

装飾的なニードルパンチ加工装置 (共同出願)

特許登録
第 5217049号
(H25.12.26)

本発明は、平成21年～22年度の2年間にわたり実施した戦略的基盤技術高度化支援事業「次世代ニードルパンチ加工装置による加工条件の確立」およびその後実施した研究の成果として得られたものです。

背景技術

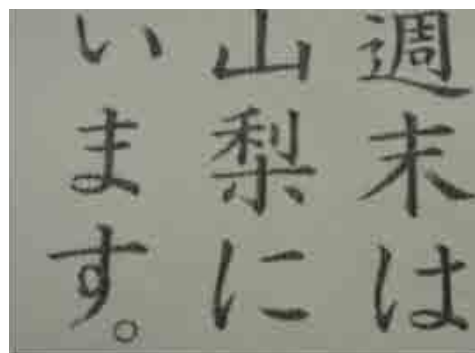
ニードルパンチ加工とは、多数のニードルを埋め込んだボード板の上下運動により、複数枚の織物、繊維等を絡ませ柄出しする方法であり、織物でも刺繍でも得られない風合いを表現することが出来ます。しかしこの方法の場合、フレームに固定した特殊針が上下運動を行うもので無地柄やストライプ柄などは表現できますが、必要な柄に応じてニードルの入れ替えが必要となり、時間が掛かること、複雑な絵柄を加工することは出来ないこと等の問題があり、別の方法として、ニードルミシン加工方法がありますが、作業者が手作業で加工を行うので、再現性がないこと、幾何学形状を正確に表現することが難しいこと、大量生産には向いていない等の問題がありました。

特許化した技術

本特許で使用する装置は、従来は一体型であったボード板を分割化し、分割されたブロックの個々のニードルを織機に使われている電子ジャカードとスプリングを利用して任意に押し出すことにより、任意の絵柄が容易に表現できる機構及びシステムとなっています。電子ジャカードを応用することで1000本以上のニードルを制御することが可能となり、ニードルのピッチ間隔を0.5mmとして個々に上下動作する機構により精細で任意な絵柄を表現することが可能となりました。この技術を活用することによって中国企業をはじめとする後発メーカーには真似の出来ない新しい創造性に富んだ高い付加価値性をもったニードルパンチ加工技術を持つことができ、県内の繊維産業の振興に寄与することと考えられます。



ニードルパンチ加工装置



ニードルパンチ加工による試作