

ADJUSTABLE BALANCE CUTTER HEAD BCH

複刃調整式ヘッド

Multiple-blade adjustment type head

アジャスタブルバランスカッターヘッド Adjustable Balance Cutter Head | BCH

ねじ込み式接続 (BCH28~90)

Screw-in connection (BCHs 28 to 90)

フランジ式接続 (BCH120以上)

Flange connection (BCH 120 or larger)

本体とヘッドを確実、強固に接続します
Connects the body and head securely and solidly

径方向調整ネジ

Radial adjustment screw

1目盛 Calibration
φ0.1 (BCH28~52)
φ0.05 (BCH67~220)
φ0.03 (M-BCH300以上)

ブレード

Blade

取替式構造で損傷を
最小限で抑えます
(BCH67以上)
Replaceable structure,
minimizing damage
(BCH 67 or larger)

スライド

Slide

クーラントホール・ノズル

Coolant hole/nozzle

刃先に確実に給油できます(オプション)
Allows reliable feeding to the blade edge (optional).

スライドクランプボルト

Slide clamp bolt

本体抜き通しで締め付けることにより、
切削負荷を軽減します

Reduces cutting load by tightening through the body.

スライド研磨セレーション溝

Polished serration groove for slides

送り方向の負荷をしっかり保持するとともに、
スライドを軸直角に確実に送り出します

This groove firmly holds the load in the feeding direction while
reliably feeding the slide perpendicular to the spindle.

刃先・チップ

Blade edge/tip

ろう付け、菱形チップ、四角チップ、三角チップと各種取り揃えています
We provide various edges/tips, including brazed, rhomboid, square, and triangular types.

寸法表: P61~66 P87~88

BCH・M-BCH用ブレード: P67~68

BCH用径方向調整ネジ: P68

チップ: P71~72 チップ止めネジ、ブレード締め付ボルト、スライドクランプボルト: P75

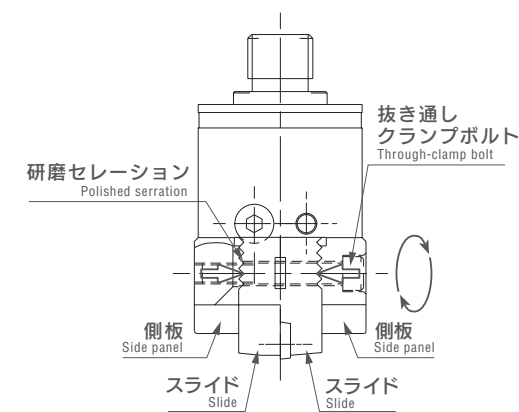
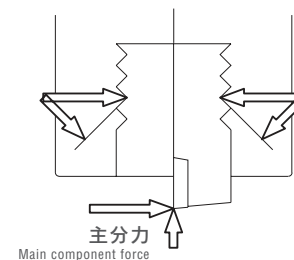
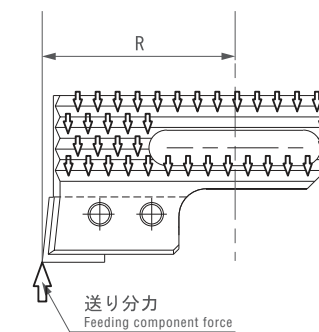
チップ用レンチ・エクステンション・リダクション・クーラントダクト: P76 シャンク: P101~104

Dimension table: pages 61 to 66 and pages 87 to 88; Blade for BCH and M-BCH: pages 67 to 68; Radial Adjustment Screw for BCH: page 68;
Tip: pages 71 to 72; Tip locking screw, Blade tightening bolt, Slide clamp bolt: page 75; Tip wrench, Extension, Reduction, Coolant duct for HSK:
page 76; Shank: pages 101 to 104

側面セレーションと抜き通しクランプ構造

Side Serration and Through-clamp Structure

- ① 切削抵抗の主分力を両側のボディ側板で確実に受けとめる。
 - ② 抜き通しクランプボルトで側板の倒れを抑制する。
 - ③ 切削抵抗の送り分力によってスライドに加わるモーメントを精巧に研磨したセレーション全体で受け止める。
- ① The body side panels placed on both sides reliably absorb the main cutting resistance force component.
② The through-clamp bolt suppresses slanting of the side panels.
③ The entire finely polished serration absorbs the moment applied to the slides due to the feeding force component of cutting resistance.

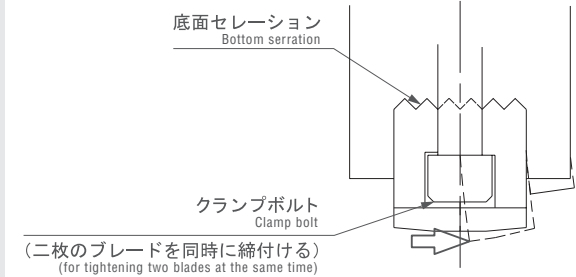
二枚刃粗加工ヘッドはBCHを自信を持って
お勧めします。

We strongly recommend using BCH for two-blade crude machining heads.

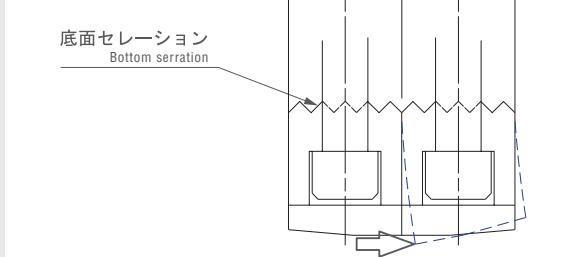
他社二枚刃粗加工ヘッドの構造

Structure of 2-blade Crude Machining Heads Made by Competitors

《Type1》



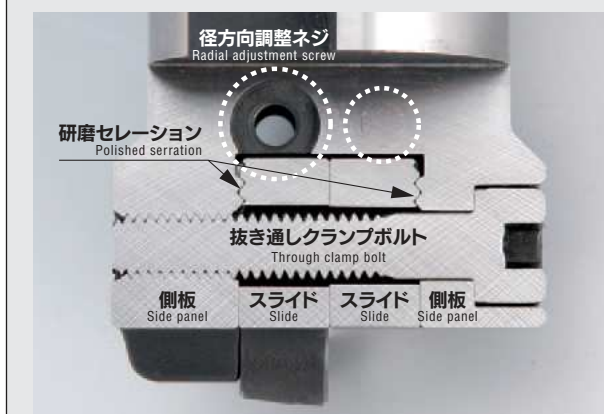
- 側板があり主分力を受け止める構造ではあるが、クランプが軸方向であり、倒れやすい。
- 2枚のスライドを同時に締め付けるため締め付け座面高さの誤差により片締めになりやすい。
- クランプボルトを緩めるとボディに隙間が大きくできて寸法調節がしにくい。
- The side panels absorb the main component force, but the clamp is placed in the spindle direction, making the blades slant easily.
- As two slides are tightened at the same time, one side tends to be tightened more than the other due to errors in tightening flange height.
- Significant play occurs in the body when the clamp bolt is tightened, making dimensional adjustment difficult.

《Type2》側板無し
No side panel

- 側板がなく、ブレードが倒れやすい。そのため剛性が落ちる。
- クランプボルトを緩めるとスライドと本体との隙間ができて寸法調節がしにくい。
- There are no side panels and the blades tend to slant. The rigidity is consequently low.
- Play occurs between the slide and body when the clamp bolt is loosened, making dimensional adjustment difficult.

他社粗加工ヘッドとの決定的な違い

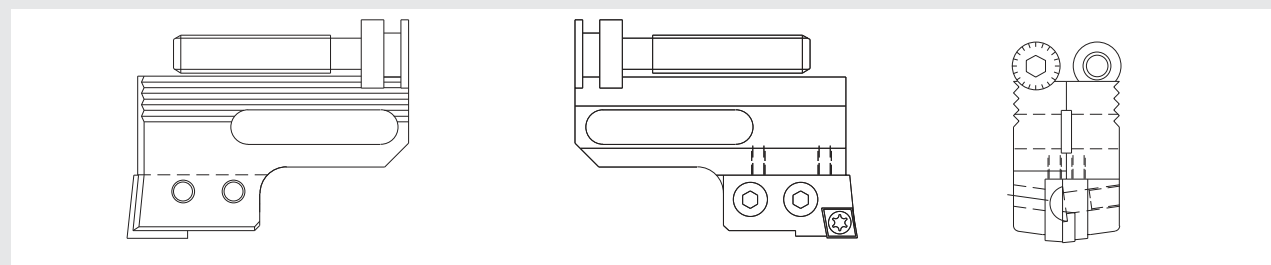
Crucial Differences from Crude Machining Heads Made by Other Companies



クランプボルトを締め付けるとセレーション部がしっかりと当たるように研磨調節をしています。

The dimensions are adjusted so that the serration parts are in firm contact after the clamp bolt is tightened.

独立懸架で寸法調整が容易 Independent suspension makes dimensional adjustment easy.



- ① 各々のブレード又はスライドは、個別に独立して径方向調整可能です。
 - ② ブレード又はスライドのガイドにもなる側面研磨セレーションにより、ブレード又はスライド移動時の刃先の倒れがありません。
 - ③ 抜き通しボルトを緩め、ブレード又はスライドのロックを解除してもブレード又はスライドのがたつきが非常に小さく、機上調整も容易です。
- ① Each blade or slide can be individually and independently adjusted in the radial direction.
 ② Side-polished serration, which also acts as guide for the blade or slide, eliminates blade edge slant at blade or slide movement.
 ③ The blade or slide is kept firmly in place even when the through bolt is tightened with the blade or slide unlocked; as a result, adjustments can be made directly on the machine.

ワークに合わせた豊富な刃先 A wide range of blade edges can be selected to match specific workpieces.



刃先の種類 Blade edge type	通り穴 Through hole	止まり穴 Blind hole	座グリ Counter boring	薄物加工 Machining thin objects	特徴 Features
A型 Type A	○	○	◎	○	刃先をユーザーにて調整可能。 Allows users to adjust blade edges.
T型 Type T	○	○	○	◎	オリジナルチップで切れ味が非常に良い。 Offers very sharp original tips.
S型 Type S	◎	○	○	○	通り穴専用で水平に対して角度がある。ISOチップ。 Dedicated to through holes and angled in the horizontal direction. (ISO tips)
C型 Type C	○	◎	○	○	ISOチップで選択幅が広い。 Offers a wide range of ISO tip options.
CE型 Type CE	○	◎	○	○	C型チップより一段大きなチップ。BCH67以上に対応。 Offers a tip one rank larger than the type C tip. Compatible with BCH 67 or larger.

使用方法 Usage

強力ステップカット Strong step cut

- 取りしろが大きな場合に
- ① チップに加わる負荷を半減できる。
 - ② パワーの小さな機械にも有効。
 - ③ ツール本数の削減が期待できる。

- In case of a large machining allowance:
- ① Allows load to the tip to be reduced by half.
 - ② Effective for low-power machines as well.
 - ③ Possible to reduce the number of tools.

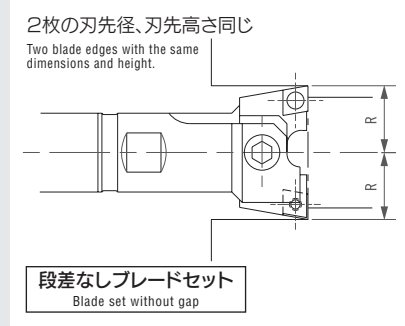
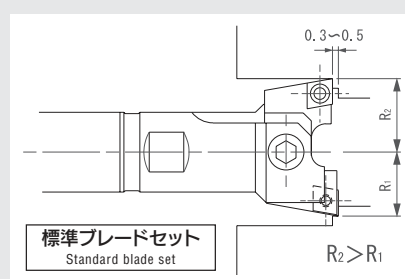
高速バランスカット High-speed balance cut

- 取代が小さな場合、および座グリ加工に
- ① 2倍の送りで加工時間短縮。
 - ② 加工底面に段差がつかない。

※BCH28～52までは「段差なし」とご指定下さい。

- In case of a small machining allowance and counter boring:
- ① Double feeding reduces processing time.
 - ② Provides an evenly machined bottom surface.

* Please specify "no gap" for BCHs 28 to 52.



クーラントスルー対応 Support for through coolant



- 全品クーラントスルー可能です。
先端ノズルの方向が変えられます。
(BCH-67以上)
※クーラントスルー対応型はオプションです。
All products support through coolant.
The direction of the tip nozzle can be changed.
(BCH-67 or larger)
* Through coolant-supporting types are optional.

- エクステンション・リダクションに対応しています。
(BCH-28～BCH-90のみ、P22に説明があります)
The products support extensions and reductions (for BCH-28 to BCH-90 only). (See page 22 for details.)

BCH28～BCH52



- ① シャンクと本体はねじ込み接続です。確実な接続方法で剛性を保っています。
- ② チップはブレードに直接取り付けます。
- ③ 通常は強力ステップカット対応です。
1対のスライドで刃先に0.3～0.5mmの段差を付けています。
※段差なしの製品もご用意できます。ご注文時に「段差なし」とご指定下さい。
- ④ The shank is screwed into the body. This secure connection method ensures high rigidity.
- ⑤ The tip is mounted directly on the blade.
- ⑥ Normally, a strong step cut is supported.
A gap of 0.3 to 0.5 mm is set on the blade edge by a pair of slides.
* We also provide products without a gap. Please specify "no gap" when placing an order.

BCH67～BCH90



- ① シャンクと本体はねじ込み接続です。確実な接続方法で剛性を保っています。
- ② スライドにチップを装着するブレードを取り付けます。これにより刃先の破損からスライドを保護します。
- ③ 断続切削や切粉を噛みやすい穴加工等、刃先に大きな負荷が加わる場合にはチップ直付スライドをご使用下さい。
※チップ直付スライドはオプションです。
- ④ ブレード取付タイプは軸方向の高さ調整が可能であるため、強力ステップカット・高速バランスカットの切替ができます。
- ⑤ C型チップでチップサイズを大きくしたい場合はCEブレード(オプション)をご指定下さい。(最小・最大加工径が変わります。)
- ⑥ The shank is screwed into the body. The secure connection method ensures high rigidity.
- ⑦ A tip mounting blade is attached to the slides. This protects the slides against blade edge damage.
- ⑧ Use tip direct mount slides when applying large loads to the blade edge, such as in intermittent cutting and hole drilling applications, where chippings are likely to be jammed.
* Tip direct mount slides are optional.
- ⑨ The blade mount type allows you to adjust height in the spindle direction; moreover, it is possible to switch between strong step cutting and high-speed balance cutting.
- ⑩ Specify the CE blade (optional) if you want larger C-type tip sizes (for minimum/maximum machining diameter changes).

BCH120～BCH220



- ① シャンクと本体はフランジ接続です。大きな負荷に確実に対応します。
- ② スライドにチップを装着するブレードを取り付けます。これにより刃先の破損からスライドを保護します。
- ③ ブレード取付タイプは軸方向の高さ調整が可能であるため、強力ステップカット・高速バランスカットへの切替ができます。
- ④ C型チップでチップサイズを大きくしたい場合はCEブレード(オプション)をご指定下さい。
(最小・最大加工径が変わります。)
- ⑤ The shank and the body are connected via a flange. This ensures that large loads can be accommodated.
- ⑥ A tip mounting blade is attached to the slides. This protects the slides against blade edge damage.
- ⑦ The blade mount type allows you to adjust height in the spindle direction; it is possible to switch between strong step cutting and high-speed balance cutting.
- ⑧ Specify the CE blade (optional) when you want larger C-type tip sizes (for minimum/maximum machining diameter changes).

M-BCH300～M-BCH490

- ① アリ溝抱き込みクランプ方式(アジャスタブルボーリングヘッドと同じ構造)の高剛性品です。
- ② サイドから寸法調整が行えます。
- ③ 1目盛 φ0.03で粗加工だけでなく仕上げ加工にも使用できる精度です。
- ④ ブレードはC型、S型、T型があります。

- ① High-rigidity products with a dovetail groove/clamp holding structure (same structure as that of the adjustable boring head)
- ② Dimensional adjustment is possible from the side.
- ③ Calibrated to 0.03 dia., a precision applicable to crude machining, as well as finishing.
- ④ C, S and T blade types are available.

