东 264210) 刘国通

摘要: 本扳手采用刀架扳手和卡盘扳手的共同特点,使两扳手结合为一体,结构合理、操作方便快捷,保证了安全生产。

在职业技能训练和日常生产当中,安全始终是最为关注的问题,由于主客观方面诸因素的影响,参加技能训练者常遭受到身体伤害甚至发生生命危险,有时也出现设备事故,造成重大的经济损失。

由于操作者安全意识淡薄,有时疏忽大意,常常在使用卡盘扳手或刀架扳手时,以为工件夹紧或车刀装夹好以后就万事大吉,使卡盘扳手仍然放置于卡盘上,这时一旦机床起动,卡盘因转速很高,就会将卡盘扳手甩出,可能威胁到自己或他人的生命安全,发生严重的事故。针对这些问题,本文专门对扳手进行了改造,设计出适合在车床上使用的两用扳手,使用效果很好,操作者在工件装夹完毕以后,即使忘记将卡盘扳手取下,卡盘扳手也会自动弹出卡盘的方孔,通过多次验证效果十分显著,现介绍如下。

1. 安全扳手结构特点

车床两用安全扳手具有刀架扳手与卡盘扳手的双重功能。如图1所示,安全扳手由外四方扳手体、内四方滑套、弹簧、手把和螺钉组成。常规使用的车床刀架

扳手可直接用来紧固调整安装车刀。当装卸工件需要使用卡盘扳手时,将刀架扳手稍加压力,弹簧压缩四方扳手体伸出,即可作为安全卡盘扳手使用。

2. 安全扳手使用方法

使用本安全两用扳手对卡盘装卸工件时,只需将图1中的扳手体对准卡盘的四方孔,握住手把,双手稍用力向下压,使缩进内四方滑套中的外四方扳手体顶着弹簧的压力,沿着限位螺钉移动,露出松紧卡盘的四方头,即可作卡盘扳手装卸工件,如图2所示。操作结束后,双手放松,外四方扳手体的四方头又在压力弹簧的作用下,沿着定位键槽,缩进内四方滑套中,扳手体的四方头即自动脱离卡盘,还原为内四方刀架扳手,如图3所示。

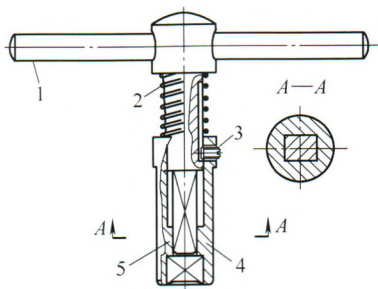


图 1

1.手把 2.弹簧 3.螺钉 4.外四方扳手体
5.内四方滑套



图2 弹簧压缩四方伸出作卡盘扳手用



图3 弹簧弹出活动体作刀架扳手使用

3. 结语

该扳手设计合理、结构紧凑、使用灵活,对合理组织劳动工作位置、优化组合车工使用工具,有一定的现实意义;对保证操作者安全、避免重大事故的发生,有重大的意义。使用本卡盘扳手松紧卡盘,安全可靠,能有效防止装卸紧固工件时,忘记把卡盘扳手从卡盘上取下所引起的危险,杜绝了不安全因素的发生。经笔者多年使用,效果很好,各位同行不妨一试。

参考文献:

[1] 成大先. 机械设计手册[M]. 5版. 北京: 化学工业出版社, 2014.

MW (收稿日期: 20161110)