



扣件新品大道

惠达编辑部 整理

饰板扣件

针对有高度防火需求的环境，英国Buttonfix最近设计一款全金属制的得奖饰板扣件。此款金属Button-Fix扣件维持了先前聚合物版本的优点—快速和简易安装、服务可得性和傲人的强度，但又以符合可以与防火饰板一起使用要求的材料所生产出来。

防火饰板的制造商已经注意到此款新产品的优点。使用不锈钢弹簧把扣件抓住牢固在紧固元件上，这款金属Button-Fix也非常适合用在非常注重抗震问题的海上应用。产品经过上万次装卸测试以确保其可靠性能。

金属Button-Fix符合国际海事组织IMO标准，适合用于游艇和船舶的内部饰板。



GO-300 无线锂离子电池 螺纹嵌件锁固工具

德国无线工具产品系列最近新添了一款生力军—GO-300无线锂离子电池螺纹嵌件锁固工具，可提供各种应用领域的工具使用者多项优势。具人性化的设计提供设置螺纹嵌件时的速度、效率和多变性。无线的电池系统让使用者可以随身携带，操作上没有局限性。

效率是此款工具努力想提供的，因此增加了拉力调整装置，可以设定低拉力和高拉力。多功能的切换面板可以指示电池电量以及让使用者可以根据螺纹嵌件的尺寸和抓取范围弹性进行相关调整。不同颜色的心轴让使用者可以轻易地拿取实际应用时所需的正确螺纹心轴。



WELTAC® 阻力零件焊接系统

WELTAC®阻力零件焊接系统让轻质材料可以与各种品质的钢材进行接合。

为了车用轻量化设计所需的材料接合，尤其是铝和铁，德国Böhlhoff新增全新的阻力零件焊接至其产品专案。

阻力零件焊接系统是旧有阻力点焊系统的升级版。

这款形似拉钉的WELTAC®阻力零件可确保不适合用热力或是只适合限制程度内热力处理的材料得以接合。现存于客户厂房的旧款阻力点焊系统仍然可以被使用于现代化建筑结构体的构筑上。



invisMX 磁性隐形螺丝

螺丝是一种常见的零件，一旦物品上钉上了螺丝之后，连接处的表面必定会有螺丝头的出现，影响了美观，于是瑞士厂商便研发出了一种既隐形又带磁性的螺丝，也就是说拿它进行物品连接不会留下任何的螺丝痕迹。这种螺丝叫invisMX磁性隐形螺丝，承受能力强，达到400公斤。

它来自瑞士的拉米诺公司 (Lamello)，可以隐藏与连接物品的内部起到固定的作用。这种隐形的螺丝也就和中式建筑当中的卯榫有些相似，但是更加的简单方便。只需要在木材上面打出小孔，把一端的木材孔直接将螺丝装入

另外一端钻进螺帽，透过两块木材的相连接与一种磁性工具使得螺丝螺帽紧固。这就是利用磁性独特的相吸相斥吸附原理完成工作的。它的拆卸也很方便，只需要使用相关的磁性工具数秒钟内便可拆卸下来。它可以让木材的连接非常牢固，有强大的抓握能力，拉力达到了160公斤，目前已经应用到家俱生产。



60伏特无线锁螺帽枪

美国STANLEY Engineered Fastening 旗下品牌 STANLEY Assembly Technologies最近扩大其B系列无线工具产品线，推出新款B44L无线锁螺帽枪。使用60伏特 DEWALT® FLEXVOLT™ 电池，B44L是目前组装市场上最具动能的无线锁螺帽枪。

为了让使用更加方便，B44L机型可以储存最高500组紧固回圈资料。内建无线控制器。可与该工厂现有的通信系统进行无缝式整合。

B44L目前提供每分钟转速从243至573转且扭力最大到55至120牛顿米的4种机型。尺寸½"的钻头目前有方形、双头和平头内六角。



ProSeries™ WSTS 桁架 / 螺柱螺丝

美国MiTek宣布发表全新的ProSeries™ 扣件。ProSeries™ WSTS 桁架/螺柱螺丝可针对桁架固定至顶层板、椽架至顶层板、顶层板至螺柱、螺柱至底层板的接合提供向上拉提和侧边负荷的阻抗。

WSTS桁架/螺柱螺丝以ICC-ES AC233和AC13进行测试且符合2015和2018 IRC和IBC规定要求。

WSTS桁架/螺柱螺丝在螺丝的另一端提供反向螺纹角度以达到更大的退出阻抗。

WSTS桁架/螺柱螺丝为达到安装弹性，整支皆有螺纹。螺丝的头部设计使其钻入时能形成埋头孔。其样式-17的螺丝前端可快速啮合木件达到更快速的起钻效率。

整个WSTS桁架/螺柱螺丝组合包括一支让安装更简便且具角度的安装工具。该工具也是可以移除的，让起子头可以在有无该装置存在下也能被使用。

螺丝的长度有两款：使用于螺柱至底层板接合的4又1/2英寸以及使用于双顶层板接合的6英寸。



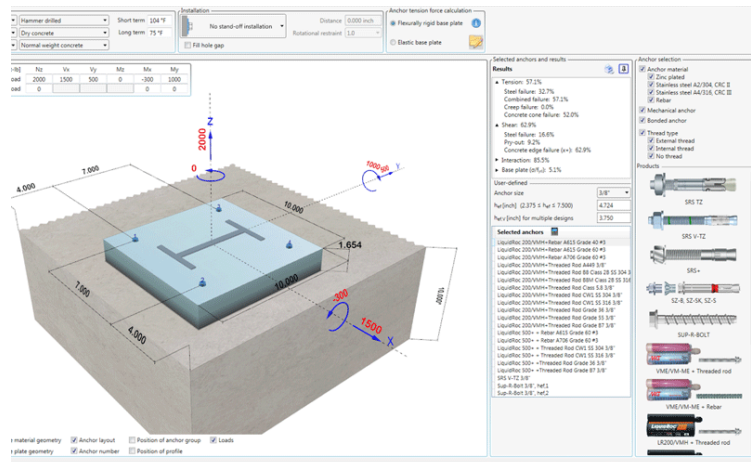
「The Better Bit」钻头

澳洲专门供应各独立经销管道一系列建筑产品的经销大厂ICCONS最近推出一项新品，产品名称为The Better Bit。此款甲板钻头适用于8/10/12标规的甲板螺丝攻孔，其控制夹套可以被轻易调整以设定埋孔深度。根据ICCONS表示，新款的钻头非常适合被使用于木工、木作、家具制造、甲板建筑和DIY建构等领域。



改良版壁虎设计软体 V2.1.2

号称最容易使用的壁虎设计软体已经再次经过改良以达到最强而有力的效果。此款MKT壁虎设计软体(V2.1.2版)已经正式在市场发表，让设计师可以计算抗震负荷，包括在应用环境中导入Ω0因素。所有的抗震计算皆是根据ACI 318-14要求，并让设计师可以评估每一个负荷因素和可能的负荷组成。





自钻螺丝切削性能分析装置

神山铁工所开发了自钻螺丝的拧紧实验装置「SCR-19S」，目标是将自钻螺丝拧紧的所需时间减少一半。目前正在使用该装置试作，可望在2020年开发出新型自钻螺丝。

一般检验自钻螺丝性能的做法是对刀口的形状下功夫，并测量自钻螺丝紧

固到实验材料的所需时间。新实验装置的做法是透过感知器测量螺丝的旋转次数，以及沿着螺丝的轴向与垂直方向施加的力道。透过取得的新资料来改善刀口的设计。

该公司的「Uni-point」建筑用自钻螺丝不需预先钻孔就能钻入铁板，新型的螺丝设计将可望进一步改良它。



「Tribo」三位一体螺栓

Tribo螺栓是结合多个专利设计的原创品牌产品，整合特殊头部形状、特殊材料与特殊螺纹。它同时实现轻量化、高强度与防松脱三大机能。头部的高度只有六角头螺栓的60%~70%，头部直径只有六角头螺栓的80%，总体积是六角头螺栓的50%。

- 驱动角度是零，有很大的扭力传达力
- 增加套筒的耐用性
- 可让套筒轻薄短小
- 外型特殊，需用专用工具，因此防盗
- 结晶细微性微细化，降低不纯度，增强抗延迟破坏的性能，高强度化。
- MotionTite非对称螺纹设计让疲劳强度增强1.2倍。抗冲击与震动。



「MISTOL®F」超小物零件检查筛选装置

日东精工在6月3日贩卖「MISTOL®F」超小物零件检查筛选装置，可检测直径0.6mm~3mm的超小螺丝的外观与尺寸。该装置可用于损伤与颜色等等的外观检查、尺寸检查、混料检查。每分钟可检查100~500个，可应用到汽车零件业与家电业。该装置可同时检查物体的上下端面，不用担心物件会堵塞住。



J-CRAFT系列弯嘴长鼻钳

日本手工具大厂近日发表一款名为J-CRAFT系列的手工具。此系列夹钳的尖端设计呈现30度弯角，即使于狭窄空间都可以轻松夹取目标物，有别于传统夹钳。



Gripping



Cutting



防呆扭力扳手

东日制作所开发的CSPFHW系列无线扭力扳手，可检测出用户是否忘了已拧紧过扣件却又重复拧紧。该产品没有扭力感测器，而是搭载独有的重复紧固之检测机能。

- 若对一度拧紧过的螺栓螺帽再度执行紧固作业，该扳手会判定为重复紧固并显示代表NG的红灯。
- 该无线扳手会搭配讯号接收机、设定盒、多重接点盒使用。
- 该扳手可设定7位元数英数字与3位元数的ID码，用以追踪扳手的使用资料。
- 电池可使用超过15万次。若每天紧固3600支扣件，电池可使用超过两个月，因此降低电池成本。
- 扳手的头部可替换成棘轮型等等头部以对应多种紧固作业。



「目测君」小零件计算器

Tokyo Electron Device推出的「目测君」可以正确计算微小轻量零件的数量，可用于螺丝、垫片、电子零件的数量检测、库存管理、细部分类。透过镜头的影像辨识，目测君可辨识零件的种类和数量，防止算错和混料等等人为错误。该公司将目测君销往零件制造厂与物流中心。

目测君的结构包括承载零件的作业台、计数用相机、显示计数结果的显示器。使用者要在显示器上选择将要计数的零件，然后把零件放上作业台就可计算数量。若是将不同的零件放上作业台，显示器就会报错标上红色，防止使用者拿错零件。

零件制造厂和物流中心导入目测君后，就能缩短作业时间、实现作业标准化，更容易记录作业的历程。



风力电塔螺丝监测系统

螺丝的折损与劣化是风力发电机保修的最重大课题。BACS公司着手开发一套系统可监视风力电塔大量使用的螺丝是否发生劣化的现象。此智慧化保修系统透过装载在螺丝上的感测器收集资料，预计在2021年就可投入使用。

该系统是由日本东京大学、福岛县的某螺丝制造商以及某风力发电维修厂商共同开发，可望为使用期间长达20年的风力发电机大幅削减保修成本。

该系统是在螺丝内植入感测器，在螺丝的外侧加装无线传输装置，形成一个主装置和子装置的结构。在第一阶段，会在一座风



塔上安装64台子装置执行同时感测的作业，无线连通2台母装置。某个感测器的数值若超出了某个单位，它就会切换成非同时通信的状态，其他的子装置的资料仍都会传送到母装置，借此提早掌握螺丝的状态。

「Beans Anchor」锚栓

Japan Power Fastening (JPF)公司研发的「Beans Anchor」水泥用锚栓。它是一种母螺纹的后置式锚栓，可以透过锁固的扭力来管理锚栓的扩张量。此专利锚栓内藏的钢球会滑动，使锚栓扩张开来。它拥有绝佳的性能、高耐力且大幅降低施工的噪音与冲击。该公司准备将它量产并于今年下半年投入市场。





■ 螺栓螺帽自动化点焊装置

向洋技研公司开发出一套可以自动化螺栓螺帽点焊作业的装置，结合三次元位移的数控装置以及装载零件的给料器，可把螺栓螺帽自动放到被加工物体上并焊接起来。该装置使用伺服马达，且容易拆卸，因此便于切换人工或自动作业。它连接电脑面板，可以自动化将螺栓螺帽置于钣金上的指定位置并焊接，适于多品项少量生产。它还能对应向洋技研的物联网服务以监视装置的状态并节省保养的麻烦。向洋技研会将该装置推广到汽车业为首的中小企业，预计年销售1200台。



■ SPILEAD自攻螺丝

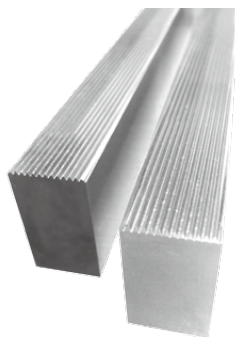
SPILEAD是透过低紧固扭力与高破断强度获得大幅扭力差距的一种薄板专用自攻螺丝。透过扭力的差距，可以确保稳定锁固住螺丝，让它适用于0.1T~0.2T厚度的薄板、尺寸不一的底孔，或是扭力不一致的螺丝起子。它的前端采用三牙式设计，可以避免斜插入底孔把螺丝锁歪了，提升作业性。以M4×6的SPILEAD螺丝为例，只要1.5个回转就能锁固好，减少紧固作业时间。此外它的外形很短，可避免锁固后螺丝部位从被紧固的物件中凸起。



■ 「Dios」滚丝模具

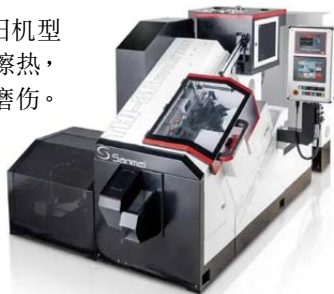
高硬度螺丝由于轻量化，所以汽车引擎等等关乎人身安全的关键零件对此种螺丝的需求越来越高，模具也面临到容易磨耗的课题。因此三明制作所独立开发「Dios」滚丝模具，大获车厂的采用，该产品最新年度的销售额同期增长了50%。Dios是用于成形出不锈钢等材质或经过热处理的高硬度螺丝，它的成形产能达5~9万支，寿命延长超过两倍。

三明制作所是一间滚丝机制造商，在日本国内的市占率达五成，最新年度营业额达20亿日圆。滚丝模具作为该公司多角化事业下的一项产品，占了公司总体营业额的一成。未来该公司将提高模具事业的占比。

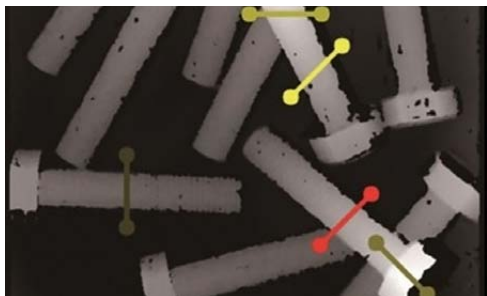


■ 高速8mm滚牙机

三明制作所开发的「THI-8R Evolution」直径8mm滚牙机每分钟可达400转，比旧机型快了30%。此机将在今年内开卖，可用于车用螺丝的生产。它搭载冷却装置以对抗摩擦热，它的面板会显示模具使用的滑枕温度变化，若达到特定的温度就会停机，防止模具磨伤。可透过转动式操作装置调整滑枕，透过触碰式面板决定模具位置，用户操作很简单。



■ 螺丝零件精密抓取系统



大阪大学原田研介教授开发出一套系统，可以让机器在每一次作业中正确判定抓取的位置。机器抓取零件时，摄像机会测量真实的抓取位置以及其目标位置之间的误差，此误差会反映在下一个位置的判定上。经过数次确认后就能补正误差。

误差的补正只要透过简单的行列式函数就能完成，因此负担很小。机械抓取并放置零件时，只需给摄像机看一次并量测就好了。教授在实验室对螺丝的抓取作业起初设定10mm的误差，经过数次确认后误差缩小到5mm以下。此系统很简单，不需增加设备，因此很容易导入。 □