

〔優良賞〕 アルミコイル製品端面自動補正装置



代表取締役社長
片木 威氏

株式会社片木アルミニウム製作所

〒590-0504 大阪府泉南市信達市場2045番地

TEL. 072 (483) 5555

【産学官連携特別賞】

地方独立行政法人 鳥取県産業技術センター 機械素材研究所 研究員 新見 浩司 氏

〒689-3522 鳥取県米子市日下1247 TEL. 0859 (37) 1811

産業機械や一般消費財などの部材となるアルミ材は、圧延した地金からアルミコイルとして巻き取られ、部材メーカーに出荷される。しかし、巻き取り装置の工程では、コイル表面の張力のバラつきなどから、横幅方向にずれ、端面が反り返るため、修正する必要がある。

アルミコイル製品端面自動補正装置は、このズレを自動に修正し、端面をきれいに整え、コイルを巻き取ることができる。同装置はレーザーセンサーにより、巻き取るアルミコイル端面の横幅方向のズレを読み取り、そのデータをコンピューターに送り、どの程度の力でコイルを上から押せばズレを修正できるか計算し、コイルを上から押す駆動機器に指令し、押しして修正する。鳥取県産業技術センターの協力を得て、開発した。

従来は熟練作業者が2人で左右からコイルを上から押し、感覚でズレを修正していたが、熟練技能が不要になり、省人化できる。本装置がコイルを上から押すと、その力によるズレも生じるが、それを補正するプログラムも働いている。高額な投資をして、自動補正装置を備えた巻き取り機や、巻き取り機を含むスリットライン設備を導入する必要がなく、わずかな改良で自動修正できる技術を確立した点で大きな意義がある。高効率・高品質に加工できるので、多品種少量のアルミコイルを短納期で出荷できるようになる。

アルミコイルの購入先からも、端面のズレが要求通り数mm以下と高品質で、従来よりも改善したと評価されている。ズレがゼロに近いほどアルミコイルの精度は高まり、購入先での引き延ばしや巻き直しなどでのズレの修正作業も低減する。

