

高精度転動体 極薄ころ 高機能ローラー

精密シャフト 複合研削シャフト 鏡面シャフト

微細 軽薄短小 極軽 $\phi 0.4 \times L1.7$ 極短 $\phi 0.5 \times L0.7$
極薄 $\phi 1.2 \times L0.7$ 極小 $\phi 0.8 \times L3$

切削 研磨 研削 超仕上 一貫加工
小径 高精度に特化したSUJ2 SUS専門メーカー

Mizui Seiko Co., Ltd. 茨城県常陸太田市折橋町825
http://www.mizui.co.jp

300
30
地域未来牽引企業

超軽量薄型差動減速機 PSLシリーズ

より **薄く** より **軽く**

負荷軽減や消費電力減のため、コンパクト化や軽量化が求められる装置や設備向けに、アルミ材を用いて製作した超軽量薄型の精密減速機です。主要動力伝達部品は鉄材を用いることにより剛性を保っています。

加茂精工株式会社 〒470-0424 愛知県豊田市御作町電割1166 TEL: 0565-76-0029 URL: www.kamo.co.jp

キャリアピン プッシュ すべり摩擦によるエネルギーロスを低減
ケース 円筒ころ軸受 高い剛性と負荷能力を確保するため採用
入力軸 オプションで入力形態の多種選択が可能
トロコイドギア 荷重や重心のバランスを得るため2枚を対向配置
ローラー ローラーが回転することで摩擦を低減し円滑な動作が可能
薄形クロスローラーベアリング 出力軸の剛性と省スペース化を共存

①薄型差動減速機の構造(差動式減速機構と薄型トロコイドギアが公転するとともに反対方向へ1歯分自転、この入力軸とトロコイドギアの間には速比がない) ②差動減速機構部(入力軸を1回転させるとトロコイドギアが公転するとともに反対方向へ1歯分自転、この入力軸とトロコイドギアの間には速比がない)

主要部材をアルミに変更

技術生かし新たな用途開拓

サーボモーター用減速機

産ロボの進化支える 減速機の開発動向

工場自動化の最も重要な要素
労働人口の減少や急激なインフレによる人件費の高騰、生産性向上による競争力の強化などの理由により、工場自動化を進める企業は年々増加の傾向にある。工場自動化を考えると最も重要な要素の一つが産業用ロボットの導入である。産業用ロボットは自動車や電子・電気機器工場、半導体の製造工程など幅広い産業で利用されており、今後市場であるとの見通しを立てられている。

これらの産業用ロボットは時代とともに性能も飛躍的に向上しており精密な位置決め動作、動作速度の高速化、高い剛性など大きな進化を続けている。この急速な進化に貢献して制するための高い剛性や急激な進化したの貢献をし、装置全体の小型化、省エネ化を実現してきた。

超薄型PSRを開発
精密加工技術を生かす
加茂精工は精密な位置決めが要求される産業用ロボットに合わせた減速機を開発してきた。超薄型PSRを開発した。このPSRの特徴として、①扁平・コンパクト②高い剛性③高精度④軽量化を実現している。

これまで「A型」「電気自動車(EV)」の分野で必要とされてきた半導体製造の需要が伸びることで半導体製造ラインの増設が見込まれ、サーボモーター用減速機の市場はこれまで以上に拡大していくと考えられる。

産業用ロボットの中でも人と同じ環境で働くことができる協働ロボットの市場が今後大きく成長するとされている。また、産業用ロボットだけでなく「A型」の分野でもAI技術の発展に伴って市場が拡大していくことが想定されている。特に、主要部品の材質をアルミに「通信」「人工知能」

ここでモーターからトルクを得るために必要とされる回転速度を減速させることは、現在サーボモーター用減速機は「逆星形減速機」「サイクロイド減速機」などの減速機が主流であり、それ以外の減速機は生かせる分野で使われている。

高効率@低バックラッシュなどが挙げられ、産業用ロボットが必要としている要素を十分に満たした性能の減速機となっている。そして、サーボモーター用減速機として、各社の主要なサーボモーターが直接簡単に取り付けられるような入力構造を採用しており、ユーザーの設計工数の低減や組み立て性の向上などが使いやすさも重要な要素となっている。

減速機を開発する際には、①扁平・コンパクト②高精度③高剛性④軽量化を実現している。PSRシリーズは前記の通り、産業用ロボット用途だけでなく、扁平でコンパクトな減速機を必要とするさまざまな用途でのユーザーの要望にこの減速機が対応している。また、より高い剛性を求める用途でも、PSRシリーズの対応も可能となっている。PSRシリーズの強みをさらに強化させた「PSL」を開発し、産業界の需要に応える。後の社会において、産業用ロボットの市場が拡大していくことが想定されている。特に、主要部品の材質をアルミに「通信」「人工知能」

30%の軽量化も実現
PSRシリーズは前記の通り、産業用ロボット用途だけでなく、扁平でコンパクトな減速機を必要とするさまざまな用途でのユーザーの要望にこの減速機が対応している。また、より高い剛性を求める用途でも、PSRシリーズの対応も可能となっている。PSRシリーズの強みをさらに強化させた「PSL」を開発し、産業界の需要に応える。後の社会において、産業用ロボットの市場が拡大していくことが想定されている。特に、主要部品の材質をアルミに「通信」「人工知能」

市場発展に貢献
流れが加速していく中で、同様に多品種にわたる減速機を開発し続けるには、ユーザーの様々な分野で求められる減速機の性能も当然異なってくる。それが予想されており、それが実現されることで、減速機が必要とされる市場の発展に貢献していく。

加茂精工
モノづくり本部技術部技術課
開発グループ主任
岸 賢吾

汎用から用途特化へ

市場発展に貢献
流れが加速していく中で、同様に多品種にわたる減速機を開発し続けるには、ユーザーの様々な分野で求められる減速機の性能も当然異なってくる。それが予想されており、それが実現されることで、減速機が必要とされる市場の発展に貢献していく。

Biz-Nova

ビジネスノヴァ

日刊工業新聞社が運営するBtoB向け情報サイト
モノづくりを中心にコア、ニッチな分野まで幅広く網羅

- ① 業種や地域にフォーカスした最新動向と関連製品の情報収集に役立ちます
- ② 今まで紙面でしか読めなかった日刊工業新聞の特集をWEBで無料で閲覧できます

まずは試してみよう
Biz-Nova
https://biznova.nikkan.co.jp

お問い合わせ先
日刊工業新聞社 [Biz-Nova] 事務局
https://biznova.nikkan.co.jp/contact/ Mail: biznova@nikkan.tech

2024.05.31

Innovation in Motion
TSUBAKI

速度制御とトルク制御に貢献!
つばきのサーボモーター用減速機

TERVO

高い汎用性 エコノミー 幅広いラインアップ

- ヘリカルギヤ モーターサイズ: 0.2~2.2kW 減速比: 1/5~1/200
- ハイポイドギヤ モーターサイズ: 0.2~5.0kW 減速比: 1/5~1/200
- ウォームギヤ モーターサイズ: 0.2~7.0kW 減速比: 1/10~1/60

あ の ジップチェーンアクチュエータとの組み合わせにも最適

株式会社 橋本チエイン
本社 〒530-0005 大阪市北区中之島3-3-3
東京支社 TEL(03)6703-8401 大宮営業所 TEL(048)648-1700 名古屋支社 TEL(052)571-8187
大阪支社 TEL(06)6441-0309 広島営業所 TEL(082)568-0808 九州営業所 TEL(092)451-8881

FOOMA JAPAN FOOD PROCESSING TECHNOLOGY EXPO
6/4(水)~7(金) 東京ビッグサイト 10:00~17:00 東7ホール 7P-15
食品機械業界の様々な課題を解決できる「つばき商品」と「ミライへの扉を開ける技術」を展示いたします