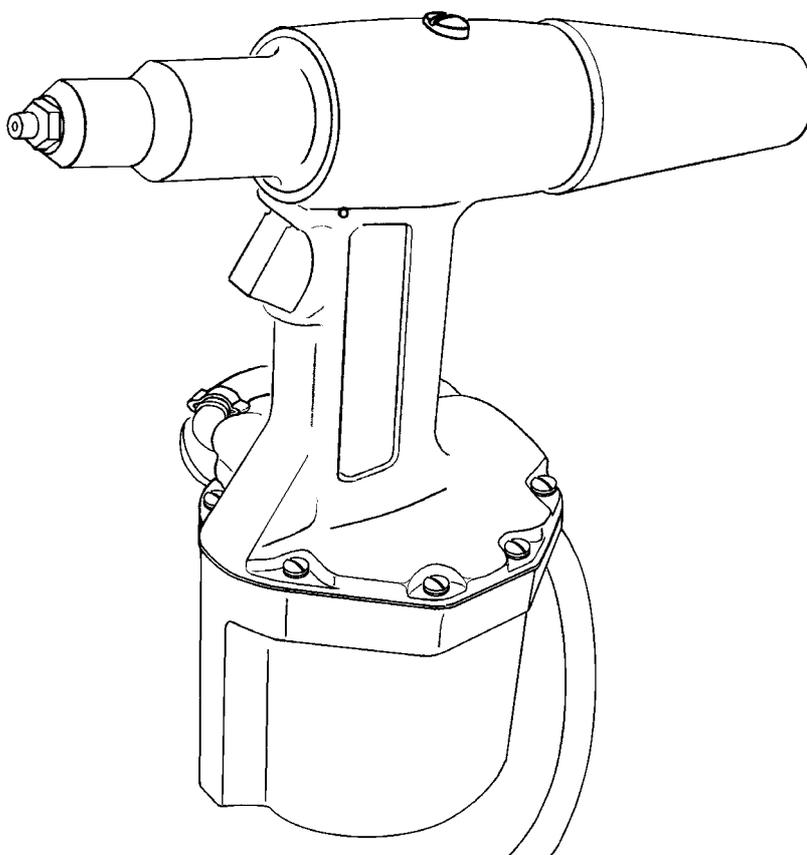


リベットツール P R G 5 4 0

取扱説明書



本機はポップリベット専用リベットツールです。
ご使用になる前に本取扱説明書を必ずお読みいただき、記載事項に基づき正しくご使用ください。
また、本取扱説明書は、実際に使用される方がいつでも見られる場所に保管してください。

ポップリベット・ファスナー株式会社
NIPPON POP RIVETS AND FASTENERS LTD.

目 次

安全上の注意事項	.....	1
1 . 各部の名称	.....	4
2 . 概要	.....	6
3 . 仕様	.....	8
4 . 使用前の準備	.....	9
5 . 使用上の注意事項	.....	10
6 . 使用方法	.....	11
7 . 保守・点検	.....	12
8 . トラブルシューティング	.....	17
9 . 部品リスト	.....	18
10 . 断面図・分解図	.....	19
11 . キャッチャー式ME (マンドレルエクストラクター).....		21
12 . パイプ式ME (マンドレルエクストラクター).....		26

安全上の注意事項 (1/3)

ご使用になる前にこの「安全上の注意事項」すべてをよくお読みの上、使用説明書の指示に従って正しくご使用ください。

注意事項には下記の区分があります。

 警告	この表示を無視して誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される事項です。
 注意	この表示を無視して誤った取扱いをすると、人が傷害を負う可能性、及び物的損害の発生が想定される事項です。

お読みになった後は、実際に使用される方がいつでも見られる場所に保管してください。

本機は適正なポップリベットの締結のみにご使用ください。

(リベットの選定は、ポップリベットのカタログをご参照ください。)

警告

- 使用空気圧力は、0.5～0.55 MPa にてご使用ください。
使用空気圧力を超えて使用した場合、本機が破損し、事故や傷害を負う恐れがあります。
- 人に向けての本機の使用、操作は行わないでください。また、本機を前方及び後方からのぞかないでください。
リベット及び破断したマンドレルが飛び出し、事故や傷害（失明等）を負う恐れがあります。
- 使用中は保護めがね（JIS T8147 規格品）を着用してください。
リベット及び破断したマンドレルが飛び出し、事故や傷害（失明等）を負う恐れがあります。
〔特にBHM及びピールタイプリベットは、マンドレルヘッドが飛び出す仕様の為、注意が必要です。詳細はポップリベットのカタログをご参照ください。〕
- 必ず損傷のないデフレクターを取り付けてご使用ください。
(MEを使用する場合はデフレクターは使用しません。)
破断したマンドレルが飛び出し、事故や傷害（失明等）を負う恐れがあります。
- オプションのキャッチャー式MEを使用する場合は、必ず損傷のないキャッチャーボディを取り付けてご使用ください。また、キャッチャーボディを外す時は、カプラを分離する等により、必ず圧縮空気の供給を止めてください。
キャッチャーボディを外した状態で圧縮空気を供給しないでください。
破断したマンドレルが飛び出し、事故や傷害（失明等）を負う恐れがあります。
- オプションのパイプ式MEを使用する場合は、必ず損傷のないマンドレル排出チューブとマンドレル収容箱（客先準備）を確実に取り付けてご使用ください。また、マンドレル排出チューブの曲げ半径は200 mm以上で使用してください。
損傷のあるものを使用した場合、破断したマンドレルが飛び出し、事故や傷害（失明等）を負う恐れがあります。
マンドレル排出チューブが外れた場合、破断したマンドレルが飛び出し、事故や傷害（失明等）を負う恐れがあります。
曲げ半径200 mm以下で使用した場合、マンドレル排出チューブが変形（折れ曲り、つぶれ等）してリベット及び破断したマンドレルが飛び出し、事故や傷害（失明等）を負う恐れがあります。

安全上の注意事項 (2 / 3)

⚠ 警告

7. オプションのパイプ式MEを使用する場合、マンドレル収容箱に回収されたマンドレルは、マンドレル排出チューブの末端をふさいでしまう前に必ず廃棄してください。
マンドレル排出チューブの末端がふさがれると、ノーズピースからリベット及び破断したマンドレルが飛び出し、事故や傷害（失明等）を負う恐れがあります。
8. ご使用前に各部の損傷がないかを確認し、損傷があった場合は使用を止め修理に出してください。
損傷のある状態で使用すると、事故や傷害を負う恐れがあります。
9. エアラインコネクター（MEを使用する場合は管継手）とカプラ（プラグ）の接続は確実に行ってください。
接続部のねじがあわなかったりねじの入りしろが不十分な場合、使用中に外れて事故や傷害を負う恐れがあります。

各部の名称についてはP. 4、5をご参照ください。

本機のインテンシファイアーチャンバーに警告ラベルが貼り付けられています。警告ラベルの剥がれ、損傷等が発生した場合は、販売店または当社へ連絡し、新しい物と取り換えてください。
（有償）

⚠ 注意

1. 本機の保守、部品交換等での分解／組立時は、カプラを分離する等により、必ず圧縮空気の供給を止めてください。
圧縮空気が供給された状態で分解／組立を行うと、部品の飛び出し、オイルのふき出し、予期せぬ動き等により事故や傷害を負う恐れがあります。
2. フィルスクリーをしっかりと締め込んだ状態でご使用ください。
フィルスクリーが緩んでいたり外れた状態で使用すると、オイルがふき出し、事故や傷害を負う恐れがあります。
3. ノーズハウジングを外した状態で、操作しないでください。
指をはさむ等、傷害を負う恐れがあります。
4. 当社より供給された部品、または推奨された部品のみをご使用ください。また、お使いになるリベットに適合した部品を取り付けてご使用ください。
十分な性能が発揮できないだけでなく、異常動作等により事故や傷害を負う恐れがあります。
5. 当社に無断で本機を改造しないでください。
異常動作等により事故や傷害を負う恐れがあります。
6. 本機の保守は、機能・機構を理解された適任者にて実施してください。また、その場合も取扱説明書の指示に従い、充分注意して作業をしてください。
保守の知識、及び技術のない方が実施されますと十分な性能が発揮できないだけでなく、事故や傷害を負う恐れがあります。

安全上の注意事項 (3 / 3)**⚠ 注意**

- 7 . 本機の修理は当社にお申し付けください。
修理は必ずお買い求めの販売店または当社にお申し付けください。
修理の知識、及び技術のない方が実施されますと十分な性能が発揮できないだけでなく、事故や傷害を負う恐れがあります。
- 8 . ハンドルの握りの部分は常に乾いたきれいな状態を保ち、油やグリス等の付着のないようにしてください。
手が滑り本機を落とす恐れがあります。
- 9 . 破断したマンドレルを床に散らかさないようにしてください。
破断したマンドレルは先が尖っている為危険です。また、上に乗った場合滑りやすく、転倒等の恐れがあります。
- 10 . 排気口からの排気にご注意ください。
排気口から勢いよく霧状の空気が排気される場合がありますので、顔（特に目）を近づけないでください。また、排気により付近の物を汚す恐れがありますのでご注意ください。
〔主に、供給される圧縮空気の状態により、油分、水分等を含んだ霧状の空気が排出されることがあります。〕

各部の名称については P . 4、5 をご参照ください。

1. 各部の名称

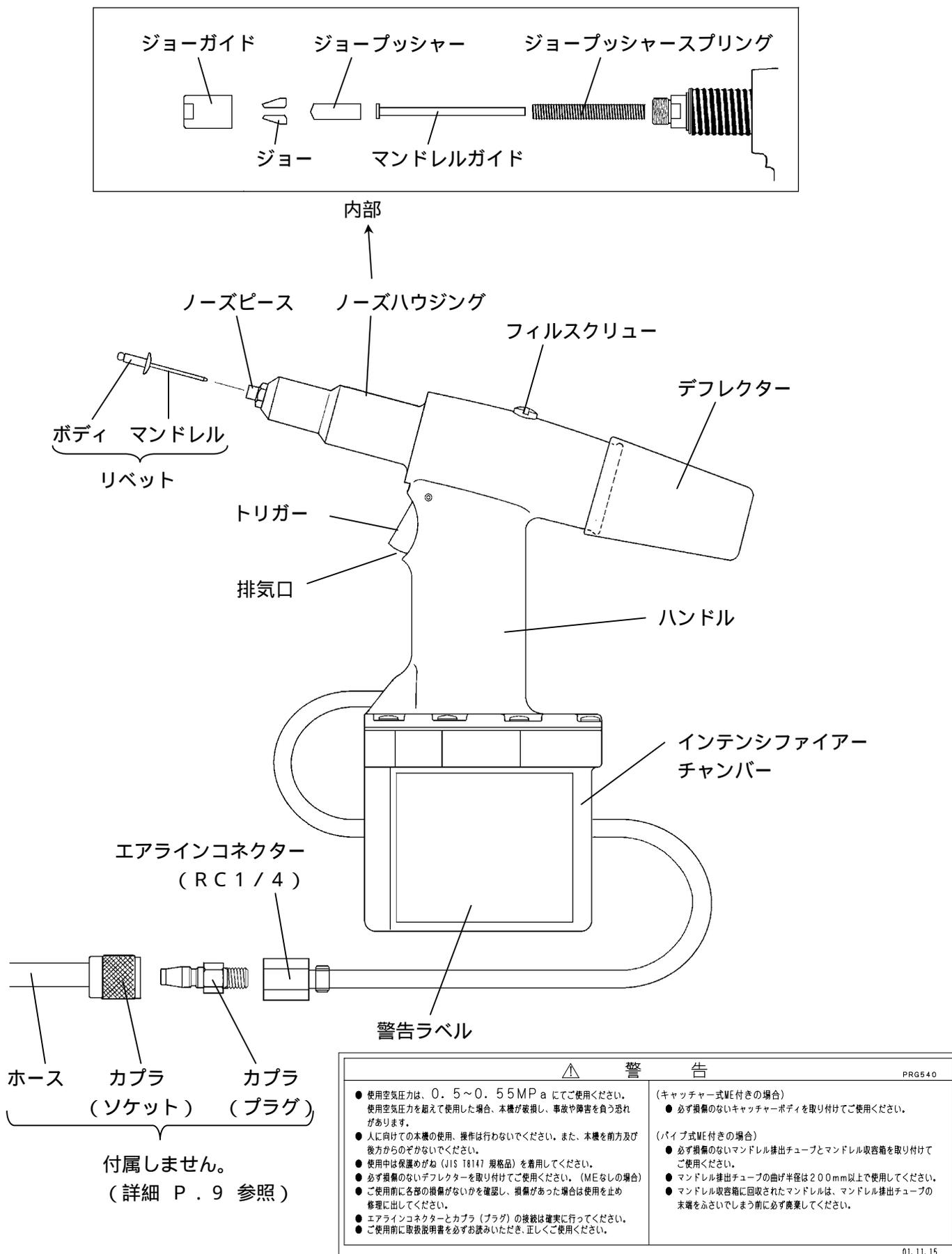


図 1 - 1

キャッチャー式ME (オプション) 付きの場合

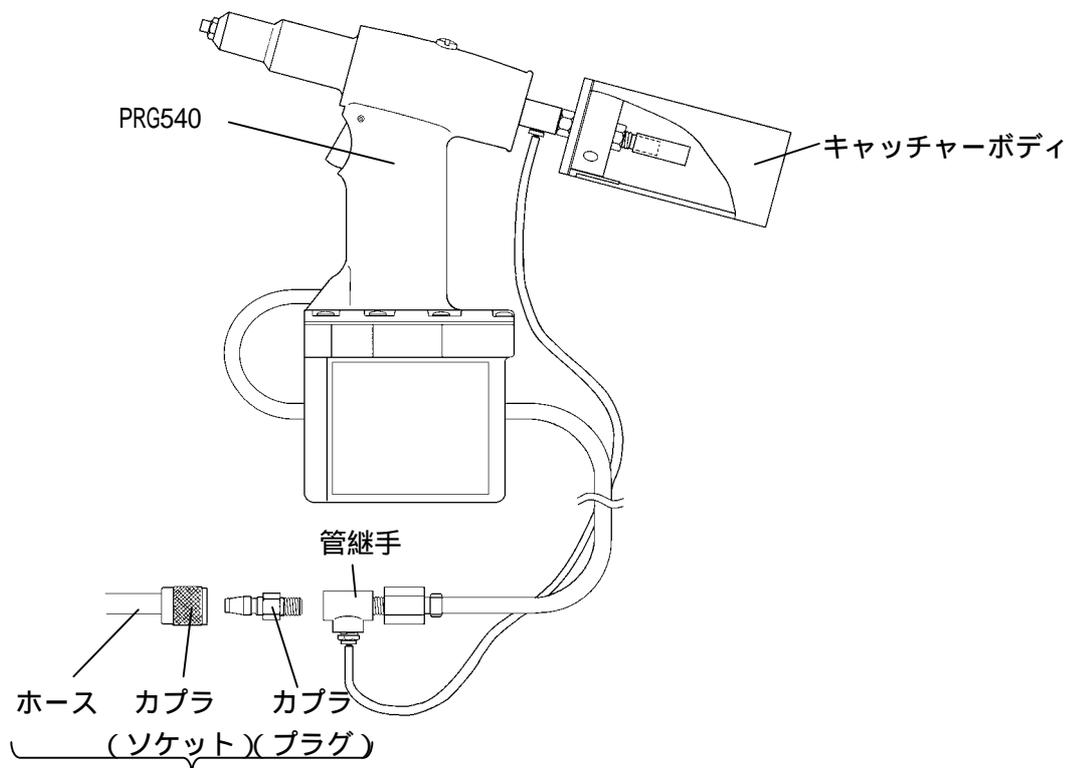


図 1 - 2 付属しません。(詳細 P . 9 参照)

パイプ式ME (オプション) 付きの場合

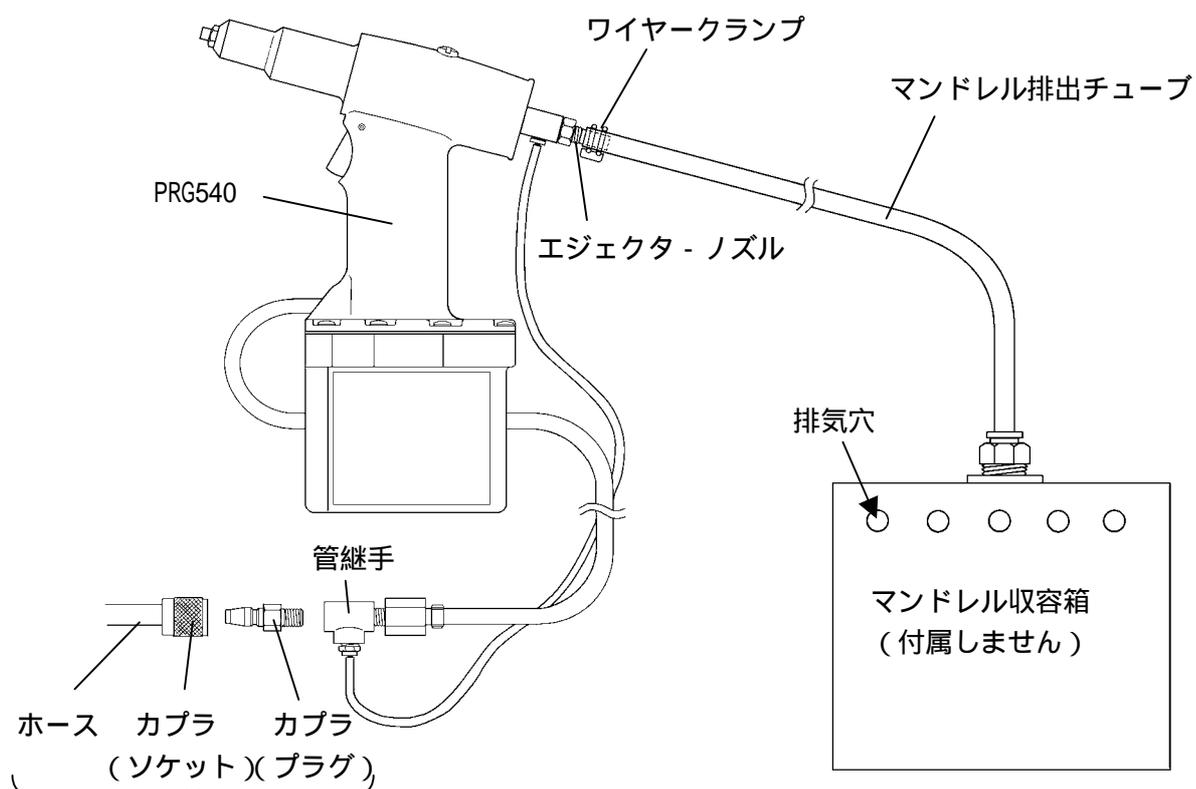


図 1 - 3 付属しません。(詳細 P . 9 参照)

2 . 概要

PRG540は空油圧式のリベットツールです。締結可能リベットは表2 - 1のとおりです。
使用リベットに応じて、ノーズピース、ジョープッシャー、ジョー、ジョーガイドを交換して使用します。(表2 - 2)

また、オプションとしてME (マンドレルエクストラクター) を準備しています。

MEは締結後の破断したマンドレルを回収する装置で、作業効率の向上および飛散防止に効果があります。回収方法によりキャッチャー式とパイプ式の2種類があります。

〔 キャッチャー式MEについては、P . 21 をご参照ください。 〕
〔 パイプ式MEについては、P . 26 をご参照ください。 〕

(表2 - 1) 締結可能リベット

:締結可能

リベットタイプ	材質		リベット呼び径 (mm)				
	ボディ	マンドレル	3.0	3.2	4.0	4.8	6.4
オープン	アルミ	アルミ					
		スチール					
		ステンレス					
	スチール	スチール					
	ステンレス	スチール					
		ステンレス					
	モネル	スチール					
	銅	スチール					
ブロンズ							
シールド	アルミ	アルミ					
		スチール					
		ステンレス					
	ステンレス	ステンレス					
	銅	スチール					

(表2-2) 部品適合表

リベット			ノーズピース		ジョープッシャー		ジョー		マンドレルガイド					
タイプ	リベット呼び径	マンドレル径	品番	刻印	品番	内径	品番	寸法	品番					
オープン	3.0	1.83	PRN414	414	PRG-14 (注1)	3.5	PRG540-46B	14	PRG540-43 (注2)					
		1.83												
	3.2	1.93	PRN514	514										
		2.2												
	4.0	2.28	PRN614	614										
		2.41												
		2.8												
	4.8	2.64	* PRN6S	6S						* PRG740-7A	4.2	* PRG540-44	12	使用しない
		2.9												
		3.24												
6.4	3.4	* PRN811	811											
	3.84													
	3.86													
シールド	3.2	1.63	* PRN424	424	PRG-14 (注1)	3.5	PRG540-46B	14	PRG540-43 (注2)					
		1.83	* PRN434	434										
		1.93	PRN414	414										
	4.0	2.18	* PRN524	524										
		2.28	* PRN534	534										
	4.8	2.64	* PRN624	624										
		2.74	* PRN634	634										
		2.9	PRN614	614										
	6.4	3.66	* PRN822	822						* PRG740-7A	4.2	* PRG540-44	12	使用しない

*印はオプションです。

(注1) キャッチャー式ME、パイプ式MEを使用する場合は、PRG740-7Aを使用します。

(注2) キャッチャー式ME、パイプ式MEを使用する場合は、マンドレルガイドは使用しません。

- 各部の名称については1項(P. 4、5)をご参照ください。
- ノーズピースの交換についてはP. 16をご参照ください。
ジョープッシャー、ジョー、マンドレルガイドの交換(脱着)についてはP. 13「ジョー等の先端部品の掃除・グリスアップ」をご参照ください。

3 . 仕様

(表3 - 1)仕様

型 式	PRG540
重 量	2.3 kg
全 長	188 mm
全 高	290 mm
ストローク	16 mm
使用空気圧力	0.5 ~ 0.55 MPa
締結可能リベット	表2 - 1 参照 (P . 6)

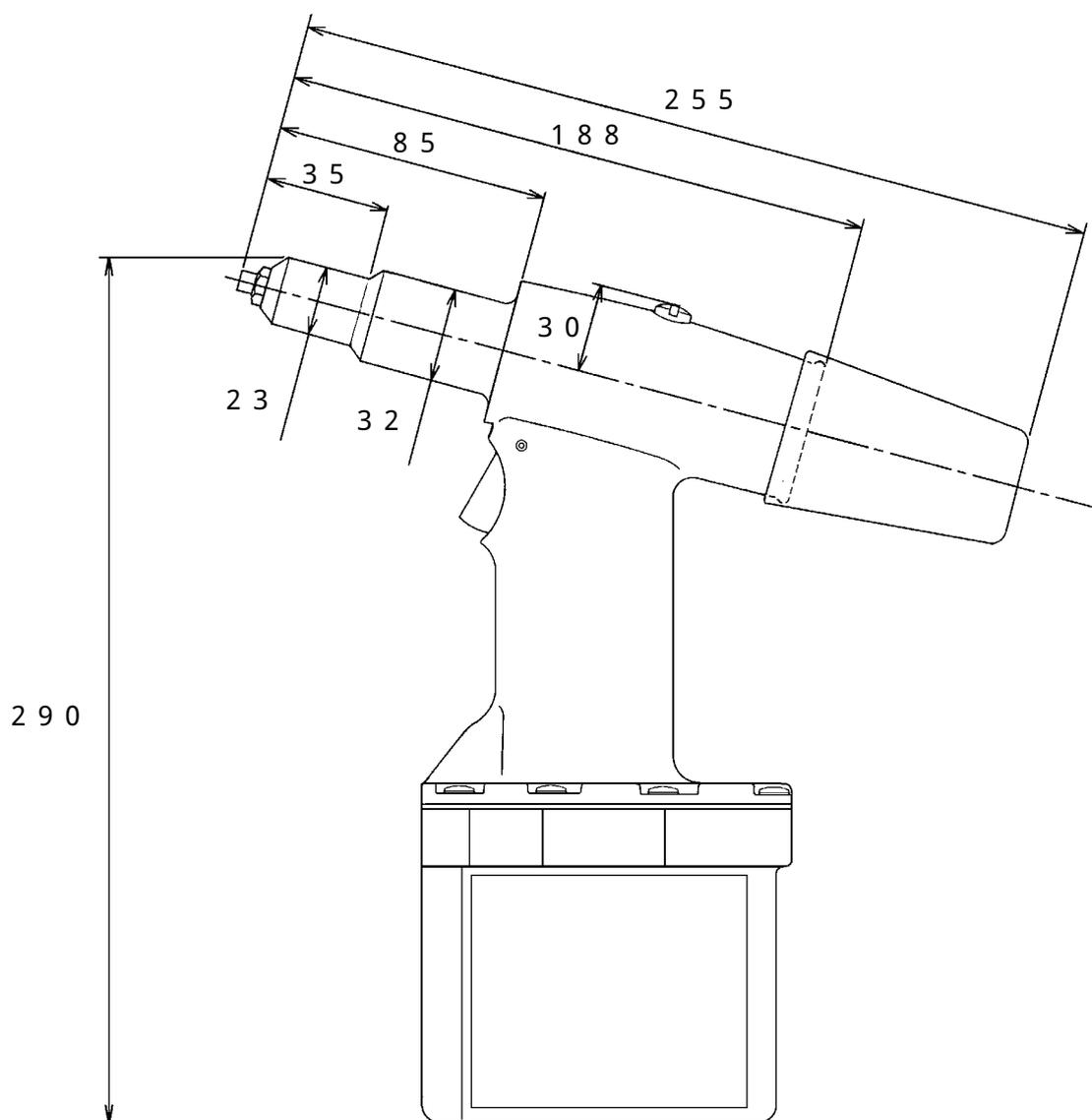


図3 - 1

4 . 使用前の準備

- (1) リベットツール本体 (ハンドル) にデフレクターを取り付けてください。
 (M C S 付きの場合は、デフレクターは取り付けません。 M C S については P . 2 1 , 2 6 をご参照ください。)

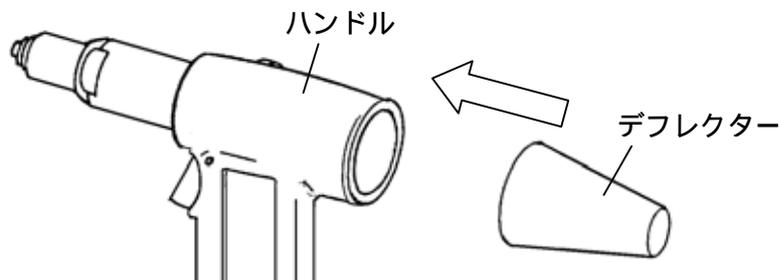


図 4 - 1

- (2) 使用リベットに適合した部品 (P . 7 表 2 - 2) が取り付けられているか確認してください。異なった物が取り付けられている場合は、使用リベットに応じ指定の部品 (P . 7 表 2 - 2) に交換してください。

(ノーズピースの交換については、 P . 1 6 を、ジョープッシャー、ジョー、マンドレルガイドの交換については P . 1 3 「ジョー等の先端部品の掃除・グリスアップ」を各々ご参照ください。)

- (3) エアラインコネクタにカプラ (プラグ) を取り付けて、リベットツールに圧縮空気を供給してください。なお、コンプレッサとリベットツールの間には、エアフィルタとレギュレータを取り付け、供給空気圧力を 0 . 5 ~ 0 . 5 5 M P a に調整してください。

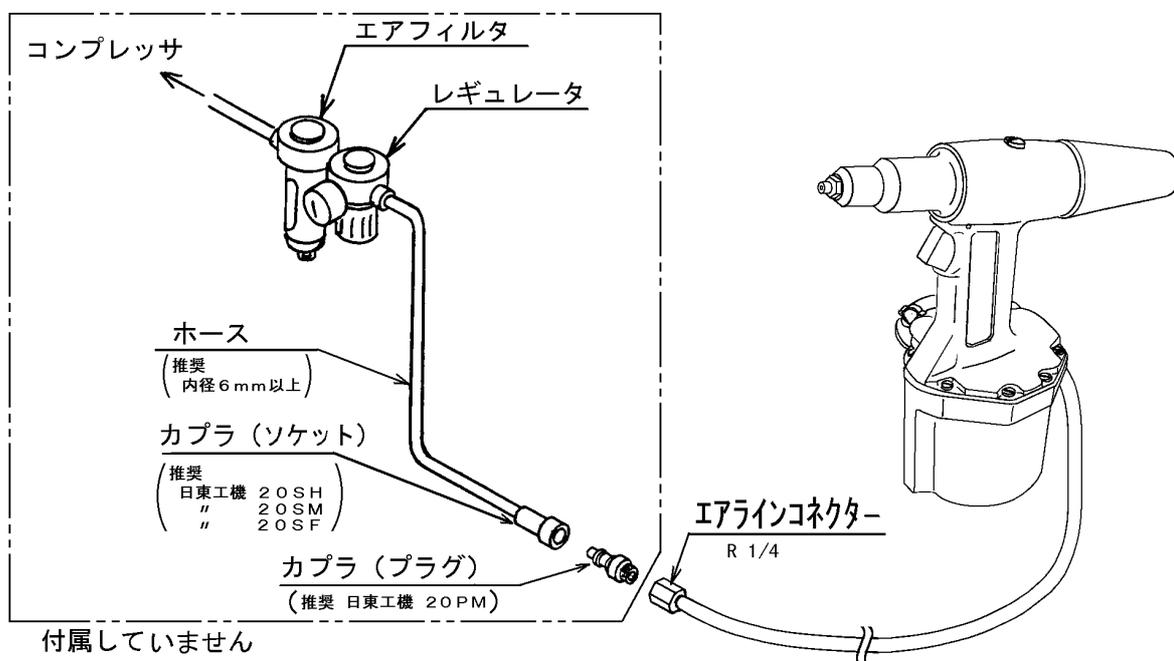


図 4 - 2

⚠ 警告

ホースは、実際の使用温度において、常温 (最高) 使用圧力が 0 . 6 M P a 以上の物をご使用ください。また、使用環境に合った (例 : 耐油性、耐摩耗性等) ホースをご使用ください。

詳細は、ホースメーカーのカタログをご参照ください

5 . 使用上の注意事項

リベットツールの性能維持、また長期間使用する為に次の注意が必要です。

(1) 使用空気圧力

使用空気圧力は、0 . 5 ~ 0 . 5 5 M P a にてご使用ください。

使用空気圧力を超えて使用した場合、本機が破損し事故や傷害を負う恐れがあります。また、使用空気圧力以下の場合リベットを締結できない場合があります。

適正な空気圧力へ調整する為にレギュレータを使用してください。(P . 9)

(2) エアフィルタの使用

圧縮空気中に水分やゴミが含まれるとリベットツールの寿命に影響します。エアフィルタを使用してください。(P . 9)

(3) 使用部品 (ノーズピース、ジョーブッシャー、ジョー、マンドレルガイド)

使用リベットに応じて、指定の部品 (P . 7 表 2 - 2) に交換して使用してください。指定の部品以外を使用した場合、ノーズピースやジョーブッシャー、マンドレルガイド内にマンドレルが詰まったり、締結できない場合があります。

(4) 油圧オイル

指定の油圧オイルを使用してください。

油圧オイルは表 5 - 1 の中から選んで使用してください。これ以外のオイルは故障の原因になります。

(表 5 - 1) 指定の油圧オイル

会 社 名	品 名
出光興産	ダフニーハイドロ 6 8
モービル石油	モービル D T E 2 6
コスモ石油	コスモオルパス 6 8
エッソ石油	テレソ 6 8
日本石油	F B K R O 6 8
三菱石油	ダイヤモンドルブ R O 6 8 (N)
昭和シェル石油	シェルテラスオイル C 6 8

6 . 使用方法

- 1 . リベットのボディを母材下穴に挿入してから、リベットツールを持っていきノーズピースにマンドレルを差し込んでください。
(図6 - 1 (a))

または、ノーズピースにマンドレルを差し込みリベットを装着した後、母材下穴にリベットのボディを挿入してください。(図6 - 1 (b))

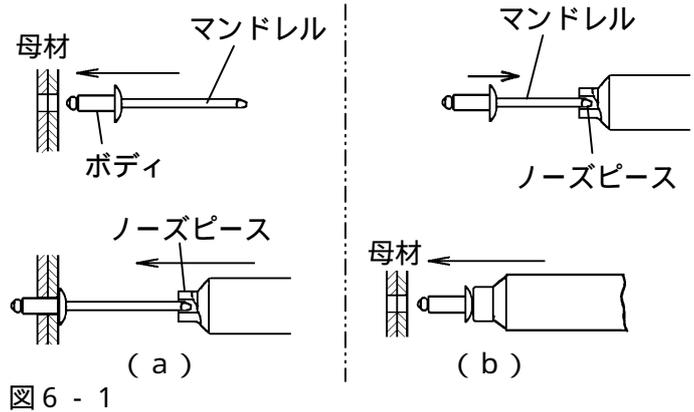


図6 - 1

- 2 . リベットツールを母材に対し垂直に押しあて、締結される母材同士、リベットのフランジ及びノーズピースの各々が密着した状態にて、トリガーを引いてください。
マンドレルが破断し、リベットが締結されます。
(図6 - 2)

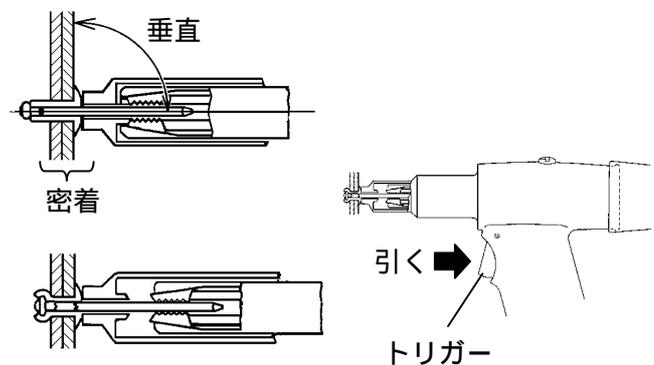


図6 - 2

- 3 . リベットツールを母材から離した後、トリガーを放してください。
(図6 - 3)

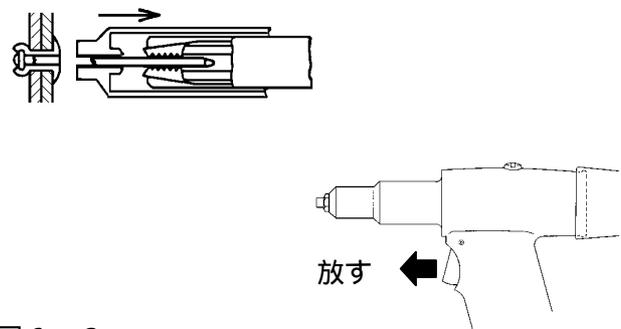


図6 - 3

- 4 . リベットツールを前または後ろに傾けて破断したマンドレルを排出してください。(ME未装着の場合) (図6 - 4)

ME付きの場合はキャッチャーボディまたはマンドレル収容箱内に破断したマンドレルが回収されます。

マンドレルの排出を確認した後、次の締結に移ってください。

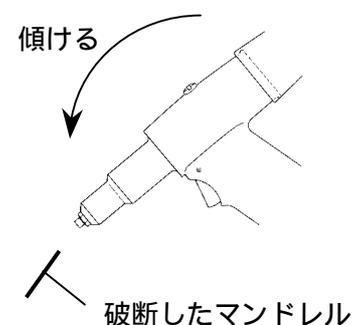


図6 - 4

リベットの選定、母材下穴径の設定等はポップリベットのカタログをご参照ください。

7 . 保守・点検

(表7 - 1)

No	項 目	目 的
1	ジョー等の先端部部品の掃除・グリスアップ	<ul style="list-style-type: none"> ・金属粉の除去、ジョーの滑り、噛み込みの防止 ・ジョー、ジョーガイドの早期摩耗防止
2	油圧オイルの補充	<ul style="list-style-type: none"> ・ストローク復帰
3	ノーズピースの交換	<ul style="list-style-type: none"> ・使用リベット変更の為の交換 ・損傷による交換
4	ジョープッシャー、マンドレルガイドの交換	<ul style="list-style-type: none"> ・使用リベット変更の為の交換 ・損傷による交換
5	ジョーの交換	<ul style="list-style-type: none"> ・使用リベット変更の為の交換 ・摩耗による交換

1. ジョー等の先端部品の掃除・グリスアップ

2～3,000本締結を目安にジョー等の先端部品の掃除・グリスアップを行ってください。

数千本締結すると金属粉が先端部品に付着し、動きが悪くなったりジョーが滑ったりします。この状態で作業を続けると、ジョーの寿命が短くなります。

また、ジョー部の潤滑不良の場合、噛み込みの発生やジョー、ジョーガイドの早期摩耗の原因になります。

〔噛み込み：リベット締結後、ジョーがジョーガイドに喰い付いて開かなくなり、マンドレルを排出できなくなる症状〕

<手順>

(1) 付属のスパナ (PRG スパナ) またはモンキレンチでノーズハウジングを取り外してください。

(図7-1)

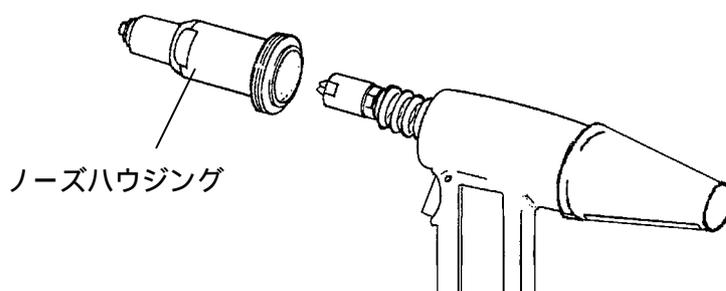


図7-1

(2) 付属のスパナ (PRG スパナ) または 19/32 スパナでジョーガイドをプリングヘッドアダプターから取り外してください。このとき外れてくる部品を図7-2に示します。

(3) これらの部品を灯油等で洗浄してください。特に、ジョーの歯に詰まった金属粉はワイヤブラシ等で充分に取り除いてください。また、ノーズハウジングとプリングヘッドアダプター、ハイドロローリックピストンロッドの内部は圧縮空気を吹き付けて掃除してください。

(4) 組み付けは分解の逆の手順で行います。組み付ける前にジョーガイドの内側(ジョーと接する面)にグリスを充分に塗布して組み付けてください。(図7-3)

グリスは二硫化モリブデン系グリスの使用を推奨します。

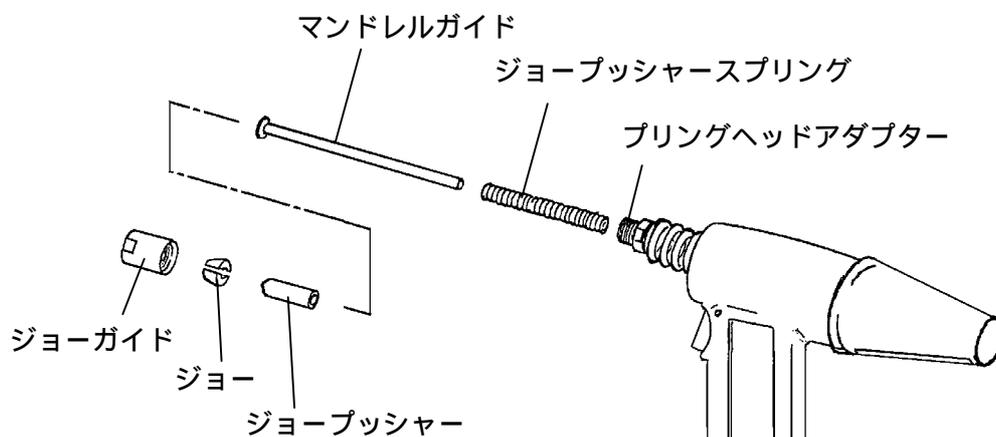


図7-2

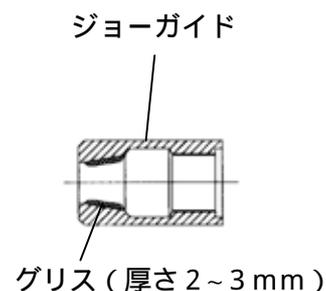


図7-3

2. 油圧オイルの補充

油圧オイルが減少しストローク不足になった場合（1回のトリガー操作で、リベットが締結できなくなった場合）は、次の手順で油圧オイルを補充してください。

油圧オイルの補充をしても、すぐストローク不足になる場合は、シールの摩耗が原因です。修理に出してください。

<手順>

- (1) カプラを分離する等により、圧縮空気の供給を止めてください。
- (2) 付属のスパナ（PRG スパナ）またはモンキレンチでノーズハウジングを外してください。（図7 - 1）
- (3) マイナスドライバでインテンシファイアークャンバースクリュー（8本）を外してください。（図7 - 4）
- (4) リベットツールを逆さにして保持し、インテンシファイアークャンバーを上方に引き上げるようにして引き抜いてください。次に、エアピストンアセンブリーをハンドルから引き抜いてください。（図7 - 5）

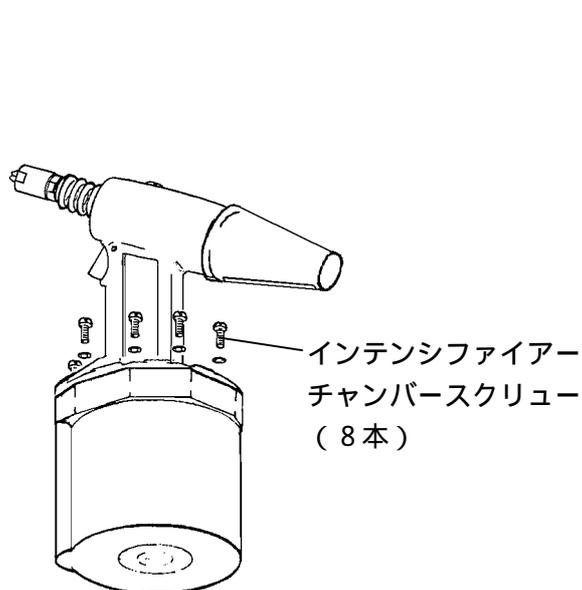


図7 - 4

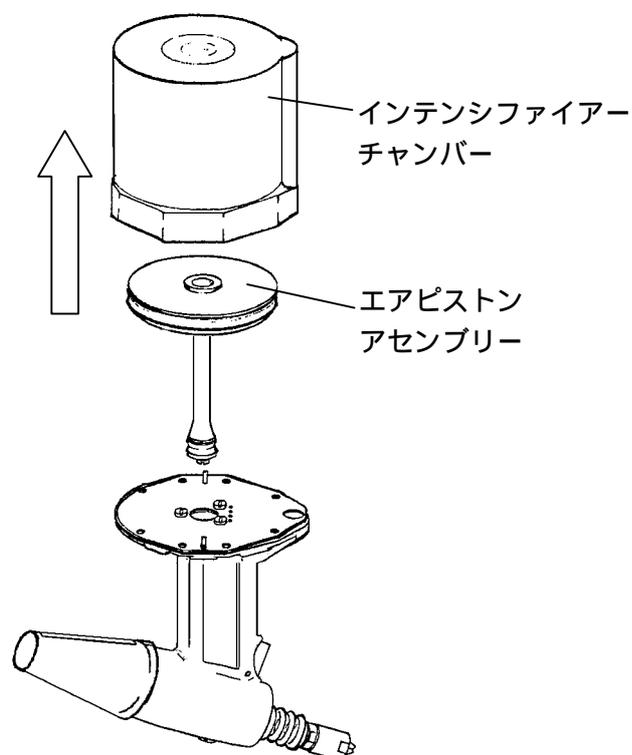


図7 - 5

- (5) ハンドル内部のエアピストンアセンブリの入っていた穴に、指定の油圧オイル(P.10 表 5-1)を、油面が口元から約5mm下になるまで注入してください。(図7-6)
- (6) エアピストンアセンブリを押し込み、手で2~3回ピストン運動をさせた後、再度エアピストンアセンブリを引き抜き、油面を確認してください。(図7-7)
油面が下がっている場合は(5)~(6)を繰り返してください。

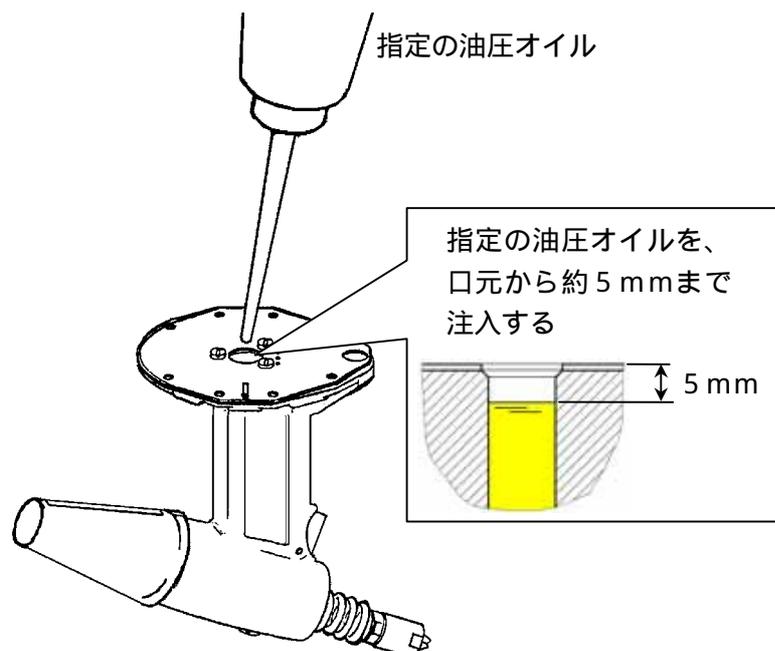


図7-6

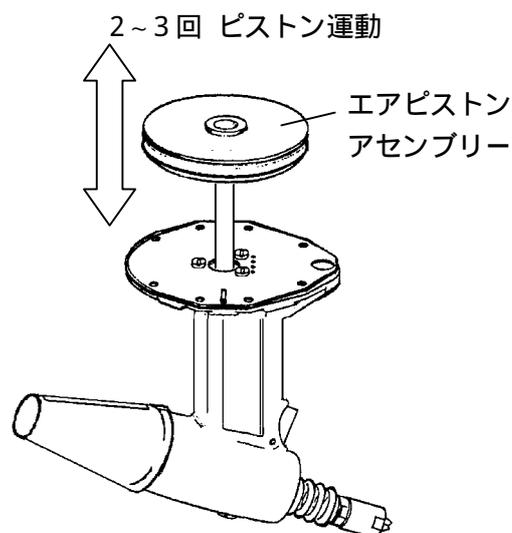


図7-7

- (7) 油圧オイルの注入が完了した後、取り外した部品を組み付けてください。組み付けは分解と逆の手順で行ってください。
- (8) 余分な油圧オイルと空気(気泡)を除去してください。マイナスドライバでフィルスクリューを緩め、油圧オイルが出なくなるまで放置した後、フィルスクリューを締め付けてください。(図7-8)

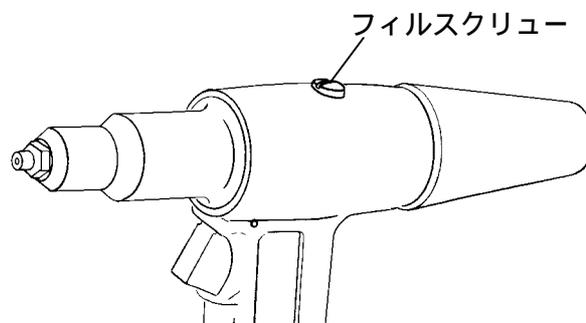


図7-8

分解・組立時に油圧オイル内、及びインテンシファイアチャンバー内部にごみや金属粉等が入らないように注意してください。

3. ノーズピースの交換

使用リベットに応じて指定のノーズピース（P. 7 表 2 - 2）を使用してください。

また、損傷した場合は新しいノーズピースと交換してください。

<手順>

（1）付属のスパナ（PRG スパナ）またはスパナ（11 mm、12 mm）でノーズピースをノーズハウジングから取り外してください。（図 7 - 9）

注：ノーズピースのスパナかけ寸法は11 mmと12 mmのものがあります。適合するサイズのスパナを使用してください。

（2）ノーズハウジングに指定のノーズピースをしっかりと締め込んでください。

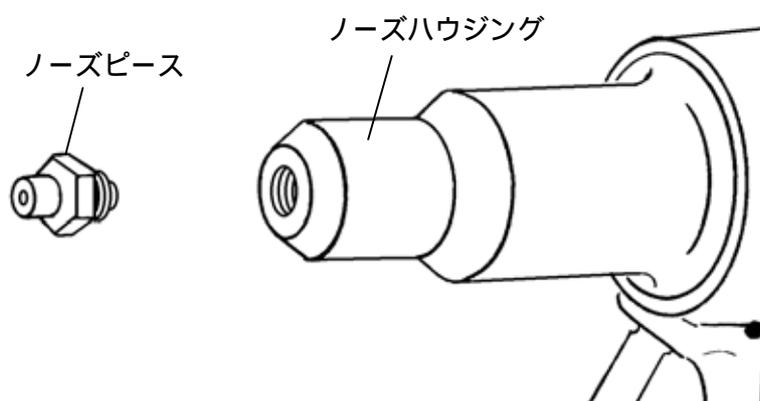


図 7 - 9

4. ジョーブッシャー、マンドレルガイドの交換

使用リベットに応じて指定のジョーブッシャー、マンドレルガイド（P. 7 表 2 - 2）を使用してください。また、損傷した場合は新しいジョーブッシャー、マンドレルガイドと交換してください。

<手順>

P. 13 1 の要領でジョーブッシャー、マンドレルガイドを取り出し交換してください。

5. ジョーの交換

使用リベットに応じて指定のジョー（P. 7 表 2 - 2）を使用してください。また、ジョーが損傷した場合、及びジョーの清掃をしてもすぐに滑るような場合は（歯部の摩耗）新しいジョーと交換してください。

<手順>

（1）P. 13 1 の要領でジョーを取り出し交換してください。

（2）組み付ける前に、先端部品の清掃・グリスアップを実施してください。（P. 13 参照）

8 . トラブルシューティング

(本内容の確認をしても直らない場合は、販売店または当社へ修理を依頼してください。)

現 象	要 因	処 置
リベットがノーズピースに入らない。 または、締結後マンドレルが排出できない。	1 . 部品の不適合 ノーズピース、ジョー、ジョープッシャー、マンドレルガイドが使用リベットに適合していない。	使用リベットに適合した部品に交換してください。 P . 7
	2 . 部品の緩み ノーズピース、ノーズハウジング、ジョーガイドが緩んでいる。	スパナにて、しっかりと締め付けてください。 P . 13 , 16
	3 . 部品の損傷 ジョー、ノーズピース(ジョーとの接触部)、ジョープッシャー、マンドレルガイドまたはジョープッシャースプリングが損傷している。	損傷部品を新しい物と交換してください。 P . 13
	4 . ノーズハウジング内の汚れ ノーズハウジング内に金属粉等がたまり、ジョーの開き不良となっている。	ノーズハウジング、ジョー等の掃除をしてください。 P . 13
	5 . ジョーとジョーガイドの潤滑不良 ジョーとジョーガイドの潤滑不良により噛み込み状態となっている。	ジョー等先端部品の掃除・グリスアップを行ってください。 P . 13
	6 . 油圧オイル量過剰 油圧オイルの補充後、余分な油圧オイル及び、空気の除去が不十分	フィルスクリューを緩め、余分な油圧オイル及び空気の除去を行ってください。 P . 15
	7 . ジョープッシャー、マンドレルガイドのつまり ジョープッシャー、マンドレルガイド内にマンドレル他がつまっている。	ジョープッシャー、マンドレルガイドを外し、つまっている物を除去してください。 P . 13
MEでマンドレルが回収されない。 (吸引力が弱い)	1 . 供給空気圧力の不足	供給空気圧力の調整をしてください。
	2 . キャッチャーボディ内にマンドレルがたまりすぎている。(キャッチャー式MEの場合)	キャッチャーボディ内のマンドレルを廃棄してください。 P . 23
	3 . マンドレル収容箱にマンドレルがたまりすぎている。(パイプ式MEの場合)	マンドレル収容箱内のマンドレルを廃棄してください。 P . 27
	4 . マンドレル排出チューブ内にマンドレルが詰まっている。(パイプ式MEの場合)	詰まったマンドレルを除去してください。
	5 . エジェクターノズルの調整不良	エジェクターノズルの調整を行ってください。 P . 23 , 28
一度のトリガー操作でリベットが締結できない。	1 . 部品の不適合 ジョー、ノーズピースが使用リベットに適合していない。	使用リベットに適合した部品に交換してください。 P . 7
	2 . 供給空気圧力の不足	供給空気圧力の調整をしてください。
	3 . ジョーの滑り ジョーの歯に金属粉のつまり、または歯の摩耗により、マンドレルをつかまらず滑っている。	ジョーの掃除をしてください。 掃除をしても直らない場合は、ジョーを新しい物と交換してください。 P . 13
	4 . ストローク不足 油圧オイルの不足または空気の混入により、ストロークが不足している。	油圧オイルの補充を行ってください。 P . 14

9 . 部品リスト

No	品番	品名	員数
1	PRN414	ノズピース 4 サイズ	1
2	PRG540-22	ノズハウジング	1
3	PRG740-11A	ジョーガイド	1
4	PRG540-46B	ジョー	1
5	PRG-14	ジョーブッシャー	1
6	PRG540-21	ブリングヘッドアダプター	1
7	PRG540-124	リターンスプリング スナップリング	1
8	PRG540-110	リターンスプリング ワッシャー (フロント)	1
9	PRG540-104	リターンスプリング	1
10	PRG540-43	マンドレルガイド	1
11	PRG540-105	ジョーブッシャー スプリング	1
12	PRG540-11	スナップリング	1
13	PRG540-10	シールスリーブ	1
14	PRG540-107	トリガーピン	1
15	PRG520A-4	トグルピン	1
16	PRG540-101	トリガー	1
17	PRG540-34	トグル	1
18	PRG540-106	エキゾーストチューブピン	1
19	PRG540-33	エキゾーストチューブ	1
20	PRG545-3	トリガー スプリング	1
21	PRG540-36	バルブ	1
22	PRG540-35	バルブプラグ	1
23	PRG540-115	バルブプラグシール	1
24	PRG540-118	インタンシファイアチャンバーシール	1
25	PRG540-109	リテーナー ワッシャー	1
26	PRG540-116	ピストンロッド ワイバー	1
27	PRG540-114	”O”リング	1
28	PRG520-63	ロッドシール	1
29	PRG540-122	フィルスクルー	1
30	PRG540-102	フィルワッシャー	1
31	PRG540-111	シールリテーニング ワッシャー	1
32	PRG540-121	シールリテーニング リング	1
33	PRG540-125	ピストンロッド スナップリング	1
34	PRG540-108	シールリテーニング ワッシャー	1
35	PRG540-15	ピストンシール	1
36	PRG540-114	”O”リング	1
37	PRG540-126	ワイバー	1
38	PRG540-12	ハイドロロックピストン	1
39	PRG540-30	デフレクター	1
40	PRG540-14	ハイドロロックピストンロッド	1
41	PRG540-13	ロッドシールリテーナー (リア)	1
42	PRG540-117	ロッドシール (リア)	1
43	PRG540-112	リストラクターシート	1
44	PRG540-4	リストラクターハウジングシール	1
45	PRG540-2	リストラクター	1
46	PRG540-3	リストラクターハウジング	1
47	PRG540-31	ハンドルアセンブリー	1

No	品番	品名	員数
48	PRG540-5	ラムスリーブ	1
49	PRG540-100	ラムスクルー	1
50	PRG540-120	ロックワッシャー	1
51	PRG540-113	ラムシールリテーニング ワッシャー	1
52	PRG540-26A	ラムシール	1
53	PRG540-25	ラムシールバックアップリング	1
54	PRG540-120	ロックワッシャー	3
55	PRG520-100	リテーナープレートスクルー	3
56	PRG540-123	インタンシファイアチャンバー スクリュー	8
57	PRG540-120	ロックワッシャー	7
58	PRG540-7A	スリーブリテーナープレート	1
59	PRG540-24	ラム	1
60	PRG540-119	エアピストンリテーナー	1
61	PRG540-27	エアピストン	1
62	PRG540-28	エアピストンシール	1
63	PRG540-29	インタンシファイアチャンバー	1
64	PRG540-40	エアラインコネクター	1
65	PRG540-39	エアライン	1
66	PRG540-37	エアラインストラップ スプリット	1
67	PRG540-45	エアライン”O”クランプ	2
68	PRG540-38	エアラインフィッティング	1

付属品

No	品番	品名	員数
	PRN514	ノズピース 5 サイズ	1
	PRN614	ノズピース 6 サイズ	1
	PRG スパナ	スパナ	2
		取扱説明書	1
		保証書発行依頼書	1

オプション

No	品番	品名
-	PRN424	ノズピース 4 サイズ (シールドリハット用)
-	PRN434	ノズピース 4 サイズ (シールドリハット用)
-	PRN524	ノズピース 5 サイズ (シールドリハット用)
-	PRN534	ノズピース 5 サイズ (シールドリハット用)
-	PRN624	ノズピース 6 サイズ (シールドリハット用)
-	PRN634	ノズピース 6 サイズ (シールドリハット用)
-	PRN811	ノズピース 8 サイズ
-	PRN822	ノズピース 8 サイズ (シールドリハット用)
-	PRN6S	ノズピース 6 サイズ (HR リハット用)
-	PRG540-44	ジョー (8 サイズ用)
-	PRG740-7A	ジョーブッシャー (8 サイズ用)
-	MC540-5C	キャッチャー式 ME コンプリートキット
-	MC540-6C	キャッチャー式 ME コンプリートキット
-	PRG540-5D	ハイブ式 ME コンプリートキット
-	PRG540-6D	ハイブ式 ME コンプリートキット

10. 断面图

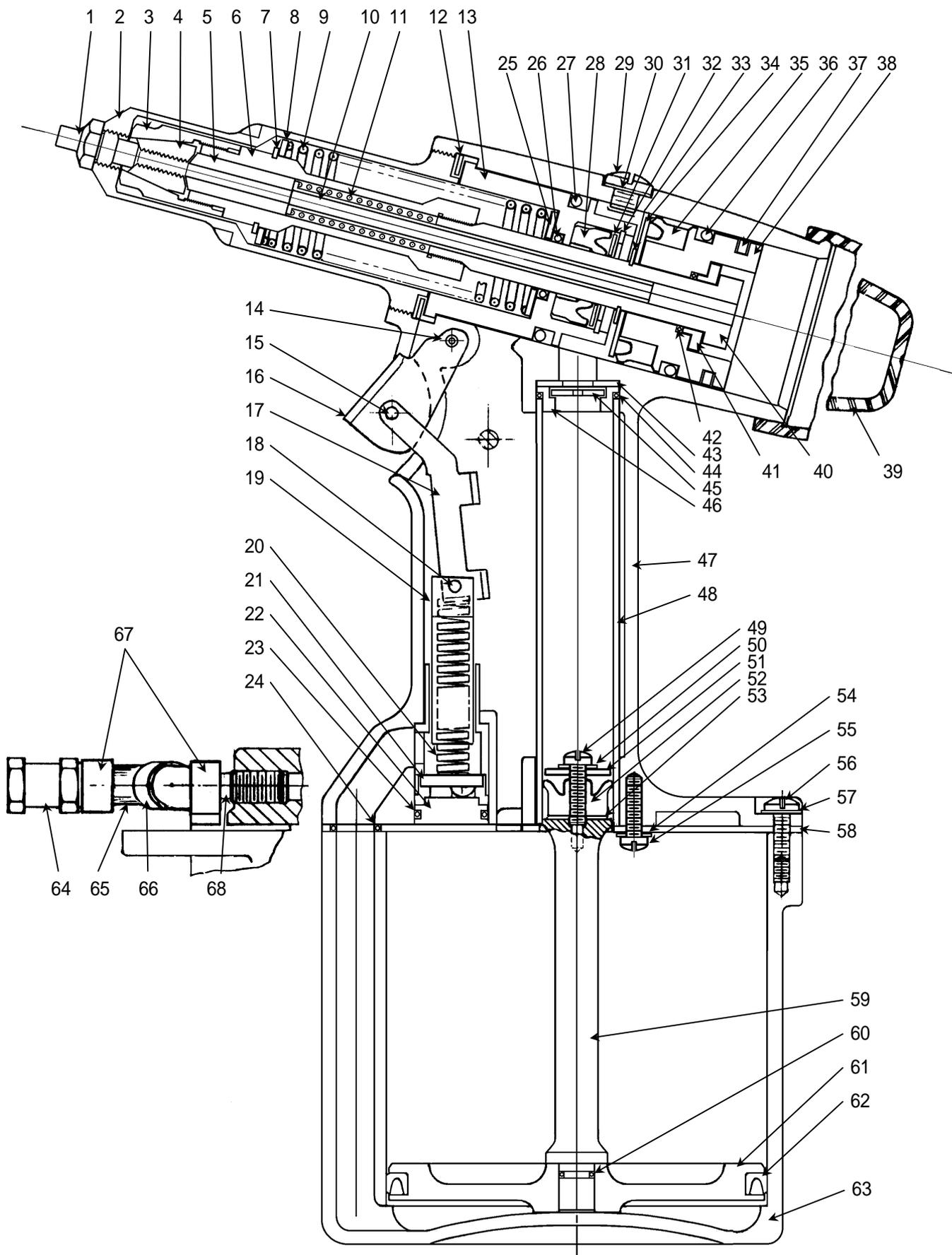
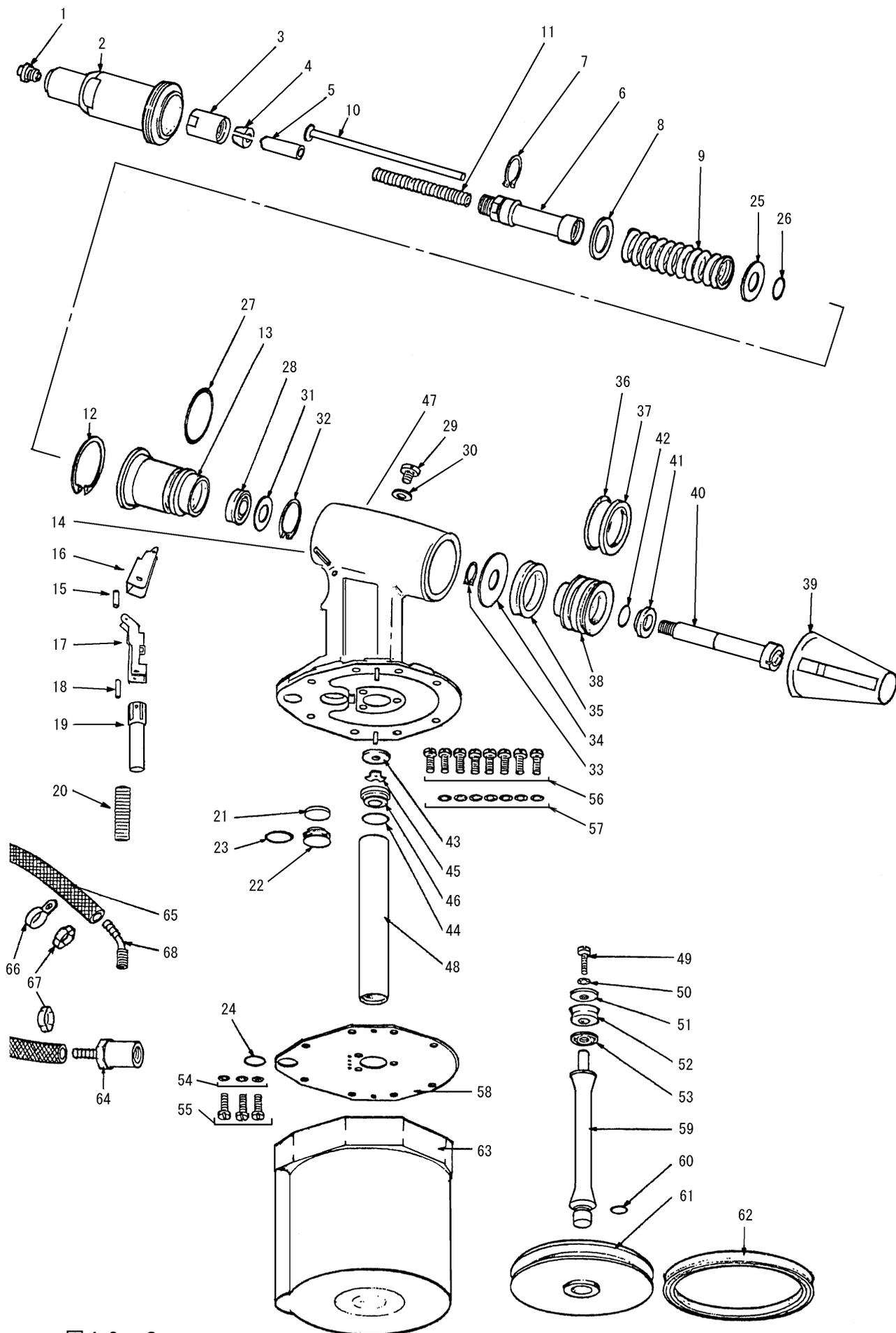


图 10 - 1



☒ 10 - 2

1 1 . キャッチャー式ME (マンドレルエクストラクター)

1 . 概要

PRG540キャッチャー式ME (マンドレルエクストラクター) は、締結後の破断したマンドレルを負圧により、リベットツール後部のキャッチャーボディ内に回収する装置です。PRG540に取り付けて使用します。作業効率の向上及びマンドレルの飛散防止にお役立てください。

リベットサイズに応じて、キャッチャー式MEコンプリートキットを表11-1からお選びください。

(注1) キャッチャー式MEコンプリートキットの取り付けは、お買い求めの販売店または当社にお申し付けください。

組み付けに関する知識及び技術のない方が実施されますと、十分な性能が発揮できないだけでなく、事故や傷害を負う恐れがあります。

(表11-1)

リベット			キャッチャー式ME コンプリートキットNo	
タイプ	リベット呼び径	マンドレル径		
オープン	3.0	1.83	MC540-5C	
		1.83		
	3.2	1.93		
		2.2		
	4.0	2.28		MC540-6C
		2.41		
	4.8	2.8	購入先にお問合せください	
		2.64		
		2.9		
		3.24		
	6.4	3.4	購入先にお問合せください	
		3.84		
3.86				
シールド	3.2	1.63	MC540-5C	
		1.83		
		1.93		
	4.0	2.18		MC540-6C
		2.28		
	4.8	2.64		購入先にお問合せください
		2.74		
	2.9			
	6.4	3.66	購入先にお問合せください	

(注2) 破断したマンドレルの長さが60mm以上のリベットについては標準のキャッチャーボディでは対応できません。このようなリベットでキャッチャー式MEをご使用になる場合は、購入先にお問い合わせください。

2. 使用前の準備

- (1) ポリパイプガイドをエジェクターノズルに差し込んでください。(注) 7mm以上差し込むこと
 なお、破断マンドレルの長さが45mm以上のリベットを使用する場合は、ポリパイプガイドは使用しません。
- (2) キャッチャーボディをキャッチャージョイントに取り付けてください。
 取り付け方法は、キャッチャーボディの切り欠きをキャッチャージョイントのスリットに合わせて押し込んだ後、左右いずれかに120度回転させてください。(図11-2)
- (3) 管継手にカプラ(プラグ)を取り付けてください。

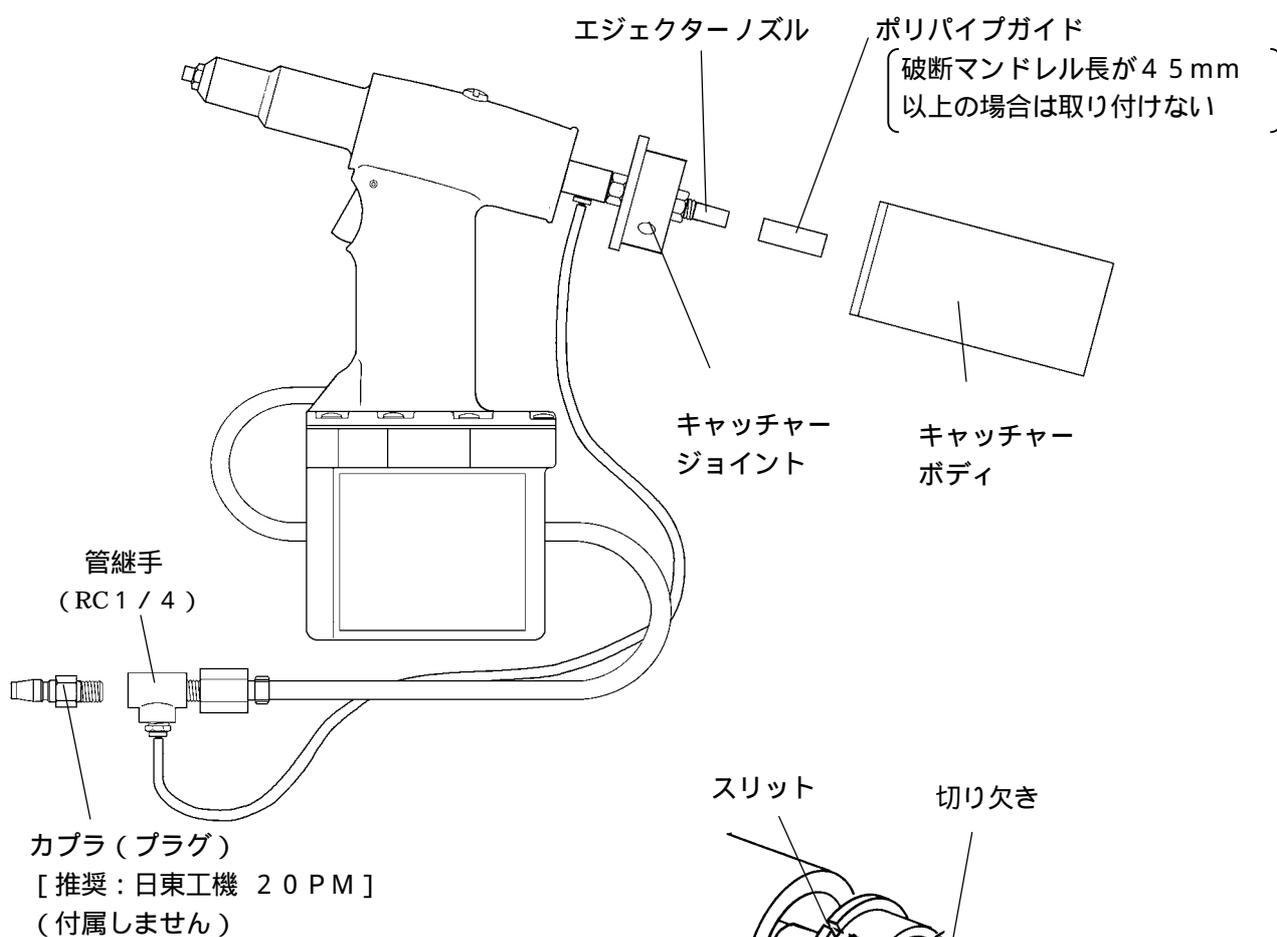


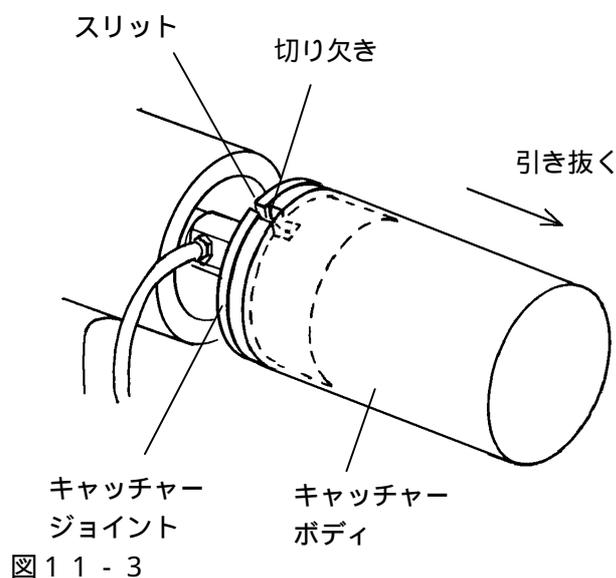
図11-1

図11-2

3.使用方法

リベットツールに圧縮空気を供給するだけで作動を始めます。

- (1) リベットを締結する時は、キャッチャーボディを取り付けた状態で使用してください。(取り付け方法は P. 22 参照)
- (2) キャッチャーボディ内に回収されたマンドレルは、収容能力内(表11-2)で廃棄してください。廃棄はキャッチャーボディを外して行ってください。キャッチャーボディの取り外し方法は、キャッチャーボディを手で回して、切り欠きをキャッチャージョイントのスリットに合わせてから引き抜いてください。(図11-3)



(表11-2)

リベット呼び径	収容能力
3.0	300本
3.2	
4.0	200本
4.8	100本

4. エジェクターノズルの調整

破断したマンドレルが回収されなくなったり、吸引力が弱い場合は、エジェクターノズルの調整を行ってください。

- (注) エジェクターノズルの調整を行う前に表11-3の事項を確認し、該当するときは、各々処置を行ってください。
処置後、吸引力が弱い場合は、エジェクターノズルの調整を行ってください。

(表11-3)

確認事項	該当時の処置
1. 供給空気圧力が不足していないか。	供給空気圧力を0.5～0.55MPaの範囲に調整してください。
2. キャッチャーボディ内に破断したマンドレルがたまりすぎていないか。	キャッチャーボディ内のマンドレルを廃棄してください。
3. リベットツール内部又はME内部にマンドレル等が詰まっていないか。	詰まったマンドレル等を除去してください。

調整手順

エジェクターノズルの調整は圧縮空気を供給した状態で行います。

⚠ 警告

本調整は圧縮空気を供給した状態で行う為、調整中(キャッチャーボディが外れている状態)はリベットを締結しないでください。また、リベットや破断したマンドレル等をノーズピースから入れないでください。
リベットや破断したマンドレル等が圧縮空気により飛び出し、事故や傷害(失明等)を負う恐れがあります。

- (1) キャッチャーボディを外し(P. 23 参照)、エジェクターノズル後端のポリパイプガイドを抜いてください。
 - (2) 13mmソケットレンチでキャッチャージョイントを固定しているロックナット 2ヶ(MC1-27 と 11615)を外し、キャッチャージョイントを外してください。(図11-4)
 - (3) 13mmスパナでエジェクターノズルを固定しているロックナット(11615)を緩め、エジェクターノズルを一旦いっぱいまで締め込んだ後、ノーズピース先端の吸引力を指先で確認しながらエジェクターノズルを徐々に緩めていき、吸引力が最大になる位置に調整してください。(図11-5)
- なお、エジェクターノズルを緩めすぎると、ねじ部が外れ圧縮空気により飛び出すことがあります。エジェクターノズルはいっぱいまで締め込んだ位置から2回転以上緩めないでください。
- (4) エジェクターノズルの位置がずれないように注意しながら、ロックナット(11615)を13mmスパナでしっかりと締め込んでください。
 - (5) キャッチャージョイント、ロックナット(11615 と MC1-27)、ポリパイプガイド、キャッチャーボディを外した時と逆の手順で組み付けてください。
 - (6) リベットを締結し、破断したマンドレルがキャッチャーボディ内に回収されることを確認してください。

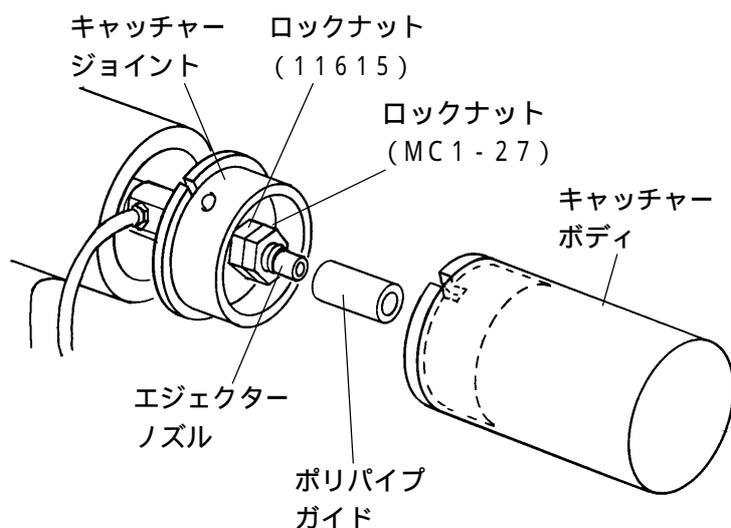


図11-4

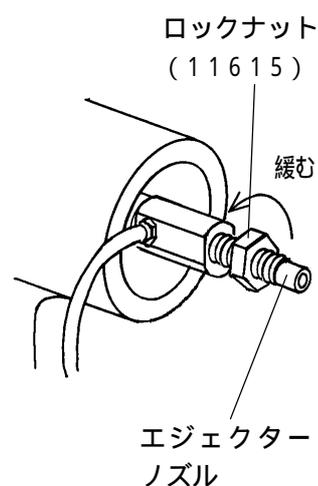


図11-5

5. 使用部品リスト

MC540-5C MEコンプリートキット

No	品番	品名	員数
1	PRG740-7A	シヨブツシャー	1
2	PRG540-14B	ハイドロリックストロッド	1
3	MC1-06	ナイロンチューブ	1
4	11613A	エアラインフィッティング	1
5	11622A	ナイロンチューブ継手	1
6	MC1-04	ニップル	1
7	MC1-03	管継手	1
8	MC1-20A-5A	エジクターノズル Assy	1
9	MC1-07A-5	エジクターパイプ大	1
10	116001-6A	エジクターパイプ小	1
11	11612B-5	エジクターボディ	1
12	MC1-28	エジクターノズル	1
13	11613A	エアラインフィッティング	1
14	11615	ロックナット	2
15	MC1-01A	キャッチャージョイント	1
16	MC1-27	ロックナット	1
17	MC1-05A	ホリパイプガイド	1
18	MC1-02B	キャッチャーボディ	1

MC540-6C MEコンプリートキット

No	品番	品名	員数
1	PRG740-7A	シヨブツシャー	1
2	PRG540-14B	ハイドロリックストロッド	1
3	MC1-06	ナイロンチューブ	1
4	11613A	エアラインフィッティング	1
5	11622A	ナイロンチューブ継手	1
6	MC1-04	ニップル	1
7	MC1-03	管継手	1
8	MC1-20A-6A	エジクターノズル Assy	1
9	MC1-07A-6	エジクターパイプ大	1
10	116001-6A	エジクターパイプ小	1
11	11612B-6	エジクターボディ	1
12	MC1-26	エジクターノズル	1
13	11613A	エアラインフィッティング	1
14	11615	ロックナット	2
15	MC1-01A	キャッチャージョイント	1
16	MC1-27	ロックナット	1
17	MC1-05A	ホリパイプガイド	1
18	MC1-02B	キャッチャーボディ	1

6. 断面図

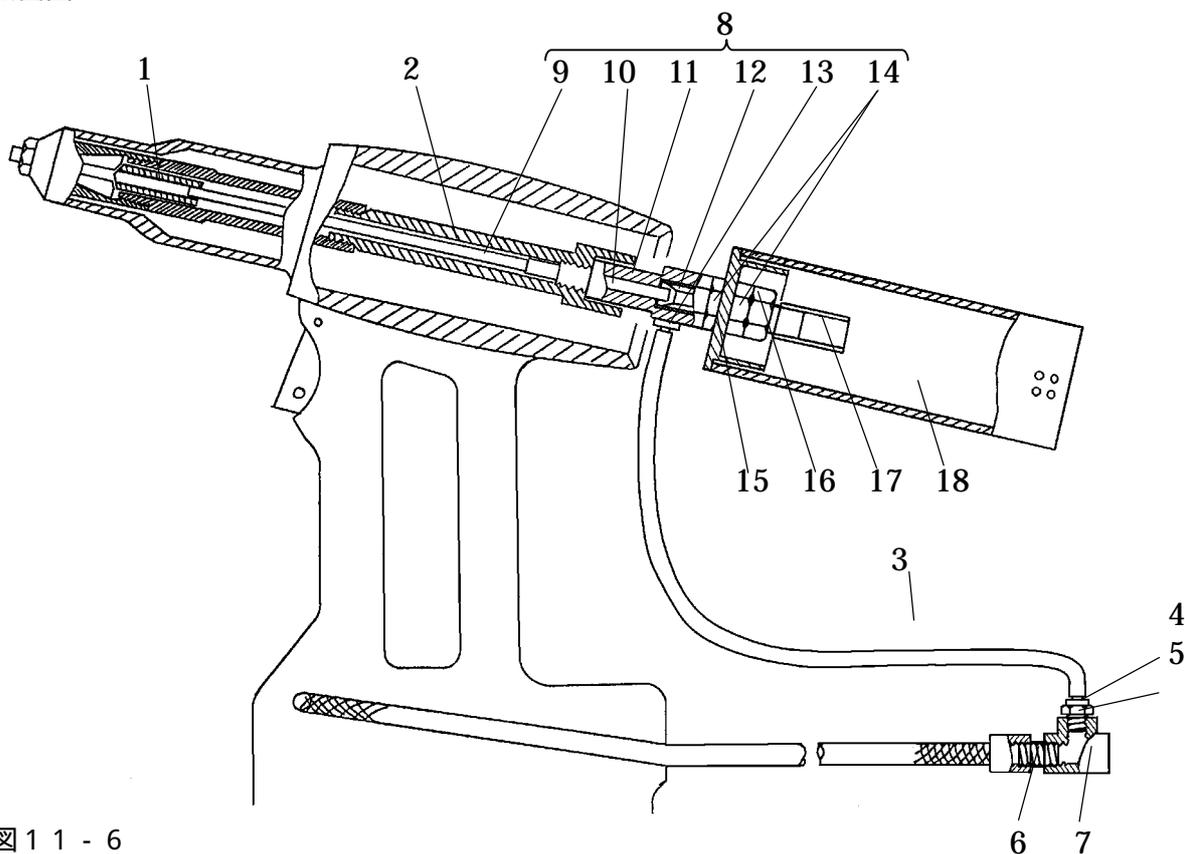


図 11 - 6

12. パイプ式ME (マンドレルエクストラクター)

1. 概要

PRG540パイプ式ME (マンドレルエクストラクター) は、締結後の破断したマンドレルを負圧により、マンドレル排出チューブを通してマンドレル収容箱内に回収する装置です。PRG540に取り付けて使用します。

作業効率の向上及びマンドレルの飛散防止にお役立てください。

リベットサイズに応じて、パイプ式MEコンプリートキットを表12-1からお選びください。

(注1) マンドレル収容箱は付属しません。お客様にてご準備ください。

(注2) パイプ式MEコンプリートキットの取り付けは、お買い求めの販売店または当社にお申し付けください。

組み付けに関する知識及び技術のない方が実施されますと、十分な性能が発揮できないだけでなく、事故や傷害を負う恐れがあります。

(表12-1)

リベット			パイプ式ME コンプリートキットNo	
タイプ	リベット呼び径	マンドレル径		
オープン	3.0	1.83	PRG540-5D	
		1.83		
	3.2	1.93		
		2.2		
	4.0	2.28		PRG540-6D
		2.41		
	4.8	2.8	購入先にお問合せください	
		2.64		
		2.9		
		3.24		
	6.4	3.4	購入先にお問合せください	
		3.84		
3.86				
シールド	3.2	1.63	PRG540-5D	
		1.83		
		1.93		
	4.0	2.18		PRG540-6D
		2.28		
	4.8	2.64		
		2.74		
	6.4	2.9	購入先にお問合せください	
3.66				

2. 使用前の準備

- (1) マンドレル排出チューブをエジェクターノズル後端に差し込み(7mm以上差し込んでください)、ワイヤクランプで確実に固定してください。
マンドレル収容箱に継手を取り付けた後、マンドレル排出チューブを接続してください。
- (2) 管継手にカブラ(プラグ)を取り付けてください。

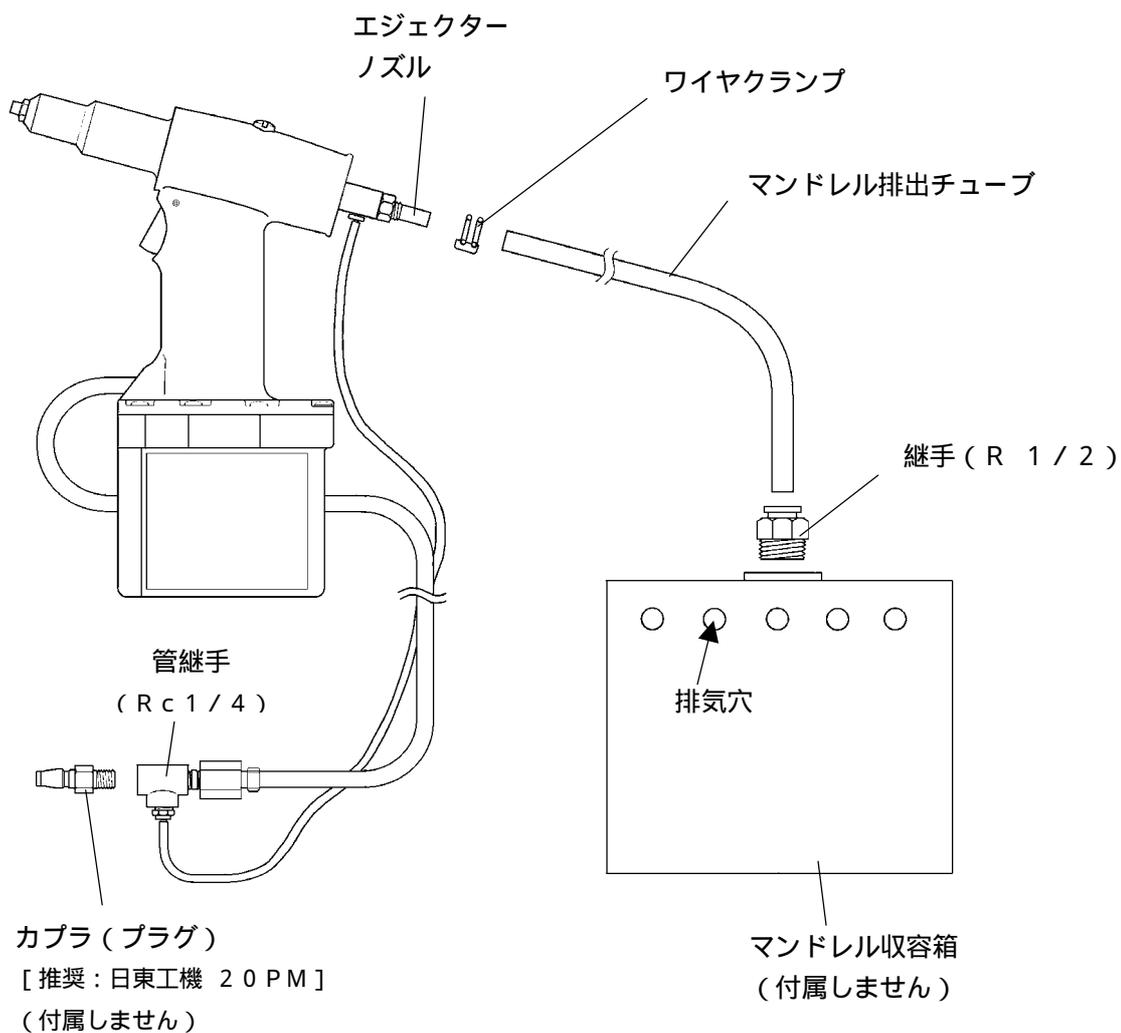


図12-1

3. 使用方法

- リベットツールに圧縮空気を供給するだけで作動を始めます。
- マンドレル収容箱に回収されたマンドレルは、マンドレル排出チューブの末端をふさいでしまう前に廃棄してください。
- マンドレル排出チューブの曲げ半径は200mm以上で使用してください。

4. エジェクターノズルの調整

破断したマンドレルが回収されなくなったり、吸引力が弱い場合は、エジェクターノズルの調整を行ってください。

(注) エジェクターノズルの調整を行う前に次の事項を確認し、該当するときは、各々処置を行ってください。(表12-2)

処置後、吸引力が弱い場合は、エジェクターノズルの調整を行ってください。

(表12-2)

確認事項	該当時の処置
1. 供給空気圧力が不足していないか。	供給空気圧力を0.5～0.55MPaの範囲に調整してください。
2. マンドレル収容箱内に破断したマンドレルがたまりすぎていないか。	マンドレル収容箱内のマンドレルを廃棄してください。
3. マンドレル排出チューブ内にマンドレルが詰まっていないか。	詰まったマンドレルを除去してください。
4. リベットツール内部又はME内部にマンドレルが詰まっていないか。	

調整手順

エジェクターノズルの調整はマンドレル排出チューブ、マンドレル収容箱をつけたままで、圧縮空気を供給した状態で行います。

⚠ 警告

本調整は圧縮空気を供給した状態で行う為、調整中はリベットを締結しないでください。また、リベットや破断したマンドレル等をノズピースから入れないでください。リベットや破断したマンドレル等が圧縮空気により飛び出し、事故や傷害(失明等)を負う恐れがあります。

(1) 13mmスパナでロックナット(11615)を緩め、エジェクターノズルを一旦いっぱいまで締め込んだ後、ノズピース先端の吸引力を指先で確認しながらエジェクターノズルを徐々に緩めていき、吸引力が最大になる位置に調整してください。(図12-2)

なお、エジェクターノズルを緩めすぎると、ねじ部が外れ圧縮空気により飛び出すことがあります。エジェクターノズルはいっぱいまで締め込んだ位置から2回転以上緩めないでください。

(2) エジェクターノズルの位置がずれないように注意しながら、ロックナット(11615)を13mmスパナでしっかりと締め込んでください。

(3) リベットを締結し、破断したマンドレルがマンドレル収容箱に回収されることを確認してください。

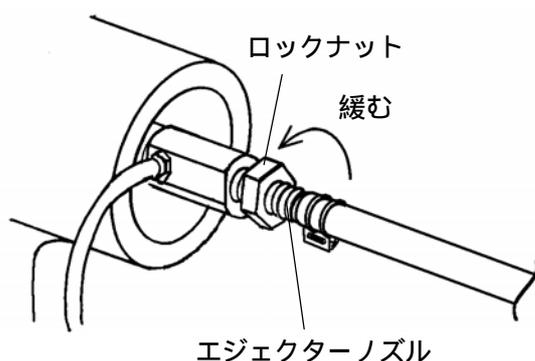


図12-2

5. 使用部品リスト

PRG540-5D MEコンプリーキット

No	品番	品名	員数
1	PRG740-7A	ジョブツヤ	1
2	PRG540-14B	ハイローリックストロッド	1
3	MC1-06	ナイロンチューブ	1
4	11613A	エアラインフィッティング	1
5	11622A	ナイロンチューブ継手	1
6	MC1-04	ニップル	1
7	MC1-03	管継手	1
8	MC1-20A-5	インジェクターノズル Assy	1
9	MC1-07A-5	インジェクターパイプ 大	1
10	116001-6A	インジェクターパイプ 小	1
11	11612B-5	インジェクターホース	1
12	11614B	インジェクターノズル	1
13	11613A	エアラインフィッティング	1
14	11615	ロックナット	1
15	11625	ワイヤクランプ	1
16	11624	マンドレル排出チューブ	1
17	11626	継手	1

PRG540-6D MEコンプリーキット

No	品番	品名	員数
1	PRG740-7A	ジョブツヤ	1
2	PRG540-14B	ハイローリックストロッド	1
3	MC1-06	ナイロンチューブ	1
4	11613A	エアラインフィッティング	1
5	11622A	ナイロンチューブ継手	1
6	MC1-04	ニップル	1
7	MC1-03	管継手	1
8	MC1-20A-6	インジェクターノズル Assy	1
9	MC1-07A-6	インジェクターパイプ 大	1
10	116001-6A	インジェクターパイプ 小	1
11	11612B-6	インジェクターホース	1
12	11614	インジェクターノズル	1
13	11613A	エアラインフィッティング	1
14	11615	ロックナット	1
15	11625	ワイヤクランプ	1
16	11624	マンドレル排出チューブ	1
17	11626	継手	1

6. 断面図

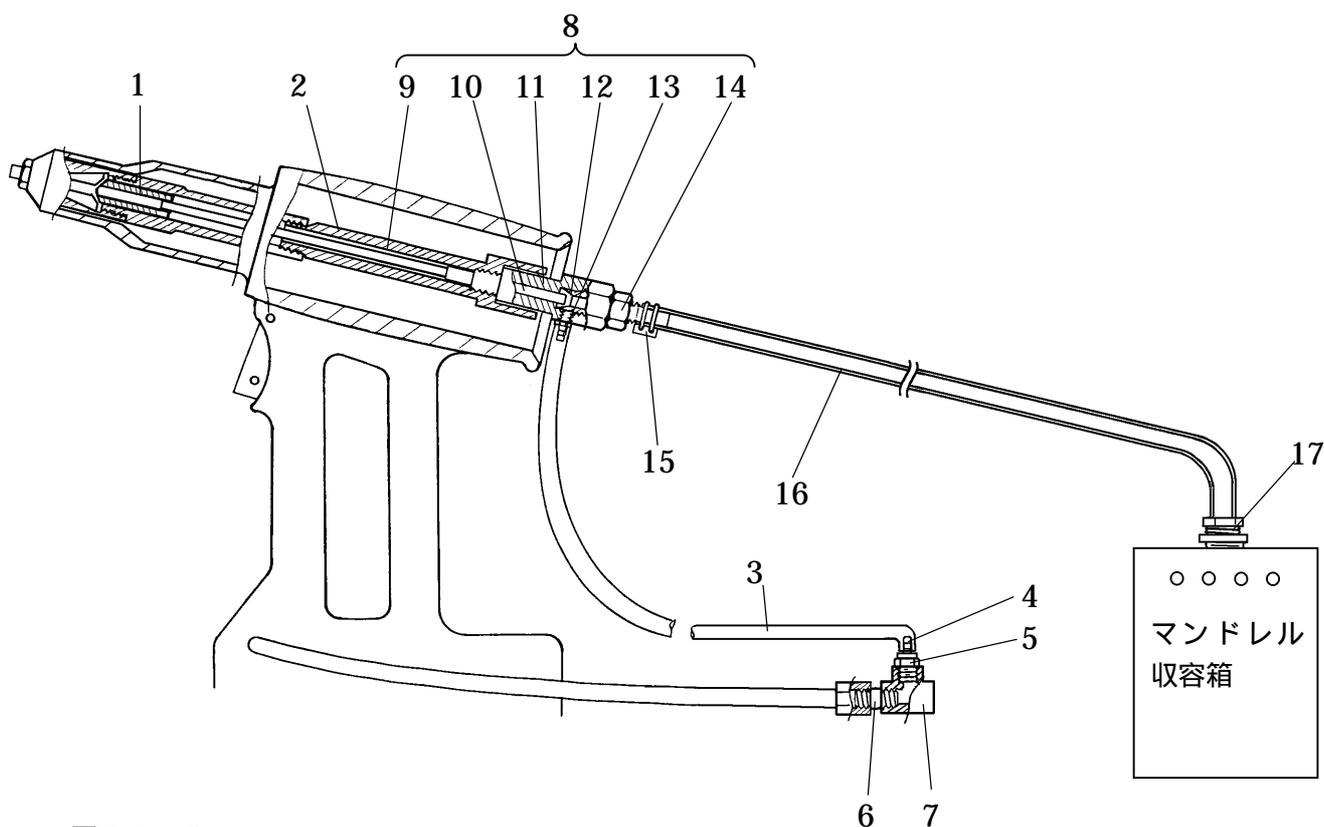


図 12 - 3

ポップリベット・ファスナー株式会社

NIPPON POP RIVETS AND FASTENERS LTD.

本 社 / 東京都千代田区紀尾井町3-6 (紀尾井町パークビル3F) 〒102-0094 Tel 03-3265-7291

営業部門

東 京 / 東京都千代田区紀尾井町3-6 (紀尾井町パークビル3F) 〒102-0094 Tel 03-3265-7291(代)

大 阪 / 大阪府中央区農人橋1-4-34 (信金中央金庫ビル7F) 〒540-0011 Tel 06-6942-1521(代)

豊 橋 / 愛知県豊橋市野依町字細田 〒441-8540 Tel 0532-25-9911(代)

栃 木 / 栃木県宇都宮市東宿郷6-1-7 (ビッグ・ビー東宿郷4F) 〒441-8540 Tel 028-637-5581(代)

工場

豊橋工場 / 愛知県豊橋市野依町字細田 〒441-8540 Tel 0532-25-1126(代)

カスタマーサービスへのフリーダイヤル Tel 0120-192918

仕様は予告なく変更する場合がありますので、ご了承ください。

2004.08.20