

VF バイスシリーズ セットアップマニュアル

- 1) 本機のご使用にあたりましては、このマニュアル
をご一読下さるようお願い致します。
このマニュアルは、ご一読の後も必要な場合
には、いつでも利用できるよう手近な所に保管
願います。

VF150-1-05A

VF175-1-05A

VF200-1-05A

April, 2005

目次

はじめに	1
バイスの概要	2
安全事項	6
バイスの使用準備作業	8
バイスの吊り方	10
バイスの固定方法	11
ガイドブロックの着脱	12
マシン油の補給	13
ワークストッパーの取付け	14
背の高いワークを固定する場合について	16
長いワークを固定する場合について	18
パーツリスト	22

はじめに

弊社では、ユーザーの皆様のご意見を製品作りに反映していくことを第一としてバイスを製作し供給しております。弊社製バイスを十分に活用していただくことにより、貴社の生産性向上に必ずお役に立つことと存じます。

弊社では、長年の経験により培われた技術力を最大限に活用して製品を製作し、高精度かつ高耐久性のバイスを供給しているものと考えております。しかしながらバイスは精密機械であるため、取扱い方や手入れの仕方が精度や寿命に大きく影響いたします。長期にわたってバイスの品質を高く保つためには、日常点検や保守調整によるメンテナンス作業が重要な役割となります。バイスが持つ各性能を確実に発揮させ、末永くご使用していただくために本書を熟読していただき、いつでも読返すことができるよう大切に保管していただくことをお願い申し上げます。

津田駒工業株式会社 野々市工場 工機部
〒921-8529 石川県石川郡野々市町粟田5丁目100番地

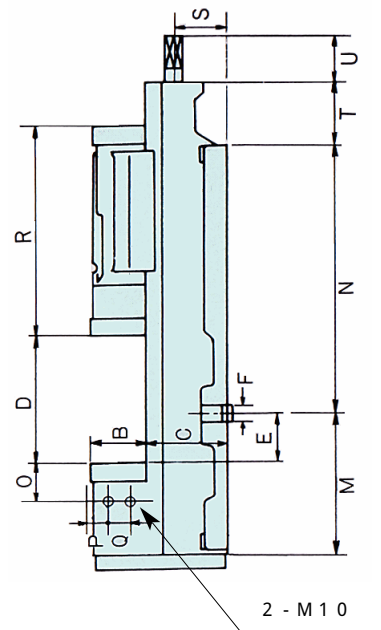
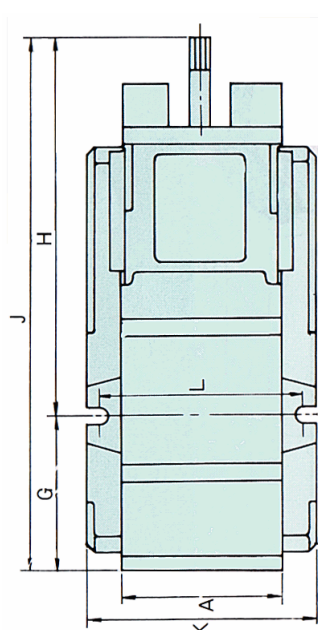
Phone : (076) 294-5111

Fax : (076) 294-5157

バイスの概要

バイス本体の主要部分寸法

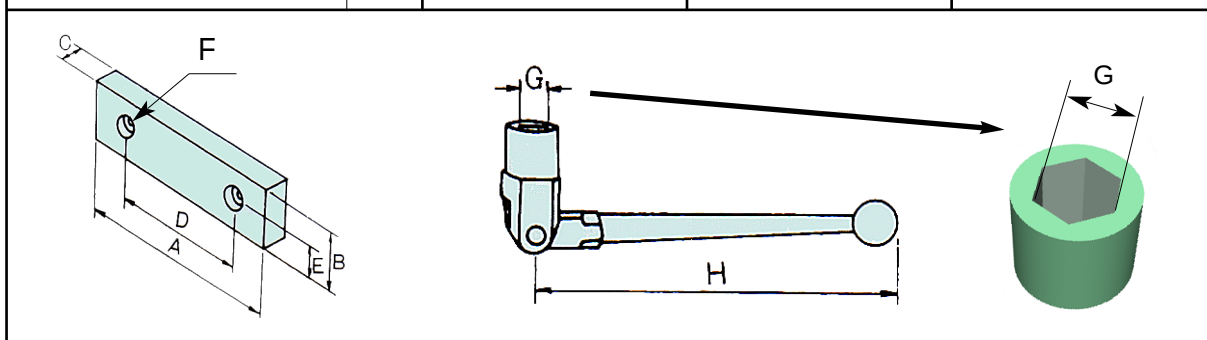
項 目		VF-150	VF-175	VF-200
口金幅	A	150	175	200
口金高さ	B	55	60	65
ワーク取付け面（摺動面）高さ	C	90	90	100
口金最大開き量	D	150	175	210
口金位置	E	50	50	70
ガイドブロック幅	F	18	18	18
クランピングボルト（径）		M16	M16	M16
重量	kgf	45	62	86
	G	152	162	195
	H	360	415	465
最大長さ	J	512	577	660
	K	220	250	280
	L	190	220	240
	M	140	150	180
	N	250	290	330
ワークストッパーの 取付け位置	O	33	35	35
	P	15	15	15
	Q	25	25	30
	R	220	245	285
	S	57	57	62
	T	65	75	85
	U	45	50	50



2 - M10

口金とハンドルの寸法

項 目		VF-150	VF-175	VF-200
口金幅	A	150	175	200
口金高さ	B	55	60	65
口金厚さ	C	18	18	18
口金固定ボルト穴ピッチ	D	100	120	140
	E	32.5	35	37.5
穴径×ザグリ径×ザグリ深さ	F	13×20×13	13×20×13	13×20×13
	G	19	19	22
	H	230	230	280

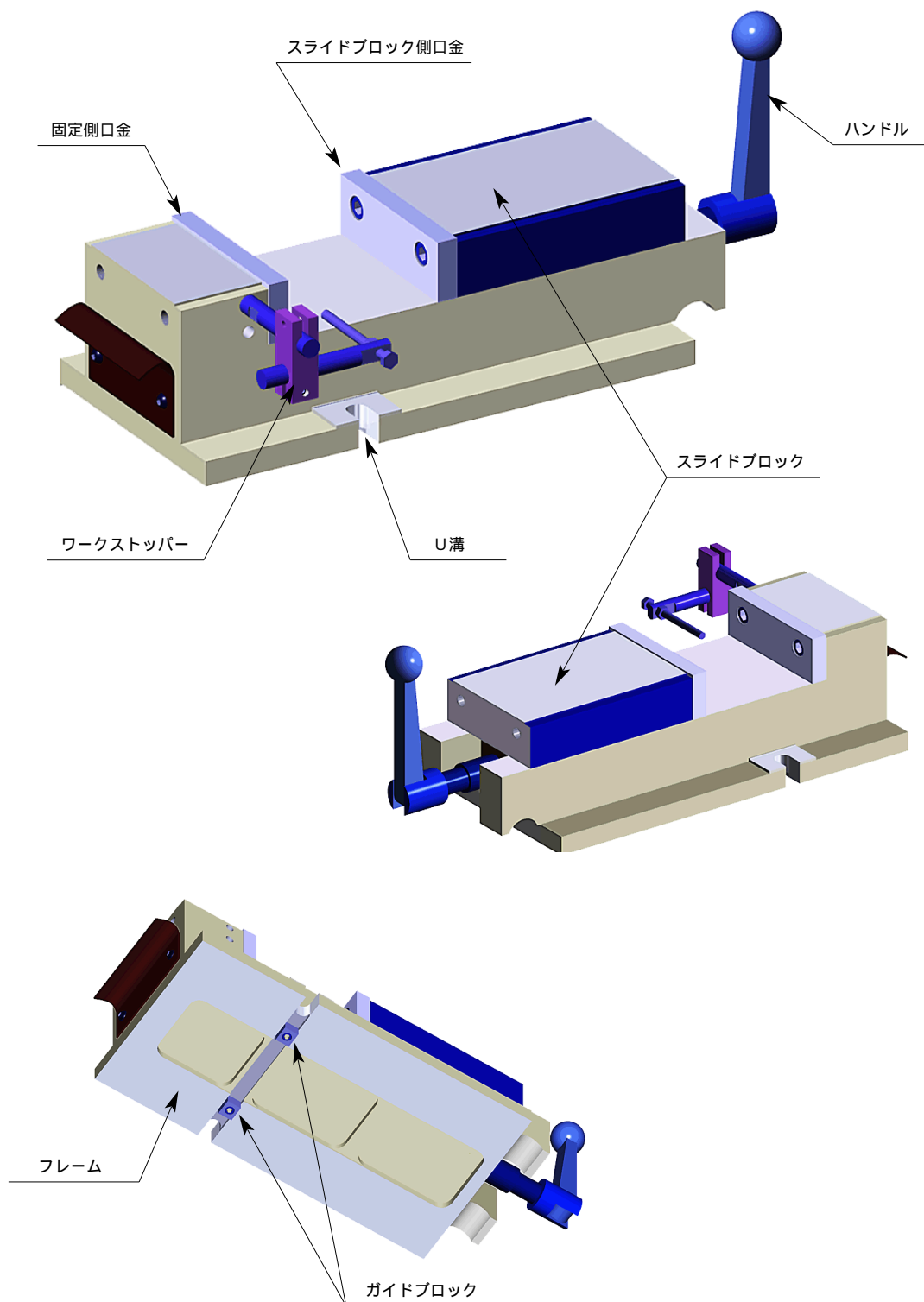


標準付属品

品 名	数 量
ハンドル	1 個
クランピングボルト、ナット、ワッシャー	2 組
ガイドブロック（本体底面に取付け）	2 個

特別付属品（オプション）

品 名	数 量
ワークストッパー	1 個



上図はバイスの概略図です。

ワークストッパーはオプション仕様です。

安全事項

安全事項に関する表示分類

警告表示



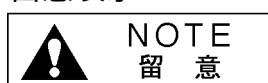
死亡または、重度の障害に至る可能性がある潜在的な危険に対する警告

注意表示



軽傷または、中程度の障害に至る可能性がある危険、かつ安全でない使用に対しての注意勧告

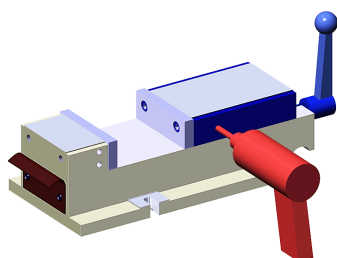
留意表示



製品を無理なく十分に使いこなし、かつ製品性能を維持するための注意または、参考指摘事項

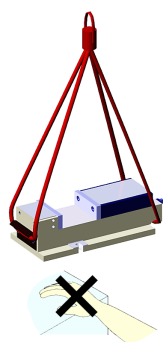
本取扱説明書では、各章ごとに上記3種類の表示分類とともに各作業に応じた安全事項や留意事項について記載してあります。所定作業を行う前に作業手順方法と安全事項や留意事項の説明文を熟読し、各事項をご理解した上で各作業を行ってください。

WARNING
警告



1) バイスを、許可無しに改造してはならない。

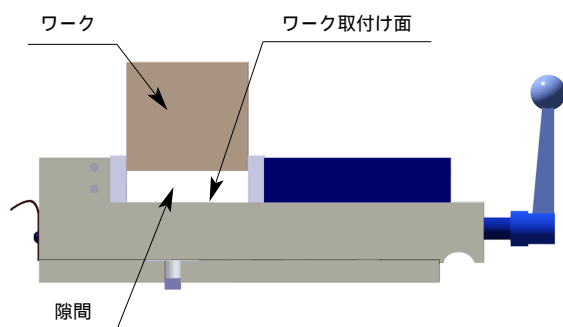
* 安易にバイスを改造するとバイスの損傷を招き、稼働中に不測の事故を誘発する恐れがあります。



2) バイスを吊る時は、吊り具を指定された場所に取り付けて指定方法で吊ること。

3) バイスの運搬、据付け、吊り下げ時には、身体を挟まないようにすること。

* バイス吊り下げ時は、絶対に下へ入らないでください。

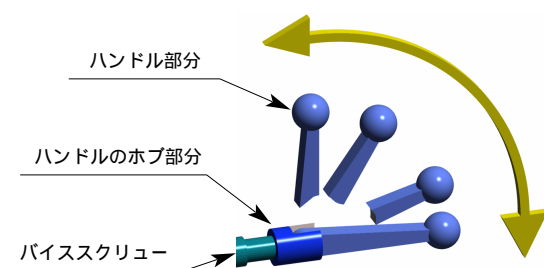


4) ワーク取付け面とワーク底面に隙間を持たせた状態で締付けないこと。

* 締付け力が有効に作用できなくなるため、ワークの飛散や工具の損傷を招いて操作員に危険をおよぼします。

* やむをえずワークを浮かす必要がある場合は、ワーク取付け面とワークとの間に受け台を挟み込むこと。

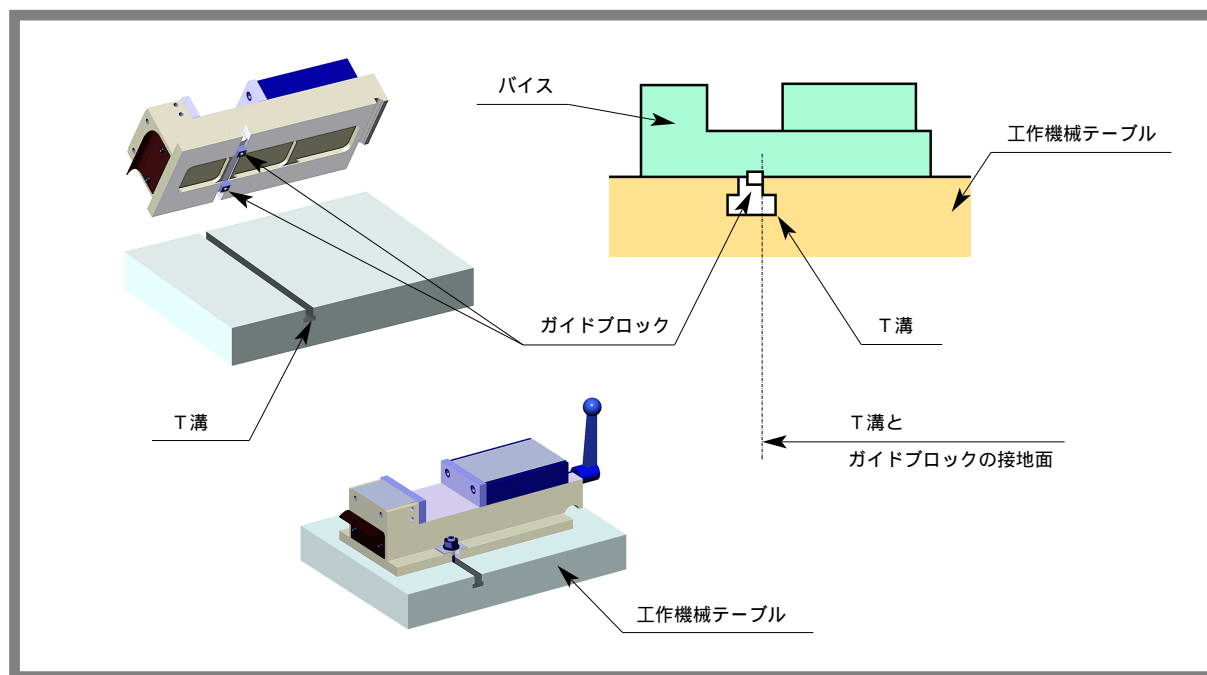
CAUTION
注意



5) ハンドル操作で指を挟まないように注意すること。

* バイススクリューに対してハンドル部分の傾きを調整することができます。ホブ部分とハンドル部分の間に指を挟まないように注意してください。

バイスの使用準備作業



【作業手順】

1) 工作機械取扱説明書を熟読し、バイスを使用するにあたっての注意事項を確認する。

2) バイスを安定した架台に置き、洗浄剤で防錆油やグリースを拭き取る。

3) バイスと工作機械の取付け面を清掃する。

* 取付け面にカエリやキズなどが無いことを確認し、清掃してください。

カエリ、キズ等がある場合には油砥石などで除去してください。もしカエリやキズの上に取付けた場合にはバイスの固定状態や精度に悪影響をおよぼします。

4) 工作機械取扱説明書に指定された方法でバイスを工作機械に設置する。

* バイスの工作機械取付け面には2個のガイドブロックが取付けられています。ガイドブロックを工作機械テーブルのT溝へこじらずにはめ込むこと。

2個のガイドブロックをT溝のどちらか一方の側面に接触させてバイスを固定すること。

* 『 バイスの吊り方 』(P-10)と『 バイスの固定方法 』(P-11)を参照してください。

4) 『 マシン油の補給 』(P-13)を参照し、バイスに潤滑油を給油する。

 WARNING
警告

- 1) バイスを清掃する時は、シンナーの使用禁止ならびに火気のないことを条件として周囲を換気しながら作業を行うこと。

 NOTE
留意

- 1) 梱包を開けてバイスを初めて工作機械に据付ける場合には、開梱時に添付の製品リストと現品を照合してください。

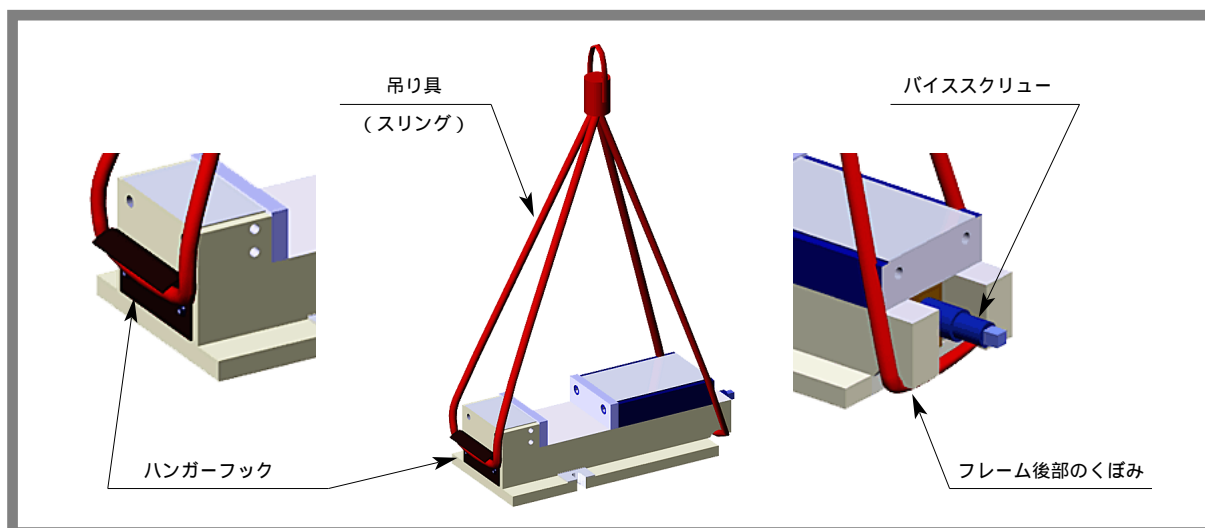
* 仕様により製品リスト内容が異なりますが、概要として下記の項目が掲げられます。

- (1) バイス本体
- (2) ハンドル
- (3) クランピングボルトのセット
- (4) オプション類
- (5) マニュアル

CHECK !



バイスの吊り方



【作業手順】

1) 吊り具 (スリング) を用意する。

* バイスを傷つけないためにナイロンスリングを用意してください。

2) バイスよりワークやハンドルを取外す。

3) ハンガーフックとフレーム後部のくぼみに吊り具を取付けてバイスを吊る

* 水平を維持してバイスを吊ること。

⚠ WARNING 警告

1) バイスの下に身体を入れないこと。

* 誤って落下した場合には作業者への死傷事故を招きます。

2) バイスを水平に吊ること。

* 傾いた状態で吊ると、吊り具 (スリング) がハンガーフックやフレームのくぼみより外れてしまい、落下の原因となります。

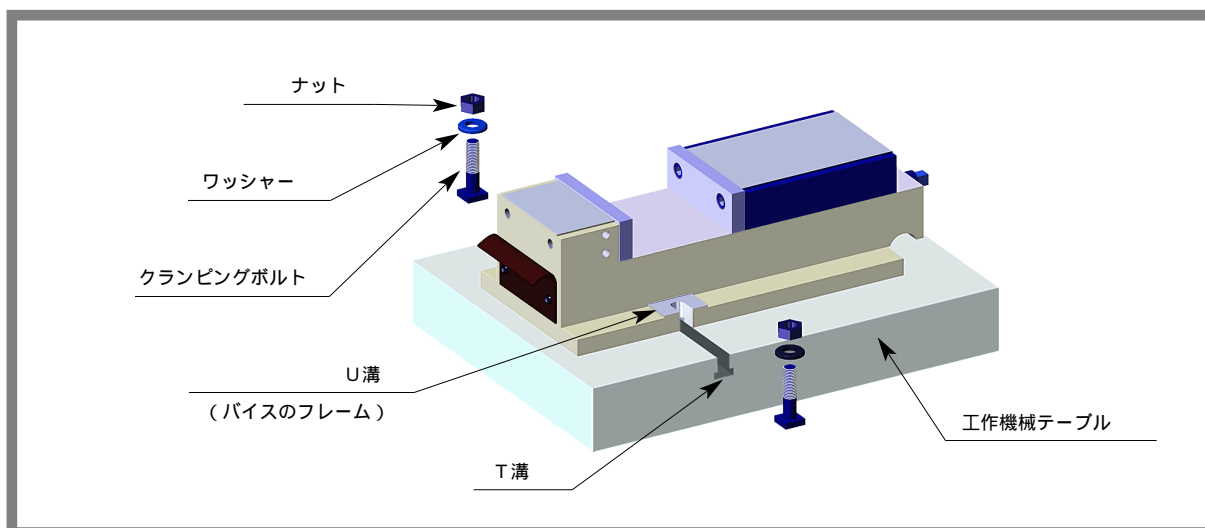
* 水平に吊ることのできる吊り具 (スリング) を用意してください。

⚠ WARNING 警告

1) 吊り具をバイススクリューに掛けて吊らないこと。

* バイスの損傷の原因となります。

バイスの固定方法



バイスの工作機械への着脱作業（固定や固定解除）につきましては、工作機械取扱説明書の指示に従って作業を行うこと。

【作業手順】

- 1) 工作機械テーブルの所定位置にバイスをセットする。
- 2) フレームのU溝を使用してクランピングボルトにより工作機械に固定する。

* フレームの両側にはU溝が2箇所施されています。

* クランピングボルトは工作機械取扱説明書に指定されている締付けトルクで締付けること。
但し、締付けトルク値が示されていない場合には下記締付けトルクで締付けることを推奨します。

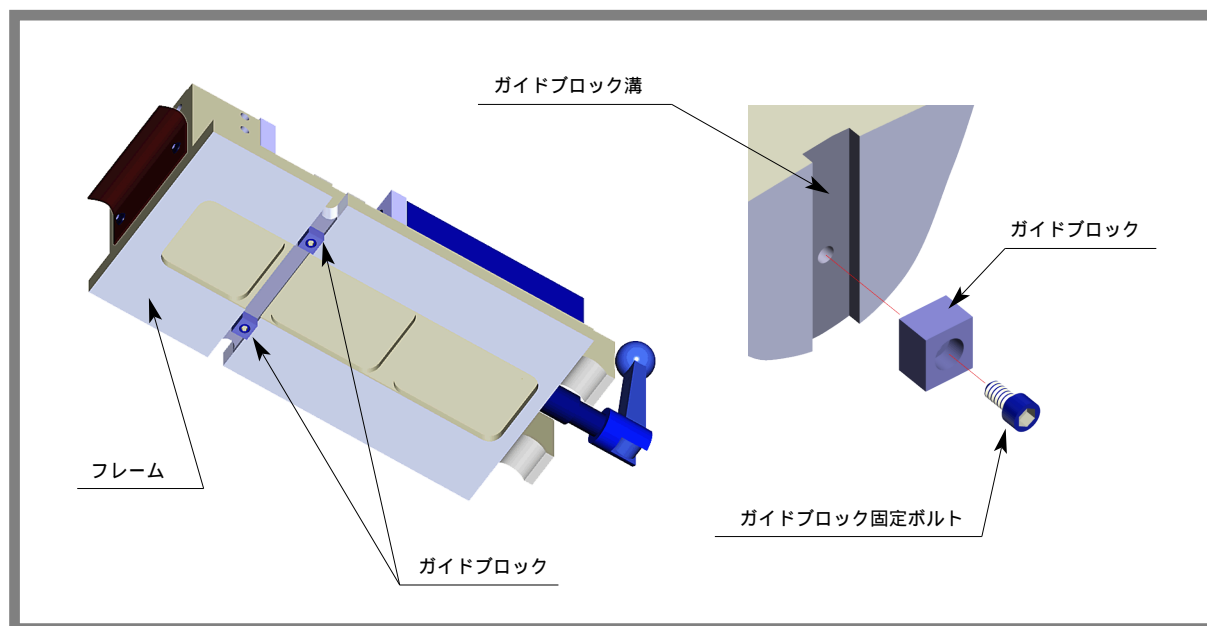
M 1 2	4 7 N・m
M 1 6	1 1 6 N・m
M 2 0	2 2 6 N・m



- 1) バイスを固定する時は、固定金具の使用個数やボルトの締付けトルクなどの指定条件に従うこと。

* 加工精度の劣化だけでなく工具の破損と飛散の原因となります。

ガイドブロックの着脱



本体フレーム底面には、横方向にガイドブロック溝が施されています。

【作業手順】

- 1) ガイドブロック固定ボルト (2 - M 6) を緩め 2 組のガイドブロックをフレームより取外す。
- 2) ガイドブロック溝を清掃する。
- 3) ガイドブロックをガイドブロック溝に挿入してフレームに固定する。
但し、ガイドブロック固定ボルト (2 - M 6) を 1 3 . 2 ~ 1 5 . 7 N・m の締付けトルクで締めること。

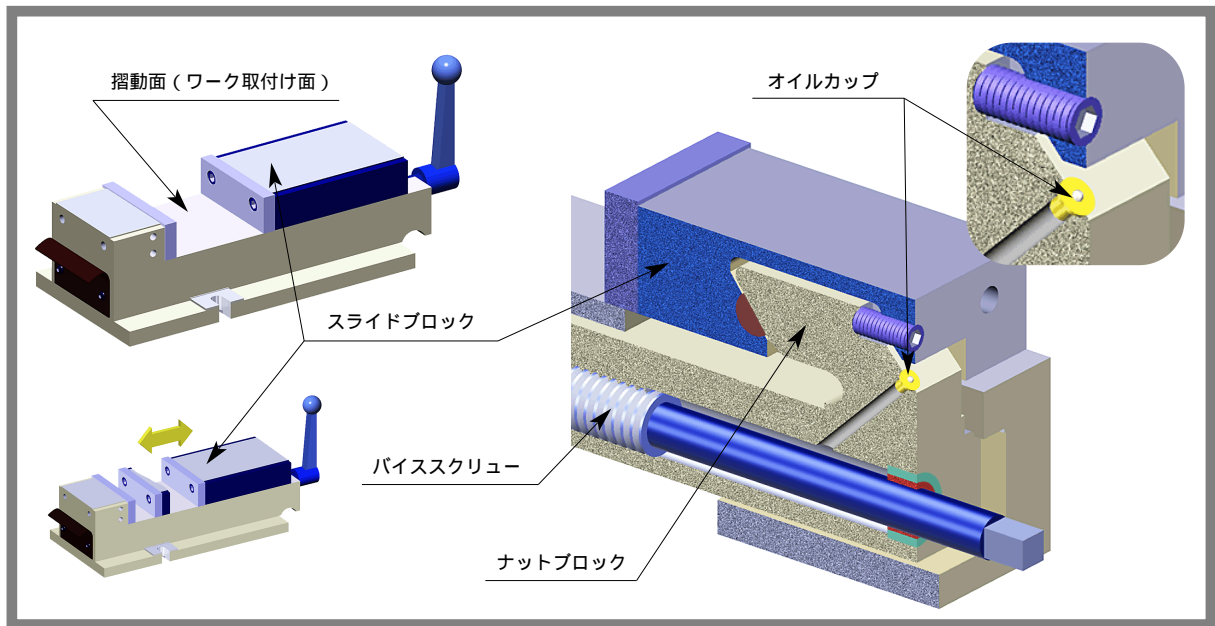
* ショックレスハンマー等を利用して軽く打ち込みながらガイドブロックをガイドブロック溝に挿入してください。こじらずに挿入すること。

NOTE 留 意

1) ガイドブロックをこじらずにガイドブロック溝に挿入すること。

* こじったままの状態でガイドブロックを無理に挿入すると、ガイドブロック溝を損傷してしまい精度劣化を招きます。

マシン油の補給



【作業手順】

1) 摺動面にマシン油を塗布し、スライドブロックを前後に移動させる。

* ハンドルを回転してスライドブロックを前後させることにより、塗布したマシン油を摺動面（ワーク取付け面）とスライドブロックの摺動面に均一に広げることができます。

* 摺動面の錆やキズなどによる突起部分の修正や清掃を行ってからマシン油を塗布してください。

2) オイルカップよりマシン油を給油し、バイススクリューのねじ部にマシン油を塗布する。

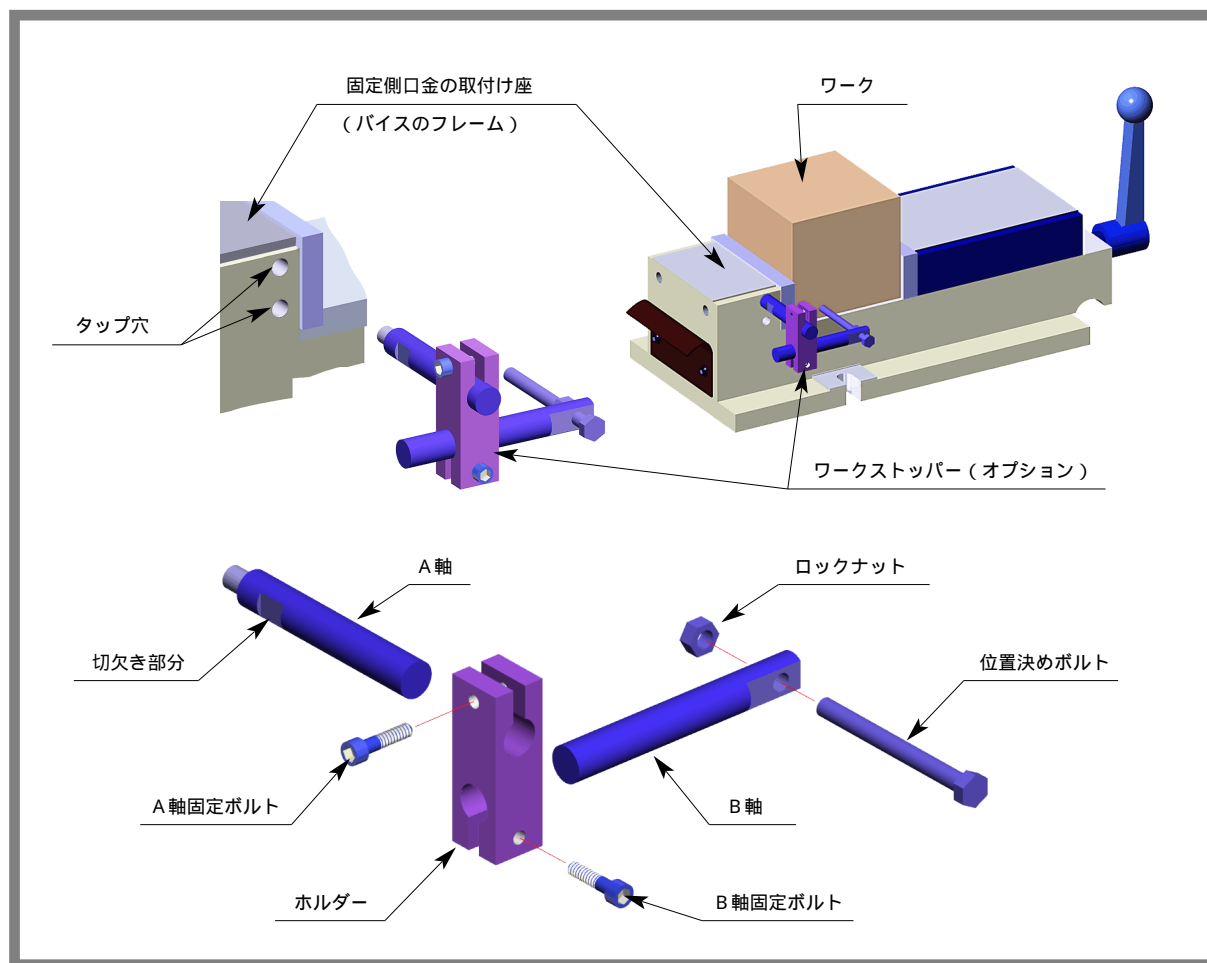
* ハンドルを回転してスライドブロックを前後させることにより、スクリューねじ部にマシン油を塗布することができます。

NOTE 留意

1) 定期的に摺動面とバイススクリューのねじ部にマシン油を給油すること。

* 摺動面やスクリューねじ部の油分が不足すると適正な締付け力を作用させることができなくなります。

ワークstopperの取付け



【ワークstopper】

ワークstopperをバイスに取付けることにより、複数の同一形状のワークに対して固定位置を合わせることができます。

ワークstopperはオプション対応となっていますが、後から購入して取付けることができます。

【作業手順】

1) A軸固定ボルトを緩め、A軸をホルダー（ワークstopper）より取外す。

2) A軸を固定側口金の取付け座のタップ穴にねじ込む。

但し、A軸（M10）を45.1～61.3 N・mの締付けトルクで締めること、

* タップ穴が2箇所施されています。ワーク形状に合わせていずれか一方のタップ穴にねじ込んでください。

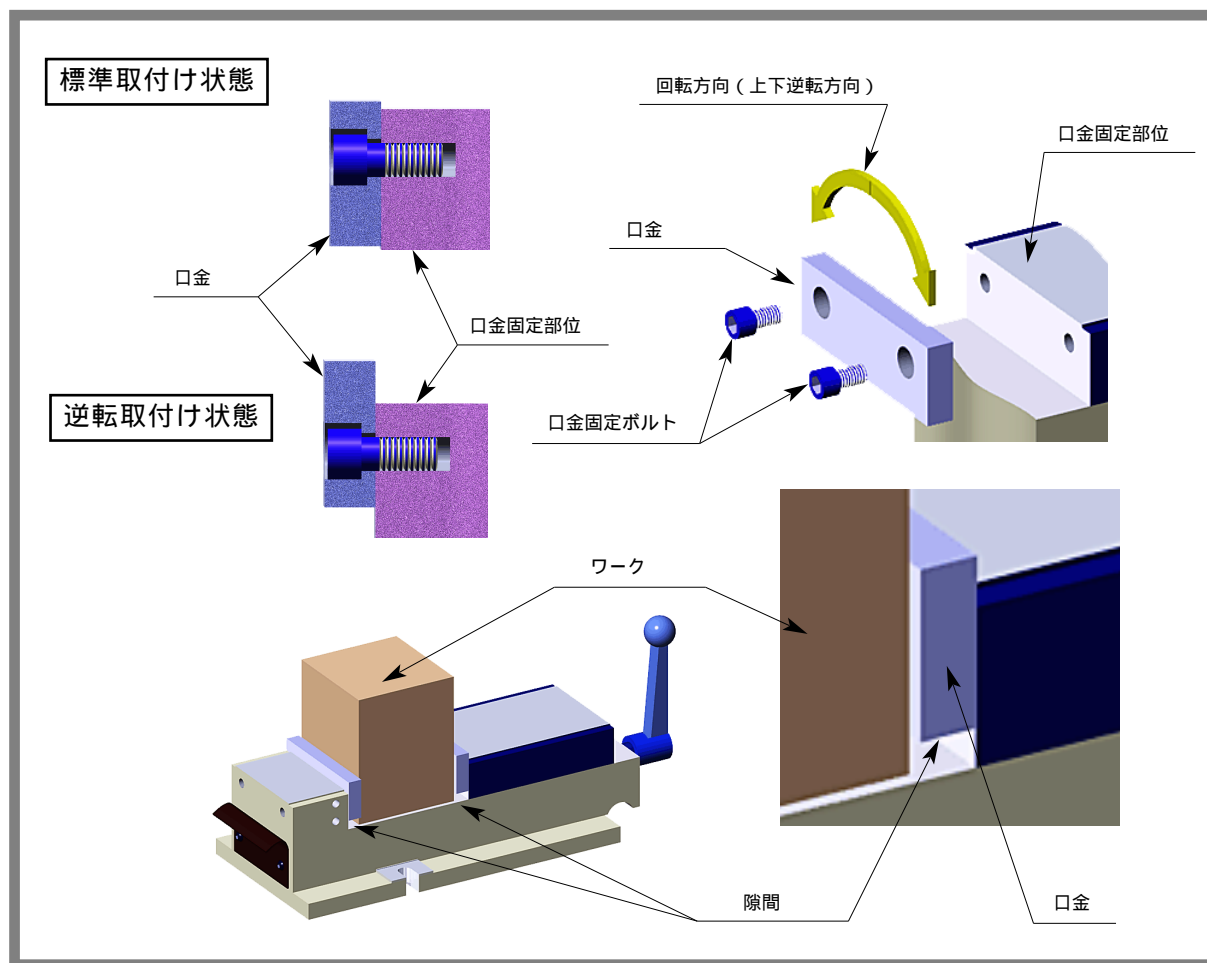
* A軸に施されている切欠き部分にスパナ等を掛けてねじ込んでください。

-
- 3)ホルダー（ワークストッパー）をA軸に挿入し、所定位置へ移動させてA軸固定ボルトで固定する。
 - 4)B軸固定ボルトを緩めてB軸の張出し量（位置決めボルトの位置）を設定し、B軸固定ボルトで固定する。
 - 5)ロックナットを緩め、位置決めボルトを所定位置までねじ込む。
 - 6)ワークをバイスに載せ、位置決めボルトにより固定位置を設定する。
 - 7)ロックナットを締め、位置決めボルトをB軸に固定する。

 NOTE
留 意

- 1) 実稼働時には、位置決めボルトに衝撃を与えないようにしてワークをセットすること。
- * A軸とB軸は各固定ボルトを締込むことによりホルダーに挟み付けられて固定されています。位置決めボルトに衝撃を与えると各軸とホルダーに滑りが生じてしまい、ワーク固定位置にズレが生じます。

背の高いワークを固定する場合について



背の高いワークを固定する時は、口金の上下方向を逆転させて口金固定部位（固定側口金の取付け座、スライドブロック）からの口金張出し量を増やした状態にしてください。

口金の取付け状態を『標準取付け状態』から上下を逆転させて『逆転取付け状態』にすることで張出し量が10 mm程度増加します。

【作業手順】

- 1) 2本の口金固定ボルトを緩め、口金を口金固定部位（固定側口金の取付け座、スライドブロック）より取外す。
- 2) 口金の上下を逆転（参考図に示されている矢印方向に回転）させ、再び口金を口金固定部位に固定する。
但し、口金固定ボルトを下記締付けトルクで締めること。

M 1 2（六角穴付きボルト）

1 0 5 ~ 1 2 6 N・m

* 参考図の『逆転取付け状態』と同じ状態にして固定すること。

 WARNING
警告

1) 片側の口金のみを逆転させるのではなく、両口金を逆転させて締付け力の作用位置を合わせる。

* 片方だけの口金を逆転して取付けた場合は、ワーク締付け力の作用位置が異なるために固定状態が不安定になり作業中にワークの飛散や工具の破損を招く原因となります。

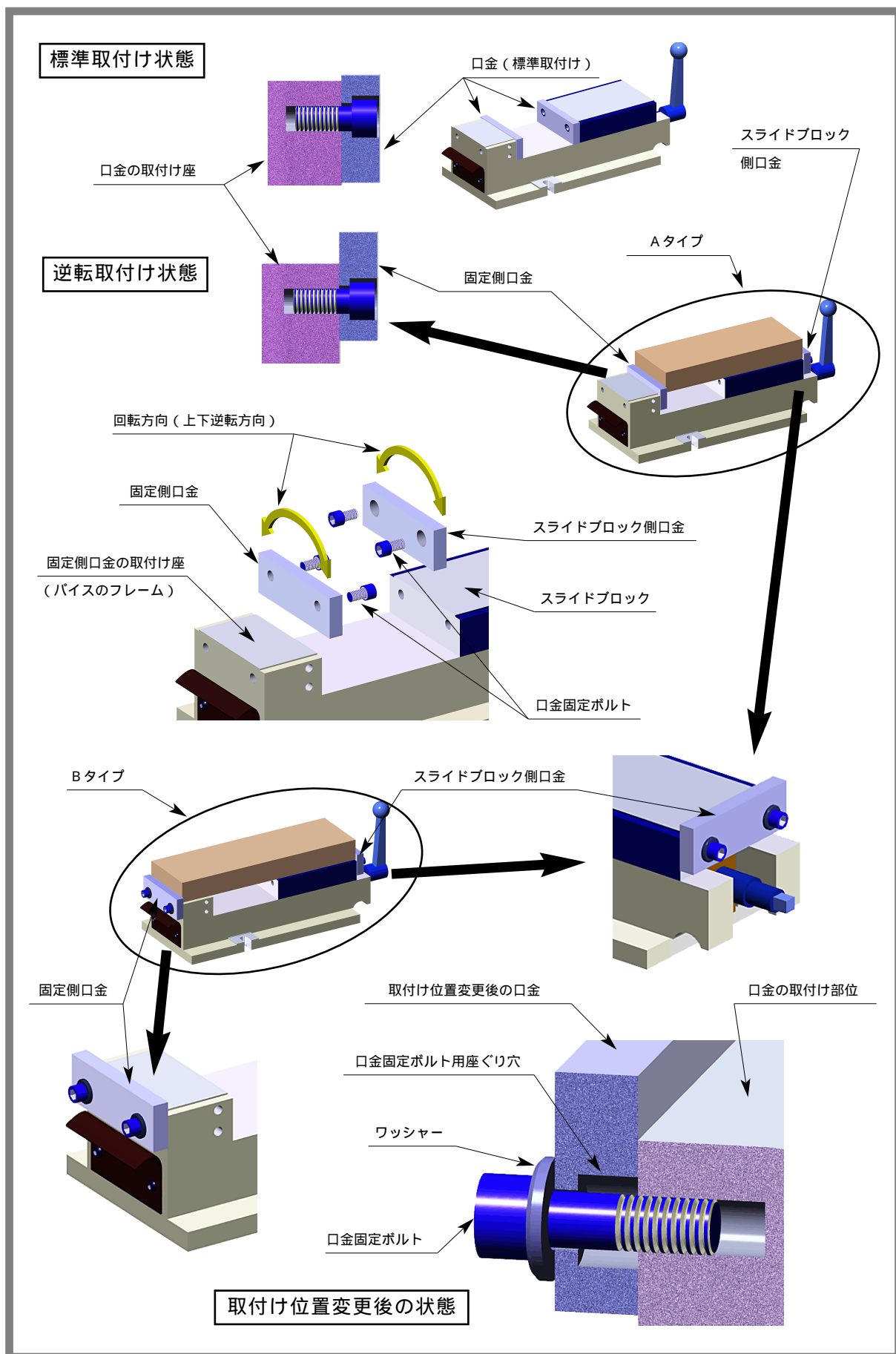
 NOTE
留意

1) 口金とワーク取付け面の間に溜まる切り屑などを清掃すること。

* 口金を上下に逆転させると、口金とワーク取付け面の間に隙間が生じます。この隙間に切り屑などが溜まりますのでワーク交換時に清掃してください。

切り屑が溜まったままの状態で使用すると、摺動面（ワーク取付け面）の損傷や精度劣化を招きます。

長いワークを固定する場合について



参考図中の A タイプと B タイプの 2 種類の方法により、口金の最大開き量以上の長さを有するワークを固定することができます。

A タイプ

固定側口金の上下逆転取付け、スライドブロック側口金の上下逆転取付けと取付け位置変更。

B タイプ

固定側口金とスライドブロック側口金の両口金の上下逆転取付けと取付け位置変更

但し、固定側口金の取付け座前部の取付け面の精度は高精度対応になっていません。

A , B の両タイプにおけるワーク締付け力条件

1 0 0 0 kgf 以下の締付け力で使用すること

【作業手順】

1) 2 本の口金固定ボルトを緩め、固定側口金を取付け座 (フレーム) より取外す。

2) A タイプに対応する場合は、固定側口金の上下を逆転させて再びフレームに固定する。

* 参考図の『逆転取付け状態』と同じ状態にして固定すること。

3) B タイプに対応する場合は、固定側口金の上下を逆転させて取付け座 (フレーム) の前部に固定する。

* 参考図の『取付け位置変更後の状態』と同じ状態にして固定すること。

4) 2 本の口金固定ボルトを緩め、スライドブロック側口金をスライドブロックより取外す。

5) スライドブロック側口金の上下を逆転させてスライドブロックの後部に固定する。

* 参考図の『取付け位置変更後の状態』と同じ状態にして固定すること。

各口金を固定する時は、口金固定ボルトを下記締付けトルクで締めること。

M 1 2 (六角穴付きボルト)

1 0 5 ~ 1 2 6 N・m

スライドブロック側口金の取付け位置変更を行う時は、『取付け位置変更後の状態』に示されているように口金固定ボルト用座ぐり穴の背面側よりワッシャーを使用して固定ボルトで固定すること。但し、ボルトとワッシャーにつきまして下記条件に従ってお客様にてご用意願います。

* 口金固定ボルト用座ぐり穴より大きい外径を有するワッシャーを使用すること。

* ボルト総長さは、ワッシャーの厚み、口金の厚み、ボルトサイズの 1.5 倍程度のねじ込み長さを考慮すること。

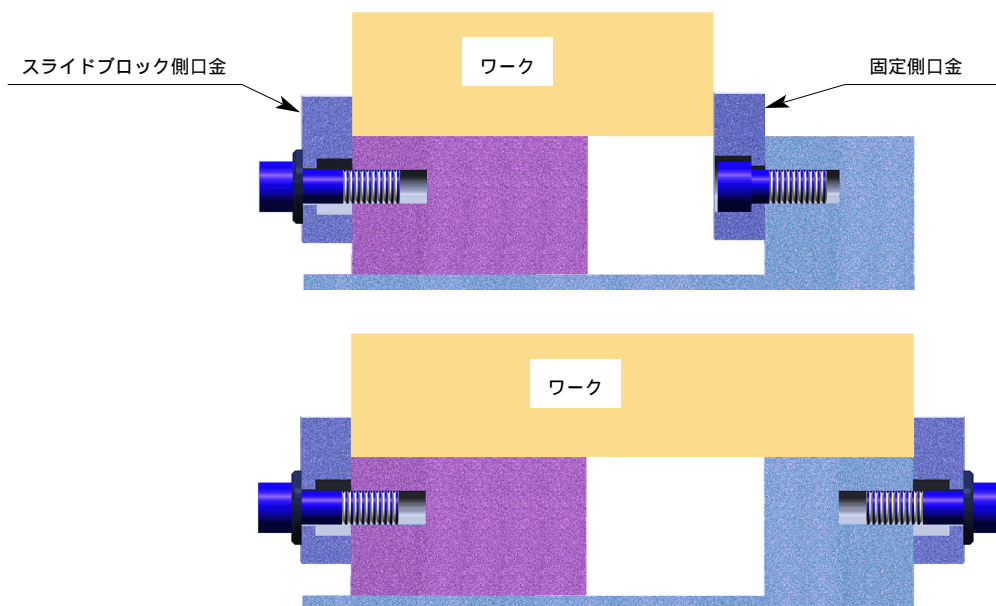


1) 口金の取付け方法とワークの締付け力方向については下記参考図に従うこと。

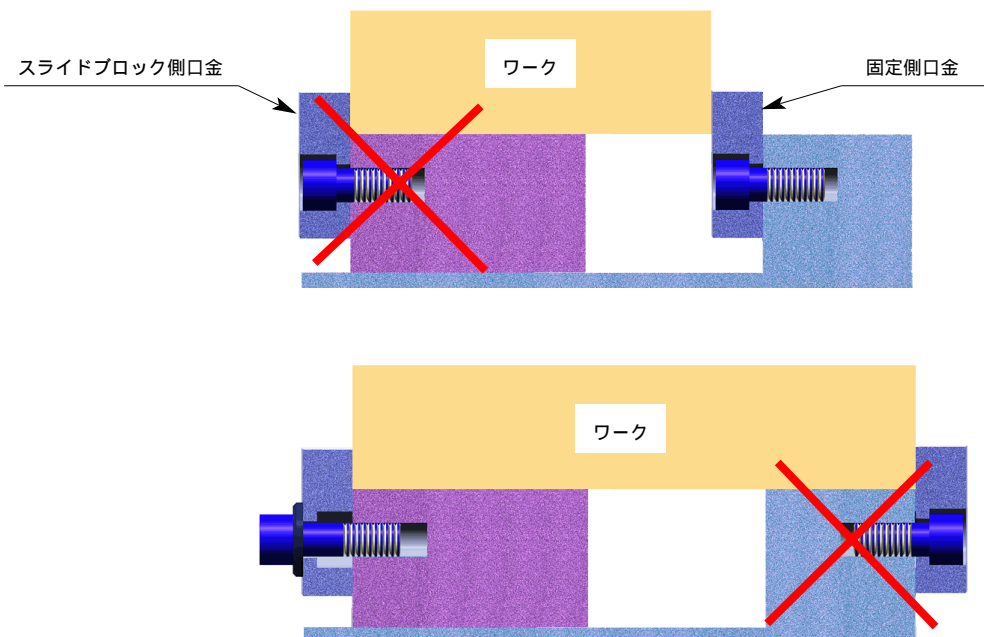
* 固定側口金を『不適正締付け方法』に示されているような取付け状態で使用すると、ワーク把握時や加工作業時に固定側口金の損傷を招きます。

固定側口金が損傷すると作業中にワークの飛散や工具の破損を招く原因となります。

適正締付け方法



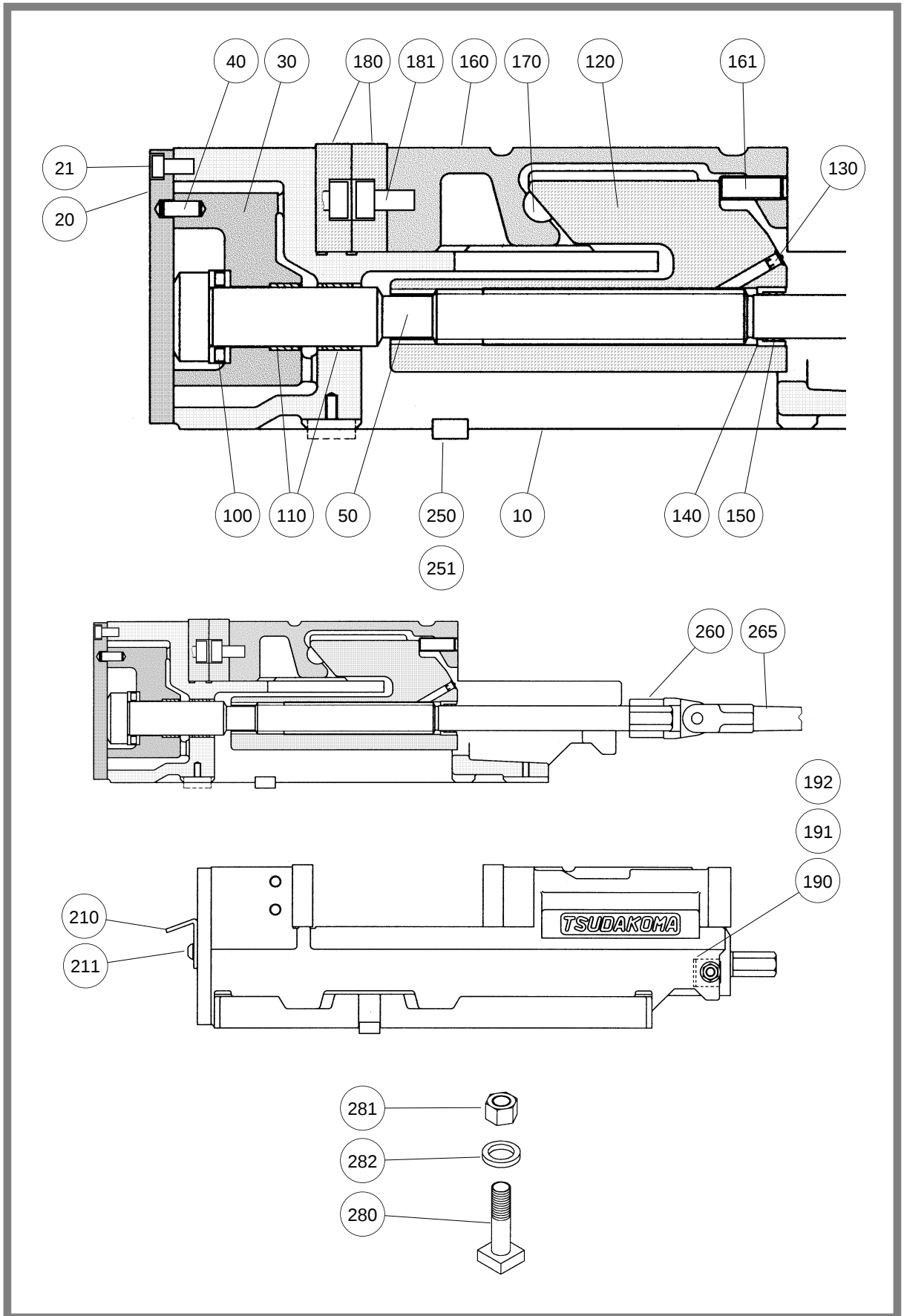
不適正締付け方法



パーツリスト

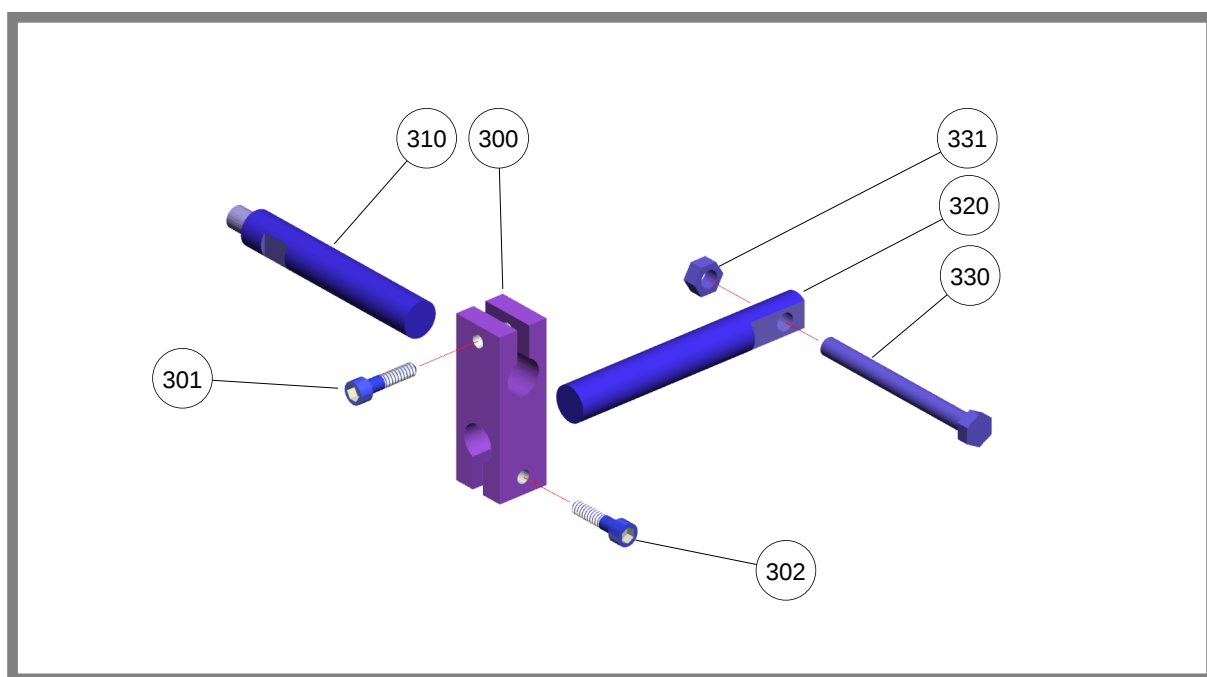
手動仕様

No.	名 称	摘 要	備 考
10	フレーム		
20	ヘッドプレート		
21	ヘッドプレート固定ボルト	六角穴付きボルト	
30	サポートブロック		
40	基準ピン		
50	バイススクリュー		
100	スラストローラーベアリング		
110	タフメットブッシュ		
120	ナットブロック		
130	オイルカップ		
140	ブッシュ		
150	タフメットブッシュ		
160	スライドブロック		
161	セットスクリュー		
170	ハーフボール		
180	口金 (ジョー)		
181	口金固定ボルト	六角穴付きボルト	
190	ストッパー		
191	ストッパー固定ボルト	六角穴付きボルト	
192	ナット		
210	ハンガーフック		
211	ハンガーフック固定ボルト	六角穴付きなべ小ネジ	
250	ガイドブロック		
251	ガイドブロック固定ボルト	六角穴付きボルト	
260	ハンドルボディー		
265	ハンドルレバー		
280	クランピングボルト		
281	ナット		
282	ワッシャー		



ワークストッパー（オプション）

No.	名 称	摘 要	備 考
300	ホルダー		
301	A 軸固定ボルト	六角穴付きボルト	
302	B 軸固定ボルト		
310	A 軸（ M 1 0 ボルト ）		
320	B 軸（アームバー）		
330	位置決めボルト	六角ボルト	
331	ナット		





津田駒工業株式会社

〒 921-8529 石川県野々市市栗田 5 丁目 100 番地

TEL: (076) 294-5111

FAX: (076) 294-5157

URL: <http://www.tsudakoma.co.jp>

E-mail: ksales@tsudakoma.co.jp