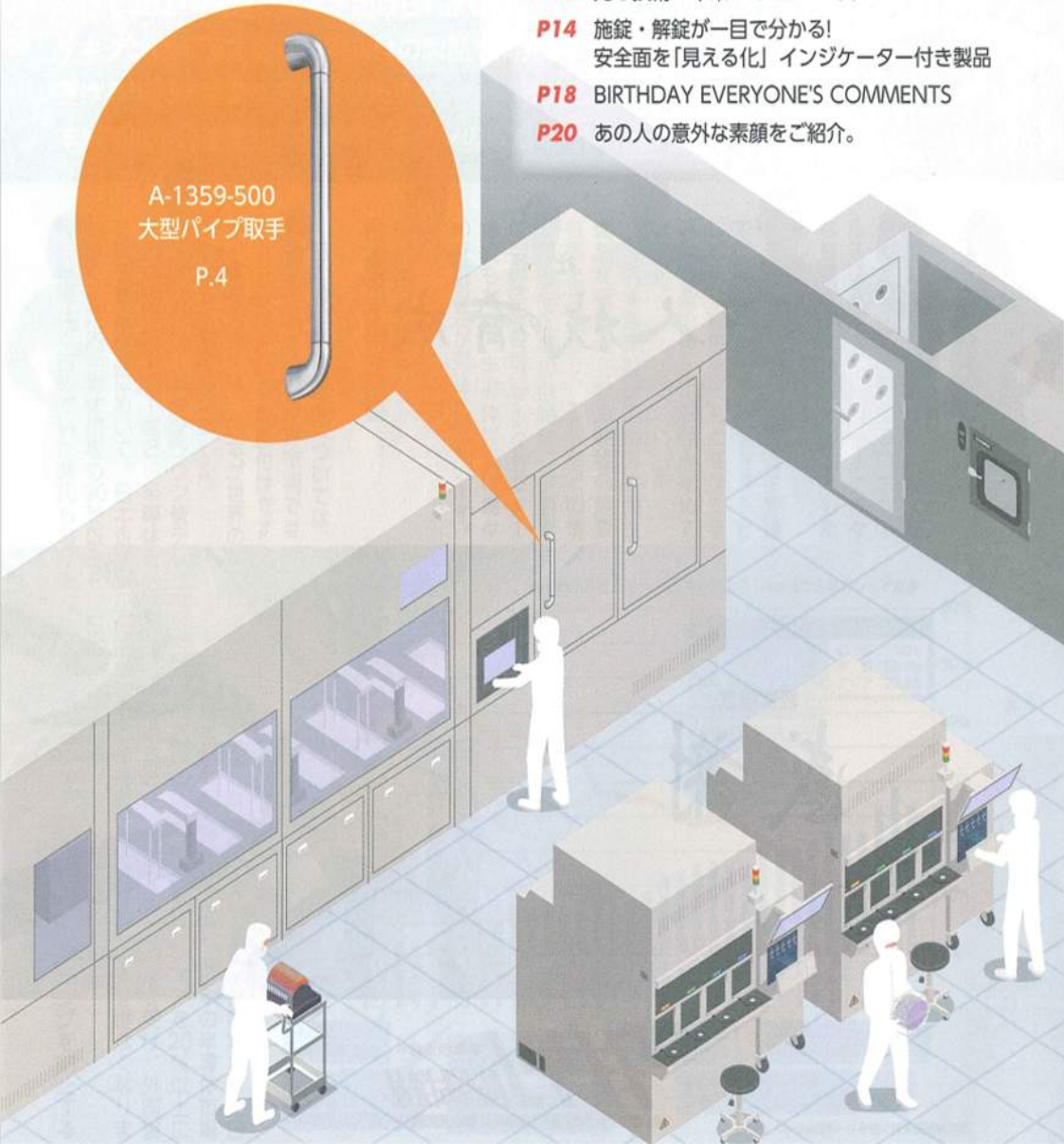


TAKIGEN NEWS

2021 No.553 12

- P01 半導体業界の今
- P04 SEMICON JAPAN HYBRID 出展製品特集
- P12 ビジネスニュース
- P13 光る技術! 未来へのモノづくり
- P14 施錠・解錠が一目で分かる! 安全面を「見える化」インジケータ付き製品
- P18 BIRTHDAY EVERYONE'S COMMENTS
- P20 あの人の意外な素顔をご紹介します。

A-1359-500
大型パイプ取手
P.4



光る技術! 未来へのモノづくり

日本の産業や文化の発展を支える最新の技術を紹介するコーナー

第11回 低温・低荷重のダメージフリー接合 「Monster PAC®」

印刷技術を用いた低温基板実装技術で、熱に弱い素材へのIC実装と半導体製造プロセスの短縮を可能にしました。

Industry

Wearables

Medical

PETやPUフィルムへの実装が可能に

例えば、衣類に体調を管理するセンサーを装着するなど、身の回りのあらゆるモノがインターネットにつながるIoT時代。これからは様々な形状・素材のモノにICチップが実装されることになるでしょう。しかし、従来あるような硬く曲がらないリジッド基板では対応できないため、フレキシブルで自由な形状の基板に実装する技術が必要となります。

基板にICチップを接合する際、260℃もの高温でハンダ接合が行われていますが、薄くて高密度化が進むチップは、高温・高荷重の接合では破損してしまうことがあります。また、熱に弱い素材にチップを実装すること自体が

これまでの課題
ICチップを高温・高荷重で基板に接合

「Monster PAC®」の秘密

- ▶ 基板側にパンプ(突起)を形成し、80℃の低温かつ低荷重でICチップを接合できる技術
- ▶ 熱に弱い樹脂や伸縮素材にもICチップの実装が可能
- ▶ 半導体製造工程が34工程からわずか3工程に集約



さらに、従来30工程を超えていた半導体製造プロセスをわずか3工程に集約。すべての装置が机上に設置できるため省スペースでの製造が可能となりました。この「デスクトップファクトリー」の開発で、ケミカル&ガスフリー化と電

難しく、新たな技術の開発が求められていました。

★ 光る技術

低温基板実装技術により製造装置が小型化
設置スペースや製造工程数、コストも削減

コネクテックジャパンが開発した低温基板実装技術「Monster PAC®」は、高精度な印刷技術を用いた低温実装に活用することで生まれました。印刷技術を用いて基板側にパンプ(突起)を形成し、接合に特殊な導電性と非導電性ペーストを使用することで、実装温度を80℃に、圧力も20分の1まで低下させました。これにより、熱に弱い樹脂や伸縮素材にもICチップの実装が可能となりました。

取材協力

コネクテックジャパン株式会社様

〒944-0020
新潟県妙高市工団町3-1
TEL: 0255-72-7020

■デスクトップファクトリー導入による削減効果

製造日数
1/3

CO₂排出量
消費電力
1/1000

3工程/2日

設備投資
1/40

ケミカル
& ガスフリー

CR面積
1/5700

局所クリーンブース