

New **VP** series

[両面研削 / 乾式]

スプリング研削機 標準タイプ S型・D型
自動供給 (分離ユニット付) ・排出装置

NewVP スプリング研削機シリーズについて (両面研削・乾式)

NewVPスプリング研削機シリーズの各機種は、1952年以来、スプリング研削機専門メーカーとして弊社が取り組んできた、経験と実績をもとに、研究を重ねた独奏技術を結集した製品です。

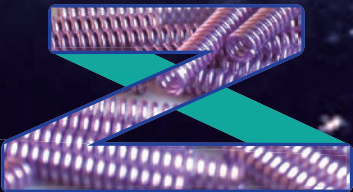
NewVPスプリング研削機シリーズには、上下に砥石2枚を装備したS型2機種、上下に砥石4枚を装備したD型3機種を揃えています。加工スプリングの線径・外径・高さ・材質や要求精度・生産数量などニーズに応じて、NewVPスプリング研削機シリーズの中から最も効率のよい機種を選択して頂けます。

NewVPスプリング研削機シリーズ各機種は、研削精度・生産能率・安全性・操作性・耐久性など抜群の機能を備えております。さらに、NewVPスプリング研削機シリーズ各機種は、自動供給装置併設により、徹底した省力・省人化の高いコストパフォーマンスが実現可能となりました。



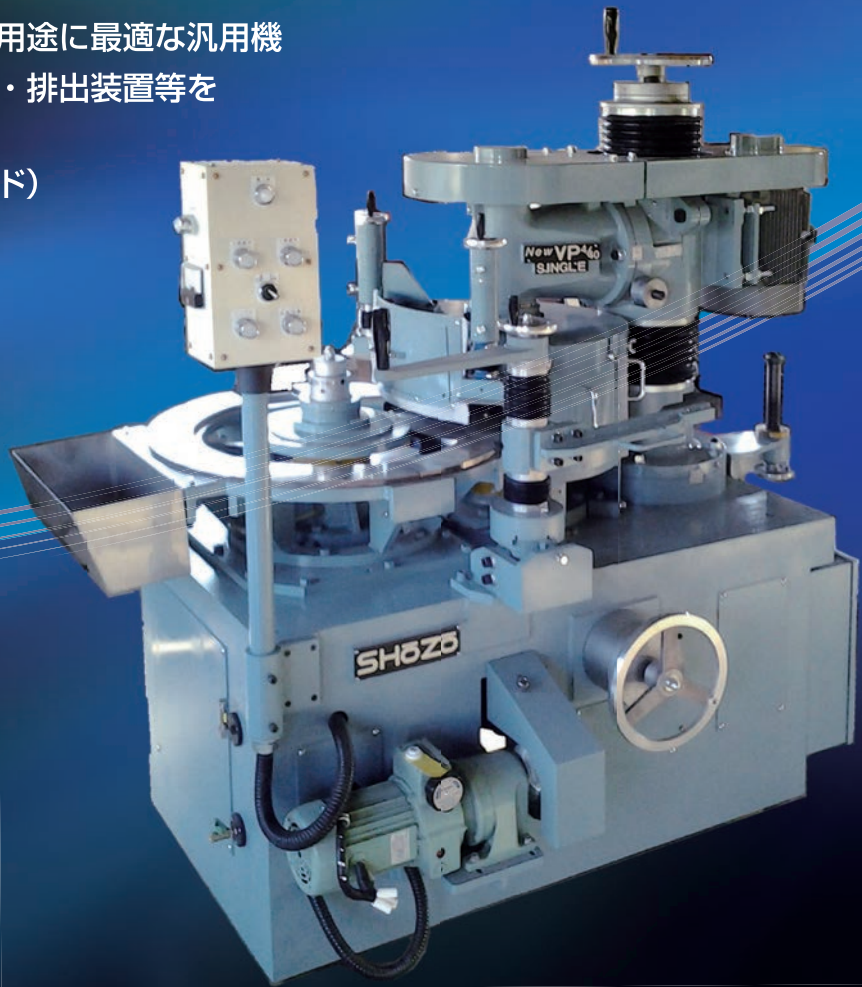
LINE UP

- スプリング研削機各種
- スプリング自動供給(分離ユニット付)・排出装置
- スプリングセッチング機各種
- スプリング自動研削ライン等省力設備一式
- 特殊平面研削機



NewVP-S型 スプリング研削機 (両面研削・乾式)

- 最もシンプルなタイプで広範囲用途に最適な汎用機
- 多量生産の場合は自動供給装置・排出装置等を併設して省人化が可能
- CBN(ボラゾン/人造ダイヤモンド) ホイルの取付も可能。



NewVP-S型スプリング研削機仕様表

機 種 ・ 型 式		NewVP2/20-S	NewVP4/40-S	備 考
加工スプリング線径	mm	0.3~1.6	0.5~3.5	より太線は2パス研削
加工スプリング外径	mm	2~20	5~40	
加工スプリング自由高さ	mm	3~60 (100)	6~120 (200)	() 内は特別仕様
生産能力 (1パス研削)	Hr	5000~700	4800~500	研削仕上り傾き 1° 程度
砥石の寸法 (外径 × 厚さ × 内径)	mm	255×50×86	455×75×105	ボルト取付式
砥石の回転数 (Mg 砥)	r.p.m	1805	1015	
砥石用電動機 (2台)	kw	1.5×4P	3.7×4P	
テーブルの外径	mm	405	680	特別仕様の2分割型も可
テーブルの回転数	r.p.m	0.1~1.5	0.08~1.2	無段変速
テーブルの研削速度	mm/min	100~1810	140~2160	
テーブル用無段変速電動機	kw	0.1×4P	0.2×4P	
加工品の研削軌跡長さ	mm	222~188	369~299	
機械の容積 (長 × 巾 × 高)	m	1.1×0.9×1.2	1.5×1.4×1.4	
機械の概算重量	kg	520	1100	

- 特別付属品
テーブル・プッシュ (加工品寸法により製作)・集塵機・自動供給装置

NewVP-D型
スプリング研削機 (両面研削・乾式)

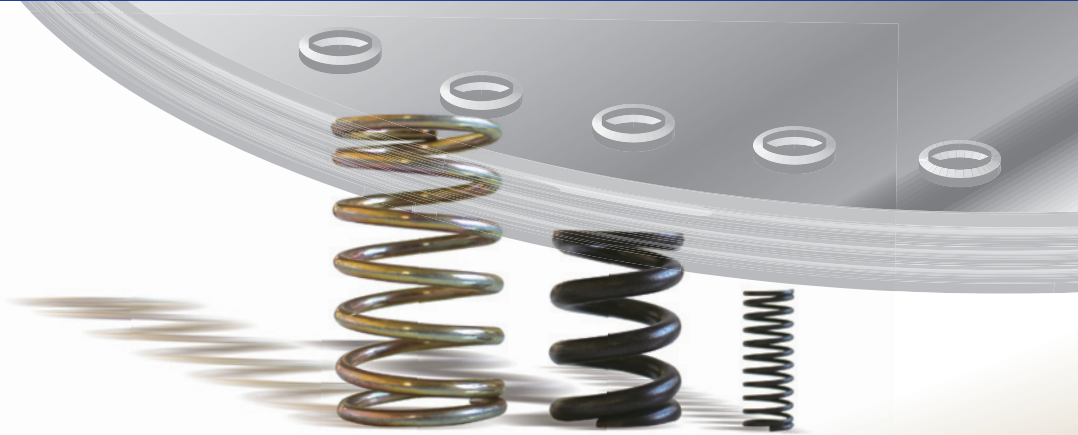
- 研削精度と生産能率抜群！
- 加工品の供給などの省力化が可能！
- 機械の操作性・安全性・耐久性は完璧！
- 研削機の種類豊富さは内外業界随一！



NewVP-D型スプリング研削機仕様表

機 種 ・ 型 式		NewVP4/40-D	NewVP6/60-D	NewVP8/80-D	備 考
加工スプリング線径	mm	1.6～4.5	2.3～6	2.9～7	より太線は 2～3 パス研削
加工スプリング外径	mm	10～50	15～70	18～80	
加工スプリング自由高さ	mm	10～120(200)	15～150(300)	20～150(300)	() 内は特別仕様
生産能力 (1 パス研削)	Hr	5800～460	3600～370	4300～1100	研削仕上りの傾き 1°程度
砥石の寸法 (外径×厚さ×内径)	mm	455×75×105	610×90×135	760×90×170	ボルト取付式
砥石の回転数 (Mg 砥)	r.p.m	1015	770	620	V 砥・B 砥の場合は別
砥石用電動機 (4 台)	kw	3.7×4P	5.5×6P	7.5×6P	
上面砥石昇降用電動機 (2 台)	kw	0.2×4P	0.4×4P		ギヤード式立型
テーブルの外径	mm	1140	1520	1760	2・4・8 分割扇型式
テーブルの回転数	r.p.m	0.07～0.42	0.04～0.24	0.035～0.21	無段変速
テーブルの研削速度	mm/min	210～1460	180～1110	170～1130	無段変速
テーブル用無段変速電動機	kw	0.4×4P	0.75×4P	1.5×4P	
加工品の研削軌跡長さ	kw	696～864	936～1173	1184～1388	
機械の概算容積 (長×巾×高)	m	2.03×1.79×1.80	2.55×2.38×2.12	2.94×2.87×2.48	
機械の概算重量	kg	4200	8400	12700	

●特別付属品
テーブル・ブッシュ (加工品寸法により製作)・集塵機・自動供給装置



NewVP-D型スプリング研削機 SS型の仕様内容

型 式 の 称 呼	S S 型	備 考
装 備 仕 様 の 分 類	標 準 装 備	(装 備 の 要 点 説 明)
砥石電動機の自動順次起動	オプション	1 押ボタンの操作で全砥石回転始動
砥石電動機の正・逆転切換	◎	
上面砥石の電動寸動昇降	◎	
ドレッシング自動繰返し動作	オプション	ドレッシング速度の設定は可変自在
研削完了加工品の自動排出装置	×	排出異常のときはテーブル自動停止

NewVP-D型スプリング研削機の仕様内容の詳細説明

● 砥石電動機の順次起動

1 つの押ボタン操作で 4 台の砥石電動機は自動的に順次始動します。停止においても 1 つの押ボタン操作で 4 台の電動機が瞬時に一齐急停止します。

● 砥石電動機の正・逆転切換

砥石が目詰りして切味が悪くなったときは、砥石を逆転運転して研削を継続しながら自生刃を発生させ、煩雑なドレッシング作業の頻度を減らすことができます。

● 上面砥石の電動昇降寸道

上下面の砥石間隔調整や、砥石交換は、ワンタッチ式の昇降レバーで簡単に操作できます。また、微細な位置決めは手動による調節もできます。

● 自動ドレッシング

ドレッサーアームの動作は押ボタンにより油圧駆動で連続運転します。動作を停止するときは、停止ボタンを押しますとドレッサーは必ず定置に自動復帰します。

● 研削完了加工品の自動排出装置

仕上研削を完了した加工スプリングは自動排出装置により強制排出されます。また、万一排出異常があった場合は、ワークテーブルを自動停止する安全装置も組込まれています。



NewVP スプリング研削機の 自動供給装置について

NewVPスプリング研削機シリーズの各機種には、いずれも自動供給装置を併設することで、合理的な省力・省人化が可能となります。

当社の自動供給装置は、1969年に通産省の研究試作補助金を受けて開発し、日本・米国・西独・の特許を取得した最初の製品を基礎として改良・改善を加えて今日に至ったものです。

この自動供給装置は、圧縮コイルスプリングの製造工程の中で最も多くの工数を占める端面研削に非常に大きな役割を演じます。

特に量産ロットの場合、加工品を手挿入する単純な繰り返し作業においては、自動供給装置を用いることにより、高いコストパフォーマンスを実現します。

一般の研削砥石に代いてCBN（ボラゾン…人造ダイヤモンド）ホイールを使用することにより、一層の省人化または無人化運転も可能となります。



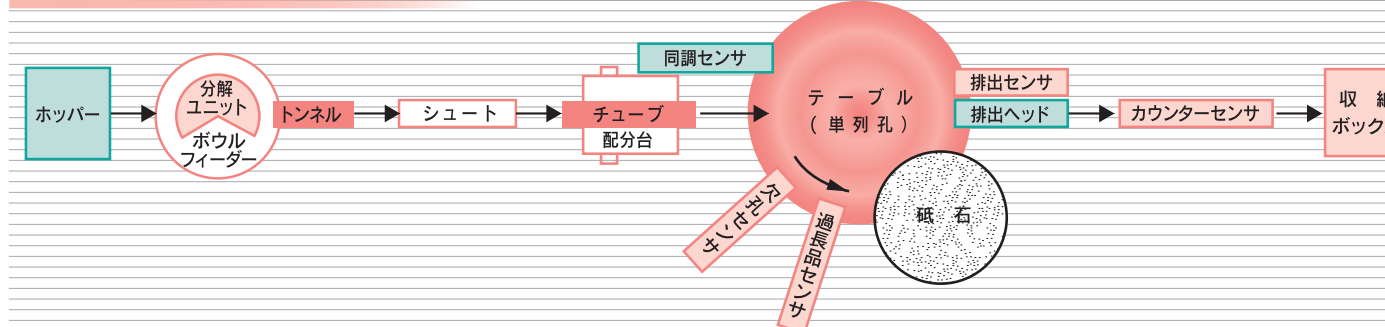
自動供給装置を
併設した
NewVP-S 型
研削機

NewVP型スプリング研削機と自動供給可能なスプリング

機 種 ・ 型 式		S 型		D 型		
		NewVP2/20	NewVP4/40	NewVP4/40	NewVP6/60	
加工スプリングの線径		mm	0.3～1.0	0.6～2.3	1.8～4	2.3～5
加工スプリングの外径		mm	2～12	5～28	12～45	18～55
加工スプリングの自由高さ		mm	3～25	6～38	14～55	22～65
生 産 能 力	Hr	単 列 孔	2,500～700	3,600～500	3,000～350	2,000～300
		複 列 孔	5,000～2,000	4,800～1,500	6,200～1,100	4,000～600
備 考		SWP 材	外径／線径≒6～12 程度 自由高さ／外径≒1.2 以上 総巻数≒4 以上			

※註 上表の仕様範囲外の加工スプリングの場合はお問い合わせください。

自動供給の基本例（単列孔）



NewVP用の自動供給装置の各部説明

ホッパー

加工スプリングを貯蔵し必要に応じてボールフィーダーに補給を行います。

ボールフィーダー

パイプレーションにより加工スプリングを整列させ、トンネルブロックを通してシュートに送出します。からみやもつれのある加工スプリングは内蔵した分離ユニットで相当程度まで処理が可能です。

トンネルブロック

過大径や胴曲りの加工品の流入を防止するため、間欠的にジェットエアを噴射します。

シュート

トンネルブロックより送られた加工スプリングを配分台に導送するのがシュートで、その途中にシャッターを有しシュート内に過量の加工スプリングの導入を防止します。

配分台

配分台は加工スプリングを通過させるチューブを内蔵しシャッターを備えています。研削機のテーブル回転の同調信号によったシャッターの開閉で加工スプリングを供給します。供給エラーが発生したときは配分台のセーフティードアを開いて処理できます。

収納ボックス

収納ボックスは密閉型で、研削完了のスプリング以外の異物混入を防ぐよう配慮してあります。

その他要点

供給機種の動作は空圧を用いており、湿度の多い圧縮空気は諸動作の支障の原因となるのでエアードライヤーを設けてあります。供給各部の制御はシーケンサーで行っています。供給動作中に異常が生じた場合は、自動的に異常箇所を表示するランプと警報が点灯し供給動作は停止します。

バネ研削機 製造・販売・メンテナンス
オーバーホール・砥石・各種部品

 **正田造機株式会社**

〒366-0018 埼玉県深谷市成塚234
TEL:048-587-4455 FAX:048-594-7367
E-mail:shoda_setubi@yahoo.co.jp
