

设备维修中一种拔销器的改进

中铁宝桥集团有限公司 (陕西宝鸡 721006) 郭江海

拔销器是维修工作中经常使用的一种工具，在维修工作中拆卸销钉常用的方法是敲出，以至于一些装配精密的部件在经过几次拆装后，定位不再精确，从而导致各种问题，严重影响了其正常使用，并且维修人员的劳动量及安全隐患非常大。

基于上述问题笔者对原有的拔销器进行改进，原有拔销器工作原理如图1所示。将螺杆5与销钉4联接，再转动手持柄6将其与螺杆5联接，再用撞块撞击手持柄上的轴肩，在冲击力作用下即可拉动销钉4将其拔出。

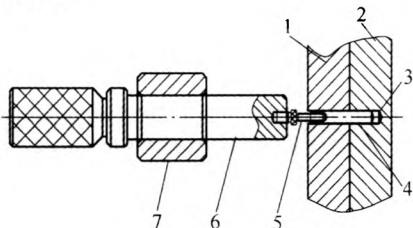


图 1

1、2.联接部件 3.销钉孔 4.销钉 5.螺杆 6.手持柄 7.撞块

该拔销器从理论上是可行的，但是在实践使用过程中存在以下几个问题：

文件覆盖，文件显示129K，表示编译成功。然后，将卡插入机床PCMCIA接口中，点击SYSTEM-PMC-I/O，FUNCTION改为READ（读），点击EXEC可以看到数据输入的过程。

但是传输结束后一定不要忘了下面的过程，点I/O-other-选择device为F-ROM，FUNCTION设定为WRITE，点exec，程序保存在F-ROM中。如果没有这一步，关机后修改的PMC程序不能被保存。修改程序后x10.5为0，2011号报警解除，液压泵动作时x10.3为1，平时则为0，机床恢复正常。MW (收稿日期：20130320)

(1) 撞击手持柄上的轴肩时不仅不安全，而且使用者劳动强度仍然很大。

(2) 容易出现因为受力不均匀而导致销钉4拔不出来，或者螺杆5折断在销钉螺纹内孔中。出现此情况的话，要重新更换螺杆5，把断在销钉螺纹孔中的螺栓用手电钻掏出来，再在销钉内孔中重新攻螺纹，使操作者的劳动量及劳动强度进一步增加。

针对图1所示拔销器存在的缺陷，作出了图2所示的设计改进。其工作原理为：首先把套筒3放入支承座4，然后把螺杆5从套筒3、支承座4的内孔穿过；接着用双头螺栓通过销钉1的内螺纹孔及螺杆5的内螺纹孔把这二者联接起来；然后将手轮7旋在螺杆5上，慢慢旋转手轮7，即可将销钉拔出。此方法经过试验不仅降低了使用者的劳动强度，而且提高了劳动效率。

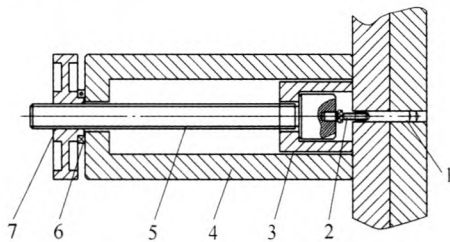


图 2

1.销钉 2.双头螺栓 3.套筒 4.支承座 5.螺杆
6.推力轴承 7.手轮

改进后的拔销器由于套筒3在支承座4内起导向作用，可使销钉在受力均匀的状态下缓慢拔出，不仅保证了销钉及销钉孔的表面不受到破坏，操作起来也更加安全。实践中发现拔出过程中加入润滑油后效果更佳，而且基本避免了双头螺栓折断在销子孔内的情况出现。MW (收稿日期：20130316)