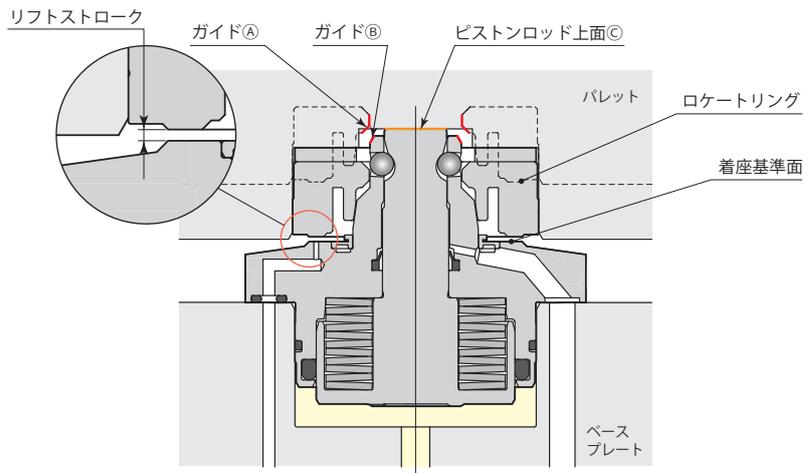


パレットセッティング

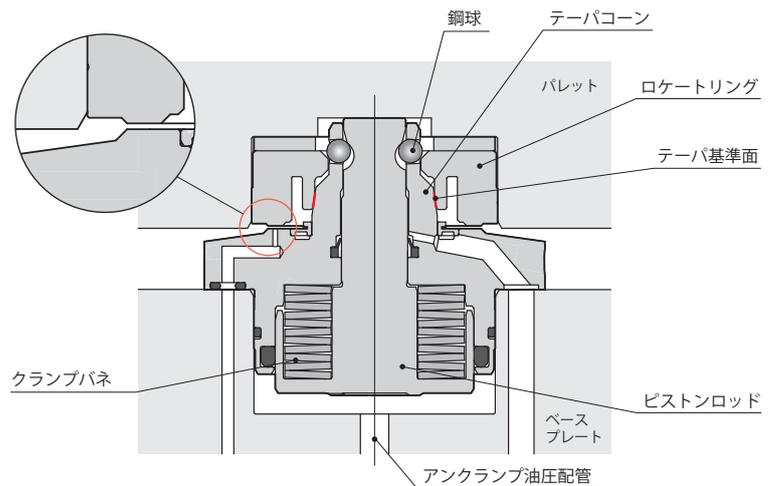
- パレットをベースプレート上部へ移動させ、位置合せを行なった後、下降させてください。
パレットは、ガイド④・⑤に沿って下降し、ピストンロッド上面⑥に当接して停止するので、パレットセッティングが容易です。
また、パレットセッティング時にはロケットリングがパレットクランプの着座基準面に接触しないため、パレット交換による着座基準面の損傷を防止できます。



XY軸拘束

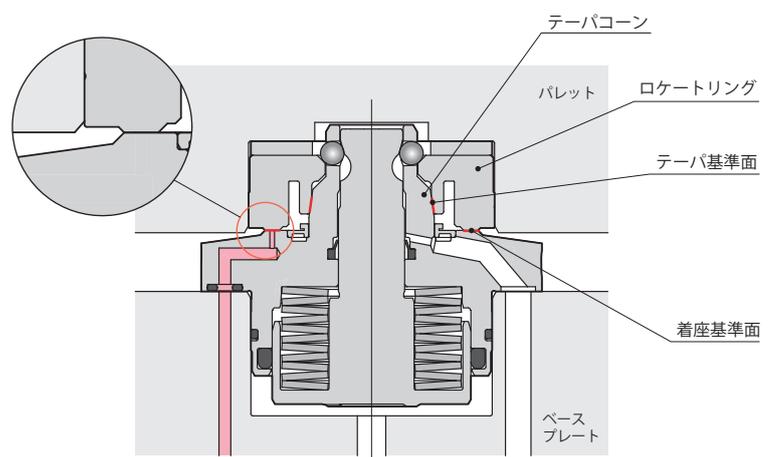
- アンクランプ油圧を解除すると、バネ※によりピストンロッドが下降し、鋼球が押出されてロケットリングを引下げます。
この時、パレットはテーパコーンのテーパ基準面によりセンタリングされながら下降します。

※: バネクランプ model CPC の場合です。
油圧クランプ model CPH では油圧により、エアクランプ model CPY ではエアにより、ピストンロッドが下降します。



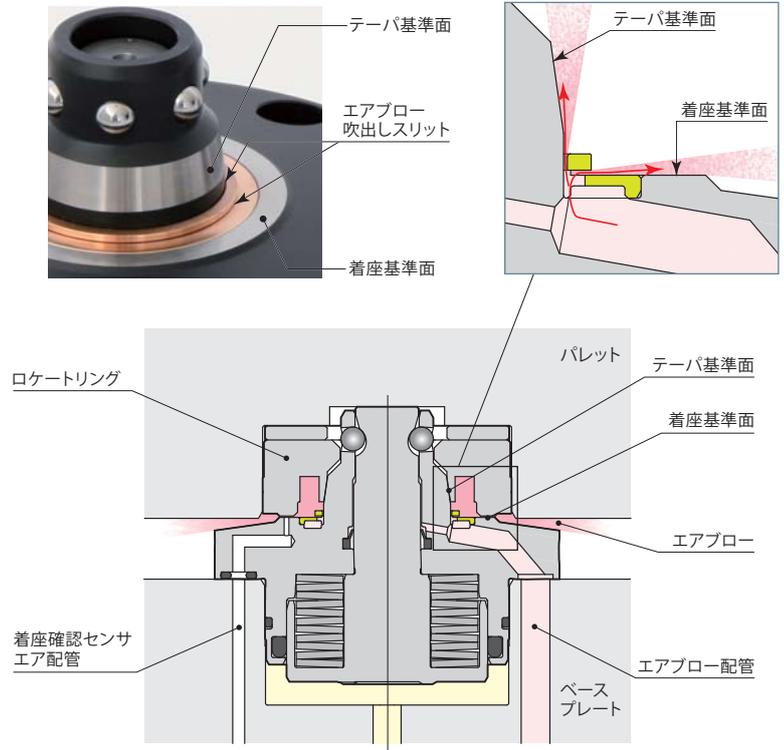
XYZ軸拘束 (クランプ完了)

- テーパコーンのテーパ基準面に密着したロケットリングは、径方向に拡大変形されながら、強力にXY軸を拘束します。
ロケットリングは着座基準面に当接され、Z軸を拘束し、テーパ基準面と着座基準面によるXYZ位置決め(2面拘束)が完了します。



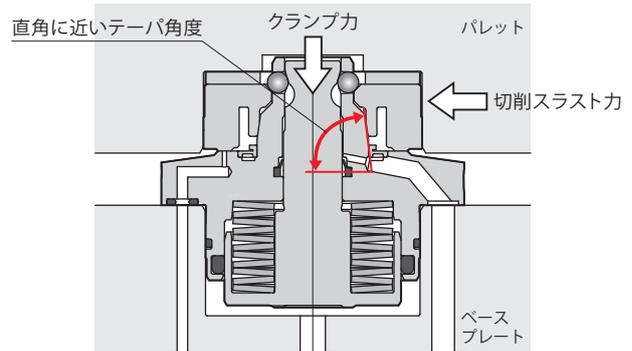
高い繰返し位置決め精度とその維持

- 円周上にレイアウトされたワイドなスリットからエアが吹出し、テーパ基準面と着座基準面全体をダイレクトにエアブローし、異物の付着を確実に防止します。
- 着座確認機能を備えているため、キリコのかみ込みによる不完全なクランプ状態での使用を予防することができます。
- パレットの保管・待機中にサビの発生を防止するため、ロケートリングに防錆対策を施しています。
- 2面拘束に関連する切削加工部品は、すべて恒温工場の高精度研削盤で研削を行ない、構成部品の精度向上を図っています。



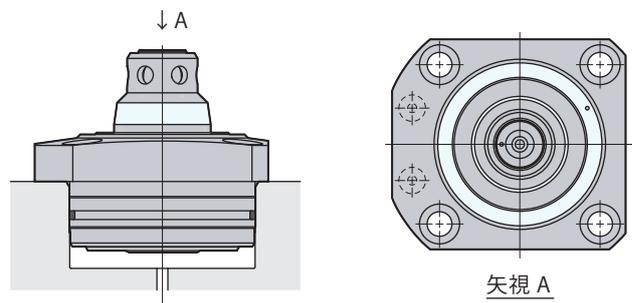
大きな切削スラスト力に耐えるテーパ角度

- パレットクランプは、テーパ基準面の角度が垂直に近いため、切削加工時のスラスト力による影響が小さく安定したクランプが行なえます。特にパレット上の高い位置での切削加工時のビビリが抑えられ、高速切削・重切削加工時の加工条件を上げることができます。



角型フランジ (受注生産)

- パレットクランプ本体の取付フランジ部を角型にカットした角型フランジを用意しています (受注生産品)。詳細については、お問合せください。

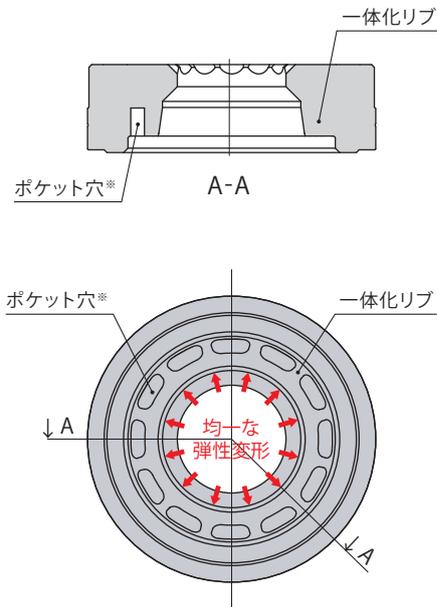


耐久性、繰返し位置決め精度に優れるソリッドテーパ方式

- 位置決め機構に摺動部をもたないソリッドテーパ方式は耐久性に優れ、初期の高い繰返し位置決め精度を長期間維持することができます。
- XY位置決め時には、テーパ部が円周方向へ均一に弾性変形することで、高い位置決め精度が得られます。さらにテーパ部にはスリットがないので、スリット部へのキリコのかみ込みによる位置決め精度不良が生じません。
- テーパ部の弾性変形が、円周方向へ均等に配置された一体化リブの圧縮変形により行なわれることで、高いクランプ剛性が得られています。

※:CPS-E25, E40は寸法が大きく、テーパ部の弾性変形が容易なので、ポケット穴はありません。

ソリッドテーパ方式
model CPS-E



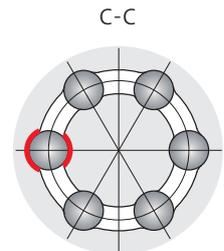
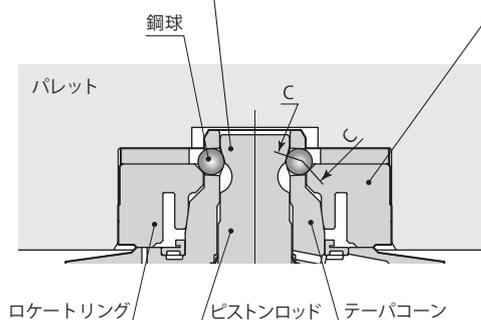
面圧を低く抑え、クランプ力の低下を防ぐ特殊形状

- パレットクランプはクランプピストンの出力を増かし、強固にパレットを固定しています。高い面圧がかかる鋼球接触部に特殊形状を施したことで、鋼球接触部には圧痕が生じず、増力率の低下にともなうクランプ力の低下を防ぎ、長期間強固にパレットを固定することができます。

ピストンロッド特殊形状 (鋼球接触部)

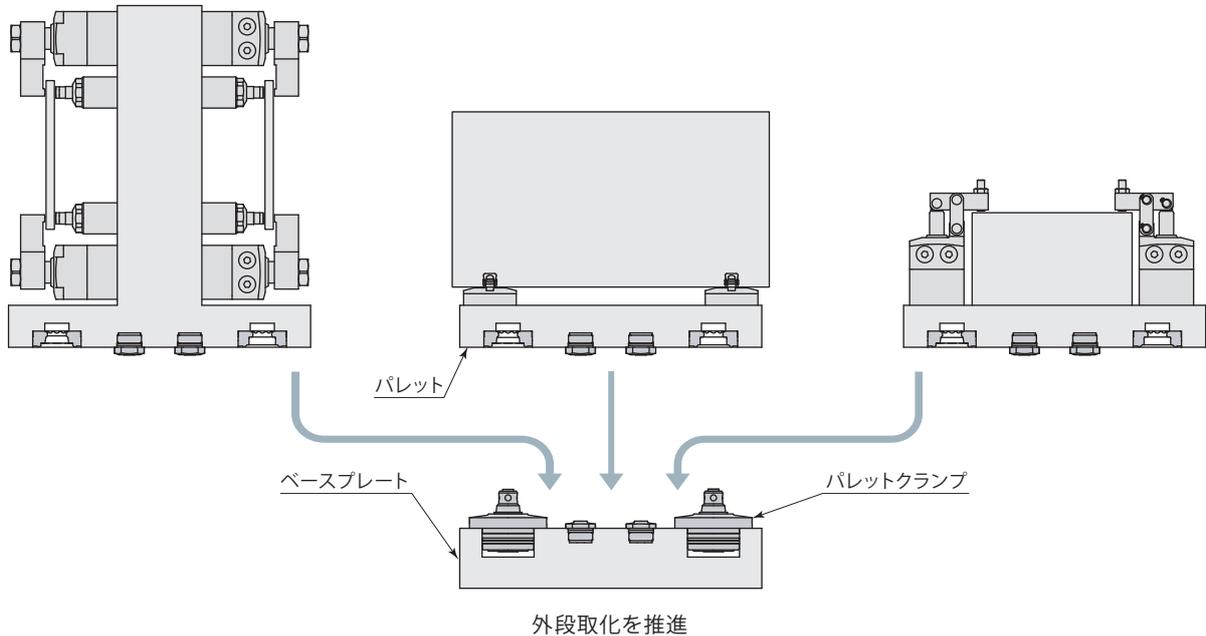


ロケットリング特殊形状 (鋼球接触部)



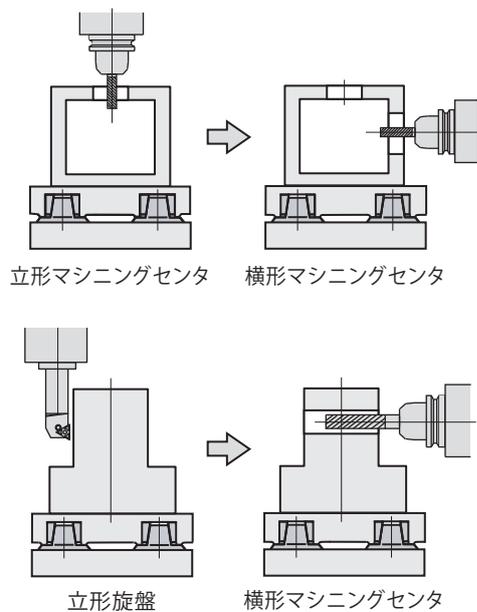
鋼球の接触部は線接触となり、面圧が低く抑えられるため、初期のクランプ力を長期間維持できます。

ジグ・ワークなどの交換が容易なパルシステム



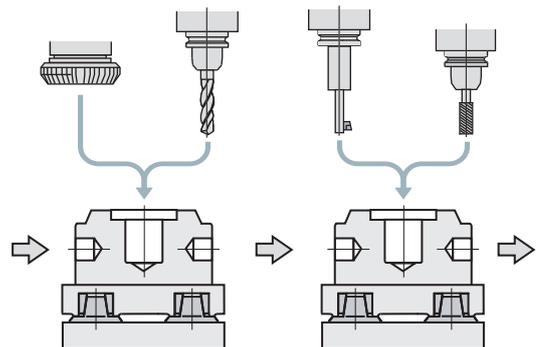
- パルシステムを導入することにより、マシンテーブル上へのジグやワークのセッティングが高精度に行なえ、芯出などに要していた段取り時間を大幅に短縮できます。

高精度な多面加工が容易



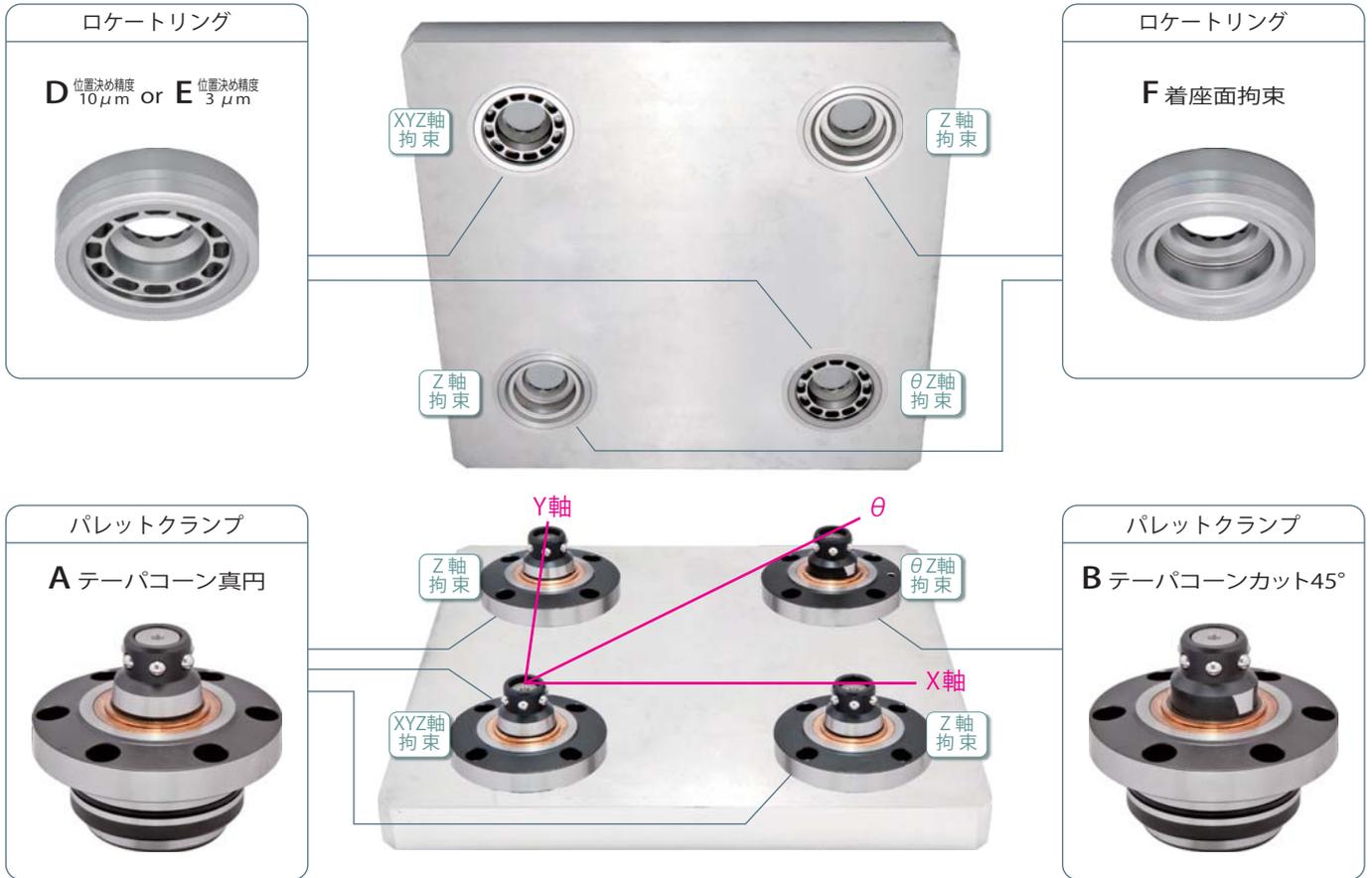
- 多工程間を渡る加工ワークでも、パレットからワークを取外すことのないパルシステムでは、高精度な多面加工が容易に行なえます。

工程分割が容易 (パレット搬送方式)



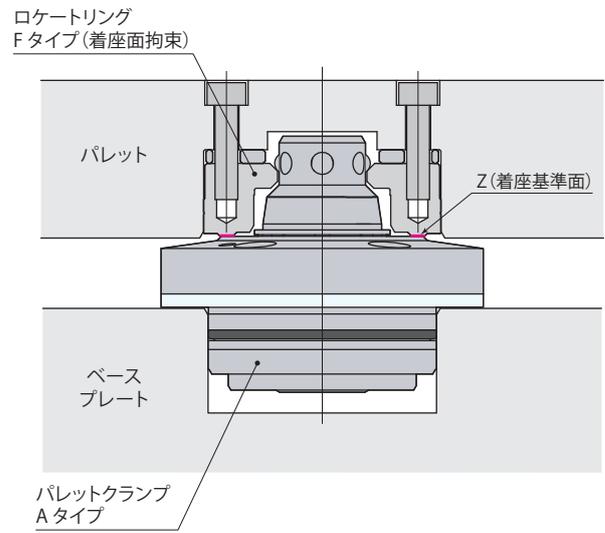
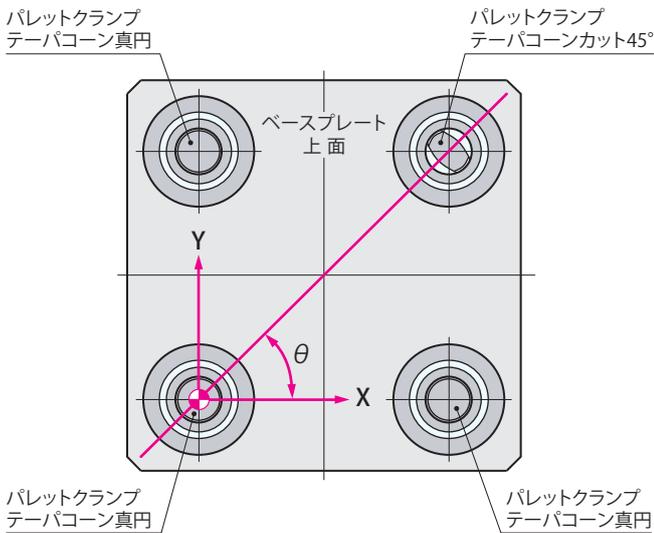
- パルシステムの高い位置決め精度により、高い加工精度が要求される工程でも工程分割が容易に行なえ、各マシンのタクトタイムを一定にやすくマシン間の負荷が均等化され生産性が向上します。
- パレット搬送のため、ワークの混流生産が容易に行なえます。
- パレットにワークを固定して搬送するのでクランプ時間が短く、また、各マシン内でワーククランプによるトラブル発生が抑えられます。

パレットクランプ構成例1



テーパ基準面による θ X Y軸拘束

着座基準面によるZ軸拘束



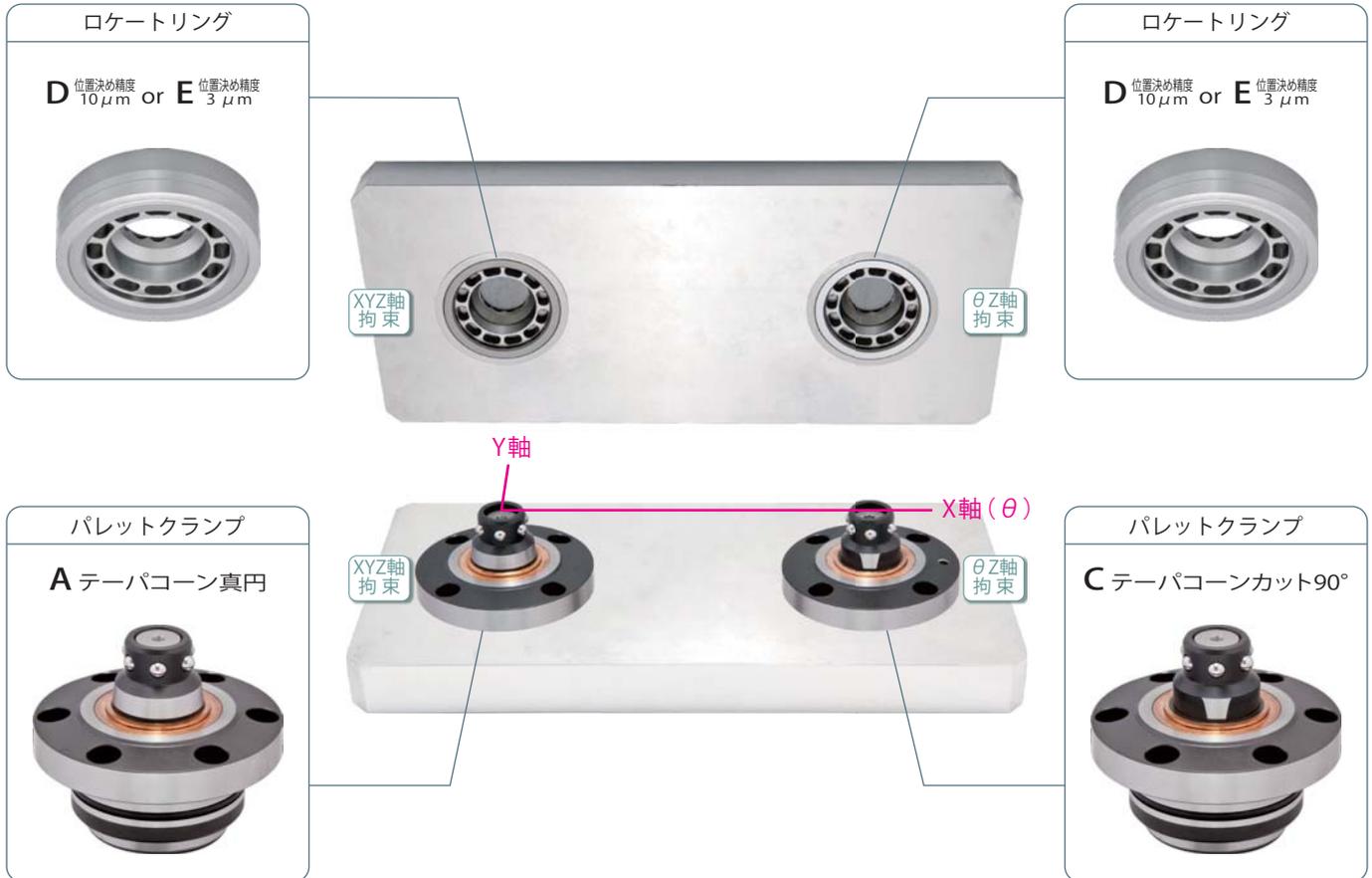
XYZ軸拘束のパレットクランプと θ Z軸拘束のパレットクランプとのピッチ間誤差をカット・テーパコーンで吸収しており、温度変化によるピッチ間変動の影響も受けません。

Z軸方向は、ピッチ間誤差の影響を受けない着座基準面で拘束しているため、パレットの平面精度を高く維持できます。

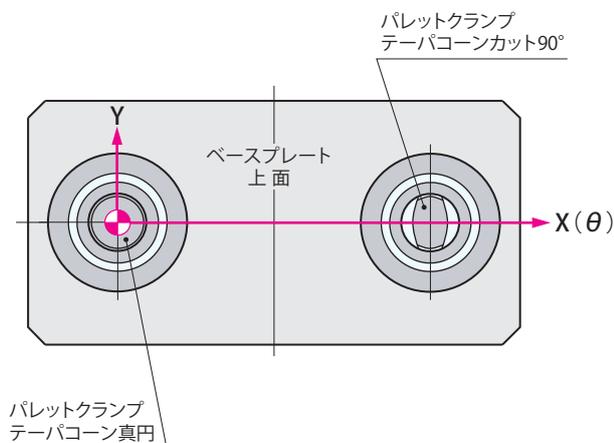
パレットクランプ

CP□

パレットクランプ構成例2

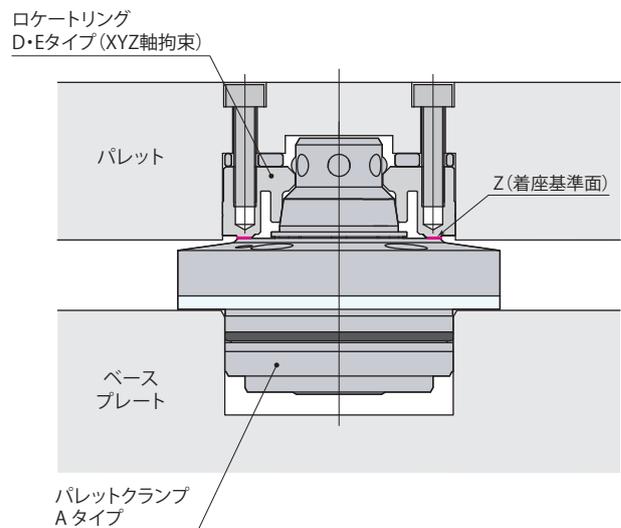


テーパ基準面によるθ X Y軸拘束



XYZ軸拘束のパレットクランプとθZ軸拘束のパレットクランプとのピッチ間誤差をカット・テーパコーンで吸収しており、温度変化によるピッチ間変動の影響も受けません。

着座基準面によるZ軸拘束



Z軸方向は、ピッチ間誤差の影響を受けない着座基準面で拘束しているため、パレットの平面精度を高く維持できます。