



所在地 新潟県三条市金子新田乙1691番地5
 代表者名 相場 健一郎
 電話番号 0256-35-7460
 F A X 0256-35-7462
 U R L <http://www.abc-tool.co.jp>
 E - m a i l info@abc-tool.co.jp
 設立年月日 昭和38年5月4日
 資本金額 3500万円
 従業員数 30人
 業 種 金属製品製造業
 得意分野等 作業工具、鍛造部品

テーマ

特殊ロータリー研削盤導入による、研削工程の高精度化と量産化計画

目的

中国での刃物部品の品質悪化や円安によって輸入部品が国内回帰に伴う量産化依頼に対応するため、本事業では材料自動供給機能付きの特殊ロータリー研削盤導入により、芝刈機用リール式固定刃の高精度化、量産化と低コスト化の要求にこたえていく。

事業の内容

■事業取組みの経緯

近年のガーデニングブームや中国で生産している刃物部品は精度維持が出来ていないため、刃物の切れ味が悪い技術的な難点があることから、客先からガーデニングの需要拡大に伴う家庭用芝刈機製品の固定刃部品の量産化と高精度化の要請がある。

これらのニーズに応えるため、固定刃の部品加工において平行度、硬度等の高精度化や工程の削減、加工時間短縮による量産化の確立を目指した。

■実施内容

固定刃の刃付け工程では①ロータリー研削機にて上面の研削後、②平面研削盤にて上面の研削を行っている。どちらも作業者は付きっ切りになるため作業者は2名拘束される。弊社独自考案の治具を使って傾斜面の研削を行っているが1つ1つの作業になり、効率が悪いのが現状の課題となっている。本事業では上記の課題である①②工程を同時に加工することが可能なリール式固定刃の専用研磨機を導入した。機械内に平面部と傾斜部を固定する治具が搭載されており、2工程の研磨を1台で加工できるもので、前面に材料ストッカーとローダーがあり、段取りをすれば1時間ほどの無人運転が可能となる。この機械装置と弊社の独自治具の組み合わせにより高精度化の確認コスト削減などを検証した。

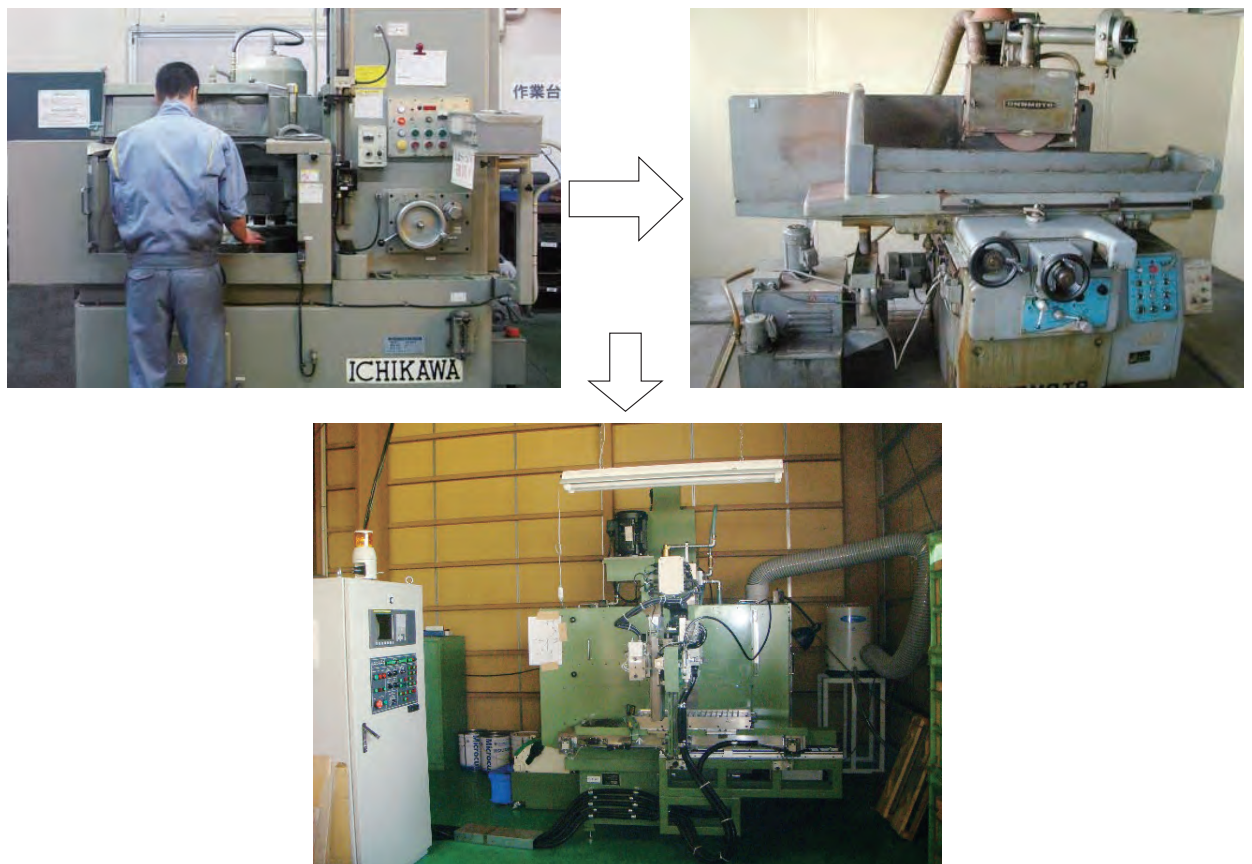


事業の成果

■事業取組みの成果

本設備投資を実施したことにより、芝刈機用リール式固定刃の研磨の量産化として①加工工程が1工程短縮（2工程→1工程 50%削減）、②加工時間の短縮が（25本加工の際に8時間→5時間40%短縮）図られた。③生産性向上は（500本→800本 60%アップ）となり、④コストも削減（500→300円 40%削減）が可能となった。（従来は2工程に2人の要員となっていたが本事業で導入した機械装置は無人化での加工が可能となり人員コストが不要。）一方本事業での主目的は高精度化であり、平行度で95%改善（ $\pm 0.2 \rightarrow \pm 0.01$ ）することが判明した。

上記の通り、本事業の目的は計画時予想を上回る効果判定となり、客先の要求である、高精度化と量産化とコスト削減に十分対応できる等、他社との競争力は格段に向上した。



■その他（製品等の内容、今後の活動予定、販売計画等）

本事業による特殊ロータリー研削盤と自動研磨技術の確立によって、芝刈機用リール式固定刃の量産化と高精度化を実現できたことで、今以上の受注が期待できる状況である。客先からは量産化依頼があった製品であり、現状の加工数量と加工精度にも満足してもらっている状況である。他のサイズなどにも応用できるため、受注拡大が見込める状況である。

現状は芝刈機用リール式固定刃での売上げ1年目は約150万円であったが、5年後には2000万円を予定している。根拠として課題ワーク自体の増産とその他サイズの受注増が見込めるからである。