

选择正确管夹 可节省时间及成本

文 / Joe Cappello

顾客为了节省成本，正在考虑把运用在相关低压应用上的螺线型螺夹改成可自我补偿的管夹。三种主要类型：单线、双线以及 CTB 管夹，提供有别于传统（也比较高成本）螺夹的选择来锁紧软管。可自我补偿的管夹应用范围广泛，从汽车的安全散热器、暖气机软管到帮助自动贩卖机里饮料罐推落的装置以及水疗中心喷射水柱的软管附加装置。可自我补偿管夹的特色为制造容易以及使用上拥有多种好处，给予顾客一个低成本选择来替代运用在低压情况的螺夹。

创造管夹

要制造管夹，需要供应机器多捆的线圈/钢线材。管夹是在机器中成形并裁切成它们的特殊形状。

接下来它们需要经过热处理，热处理过程中，透过让软金属「表现」得和弹簧一样让它变得更坚硬。为了要达到汽车的需求，多种表面处理皆适用于防锈措施以及色彩编码。

与管夹相比，制造螺线型螺夹不只要生产其本身的钢圈，也要制造能置入螺丝的机制。有些案例中这个机制是被点焊于钢圈上，这不只会增加制造步骤，最后还会提高成本。

可自我补偿管夹的好处

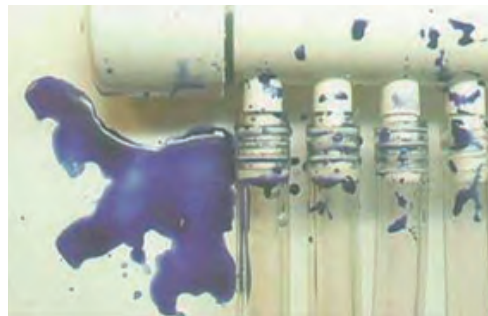
可自我补偿管夹的弹簧特性让它变得与众不同。不像螺夹，螺夹必须要用螺丝设备才能拴紧。可自我补偿管夹就像是弹簧一样，一旦延伸并松开到软管上，会与软管的周围维持紧密配合，同步补偿压力和温度的改变，并创造出极持久的密封。它们就像是安装后能「存档记忆」一般，对应软管的外部改变可以有不同的样貌。

其他种类的管夹必须手动调整来补正外部改变。譬如，安装在汽车上的管夹若安装在气候温暖的地区，表现会和安装在气候寒冷、严寒地带地区的截然不同。当软管上的温度和压力改变，很多标准螺夹无法调节，会因为变过松而导致渗漏或因过紧不小心切开管件造成可能渗漏。另一方面，可自我补偿的管夹可以在预先设定的范围内补正这些改变。如此一来，若一个管夹从潮湿地带被移至一个温度较低的地区或其他地点，它就可以自行调节，以汽车上的螺夹为例，可能就需要退还给供应商以重新调整来适应温度的改变。

比较：可自我补偿管夹 VS. 螺夹



可自我补偿管夹	螺夹
自我补偿—可以依据温度改变收缩扩张	必须人为调整
不能过度扭转	螺丝机械装置可能会锁过紧，导致软管损毁
不能锁太松	螺丝机械装置可能会过松导致渗漏
可使用气动工具自动安装，避免腕隧道症候群（CTS），一种手、腕部的神经病症发生	必须使用棘轮工具人为安装、移除，并会花上更多时间



将软管黏附到水疗设施的配件上（上）相当麻烦也很难维持。替换成双线式（下）减少麻烦并可以轻松快速移除软管。

不同种类的可自我补偿管夹

市面上有许多不同种类的可自我补偿管夹以搭配不同的低压应用。单线式管夹是用优质弹簧线圈制成并经镀锌表面处理。通常使用于卡车引擎、水疗设施、器具、灌溉系统等等。双线式管夹的原料和单线式管夹所使用的相同，被使用在像是器具、帮浦、水阀、水疗设施、汽车冷却剂箱等设施上。

另外，市面上也有一种普遍称作 CTB 的管夹，使用铬钢或较低成本的碳钢制造。这类型通常被使用在汽车加热器以及散热器软管，但也适用在汽车领域外的设施，例如水疗软管配件和设施。还有另一种称作 CTL 的可自我补偿管夹，使用方式与其他产品相同，但却是用于较小型的低压引擎应用，像是除草机和贩卖机内部。

结论

在某些情况中，使用螺夹是不必要的。有一种错误的观念认为螺夹是唯一可以在任何液体相关设施上使用的产品。但可自我补偿的管夹目前吸引越来越多关注，更多工程师和使用者发现它的稳定性并对其性能表现信心大增。它们也提供最好的机会让许多低压应用的成本和安装时间降低。

