

新製品 新技術紹介

「ロボットベンダー」 と 與語 照明

株式会社オプトン 代表取締役
〒489-8645 瀬戸市曉町3番地24
TEL: 0561-48-3382 FAX: 0561-48-4141
URL: <http://opton.co.jp>



現しています。

パイプ設計図は、曲げパイプの中心を通る中心線が曲げポイントで交差します。パイプの加工形状は各交点座標で表現されます。ロボットベンダーの曲げ制御は、従来ベンダーと同様に各曲げポイントの交点座標をNC制御装置にインプットすると、ロボットベンダーに必要な「送り」「ひねり」「曲げ」動作を、「ロボベンキネマソフト」によりロボットの7軸動作に必要なデータに変換します。曲げヘッドの直線移動は直線補間制御で行い、曲げヘッドの回転は円弧補間制御で行います。曲げヘッドの逃げ動作が自由になったことで、部品を組みつけてからの加工や、曲げる順番を替えることで、生産効率が飛躍的に向上しました。

会社概要

弊社は開発型の企業として1963年に誕生し、幾多の苦難を乗り越えて本年で55期を迎えることができました。これもひとえに皆様方の温かい御理解の賜物と深く感謝しております。弊社は従来型の「CNCパイプベンダー」、新型の「ロボット式パイプベンダー」、光学応用の「3Dスキャナー」「非接触三次元測定機」及び「DDV油圧サーボポンプ」「DDVバック」「ハイドロフォーミング」を主力製品とする総勢150名余の開発型の設備メーカーです。弊社の得意技術は世界最先端のソフトサーボとイーサネットを取り込んだCNC制御技術です。

製品概要

従来の直交3軸型パイプベンダーの操作を踏襲したロボット型パイプベンダー。ロボットの先端に曲げ加工ヘッドを取り付け、パイプの直線送り、ヒネリ角動作を、ロボットの直線補間・円弧補間機能により高速・高精度で曲

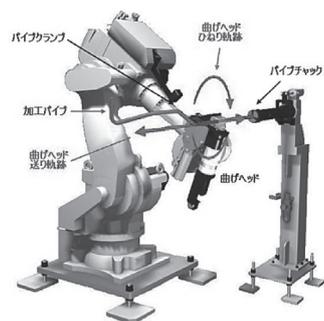
げ加工を行う事が出来ます。パイプをチャックに固定した状態で曲げヘッドを移動させるので、干渉逃げや曲げ順序を任意に選択できます。

開発の背景

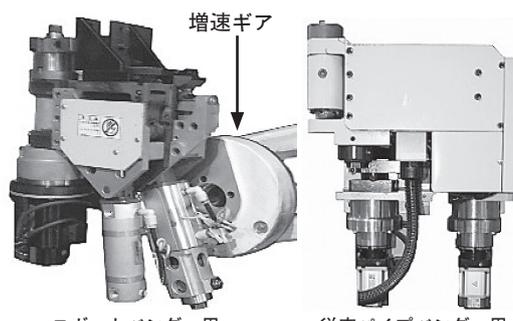
従来ベンダーは直交3軸構成で同期剛性の高いNC制御が容易であります。ロボットベンダーは、回転6軸のロボット本体に曲げ1軸を付加し合計7軸の制御軸があり、この7軸を制御して従来ベンダーと同様に、「送り」「ひねり」「曲げ」動作を行う必要があります。長年の試作研究・実験を重ねて、従来ベンダー同様に各曲げポイント座標を入力すると、「送り」「ひねり」「曲げ」動作を7軸動作に変換するNC制御ソフトの実用に辿り着きました。また、曲げヘッドの回転範囲を広げる「270⇒360°増速ギヤ」及び重量と強度のバランスがとれるAl-Mg合金を使用した「小型高剛性曲げヘッド」での軽量化により、高速・高精度なロボットベンダーによるパイプ曲げ加工を実

今後の展開

従来の曲げヘッド可動型のT-WINロボットベンダーシリーズに加えて、曲げヘッドを地上に設置したG-WINロボットベンダーシリーズをラインアップさせました。細いパイプだけではなく、太いパイプの加工や、右曲げ・左曲げを実施するスイッチベンダータイプも開発しました。自動化による省人効果等、生産効率の向上に貢献していけたら幸いです。

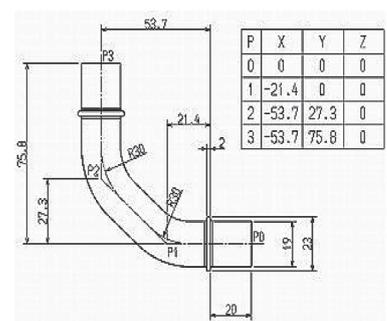


ロボットベンダー



ロボットベンダー用
小型高剛性曲げヘッド

従来パイプベンダー用
曲げヘッド



パイプ設計図