

株式会社オーキッド

一般型

設備投資

刺繍と昇華プリントの融合技術の全国初の開発及び販売

実用新案取得の刺繍技術「SETO刺繍」を土台に、エアプレスやレーザーカットの設備を導入することにより、この技術をさらに融合発展させ、より効率的に・廉価に新しい刺繍表現が可能になることで、新商品の開発力を高め、新市場の開発を目指す。

Q. 取組の背景

Background of efforts

「SETO刺繍」とは、従来の刺繍（凹凸のある高級感が利点）の上に昇華型プリント（フラットな素材向きの加工）を施すことで、刺繍では表現の難しいグラデーション等の豊かな表現を可能にした刺繍のこと。印刷の技術革新のおかげで両者の融合が実現した新しい刺繍製品で、当社では第三の刺繍と位置付けている。

その工程の一つに「熱圧着プレス」がある。従来のプレスだと薄い昇華用紙がプレス版から上がる時に動くことで、昇華インクがずれて不良品になることが課題である。また、人が1枚1枚ヒートカッターを使って生地を溶かしてカットしていた工程は、人件費の高い国内では価格が合わず、人手不足もあり課題であった。

事業の実施内容

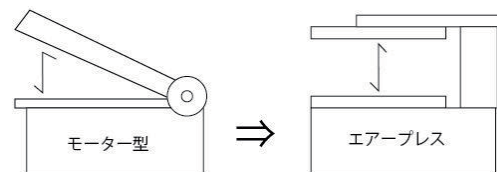
Implementation content

(1) エアプレス機の導入

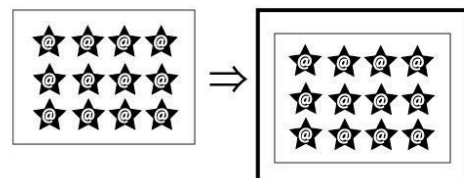
気流の乱れから品質にムラが生じていた「熱圧着プレス」は、上から垂直に降りる特性がある「エアプレス」を導入することで、気圧を一定に安定することにより、品質の向上につながり、不良品の発生率の大幅削減が可能となるのではないかと仮定した。

(2) CCDカメラ付きレーザーカット機の導入

CCDカメラで印刷されたレジストリマークを読みとる機能の付いたレーザーカット機であれば、自動的に機械がカットしてくれる。人の手で1つずつカットすることに比べ生産性が向上するので、価格優位性・短納期化の実現が見込める。また、人の手ではこれまで不可能であった細かい作業とこれまで出来なかった細かいカットが可能となることで、技術力の向上にもつながるものと考えた。



【図1】圧着力の強弱が容易となり、昇華の気流の一定化により、品質が安定した。



【図2】刺繍した生地を人の手で1枚1枚周囲を溶かしてワッペンにしていたが、CCDカメラ付きレーザーカット機の導入により、指定した所を自動で溶かし、一度に複数のワッペンができるようになった。

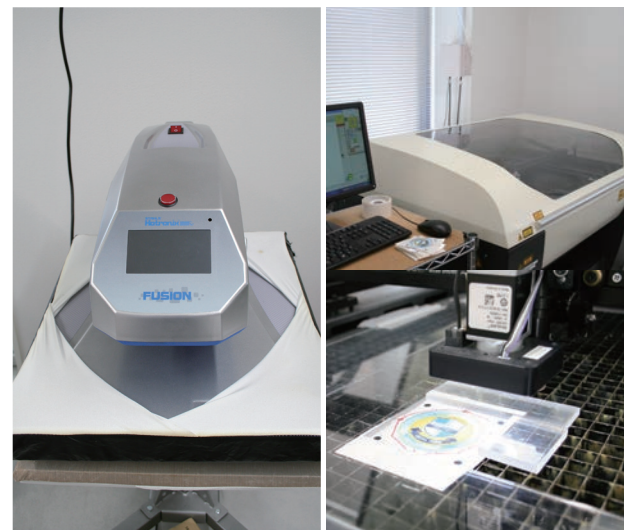
事業の成果

Achievement

熱圧着プレスでは、気流の乱れから品質面にムラが生じていたが、エアプレスを導入することで気圧（上から垂直に降りる特性がある）が一定に安定したことにより、品質の向上につながり、不良品の発生率を大幅に削減できた。

また、レーザーカット機の導入により、CCDカメラで印刷されたレジストリマークを読み、自動的に機械がカットすることが可能となった。これにより、生産性が向上し、価格優位性・短納期化が実現できた。また、人の手ではこれまで不可能であった細かい作業と、これまで出来なかった細かいカットが可能となることで、技術力の向上にもつながった。これらの成果により、刺繍データと昇華プリント画像データの誤差（刺繍で縫うと発生していた収縮を補正）を自社ノウハウとしてシステム化し、レーザーカット機械での調整を限りなく少なくし、さらに高い完成度を追求する。

なお、本事業で導入した装置を活用して製作した商品を展示会に出品し、サンプルとして来場された方に配布した。これまでにない刺繍加工として多くの方の目に留まり、展示会終了後の問い合わせもあった。



【図3】エアプレス機

【図4】CCDカメラ付きレーザーカット機

今後の展望

Future prospects

2020年の東京オリンピック向け（MADE IN JAPAN）商品の市場規模は、拡大することが見込まれる。本事業完了より1年目はユニフォーム市場へ、2年目はタオル市場に取り組み、競合他社における刺繍表現の多い従来の市場において、次世代の刺繍技法で確かな差別化を図る。

また、環境省が中心となって推進している「スーパークールビズ」により、夏物衣料のニーズが増えていく。原子力発電所の稼働停止による電力不足も懸念されているため、しばらくクールビズ・ウォームビズ需要に企業ロゴマークの刺繍の需要が期待できるものと思われる。

トピックス



「SETO刺繍」は、刺繍と昇華プリントの融合技術により、これまで表現が出来なかった糸より細い線による表現や、フルカラーグラデーション等が可能となりました。直刺、タタミ縫い、縁取刺繍、チドリ掛けなど、刺繍のあらゆる糸の振り方を組み合わせて仕上げるため、デジタル画像のデザインを、ほぼ忠実にそのままワッペンにできます。昇華プリントは、専用の生地インクを昇華させて染みこませるので、通常の使用であれば色落ちも心配いりません。生地は、ポリエステルサテン生地・ポリエステルツイール・ポリエステルエンブクロスの白からお選びいただけます。

「SETO刺繍」は、刺繍と昇華プリントの融合技術により、これまで表現が出来なかった糸より細い線による表現や、フルカラーグラデーション等が可能となりました。直刺、タタミ縫い、縁取刺繍、チドリ掛けなど、刺繍のあらゆる糸の振り方を組み合わせて仕上げるため、デジタル画像のデザインを、ほぼ忠実にそのままワッペンにできます。昇華プリントは、専用の生地インクを昇華させて染みこませるので、通常の使用であれば色落ちも心配いりません。生地は、ポリエステルサテン生地・ポリエステルツイール・ポリエステルエンブクロスの白からお選びいただけます。

COMPANY PROFILE



株式会社オーキッド

所在地 〒761-0303
香川県高松市六条町1122-3

TEL 087-868-3600

設立 1988年9月

代表者 細川 道隆

業種 繊維製品の2次加工メーカー

従業員数 22名

URL 【BtoC】 <http://www.emb-factory.com>
【BtoB】 <http://www.orchid.factory-shop.info>
【リストバンド】 <http://www.wristbd.info>

事業内容

- ・衣料・雑貨の小売、卸売り
- ・衣料の刺繍・プリント・転写加工
- ・繊維SP&繊維販促ツールの企画提案&制作
- ・各種イベント用宣材及びノベルティの企画提案&制作
- ・繊維オリジナルデザイングッズ制作・販売



CEO 細川 道隆

刺繍・プリントのコンテンツを、究極のカスタマイズ繊維に置き換えるプロフェッショナル集団

このたびの補助事業により、すでに開発をしていた「SETO刺繍」の工程における仕事の精度と効率が上がりました。非効率によるコスト高は、海外への製造拠点の移転を余儀なくされる時代ですが、おかげさまで「Made in JAPAN」と胸を張って言える仕事によって、お客さまのご要望にお応えすることができる体制が整いました。これは、現場の生産効率を最大限にまで活かし、お客さまの喜びに還元するシステムです。新たな設備の導入により、生産現場の大幅な効率化が可能になり、業務の効率化ができた時間を私たちは刺繍の研究開発、商品企画に力を入れます。技術と品質に対しての誇りと自信を持った独自コンテンツで、次の世代に繋ぐ為に、日々少しでも進化して参ります。