

关系,一般情况下,在 $(1/3-2/3)n_0$ 范围内(卷径比为1:2)时,效果最佳。因此,力矩电机可以应用于胶带恒张力卷取。

4 系统的工作过程

成型机和力矩电机起动后,胶带在导带的牵引下进入卷筒。调节力矩电机的输入电压,使胶带的卷取张力符合要求,胶带每卷取1圈,卷径就增大一个胶带厚度,卷径增大使胶带的张力有一个微小的上升趋势,由于力矩电机的工作特性可使卷筒的转速自行下降,从而使胶带所受张力保持不变。

胶带规格不同,所需的卷取张力也不同。这可以通过改变力矩电机的输入电压来满足要求,力矩电机控制器上有电压调节旋钮,其电压可以在180—380V范围内进行连续调节,工作电流有大、小两档,适当选择这些工作参数,可满足多种规格胶带卷取的需要。

5 结语

力矩电机的工作特性与胶带卷取特性在比较宽的范围内能够匹配,在此范围内,胶带在整个卷取过程中的张力可以保持恒定。通过改变力矩电机的输入电压,可方便地调节胶带的卷取张力,从而满足多种规格胶带的卷取需要。

力矩电机恒张力胶带卷取系统的性能与自动张力调节系统相近,但造价较低,并具有张力调节简便、维护方便等优点。这种卷取系统对其它相似带材的卷取也有一定实用价值。

力矩电机规格的选取有一定要求,过大、过小均不适宜,只有在力矩电机工作特性与胶带卷取负荷特性相匹配时,才能获得满意的使用效果。

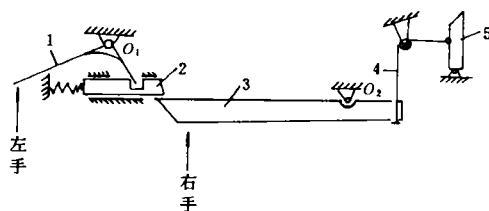
收稿日期 1994-07-29

冲剪机的安全操作装置

南京某运动器具有限公司制造橡胶球的XC冲剪机,原来是用手将成型金属刀送入上下平板之间的橡胶片上面,抽出手后再用脚踏动连杆,完成冲剪橡胶片动作。一不小心,手还未抽出,脚就踏了连杆,造成事故。为了确保安全生产,该公司对该设备进行了改造。

采用双手操作系统代替脚踏连杆系统。其机构原理如附图所示。

将双手操作机构装于XC冲剪机的左右两根立柱上,位于上平板的上方。操作者的左手推动拐柄1,驱使滑块2向左移动,这样右手前推杠杆3时,3才会绕 O_2 点旋转,同时带动钢丝绳4,牵动冲剪机上的斜块5,使其提起来,完成上平板下行即冲剪动作。



附图 XC冲剪机改造后结构原理示意图

1—拐柄;2—滑块;3—杠杆;4—钢丝绳;5—斜块

制作材料主要是钢管、钢丝绳等。整个装置简单、小巧,成本很低,且安全可靠,操作、维护方便。

经过半年多的使用证明,效果很好。

(河海大学 陈寿富供稿)