

2023年2月3日  
株式会社アマダ

## 人と環境にやさしいサーボベンディングマシン 「EGB」シリーズを発表

作業支援機能と新しいサーボ・ドライブシステムで未来の曲げを切り拓く



EGB-8025e



自動金型交換機付き  
EGB-1303 ATCe



自動ロボット仕様  
EGB-6013ARce

株式会社アマダ(神奈川県伊勢原市、代表取締役社長:磯部 任)は、2月3日、新開発の作業支援機能とサーボ・ドライブシステムにより、誰でもより簡単・確実に板金曲げ加工ができる、人と環境にやさしいサーボベンディングマシン「EGB」シリーズを発表しました。

現在、板金加工の現場は慢性的な人手不足である上、危険を伴う作業が多い曲げ作業者の育成には多くの期間を要するため、曲げ作業者が限定されています。そこで本マシンには、アマダが長年お客さまとともに培ってきた板金曲げ加工のノウハウをもとに製作した、画期的なガイダンス機能を搭載しました。初心者の方が安心して熟練作業者に指導を受けているように作業を進めることができるため、人材の早期戦力化が望めます。加えて、高精度加工や複雑な加工をミスなく迷いなく行えるよう、新開発の突き当てモニターやバックゲージなどを搭載しました。

また、駆動の電動化は油圧式と比べてオイルやCO<sub>2</sub>排出量削減につながるためニーズが高まっています。しかしながら、高加圧と高速加工の両立は難しく、1,300kN機にはサーボと油圧のハイブリッド式が採用されていました。今回アマダは、板金加工において最も用いられる1,300kN機までの電動化に成功しました。CO<sub>2</sub>排出量を最大20%、オイル使用量を約90%削減し、環境負荷とメンテナンスコストを低減します。また、ベンディングマシン専用のモーターを独自開発し、高加圧とサイクルタクトの向上を両立しました。加えて、新開発のサーボ・ドライブシステムによって高い精度での安定加工が可能で、生産性と環境性を向上します。

アマダはこれからも、お客さまとの対話を通して金属加工のノウハウを蓄積します。また、それを商品に落とし込むことで差別化した商品を開発し、製造現場を支えていきます。

## ■「EGB」シリーズ 主な特長

### 1. 熟練の技能が必要な曲げ加工や段取り作業を「誰でも」より簡単に

#### ・ ガイダンス機能

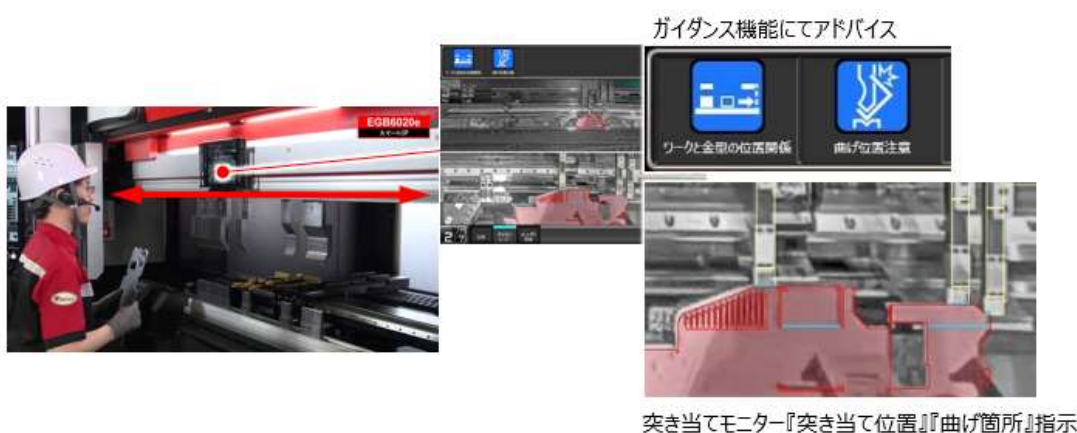
作業者に追従して動くタブレットに、加工上のアドバイスを表示します。危険または難易度が高い作業の時に作業のコツや注意点を示します。

#### ・ 突き当てモニター

作業者から見えない突き当て付近の映像をリアルタイムでタブレットに表示します。さらに、その映像に正しい突き当て位置や曲げ箇所を AR 技術で合成して表示します。また、従来 2 本だったバックゲージを 3 本に増やし、突き当ての自由度を広げて位置決め精度を向上させ、治具の段取りを不要としました。複雑な形状のワークの突き当てを、迷いなく行えます。

#### ・ 音声操作

従来はマシンのスタート・ストップなどを行う際、作業者は NC 装置を操作するために移動する必要があり、その度に重たいワークを上げ下げしていました。EGB シリーズは、作業者の声でマシンを操作したり、機械から音声通知を受け取ることができ、無駄な移動や動作を削減できます。



### 2. 独自の電動サーボ・ドライブシステムにより環境負荷の低減と高生産性を両立

- ・ 駆動を油圧式から電動化したことなどにより、CO<sub>2</sub>排出量を最大 20%削減します。
- ・ 従来の油圧式では不可欠であったオイル交換とオイル廃棄が不要となり、メンテナンスコストを大幅に低減。オイル使用量を約 90%削減します。
- ・ 作業待機時はサーボの動力やモニター・LED などの機器を自動で OFF。待機電力消費を約 50%以上削減します。
- ・ テーブル駆動の応答性と最大速度を改善。1 ショットあたりのサイクルタクトを最大 15%向上します。
- ・ 通り角度精度を向上し、誰でも高精度加工を実現。下部テーブルに内蔵したクラウニング軸を、従来の左右同値制御から左右 2 軸の独立制御に進化し、テーブル上のどの位置でも曲げ角度精度を維持できるようになりました。

### 3. 自動化・半自動化(ATC:自動金型交換装置)が進化

- ・ 曲げ加工のロボットによる自動化は、プログラムされた動作と実際のロボットの動作とのズレを補正するために専門知識と勘、作業時間を要していました。EGB シリーズでは、各種補正量の削減やセンシング技術で補正処理を大幅に自動化しました。また、取得した補正量をロボットのモーションへ自動反映する仕組みを実装し、ベテランの判断に頼っていた位置補正を自動化しました。
- ・ 曲げ加工の自動化は、稼働中に新しい材料を搬入し、出来上がった製品を取り出す作業が必要で、度々人の手を介在させる必要がありました。EGB シリーズは、材料搬入・搬出装置を改善。搬入装置は、画像認識カメラとローディング専用ロボットを組み合わせることで、材料を積載する位置や向きの制限をなくし、しゃがんだきつい姿勢で重たい材料を積み直す作業を削減しました。製品を搬出する装置も、従来のベルトコンベア仕様に加えてパレットチェンジャ仕様

を選択可能にしたため、ユーザーのロットや運用方法に合わせて最適な搬出方法を選択できます。

- アマダ独自の ATC(自動金型交換装置)を使いやすくブラッシュアップ。省スペース化して作業スペースを広くすると同時に、金型積載量を従来機比で 30%増加しました。また、ATC シャッター開閉の完全自動化および挟まれ防止機能を搭載し、作業者の安全と作業性を両立します。

スマートローディング装置 (LD)



パレット運用

パレットチェンジャー (ULD)

EGB-  
1303ARse

## ■ マシン仕様

汎用機		EGB-6020e	EGB-8025e	EGB-1303e
加圧能力	kN	600	800	1300
テーブル長さ	mm	2,150	2,600	3,110
オープン高さ	mm	520 (ATC 機は 620)		
ストローク長さ	mm	250		
急閉じ速度	mm/s	250		
最大曲げ速度	mm/s	25		
開き速度	mm/s	250		
ATC		EGB-6020ATCe	-	EGB-1303ATCe
最大金型搭載数	パンチ	500mm ストッカ 15 本	-	800mm ストッカ 18 本
最大金型搭載数	ダイ	500mm ストッカ 18 本	-	800mm ストッカ 25 本

## ■ マシン仕様(自動機)

		EGB-6013ARce	EGB-1303ARse
加圧能力	kN	600	1,300
		2150	250
テーブル長さ	mm	1,350	3,110
オープン高さ	mm	585	620
ストローク長さ	mm	150	250
急閉じ速度	mm/s	250	250
最大曲げ速度	mm/s	25	25
開き速度	mm/s	250	250
ロボット可搬質量	Kg	10(グリッパ含む)	20(グリッパ含む)

※ 本リリースに記載されている情報は、予告なしに変更される可能性があります。予めご了承ください。