

在 X63W 铣床上铣削超重工件的方法

安徽泾县皖南电机厂 (242500)

郑金项 郑颂华 杨彩霞 王欣

在 X63W 铣床上铣削 500 ~ 600kg 的工件,基本上没超过机床负载的理论上限,但若加工 600 ~ 1000kg 的工件,就远远超过了其加工极限。即使因市场需求,勉强加工,势必造成工作台及进给电动机的传动系统,尤其是升降螺旋副磨损的加剧,甚至损坏。

但从产品配套和品种要求上来说,又非加工不可。如果为了少量较大工件的生产特意购置大型设备,对于一些小企业来说是不划算的。为此,我们在不改变原来构造的基础上对 X63W 铣床加以改进,利用配重的方法,消除工件的部分重量,取得了较好的效果,不仅满足了产品的加工要求,而且取得了较好的经济效益。

具体制作方法如下:

取 2m 长的 8 ~ 10 号槽钢 2 根,并加工 4 个钢制滑轮,4 块固定钢板,焊制成 2 片配重砣支架(图 1),床身两边各安装 1 片,如图 2 所示。支架固定钢板上钻一个 $\phi 22$ 的圆孔,孔距 L (如图 3)按铣床横枕锁紧孔的孔距确定。

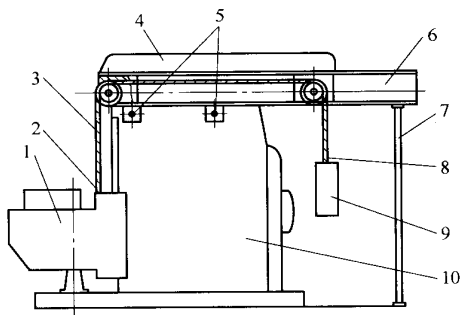


图 1

1. 工作台 2. 吊环 3. 钢丝绳 4. 刀杆架滑动横枕
5. 横枕锁紧孔 6. 配重砣支架 7. 支架支撑杆
8. 吊环 9. 配重砣 10. 床身

安装时,拆除原锁紧孔中 $\phi 20$ 的螺栓。加工 2 根 $\phi 20\text{mm}$ 加长的双头螺栓。通过原螺孔把 2 只配重砣支架分两边紧紧地固定在机床床身上。

钢丝绳一头从前端滑轮槽垂直落下与工作台滑块连接,如图 2 所示,钢丝绳的另一头从支架中穿过在后滑轮槽垂直落下连接配重砣。两只配重砣四面留有适当

空间,且重量相等约为 400 ~ 500kg,可增减。另外,为了克服配重砣的重量,可在支架的后端加一根顶柱支撑。这样,一个简易的配重装置即制作完成。

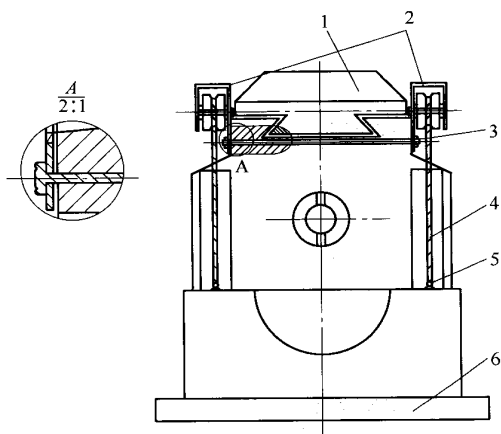


图 2

1. 刀杆支架滑动槽枕 2. 配重砣架 3. 固定螺栓
4. 钢丝绳 5. 吊环 6. 工作台

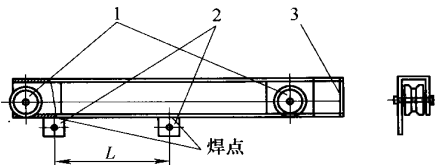


图 3

1. 绳轮 2. 固定钢板 3. 8 ~ 10 号槽钢
注: 孔距 L 根据铣床横枕锁紧孔距确定

由于配重砣的重量足以消除较大工件的重量或部分重量,工作台负载及进给电动机功耗大为降低,有效的保护了工作台传动系统运转,延长了机床寿命,减少了修理次数。

经过一年来的实践证明,在加工重达千余千克重的工件过程中,产品的加工精度不仅达到了要求,而且稳定、可靠。若机床须加装立铣装置,可随时拆下支架,极为方便。

整个改装,工艺简单,成本低廉,既拓宽了加工范围,又相对降低了生产成本。❄

(收稿日期: 20060207)