

# トリポードニードル組付機

Tripod Needle Assembling Machine



等速ジョイント（CVJ）は、入力側と出力側の角度が変動しても伝達角速度が変動しない動力伝達可能な継ぎ手であり、主に自動車のドライブラインに使用されている。

今回、このCVJのデフ側ジョイントに使用されているトリポード型ニードル軸受を高速組付けできる装置を紹介する。

## 概要

トリポードへのニードル組付けは、リテーナとスナップリングが先に組み付けられた状態で行う必要がある。このため従来は、トリポード軸を揺動させながら一本ずつニードルを組み付ける機構で、組付け時間短縮のために複数の組付けユニットで構成されていた。

今回開発した組付機は、長年にわたって培ってきたニードルローラ軸受の組付技術を活かし新たな発想で組付け方法を見直した。

開発した組付機では、ニードルを環状に整列させて一括挿入する方式を考案し、また、整列ニードルの回転中に次回組付け用の一定本数のニードルを事前にストックさせる方式でサイクルタイムの大幅な短縮を図った。

この結果、従来方式に比べて高速で安定した組付けが可能となり、その上設備台数を削減できるため、組付けラインの省スペース化に貢献できる。

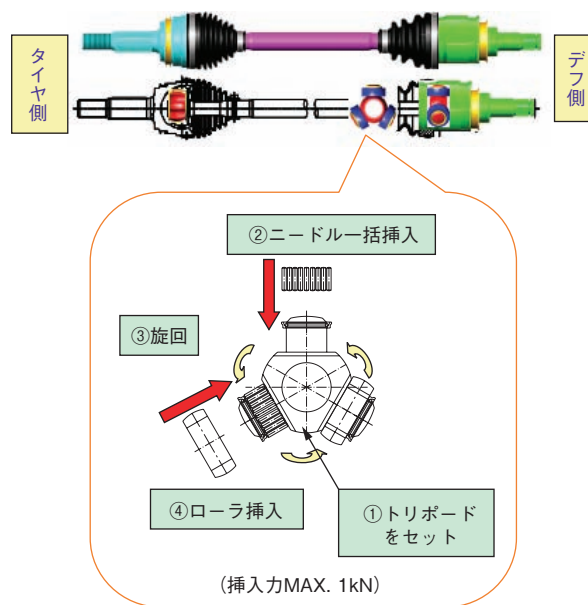


図1 概要

特長

- 1) 高い稼働率と高速組付けにより高生産性を達成
  - ・ サイクルタイム：従来機 60 秒⇒本機 30 秒
- 2) 省スペースを達成
  - ・ フロアスペース：従来機 3m<sup>2</sup>⇒本機 2m<sup>2</sup>

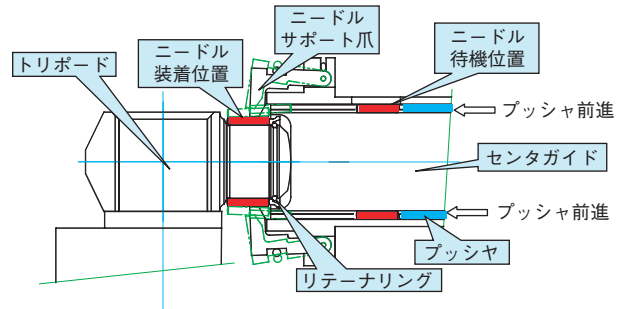


図2 一括挿入完了図

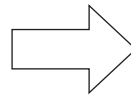
対象工作物



ニードル

ローラ

トリボード



完成品

レイアウト

