

〔発明の背景〕

アモルファスシート材料を複数枚重ね合わせた鉄心材料を巻き取って巻鉄心を製造する場合、鉄心材料の幅方向に生じている位置ずれを修正する必要がある。この時に各アモルファスシート材料の間に生じる摩擦により位置ずれの修正が阻害されるとともに、非常に薄く脆弱なアモルファスシート材料に大きな負荷が加わるためアモルファスシート材料に割れ等の損傷が発生することがある。

このような場合において、アモルファスシート材料を損傷させることなく、鉄心材料の幅方向に生じている位置ずれを修正可能とする本発明をした。

〔発明の効果〕

鉄心材料を鉄心製造装置に供給する経路で、重なり合っているアモルファスシート材料の重ね合わせを一度解除してから幅方向の位置ずれを修正することで各アモルファスシート材料の間で生じる摩擦を無くし、アモルファスシート材料の割れ等の損傷を防止する。

〔発明の内容〕

鉄心材料の整列装置は、鉄心材料をコイル状にまとめたフープ材を巻鉄心の製造装置に供給する経路に設置される。同装置は、図1及び図2のようにアモルファスシート材料の供給方向に沿って配置されており、鉄心材料を厚さ方向に挟み込む末広がり状の第1のガイド部材、第1のガイド部材の末広がり状の入口側に配置された第2のガイド部材、第1のガイド部材の先細状の出口側に配置された第3のガイド部材によって構成される。

第1のガイド部材の末広がり状の入口は、鉄心材料を構成する複数枚のアモルファスシート材料をバラした状態（重ね合せが解除された状態）で導入できる大きさで開口している。第1のガイド部材内に導入されたアモルファスシート材料は、第1のガイド部材が入口側から出口側に向かって先細状に形成されている関係で、出口側に進むにつれてバラけた状態から徐々に重なり合った状態に収束される。

第2のガイド部材を構成する一対のガイド板の間隔は鉄心材料幅寸法よりやや広く設定されている。アモルファスシート材料を第2のガイド板で挟み込こむことで幅方向に生じている位置ずれがほぼ修正される。

第3のガイド部材は一対のローラから構成される。ローラの外周面に周設されたV字状の溝の底部間(図3)は、鉄心材料の幅寸法と同一になるように設定した状態でベースに回転自在に取り付けられている。アモルファスシート材料は、第3のガイド部材を構成する一対のローラ間に進入することで幅方向に生じている位置ずれを完全に修正される。また、鉄心材料はローラのV字状の溝部に進入することで幅方向の位置ずれを修正した状態で再び厚さ方向に重ね合わせることができる。

第2、第3のガイド部材による位置ずれ修正では、アモルファスシート材料に位置ずれ修正による負荷がかかることが無いのでアモルファスシート材料に割れ等の損傷が発生することを防ぐことができる。

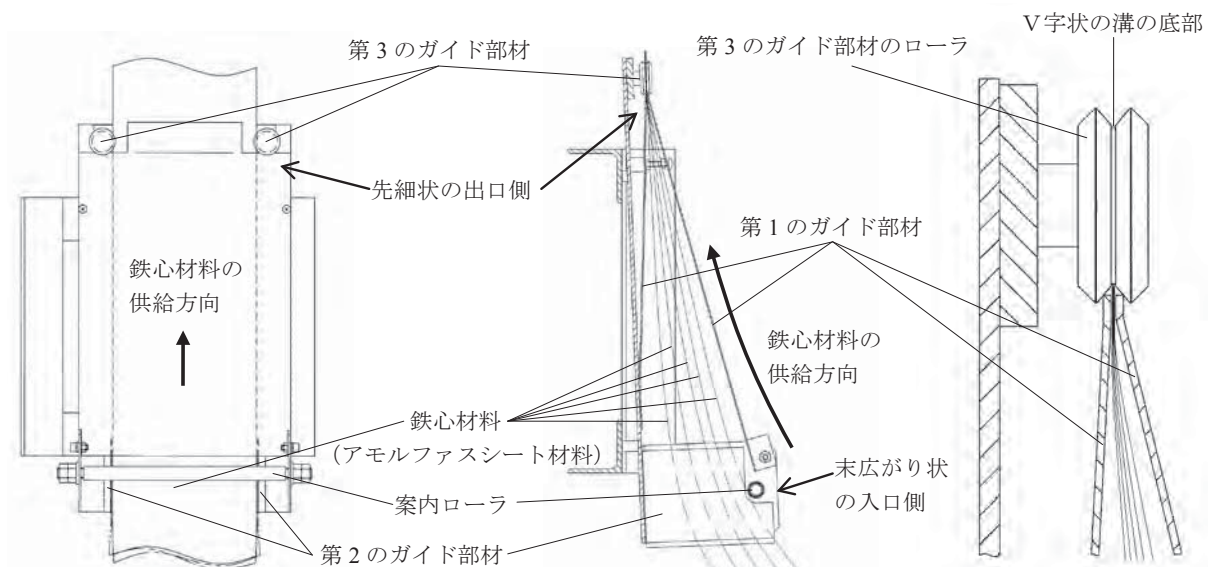


図1 整列装置の正面図

図2 整列装置の横断面図

図3 第3のガイド部材の拡大図