

# 静压刀架接油盒装置的设计

■ 齐重数控装备股份有限公司（黑龙江齐齐哈尔 161005） 于 海 黄 鹏

**摘要：**本文设计了一种刀架静压导轨的接油装置，弥补了传动静压导轨接油盒的缺陷，有利于静压导轨的装配制造，避免了静压刀架加工过程中的不足。

对于静压导轨，当前接油封油技术采用刮屑板防油，阻止切屑进入接油盒，这种结构不但对静压导轨保护不足，而且封油效果差，经常出现漏油现象，不但影响加工，还对工件造成污染腐蚀，严重限制了静压导轨的使用，降低了机床的精度和加工能力，限制了机床的整体使用性能。且传统接油盒的制造装配工艺要求较高，很难调整接油的效果，不利于静压油的回收，造成浪费。

为了克服上述不足，本文提供了一种新型静压刀架接油盒装置，在保证封油接油的前提下，降低了制造装配的复杂程度，有利于静压油的回收，从而节约了机床的制造成本，提高了机床的性能。

接油盒结构如附图所示，所采取的技术方案是通过接油盒、压板、硅胶圈、回油管及刮屑板等装置，经硅胶圈防油及回油管回油，确保接油盒不发生漏油现象。为解决漏油问题，接油盒与

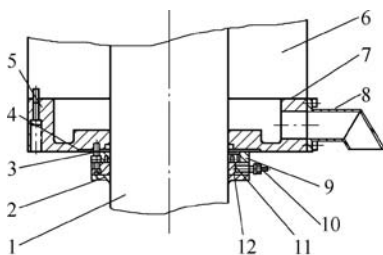
刀架体端面采用密封圈，滑枕附近采用两层硅胶，通过压板压紧硅胶圈，利用硅胶圈自身的塑性变形密封滑枕四周的缝隙，第一层密封大部分的静压油，第二层防止渗漏的静压油，并通过每层回油管使静压油顺畅回至接油装置，起到封油接油的目的。

具体结构描述如下：接油盒通过螺钉把合在刀架滑座端面，采用密封圈密封接油盒，静压导轨大部分的静压油集存在此接油盒，并通过回油管使静压油顺畅回至静压油接油装置；滑枕附近采用两层硅胶结构，第一层硅胶圈3通过调节调整板的厚度，使用压板9压紧硅胶圈3，使大部分

的静压油密封在接油盒中。为防止有小部分的静压油没有封住，第二层硅胶圈11通过压板12压紧，同时压板12留有回油管10，以便第一层没有封住的静压油通过回油管10顺畅回至静压油接油装置，起到封油接油的目的。刮屑板防止滑枕在零件加工时的切屑、粉尘进入接油盒，污染静压油，影响静压油的使用，同时防止污染物损坏硅胶圈的密封，影响硅胶圈的密封效果。

通过上述静压刀架接油盒的设计，解决了静压导轨在刀架使用过程中的漏油问题，弥补了传动静压导轨接油盒的不足和缺陷，利于静压导轨的装配制造，避免了静压刀架加工过程中的不足，如导轨漏油、影响工件加工精度及污染腐蚀工件等，实现了静压导轨在刀架中的无弊端应用，实现了机床加工能力的提高，提升了机床的整体竞争力。该结构已经申请国家专利，专利号为ZL201420349987.3。MW

（收稿日期：20151126）



静压刀架接油盒装置

- 1.滑枕 2.刮屑板 3、11.硅胶圈 4.调整板  
5.接油盒 6.刀架滑座 7.密封圈  
8、10.回油管 9、12.压板