

# ハードチャック

## HARD CHUCK

ボールネジ機構から生まれた驚異の精度と剛性  
Outstanding power and accuracy created by ball screws

### 世界初! ボールネジ機構

Ball screw mechanism is employed  
first time to milling chuck.

USA  
特許

USA  
PAT.

日本  
特許

J P  
PAT.

SHOWAのハードチャックは、世界で初めてボールネジ機構をチャック締付部に採用。ロングセラーチャックとして、豊富な種類とツーリングシステムを確立し、あらゆる加工条件・加工目的に応えるツールです。

A long seller Collet Chuck which employs ball screw mechanism for the first time in the world. Various shank types and sizes are available for wide range of applications.

#### POINT

# 1

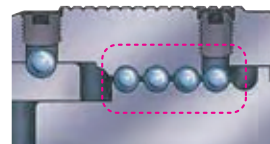
## 把握力は従来の3～5倍を実現

Clamping power increased by 3~5 times.

ボールネジ機構は刃具を引き込む形でチャッキングします。これは、ボールネジ機構のボール部に加えられた力があらゆる角度に及び、SHOWA独自のスプリングコレット方式によって、把握力が口元からスプリングコレット全体で確実に締め付けます。その結果、従来のミーリングチャックの3～5倍の把握力を実現しました。

The ball screw creates high clamping power by drawing in the cutter when the nut is tightened.

The high clamping power is obtained in any place of the spring collet. Clamping power is multiplied by 3~5 times compared with non-ball screw chucks.



#### POINT

# 2

## 独自のスプリングコレット方式で高精度が得られます

Accuracy is increased by original spring collet.

スラストボール機構によって、締め付ける時にネジリ力がスプリングコレットに伝わらないので、コレットの持つ精度が、そのままハードチャックの精度となります。SHOWAでは長年の経験とノウハウを生かし、独自の熱処理を行い、高精度で耐久性のあるスプリングコレットを製作いたしました。

High accuracy is obtained, since the collet is free from twisting force due to the thrust ball structure. SHOWA original way of manufacture and heat treatment, high accuracy of the Spring Collet is maintained for a long period of time.



POINT

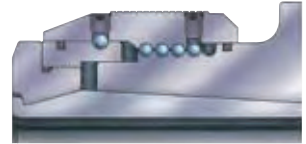
3

## 剛性重視の厚肉構造

High rigidity is realized by thick wall structure.

ハードチャックはあらゆる過酷な加工条件においても強力なチャッキング能力、優れた精度を維持するために、把握部を他に比類のない厚肉構造で製作しています。

Very thick wall of Hard Chuck provides high chucking power, high rigidity and accuracy, even in hard jobs.



POINT

4

## 抜群の操作性

Very easy to clamp and unclamp.

SHOWA独自のボールネジ機構を内蔵しているの、ハンドル操作が軽くなえ、ナットを半回転させるだけで簡単に工具の着脱が出来ます。(独自のブレーキ機構を内蔵)

The SHOWA original ball screw mechanism provides easy chucking. A cutter is clamped and unclamped only by a half turn of the nut. (The nut is fixed by a built-in braking mechanism)



## 「<sup>ボール</sup>球の不思議なパワー」

Wonderful power of steel ball

SHOWAのハードチャックは、球（鋼球）を転動体として使用し、ナット回転時の摩擦を小さくおさえ、ハンドル操作が軽くなえます。ボールネジの優れた伝達効率を生かし、本体・ナットの球軌道輪は超精密研磨加工を行ない球の円滑な運動を倍加することによって、驚異の剛性とビビリ発生のないボールネジ機構を生み出しました。

Steel balls are used as a rolling transmission, by which the chuck can be clamped with less hand power. The ball screw race of the nut and chuck body is finished by close tolerance grinding, to realize highest accuracy, chucking power and rigidity.