



JASDAQ

平成26年5月20日

各 位

シライ電子工業株式会社
代表取締役社長 小島 甚昭
(コード番号: 6658)
問い合わせ先: 取締役 経営管理担当
亀井正巳
電話番号: 075-861-8100

当社と米国 GRABIT 社によるプリント配線板用搬送装置についての提携と共同発表
及び“EA グリッパー”（電気接着方式の基板搬送装置）の発売について

当社は米国 GRABIT 社と提携し、様々な形状のプリント配線板を安全確実に電気接着搬送することができる“EA グリッパー”を、6月より販売開始することになりましたので、下記のとおりお知らせいたします。

記

当社は、プリント配線板用外観検査機“VISPER”を開発販売して参りましたが、この度、電気接着（Electroadhesion）搬送技術を持つ GRABIT 社（米国カリフォルニア州サンタクララ）と、プリント配線板及びフレキシブル基板用の搬送装置“EA グリッパー”を共同開発し販売することを発表いたします。

当社は、来る6月4～6日に東京ビックサイトで開催される JPCA ショー（ブースNoE 4ホール、4G-18）で、新製品の EA グリッパーの展示及びデモを行い、同日より販売を開始いたします。GRABIT 社は、プリント配線板搬送用及び VISPER 外観検査機用 EA グリッパーの開発改良、また製造を行い、当社は、VISPER 販売で開拓した世界のプリント配線板メーカーへ EA グリッパーを販売しメンテナンスを行います。

なお、今後の販売計画及び販売価格につきましては、“EA グリッパー”はこれまでにない新市場への投入であることから現時点では未定であります。

※ 以下に添付しました GRABIT 社のニュースリリースも合わせてご照下さい。

※ 当商品に関しましては、当社、VISPER・ソリューション部（075-803-1747）までお問い合わせ下さい。

<ご参考情報>

1. EA グリッパーとは

EA グリッパーは、プリント配線板（以下基板という）の生産上大きなネックとなっている様々な搬送問題を解決するために開発いたしました。EA グリッパーを使うと、基板の段取り換え時間が劇的に短縮できます。また、従来の真空吸着方式では搬送できなかった、特殊な形状や薄くて部分的に壊れやすい基板では、最適な吸着場所を探すのに時間と神経を費やしますが、これを“ほぼ無調整化”できます。コンプレッサエアーを使わない、EA グリッパーの消費電力代は、1ヶ月僅か @ 10円以下で、ほとんど無音です。新開発の電気接着技術（Electroadhesion technology）は、まるで磁石のような働きで基板を優しく吸着搬送できますので、クリーンでバキュームパット跡が付きません。

2. Electroadhesion（電気接着）技術とは

EA グリッパーが吸着できるのは、新しく開発した静電気を誘発する原理及び構造の、Electroadhesion 技術で、米国 **SRI インターナショナル** で特許取得されました。

従来の静電気吸着は、吸着物が導電性と非導電性では方式が異なりました。導電性基板では、ローレンツ力（Lorentz Forces）、絶縁性基板では、分極力（Polarization Forces）によって、吸着保持します。これらは、半導体や液晶ガラス等、表面がフラットで反りが無いものを吸着搬送できますが、基板の様に多数の穴があり、表面凹凸や反りがあると吸着が難しい課題がありました。EA グリッパーは、グリッパー表面の構造が柔軟で、搬送対象物の表面凹凸や反りに対して追従できる構造により、対象物が導電性、非導電性に関わらず吸着することが可能になりました。表面凹凸、反り、スリットや大小の穴が多数空いている基板を、無調整で吸着搬送できるのは、EA グリッパーのみです。

3. 導入効果

EA グリッパーの最大の特徴である Electroadhesion（電気接着）技術は、基板搬送を含むマテハン技術をパラダイムシフトします。従来の吸着方式では搬送できなかった基板が搬送できるようになり、吸着ミスがほとんど（ppm 単位）無くなります。ソフト制御で動作する接着技術は、まるで磁石の様な働きで基板を無調整ですばやく確実に搬送できます。段取り換えが不要になるのは、従業員にとって嫌な作業が無くなり、画期的な職場に改善されるでしょう。チョコ停が無くなり、稼働率がアップします。コンプレッサエアーを使わないので、低騒音で塵埃が飛びません。電気代も大幅削減します。結果として、オペレータ人員の削減と職場環境が改善（従業員満足度がアップ）し、生産性が向上し、製造不良率が低減します。

4. SRI インターナショナルと GRABIT 社について

SRI インターナショナル（SRI International）は、元々スタンフォード大学の研究所でしたが、大学から独立しアメリカ合衆国の非営利組織（NPO）として独自法人となり、1975年に SRI インターナショナルへと改称され、科学技術の発見・応用を通して、知識・経済・繁栄・平和へ貢献することを目的としています。

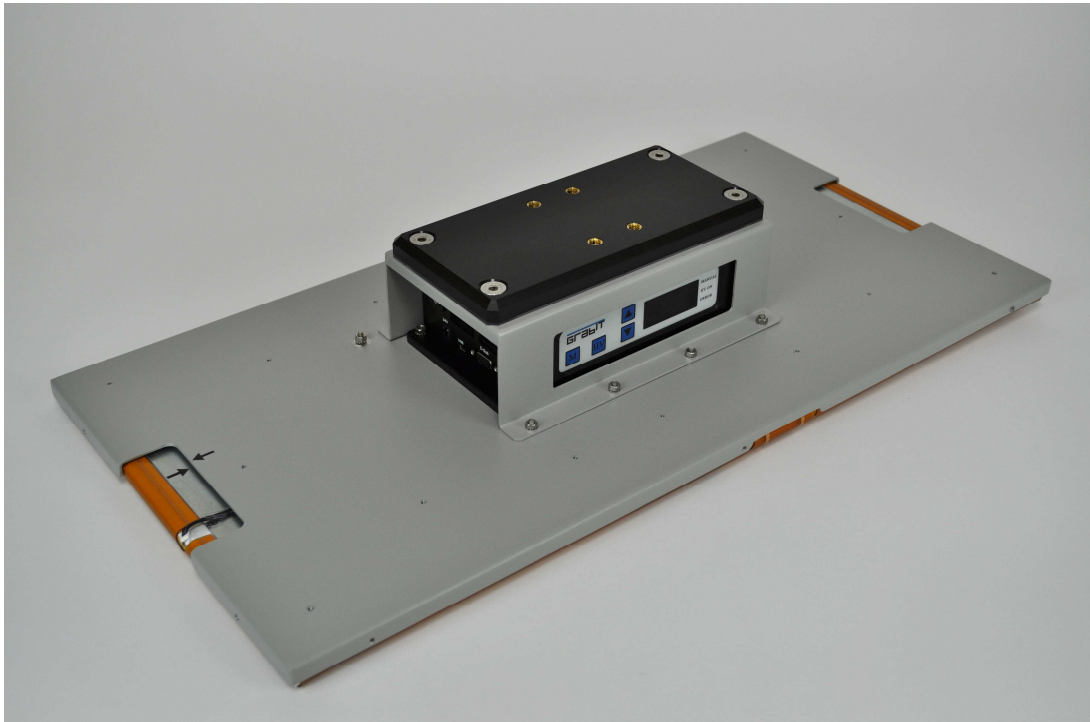
<http://www.sri.com/>

当社は、SRI で特許取得された Electroadhesion（電気接着）技術に開発当初から着目しましたが、SRI が NPO で直接商業化できないため、SRI からスピンオフした企業、GRABIT 社と事業化提携しました。GRABIT 社は創立して数年の新しい会社ですが、既に技術ベンチャーキャピタルの Formation 8、ABB Technology Ventures（ATV）及び NIKE Inc. から資本参加を受け、経営は安定し、現在急速に発展しているシリコンバレーの企業です。

EA グリッパーを含む、Electroadhesion（電気接着）技術のアプリケーションについては、同社ホームページのビデオをご参照下さい。

<http://www.grabitinc.com/>

5. EA グリッパーの仕様：



<EA グリッパー>

250×360mm サイズ：SEG-1015 → 個片基板の搬送向け

305×610mm サイズ：SEG-1326 → 大判個片基板の搬送向け

ワーク基板の搬送用（SEG-1326 x 2 個仕様）

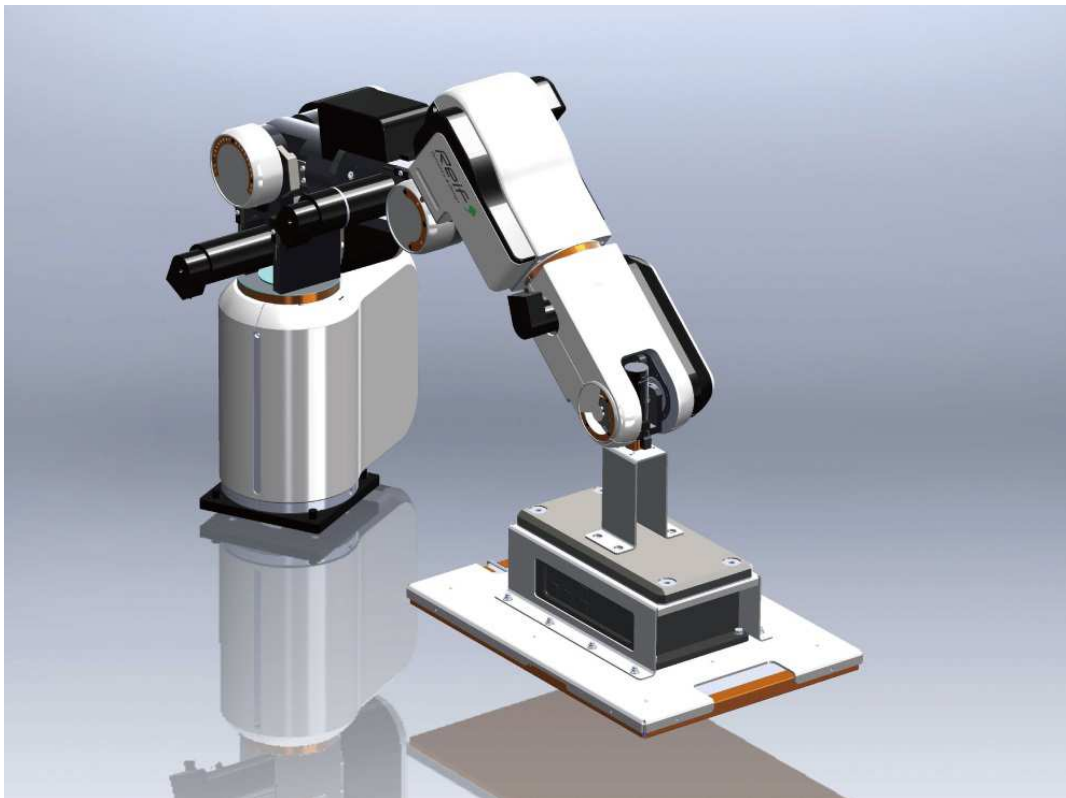
<交換用パッド>

250×360mm サイズ：SEG-1015 (RP)

305×610mm サイズ：SEG-1326 (RP)

アプリケーション例

<ロボットアームと組み合わせたEA グリッパーの基板搬送イメージ>





Media Contact:

Lindsay Wahler

Grait, Inc.

(408) 642-1830

lindsay.wahler@graitinc.com

Grait Inc. Announces Partnership with Shirai Electronics for Printed Circuit Board (PCB) Handling

Shirai to offer Grait's electroadhesion grippers for inspection systems and PCB loading applications

SANTA CLARA, Calif. and KYOTO, Japan – May 20, 2014 — Shirai Electronics, a leading supplier of inspection and handling systems for the printed wiring board (PWB) manufacturing industry, and Grait Inc., an industrial automation and material handling solutions company, are announcing the launch of electroadhesion-based (EA) grippers for bare and flexible printed circuit board handling. Shirai will be demonstrating the new grippers in booth East 4 4G-18 at the JPCA Show, June 4 - 6, in Tokyo, Japan.

"Grait is delighted to partner with Shirai to take our gripper product technology to the printed circuit board handling industry," said Charlie Duncheon, CEO and cofounder of Grait Inc. "Our innovative gripper technology and Shirai's industry expertise offer increased productivity and expanded capability to PCB manufacturers."

Grait's patented electroadhesion technology enables completely new solutions in robotic parts handling, parts fixturing, warehouse logistics and conveying systems. Electrode adhesion is a highly-flexible, ultra-low energy technology that enables the secure handling and release of parts that are difficult to manage using current technology. Electrode adhesion eliminates the need for bulky, energy-intensive conventional vacuum grippers, or expensive part specific fixtures.

"By using Grait's real-time, configurable grip and release profiles, Shirai's EA grippers can improve PCB loading reliability and productivity by ensuring the grasp of only a single component, and eliminates unnecessary delays during system changeovers," said Michinori Matsuura, Director of Business Development at Shirai Electronics. "In addition, Shirai's EA grippers provide PWB manufacturers expanded capabilities by offering a single configuration to handle a variety of rigid PCBs and delicate, next-generation flexible printed circuits."

About Grabit, Inc.

Grabit Inc., a SRI International spin-off company, is poised to revolutionize the multi-billion dollar material handling market with its patented electroadhesion technology. Electroadhesion is an electrically controllable adhesion technology that requires ultra-low power consumption. The technology was developed and patented within the SRI Robotics Program. Grabit manufactures material handling solutions for textiles, printed circuit boards (PCBs), parcel shipping and warehouse logistics. Grabit's products include grippers, fixtures, and smart conveyors. These products enable new applications and deliver customer-validated direct and dramatic benefits to the bottom line with unprecedented flexibility, performance and low operating costs. For more information visit www.grabitinc.com

About Shirai Electronics Industrial Co. Ltd.

Shirai Electronics (JASDAQ), established in 1970, is a leading global supplier of printed wiring board (PWB) with production facilities in Japan and China. In addition, Shirai provides innovative solutions in PWB inspection systems. Shirai's VISPER AVI (Automated Visual Inspection) systems allow PWB manufacturers to maintain the highest level of reliability and quality. Shirai is launching electroadhesion grippers (EAG) to increase the productivity and expand the capabilities of printed circuit board (PCB) loading systems. To learn more about Shirai Electronics and the VISPER AVI, visit: <http://www.shiraidenshi.co.jp/homepage/en/index.html>