

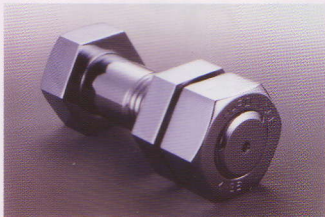
## 〈新技术介绍〉 将楔子效果用于螺母

### 将楔子原理导入螺母的防松弛螺母的硬件加锁螺母的诞生过程！

#### ●关于楔子

字典上是这样对楔子下定义的。楔子是指用硬木或金属（或石头）制造的一端厚一端薄的刀状物。根据用途分为两种，“①切割物品”“②将两种物品连接在一起”。

自古以来，一举两用的此三角形物品被广泛用于建筑等各种技术领域，时至今日也可说其原理为必不可少的技术。该物品真不愧是古代智慧的产物，提到智慧，发明楔形文字的是约公元前 3000 年的苏美尔人。据说当时已经建设城市国家的苏美尔文明（美索不达米亚南部）在人类历史上水准很高，有观点说实际上是宇宙人来到地球上创造的文明。



#### ●思考的经过

图 1 表示的是此楔子原理的概念，表明将该原理导入防松弛用螺丝的经过。通过用锤子打入楔子使相反一边的间隙变小，如此处的箭头所示，巨大的推压力量增加了摩擦力，保持了一体化。

如图 2 所示，如果在螺栓和螺母内发挥作用，会增强一体化程度，再加上不会脱落，牢固的防松弛螺母也可应付来自外部的冲击，但实际上在现场用锤子将楔子打入拧紧的螺母这一操作并不现实，不适于商品化。

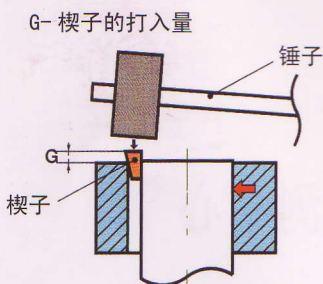


图 1

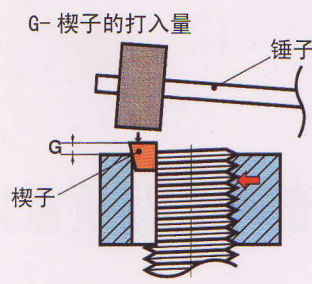


图 2

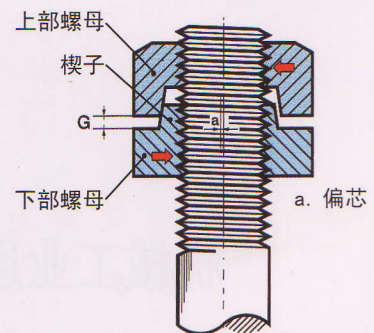


图 3

#### ●除去锤子和楔子，考虑其替代物

构思由 A 和 B 构成，好的构成内容会产生好的构思产品。锤子 A 和楔子 B 的构成很有趣，进行商品化的关键在于更便于使用和成本。因此，正式实施此项目前，反复出现试行错误，结果成为前一页图 3 上的形状。也就是说，将螺母分为下部螺母和上部螺母，将楔子安装到下部螺母上，使上部螺母具有锤子的功能。

下部螺母的楔子部分偏离突设部的中心（偏芯量 a），通过偏芯加工，图 3 的左侧部分发挥了楔子的功能。

#### ◎作为拧紧螺母的下部螺母的功能

凭借上部螺母锁紧螺母的功能将上部螺母拧进去，转矩（转动的力量）逐渐增大，可切实感到楔子被推入螺母内。由于拧进转矩轻，因此可不使用锤子及楔子就很容易地推入楔子。

### 〈安全即威力〉

如果以规定的拧紧转矩数值拧紧，即使受到任何冲击及振动也不会松弛，即“几乎不松弛的螺母”诞生了。

硬件加锁螺母这一品牌已有 30 多年的历史。以安全作为特长，在广泛的产业社会里发挥了其威力。将“安全即威力”作为其标语。今后，HARDLOCK 工业（株）将与大家共生存。