

1

「內螺紋螺柱」  
自動全檢裝置



# 新品大道

整理/惠達編輯部

1

## 「內螺紋螺柱」自動全檢裝置

富士Seira成功開發並啟用自動全檢裝置，用於檢查筆電电路板使用的輕量化「內螺紋螺柱」，可以透過雷射偵測，檢測出毛邊與未加工品，每分鐘檢出35個，大約是肉眼檢測速度的五倍。這台裝置可讓公司在夜間無人時也能運轉，往零不良品的目標邁進。

該機採用Keyence製的雷射感測器，可檢測出長度0.7mm的毛邊。「內螺紋螺柱」是富士Seira因應電腦輕量化要求而開發出的產品，重量比該公司以往的零件產品減少了72%，從原本的圓柱狀改成三角柱狀，降低體積，材質也從黃銅改成鋁合金，因此加工時不易出現毛邊。

2

## 高精密螺絲鎖固機械手臂

Denso Wave開賣高速高精密螺絲鎖固機械手臂，它的起子頭每分鐘最高轉速為6,000轉，扭力偵測器的偵測誤差範圍縮小到1%以下。這台水平式多關節機械手臂，將螺絲鎖固裝置和軟體結合。為了使其容易導入到作業當中，出貨時該手臂即已與控制器對接。它可偵測螺絲浮起的範圍為0.05mm以下，且在操作畫面中即可簡單設定螺絲的鎖固模式。



2 高精密螺絲  
鎖固機械手臂

3

Multi-Volt  
無線衝擊式扳手



3

## Multi-Volt無線衝擊式扳手

HIKOKI開賣的WR36DD型無線衝擊式扳手搭載了可防止鎖緊過度的機能。它可以在事前設定的時間點自動停止運作，因此能避免螺栓因為鎖太緊而破損。配合車輪用螺帽的鎖緊作業或是配管的暫時鎖固作業，此扳手可以設定四種轉速和4個階段的停止時間。使用手機軟體時可以以0.1秒的間隔調整停止的時間。它體積變小，重量變輕，減少操作員的負擔。



## 4 樹脂製雙螺帽與螺栓



## 5 變形金剛版鎖固工具



## 4 樹脂製雙螺帽與螺栓

三光化成開發出樹脂製雙螺帽與螺栓，此產品融入了玻璃纖維，將耐用性提升30%，比起金屬製螺栓和螺帽更輕且容易處理。該產品包括了螺栓、螺帽和法蘭，將螺栓旋入時，透過工具可以使雙螺帽一分為二，因此只需要一次就可裝卸雙螺帽。此產品主要用於容易產生震動、對雙螺帽需求很高的建築工地。起初將先提供12mm尺寸的產品，日後將陸續增加產品陣容並提供客製品，也可追加氟塗佈。

## 5 變形金剛版鎖固工具

Engineer公司在日本以創新發想的鎖固工具研發者著稱。該公司推出全新概念的變形金剛鎖固工具，設計發想的核心就是把旗下數個自行研發的產品「合體」成一個超級工具，例如：今年春天推出的DR-22/23工具是將GT握桿（DZ-70/71）、可吸取螺絲的磁性裝置（DR-19）、可將損壞的螺絲取出的鑽頭（DBZ-51/21），這三個產品的特性與優點合成一體。

## 6 Y系列穿戴式輔助裝置

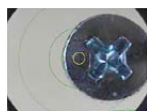
ATOUN開發的Y系列穿戴式輔助裝置被譽為「可穿在身上的機器人」，在高負荷量的作業環境下大大發揮作用。

八幡螺絲提供的產品多達40萬種，產品的管理必須使用到人力。物流業用紙箱包裝的螺絲一箱重量可達30公斤，且人員的工作時間長，對身體的負擔很大。因此八幡螺絲在日本扣件業率先導入Y系列裝置，為其中一間物流中心採購了三台最新的Y系列裝置，可同時輔助支撐手腕與腰部。除了改善員工手腕與腰部疼痛的問題，也提升了作業速度與效率。

## 7 X光式檢測分析裝置 EDX-7200

島津製作所對日本與全球推出EDX-7200能量分散型X光譜儀，它比前一代（EDX-7000）的分析速度高出達3倍，靈敏度高出1.7倍。在設計上，它用於分析危害物質或雜質。能量分散型X光譜儀是透過發散X光來判定樣品之元素的類型與密集度，然後分析從樣品發出的X光能量等級（波長）或強度。此方式的特點是一種非破壞式的元素分析。因此可為遵循RoHS/ELV指令的電子裝置製造商、汽車製造商、汽車零件製造商所用。可善用它的高靈敏度以符合各種規範，並分析材料成分與雜質進行研發。透過分散型X光的背景基本參數分析法，測試不規則形狀的螺絲軸部時誤差很小，因此能夠測出鋅電鍍的膜厚。島津製作所在日本的能量分散型X光市場中是市占率最大的分析儀製造商，其優勢是能提供檢測與分析的解決方案。

## 7 X光式檢測分析裝置 EDX-7200



螺絲上方



螺絲側面



8

表面處理技術  
「Blanca」



## 8 不鏽鋼螺絲專用表面處理技術「Blanca」

日本神山鐵工所在2020年首度踏入表面處理領域，開發出無鉻電鍍處理技術「Zero Chromate」。這次又繼續開發出專用於SUS410不鏽鋼螺絲的「Blanca」表面處理，並符合RoHS以及REACH法規。「Blanca」在西班牙文意指「白色」，其命名代表著美觀且無耗損的表面處理。它通過4千小時的塩霧測試，防紅鏽，防腐蝕，可自行癒合，可鎖固不鏽鋼鋼板。

9

螺紋釘Double  
Lock Nail



## 9 螺紋釘Double Lock Nail

日本関計株式会社開發出的「Double Lock Nail®」運用了自旋式螺絲擁有的優點，且能用釘槍將它旋入材料。它也能像螺絲一樣，用動力工具將它卸除，而不需使用鐵撬。它既能發揮螺絲的緊固力，也能用釘槍打進去，作用既像螺絲又像釘子。有別於傳統的螺紋釘，「Double Lock Nail®」整支都可以在鎖固過程中埋入材料，發揮完整的鎖固力而不會與材料之間產生空隙。能做到這一點是因為將整支釘子鎖入來產生強大抓緊力，卻不會損傷薄木材。它也可用來鎖固C型鋼以及鋁材。

10

## 改善天花板安裝的「Instant Lock」

日本Advanex公司的「Instant Lock」產品是一種用於防止螺帽鬆脫和掉落的五金零件。將它從懸吊螺栓的底部裝上去即可完成，不需要保修。用單手即可快速裝卸。省力、不需要工具，也不需要管理扭力。目前主要用於天花板施工，未來將擴大應用到其他領域。



10 Instant Lock

11

不鏽鋼螺絲專用天  
然油脂成分塗料



11 KC18

## 不鏽鋼螺絲專用天然油脂成分塗料

日本Kokubu公司發表的「KC18」塗料令人出乎意料，主成分竟是天然油脂的米糠油，使塗料擁有抗酸化的作用。日本自古以來便使用天然油脂來防止刀劍等等鐵製品生鏽。塩霧實驗顯示，KC18能抗紅鏽長達2016小時，週期性實驗顯示KC18能在16個循環(噴霧16小時、乾燥8小時)內不產生紅鏽。KC18塗料除了能同時作為施作的潤滑油，也能提升螺紋鎖固的性能，還能为環保盡一份心力。





「TAFF®—A」  
系列螺絲

## 12 「TAFF®—A」系列螺絲

日本Techno Associe為了提升自動化螺絲鎖固作業，推出了「TAFF®—A」系列螺絲，其中包括迷你螺絲、機械螺絲、高強度螺栓與自攻螺絲。顧客可根據被鎖固物件與用途來選用其中一款螺絲，解決自動化作業的問題並大幅提升生產力。該系列也可用於電動螺絲起子、多關節式機械手臂以及生產線，目前已在螺絲鎖固方面實現降低成本。它不會與鑽頭之間產生間隙，很適用於自動螺絲鎖固機。

## 13 RT UNI-C甲板螺絲

REISSER RT UNI-C甲板螺絲是REISSER SCHRAUBENTECHNIK位於德國Criesbach總部用抗腐蝕和酸類的A4不鏽鋼製成。其德製的高品質適合被長久使用於需要暴露在外面的戶外環境，包括像是靠近海岸的特殊氣候狀況。由於有6.0mm的線徑和多達100mm的長度，RT UNI-C非常適合用來處理大型板材那樣的厚度。也適合所有類型木材，甚至是含大量單寧酸和基改木材。RT UNI-C主要是開發來把各種常見軟木、硬木和熱帶木材和大型厚板材一同鎖固至木頭基質，像是橋樑和平台建築，但也能用在露臺建築、園藝造景。RT UNI-C甲板螺絲具有埋頭設計、切銑肋紋和SIT®專利鑽頭。切銑肋紋可以確保頭部能有效地切銑入木頭，創造出絕對平整的埋入。不僅能保證美觀的鎖固結果，也能降低受傷風險。頭部下方的螺紋可讓組件緊緊地壓至定位，同時避免木頭連接件發出咯吱聲或搖晃。頭部下方螺紋提供安全的支撐並妥固地把露臺板材固定至基材。藉由特殊螺紋中的強化核心部，甲板螺絲會更穩定有力，提供高抗斷裂能力。生產完成後，以A4不鏽鋼製成的RT UNI-C會在電鍍廠內進行酸洗、鈍化和加上抗摩擦塗層，可顯著地降低鎖入阻力。

13 RT UNI-C  
甲板螺絲



# CALL FOR PAPERS

編輯部邀約您~

### 徵稿對象

- ◆ 公協會
- ◆ 產界專家
- ◆ 學界專家指導教授
- ◆ 公司廠長、品管生管專家

歡迎投稿

### 徵稿範圍

舉凡與螺絲、五金、工業零組件相關產業的市場分析、統計數字、法令規章、技術(製程、檢測、品管、研發、專利)、國內外商業資訊...等有所見解，或廠商新廠落成喬遷、通過認證、新機發表，或是螺絲相關公協會研討會/論壇、各大專院校螺絲相關活動...等，我們都非常歡迎您投稿或與我們聯絡。

### 惠達雜誌旗下扣件、五金專業雜誌

- ◆ 螺絲世界雙月刊英文版
- ◆ 螺絲世界雙月刊中文版
- ◆ 螺絲世界中國國際版
- ◆ 五金、零組件、螺絲雜誌
- ◆ 新興國家螺絲特刊
- ◆ 歐洲螺絲特刊



### 投稿&聯絡方式 (請註明編輯部收)

E-mail: design@fastener-world.com.tw  
Fax: 06-295-3939 Tel: 06-295-4000  
70843 台灣台南市育平路469號

