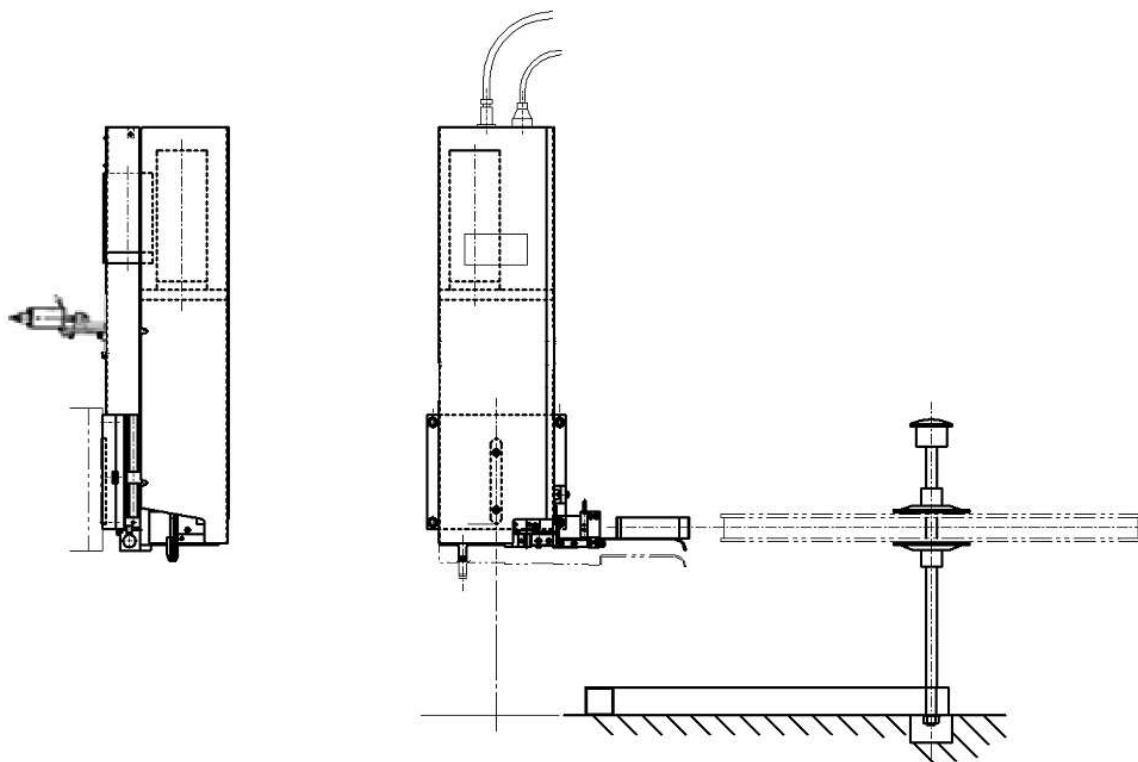


スタンダード・マグメイト・インサクション・モジュール
STD MAG-MATE INSERTION MODULE
P/N 1999109-1



Customer Manual

取扱説明書

安全上の注意

作業の前に必ずお読み下さい

当社の機械には、安全カバー、センサー等通常作業を安全に行なえる安全装置が組み込まれておりますが、機械は十分注意して丁寧にお取り扱い下さい。

保守、点検、部品交換等でやむを得ず機械の中に手を入れる場合は、まず電源プラグをコンセントから抜く等して電源供給を断ち、圧縮空気のホースを抜きエア供給を断った後に行なって下さい。

機械のアース線は、常時取付けたままにしておいて下さい。

この取扱説明書中の写真、絵、図では、内部をよく説明する為に安全カバー等が取り外してある場合がありますが、通常作業中は絶対に安全カバーを取り外さないで下さい。また、お客様の特別な安全規格を満たす為、安全カバー類の外観が異なる場合があります。

保守について

注意(抜粋)

この取扱説明書に従った用途以外の目的で機械を使用することはできません。

機械の保守(点検、消耗品、破損部品の交換を含む)は、お客様の責任で行って戴きます。

機械の取り扱い、保守に関するお問い合わせは当社のフィールドサービス部で伺っております。

また、有料での出張サービスも行っております。

お問い合わせ時の注意

機械に対するお問い合わせの際には、この取扱説明書、及び図面等の資料をお手元に置き当社カスタマーサービス部員とお話し下さい。

また、以下の情報をお知らせ下さい。

- 1.会社名
- 2.住所、電話番号
- 3.御担当者名、部署、内線番号
(当社より連絡の際必要な事項)
- 4.当社機械の型番、管理番号
(機械の銘版に刻印されています)
- 5.ご使用中の製品(コネクタ、端子)の型番
- 6.お問い合わせの概要
- 7.緊急度
- 8.不具合箇所の説明
- 9.その他の情報、お客様のご意見

目次

第1章 はじめに.....	4
第2章 マシン構成.....	4
第3章 マシン仕様.....	5
第4章 各部の説明.....	6
4.1 インサーターサブアッセイ.....	6
4.2 コンバージョンキット.....	6
4.3 リールサポート.....	6
4.4 切替ストッパー.....	6
第5章 設置手順.....	7
5.1 本体の取付.....	7
5.2 空気圧供給.....	7
5.3 電源供給.....	7
5.4 ワークフィクスチャー(キャビティー受け治具).....	7
第6章 マシンセットアップ及び調整手順.....	8
6.1 ターミナルのセットと取外し.....	9
6.2 ターミナルのフィード位置調整.....	11
6.3 ターミナル挿入深さ.....	12
6.4 トップトリムブレードの調整.....	12
6.6 端子検出センサーの調整.....	14
第7章 部品交換.....	16
7.1 トップトリムブレード及びインサーターの交換.....	20
7.2 シャーブレード(アッパー)の交換.....	21
7.3 シャーブレード(ロワー)の交換.....	23
7.4 フィードフィンガーの交換.....	24
第8章 オペレーションパネル.....	27
第9章 外部コントローラとの I/F 仕様.....	28
9.1 コミュニケーション信号の種類.....	28
9.2 コミュニケーション信号の仕様.....	28
9.3 コミュニケーション信号取出口.....	30
第10章 コントロールボックス電気ricalパーツロケーション.....	31
第11章 インサーターモジュール 電気ricalパーツロケーション.....	32
第12章 タイミングチャート.....	33
12.1 AUTO モード.....	33
12.2 STEP モード.....	33
12.3 MISS FEED 検出.....	34
12.4 FEED タイムアウト検出.....	34
12.5 MOVING 不良(タイムアウト).....	35
12.6 INSERTION 不良(タイムアウト).....	35
第13章 インターロックの解除.....	36
第14章 スペアパーツリスト.....	37
14.1 購入部品リスト.....	37
14.2 消耗部品.....	38

第1章 はじめに

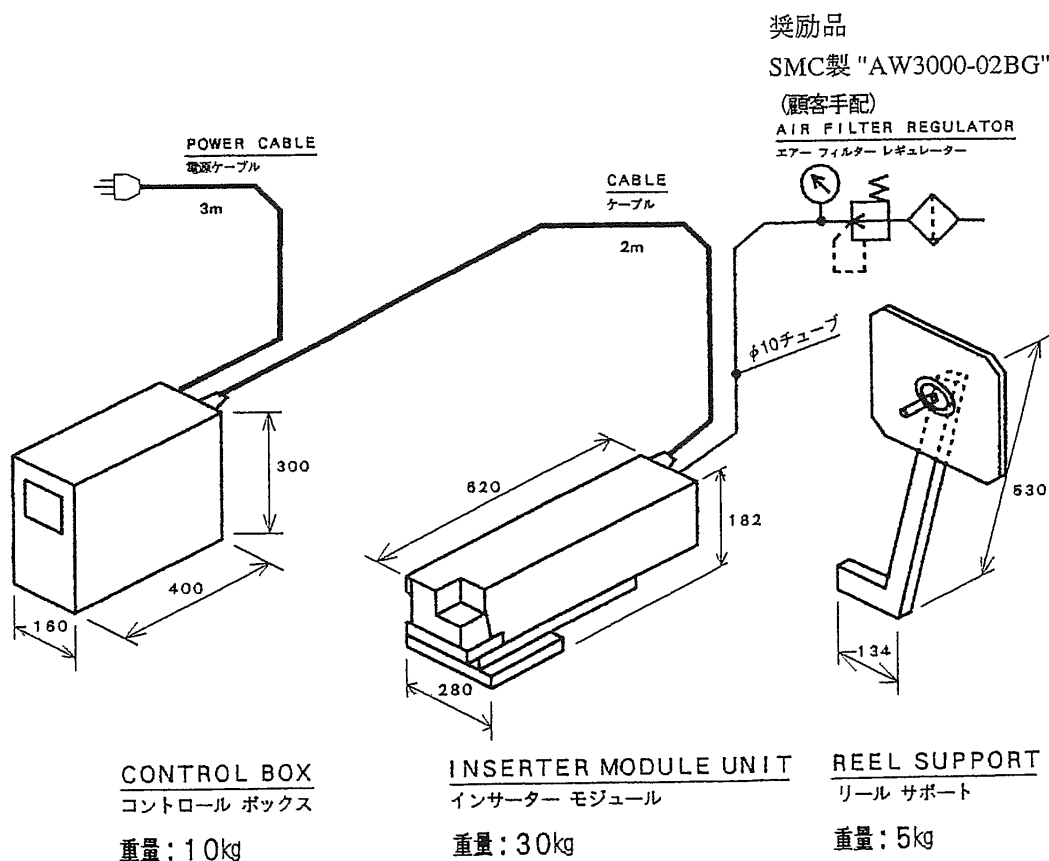
本取扱説明書は、アンプ・スタンダードマグメイトターミナルを自動的にハウジングキャビティへ挿入する為のマグメイト・インサータに関するものです。

本機は、リール上のターミナルを切断しハウジングキャビティに向けて一定ストロークの挿入動作を行います。ハウジングへのマグネット・ワイヤ布線、そのキャビティの位置決め・固定は顧客側の設備で行う必要があります。

また、本機はシーケンスコントローラによって各動作が制御されており1サイクルの動作を自動的に実行します。

尚、本取扱説明書には、モジュールの仕様により付属されていない内容の説明が含まれています。
また、設備バージョン違いにより、実際の部品と添付の図が多少異なる場合が御座います。

第2章 マシン構成



第3章 マシン仕様

- 3.1 マシンサイズ、重量 : 4 頁参照
- 3.2 電源 : AC100V±10% 単相 50/60Hz 3A
- 3.3 空気圧 : 0.5~0.6MPa (5~6kg/cm²)
エアーシリンダーは無給油タイプですのでルブリケータは不要です。
- 3.4 サイクルタイム : 2.0 sec/cycle (端子により 2.0 sec/cycle 超える場合があります。)
- 3.5 インターロック : * NO CONTACT (ターミナル無し)
* CONTACT SPLICE 不良 (コンタクト継ぎ目不良)
* CONTACT SET 不良 (ターミナルセット不良)
* CONTACT FEED 位置不良 (ターミナルフィード位置不良)
* FEED 動作不良 (フィード動作不良)
* INSERTION 不良 (挿入不良)
* INTERLOCK CANCEL SW ON (インターロック解除スイッチ)
* PROG. BACK UP 電池異常 (プログラムバックアップ電池異常)
- 3.6 設置姿勢 : 水平または垂直
- 3.7 シーケンス制御方式 : プログラマブルシーケンスコントローラ
- 3.8 挿入ターミナル数 : 1 端子
- 3.9 トリム有無 : トリム無し
- 3.10 挿入ストローク (ムービングストローク) : 約 25mm
- 3.11 挿入力 : 約 120kgf

第4章 各部の説明

本機は下記のユニットから構成されます。

- | | |
|--|--------------------------|
| 1 インサータ部分 (Inserter Sub Ass'y) | P/N: 919420-2 |
| 2 コンバージョンキット (Conversion Kit) | P/N: 939433-1 |
| 3 リールサポート (Reel Support) | P/N: 919425-1 |
| 4 切替ストッパー部分 (Selectable Stopper Sub Ass'y) | P/N: 1999110-1 (スペシャル仕様) |
| 5 コントロールボックス (Control Box) | P/N: 939420-2 (スペシャル仕様) |

以下に各部の機能を説明します。

4.1 インサーターサブアッセイ

このユニットは本体の主要部を構成し適用ターミナルの変更によって影響されない部分をまとめたものです。出荷時にはコンバージョンキットが組み込まれ一体となっています。

本体は、水平または垂直に設置することが可能であり、顧客側のワークの自動化ラインの状況に合わせて設置します。又、作業台に固定することによりベンチマシンとしても使用できます。

固定する場合は指定のキー(125×16h6)を利用して挿入荷重に耐えられる方式が必要であり、また、リールサポートの設置も必要です。

取付け詳細寸法関係は、Fig.5-1、Fig.5-2 及び顧客図面を参照してください。

4.2 コンバージョンキット

適用ターミナル、ウェブ寸法、他に応じて変更される部分をまとめてコンバージョンキットと呼びます。

これは複数の部品から構成され、正しいものを組み込んであります。これらは交換使用できるように標準化設計されています。

4.3 リールサポート

必要な位置に固定します。水平に設置する場合、リール回転軸の端がテーブル上面より下方にきますのでテーブルに逃し穴が必要です。

Fig.5-2 及び顧客図面を参照してください。

また、ターミナルガイドが備えてありませんので、必要に応じ付加することをお勧めします。

4.4 切替ストッパー

本使用は、顧客限定スペシャル仕様です。

端子挿入高さを2段階で切替える事が可能です。

第5章 設置手順

ここではお客様での準備すべき項目について説明します。

- 1 本体の取り付け
- 2 空気圧供給
- 3 電源供給
- 4 ワーク フィクスチャー(キャビティー受け治具)

5.1 本体の取付

取付け詳細寸法関係は、Fig.5-1、Fig.5-2 及び顧客図面を参照し、マシン本体及びリールサポートを必要な姿勢で設置します。

設置用のテーブルは振動やそりが発生しないような剛性のある構造・材質のものがが必要です。

注 意

マシン本体を取り付ける時は、Fig.7-2 及び顧客用図面を参照の上、DUST CARRIER TIP(39)に取り付いている M4 セットスクリュー2 本を緩め VACCUM SCRAP(79)を取り外して下さい。

5.2 空気圧供給

φ10 のエアースホースを使用して指定の空気圧を供給します。使用圧縮空気に水分やゴミなどの異物が混入すると、誤動作します。

5.3 電源供給

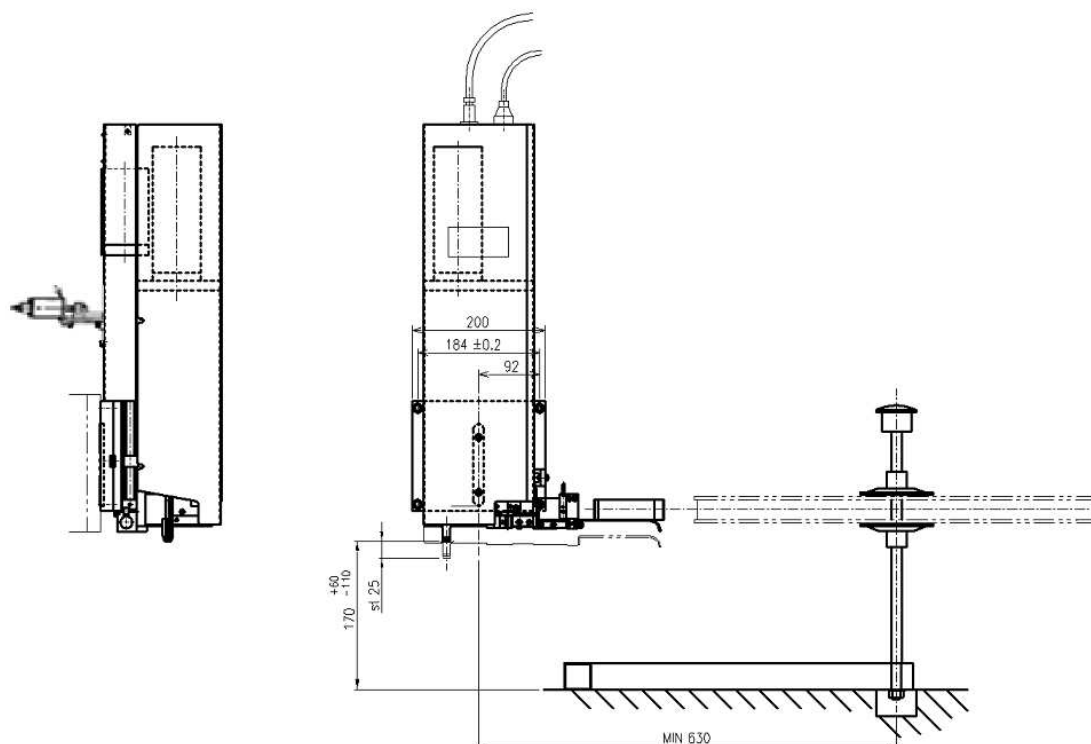
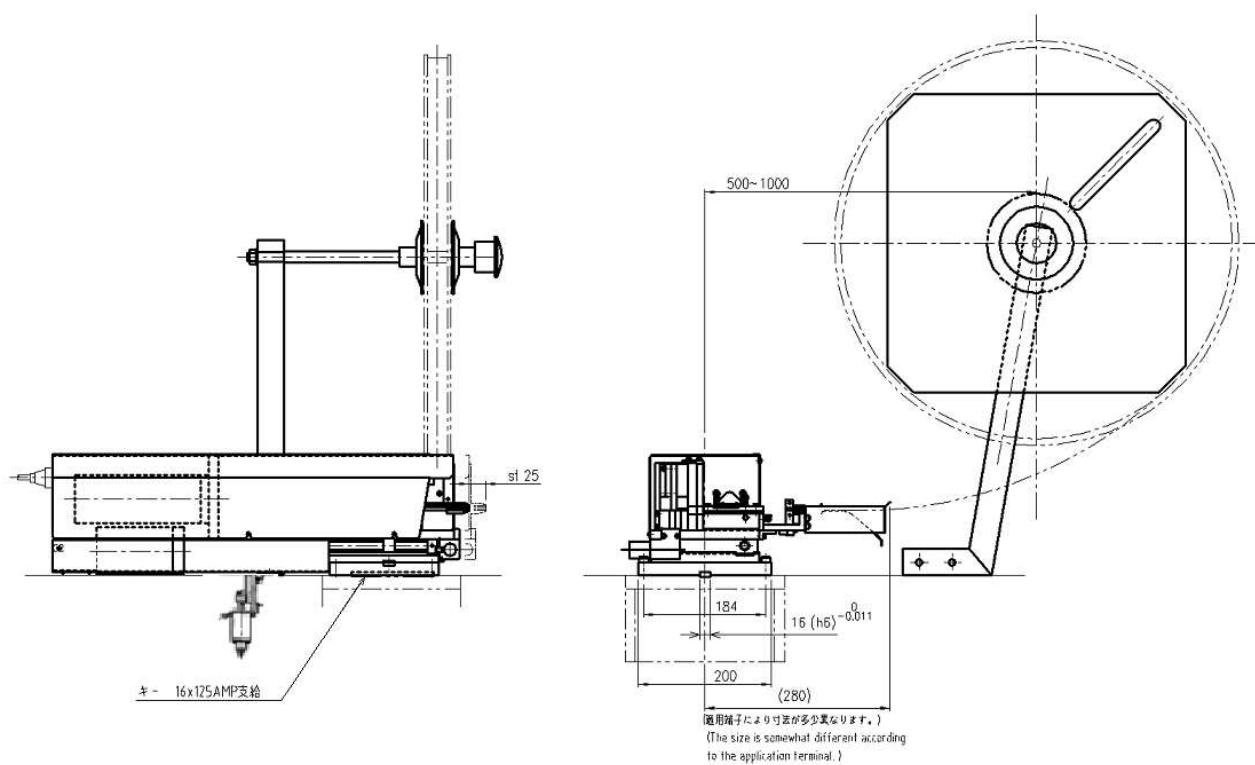
付属のコンセントで AC100V±10% 単相 50/60Hz を供給して下さい。

5.4 ワークフィクスチャー(キャビティー受け治具)

ワークフィクスチャーはマグメイトターミナルを挿入する対象物(ワーク)を固定する為のものです。従って、ワークに複数のキャビティーがいろいろな方向で設計されている場合、このワークフィクスチャーは位置決め機能を持つ必要があります。

ワークフィクスチャーはお客様でご用意下さい。設計に際しては、位置決め精度と端子挿入荷重に耐えられる様、強度に十分余裕を持たせて下さい。

キャビティー上面とモジュール(チューブ先端)の隙間は、ムービングテーブル移動後(25mm移動後)、チューブの先端とキャビティー上面の間が 0~0.5mmになる様に位置決めして下さい。(推奨値)



第 6 章 マシンセットアップ及び調整手順

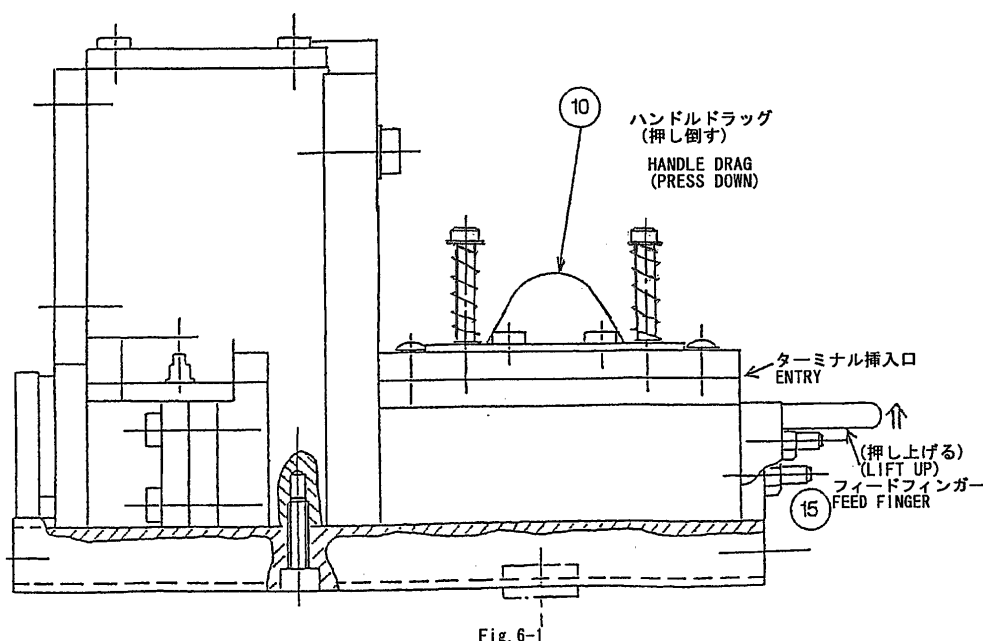
6.1 ターミナルのセットと取外し

付 記

端子を切断する際は、細心の注意を払って下さい。
切断の際、端子がつぶれたり、変形した場合などはモジュールの内部で端子が詰まります。
また、切断面が変形している場合なども詰まりの原因になります。
モジュールの内部で端子が詰まった場合は部品を外して端子を取り除いて下さい。
無理に端子を引き出すと部品を破損させる場合があります。

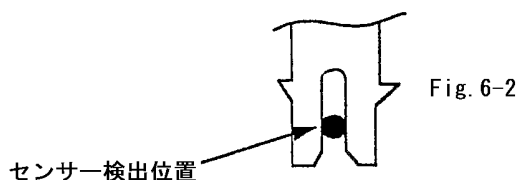
- ① ターミナルをリールサポートに取り付け、ターミナルを引き出します。
- ② ハンドルドラッグ(10)を押し倒し、その状態でターミナル挿入口からターミナルを挿入します。





上記のイラストはモジュールを縦にした時、下側から見た状態です。

- ③ 挿入口からターミナルを挿入して、フィードフィンガーの爪に引っ掛かるまでターミナルを送り込んで下さい。
- ④ 圧縮空気を接続して下さい。
- ⑤ 電源コードのプラグを 100V コンセントに差し込んで下さい。
- ⑥ オペレーションパネルの POWER SW を押して下さい。
POWER ランプが点灯し、START SW のランプが点滅します。START ランプが点滅しないでブザーが鳴動した場合はターミナル送り位置がずれています。ターミナルを Fig.6-2 のようにセットして下さい。ターミナルが正常な位置になるとブザー鳴動が停止し、START ランプが点滅します。



- ⑦ MODE SW を RESET 側に倒した状態で START SW を押して下さい。
1 回押すごとにターミナル送りのみを行います。
必ずモジュールの左側から端子先端が出るまで数回 START SW を押して下さい。
- ⑧ モジュールの左側から出た端子を確認して下さい。
- ⑨ MODE SW を STEP 側に倒して START SW を押して下さい。1 回押すごとにターミナル送りとムービング、ターミナル切断と挿入(端子吐き出し)、原点復帰の動作を行います。
- ⑩ モジュールの左側から出た端子を取り除いて下さい。
- ⑪ 異常がなければ MODE SW を AUTO 側に倒して START SW を押して下さい。マシンが 1 サイクル動作します。
1 サイクル動作を数回行い、インサクションチューブから排出されたターミナルのキャリア切断位置をチェックして下さい。キャリア切断位置が左右均等(規格内)であれば、ターミナルの送り位置は正常です。
- ⑫ ターミナルの送り位置が正しくない時は、手順 6.2 ターミナルのフィード位置調整で調整して下さい。
- ⑬ ターミナルの取外しは、フィードフィンガー(15)の操作部を押し上げた状態で、ハンドルドラッグ(10)をフリーにした状態でターミナルを引き戻します。

付 記

ハンドルドラッグ(10)は開きすぎると端子の通りが硬くなる事が有ります。

6.2 ターミナルのフィード位置調整

Fig.6-3 を参照して下さい。

ターミナルの送り位置調整はナット(102)を緩め、六角ボルト(103)をゆっくり廻して調整します。

1 回転で 0.7mm 移動します。

ターミナルが送り不足の時は「時計方向に」廻して下さい。

ターミナルが送り過ぎの時は「反時計方向に」廻して下さい。

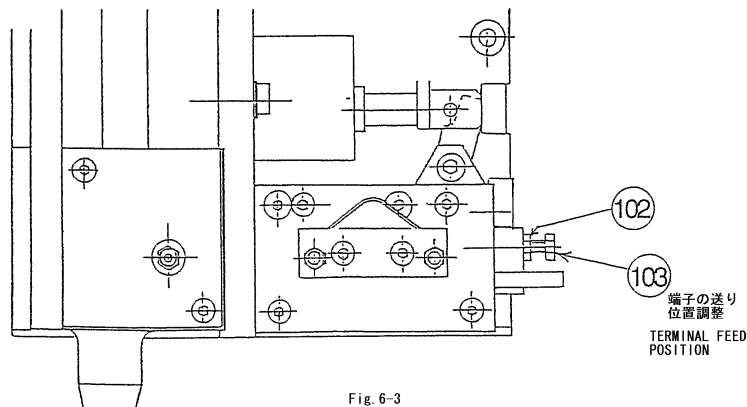


Fig. 6-3

上記のイラストはモジュールの縦にした時、正面から見た状態です。

6.3 ターミナル挿入深さ(インサーター挿入量)の調整 [Fig 6-3-1]

危険

電源及び空気源を遮断して行なって下さい。

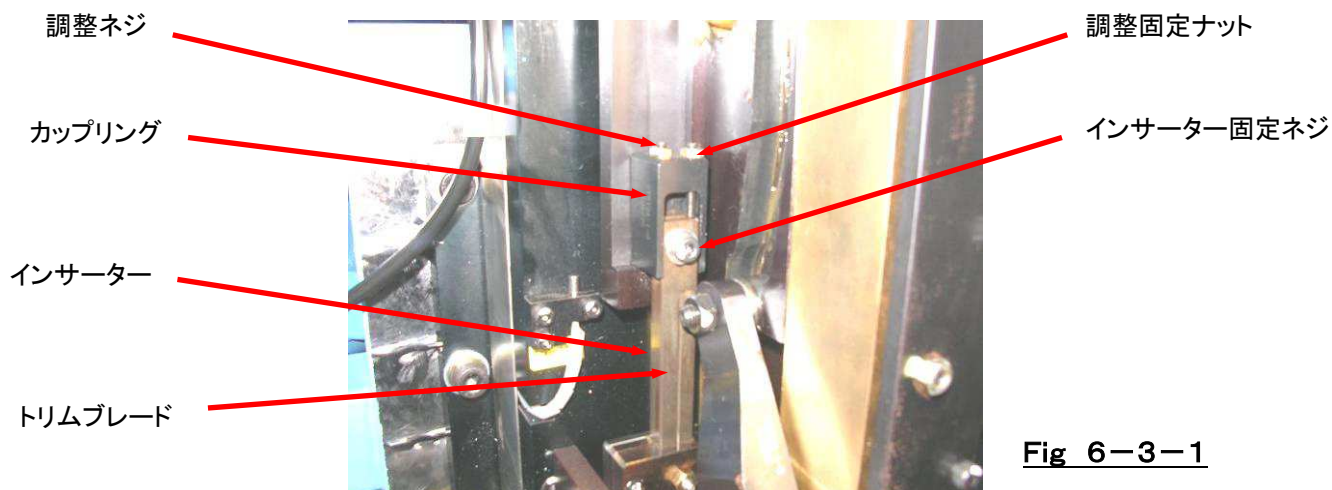


Fig 6-3-1

- ① カップリングに付いている調整固定ナットとインサーター固定ネジを緩めて下さい。
- ② インサーターを調整ネジに密着させたまま、調整ネジを廻して下さい。
インサーターが上下に移動します。(1回転で0.5mm移動します。)

付記

挿入が浅い時はモジュール上側より見て「時計方向」に、挿入が深い時は「反時計方向」に廻して下さい。

- ③ 調整が終わりましたら調整固定ナットを締めて下さい。
- ④ 調整ネジとインサーター及びトリムブレードが密着している事を確認して下さい。
- ⑤ インサーター固定ネジを締めて下さい。
- ⑥ 再調整が必要な場合は①～⑤を繰り返して下さい。

6.4 トップトリムブレードの調整 [Fig 6-4-1](トップトリムタイプのマシンのみ適用)

危険

電源及び空気源を遮断して行なって下さい。

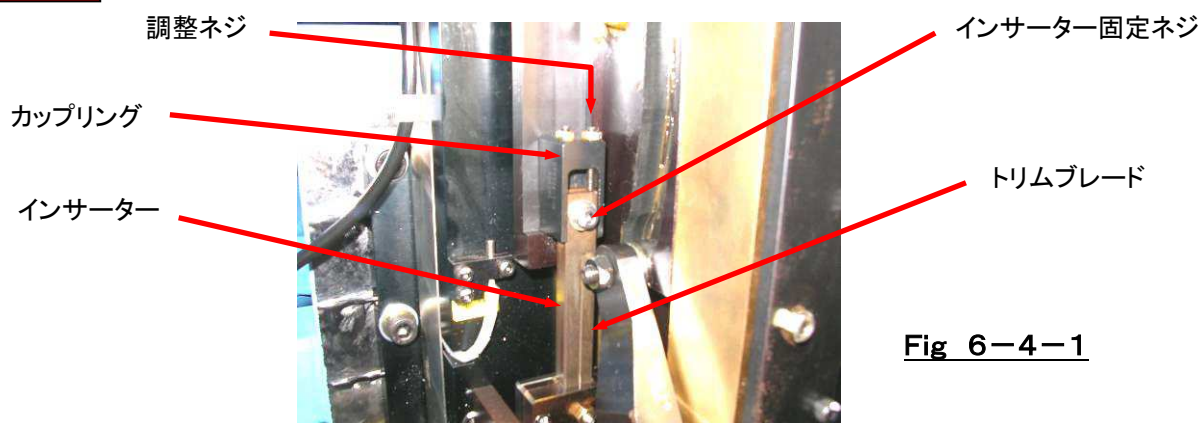


Fig 6-4-1

- ① カップリングに付いている調整固定セットネジとインサーター固定ネジを緩めて下さい。
- ② トリムブレードを調整ネジに密着させたまま、セットスクリューを廻して、トリムブレード取付け位置を調整して下さい。(1 回転で 0.5mm 移動します。)

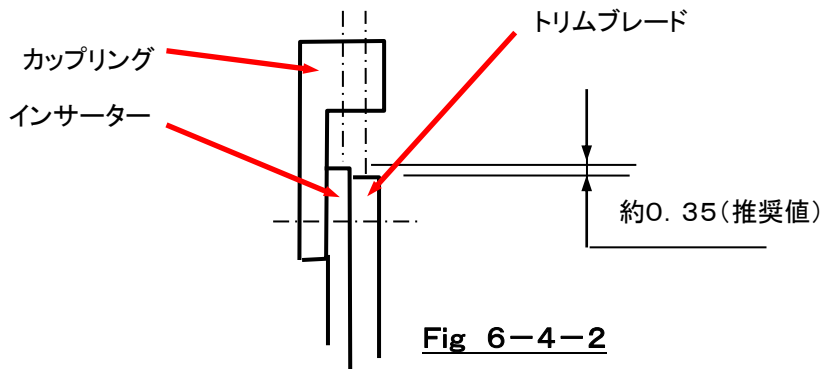
付 記

挿入が浅い時はモジュール上側より見て「時計方向」に、挿入が深い時は「反時計方向」に廻して下さい。

- ③ 調整完了後調整固定セットネジを締めて下さい。
- ④ 調整ネジとインサーター及びトリムブレードが密着していることを確認して下さい。
- ⑤ インサーター固定ネジを締めて下さい。
- ⑥ 再調整が必要な場合は①～⑤を繰り返して下さい。

付 記

インサーターとトリムブレードの推奨段差は上面でインサーターよりトリムブレードが 0.35 ± 0.025 下がっている状態です。[Fig 6-4-2]



6.5 ボールプランジャーの調整(トリム自然落下防止) [Fig 6-5-1]

危険

電源及び空気源を遮断して行なって下さい。

チューブアッセイ



負荷用プランジャー
(固定ナット)

Fig 6-5-1

付 記

調整の際はインサクションチューブアッセイを外して下さい。

インサクションチューブアッセイはインサターを取り外し、シャープブレードアッパーを外すと左側に取り出せます。

- ① 固定ナットを緩め、負荷用プランジャーを軽く締め付け後、負荷プランジャーを反時計方向に 1/8 回転 (45 度) 戻して下さい。
- ② トリムブレードとインサターが軽く動く事 (約 70 インサターして下さい)。
- ③ 固定ナットを締めて固定して下さい。

6.6 端子検出センサーの調整

注 記

端子検出センサーの調整は、カットオフタブの左右バランスが規格内である事を確認してから行って下さい。

その後、端子スリットセンサー調整、端子有無センサー調整を行なって下さい。

- ① 端子の送り位置を確定して下さい。
- ② 端子を送った際、問題無く端子スリットセンサーがONする様、端子スリットセンサーの上下左右位置を調整して下さい。 [Fig 6-7-1] [Fig 6-7-2]

端子スリットセンサー

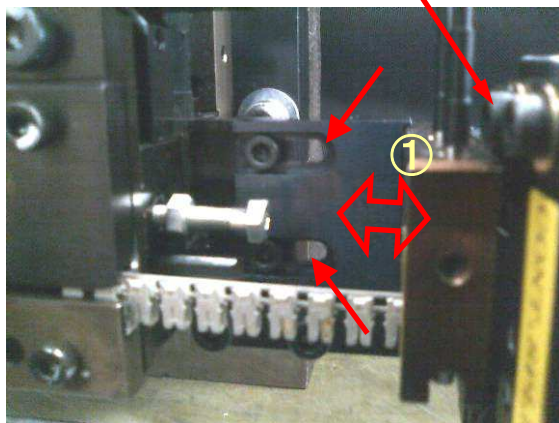


Fig 6-7-1

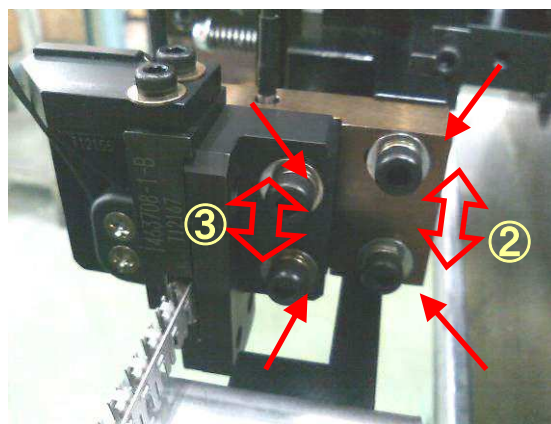


Fig 6-7-2

- ③ 端子を送った際、問題無く端子有無センサーがONする様、端子有無センサーの前後左右位置を調整して下さい。〔Fig 6-7-3〕〔Fig 6-7-4〕



Fig 6-7-3

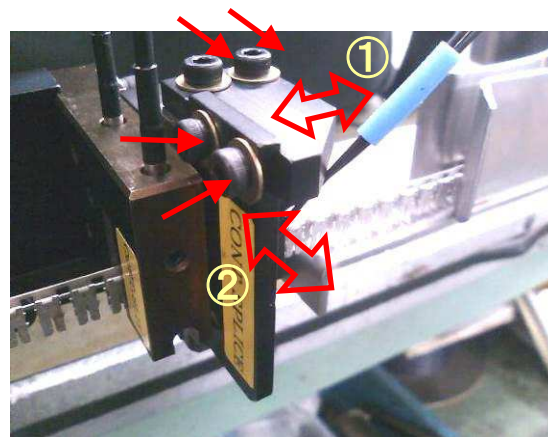
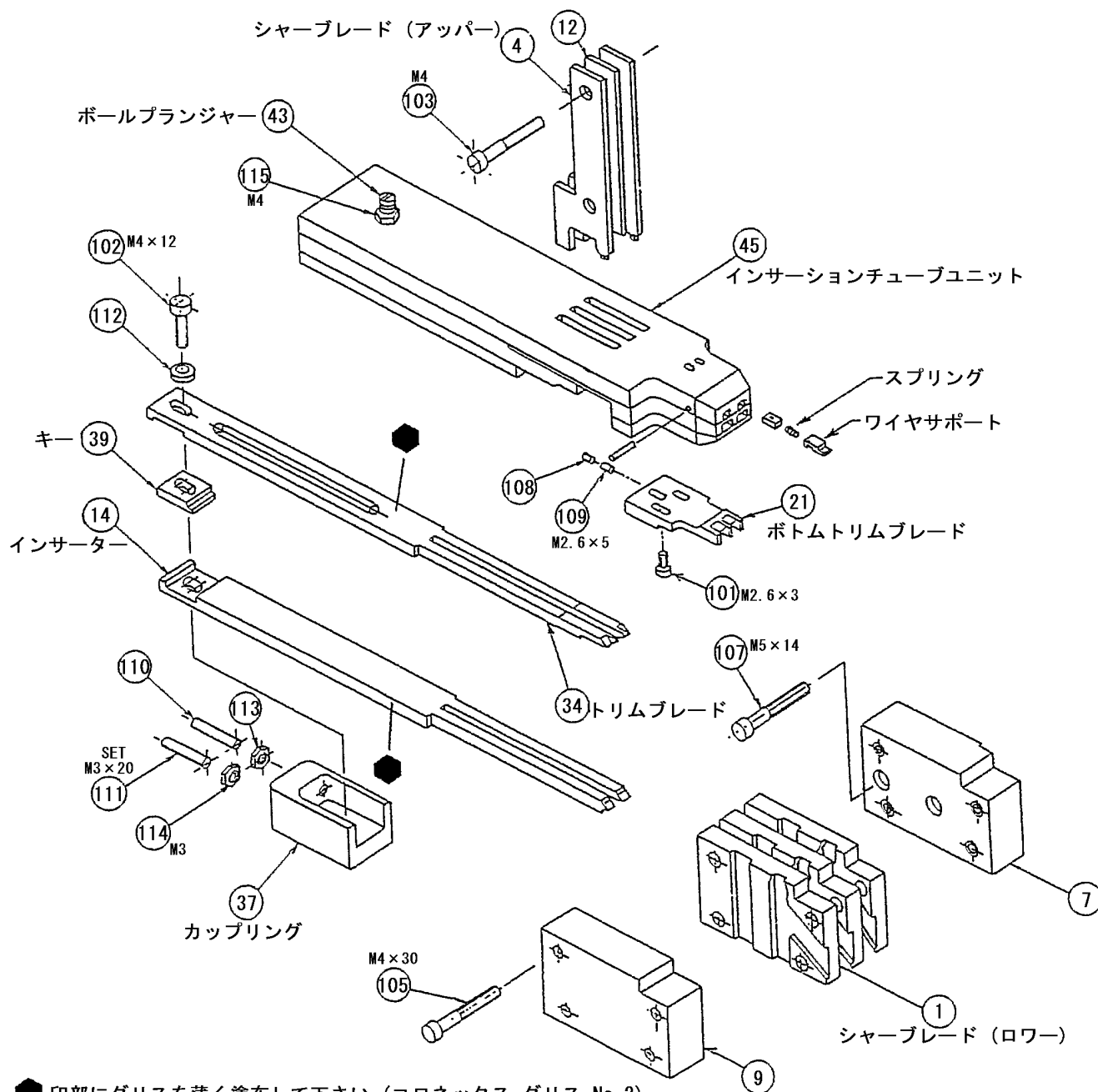


Fig 6-7-4

第7章 部品交換

注意

下記イラストは、モジュールのタイプにより取り付いていない部品が含まれています。



● 印部にグリスを薄く塗布して下さい (コロネックス グリス No. 2)

Fig. 7-1

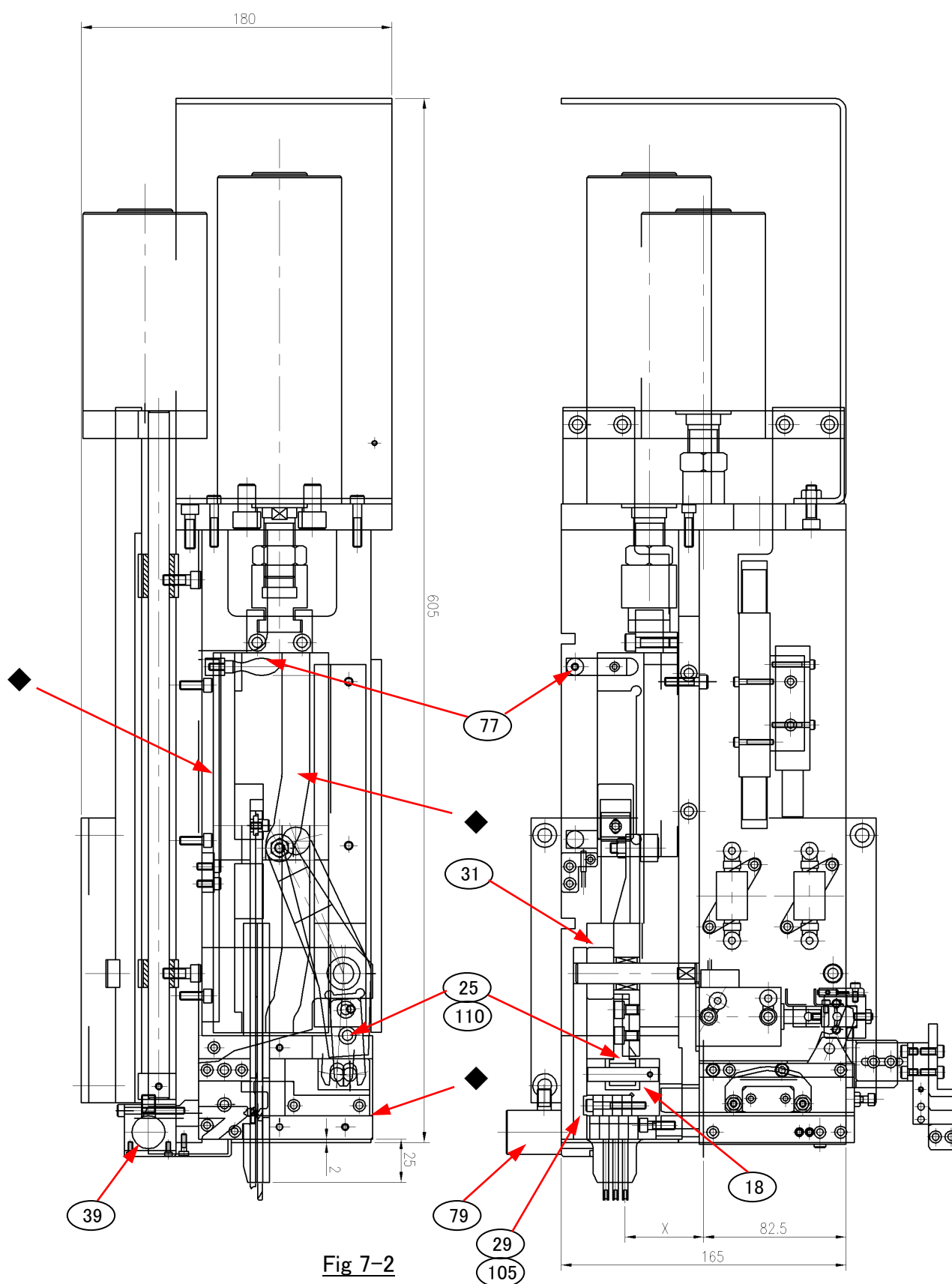
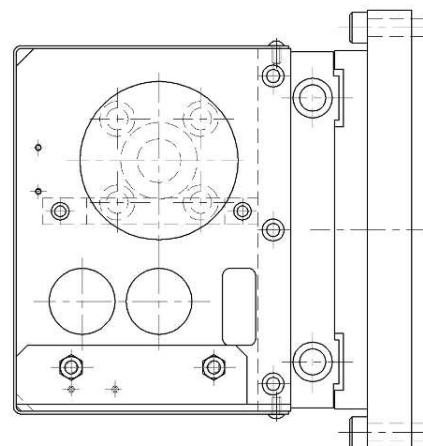
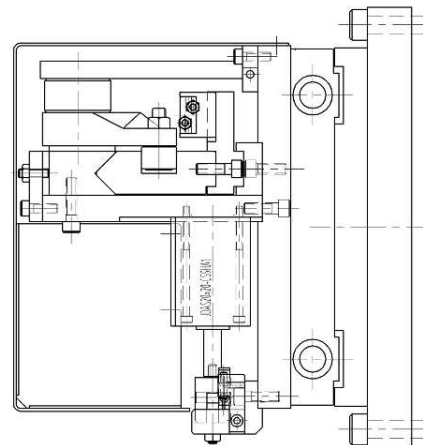
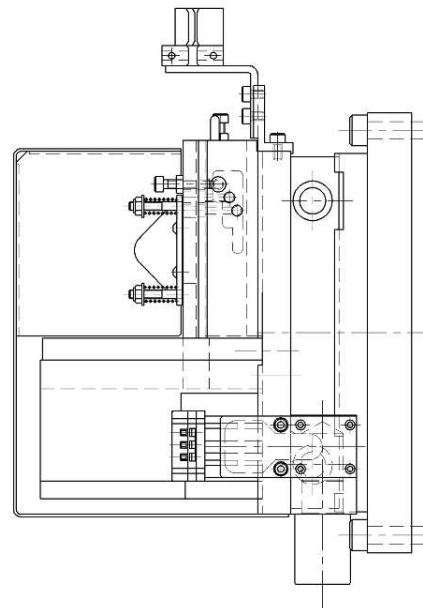
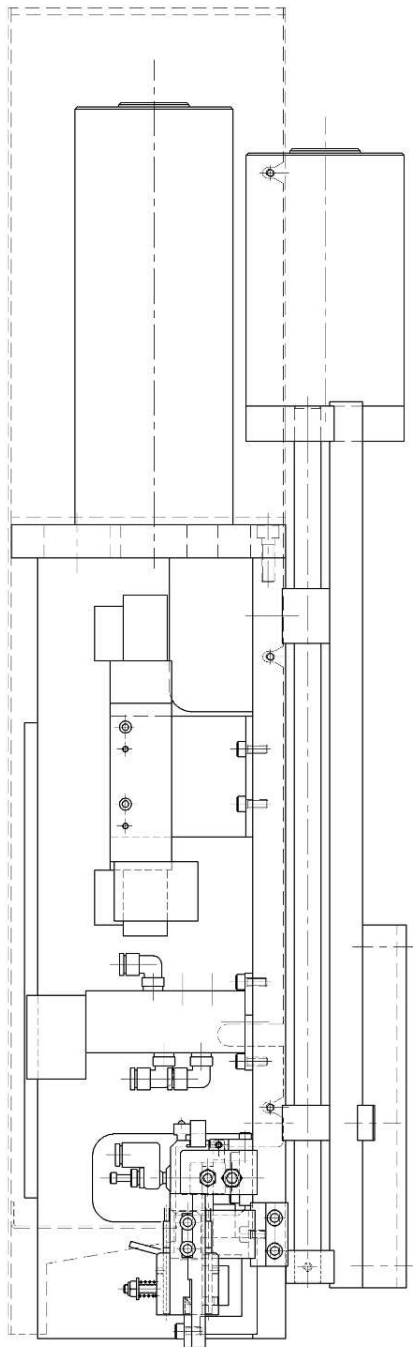


Fig 7-2

◆印にグリスを薄く塗布して下さい。



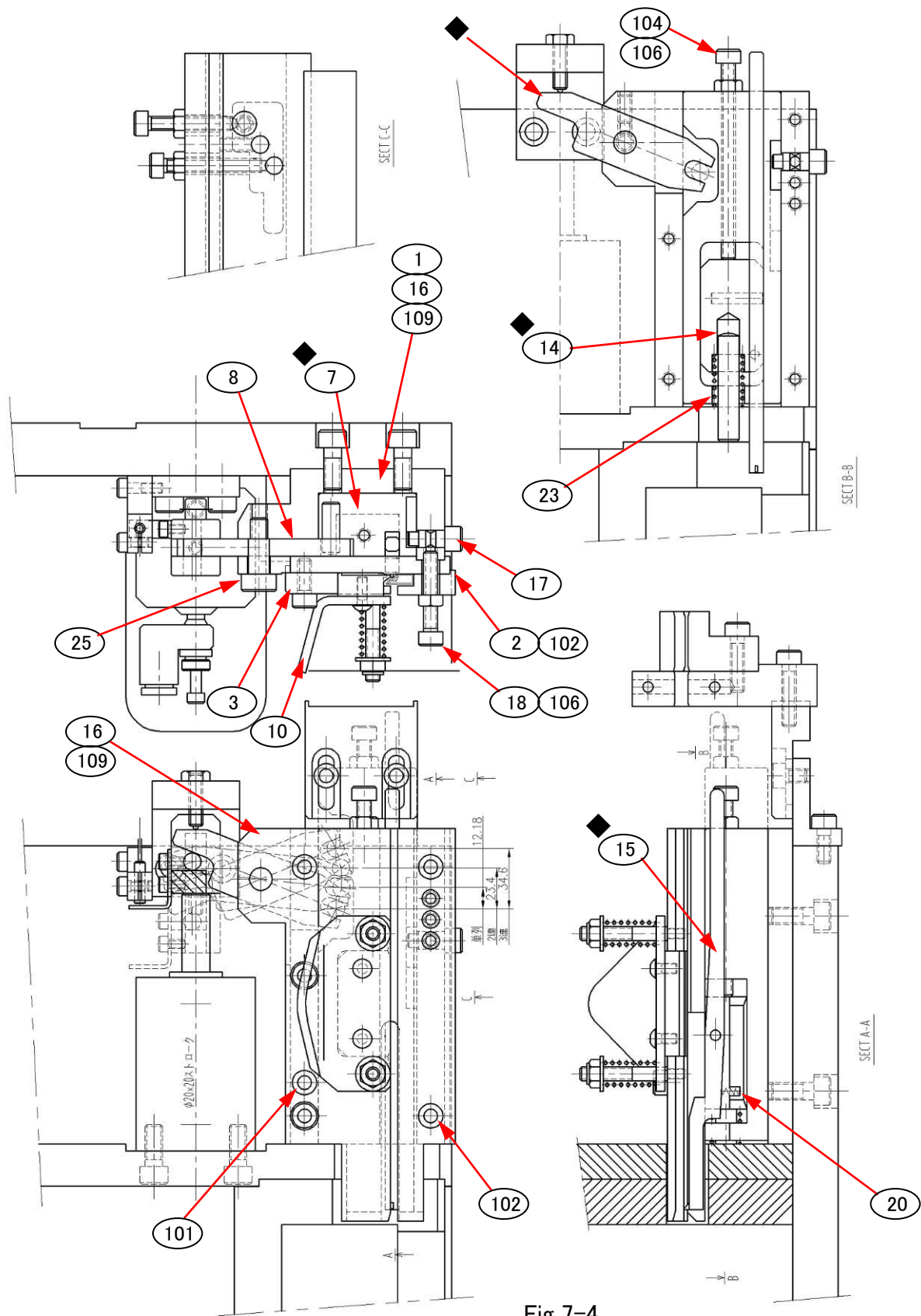


Fig 7-4

◆印にグリスを薄く塗布して下さい。

注 記

部品交換後は、必要に応じ第 6 章を参考に調整確認を行なって下さい。

7.1 トップトリムブレード及びインサーターの交換

(下記写真のトリムブレードはトップトリムタイプのモジュールです)

危 険

電源及び空気源を遮断して行なって下さい。

- ① インサータースライドノブを外し、プッシャーブロック(機種により取り付けしていない場合があります)を
押した状態でインサーターアッセイを上へ抜いて下さい。〔Fig 7-1-1〕

インサータースライドノブ

プッシャーブロック

インサーターアッセイ

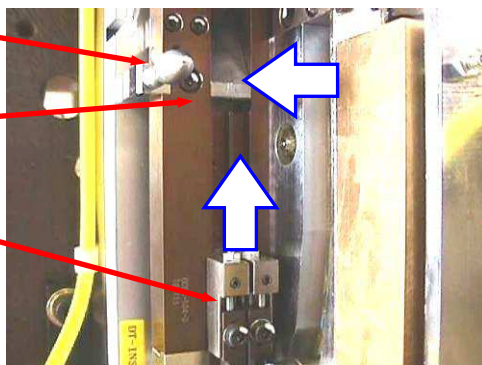


Fig 7-1-1

- ② インサーター固定ネジを外して下さい。〔Fig 7-1-2〕

インサーター固定ネジ

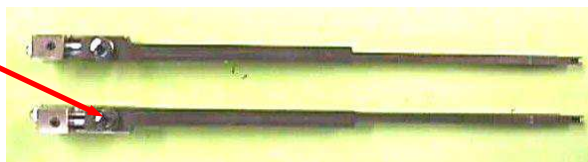


Fig 7-1-2

- ③ インサーター又はトリムブレードを交換して下さい。

注 記

インサーター、トリムブレード及びインサーターアッセイには取付ける際、左右があります。左右を間違えないように取付けて下さい。

- ④ 取り付ける際は手順①～③を逆に行なって下さい。
インサーションチューブアッセイにインサーターを挿入した際は、上昇プレートに付くまで挿入して下さい。

〔Fig 7-1-3〕

上昇プレート



Fig 7-1-3

7.2 シャーブレード(アッパー)の交換

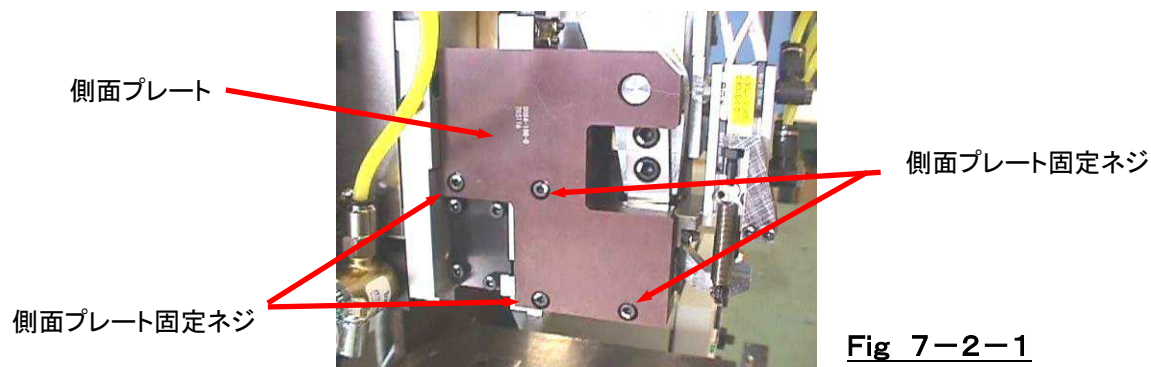
危険

電源及び空気源を遮断して行なって下さい。

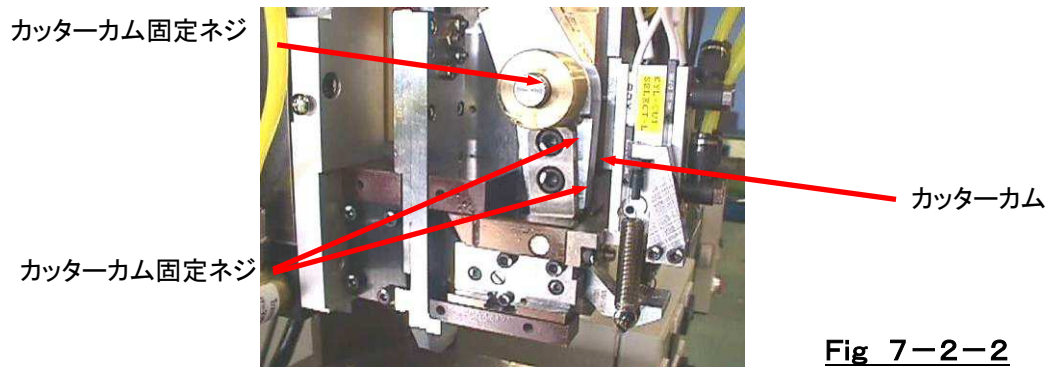
注記

刃の部分に油を付けないで下さい。
キャリアチップが取付き排出出来なくなり、チップが詰まります。

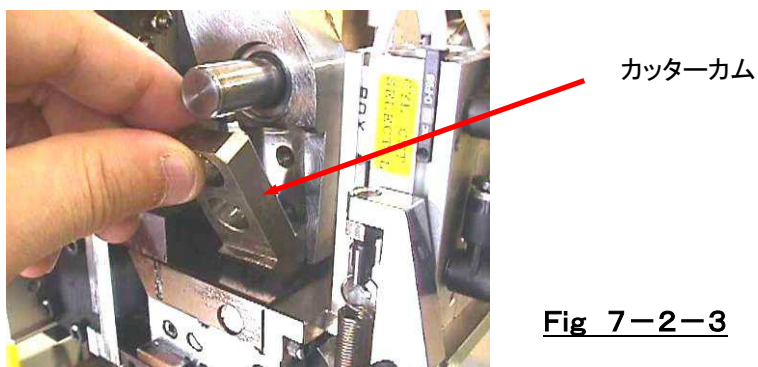
- ① 側面プレート固定ネジを外して、側面プレートを外して下さい。〔Fig 7-2-1〕



- ② カラーを外して、カッターカム固定ネジを外して下さい。〔Fig 7-2-2〕



- ③ カッターカムを取り外して下さい。〔Fig 7-2-3〕



- ④ アップーブレードアッセイを手前にスライドし、取り外して下さい。〔Fig 7-2-4〕

アップーブレードアッセイ



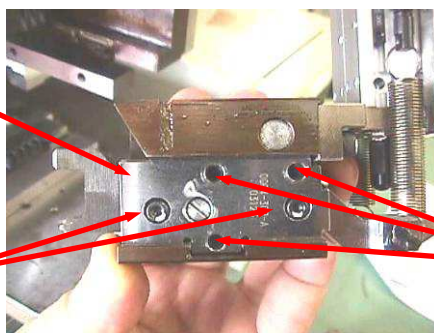
Fig 7-2-4

- ⑤ アップーブレードアッセイの押えプレート固定ネジを取り外し、押えプレートを外して下さい。
アップー固定ブレードを交換する際は、アップー固定ブレード固定ネジも外して下さい。

〔Fig 7-2-5〕

押えプレート

アップー固定ブレード
固定ネジ



押えプレート固定ネジ

Fig 7-2-5

- ⑥ アップーブレード固定ネジを外し、アップーブレードを交換して下さい。(アップー固定ブレードを交換の場合は固定ブレードを交換して下さい。)
⑦ 取付ける際は、アップーブレードの固定されたアップーブレードアームをアップーブレードアッセイにセットして下さい。

付 記

アップーブレードアームを取付ける際は、取付け方向に注意して下さい。

- ⑧ カッター切替えスプリングを取付けて下さい。
⑨ アップー固定ブレードを取付け、押えプレートを取付け固定して下さい。
⑩ アップーブレードアッセイをモジュールにセット後、前後にスライドさせシャープブレード(ロワー)と干渉が無い
か確認して下さい。
⑪ カッターアームを取付け固定して下さい。
⑫ カラー及び側面プレートを取付けて下さい。
この時プレートの後側がベースに付くようプレートを取付けて下さい。

7.3 シャーブレード(ロワー)の交換

危険

電源及び空気源を遮断して行なって下さい。

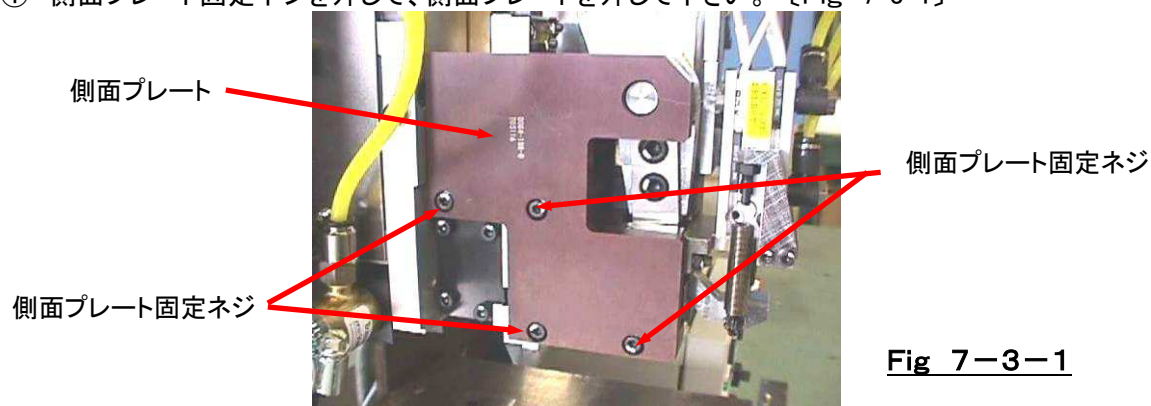
注記

刃の部分に油を付けないで下さい。
キャリアチップが取付き排出出来なくなり、チップが詰まります。

付記

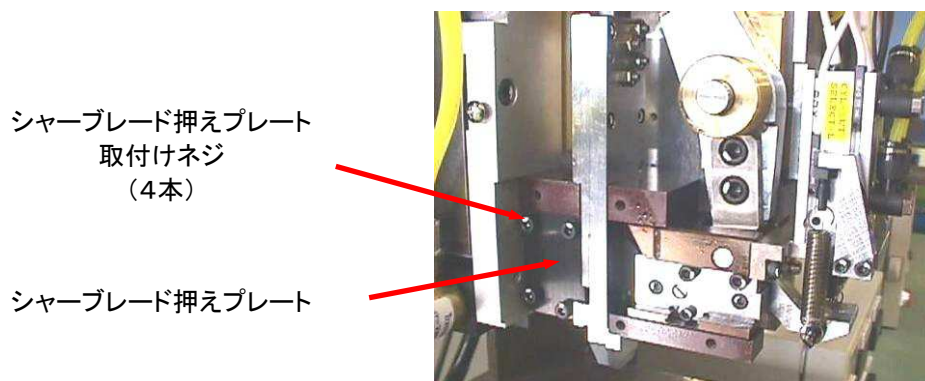
機種により、インサーター及びトリムブレードを取り外す必要が有る場合が有ります。

- ① 側面プレート固定ネジを外して、側面プレートを外して下さい。〔Fig 7-3-1〕



- ② シャーブレード押えプレート取付けネジを外し、シャーブレード押えプレートを外して下さい。

〔Fig 7-3-2〕



- ③ シャーブレードを取り外して下さい。〔Fig 7-3-3〕

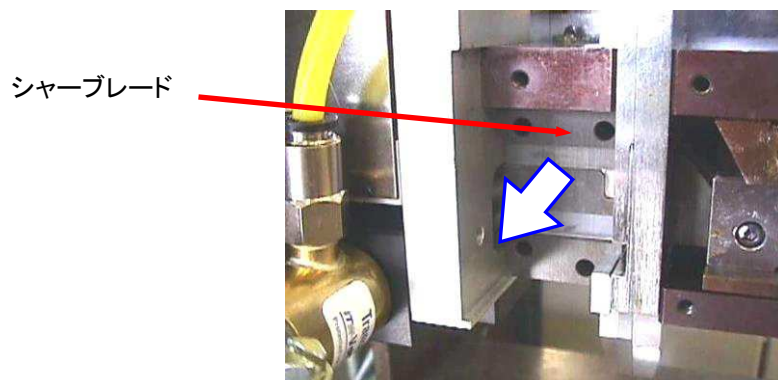


Fig 7-3-3

- ④ シャーブレードを交換して下さい。
⑤ シャーブレード(3枚)を刃が手前になるようにセットして下さい。
⑥ シャーブレード押えプレートを取付け固定して下さい。
⑦ 側面プレートを取付けて下さい。
この時プレートの後側がベースに付くようにプレートを取付けて下さい。

7.4 フィードフィンガーの交換

危険

電源及び空気源を遮断して行なって下さい。

- ① ターミナル挿入部のストッパーピン固定ナットを緩め、ストッパーピン固定ネジを外して下さい。

〔Fig 7-4-1〕

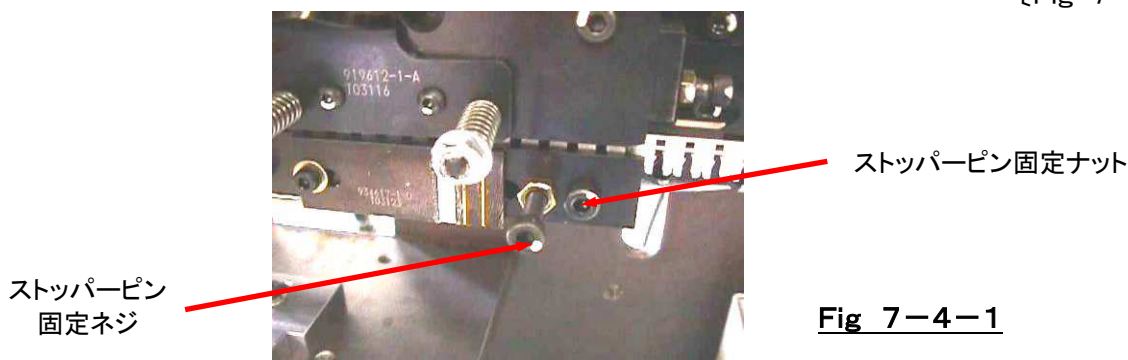


Fig 7-4-1

- ② ストッパーピンを抜いて下さい。〔Fig 7-4-2〕

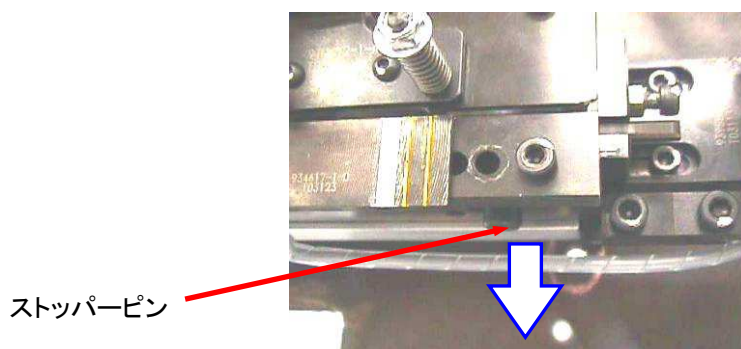
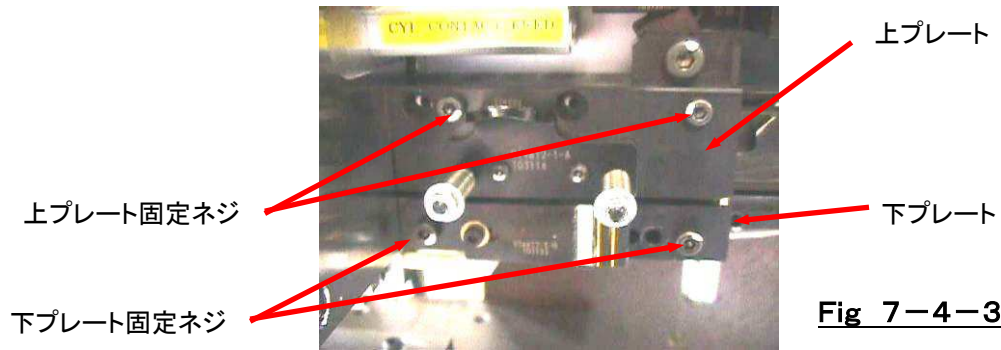


Fig 7-4-2

- ③ プレート固定ネジを外し、上下のプレートを取り外して下さい。〔Fig 7-4-3〕

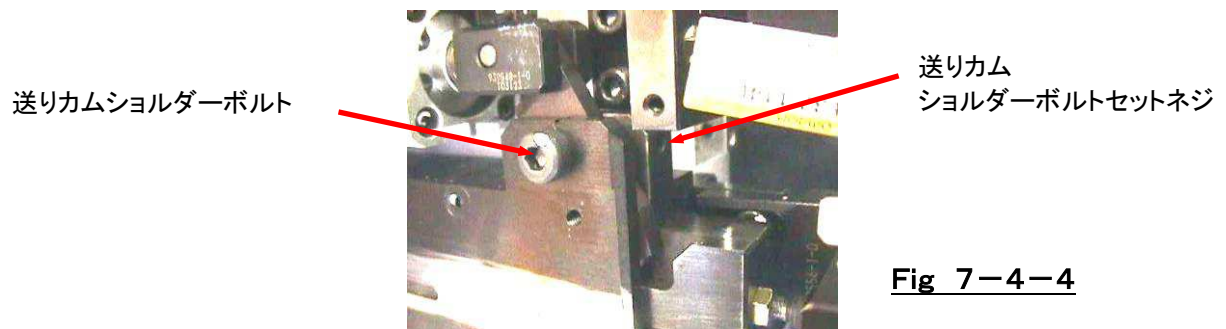


- ④ 送りカムショルダーボルトセットネジを緩めて、送りカムショルダーボルトを抜いて下さい。

[Fig 7-4-4]

注 記

セットネジは取り出さないで下さい。(緩めるのみ)
セットネジをすべて取り外すと固定用ピースが脱落する事が有ります。



- ⑤ ターミナルスライドベース固定ネジを外し、ターミナルスライドベースを取り外して下さい。

[Fig 7-4-5]



- ⑥ フィンガーアッセイを取り外して下さい。 [Fig 7-4-6]

注 記

取り付けしている送り戻しスプリングを飛ばして無くさないように注意して下さい。

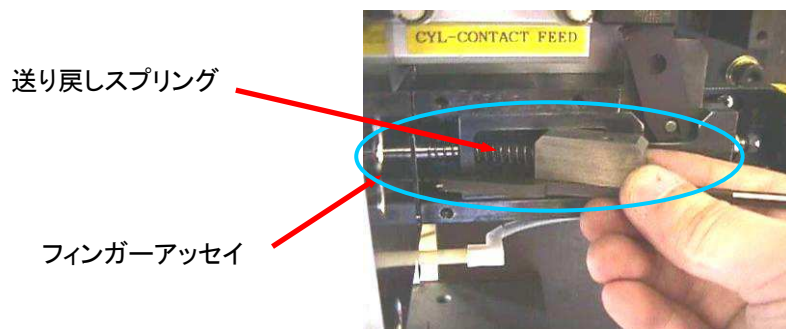


Fig 7-4-6

- ⑦ フィンガーを取り外して下さい。〔Fig 7-4-7〕

注 記 取り付けられているフィンガースプリングを無くさないように注意して下さい。



Fig 7-4-7

- ① フィンガーを交換して下さい。
フィンガースプリングを忘れずにセットして下さい。
- ② フィンガーアッセイをフィンガーの爪がカット側(爪が左側)になるようにモジュールにセットして下さい。
送り戻しスプリングを忘れずにセットして下さい。
- ③ ターミナルスライドベースを取付けて下さい。
- ④ 送りカムショルダーボルトを締めて下さい。
締付け後1/4回転戻し、送りカムショルダーボルトセットネジで固定して下さい。
- ⑤ 上プレートを上側及び下側に押えた状態で固定して下さい。
- ⑥ 下プレートを上側及び下側に押えた状態で固定して下さい。
- ⑦ フィンガーアッセイを左に押した状態でストッパーピンを挿入して下さい。

注 記 尚、ストッパーピンはターミナル送り個数により穴が3箇所あります。
マシン仕様の穴に挿入して下さい。〔Fig 7-4-8〕

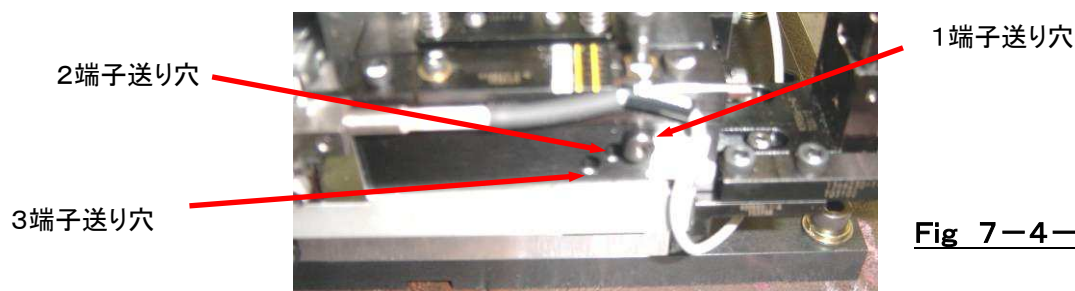


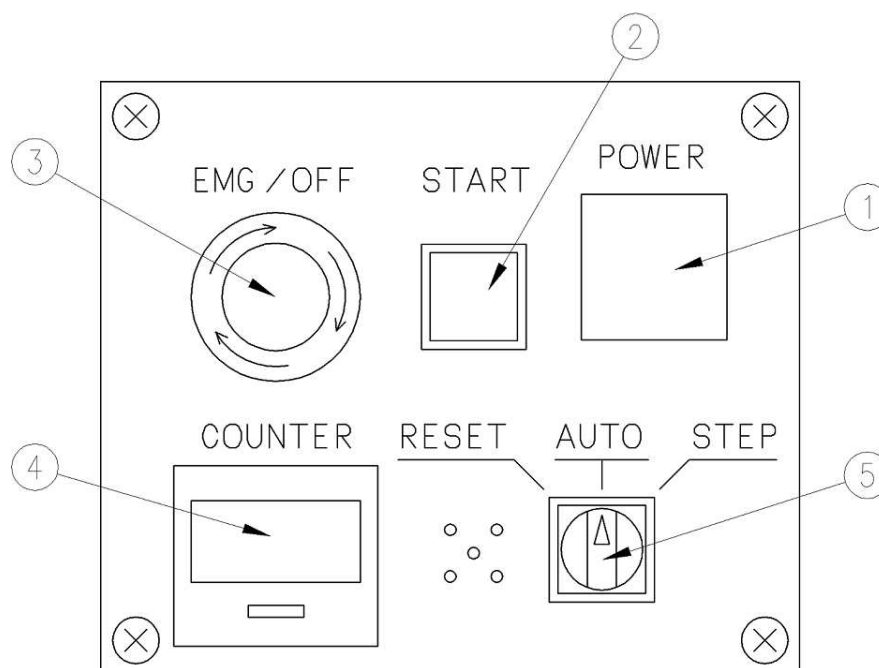
Fig 7-4-8

- ⑧ ストッパーピン固定ネジを挿入して下さい。

注 記 ストッパーピン固定ネジは、先端がストッパーピンに触れた位置で固定して下さい。
ストッパーピン固定ネジをストッパーピンに押し付けた状態で固定すると稼働中にストッパーピンが折れる事があります。

- ⑨ ストッパーピン固定ネジの挿入位置が正しい事を確認して、固定ナットで固定して下さい。

第 8 章 オペレーションパネル



① POWER SW

: マシン電源投入スイッチ

② START SW

: マシンスタートスイッチ

自動モード ホームポジション
自動モード 動作中
手動モード ホームポジション
手動モード 動作中
手動モード 待機中

ランプの ON/OFF 時間
0.4secON—0.4secOFF
ON
0.4secON—0.4secOFF
ON
0.2secON—0.2secOFF

③ EMG / OFF SW

: マシン電源遮断スイッチ

④ カウンタ

: ターミナル挿入カウンタ(リセット可能)

※コントロールボックスの後側にリセット不可のトータルカウンタが具備されています。

⑤ MODE SW

: STEP MODE(手動運転)

AUTO MODE(自動運転)

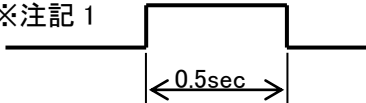
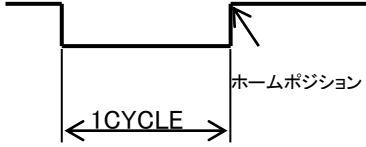
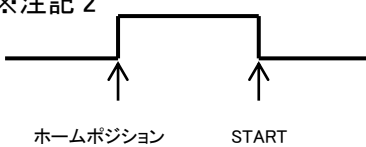
BZ RESET(ブザーリセット／(端子送り))

第 9 章 外部コントローラとの I/F 仕様

9.1 コミュニケーション信号の種類

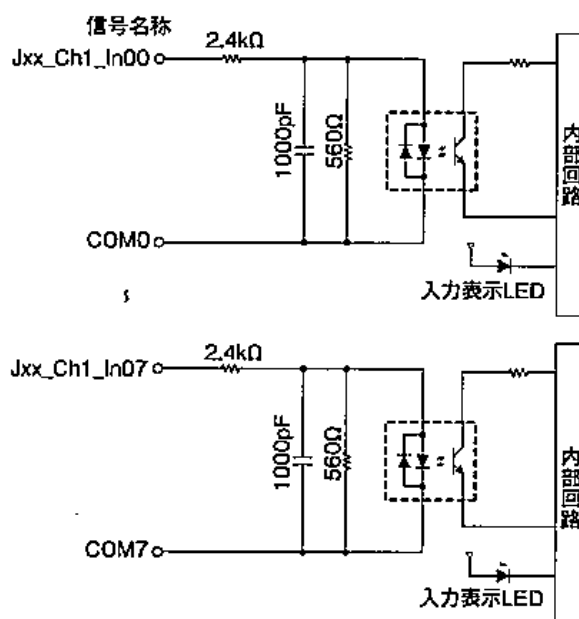
- | | |
|------------------|-----------------|
| a. START | 外部コントローラからの入力信号 |
| b. EMG | 外部コントローラからの入力信号 |
| c. HOME POSITION | 外部コントローラへの出力信号 |
| d. CYCLE END | 外部コントローラへの出力信号 |
| e. ALARM CODE | 外部コントローラへの出力信号 |

9.2 コミュニケーション信号の仕様

信号名	FUNCTION	SPEC
a. START	外部コントローラからのスタート指令信号 * マシンはスタートする	0.5sec 以上のパルス信号 ※注記 1 
b. EMG.	外部コントローラからの非常停止信号 * マシンはホームポジションに瞬時に復帰する。	0.5sec 以上のパルス信号 ※注記 1 
c. HOME POSITION	マシンのホームポジション状態を外部コントローラに出力する信号 条件 * DT-CONTACT ON * DT-TABLE MOVING-BK ON * DT-CONTACT FEED-BK ON * DT-CONTACT INS.BK ON * AUTO MODE SW ON * EMG OFF * INTER LOCK CANCEL OFF	※注記 2 
d. CYCLE END	通常運転時 CYL-CONTACT-FEED&CUT 及び CYL-CONTACT-INS.が戻限完了の信号を外部コントローラに出力	※注記 2 
e.ALARM CODE	アラーム発生時に外部コントローラへアラームコード 出力信号	4 ビットコード * ALARM CODE -1 * ALARM CODE -2 * ALARM CODE -4 * ALARM CODE -8

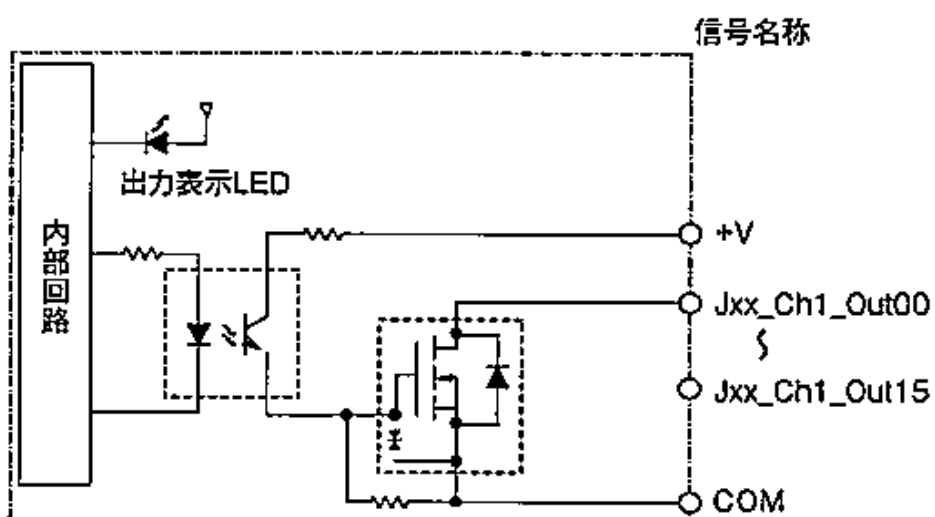
※注記1 シーケンスコントローラ CJ1W-ID201(オムロン)の入力仕様

回路構成



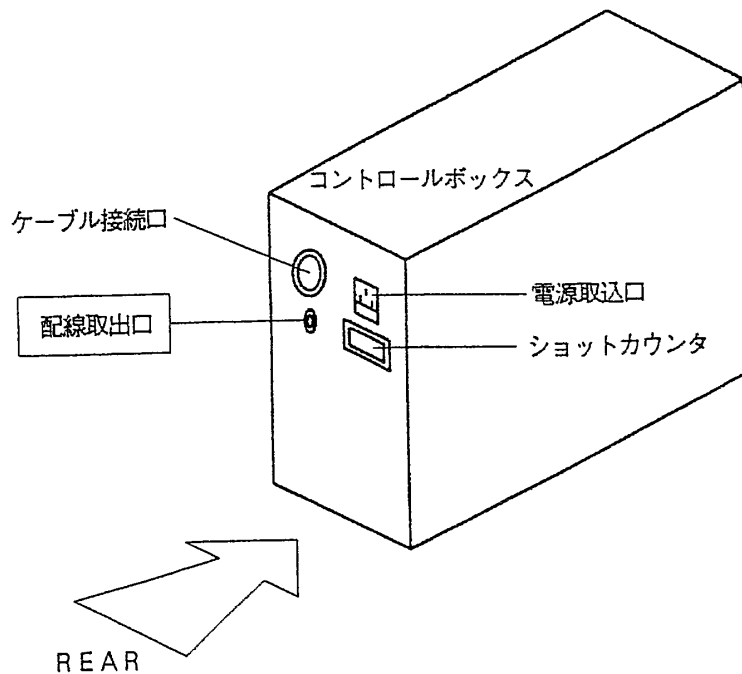
※注記2 シーケンスコントローラ CJ1W-OD211(オムロン)の出力仕様

回路構成

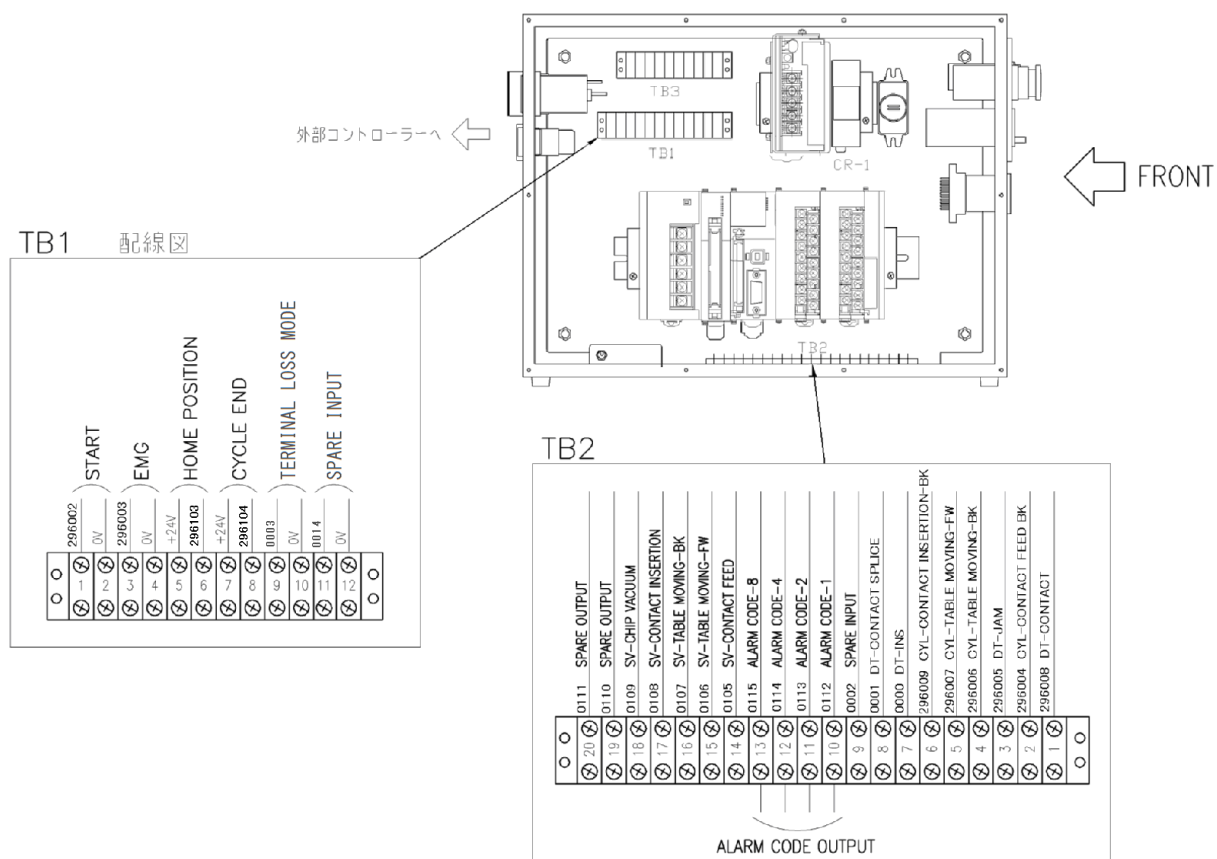


9.3 コミュニケーション信号取出口

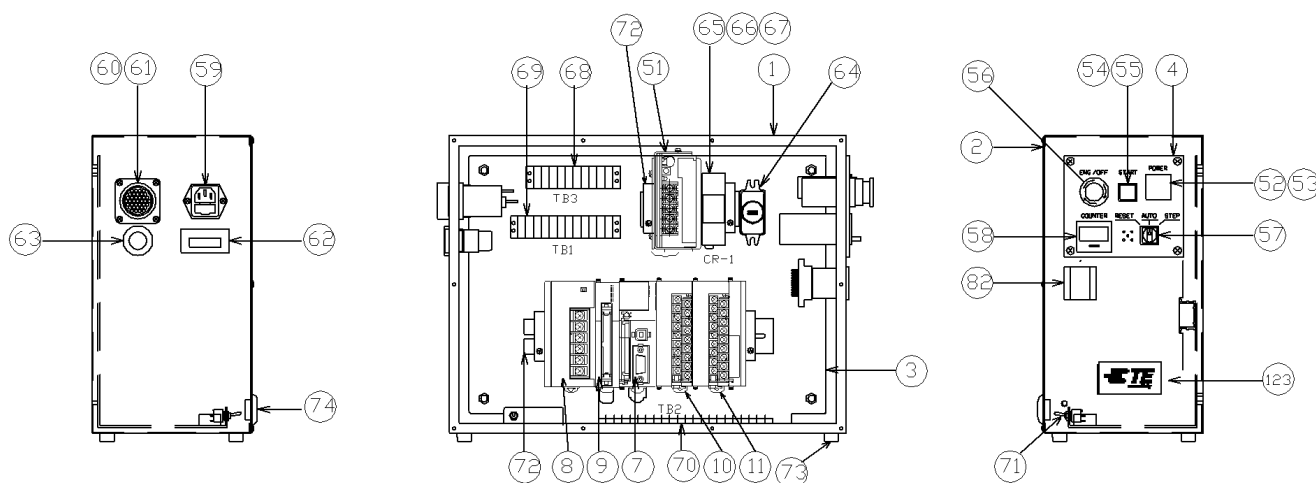
1. 配線取出口



2. 配線方法

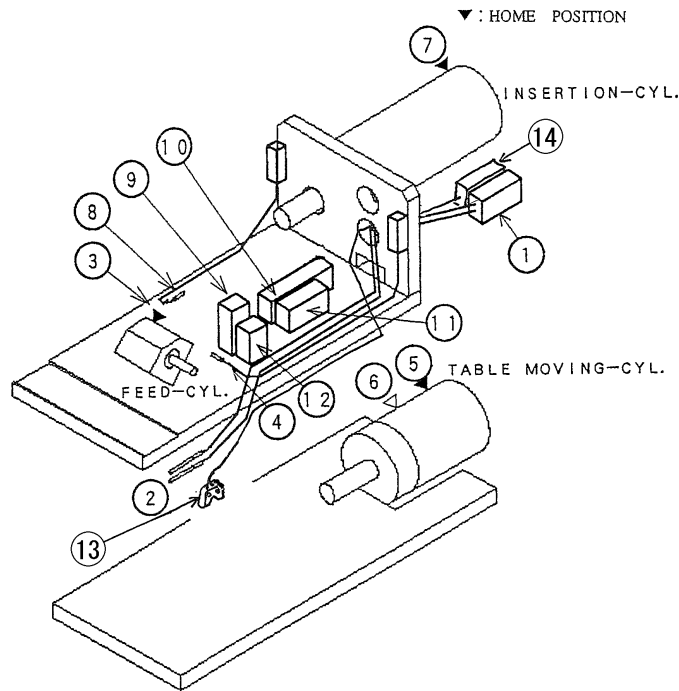


第 10 章 コントロールボックス電気カルパーツロケーション



アンプ型番	名称 / メーカー型番	メーカー名	アイテム番号
1596120-2	TE LOGO SEAL	TE	123
1596178-1	DIGITAL DISPLAY UNIT	OMRON	82
1-757073-0	PLUG, HOLE / DP-750	HAKUTO	74
758729-5	RUBBER, FOOT / BU-4850-15	SATO	73
909960-3	END PLATE / PFP-M	OMRON	72
2-751505-7	SWITCH / M-2011	NIKKAI	71
1-751789-9	BLOCK, TERMINAL / ML-24-20P	SATO	70
2-751789-1	BLOCK, TERMINAL / ML-24-12P	SATO	69
2-751789-0	BLOCK, TERMINAL / ML-24-10P	SATO	68
751311-5	RELAY FIX / PYC-A1	OMRON	67
2-723567-2	RELAY SOCKET / PYF08A	OMRON	66
751310-9	RELAY / MY2N AC100/110	OMRON	65
1-723580-3	BUZZER / EB-2114	MATSUSHITA	64
758729-4	CABLE BUSH / BU4796-18	SATO	63
1-758732-8	COUNTER / H7EC-NV	OMRON	62
1-66103-8	CONTACT TYPE III+PIN	AMP	61
206151-1	HSG, CPC 37P REC	AMP	60
1596274-2	INLET / ZUB2203U-11	TDK	59
1-1596254-1	COUNTER / MCF-4X DC24V	LINE SEIKI	58
2088939-5	SWITCH / AR16PS-6C2B	FUJI	57
909076-8	SWITCH / AVW301-R	OMRON	56
3-912909-6	SWITCH GUARD / A3BA-5050	OMRON	55
3-912909-5	SWITCH / A3BA-90A1-24EG	OMRON	54
912909-8	SWITCH GUARD / A3PA-5050	OMRON	53
3-912909-4	SWITCH / A3PA-90C12-24EW	OMRON	52
2088936-2	POWER SUPPLY / S8JX-N03024CD	OMRON	51
2-937635-2	PROGRA. CONTO. / CJ1W-OD211	OMRON	11
1-937635-6	PROGRA. CONTO. / CJ1W-ID201	OMRON	10
2155302-7	PROGRA. CONTO. / CJ2M-MD211	OMRON	9
2155302-2	PROGRA. CONTO. / CJ2M-CPU11	OMRON	8
1-1999079-4	PROGRA. CONTO. / CJ1W-PA202	OMRON	7
909960-4	DIN RAIL / PFP-100N2	OMRON	6
939513-2	OPERATION PANEL, CONTROLLER		4
939512-1	MOUNT PLATE, CONTROLLER		3
939511-1	COVER, CONTROLLER		2
939510-1	BOX, CONTROLLER		1

第 11 章 インサターモジュール エレクトリカルパーツロケーション



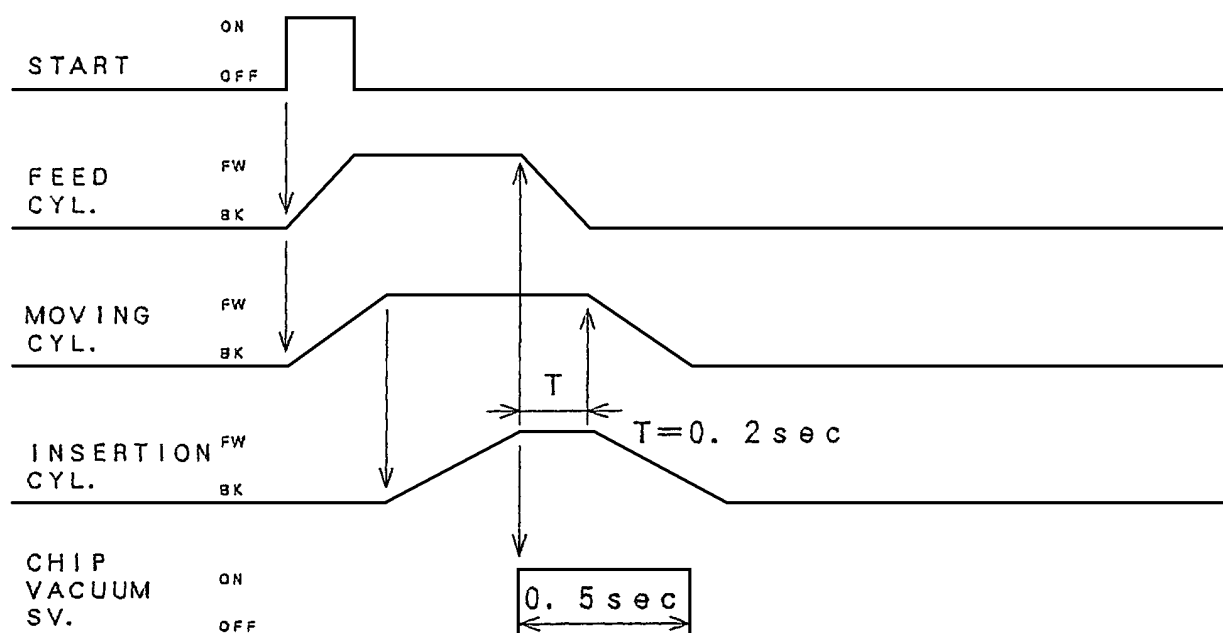
名称	メーカー型番	メーカー名	アイテム番号
DT-CONTACT SPLICE #00011 アンプ	LV-11SB	KEYENCE	14
DT-CONTACT SPLICE #00011 センサー	LV-S41	KEYENCE	13
SV-CHIP VACUUM #10009 ソレノイド バルブ	VJ712-5LZB-01-F	SMC	12
SV-CONTACT INSERTION #10008 ソレノイド バルブ	VZ-5120-5LZC-01	SMC	11
SV-TABLE MOVING #10006, #10007 ソレノイド バルブ	VZ5320-5LZC-01	SMC	10
SV-CONTACT FEED #10005 ソレノイド バルブ	VZ-5120-5LZC-01-F	SMC	9
DT-CONTACT INSERTION-FW #00010 センサー	E2EC-CR5C1	OMRON	8
DT-CONTACT INSERTION-BK #00009 センサー	D-H7A1	SMC	7
DT-TABLE MOVING-FW #00008 センサー	D-H7A1	SMC	6
DT-TABLE MOVING-BK #00007 センサー	D-H7A1	SMC	5
DT-JAM #00006 センサー	E2EC-CR5C1	OMRON	4
DT-CONTACT FEED-BK #00005 センサー	E2EC-CR5C1	OMRON	3
DT-CONTACT #00004 センサー	LV-S61	KEYENCE	2
DT-CONTACT #00004 アンプ	LV-11SB	KEYENCE	1

B

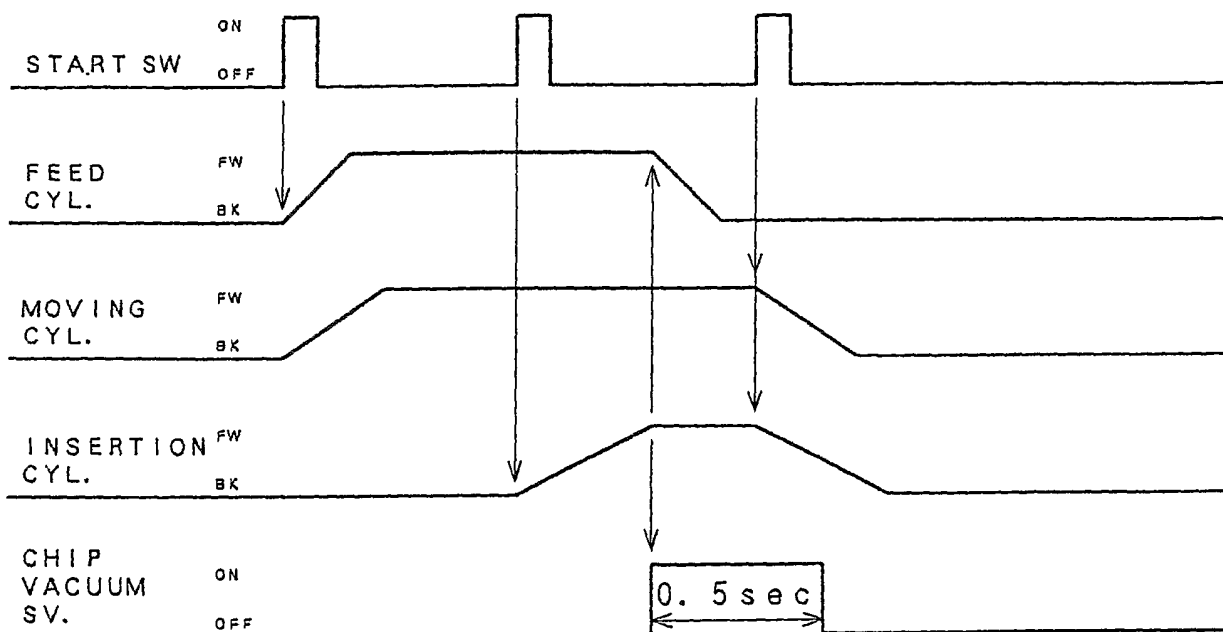
B

第 12 章 タイミングチャート

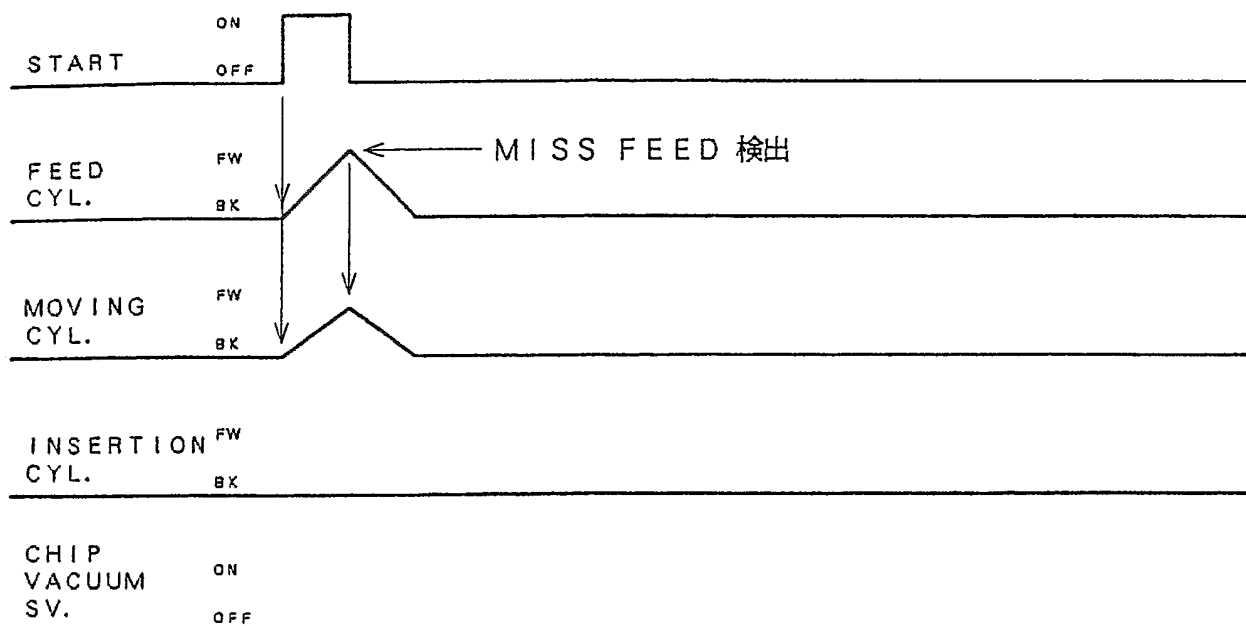
12.1 AUTO モード



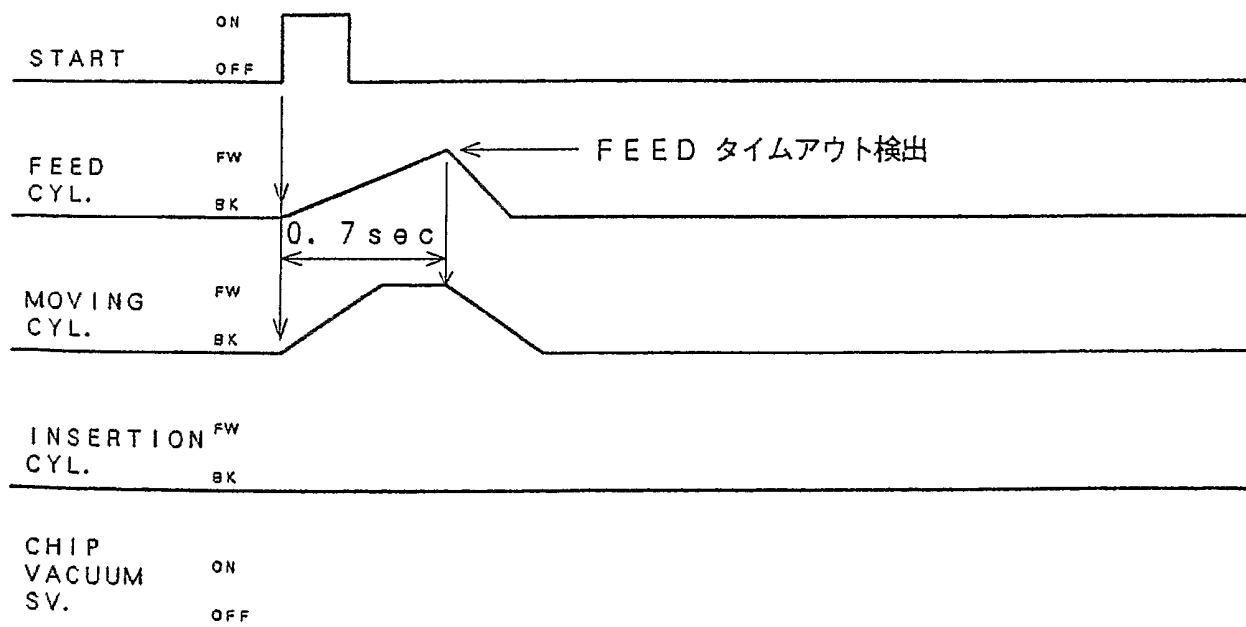
12.2 STEP モード



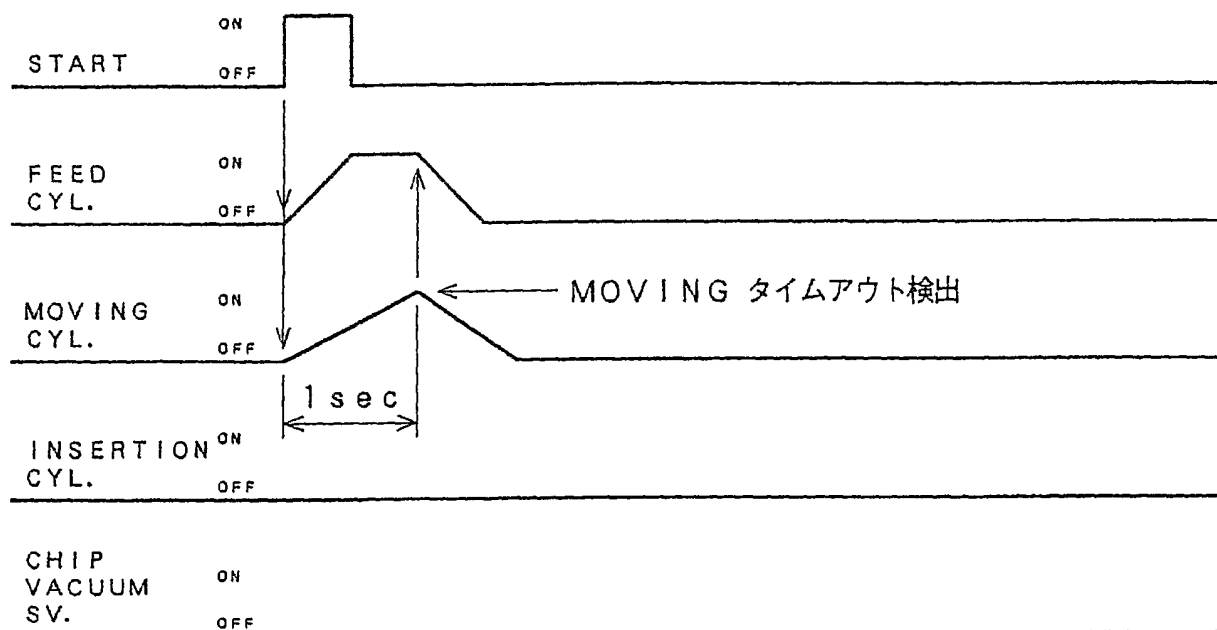
12.3 MISS FEED 検出



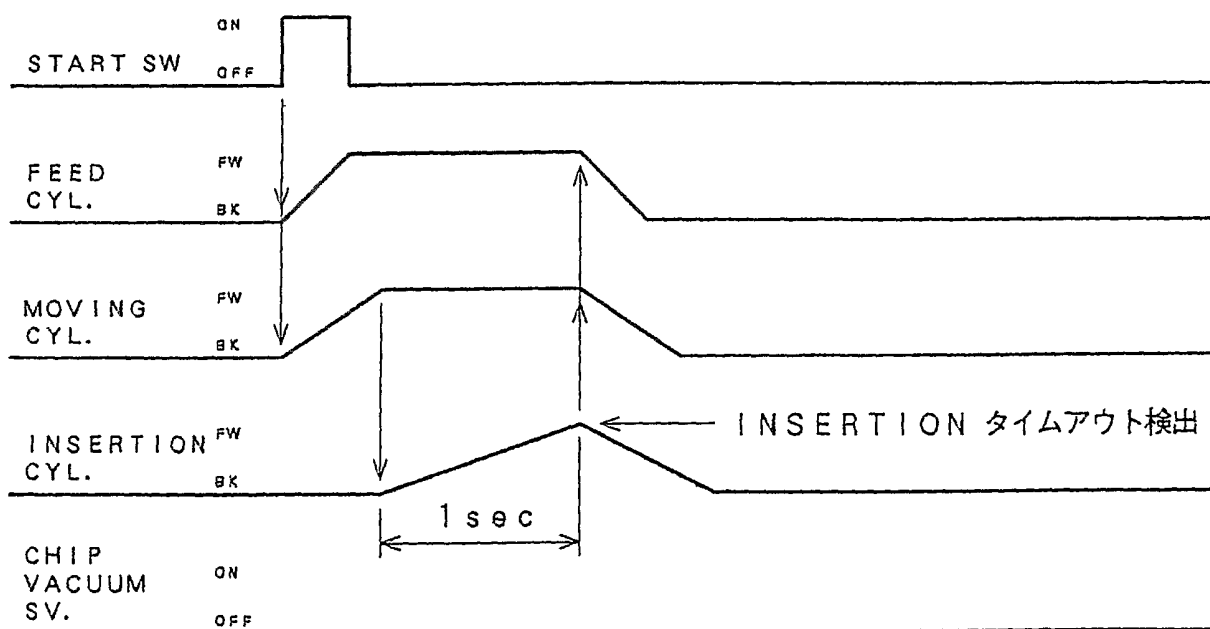
12.4 FEED タイムアウト検出



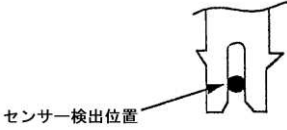
12.5 MOVING 不良(タイムアウト)



12.6 INSERTION 不良(タイムアウト)



第 13 章 インターロックの解除

名称	アラームコード	エラー発生原因	解除手順
(1)端子切れ	1	端子が終了した	* BZ RESET SW を押す BZ の鳴動が停止する。 * 残っている端子を取り除き新しい端子をセットする
(2)端子セット不良	2	DT-CONTACT が端子のスリットを検出していない	* コンタクトを下図のようにセットする  * コンタクトが正常な位置にくると BZ が鳴動停止する * DT-CONTACT センサの健全性を確認
(3)端子送り不良 端子切れ(テープ付着)	3	・端子が正しい位置に送られていない ・端子切れでテープが付いている ・端子が変形して一定時間内に送り動作を完了しなかった	* EMG / OFF SW を押して電源を OFF にする * 端子送り部にある端子を除去し、新しい端子をセットする * DT-CONTACT センサの健全性確認 * DT-JAM センサの健全性確認 * エアー圧の確認
(4)ムービング動作タイムアウト	4	ムービングシリンダーが一定時間内に動作を終了できなかった	* BZ RESET SW を押す BZ 鳴動停止 * DT-TABLE MOVING-BK 及び DT-TABLE MOVING-FW センサの健全性の確認 * エアー圧の確認
(5)インサーション動作タイムアウト	5	コンタクトインサーションシリンダーが一定時間内に動作を終了できなかった	* BZ RESET SW を押す BZ 鳴動停止 * DT-CONTACT INSERTION-BK 及び DT - CONTACT - INSERTION - FW センサの健全性の確認
(6)インターロック解除 SW-ON	6	コントロールボックス内の INTERLOCK CANCEL SW が ON になっている	* コントロールボックス内の INTERLOCK CANCEL SW を OFF にする BZ 鳴動停止
(7)電池異常	7	シーケンサの電池異常検出	* BZ RESET SW を押す BZ 鳴動停止 * コントロールボックスの電源を OFF し、シーケンサの電池を交換する 交換用電池(オムロン) 名称: バッテリセット 形式: 形 CPM2A-BAT01
(8)外部入力非常停止 (EMG.EXT.)	8	動作中に EMG 入力信号が ON した	* 外部入力非常停止(EMG. EXT.)入力信号 OFF で解除する
(9)ストッパーシリンダ動作タイムアウト	9	切替ストッパーシリンダーが一定時間内に動作を終了出来なかった	* BZ RESET SW を押す BZ 鳴動停止 * ストッパーシリンダセンサーの健全性を確認全性の確認

第14章 スペアパーツリスト

注意 スペアパーツに関してはお客様での購入、在庫及び交換をお願いします。

14.1 購入部品リスト

アンプ型番	名称	メーカー型番 メーカー名	記載ページ アイテム番号	NOTES
753545-1	BALL PLUNGER ボールプランジャー	BST-4 イマオ	16-⑬	
2-906941-8	SPRING, COMPRESSION フィードフィンガー押上げ用スプリング	5118 KSSC	19-⑳	
1463373-3	SPRING, COMPRESSION フィードフィンガー戻し用スプリング	CP0.90×8.0×45.0 ソテック(大同ばね)	19-㉓	
2155251-3	SV-CONTACT FEED ソレノイドバルブ	VZ5120-5LZC-01-F SYJ7120-5LZE-01-F SMC	32-⑨	
2155251-1	SV-TABLE MOVING ソレノイドバルブ	VZ5320-5LZC-01 SYJ7320-5LZE-01 SMC	32-⑩	
2155251-2	SV-CONTACT INSERTION ソレノイドバルブ	VZ5120-5LZC-01 SYJ7120-5LZE-01 SMC	32-⑪	
234754-2	SV-CHIP VACUUM ソレノイドバルブ	VJ712-5LZB-01-F SYJ712-5LZD-01-F SMC	32-⑫	
751810-5 751810-8	DT-CONTACT アンプ	E3X-F24 E3X-HD11 OMRON	32-①	(注3)
751809-5	DT-CONTACT ファイバ	E32-T14L OMRON	32-②	(注3)
3-754580-5	DT-CONTACT FEED-BK センサー	CS9HA コガネイ	32-③	
1-912322-7	DT-JAM センサー	E2EC-CR5C1 OMRON	32-④	
909042-9	DT-TABLE MOVING-BK センサー	D-H7A1 SMC	32-⑤	
909042-9	DT-TABLE MOVING-FW センサー	D-H7A1 SMC	32-⑥	
909042-9	DT-CONTACT INSERTION-BK センサー	D-H7A1 SMC	32-⑦	
1-912322-7	DT-CONTACT INSERTION-FW センサー	E2EC-CR5C1 OMRON	32-⑧	(注1)
2-907413-0	DT-CONTACT SPLICE センサー	FU-37 キーエンス	32-⑬	(注2)
3-907413-8	DT-CONTACT SPLICE アンプ	FS-V24 FS-N11N キーエンス	32-⑭	(注2)
5-906941-3	SPRING, COMPRESSION スプリング(ワイヤディプレッサー)	5143 KSSC	41-㉑	

注1): 一部機種にはセンサーE2C-CR8A(2-912322-0)/ アンプ E2C-T11(2-912322-1) OMRON または、センサー
E2C-EDR6-F(2-912322-2)/ アンプ E2C-EDA11(2-912322-3) OMRON を使用

注2): 6-919046-4 では LV-11S(KEYENCE)/LV-S41(KEYENCE)を使用

注3): 6-919046-4 では LV-11SA(KEYENCE)/LV-S61(KEYENCE)を使用

14.2 消耗部品

注意

下記イラストは、モジュールのタイプにより取り付いていない部品が含まれています。
また、モジュールの仕様により部品の形状が異なります。

尚、複数ターミナル挿入モジュールで、ターミナル間のキャリアをカットしない仕様のモジュールは、
部品リストの、アイテム 1 および アイテム 4 の数量がリストの数量と異なります。

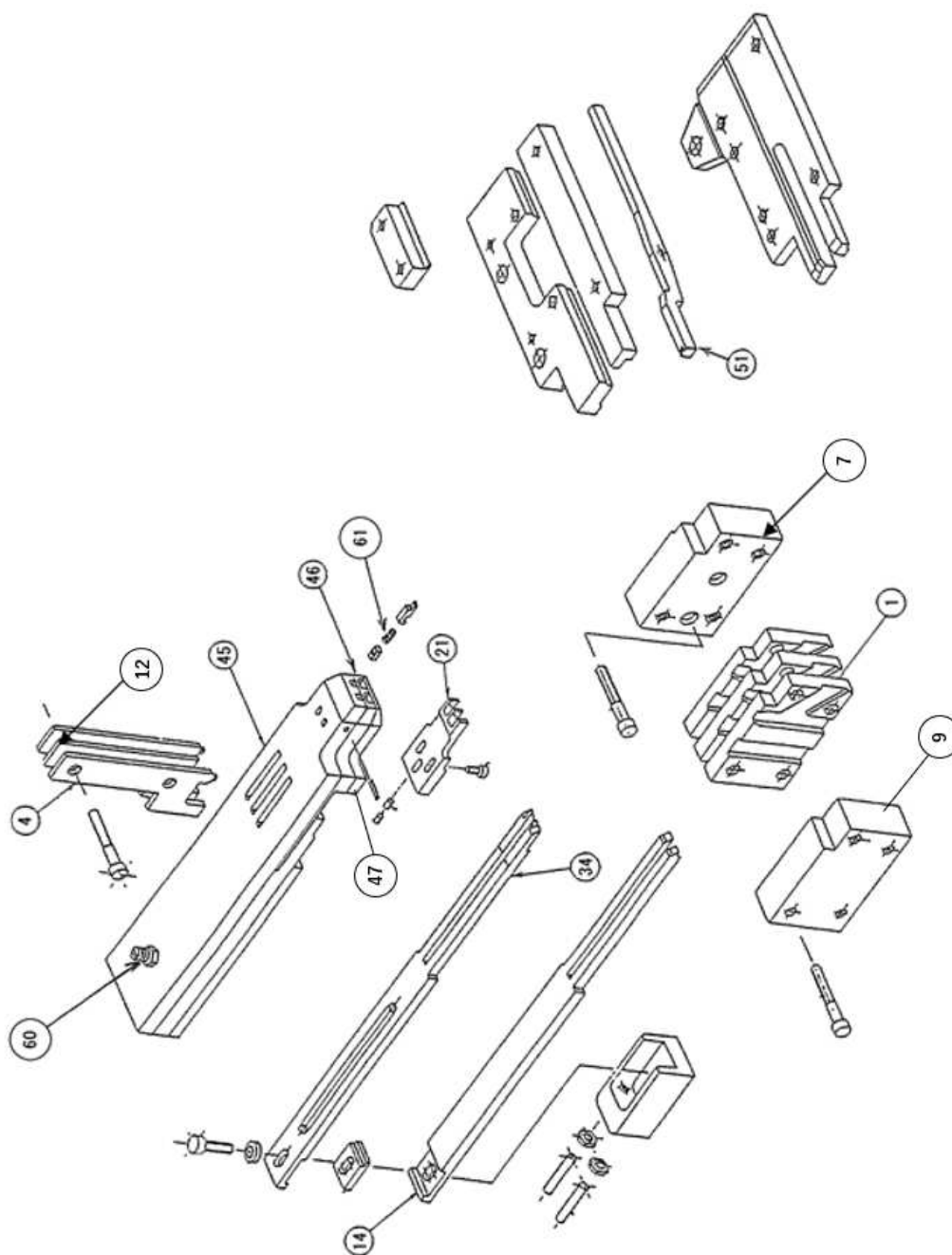


Fig. 15

ITEM No.	PART No.	NAME	STD. MAG-MATE INSERTION MODULE □ — 1999109 — □				
			0-1	0-2	0-3	0-4	0-5
1	919401-1	SHEAR BLADE, LOW (POKE)	2				
4	919403-1	SHEAR BLADE, UPP (POKE)	2				
7	919410-1	SPACER, LOWER SHEAR	1				
9	939435-1	SPACER, LOWER SHEAR	1				
12	—	—	—				
14	919406-1	INSERTER, SINGLE (POKE)	1				
21	—	—	—				
34	919419-1	SPACER, INSERTER SINGLE	1				
45	919729-2	BASE, TUBE INSERTION	1				
46	919733-1	GUIDE TUBE, INSERTER (POKE)	1				
47	939570-3	HOLDER, BOTTOM BLADE	1				
51	919565-4	FEED FINGER	1				
60	753545-1	BALL PLUNGER	1				
61	5-906941-3	SPRING COMPRESSION	1				

改訂履歴

Rev.No.	改訂期日	改訂内容	備 考
G	05 JUL 2016	26 ページ、注記追加	
H	17 MAR 2021	38, 39 ページ、消耗品アイテム追加	