中心孔定位夹具的设制

威海职业学院 （山东 264210） 刘国通

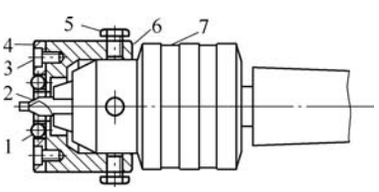
摘要：本夹具解决了轴类零件以中心孔定位基准统一的问题，具有结构简单、操作方便、性能可靠且加工精度高的特点。



轴类工件在加工过程中，通常以中心孔作为工艺基准，加工中相关工序全部用中心孔定位安装工件，以达到基准统一，可保证各个加工面之间位置精度的要求。特别是轴类工件在形成批量的生产中，对中心孔的要求更加严格，除了形状精度要求外，中心孔大小及深度也十分重要。对多工序加工的工件，若中心孔大小不一，将直接影响工件的质量和生产效率。

为保证同一批零件中心孔大小一致，钻中心孔时，在钻卡头上增加了一套夹具（见附图），使用效果好，零件与零件之间中心孔的大小和深度完全一致，保证了零件质量，提高了生产效率。

该夹具的使用和调整也特别简便，钻出第一个中心孔达到一定要求后，把中心钻放入中心孔，滚珠靠近并接触工件端面，然后将套型装置固定在钻夹头上即可。以后每次钻中心孔时，只要滚珠接触到工件端面，就可以保证每批零件中心孔深度一致。



中心孔定位夹具

1.滚珠轴承 2.中心钻 3、5.螺钉 4.件一 6.件二 7.钻卡头

需要注意的是，在制作这套夹具的过程中，应保证钢球既能转动又不要过松。钢球的使用主要是防止中心钻达到一定深度时，装置划伤工件端面，使用滚珠就是要达到保护工件端面的目的。这套装置制作简单、使用方便，操作中不需要进行反复观察就能加工出高质量的中心孔。**MW**

（收稿日期：20151030）

时，振幅最小；当激振角频率在3～5rad/s时，*m*1的振动响应幅值随摩擦力的增大而增大；当激振角频率在15rad/s时，*m*1的振动响应幅值随摩擦力的增大而减小，摩擦力为100N时，振幅最小。在加工过程中，可以根据图5在不同转速时，应用合适的摩擦力，使得齿轮和轴的振动最小。

本文针对二十辊森吉米尔轧机机架孔系加工的问题，研制了一款二十辊轧机机架专用镗头，该镗头以一次走刀完成加工孔系8个孔为目标进行研制。在此镗头内部又应用了“齿轮—阻尼”减振系统，产生了更好的加工效果。

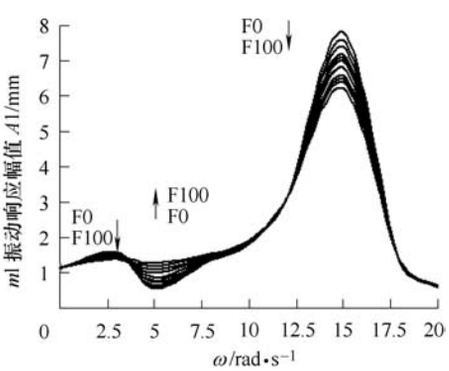


图5 *m*1振动幅值随激振角频率的变化曲线

参考文献：

[1] 钟延涛，王黎钦，李文良，等. 齿轮传动的阻尼减振技术研究[J]. 机械传动，2011，35（11）：17-20.

[2] 严绍霞，苏荣华. 齿轮阻尼环减振降噪的试验研究[J]. 工程机械，1995（2）：19-20.

[3] 黄宏亮，李贵林，欧代松. 航空锥齿轮减振阻尼环设计与分析[J]. 航空发动机，2013，39（2）：25-30.

MW

（收稿日期：20151102）