

压力机湿式离合器拆卸和安装装置

■ 沈阳捷众汽车零部件有限公司 (辽宁 110122) 沈晶巍

■ 济南二机床集团有限公司 (山东 250022) 李 敏

摘要: 介绍一种用于压力机湿式离合器的拆卸和安装装置, 可以实现快速、方便的拆卸和安装, 在实际应用中取得了较好的效果。

压力机是冲压生产线的重要组成部分, 湿式离合器作为压力机的重要组成部分, 定期对其进行维护保养与维修, 是冲压生产线长期稳定运行的关键因素之一。湿式离合器通过胀套或平键方式与压力机减速箱输入轴联接, 由于离合器外形及自重较大, 且安装精度要求严格, 通过杠杆及敲击等方式不能满足拆卸和安装要求, 因此制作一种压力机湿式离合器拆卸和安装装置, 将有效弥补这一难题。

1. 技术方案实施

我公司有一台2008年安装的

济南二机床品牌2 500t压力机, 湿式离合器为奥特林豪斯品牌。在压力机使用过程中, 需要定期对湿式离合器进行维护保养和维修。由于湿式离合器通过胀套或平键方式与压力机减速箱输入轴联接(见图1), 且减速箱输入轴与离合器安装间隙不能泄露9MPa

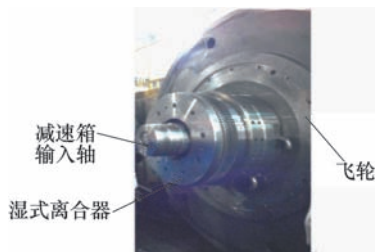


图1 离合器安装位置示意图

液压油, 再加上离合器外形及自重较大, 采用敲击或杠杆等方式时, 拆卸和安装工期长, 并且非常容易造成离合器与减速箱输入轴安装面研伤, 造成次生故障, 这样就会严重影响到维修保养效率与质量, 出现维修保养成本高等问题。

压力机湿式离合器拆卸和安装装置的组成部件包括: M24全螺纹丝杠2根、M24螺母2个、托板1件和32t千斤顶2个。

2. 拆卸步骤

(1) 拆卸湿式离合器2个180°位置联接螺栓。

有点接触不良, 真正的故障还没有找到。这时, 我们偶然抬头看上面的Z轴电动机, 发现多一个插口。插口上连一根电缆线, 这时我们反应过来, 这是带抱闸的电动机, 这种带抱闸的电动机一般对电源要求较高, 但电源前面已经查找过了, 没有问题。观察另一台正常运行的机床, 查看其开关电源, 用万用表仔细测量,

电压显示24V。再测这台发现只有23.8V, 是不是电压低了造成的呢? 同样的设计, 是不是开关电源有问题呢? 更换后, 故障依旧。

这时, 笔者突然想到给主轴电动机电源设置一个单独的开关电源, 也就是不同其他的24V用电单元共一个电源, 经过试验终于获得成功, 故障完全排除。

参考文献:

- [1] 周兰. 数控系统连接调试与PMC编程[M]. 北京: 机械工业出版社, 2010.
- [2] 刘江. 数控机床故障诊断与维修[M]. 北京: 高等教育出版社, 2007.

MW (收稿日期: 20160425)

(2) 将2根全螺纹丝杠安装在2个拆卸螺栓后的螺纹孔内。

(3) 将托板加强筋面向离合器外侧，使2根丝杠穿过托板2侧透孔，并锁紧螺母。

(4) 将千斤顶调整到最低处，安放在托板与输入轴之间，预压千斤顶到不能脱落为止（见图2）。

(5) 持续顶起千斤顶，利用反作用力将离合器均匀向输入轴外侧拉出，千斤顶行程达到最大后，将千斤顶调到最小行程，然后按照千斤顶高度调整托板距离并用螺母锁紧或垫高千斤顶。

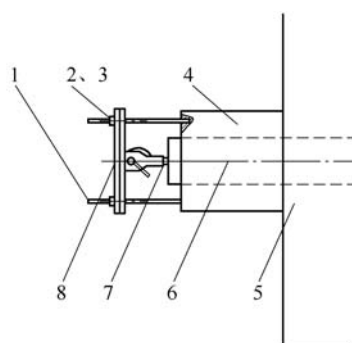


图2 离合器拆卸示意图

1.丝杠 2、3.锁紧螺母 4.湿式离合器
5.飞轮 6.输入轴 7.千斤顶 8.托板

(6) 重复步骤5可以顺利平稳拆卸湿式离合器。

3. 安装步骤

(1) 安装湿式离合器时，将1根丝杠安装在输入轴中心的螺纹孔内。

(2) 将托板加强筋面向离合器外侧，使1根丝杠穿过托板中心透孔，并锁紧螺母。

(3) 将2个液压千斤顶调整到最低处，安放在托板与离合器之间，预压千斤顶到不能脱落为止（见图3）。

(4) 持续同步顶起2个千斤

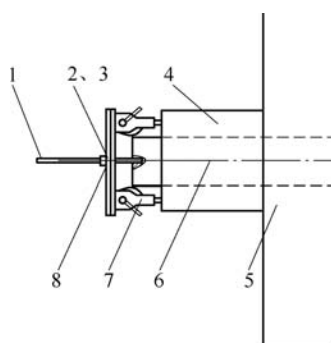


图3 离合器安装示意图

1.丝杠 2、3.锁紧螺母 4.湿式离合器
5.飞轮 6.输入轴 7.千斤顶 8.托板

顶，利用反作用力将离合器均匀推入输入轴，千斤顶行程达到最大后，将千斤顶调到最小行程，然后按照千斤顶高度调整托板距离，并用螺母锁紧或垫高千斤顶。

(5) 重复步骤4可以顺利平稳安装湿式离合器。

4. 结语

该湿式离合器拆卸和安装装置结构简单，操作方便快捷，可以大幅度提高湿式离合器的拆卸和安装效率，有效防止由于敲击等方式拆装过程中造成安装面研伤等次生故障，并且可以用于其他大型联轴器、带轮及齿轮等的拆卸和安装过程中。

此装置在保证质量的前提下，可以实现湿式离合器的快速拆卸和安装，大大降低维修工人的作业强度，提高工作效率。

参考文献：

[1] 徐灏. 机械设计手册[M]. 北京：机械工业出版社，2000.

MW（收稿日期：20160528）

伊斯卡推出带内冷却通孔的变形金刚立铣刀

出于对来自全球市场对其颇受欢迎的变形金刚立铣刀（MULTI-MASTER）需求做出回应，伊斯卡推出4款不同形状的带内冷却通孔的刀头及6款带内冷却通孔的刀杆。这4款直径为12mm的新型硬质合金铣刀头具有经过轴心线的内冷却通孔，通孔向每一切削刃分支出内冷却通道。新型冷却方式使得冷却液有效地抵达切削区域，能显著提高刀具寿命。

此前沿的刀头型号里添加了

字母“I”作为后缀以方便辨识。

MM EC120B09R000-3T08I为带3个45°螺旋刃，带内冷却通孔的可换式硬质合金刀头。

MM EC120E09C5CF-4T08I为带4个38°螺旋角切削刃，不等齿距的带内冷却通孔的可换式硬质合金刀头。在合金钢、不锈钢及难加工材料的粗铣及精铣加工中因其防振性能而具有高的金属去除率。

MM ERS120B09-4T08I为带4

个45°螺旋角切削刃，可换式硬质合金粗铣刀头，具有高的金属去除率。

MM EB120H09CF-3T08I为可换式硬质合金球头铣刀头。

伊斯卡还拓展了其变形金刚立铣刀刀杆，引入了6款伸缩式硬质合金刀杆及钢质刀杆。每一刀杆均带有一中心内冷却通孔及T08连接螺纹以装夹刀头。现有刀杆及新刀杆与新型刀头可搭配出多种组合。（易逢春）