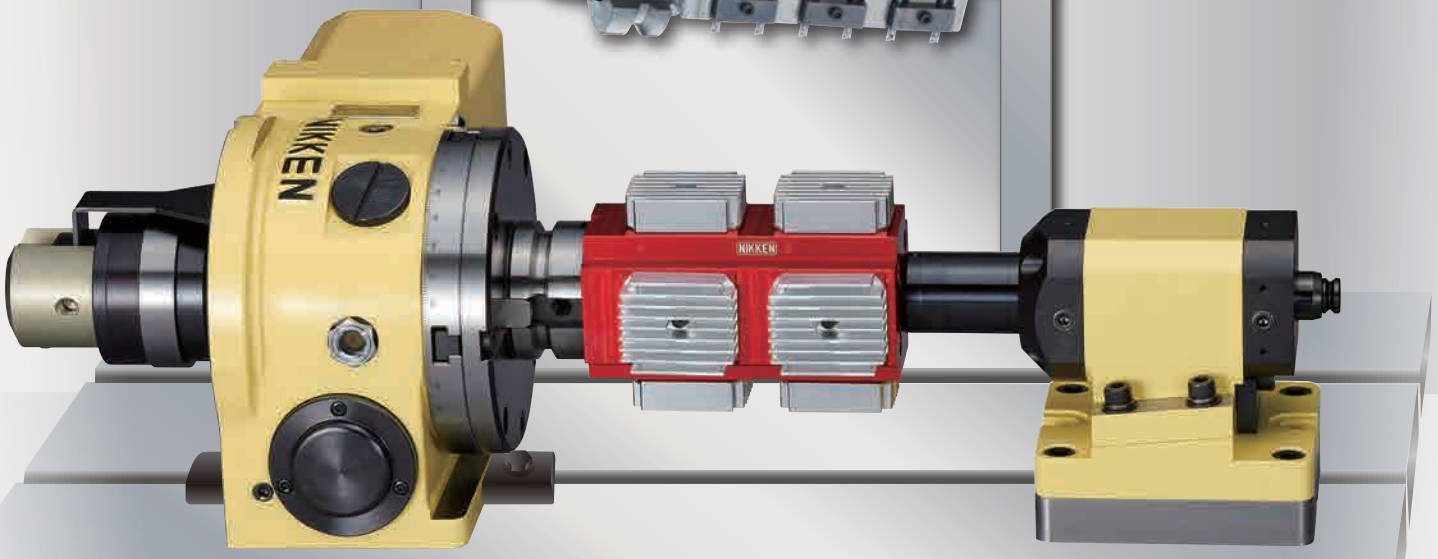
日研ならではのデュアルテクノロジー

円テーブル技術＋ツーリング技術

NIKKEN

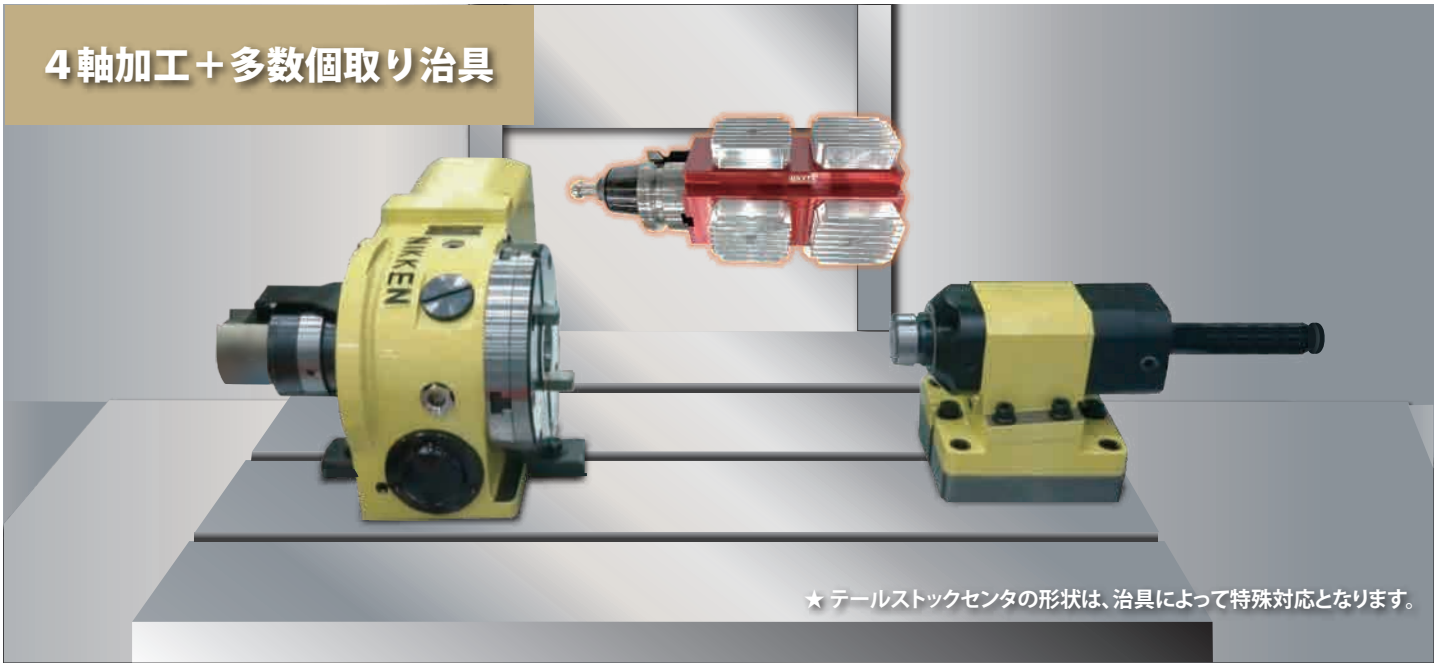
MULTI JIG HOLDER SYSTEM

日研マルチ治具ホルダシステム

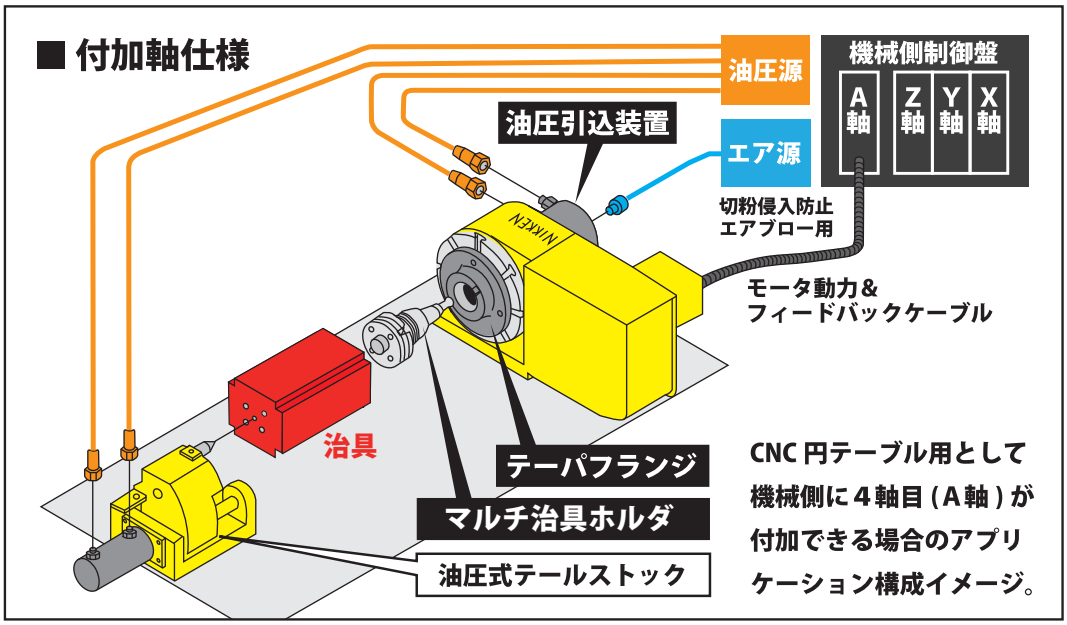


素早いワーク・治具交換を実現！外段取り化で機械稼働率UP！

マルチ治具ホルダ アプリケーション構成イメージ



標準オプションのテールストックを組み合わせることで、多数個取りの長尺治具を確実に保持



テールストック

油圧式タイプ

空圧・油圧兼用
小型タイプ

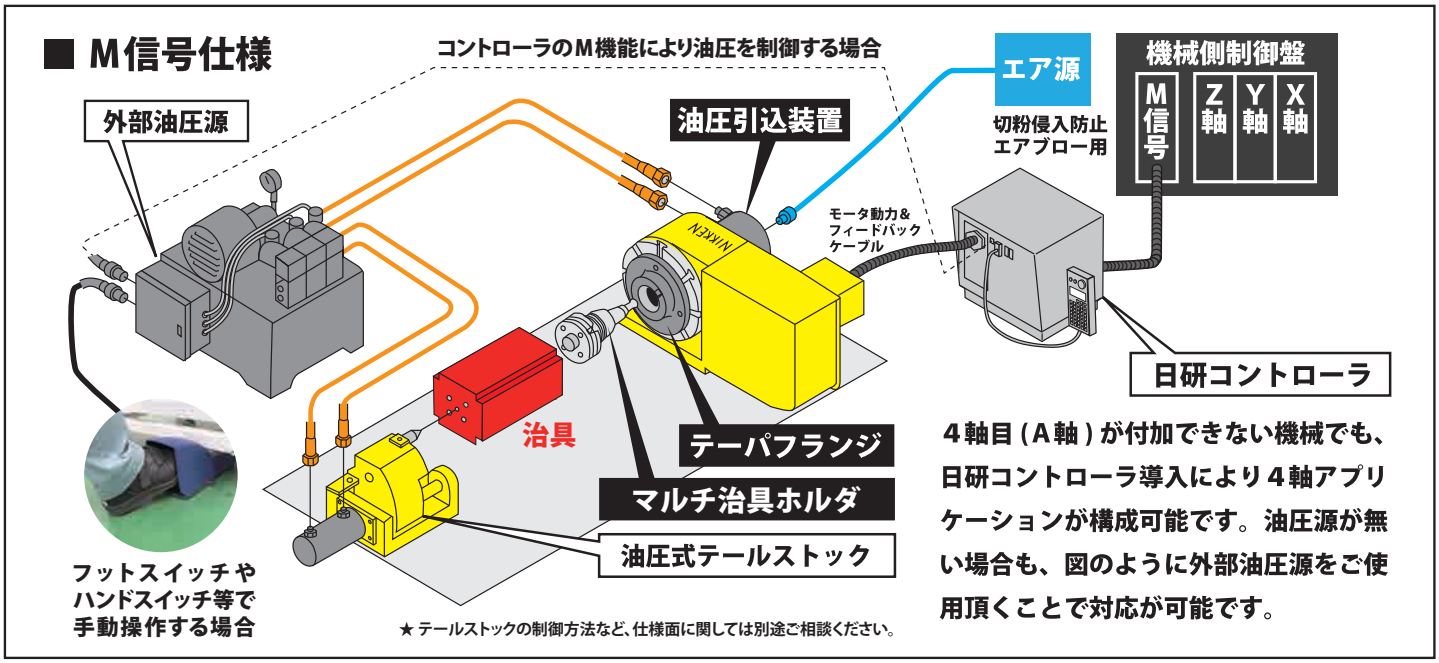
AR21コントローラ

特別仕様として、油圧式テールストック等、他のアクチュエータの制御が行える、M機能付きがお選び頂けます。

専用油圧ユニット TCC-150

- MAX. 1.4 ℓ /min
- MAX. 3.5MPa
- 入力電源：3相AC200～220V 1.0KVA

４軸目が付加できない工作機械でも対応可能。既設の工作機械に後載せすることも可能です!!

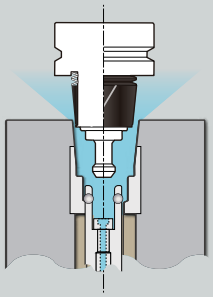


さまざまな治具の保持方式に対応
選べる３種のマルチ治具ホルダ

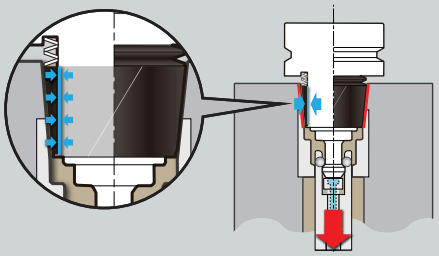
フランジマウント型 | ミーリングチャック型 | スクロールチャック型

高剛性＆強力クランプ
独自の２面拘束インターフェイス採用

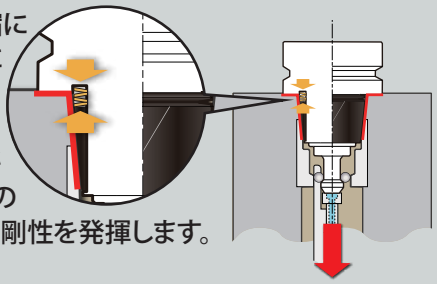
■ アンクランプ時
アンクランプ時にはエアを噴射して、テーパ部のクリーニングを行います。



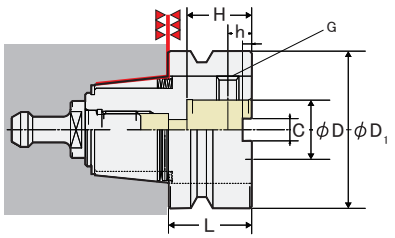
■ 引き込み時
緩やかなテーパ角度により高い静的剛性を実現した12°ショートテーパを採用。テーパコーンを組み合わせた独自の構造により、引き込み時にはテーパコーンが収縮してより密着性を高めることが出来ます。

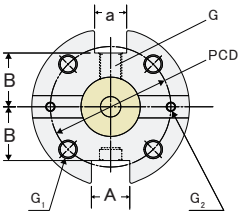


■ クランプ時
テーパコーンの収縮にあわせホルダが更に引き込まれると、内部の皿バネが収縮しながら端面が密着。テーパと端面の2面拘束となり、高い剛性を発揮します。



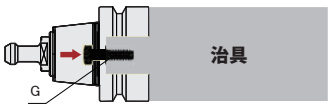
■ フランジマウント型マルチ治具ホルダ





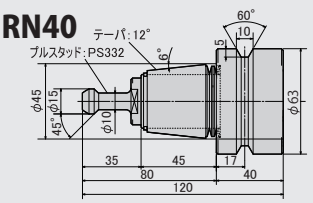
■ 治具側からロック

■ プルスタッド側からロック (プルスタッドボルトを外す)

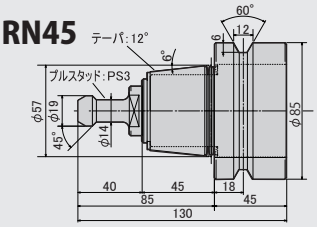


Code No.	対象機種	L	D	D_1	H	h	$A^{+0.2}_{0}$	$a^{\pm0.005}$	B	C	PCD	G	G_1	G_2	取付重量	重量
RN40-63-25-PS332	CNC105 5AX-130	40	$25H_6$	63	30	15	18	16	22.5	$10H_7$	48	M10×25L	M 8×15L	M4× 8L	8kg(目安)	1.5kg
RN45-85-32-PS3	CNC180 CNC202 CNC260P 5AX-201	45	$32H_6$	85	35	20	20	18	29	$12H_7$	65	M10×25L	M10×15L	M5×10L	10kg(目安)	2.5kg

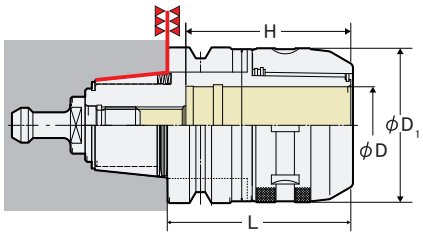
RN40

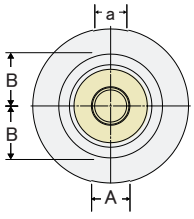


RN45



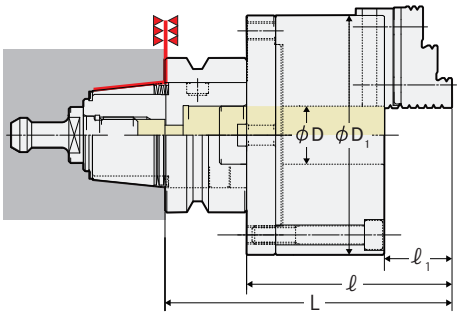
■ ミーリングチャック型マルチ治具ホルダ

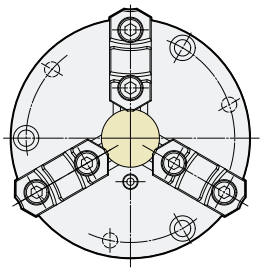




Code No.	対象機種	L	D	D_1	H	$A^{+0.2}_{0}$	$a^{\pm0.005}$	B	重量
RN40-C32-90-PS332	CNC105 5AX-130	90	32	69	77	18	16	22.5	2.5kg
RN45-C32-100-PS3	CNC180 CNC202 CNC260P 5AX-201	100	32	69	85	20	18	29	3.8kg
RN45-C42-100-PS3	CNC180 CNC202 CNC260P 5AX-201	100	42	84	90	20	18	29	4.5kg

■ スクロールチャック型マルチ治具ホルダ



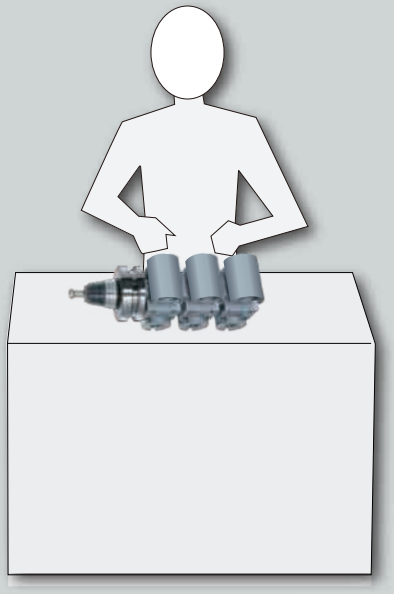


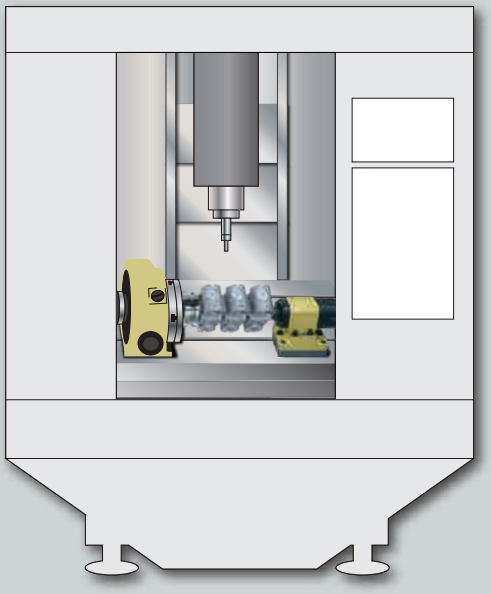
Code No.	対象機種	L	ℓ	ℓ_1	D	D_1	チャックサイズ	把握範囲* 外径	把握範囲* 内径	重量
RN40-SC4-PS332	CNC105 5AX-130	141.3	101.3	31.25	24	112	4ジン	2～ 89	36～78	6kg
RN45-SC5-PS3	CNC180 CNC202 CNC260P 5AX-201	158.3	113.3	37.25	32	132	5ジン	3～104	42～92	9.5kg

＊確実に把握出来る範囲です。爪のストロークではありません。

STEP 1 マルチ治具ホルダで、簡単に今すぐ出来る省人化

機械の加工中に機外で段取り
多数個取り治具にワーク取付





複数のワークをノンストップで加工
長時間の無人連続運転が可能に

簡単 ①

高い求心性を発揮するマルチ治具ホルダを使えば、芯出し作業には、スキルや熟練経験は不要。

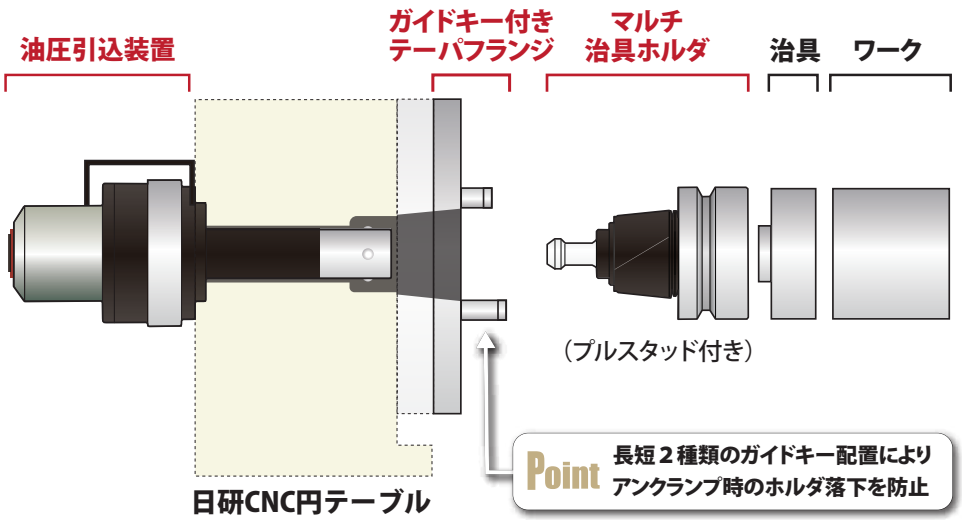
簡単 ②

1つの治具に複数のワークを取り付ける多数個取り治具を使えば、外段取りで簡単に高効率連続加工を実現。

簡単 ③

マルチ治具ホルダの先端治具を交換すれば、異なるワークにも対応でき、多品種少量生産を簡単に実現。

■ 標準システム構成

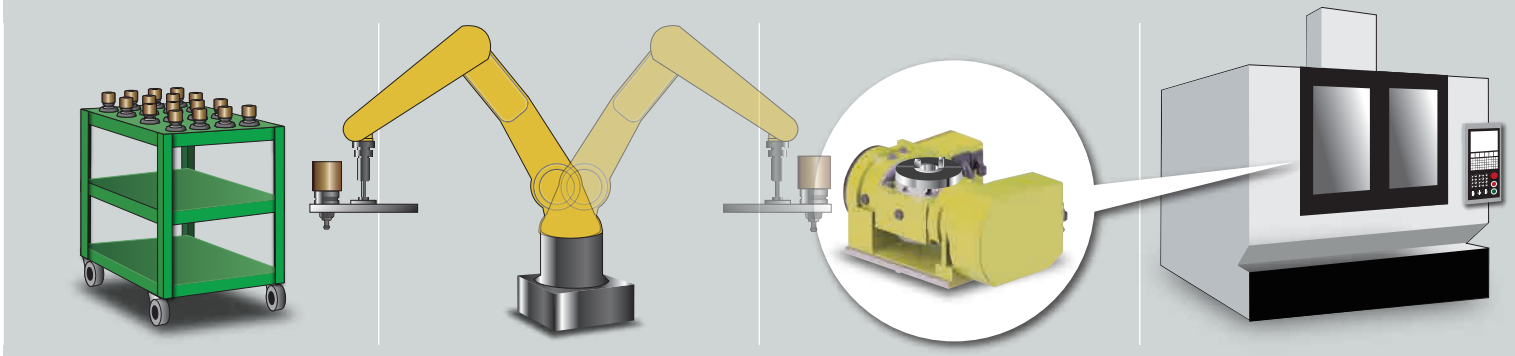


対象CNC円テーブル				フランジマウント型マルチ治具ホルダ	油圧引込装置 (3.5MPa/引込力7.9KN)	ガイドキー付きテーパフランジ	(標準オプション) テールストック*3
仕様	面板径	付加軸仕様 *2	M信号仕様				
1軸	φ100	CNC105(L)FA	CNC105(L)AR21-04	RN40-63-25-PS332	HYD-PD-CN105	TF40-GKYE-CN105	PBA-105 (空・油圧)*4
	φ180	CNC180(L)FA	CNC180(L)AR21-04	RN45-85-32-PS3	HYD-PD-CN180	TF45-GKYE-CN180	PBA-135 (空・油圧)*4
	φ200	CNC202(L)FA	CNC202(L)AR21-08	RN45-85-32-PS3	HYD-PD-CN180	TF45-GKYE-CN180	PBA-135 (空・油圧)*4
	φ260	CNC260P(L)FA	CNC260P(L)AR21-08	RN45-85-32-PS3	HYD-PD-CN26P	TF45-GKYE-CN26P	PBA-170 (空・油圧)*4, H-170S (油圧)
2軸*1	φ130	5AX-130HFA	5AX-130HAR21-0404	RN40-63-25-PS332	HYD-PD-AX130	TF40-GKYE-AX130	-
	φ200	5AX-201HFA	5AX-201HAR21-0408	RN45-85-32-PS3	HYD-PD-AX201	TF45-GKYE-AX201	-

＊1: 2軸モデルの5AX-130、および5AX-201はハイコラム仕様をお選びください。
＊2: 付加軸仕様のコードNo.はファナックモータの場合です。ファナックモータ仕様以外の場合は、コードNo.が変わりますので、別途ご相談ください。
＊3: テールストックのストロークはすべて100mm仕様となります。また、H-170Sの最大ワーク径はφ130に制限されます。
＊4: PBAシリーズの場合、治具やワークの質量と寸法によって、空圧・油圧のどちらかをお選びください。テールストックの制御方法など、仕様面に関しては別途ご相談ください。

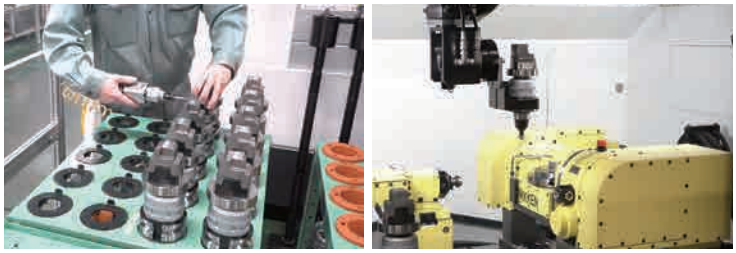
STEP 2 マルチ治具ホルダの交換をロボットで自動化

外段取りで効率化 | ロボットアームは1種類でOK | ５軸多面加工で、複数工程をノンストップ連続加工



ワーク(治具)ストッカー　ロボット　５ＡＸ円テーブル　マシニングセンタ

■ ロボット導入で長時間無人運転



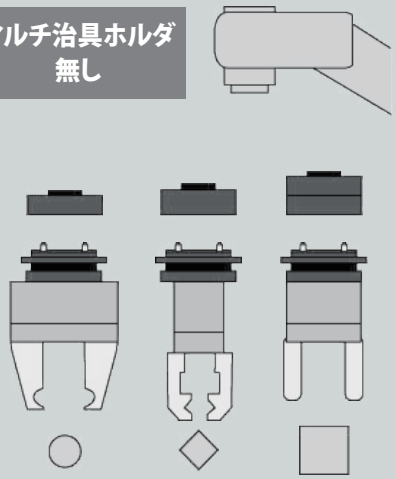
ロボットの導入によりマルチ治具ホルダの交換を自動化すれば、外段取りしたワークを夜間や休日も人の手を使わずに無人で生産させることが可能です。

■ ５ＡＸ円テーブル導入で工程集約

5AX円テーブルとの組み合わせなら、加工面ごとに段取り替えを行っていた現場も、工程集約によりワンチャッキングで更なる長時間無人運転が可能です。

Point 1 ロボットアーム共有化で導入コストを大幅削減

マルチ治具ホルダ無し



治具にあわせて様々なアームやインターフェイスが必要に

マルチ治具ホルダ有り

ホルダを掴む１種類のアームとインターフェイスで対応が可能

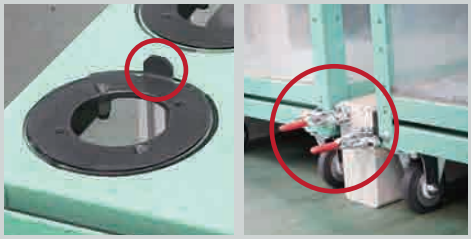
ロボットアプリケーションによる自動化を行う場合、治具にあわせて様々なアームやインターフェイスが必要となります。また、そのストッカー設計やティーチングにも大きなコストや時間を要します。日研のマルチ治具ホルダシステムなら、ロボットアームはホルダのＶフランジ部を把握する１種類で対応が可能。将来的にロボットを導入する際にも、そのハードルを大きく下げることができます。

Point 2 ツールワゴンを活用

ホルダ形状を採用しているため、ストッカーにツーリングワゴンを活用することが可能。ストッカー制作を容易にするだけでは無く、簡単に移動が出来、次工程への段取りもスムーズになります。

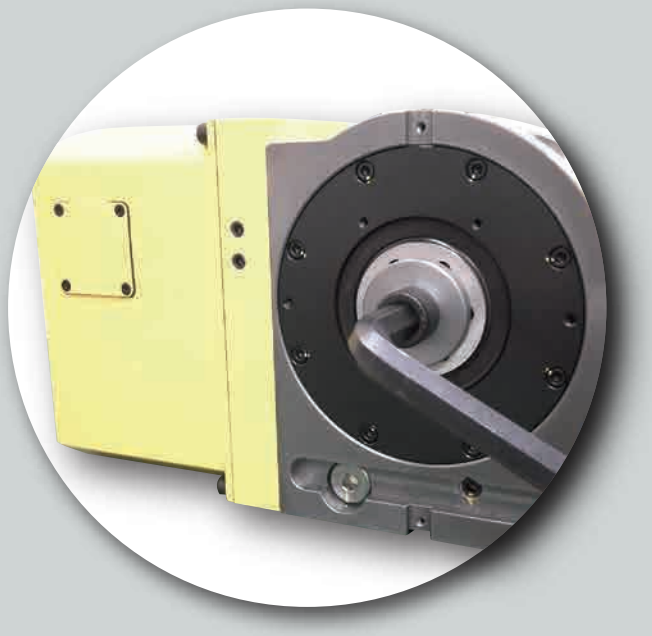
活用のヒント

ツーリングワゴンを活用したストッカー制作のヒント



ホルダの位置決め　ツールワゴン位置決め

ENTRY STEP　手動引込型で、まずは試してみる



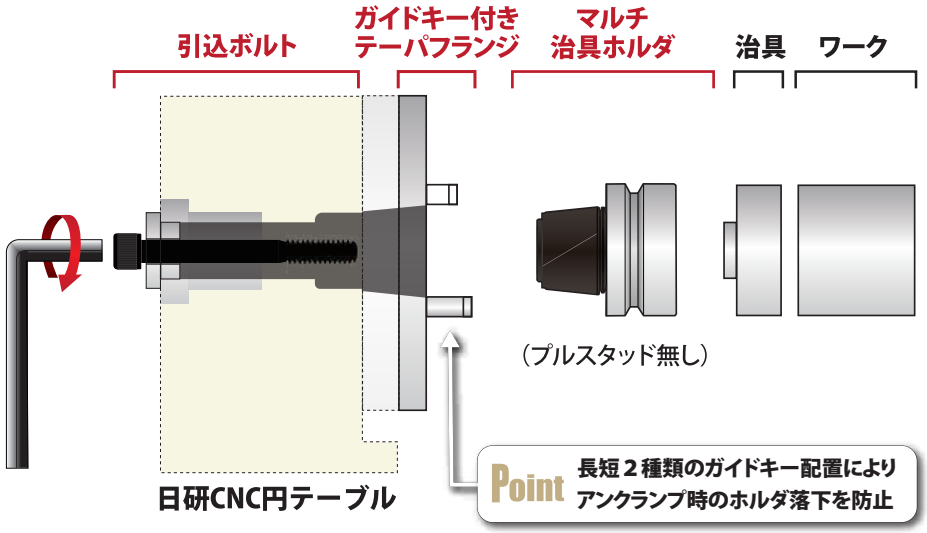
簡単 ①

高い求心性を発揮するワーク取付治具ホルダを使えば、芯出し作業には、スキルや熟練経験は不要。

簡単 ②

油圧の導入が難しい現場でも今すぐ合理化を実現。治具を装着したマルチ治具ホルダを引込むだけで、簡単に段取り替えが可能。

標準システム構成



対象CNC円テーブル				フランジマウント型マルチ治具ホルダ	引込ボルト（ボルト用カラー含む）	ガイドキー付きテーパフランジ	備考
仕様	面板径	付加軸仕様 *	M信号仕様				
1軸	φ100	CNC105(L)FA	CNC105(L)AR21-04	RN40-63-25	PBS-CN105	TF40-GKYE-CN105	
	φ180	CNC180(L)FA	CNC180(L)AR21-04	RN45-85-32	PBS-CN180	TF45-GKYE-CN180	
	φ200	CNC202(L)FA	CNC202(L)AR21-08	RN45-85-32	PBS-CN180	TF45-GKYE-CN180	
	φ260	CNC260P(L)FA	CNC260P(L)AR21-08	RN45-85-32	PBS-CN26P	TF45-GKYE-CN26P	
2軸	φ130	5AX-130FA	5AX-130AR21-0404	RN40-63-25	PBS-AX130	TF40-GKYE-AX130	
	φ200	5AX-201FA	5AX-201AR21-0408	RN45-85-32	PBS-AX201	TF45-GKYE-AX201	

＊ 付加軸仕様のコードNo.はファナックモータの場合です。ファナックモータ仕様以外の場合は、コードNo.が変わりますので、別途ご相談ください。

NIKKEN 株式会社日研工作所
〒574-0023 大阪府大東市南新田1丁目5番1号
TEL(072)869-5810 FAX(072)869-6210
http://www.nikken-kosakusho.co.jp