

最新型自動パレット釘打機による 工程短縮・効率UP・低コスト化の実現

山室木材工業株式会社

対象類型 ものづくり技術（材料製造プロセス）
事業類型 一般型



①パレット釘打機（前景：材料投入口）



②釘打機に材料（木材）をセッティングする



③釘打機が手前に移動し正確な位置に釘打ちする



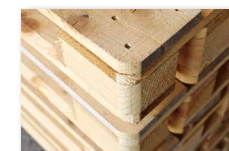
④釘打機の後ろに配置された自動コーナー加工機
→コーナー加工（R加工）が必要な商品は、釘打工程後に自動でR加工される

パレット釘打機導入により工程短縮・
効率UP・
低コスト化を実現

導入設備名/
株式会社エーエムマシナリー
APS-1600型パレット自動釘打機



R加工無し



R加工あり



（一社）日本パレット協会
ホームページより
<https://www.jpa-pallet.or.jp/>

インターネット通販等の普及により、物流は拡大の一途をたどっています。その物流を陰で支えているのが、今回の主役の木製パレットです。段ボール箱や袋のような包装単位の物品をパレットに積載することで、積み込み、保管、輸送を効率的に進めることができ、その結果物流の生産性向上や働き方の改善に貢献しています。

木製パレットの製造方法は、木材を板状や柱状にカットし、それを設計通りに並べて釘打ちで固定します。この寸法がずれると、フォークリフトの爪が入らずに持ち上げることが出来ない、輸送中にパレットが傾いて荷崩れを起こし、最悪の場合事故につながります。また、釘の頭が飛び出していると、商品に傷をつけたり、運搬作業者が怪我をします。「見た目には単なる木製の枠にみえますが、そこには多くの製造ノウハウが注ぎ込まれた、日本が誇る高品質な製品なのです。」

今回の補助事業では、この複雑で正確さが必要な木製パレット生産工程を省人化し、お客様の要望に応じた仕様（1ミリメートル単位の寸法精度、R加工等）に対応できる自動パレット釘打機です。設備の後に配置された自動R加工機では、写真左のようにパレット角が丸みを帯びており、トラック積み込み時などに商品を傷つけることが無いよう加工できます。

Point



旧型機
全長約17m



新型機
全長約10m

ものづくり補助金活用
ここがポイント!

当社は、既に同様の自動パレット釘打機を導入済みでした。今回の補助事業の最大の成果は、釘打ち工程で2人作業が必要であった製品（二方式パレット）が、1人で作業できるようになったことです。

また、新型機は旧型機よりスピードも速く、パレット1台当たりの生産時間は約20%も削減されています。しかもコンパクトなので、設置スペースを削減することができ、作業者の動線も短くなりました。特に、新型機では、釘打ち状況が視認できる設計となっており（写真③）、品質異常を即座にチェックできる点も、高品質の維持と作業者のノウハウ習得にひと役買っています。

Future



今後の展望

この熱処理の熱源がパレットの廃材を用いたバイオマス燃料チップ（※1）なのです。

また、新型機は旧型機よりスピードも速く、パレット1台当たりの生産時間は約20%も削減されています。しかもコンパクトなので、設置スペースを削減することができ、作業者の動線も短くなりました。特に、新型機では、釘打ち状況が視認できる設計となっており（写真③）、品質異常を即座にチェックできる点も、高品質の維持と作業者のノウハウ習得にひと役買っています。



木材チップを持って微笑む梅田係長

COMPANY INFORMATION

ものづくりを通して自然と産業の共存を目指します

代表取締役

山室 弘樹

「弊社は一片の木材も無駄にしないを目標に、パレット生産段階から出た端材やお客様で不要になった木製パレット、さらに建築解体材などのあらゆる木材を回収し、破碎処理を行うことで木材チップへと生まれ変わらせています。こうした活動が木製パレットの事業に対しても付加価値を生み出すきっかけになっていると考えています。」（社長談）

木材チップは、製紙用パルプ原料や建材ボードの材料、そしてバイオマス燃料チップ（※1）として再利用されます。しかも、燃焼時のCO₂はカーボンニュートラル（※2）となるので、地球環境にも貢献しています。

最近では、樹脂製や金属製パレットのニーズもあります。しかし、木は安価で、軽くて強度が有り、しかも非常に加工しやすい素材です。

山室木材工業では、お客様要望の寸法に1ミリメートル単位で設計できる優れたノウハウがあります。これができることで、商品の寸法に合わせた積載が可能となり、運搬時の空間ロスを削減することができます。

「弊社はこれからも自然の恵みを最大限に活用し、自然とともに共生していきます。木材以外にも、水力発電事業、バイオマス発電事業、自社で栽培・収穫した食材を使ったスイーツの製造販売など、グループの総力を上げて、自然と産業の共存を目指して参ります。」（社長談）

※1：バイオマス
生物由来の原料を使用。最近ではレジ袋で注目されている。

※2：カーボンニュートラル
木は光合成でCO₂を吸収して成長していく。木を燃やしても、発生したCO₂は元々成長過程で吸収した分を排出するだけなので、地球環境には悪影響を与えていない。

会社HP



山室木材工業株式会社

代表者名/山室 弘樹

資本金/1,000万円

従業員数/48人

創業・設立年月/1977年4月

事業内容/木材・木製品製造

住所/滋賀県米原市大野木1751番地の5

TEL/0749-57-0101

FAX/0749-57-1120

URL/http://www.yama-muro.co.jp