



扣件新品大道

惠达编辑部 整理

日本Precise Gauge公司开发出辅助固定具，改善紧固作业效率

制造光学量测机器的Precise Gauge公司开发并販售一款名为「内抓环(Inner Grip Ring)」的辅助固定具。有了它，用户不需取下螺丝就能安装或取出零件。将凿好孔且装上内抓环的零件装好，用螺丝旋紧，内抓环就会扩张压住孔穴的内侧并固定住。用户转松螺丝时，压力就会减弱，如此就能取下零件，因此能预防螺丝遗失或从高处掉落，改善作业效率。



HILTI发表首支特别为新兴市场开发的工具



Hilti近期发表一款全新名为UD 4的有线钻孔手工具，根据HILTI严格的标准所研发，也是为因应满足新兴市场(中

东、土耳其和非洲)需求所创造出的产品。

此款UD 4钻孔手工具是设计来处理建筑工地和工厂的作业需求。每日可以针对相同的应用领域钻出很多孔洞。其重量轻和体积小的特色优势可以减少使用者执行作业时的劳累感。该工具可被使用於木头和合金钢至不锈钢等钢铁应用领域。

除了此款手工具外，Hilti也同步开发了各种不同的钻头来满足客户不同的要求。除了性能表现不俗的钻头外，也包括针对不同应用领域使用的钻头，提供客户绝佳的性能和具竞争力的价格。

日本新和电镀研发出20倍抗蚀能力的「新和ZiNT」锌镍合金电镀技术

新和电镀工业公司(Sinwa Mekki)的「新和ZiNT」是与美国Pavco公司技术合作的产物。此电镀技术采用双层结构。下层是耐蚀力比锌电镀高出10倍的锌镍合金电镀层,上层再追加Pavco公司研发的「Topcoat」涂层。耐蚀力提升到20倍,可抗铁锈蚀长达2千小时,抗锌锈蚀长达1千小时。这也是日本业界首度引进美国顶级表面处理公司的Topcoat涂层。



英国Hafren公司提供多种安全防盗螺丝

许多设计的规格越来越要求防偷窃和防人为破坏,为了打击这些威胁,Hafren公司一直比入侵者抢先一步,制造一系列完整且用途很多元的抗破坏紧固件。该公司的产品阵容包括省时省力的自攻、自钻、滚牙螺丝。若要把金属板安装到木材或其他钢结构上,该公司则研发了搭载梅花插销的自钻螺丝。该螺丝的钻头让应用的过程快速而简单,不需要预先钻孔,搭载的梅花插销很适用于高扭力的用途。



该公司也研发出专用于汽车和围篱的滚牙螺丝(Power6™)。这种三角牙的滚牙螺丝不需用到螺帽,可降低人力成本和减少安装的时间。它也搭载形状特殊的梅花插销,提供更高层的安全性。

日本福井鋸螺公司推出树脂与软质材料专用的PLX拉钉

PLX拉钉可以紧密固定汽车内装、建材、橡胶等等软质材料。拉钉的套管部位可以往四个方向开岔,稳稳固定住软材料。同一尺寸的PLX拉钉就能对应多种厚度的软材料,减少使用零件的数量并提升作业效率。该公司也强化了芯轴头的抗拉强度,防止芯轴头在紧固后脱落。透过芯轴头的固定,就能实现简易的防水效果并避免发出异常的声音。此外,用户也可以采用特殊的大法兰型PLX拉钉来更加提高固定度。



日本松本产业推出S0.5~M4小螺丝

松本产业供应医疗专用的特殊螺丝。它专攻直径S0.5~M4的微型螺丝和迷你螺丝,用于宇宙机器和医疗等等新领域。几年前它开始供应不锈钢制的特殊螺丝给某间进行脑波研究的大学研究室,该螺丝用于辅助插入实验老鼠脑中的电极。



美国Goebel Fasteners发表“STAR”拉钉

美国Goebel新发表的“STAR”拉钉具有铝质本体和钢镀锌心轴。铝质本体可以保护拉钉免于腐蚀问题。



此款拉钉的名字主要是因为它特殊的弯折机制:当你用STAR拉钉进行安装时,它会弯折成有4支支撑脚,看起来犹如夜空中硕大、闪耀且明亮的星星意象。

其特殊的弯折支撑脚可稳固地将两种不同材质紧固在一起。此款STAR拉钉主要是特别生产来用于易碎和软质材料上。其4支支撑脚创造出一大片受力表面,因此可以显著地减少拉钉断裂贯穿或埋入薄软材质内的风险。

此STAR拉钉主要在木头或塑胶材质应用中被采用。

全新Quik Drive® PRODW电动螺丝钻入机让干墙钻入更快更安全

美国工程结构连接件及建材供应商Simpson Strong-Tie最近开发出一款针对乾墙应用环境的全新、轻量、可自动进螺丝的螺丝钻入系统,再次扩大其热销的Quik Drive®快钻产品线。全新的Quik Drive PRODW乾墙螺丝电钻系统具备更轻量的工具本体,具有更好的耐用度和人性化设计,因此应用在乾墙领域时会更加具有效率和成本效益。



建商和包商可以因此Quik Drive PRODW乾墙系统获取的优点有:整串螺丝进料机制,设计用来提供稳定和效率的螺丝输送、可达到精确钻入深度的防松深度调整,以及可应用于难以到达区域紧固的全向旋转钻具转接头。弯折链带让螺丝避开工具前鼻部,可避免原料表面刮伤受损。其硬化钢制的进料爪也增加其可靠性。



Quik Drive自动进料螺丝钻入系统,可用更快的速度,安全轻松地单手操作使用。Quik Drive PRODW乾墙系统较轻的重量让使用者使用起来更不费力,钻入效率的改善也创造出更少的延迟发生或施工处的螺丝浪费。

美国Legacy Manufacturing公司推出新的迷你冲击式扳手

此扳手的体长4.4英寸,重量2.5磅,离脱扭力800尺磅。专业技师可以透过它深入到一般全尺寸扳手无法触及之处,也可用它取出生锈卡死的螺帽。它的最大逆转扭力550尺磅,螺帽冲击力800尺磅。



它采用人体工学把手、专利的正转/逆转开关、可提供单手操作的扭力选择器、变速扳机、三种扭力设定。把手的排气设计避免气体喷向用户,内建的旋轴让管线可以自由转动。

全新应用于小型电子设备安装的microPEM® 紧固螺柱提供更理想的紧固效果

美国PennEngineering®近期发表microPEM® MSOFS™ 紧固螺柱, 提供小型电子组装中相关微小部件连接和间隔的理想紧固方案。该产品可永久性地被安装於任何硬度或材料(包括不锈钢、其他金属、塑胶和印刷电路板)制成的薄板材。独特的抛光特色可让其安装入多层板材後更增添价值感。



此外这些紧固螺柱的设计让其非常适合应用於空间局限之处的紧固之用。其极小和可再次使用的螺纹也可完美啮合搭配的五金产品。

符合RoHS标准的紧固螺柱目前已经正式纳入小型电子应用microPEM 扣件产品的行列。相关应用领域包括笔电、平板、电子阅读器、智慧型手机、汽车电子和各式手持装置。

美国Boker's公司供应可客制的C形垫片

Boker's公司制造精密金属冲压件、垫片、隔板, 夹铁, 提供各种类的客制化C形垫片给顾客。C形垫片的取名是来自於其C的外形, 它的中心点到外圆周之间有一条开槽, 此设计让用户可不需完全拆卸掉紧固件就能取下、替换或插入C形垫片。



在组装作业还没完全完成时, C形垫片在设计上可以滑入螺栓或车轴上的一个定点, 或从定点滑出。该垫片也可以作为车轴上的阻挡装置, 让零件可以保持定位。

该公司可供应的C形垫片材质包括了超过两千种客户常指定的材料, 以及稀有的低碳钢板、弹簧钢、不锈钢、铝、黄铜、铜、镍银。可供应的非金属材质包括ABS、缩醛、聚酯、尼龙、MD尼龙、聚碳酸酯、纤维、聚乙烯和各种NEMA级酚醛树脂。

台湾天成机械发表全新自动螺丝下料机



台湾天成包装机械专门设计生产全自动包装机械, 最近也针对紧固件业需求,

推出一款自动化螺丝下料机。该机型的输送带具备特殊突出颗粒设计, 可以有效地将螺丝加工後的成品与油渍分离。

天成陈明顺董事长针对该机型表示, 紧固件产品加工完成後, 时常会黏附许多油渍, 而天成新推出的自动螺丝下料机, 不仅有助於收集加工後的产品, 也能针对油渍问题做初步有效的分离。另外, 输送带上特殊的凸面颗粒设计, 更能对成品进行二次油渍分离, 使其颗粒分明不沾黏。

陈董事长也表示, 公司未来会持续朝向环保节能的特殊机型进行开发, 打造更多元化更符合客户需求的机型。

美国PennEngineering发表PEM® PFC4™ 自铆板材螺丝

美国PennEngineering新发表的PEM® PFC4™ 自铆板材螺丝可以永久性地安装於不锈钢栏杆并免除螺丝松脱所导致的风险。此款螺丝可以可靠地固定於门或板材上且不会松脱、掉落或伤害内部零件。除了可扩大应用潜力外, 这些含有弹簧的紧固件组合件也符合UL 60950标准。

PFC4板材螺丝可以成功被安装於.060" / 1.53mm厚度及硬度高达HRB 88的不锈钢板。其肩部设计在安装时可提供正向阻力且紧固件最终也可以服贴平整地在板材背面形成乾淨和无损伤的表面。紧固区域内的全凹式头部只能让工具进入。

紧固件以400系不锈钢制造, 提供可与镀锌钢相比较的抗腐蚀能力。有各式螺丝长度和#4-40至#10-32和M3至M5的螺纹尺寸可提供。所有PFC4紧固件皆符合RoHS规范。



美国Enerpac公司推出海上风电机组专用的螺栓张力装置

该公司的PGT系列螺栓张力装置可在狭窄的空间(尤其是风力机组)发挥高性能。特色包括了可自动缩回的活塞、超冲程保护、可自动咬合的螺帽锁固。FTR系列地基螺栓张力装置则是专为风力发电塔用的地基螺栓所设计。另外, 某些电塔的螺柱和墙壁之间的距离很小以致於无法使用手工具, FTE系列的椭圆形地基螺栓张力装置可为这种电塔提供紧固方案, 其椭圆的外形可以适配狭小的地基空间, 且不会降低荷载的施加能力。



日本友电舍推出新的机能性酸化膜形成技术

特徵:

1. 接触角变大, 拥有优良拨水性, 能让水滴如圆珠般滚落。
2. 形成细密的酸化膜, 提高抗蚀性。
3. 滑动性能佳, 表面摩擦力小。
4. 用在螺栓和螺帽上时, 皮膜不会脱落, 这是与防擦伤的电镀不同之处。
5. 皮膜非常薄, 这是与电镀和树脂涂层不同之处。所以几乎不会影响到产品的尺寸。

此技术最适合应用到螺栓、螺帽、不锈钢、铁制零件。

德国STAHLWILLE公司推出市面上第一台电子兼机械式扭力起子



TORSIOTRONIC是市面上第一台电子兼机械式扭力起子,结合电子量测的精准度和机械式扳机按压操控的方便性。专利的扳机在达到目标的扭力值时会松开并送出音声或触感式讯号。它整合了棘轮式钻头固定座,拥有80齿的棘轮,所以棘轮角度最小只有4.5度,作业敏感度特别高,适合用在双手难以触及到的扣件。该起子的精准度就如同一把电子扭力工具,它拥有齿列式棘轮,众多程式设定的选项,以及USB介面,因此很适合用来记录工序、施加小扭力或执行复杂的紧固程序。该起子有四种扭力版本,分别是12-120 cN m、30-300 cN m、60-600 cN m、100-1000 cN m。

德国紧固件供应商Böhlhoff发表可强化运作效率的ECOSIT® 供应管理系统

透过此次新发表的ECOSIT® 供应管理系统,可以专注在特定个别客户的不同希望和要求。



整合服务和降低成本,并透过此ECOSIT® 供应管理系统,该公司可以增进整个价值链的效率和保证最高品质和透明度,并成功结合最新的无线射频辨识(RFID)技术。

此ECOSIT® 服务套餐让Böhlhoff可以处理整个客户供应链:包括整个生产线的原料规划、采购、品质管理、库存维持和内部产品配销。

应用优势:

- 井然有序和乾淨的仓储系统规划
- 大量减少花费时间
- 降低存货和安全库存
- 100%可取得性
- 所有下订流程的线上控管
- 现代化无线射频辨识(RFID)技术

日本BCS公司推出「NS·PIN 4」防松环

BCS公司(BCS Co., Ltd.)开发弹簧产品并供应车用夹具,如今将进军到紧固件领域。该公司的车用相关产品占了85%的比例,被日本国内的主要车厂广为采用。该公司业绩良好,并预期公司将进入电动车化的转换期。社长表示想要进军其他领域,现在的目标是提供铁道、电塔专用螺栓和螺帽的防松脱产品,也就是「NS·PIN 4」防松环。该产品的前端会咬入牙底,防止螺帽松脱。由於不需要用到手工工具,所以按压一下就能组装好,且可重复使用。由於该环可以直接被容纳在螺纹的外径里,所以组装上去之後依旧可以对螺帽再做紧固。



日本Audec公司推出可用于紧固件的加温染料

Audec加温黑染剂的特点:

1. 达到沸腾温度时可在钢铁、铸件上形成四三氧化铁被膜(Fe₃O₄,黑染)。
2. 鲜少产生刺激性气体,大幅降低对人体的影响。
3. 改善作业环境。
4. 使素材表面有光泽,温染皮膜的厚度不影响尺寸的精密度。耐磨耗,不会因摩擦而脱落。
5. 皮膜含有防锈剂,室内防锈效果卓越。
6. 可适用于紧固件等等机械元素以及零件。



日本Yamanaka公司提供可感测荷载的螺栓

Yamanaka Eng公司推出的

「Piezo螺栓」经过专利认证,内藏感测器,可侦测螺栓紧固时周边的荷载值。透过机械式



接合技术,该公司不需透过接著剂就可将感测器埋入螺栓内。用户可用传输线将它连接到专用量测软体,以评估加工过程中的异常或问题。由於荷载传递的路径上并未受到高分子化合物的阻挡,所以荷载会直接传递到感测器上,达成高精度的荷载量测。此外该感测器拥有优异的耐用性和抗冲击性,适用于充满水油粉尘的环境。

瑞典Sandvik供应螺栓协助瑞典古代战船Vasa延长保存寿命

瑞典Sandvik

日前已经完成4,000多颗专门打造用以替换原本古代战船上生锈螺栓的高合金不锈钢螺栓替换作业。这些可以支撑至少150年的螺栓将赋予这艘瑞典国宝战船一个全新的开始。



当这艘Vasa战船1961年被打捞上岸後,其上面安装的17世纪制螺栓早已完全锈蚀。虽然後来有先更换一批新螺栓,但它们也已经开始出现锈蚀现象。

负责保存Vasa战船博物馆的Lisa Månsson 经理表示:「更换这些从1960年代就组装至今的螺栓以确保战船可以继续被保存是必要的。因为逐渐增多的锈斑已经开始弱化螺栓强度并对战船上的木材产生化学反应。」

德国Hellermann Tyton新塑胶紧固扣让飞机座椅配线紧固更加轻松

头等和商务座舱配置的改变意味着座椅的配线将更耗时间，因此德国HellermannTyton最近开发出一款特殊的紧固元件，让装配工可以更快地移除、接合和重新连接机内娱乐系统的配线。



这种座位对座位的扣夹 (Seat-to-Seat Clip) 主要是由轻量材质和热加工稳定后的PA66热塑材质所制作。可以被制造商永久性地锚固在座椅支架上，并提供两种版本- 可以用来与螺丝/拉钉或推入式箭头形状的孔洞支架紧固元件一起使用。

空中巴士A350 XWB机型上的技师可以在不需要使用工具的情况下徒手打开和关闭座椅的紧固锁扣。这让重新配置的过程变得更加简便也更加快速。

不像其他线缆紧固零件，这款座位对座位的紧固扣夹也能被重复使用。也因此，不会有缆材被切割后残料堵塞住机舱地板滑槽的问题。

HellermannTyton开发飞机用塑胶紧固件的专业能力可追溯至30多年前。该公司的紧固产品也符合航太产业的高标准要求。

美国Fixtureworks公司推出新的带环手柄型止动销

夹钳、紧固配件、刀具供应商Fixtureworks宣布推出新的钢制与不锈钢制带环手柄型止动销。止动销在次数频繁且重复的紧固作业、定位和对齐的环节中提供了安全、快速、简易的接合效果。这次推出的止动销带有环状构造和手柄，相容于商用钻头的公差，且搭载弹簧加压的球状物会在安装或取出止动销时自动缩回。止动销的直径3/16"~1"，拉拔强度4~40 lb，握持长度1/2" to 6" (依直径而定)。材质为C1144钢(搭载钢制开口环)或303不锈钢(搭载316不锈钢环)。



这次推出的止动销带有环状构造和手柄，相容于商用钻头的公差，且搭载弹簧加压的球状物会在安装或取出止动销时自动缩回。止动销的直径3/16"~1"，拉拔强度4~40 lb，握持长度1/2" to 6" (依直径而定)。材质为C1144钢(搭载钢制开口环)或303不锈钢(搭载316不锈钢环)。

Martins Industries公司研发出可移动的扭力扳手专用支撑架

Martins Industries公司研发的扭力扳手专用支撑架可降低重复抬举和使用冲击式扳手造成的疲劳感。它相容于大多数的冲击式扳手，可支撑最高50磅的重量，让用户在安装车轮螺帽时可以任意往任何方向移动扳手，增加精密度。尚未使用时，支撑架上的锁固装置可将扳手固定在底盘上，底盘也可用来放车轮螺帽、护盖和指示器，让用户可随手取用。



日本Kobori公司推出防松脱的新产品「花瓣扣件」

Kobori公司今年2月开始贩售防止螺栓松脱的弹簧新产品。它最大的特点是在紧固螺栓前是呈现三角状，紧固后会变成六角形。会取名为花瓣扣件就是因为紧固后的形状就像花瓣一样。透过此产品就能一眼判断是否有做了施工，也能降低管理的成本。经过三万次震动循环也不会使螺栓松脱。

日本NTT Comware公司和HPE公司推出人工智慧零部件检测机，可检测螺丝

这两家公司在2017年11月1日开卖了透过深度学习来建构人工智能的Deeptector 产业专用检测装置，可提供给想要以自动化来取代肉眼检测的工厂。该装置是将NTT Comware公司的「Deeptector」图像识别人工智能技术预先安装到HPE公司的「HPE Edgeline EL1000」物流网专用电脑主机。

用户需备有产品的照片或监视录影，利用「辨识模組的创件工具」，做文字分类并标上评价(良品、不良品)后让装置开始深度学习。然后用学习完毕的模组来辨识和判定良品与不良品。它采用两组NVIDIA厂牌的「Tesla P4」图形处理器来深度学习和逻辑推演。每一组可在一秒钟内判定5张图像。NTT Comware公司在去年6月推出云端版「Deeptector」，可以将云端创件好的模组连线传输到装置上。

