

第23回

大田区中小企業

新製品・

新技術

コンクール

入賞製品・技術



●最優秀賞



●優秀賞



●優秀賞



●奨励賞



●奨励賞

- 最優秀賞
- 優秀賞
- 優秀賞
- 奨励賞
- 奨励賞
- 奨励賞
- おおたECO推進賞
- テク乃ちゃんイチ押し賞
- 復興支援特別賞

ジオ・サーチ株式会社
ケーエスエス株式会社/ヒーハイト精工株式会社
有限会社安久工機
株式会社クマクラ
株式会社信明産業
株式会社三津海製作所
太洋塗料株式会社
株式会社大橋製作所
ホワイト・テクニカ

スケルカ (高速・高精度ドーロスキャナー)
ミニチュアボールねじスプライン
大動脈弁形成術のための弁尖寸法測定用器具「Ozサイザー」
超音波スクライバー&超音波シェーパー
マンホール浮上防止 WIDE セフティパイプ工法
MP-30D-C ブラシレス直流小型コンプレッサー
濃色系高日射反射率塗料
数楽アート
土嚢スタンド (大田の輪)

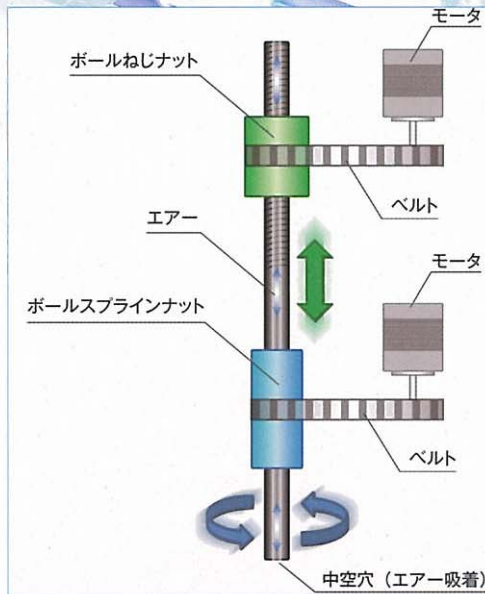


公益財団法人 **大田区産業振興協会**

優秀賞

ケーエスエス株式会社 ヒーハイト精工株式会社

製品・技術名 ミニチュアボールねじ スプライン



概要

ミニチュアボールねじ専門メーカーであるケーエスエス(株)とミニチュアボールスプラインメーカーのヒーハイト精工(株)がコラボして開発したボールねじとボールスプラインの一体型商品です。

ミニチュアボールねじスプラインは、従来別部品であったボールねじとボールスプラインとを1軸上に加工することで、究極のハイブリッド、コンパクト、軽量化を追求しています。この商品は、 $\phi 8\text{mm}$ 、 $\phi 6\text{mm}$ 、 $\phi 4\text{mm}$ の極小径サイズについて製作が可能で、その加工技術、組立技術は困難を極めますが、両社のノウハウを駆使して完成させました。ミニチュアボールねじとミニチュアボールスプラインを一体化させただけでなく、小径サイズであるにもかかわらず、シャフトには中空穴が設けられており、この中空穴を利用してエアを配管することで、小物部品の吸着も可能となります。

つまりミニチュアボールねじスプラインは、1つの製品で、直動(Z ; ボールねじ駆動)、回転(θ ; ボールスプライン駆動)、吸着(Vacuum; 中空穴利用)の3つの機能が実現できます。

特徴

ボールねじとボールスプラインが1軸上に加工され、さらにシャフトに中空穴が加工されています。モータに連結したボールねじナットを回転させると、ねじ軸が上下動(直動)し、ボールスプラインは回り止め機構として作用します。モータに連結したボールスプラインナットを回転させると、ねじ軸が回転運動をします。中空穴にエアを通すことで、ねじ軸の先端に小さな部品(チップなど)を吸着することも可能です。またボールねじとボールスプラインを1軸上の同じ位置に交差して加工するオーバーラップタイプでは、ボールねじナット、スプラインナットが同じ箇所のストロークを移動でき、シャフトの長さが大幅に短くなります。

これらの機能を保有し、かつ小径($\phi 8\text{mm}$ 以下)サイズが加工できることから、直動、回転、吸着機能を必要とする装置のコンパクト化が実現できます。

■ 回転運動を直線運動に変えるボールねじと回転せずに直線運動をするボールスプラインを組み合わせ、直動・回転をコントロールできる部品です。ボールねじ、ボールスプラインとも、スムーズな運動のためにボールが溝内を転がる仕組みになっていますが、それぞれ異なる軌跡をたどるこれらのボールが干渉しない構造を、直径4mmのシャフト上に実現した技術力の高さが評価されました。シャフトを中空にして真空吸引などにも応用できる工夫もあり、新たな機能を有する部品として市場に認められ、広く普及することを期待いたします。

会社名 ケーエスエス株式会社
代表者 太田晶久
住所 〒146-0093 大田区矢口1-22-14
電話 03-3756-3921 FAX 03-3756-3232
E-Mail sales@kss-superdrive.co.jp
URL <http://www.kss-superdrive.co.jp/>
創業年月 昭和35年6月

会社名 ヒーハイト精工株式会社
代表者 尾崎浩太
住所 〒350-1151 埼玉県川越市今福580
電話 049-273-7000 FAX 049-273-7001
E-Mail -
URL <http://www.hephaist.co.jp/>
創業年月 昭和37年7月

営業品目
・ミニチュアボールねじスプライン
・精密ボールねじ/転造ボールねじ
・精密送りねじ/樹脂ナットすべりねじ
・モータ直結型精密ボールねじ/
転造ボールねじ/樹脂ナットすべりねじ
・小型アクチュエータ
・ミニチュアボールねじ専用小型サポート
ユニット

賞状

優秀賞

ミニチュアボールねじスプライン

ヒーハイスト精工株式会社

代表取締役社長 尾崎浩太様

ケーエスエス株式会社

代表取締役社長 太田晶久様

貴社の応募作品は第二十三回
大田区中小企業新製品・
新技術コンクールにおいて
頭書の成績をおさめました
のでこれを賞します

平成二十四年二月二日

大田区長 松原忠義

公益財団法人大田区産業振興協会

理事長 野田隆

