

Jeep[®]

特殊工具取扱説明書

新三菱重工業株式会社
三菱自動車販売株式会社

ま え が き

本書は、'JEEP'用特殊工具の取扱い方法をまとめたものであります。

特殊工具の使用は、適確な整備をより早くしかも安全に行なう為に欠かす事の出来ぬものである事は申すまでもありません。

'JEEP'の整備にあたり是非本書により特殊工具を充分に御活用される様御すゝめ致します。

新三菱重工業株式会社

菱和自動車販売株式会社

“JEEP” 特殊工具取扱説明書

目 次

A ガソリンエンジン関係 (ディーゼルエンジンとの共通部分を含む)

No.	グループ No.	工 具 番 号	工 具 名 称	該当エンジン		備 考
				JH4	KE31	
1	10	W-172	カムシャフト アンド クランクシャフト ギヤ プーラ	○	○	
2	〃	W-175	クランクシャフト プーリ プーラ	○	○	
3	〃	JM-61720	ベアリング キャップ プーラ	○	○	
4	〃	JM-61725	クランクシャフト シム アジャステイ ングスベアサ	○	○	
5	〃	JM-62220	カムシャフト ブッシュ インストーラ アンド エクストーラ	○	○	
6	〃	JM-60803	スクエア ソケット プラグ スパナ	○	○	A
7	〃	JM-61648	シリンダ ヘッド スペシャル スパナ	○	○	
8	11	W-171	クラッチ リリーズ レバー アジャス チング スリーブ	○	○	
9	14	W-115	ウォーター ポンプ プーリ プーラ	○	○	A
10	〃	W-116	ウォーター ポンプ インベラ プーラ	○	○	A
11	〃	C-551	ウォーター ポンプ シート リフューサ	○	○	A
12	〃	BW-11	イグナイタ アンド オイルポンプ レ ンチ	○		イグナイタ付 Aエンジンのみ に使用
13	17	W-166	トランスミッション カウンタシャフト ベアリング ローラ アッセンブリ ア ーバ アンド スリーブ	○	○	
14	〃	W-194	トランスミッション メーンシャフト リテーナ プレート	○	○	
15	〃	BW-13	トランスミッション メーンドライブ ギヤ ベアリング アンド スナップリ ング ドライブ	○	○	
16	〃	610211-0	メーンドライブ ギヤ ベアリング プ ーラ	○	○	
17	〃	610212-0	メーンドライブ ギヤ ベアリング イン ストーリング ツール	○	○	
18	〃	610213-0	メーンシャフト ベアリング インスト ーリング ツール	○	○	

No.	グループ No.	工 具 番 号	工 具 名 称	該当エンジン		備 考
				JH4	KE31	
19	"	610214	キャップスクリュ ドライブ	○	○	
20	"	JM-60826	スクエア メガネ スパナ	○	○	
21	18	W-130	トランスファ ケース シフトロッド オイルシール インストーリング シン ブル ドライブ	○	○	J 20, J 30 には不用
22	18	W-131	トランスファ ケース アウトブット シャフト スナップ リング インスト ーリング シンブル アンド ドライブ	○	○	
23	"	W-133	トランスファ ケース スピードメータ ドライブ ビニオン プッシング イン ストーリング ドライブ	○	○	
24	"	W-139	トランスファ ケース アウトブット シャフト フロント ベアリング コー ン リムービング ウェザ	○	○	
25	"	W-141	トランスファ ケース アウトブット シャフト フロント ベアリング キャ ップ リムービング リング	○	○	
26	"	W-143	トランスファ ケース アウトブット シャフト フロント アンド リヤー オイルシール ドライブ	○	○	A
27	"	W-176	トランスファ ケース シフトロッド オイルシール プーラ	○	○	J 20, J 30 には不要
28	"	W-192	トランスファ ケース インタメディエ イト ギヤ スラストワッシャ パイロ ット ビン	○	○	

B テーセルエンジン関係 (専用工具のみ)

No.	グループ No.	工 具 番 号	工 具 名 称	該当エンジン		備 考
				JH4	KE31	
29	10	JM-62225	バルブガイド ビックアウト ツール	○	○	JH4はインレ ットのみ使用
30	"	319520-0	シリンダヘッド インナ ソケット		○	A
31	"	319530-0	プレコンパクション チャンパ ドロー アウト ツール		○	
32	12	P 990-1300	デリベリバルブ シート エクストラク タ		○	B
33	"	" -1306	ベースブラグ レンチ		○	B
34	"	" -1309	タベット リフタ		○	B
35	"	" -1313	カップリング エクストラクタ		○	B
36	"	" -1321	プランジャ トップ クリアランス アジャスタ		○	B
37	"	" -1330	ベアリング インナ レース プーラ		○	B
38	"	" -1341	タベット アジャスチング スパナ		○	B

No.	グループ No.	工 具 番 号	工 具 名 称	該当エンジン		備 考
				JH 4	KE31	
39	12	P 990-1401	タベット インサート		○	B
40	"	" -1405	ピンセット		○	B
41	"	" -1412	ワーキング テーブル		○	B
42	"	" -3310	スパイダ エクストラクタ		○	B
43	"	" -3315	スパイダ セッチング ナット ドライバ		○	B
		19164	ボックス スパナ ハンドル		○	B

C シ ャ シ 関 係

No.	グループ No.	工 具 番 号	工 具 名 称	該 当 車 種						備 考
				J 3	J 3R	J 10	J 11	J 20	J 30	
44	19	W-162	ユニバーサルジョイント フランジ インストローリング ツール	○	○	○	○	○	○	A
45	20	W-138	フロント アクスル キング ピン ベアリング カップ ドライバ アンド アダプタ	○	○	○	○	○	○	
46	20又は21	W-99	ドライブピニオン アンド リングギヤ ゲージ セット	○	○	○	○	○	○	
47	"	W-99-1	ドライブピニオン シャフト ベアリング カップ プーラ	○	○	○	○	○	○	
48	"	W-104	ローラ ベアリング プーラ セット	○	○	○	○	○	○	
49	"	W-126	リヤー アクスル ピニオンギヤ ア ウタ ベアリング カップ	○	○	○	○	○	○	
50	"	W-128	ディファレンシャル キャリヤ エン ド オイルシール インストローラ	○	○	○	○	○	○	
51	"	W-129	アクスル ハウジング スプリーダ	○	○	○	○	○	○	
52	"	W-142	ディファレンシャル ケース ベアリング コーン ドライバ (フロント)	○	○	○	○	○	○	
52	"	W-188	ドライブピニオン アンド トランス ファケース オイルシール インスト ローリング ドライバ	○	○	○	○	○	○	
53	"	W-147	ドライブピニオン アンド トランス ファ ケース オイルシール インス トローリング ドライバ	○	○	○	○	○	○	
54	"	W-165	ドライブピニオン アンド トランス ファ ケース オイルシール プーラ	○	○	○	○	○	○	A
55	"	W-186	リヤー アクスル シャフト インナ オイルシール ドライバ	○	○	○	○	○	○	
56	"	C-784	ユニバーサルジョイント エンド ユ ーク アンド コンパニオン フランジ ホルダ	○	○	○	○	○	○	

No.	グループ No.	工具番号	工 具 名 称	該 当 当 種						備 考
				J 3	J 3R	J 10	J 11	J 20	J 30	
57	23	W-209	ステアリング ホイール プーラ	○	○	○	○			J20, J30はジュビター用. T-523259を使用の事
58	23	KF-2	ステアリング ギヤ アーム プーラ	○	○	○	○	○	○	
59	"	VT-01002	ベルクランク ベアリング インストーリング ツール		○			○	○	
60	24	C-416	ホイール シリンダ ピストン クランプ	○	○	○	○	○	○	J 3 R, J 20, J 30のフロントは不要
61	"	BW-10	ブレーキシュー アジャスチング レンチ	○	○	○	○	○	○	A
62	"	BW-12	ブレーキ ブリーダ レンチ	○	○	○	○	○	○	J 3 R, J 20, J 30はリヤーのみに使用 A
63	25	W-144	フロント ホイール ベアリング リテーニング ナット レンチ	○	○	○	○	○	○	A
64	"	W-161	フロント ハブ キャップ アンド リヤア アクスルシャフト プーラ	○	○	○	○	○	○	A
65	"	W-163	フロント ハブキャップ ドライブ フランジ プーラ	○	○	○	○	○	○	
66	"	W-164	フロント ホイール ハブ インナ オイルシール ドライブ	○	○	○	○	○	○	
67	"	C-319	リヤー ホイール ハブ プーラ	○	○	○	○	○	○	A
68	27	BW-148	ショック アブソーバ ラバー プッシング インストーリング ツール セット	○	○	○	○			A
69	"	VT-00501	スプリング サイレント プッシュ インストーリング アンド リムービング ツール					○	○	リヤーのみ
69	"	VT-01001	スプリング サイレント プッシュ インストーリング リムービング ツール				○	○	○	J 20, J 30はフロントのみ
70		C-484	スナップリング リムービング アンド インストーリング プライヤ	○	○	○	○	○	○	

注：A印は、ポータブルセットとしてメタルケース（JR-15）にまとめられて居ります。

B印は、インジェクションポンプ分解工具としてメタルケース（JR-45）にまとめられて居ります。

A ガソリンエンジン関係（ディーゼルエンジン と共通部品を含む）

1. カム シャフト アンド クランク シャフト ギヤ プーラ

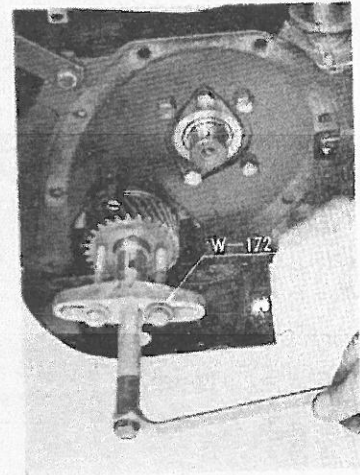
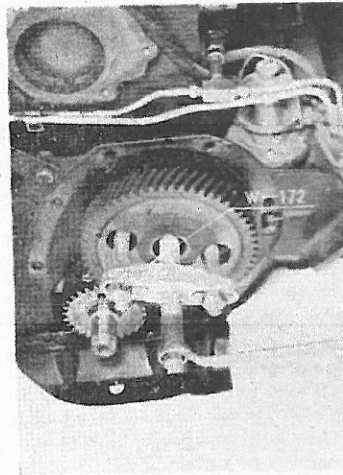
工具番号 W-172 172
用 途 カム シャフト ギヤ及びクランク シャフト ギヤの引抜き

使用方法

図はカム シャフト ギヤ及びクランク シャフト ギヤの引抜きを示します。カム シャフト ギヤの引抜きに当っては

図の様にカギ型のフックをカム シャフト ギヤの孔に引懸け中心のシャフトを送込むと簡単に抜き取れます。

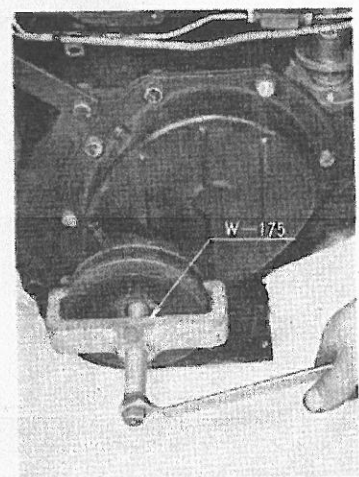
クランク シャフト ギヤの場合はカギ型フックに代え取付用キャップ スクリューをネジ込んでギヤを抜くことが出来ます。又当工具はユニバーサル ジョイントのフランジ及びパーキングブレーキのドラムの引抜きにも使用出来ます。



2. クランク シャフト プーリ プーラ

工具番号 W-175
用 途 クランク シャフト プーリの引抜き
使用方法

クランク シャフト プーリの締付ナットを取外した後、当工具をプーリ溝に引懸けて中心のシャフトを送り込むことによりプーリを抜きます。



3. ベアリング キャップ プーラ

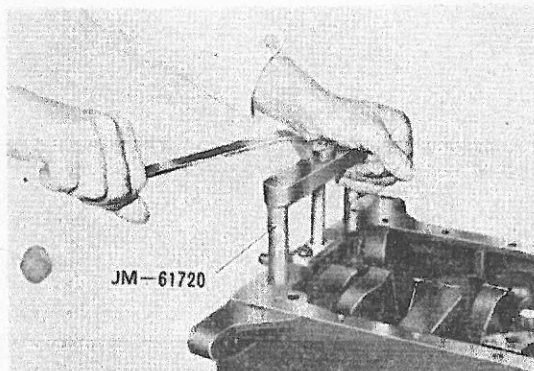
工具番号 JM-61720

用 途 クランク シャフト リヤール ベアリング
キャップ 引抜き

使用方法

クランク シャフト リヤール ベアリング
キャップは油洩れを防ぐため、パッキングが圧入されております。

ベアリング キャップを引抜く場合は図のように オイル パン 締付用ボルト2本で取付け、引抜けば容易に取りはずすことができます。



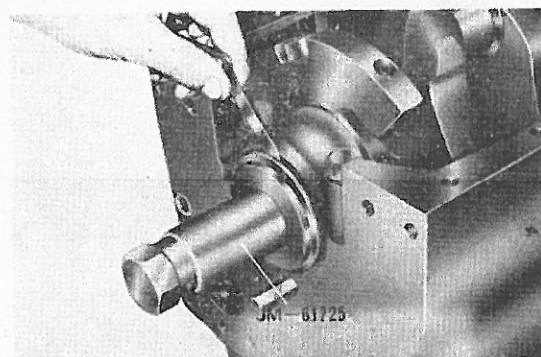
4. クランク シャフト シムアジャスチングスペーサ

工具番号 JM-61725

用 途 クランク シャフト エンド プレー
測定

使用方法

クランク シャフト軸方向の遊隙を測定する場合はプーリ、クランク ギヤ、スラストワッシャを組込んだ状態で測定し、シムを増減致します。この調整を行うには図のようにプーリ、クランクギヤに相当する本工具を取付けて、軸方向の遊隙を測定調整した後クランク ギヤを取付けます。



5. カム シャフト プッシュ インストーラ アンド エクストーラ

工具番号 JM-62220

用 途 カム シャフト プッシュ 打込み及び打抜き

使用方法

当工具はカム シャフト プッシュの打込み及び打抜きに使用致します。工具は、インストーラ (JM-62221) エクストーラ プッシュ インストーラ ガイドボルト (JM-62223) より構成されております。カム シャフト プッシュ交換の際の打抜きにはインストーラに エクストーラ プッシュを嵌め込み叩き出します。又打込みはインストーラにカム シャフト プッシュをインストーラ ノックで回り止めをし、



シリンダ ブロックのカム シャフト スラスト プレート組付ボルト穴にネジ込んだインストーラ ガイド ボルトをガイドとして叩き込みます。

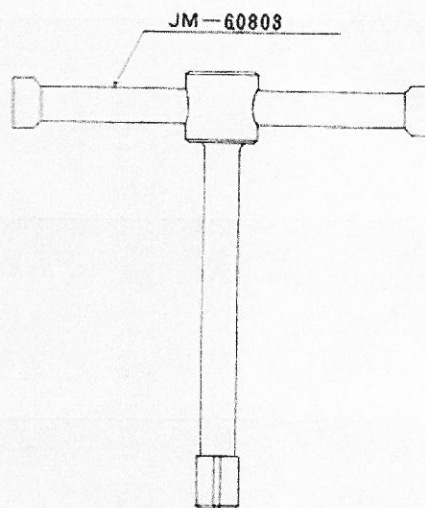
6. スクエア ソケット プラグ スパナ

工具番号 JM-60803

用 途 クランク ケース及びトランスファケース
油抜き

使用方法

クランク ケース及びトランスファ ケース内の油を交換する場合、ドレン プラグ角孔に当工具先端スパナを嵌めドレン プラグの締付取外しを行います。



7. シリンダ ヘッド スペシャル スパナ

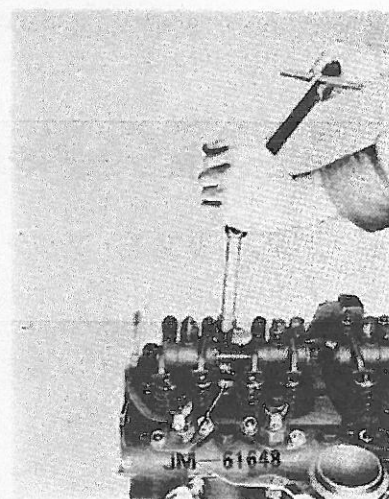
工具番号 JM-61648

用 途 シリンダ ヘッド ボルトの締付

使用方法

シリンダ ヘッドの増締めを行う場合エンジンの構造上普通のソケット スパナではロック アーム シャフトが邪魔になり締付が出来ませんが図の如くこの工具を使用することによりロック アーム シャフトを取外すことなく容易に増締めができます。

シリンダ ヘッドの締付トルクは 8.3~9.6 kg m (60~70 ft-l bs) ですが当工具を使用する場合は 7.5~8 kg m (54~58 ft-l sd) にて締め付けて下さい。



8. クラッチ レバー アジャスチング ゲージ

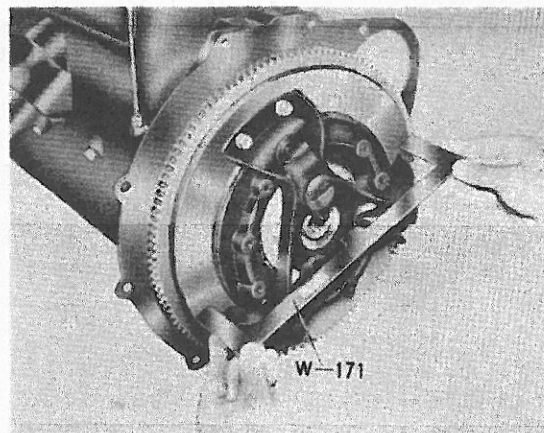
工具番号 W-171

用 途 クラッチ レバー フインガ高さ調整用

C7-1062 → 50 ~ 5/16
 6/10 225 → 59.4 3/4

使用方法

クラッチは長期間使用すればフェーシングの
 摩耗によりクラッチ レバーの先端に減寸、不
 揃い等の現象が現れクラッチの有効な作動が望
 めなくなります。当ゲージはクラッチの正しい
 調整に欠くことの出来ぬものです。取扱い方法
 は図に示す如くクラッチ レバー先端と当工具
 の間に隙間がなくなるようアジャスチング ス
 クリュにて調整致します。



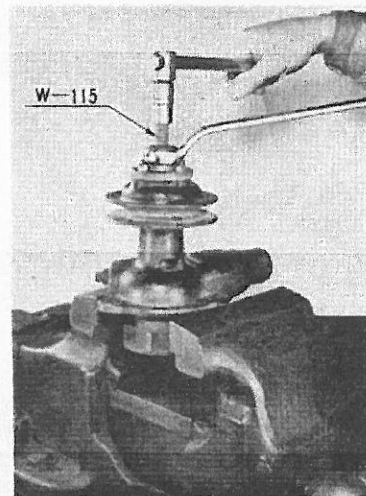
9. ウォータ ポンプ プーリ プーラ

工具番号 W-115

用 途 ウォータ ポンプ プーリの引抜き

使用方法

ウォータ ポンプのボディをバイス等に固定し冷却ファンを
 取外します。次にファン締付ボルトを利用し当工具を取付け、
 中心のネジを送り込むことによってプーリを簡単に外すことが
 出来ます。



10. ウォータ ポンプ インペラ プーラ

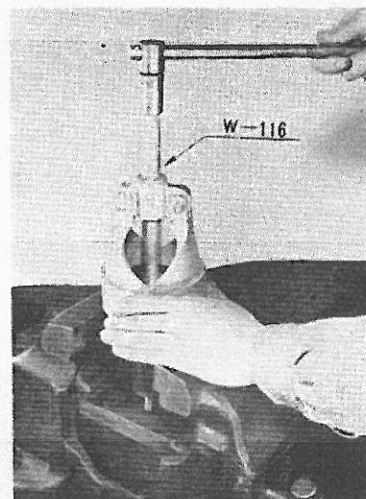
工具番号 W-116

用 途 ウォータ ポンプ インペラの引抜き

使用方法

先ずウォータ ポンプ ベアリング リテーナ スプリン
 グをポンプ本体側面より外しシャフトのプーリ側を木ハンマ
 等にて叩いて下さい。こうしてポンプ本体とインペラの隙間
 を拡げることににより作業が容易に行えます。

次にインペラに傷をつけぬよう本工具でインペラの下端を
 左右より抱込み、工具が外れぬようリングを嵌めて固定致し
 ます。こうして図の如く中心のネジを送り込んでインペラを
 シャフトより抜きます。



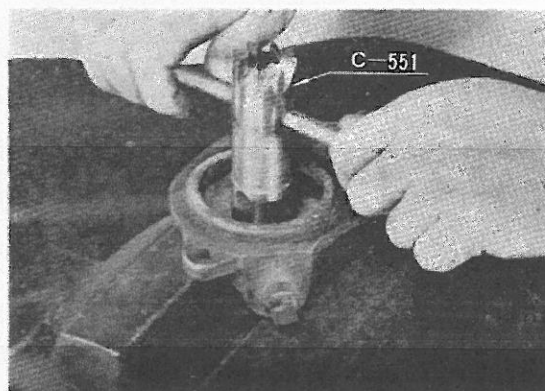
11. ウォータ ポンプ シート リフェーサ

工具番号 C-551

用 途 ウォータ ポンプ ボデー シー
ト面の修正

使用方法

ウォータ ポンプ水洩れの大部分はシールの損傷か又はポンプ内のシートが荒れていることによります。シート面の荒れて居る場合は、当工具でポンプ シャフトをガイドとしカッタを廻して修正致します。工具の両端にはそれぞれ荒仕上用と仕上用のカッタが備えてあります。



12. イグナイタ アンド オイル ポンプ レンチ

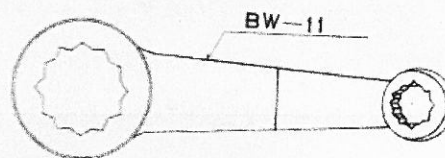
工具番号 BW-11

用 途 イグナイタ付エンジンのイグナイタ及び
オイル ポンプ用

使用方法

イグナイタ付エンジンで、車輻に取付したまま作業をする場合に使用します。

$\frac{7}{8}$ " のレンチはオイル レリーフ バルブの取外しに使用し、 $\frac{3}{16}$ " のレンチはイグナイタの調整に使用します。



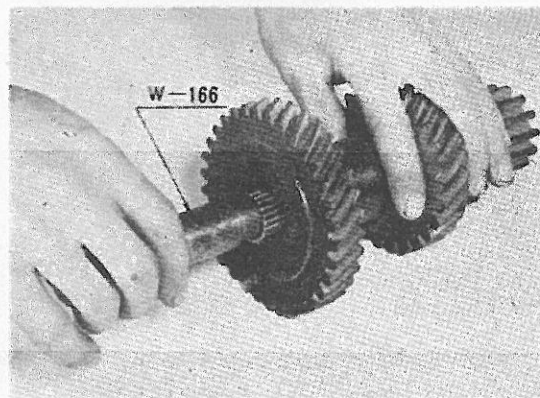
13. トランスミッション カウンタ シャフト ベアリング ローラ アッ センブリ アーバ アンド スリーブ

工具番号 W-166

用 途 カウンタ ギヤのニードル ベア
リング組込み

使用方法

カウンタ シャフト ギヤにアーバを通し、ベアリング ローラ及びリテーナを順次組込みます。ミッション ケース内にカウンタギヤを組立てる場合ローラの脱落を防止するためにアーバは軸孔に通したままミッション



ケース内へ入れ外側よりカウンタ シャフトを通し、アーバを送り出します。

図はローラの組込みを示します。

14. トランスミッション メーンシャフト リテーナ プレート

工具番号 W-194

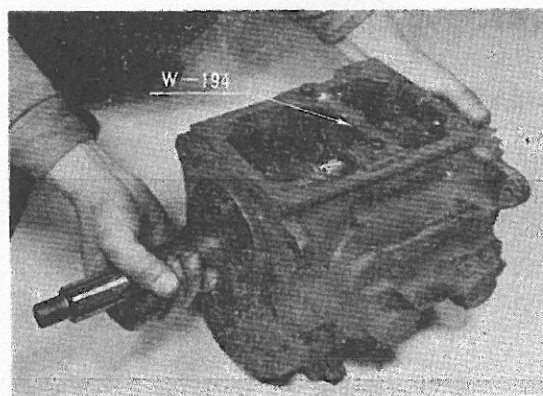
用 途 トランスミッション組立

使用方法

トランスミッションからトランスファケースを取外す場合トランスミッションメーンシャフトのベアリング ローラ脱落防止を図るため是非必要な工具です。

取付方法はミッション カバーのボルトを利用して当工具を取付けメーンシャフトの位置を保持致します。

尚トランスファ ケースを取外した後もこれはトランスミッション メーンシャフトをケース内に安全に保持しベアリング、ローラの脱落を防止致します。



15. トランスミッション メーンドライブ ギヤ アンド スナップリング グ, ドライバ

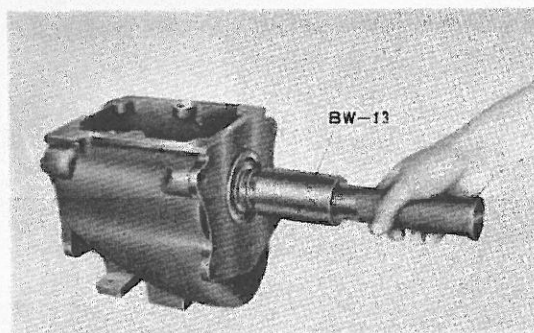
工具番号 BW-13

用 途 トランスミッションのベアリング及び
スナップリングの取付

使用方法

当工具はトランスミッション メーンドライブ ギヤ ベアリング打込工具とスナップリングを入れる場合のテーパ付きのスリーブの2点より構成されております。

メーンドライブ ギヤ ベアリングを打込んだ後スリーブをメーンドライブ シャフトに挿入し更にスナップリングを挿入し打込工具にて押込めばスナップリングを容易に組込むことが出来ます。



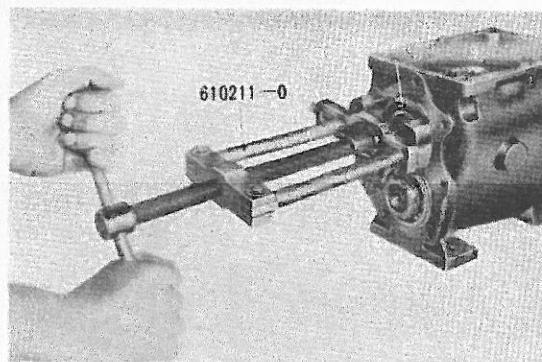
16. メーンドライブ ギヤ ベアリング プーラ

工具番号 610211-0

用 途 メーンドライブ ギヤ、メーンシャフト カウンタ ギヤ ベアリングの引抜き

使用方法

トランスミッションの各ベアリングのスナップリングを取外しこの溝に工具の先端を確実にはめ込み、工具が拡がらないようにプーラのボルトを締付けます。次に中心のボルトを締め込めば容易にベアリングを抜くことが出来ます。



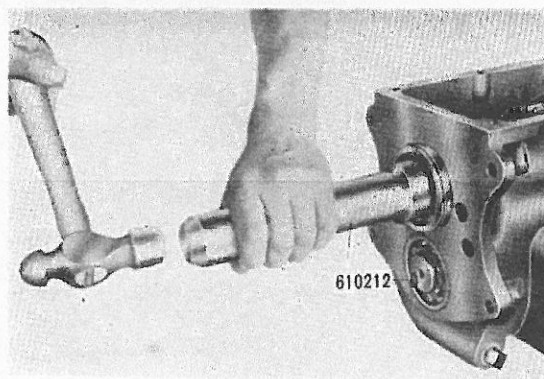
17. メーンドライブ ギヤ ベアリング インストーリング ツール

工具番号 610212-0

用 途 ドライブ ギヤ メーンベアリング打込み

使用方法

トランスミッションのメーンドライブギヤ、ベアリング圧入は図のようにベアリングに当工具をあて後部をハンマで打って入れます。工具の内径はドライブギヤに支えられベアリング当り面に直角度が保たれベアリングを容易に打込むことが出来ます。



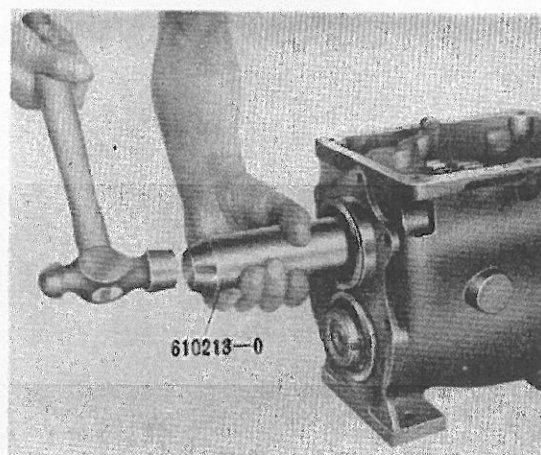
18. メーンシャフト ベアリング インストーリング ツール

工具番号 610213-0

用 途 メーンシャフト及びカウンタギヤベアリング打込

使用方法

トランスミッション メーンシャフト及びカウンタ ギヤ ベアリングの圧入はこの工具を図のように当て後部をハンマで叩き込みます。



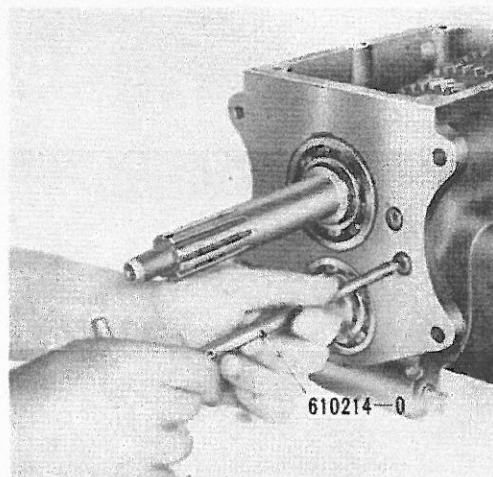
19. キャップ スクリュ ドライバ

工具番号 610214-0

用 途 オイル コレクタ インナ ボルト用

使用方法

トランスミッション カウンタ ギヤのオイル
コレクタ用ボルトの取外し及び締付用にこの工具
を使用致します。



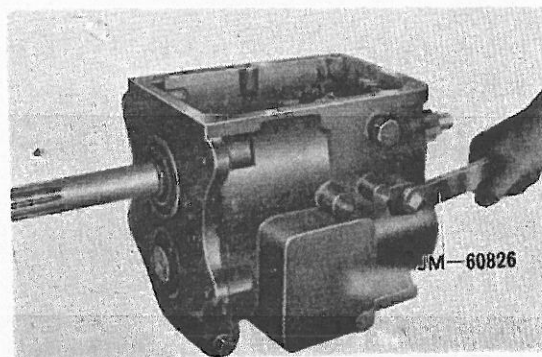
20. スクエア メガネ スパナ

工具番号 JM-60826

用 途 トランスミッション ケース オ
イル レベル プラグ用

使用方法

レベル プラグ締付、取外しに図の如く使
用致します。



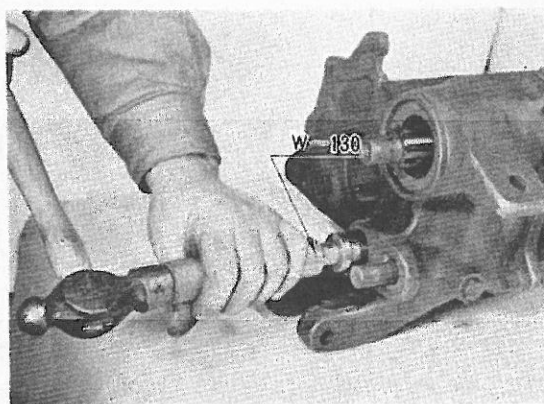
21. トランスファ ケース シフト ロッド オイル シール インストー リング シンプル ドライバ

工具番号 W-130

用 途 シフト ロッドのオイル シール
取付

使用方法

当工具はテーパ付きのガイドと打込具の2
点より構成されております。先ずテーパ付き
のガイドをシフト ロッドの端末に挿入し、
オイルシールをこの上に嵌め込んでから打込
具にて叩き込みます。



 このガイドを使用することにより、オイルシールの内面に傷をつけたり掘げたりすることなくシールが取付けられます。

22. トランスファ ケース アウトプット シャフト スナップ リング インストーリング ドライバ

工具番号 W-131

用 途 アウトプット クラッチ シャフト
スナップ リングの取付

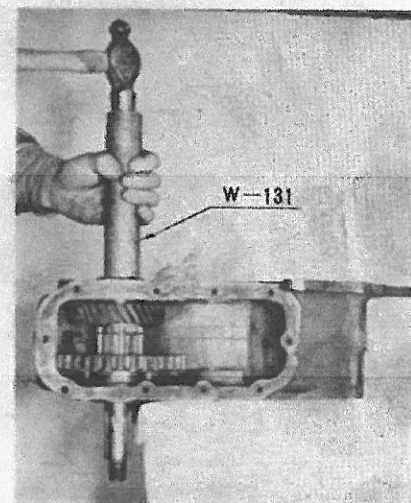
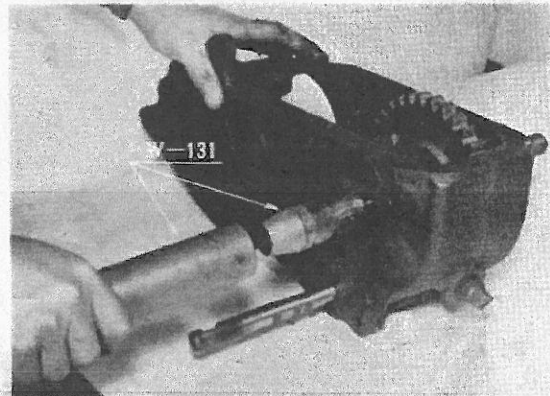
使用方法

トランスファ ケース アウトプット シャフトにスナップリングを嵌め込む場合は図の如くテーパつきのスリーブをアウトプット シャフトに挿入し、更にその上からスナップ リングを挿入し、パイプにてスナップ リングを押し込みます。

当工具を使用せずプライヤ等を使用し過度に開きすぎると、スナップ リングの用をなさず外れることがありますから充分御注意願います。

又、本工具のリング押込み用パイプはトランスファ ケース アウトプット シャフト ベアリング コーンを圧入する場合にも使用出来ます。

図は W-131工具を使用し、アウトプット シャフト ベアリングの圧入を示しております。



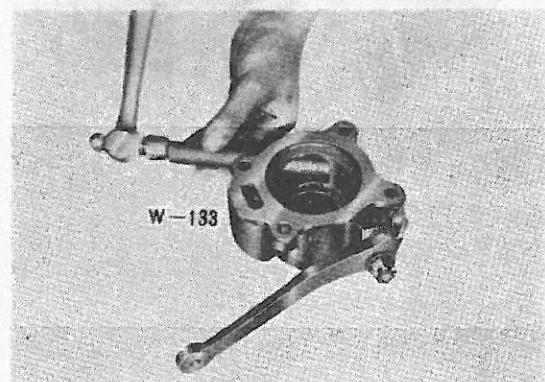
23. トランスファ ケース スピードメータ ドライブ ピニオン ブッシング インストーリング ドライバ

工具番号 W-133

用 途 スピードメータ ドライブ ピニオン
ブッシュ打込み

使用方法

トランスファ ケースのスピードメータ駆動歯車ブッシュを交換するとき図の様に当工具にて打込みます。



24. トランスファ ケース アウトプット シャフト フロント ベアリング グ コーン リムービング ウェッジ

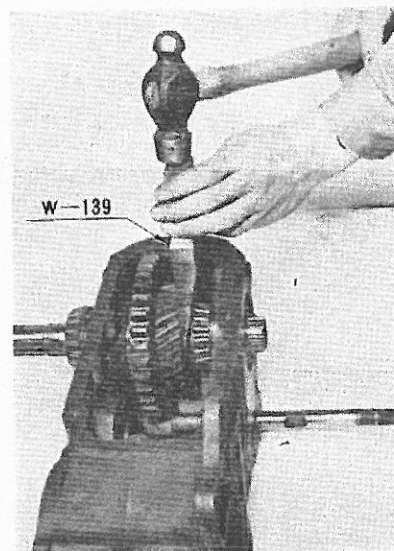
工具番号 W-139

用 途 アウトプット シャフト ベアリング コーン
の取外し

使用方法

トランスファ ケース アウトプット シャフトのベア
リングコーンを取外す場合図のようにハンマで打ってベア
リングを弛めてアウトプット シャフトを外します。

尚コーンの取外しを最初に行わないとアウトプット シ
ャフトを取出す事が出来ません。



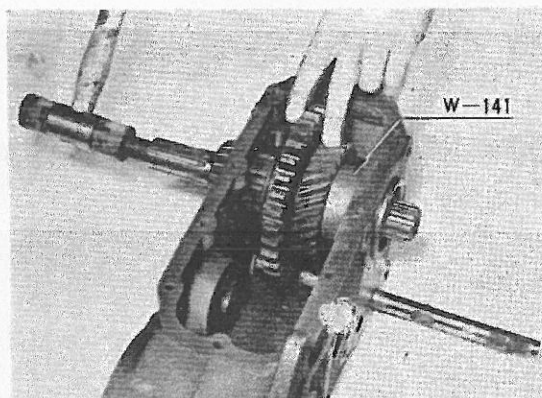
25. トランスファ ケース アウトプット シャフト フロント ベアリン グ キャップ リムービング ツール

工具番号 W-141

用 途 ベアリング キャップの取外し

使用方法

W-139でベアリングを弛めた後キャップと
アウトプット シャフト ギヤの間に馬蹄
形の当工具を図のようにシャフトの上から嵌
め込んでシャフト後端をソフト ハンマで打
ってベアリング カップを打ち出します。



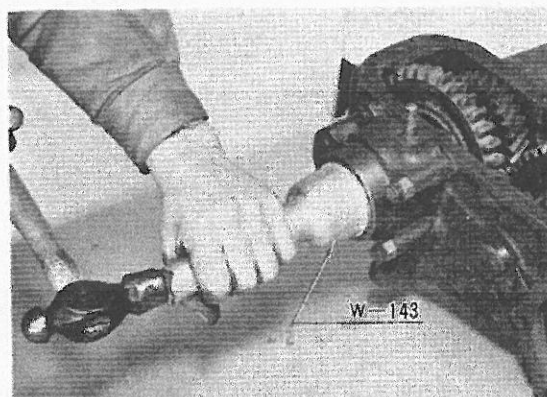
26. トランスファ ケース アウトプット シャフト フロント アンド リヤー オイルシール ドライバ

工具番号 W-143

用 途 アウトプット シャフトのオイル
シール取付

使用方法

図の様に工具の先にオイル シールを当て
て他端をハンマで打って入れます。オイルシ
ールの取付けが不良で油洩が起らぬよう完全



に打ち込んで下さい。

尚、軸を挿入する場合オイルシールのリップ部に軸の段付等を引掛けリップを破損させる事のないよう御注意願います。

27. トランスファ ケース シフト ロッド オイルシール プーラ

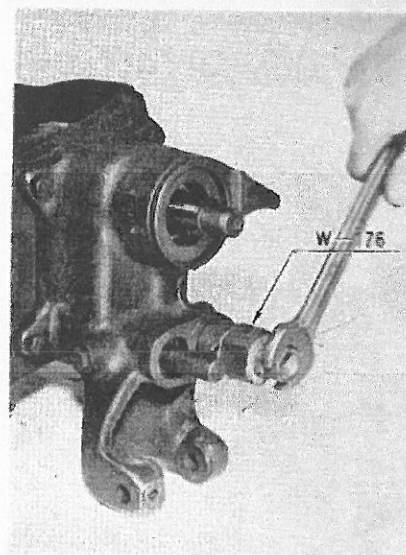
工具番号 W-176

用 途 シフト ロッドのオイルシール引抜

使用方法

当工具をトランスファ ケースのシフトロッドに通し内側の小さな六角部をネジ込むと先端の鋭いネジがオイルシールに喰込みます。

次にその六角部をスパナで保持し外側のナットを回してオイルシールを抜きます。



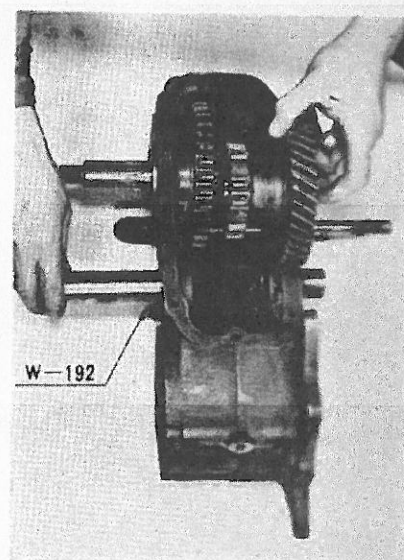
28. トランスファ ケース インタメディエイト ギヤー スラスト ワッシャ パイロット ピン

工具番号 W-192

用 途 インタメディエイト ギヤの組付

使用方法

当工具はインタメディエイト ギヤとシャフトの組立てに使用致します。インタメディエイト ギヤのスラストワッシャを入れるとき図の如く本工具をケースのシャフト孔へ外側より通して、スラストワッシャを掛けておき、インタメディエイト ギヤをケース内へ挿入しシャフトを通します。



B デーゼルエンジン関係（専用工具のみ）

29. バルブ ガイド ピック アウト ツール

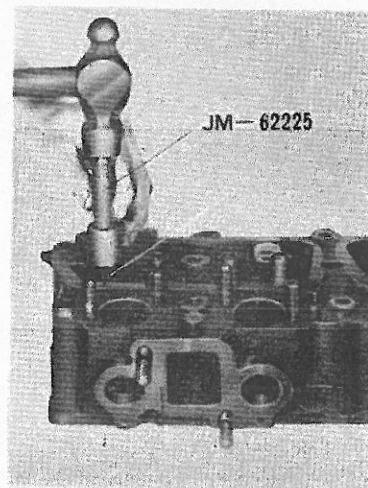
工具番号 JM-62225

用 途 バルブ ガイドの打込み及び打抜き

使用方法

バルブ ガイドの打込み及び打抜きに使用致します。打抜きは シリンダ ヘッド下面よりエクストラクタ ボデーを当て叩き抜きます。打込みは、バルブガイドにインストーラゲージを差込み上部よりエクストラクタ ボデーにて叩き込みます。

注 JH4 の場合はインテーク側のみ使用



30. シリンダ ヘッド インナ ソケット

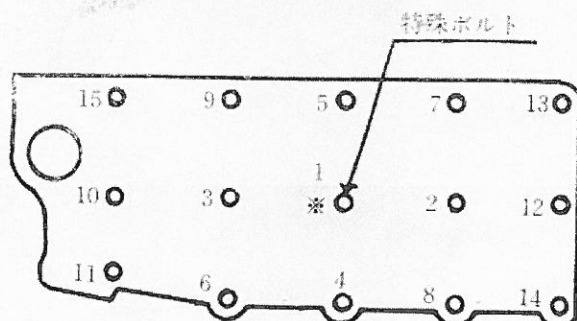
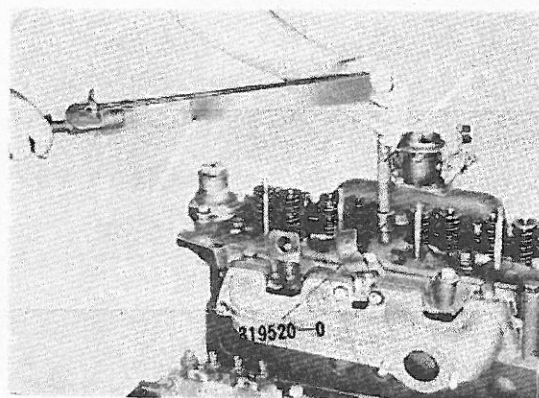
工具番号 319520-0

用 途 シリンダ ヘッド ボルト取外し
取付け

使用方法

KE31 デーゼル エンジンは構造上シリンダヘッド締付ボルト15のうち中央の1本のみ特殊ボルトが使用されております。図の如く中央の特殊ボルトに当工具を入れ締付け及び外しを行います。

注 締付トルク 8.3~9.6kg m (60~70 ft-lbs)



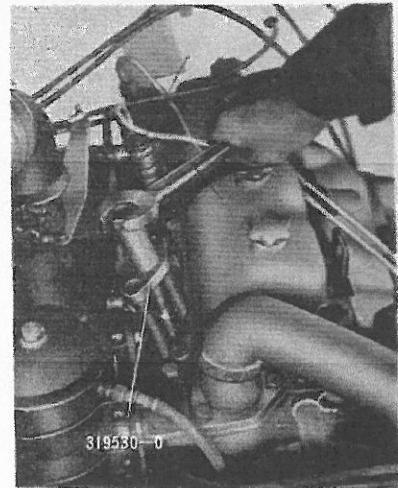
31. プレ コンパクション チャンバドローアウトツール

工具番号 319530-0

用 途 プレ コンパクション チャンバの引抜き

使用方法

KE31 ディーゼルエンジンのプレ コンパクション チャンバは湿式タイプですから分解の際は必ずウオータージャケットの冷却水を排出しなければなりません。その後グローブラグスリーブを取外し、当工具をプレ コンパクション チャンバの引抜きネジにネジ込み、上部ナットの六角部をスパナで締上げることによりシリンダヘッドより抜き出すことができます。



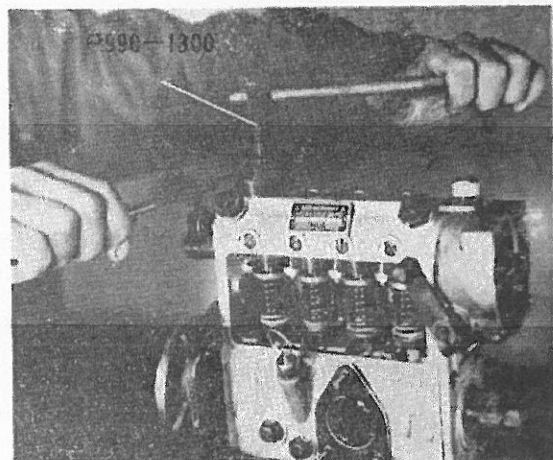
32. デリベリ バルブ シート エクストラクタ

工具番号 P 990-1300

用 途 デリベリ バルブの引抜き

使用方法

インジェクション ポンプ本体のデリベリバルブホルダを取外しこの特殊工具をデリベリバルブシートのネジ部にねじ込み内側の軸をハンドルで固定させて、外側のネジをハンドルで回して引抜きます。



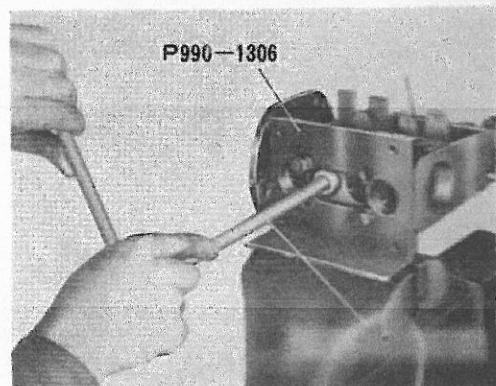
33. ベース プラグ レンチ

工具番号 P 990-1306

用 途 ベース プラグの取外し

使用方法

プランジャの分解組立時インセクションポンプ本体のベースプラグ切みぞに当工具を当て取外し及び締付を行います。



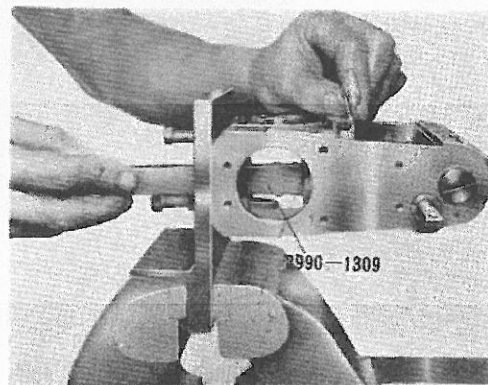
34. タペット リフタ

工具番号 P990-1309

用 途 タペット ローラ押上げ

使用方法

インジェクション ポンプ本体のカム シャフト組付けの際、タペット ローラを本工具により押上げて、インサートを挿入しポンプ本体にタペットローラを固定致します。



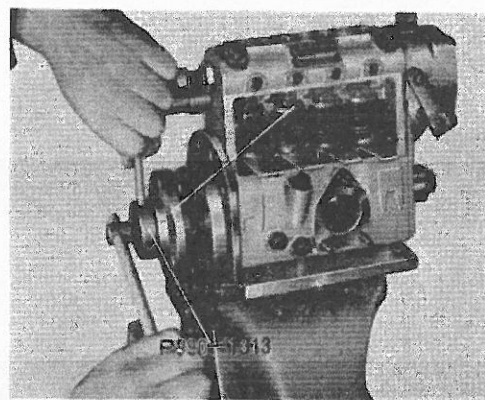
35. カップリング エクストラクタ

工具番号 P990-1313

用 途 カム シャフト カップリングの引抜き

使用方法

カム シャフト テーパ部にはめ合されているドライブ ギヤ フランジのセッティング ナットを取外した後、フランジの引抜用ネジ部へ当工具をネジ込み中心のネジを送り込むことによって容易に取外せます。



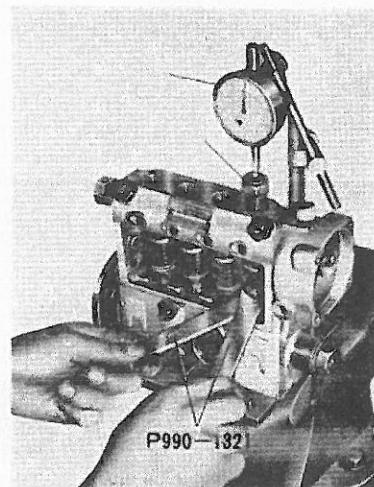
36. ブランジャ トップ クリアランス アジャスタ

工具番号 P990-1321

用 途 ブランジャ トップ クリアランス測定

使用方法

ブランジャ バレルの上面を拝えるようにインセクション ポンプ本体に当工具を締付け、アジャスタ上部にダイヤルインジケータを置いてポンプのカム シャフトを回転させてカムをトップの位置におきゲージがかすかに振れる程度に特殊スパナ (P990-1431) を用い調整致します。この位置でブランジャのオーバ トップクリアランスは0.5mm となります。



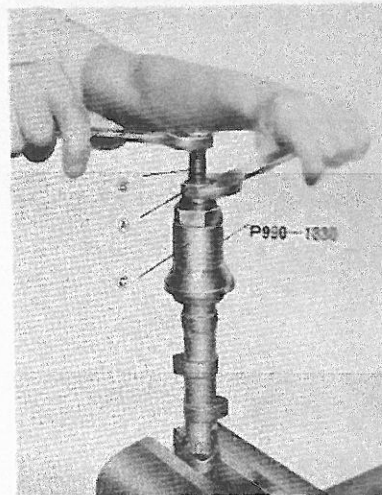
37. ベアリング インナレース プーラ

工具番号 P990-1330

用 途 カム シャフト ベアリング インナレース 引
抜

使用方法

カム シャフトのベアリング及びオイルスクレイパを交換するときはベアリングのボール リテーナを取外し、インナレースの溝にこの工具をはめ込みCを保持しAを締付け、インナレース溝に確実にはめ込みます。次にAを支え中心ボルトBを締め込んでカム シャフトよりインナレースを引抜きます。



38. タベット アジャスチング スパナ

工具番号 P990-1341

用 途 インジェクション ポンプ タベット調整

使用方法

プランジャのトップ クリアランスをタベット アジャスト スクリュにて調整するとき、この特殊スパナ2丁を使用致します。

39. タベット インサート

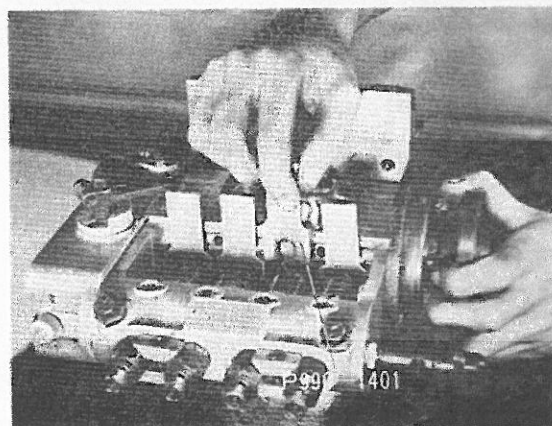
工具番号 P990-1401

用 途 タベット ローラ本体の保持

使用方法

インジェクション ポンプ カム シャフト カップリングを回しカムをトップの位置にし、タベット ローラのアジャスティング スクリュとロック ナットの間図の如くインサートを差し込みローラ本体に保持し順次これを各筒ごとに行います。

その後カム シャフトを取り出せば容易に取り出すことができます。



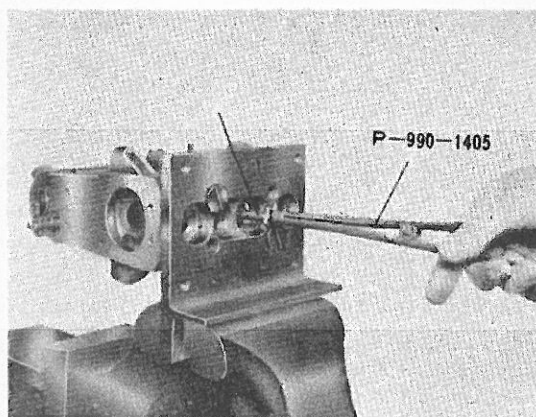
40. ピンセット

工具番号 P-990-1405

用 途 ブランジャの取付取外し

使用方法

ブランジャをインジェクション ポンプ本体から取外す場合及び挿入するには、この工具を使用することによってブランジャに打痕をつけることなく作業が簡単に行えます。



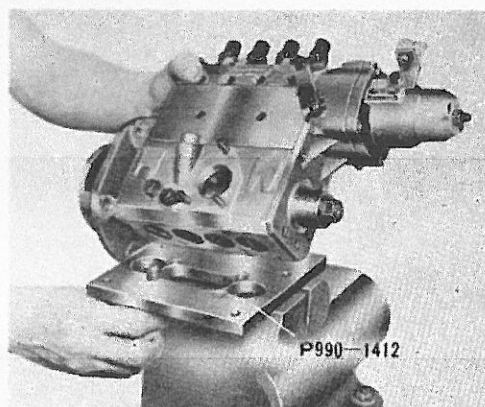
41. ワーキング テーブル

工具番号 P-990-1412

用 途 インジェクション ポンプ本体取付

使用方法

インジェクション ポンプの分解、組立時このテーブルに取付けて、バースに固定して作業を行います。正常な位置と横倒しの位置と2方面に使用出来ます。インジェクション ポンプ取付後、残余のスペースにはブランジャ トップ クリアランス調整時のダイヤル ゲージ台がおけるようになっております。



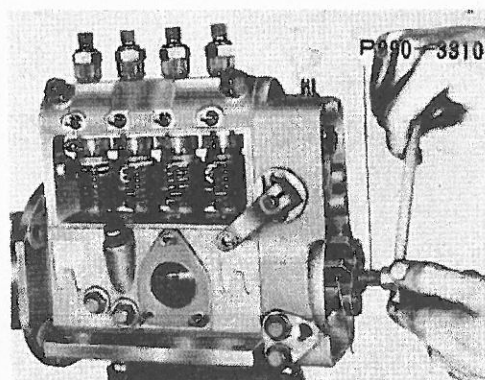
42. スパイダ エクストラクタ

工具番号 P-990-3310

用 途 カバナ スパイダ引抜き

使用方法

メカニカル ガバナのスパイダはカムシャフトのテーパー部にはめ合されていますから、この引抜工具をスライディングスリーブに締付けてスパイダと共に引抜きます。



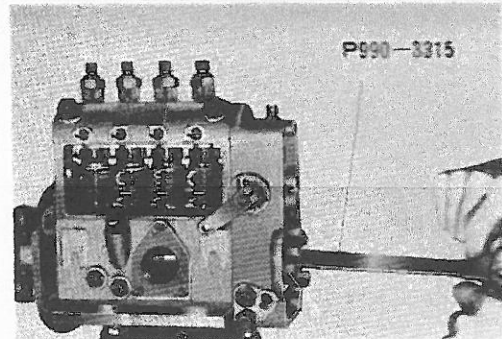
43. スパイダ セッチング ナット ドライバ

工具番号 P990-3315

用 途 ガバナ スパイダのセッチング

使用方法

メカニル ガバナのフライ ウェイト取付けの
スパイダがカム シャフトにセッチング ナット
によりセッチングされていますが、このナットは
六角ではなく、ドライバ使用の溝付ナットが使用
されております。



この工具を使用することにより締付及び取外しが確実に出来ます。

C シ ャ シ 関 係

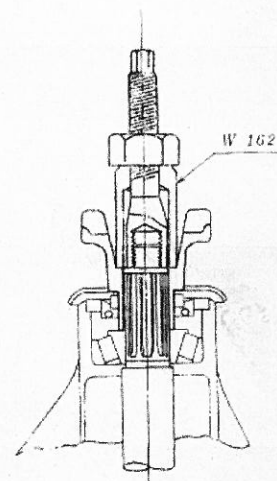
44. ユニバーサル ジョイント フランジ インストーリング ツール

工具番号 W-162

用 途 ユニバーサル ジョイント フランジの取付

使用方法

ユニバーサル ジョイント フランジをドライブ ピニオン
又はトランスミッション シャフトに取付ける場合は図の
如く当工具をフランジ取付のシャフトにネジ込み六角ナット
をスパナで廻して嵌め込みます。



45. フロント アクスル キング ピン ベアリング カップ ドライバ アンド アダプタ

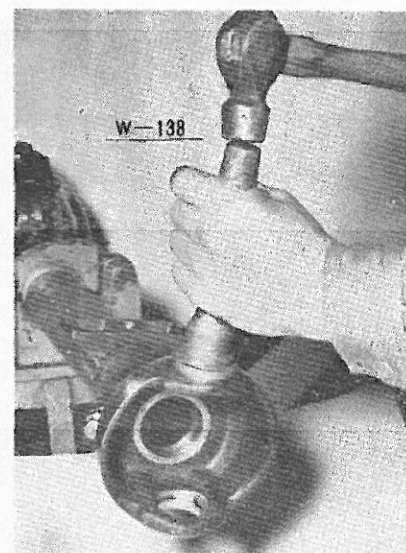
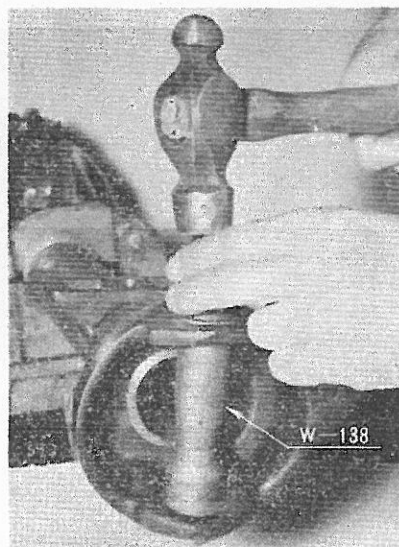
工具番号 W-138

用 途 フロント アクスル キング ピン ベアリングの打込及び打抜き

使用方法

フロント アクスルのキング ピン ベアリングをハウジングから取外す場合当工具をベアリン
グ カップの内側に当て図のようにハンマで叩き外側に抜きます。

又新しくベアリング
グ カップを挿入す
る場合はカップにア
ダプタを附けて外側
より圧入致します。



46. ドライブ ピニオン アンド リング ギヤ ゲージ セット

工具番号 W-99

用 途 デファレンシャル機構の組立て

使用方法

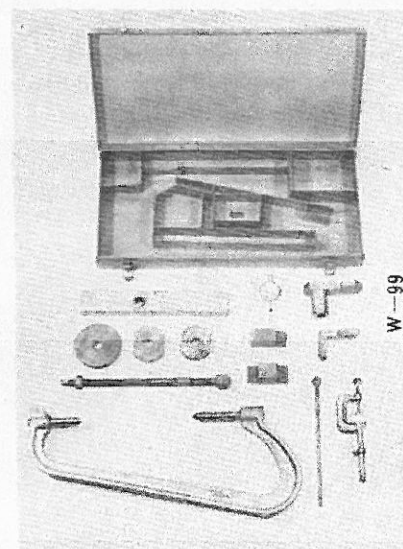
本ゲージはディファレンシャル機構の組立調整に使用致します。調整不良の場合は異音の発生、発熱、強いてはギヤー破損等の事故の源となりますから作業には充分御注意願ひ本ゲージを御使用の上確実に調整して下さい。

ドライブピニオンの調整

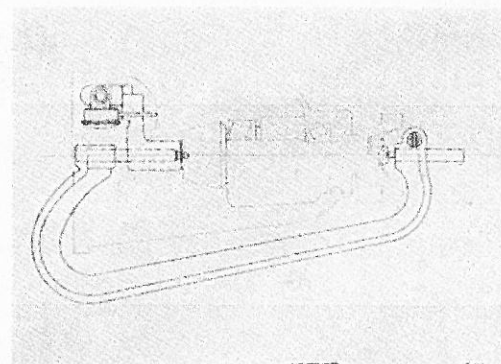
当ゲージはドライブ ピニオンの適確な位置を決定するものでピニオン頭部の仕上げ面からディファレンシャル キャリア ベアリングの中心距離を測るダイヤル ゲージが装着されております。この距離が定まれば挿入するシムの数量が定まります。

これより ドライブ ピニオンの所要位置を決定致します。

調整に当っては先ずD図に示す如く親ゲージを用い標準寸法にダイヤル ゲージをセット致します。ダイヤル ゲージのセッチング(0点目盛合



A 図



B 図

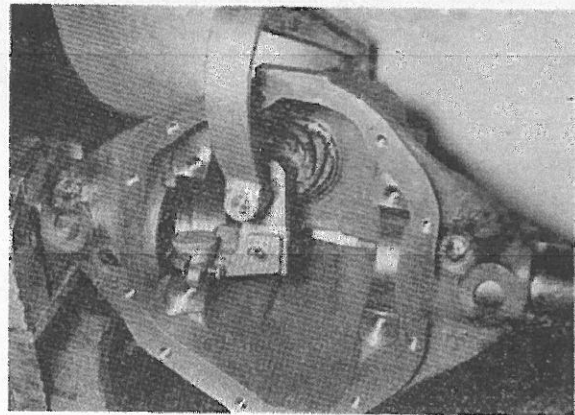
せ)はダイヤルゲージとマスタゲージ及びホルダを組合せダイヤルゲージの接点に半回転以上の張力を与えてダイヤルゲージの指針が目盛“0”になるよう硝子面像を決定致します。

注 親ゲージにはA, B, C, D, Eと5の異った標準寸法を有する面がありますが“D”フロント“E”リヤーの2面を使用致します。

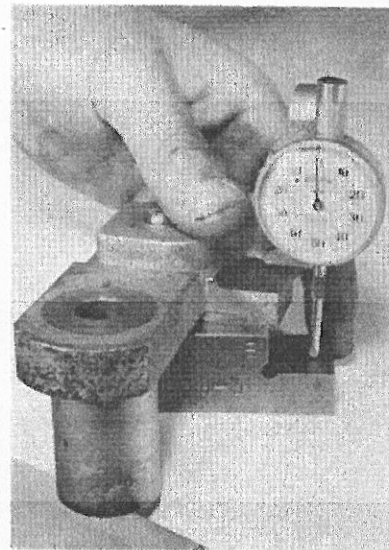
次にドライブピニオンをデファレンシャルケースに仮組付けを行います。この場合ピニオンシャフトの肩とベアリングとの間にはさんであるシムは任意のものを使用して下さい。仮組付けが終了したならば(オイルシールは完全に調整出来る迄取付けないこと)B, C図の如くクランプで正確にドライブピニオンのセンタを保ちダイヤルゲージポイント(接触面ディファレンシャルベアリンのボアー面(曲面)に向合せダイヤルゲージの目盛を見易い方向に向けて取付ます。ダイヤルゲージをベアリングボアー面を横切って前後に動かして目盛を読みますと最低の読みがベアリングボアーの中心を示します。

一方、ドライブピニオンの頂面にはドライブピニオン製作時の試験により標準寸法より(+)又は(-)の何れかに調整すべき数値が1/1000 in 単位で記録されて居ります。即ち(+)の数値が示された場合は標準寸法に指示量だけ加えた寸法に調整し、又逆に(-)の数値であれば、標準寸法からその量だけ減じた数値に調整致します。

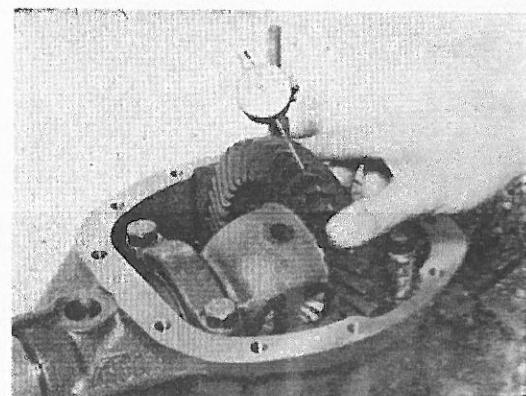
従って、ドライブピニオンに組込まれるアジャスチングシムの量はダイヤルゲ



C 図



D 図



E 図

ジの最低の読みと、ピニオン頂面に示された数値と同じ値を示す様に調整しなければなりません。

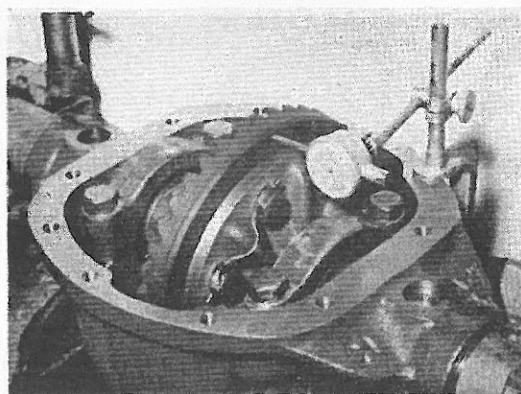
両者の数値が合わない場合は、シムを取替え再組立を行ないます。

シムは 0.03in, 0.05in, 0.10in の 3 種類がありますから適宜選んで下さい。

又、このゲージ組合せはリングギヤのバックラッシュを点検するための取付工具も含まれております。

取扱い方法は、ダイヤルゲージとクランプとロッドをE図の如く組合せて下さい。その他F図のようにリングギヤの振れ測に定も使用する事が出来ます。

	修正精度	修正限度
リングギヤ背面の振れ	0.025mm (0.003in)	
ドライブピニオンとリングギヤのバックラッシュ	0.08~0.15mm (0.003~0.006in)	0.2mm (0.008in)



F 図

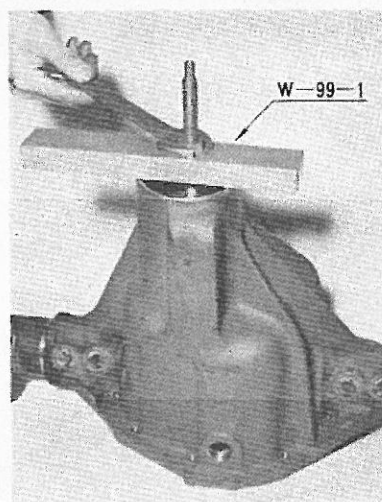
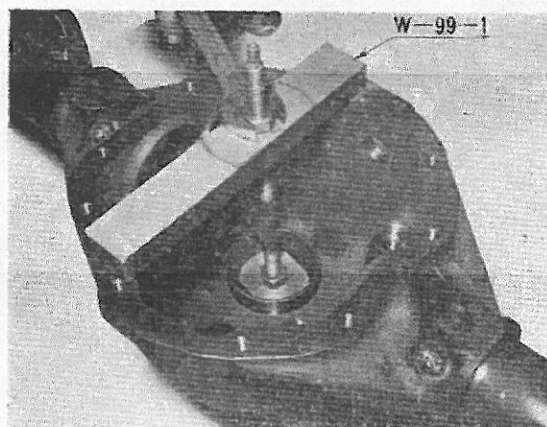
47. ドライブ ピニオン シャフト ベアリング カップ プーラ

工具番号 W-99-1

用途 ドライブ ピニオン シャフト
インナ ベアリング カップ及び
アウト ベアリング カップの引抜き

使用方法

当工具は W-99 ピニオン アンド リングゲージ セット中に含まれており、ベアリング カップの引抜きは図の如く使用致します。



48. ローラ ベアリング プーラ セット

工具番号 W-104

用途 ローラ ベアリングの引抜き

使用方法

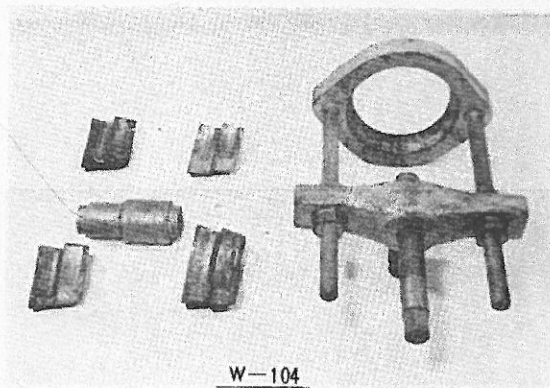
当工具は各種ローラ ベアリングを抜く場合に使用致します。使用に当っては附属の各種寸法に適合したアダプタを組合せて用います。

ローラ ベアリングを抜く場合は半月形のアダプタを使用しデフ

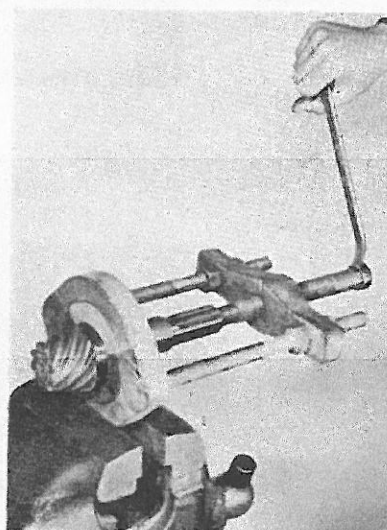
サイド ベアリングを抜く場合は円形アダプタを使用致します。

A図はドライブ ピニオン インナ ベアリングの抜取りを示しております。

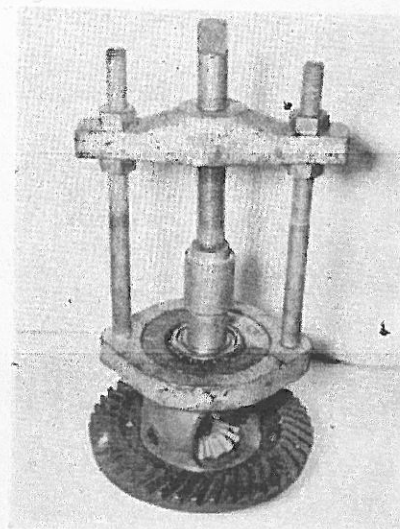
B図はギヤー ケース サイド ベアリングの抜取りを示しております。



W-104



A 図



B 図

49. リヤー アクスル ピニオン ギャ アウタ ベアリング【カップ ドライバ

工具番号 W-126

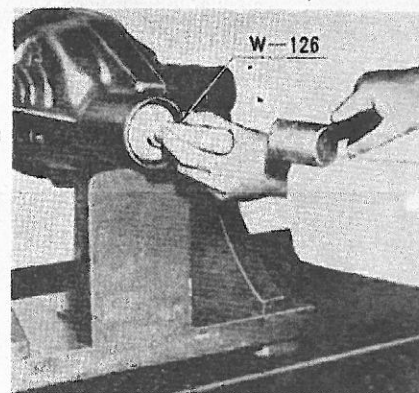
用途 リヤー アクスル ピニオン ギャ アウタ
ベアリングの打込み

使用方法

ベアリングの圧入は図の如くベアリングに当工具をあて後部をハンマで打って入れます。

ベアリングの圧入には当工具を使用せずハンマ等にて

叩き込むとベアリングが損傷し使用出来なくなることもありますから必ず当工具を御使用下さい。



W-126

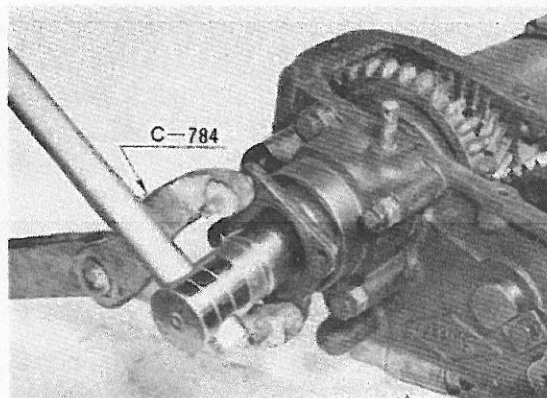
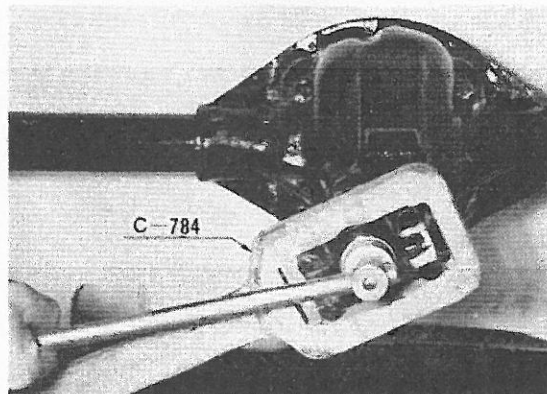
56. ユニバーサル ジョイント エンド ヨーク アンド コンパニオン フランジ ホルダ

工具番号 C-784

用 途 ユニバーサル ジョイント エン
ド ヨーク及びコンパニオン フ
ランジの取外し

使用方法

エンド ヨークを取外す場合は工具先端の
矩形孔をフランジに当て保持し、締付ナット
をボックス レンチにて弛めます。又コンパ
ニオン フランジの場合は他端二又の突起部
をヨークのボルト孔に入れて図の如く保持し
締付ナットを弛めて抜きます。



57. ステアリング ホイール プーラ

工具番号 W-209

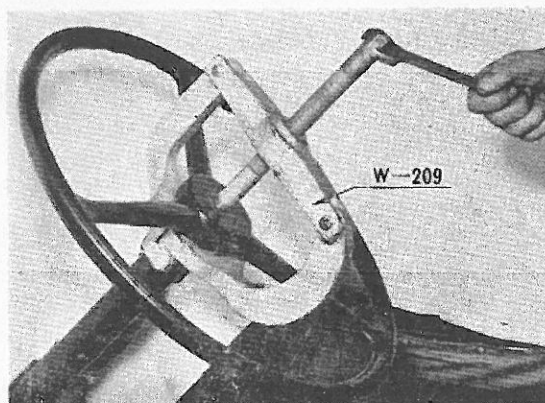
用 途 ハンドルの取外し

使用方法

ステアリング ホイールの下側を当工具で
抱え中央のネジを送り込むことによりステア
リング ホイールが抜けます。

この場合接触面には附属の皮パッキングを
入れ損傷をさけて下さい。

尚中央のネジ下端とステアリング上端の間
にはホーン ボタン用コードの保護のためアダプタを挿入します。



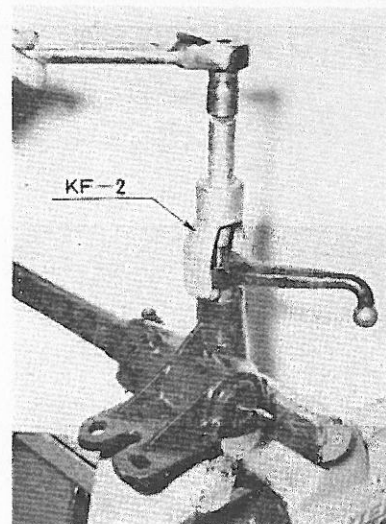
58. ステアリング ギヤ アーム プーラ

工具番号 KF-2

用 途 ステアリング ギヤのピットマン アームの取外し

使用方法

ステアリング シャフト アンド レバーからステアリング ギヤ アームを抜く場合図の如く当工具を取付け、中心のネジを送り込んで抜きます。



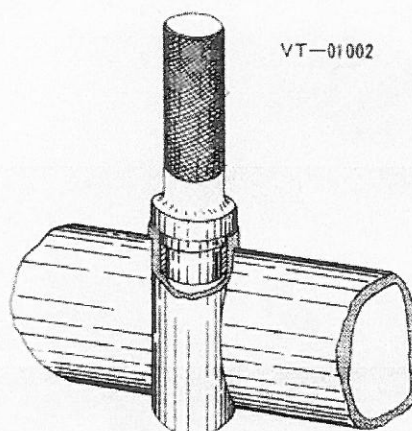
59. ベル クランク ベアリング インストーリング ツール

工具番号 VT-01002

用 途 ベル クランク ベアリングの取付

使用方法

ベル クランク ベアリングに圧入に際してはベル クランク ハウジングのベアリング挿入部に塗油し当工具の先端ベアリングを嵌め工具の段付部がハウジング上面に当たる迄静かに打込みます。この打込み初めにはベアリングの傾きのないよう御注意願います。当工具を使用せずドライバ等にて打込むとベアリングの破損を招きますから必ず当工具を使用して下さい。



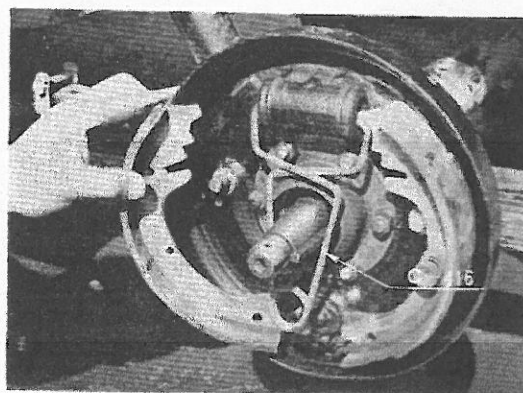
60. ホイール シリンダ ピストン クランプ

工具番号 C-416

用 途 ホイール シリンダ ピストン保持用

使用方法

ブレーキ シューを取外す場合ピストンをシリンダ内に保持しブレーキ オイルの洩出を防止する工具で図の如く取付ます。尚当工具はJ 20, J 30のフロント ホイール シリンダには不要です。



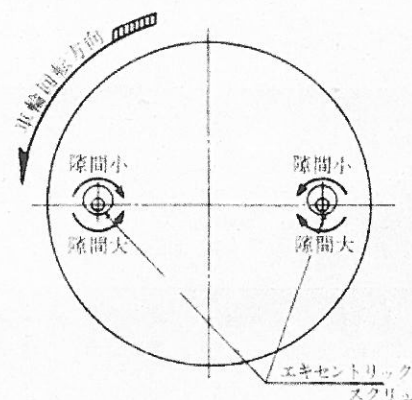
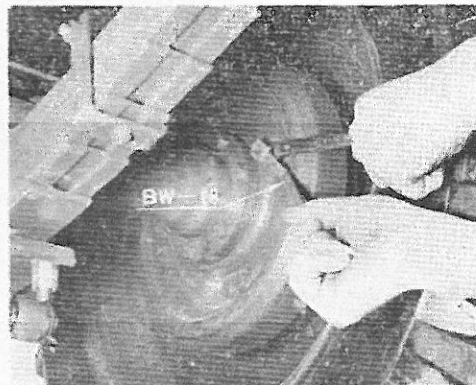
61. ブレーキ シュー アジャスチング レンチ

工具番号 BW-10

用 途 ドラムとブレーキ シュー隙間調整

使用方法

ブレーキ ライニングの摩耗等によりブレーキ
ドラムとブレーキ シューの隙間が大きくなった場
合は図の如く当工具を使用しエキセントリック ス
クリュにて調整致します。ブレーキ シューの調整
はタイヤが自由に廻るまでジャッキ アップし各エ
キセントリック スクリュをライニングがドラムの
内面に当たる迄廻し、次にシューがドラムに当ること
なく自由に廻るまでエキセントリック スクリュを戻し
ロック致します。尚エキセントリック スクリュの前
側は車輪の回転方向に後側は逆方向（前後共外側）
に廻せばブレーキ シューとドラムの隙間は小さく
なります。



62. ブレーキ ブリーダ レンチ

工具番号 BW-12 (J3R, J20, J30 フロント
以外全部)

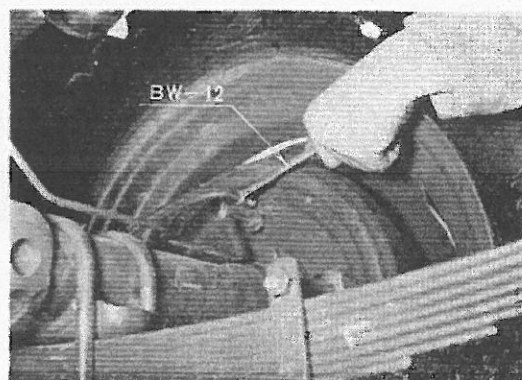
用 途 ブレーキ系統エア抜き

使用方法

ブレーキ系統配管中に気泡の溜った場合はブ
レーキの利き不良ペダル スポンジ現象の原因
となり正しくはこれを抜かなくてはなりません。
従ってブレーキのエア抜きを行うのにこ
の工具を使用致します。

当工具はT型のボックス レンチであり、ブリーダ バルブを弛めるのに使用致します。ボック
ス レンチの反対側にはブレーキ オイル用のホースを差込むような構造となっております。

エア抜きを行うときはこのホースをブレーキ オイルを入れた瓶中に入れエアの混入を判別
致します。



20-1346

63. フロント ホイール ベアリング リティニング ナット レンチ

工具番号 W-144 *W T 0144* *5,900.-*
 用途 フロント ホイール ベアリングの調整

使用方法

フロント ホイール ベアリングの調整及びロック ナットの取外、取付には図の如く使用致します。

ホイール ベアリングを正しく調整することはベアリングの寿命を延ばし、且車の安全運転を確保する上にも重要なことで作業には充分注意して下さい。

注 当工具はナットの引懸る処が少ないため斜に廻さぬよう御注意下さい。

締付トルク

ホイール ベアリング リティニング ナット 12.4 kg m (90 ft-l bs) で締付け 1/4 回戻し
 ロックナット 12.4 kg m (90 ft-l bs)



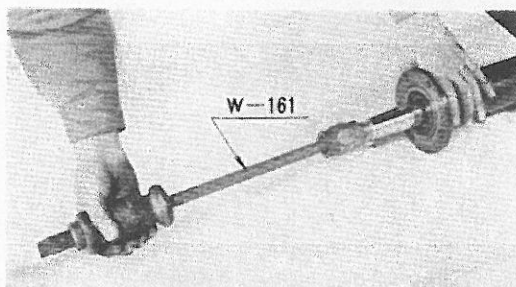
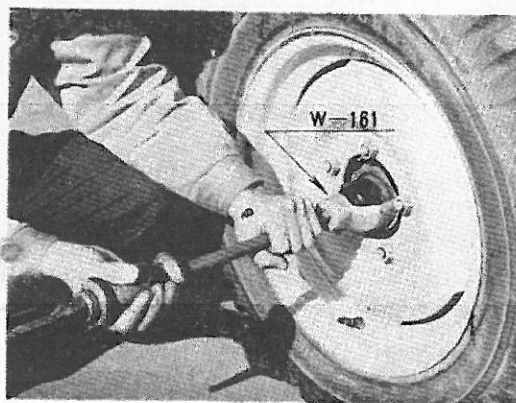
64. ハブキャップ アンド リヤアックスル シャフト プーラ

工具番号 W-161 *W T 0161* *11,700.-*
 用途 ハブ キャップ及びリヤアックスル シャフトの引抜き

使用方法

ハブ キャップを取外す場合に当工具に附属したアタッチメントをキャップに引懸け、握りを後方に強く打って引抜きます。尚フロントドライブ フランジをハブキャップと共に取外す場合は、ドライブ フランジのボルトを取外しておけば同じ要領にて取外せます。

又リヤアックスル シャフトを取外す場合は上記工具で先ずハブ キャップのみを取外し次にリヤアックスルシャフトのナットを取外します。次に工具のアタッチメントを取替え図の如くリヤアックスルシャフトに取付け引抜きます。



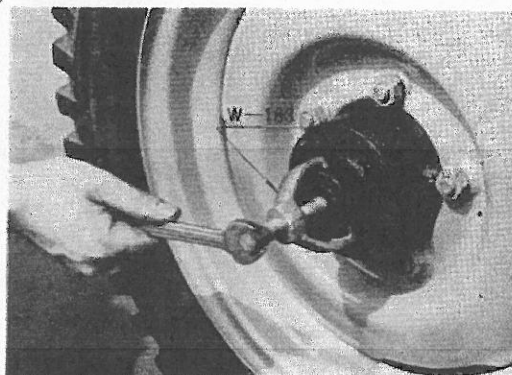
65. フロント ハブ キャップ ドライブ フランジ プーラ

工具番号 W-163

用途 フロント ドライブ アクスル シ
ャフト フランジの取外し

使用方法

W-161フロント ハブ キャップ プーラに
てキャップを取外した後フロント フランジの
締付ボルトを取外して当工具をフランジの溝に
引懸け中央のネジを締付ける事により簡単に取
外す事が出来ます。



66. フロント ホイール ハブ インナ オイルシール ドライバ

工具番号 W-164

用途 フロント ホイール ハブ オイル シールの打込み

使用方法

W-147ドライブ ピニオン アンド トランスファ ケース オイル シールインストーリング
ドライバと同要領にて使用致します。

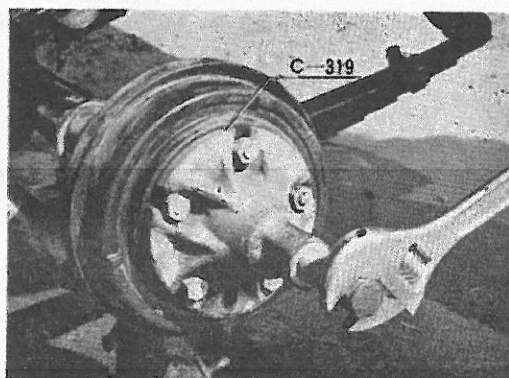
67. リヤー ホイール ハブ プーラ

工具番号 C-319

用途 リヤー ホイール ハブの取外し

使用方法

先ずタイヤを取外しハブ ボルト (5本) を
利用し当工具を取付けて下さい。次にボルトを
ネジ込むとホイール ハブが外れます。固くて
外し難い場合は中心のボルトの頭をハンマ等で
叩いて衝撃を与えると簡単に外れます。



68. ショック アブソーバ ラバー ブッシング インストーリング ツール セット

工具番号 BW-148

用 途 ショック アブソーバの取付、取外し

使用方法

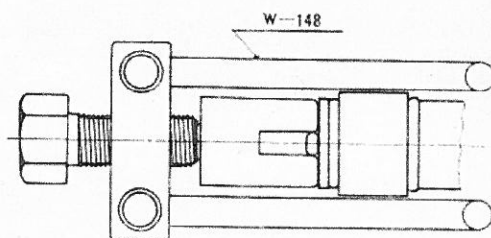
ショック アブソーバを装着後コッタピンを挿入する場合及びショック アブソーバを取外すときは図の如くショック アブソーバのラバー ブッシングの平ワッシャを圧着し、コッタピンの挿入取外しを行います。

尚フックは4種類揃えてありますから機種に
応じ適宜取替え御使用願います。

フックA…J3, J10, J11 (リヤ-上部)

フックB…J11 (フロント上側)

フックC…
フックD…} 其の他全車共通



69. スプリング サイレント ブッシュ インストーリング アンド リムービング ツール

工具番号 VT-01001 (フロント)

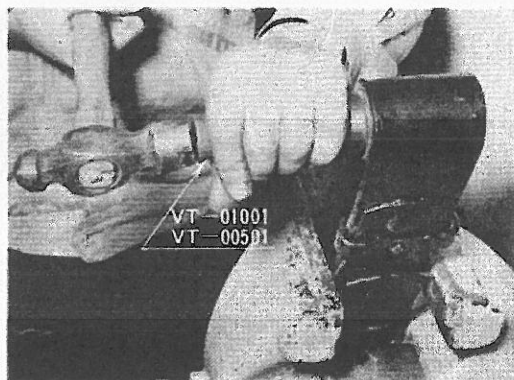
VT-00501 (リヤ-)

用 途 フロント及びリヤ- スプリング
ブッシュの交換

使用方法

ブッシュの引抜きに際しては図の如くスプリングをバイス等はさみ当工具の頭をハンマにて強く叩いて下さい。又ブッシュを挿入する場合はスプリング アイの内面をワイヤブラシ等でよく磨きオイルを塗油してから打込んで下さい。

尚、プレスと当工具を併用し交換すれば一層容易に作業が行えます。



70. スナップ リング リムービング アンド インストーリング プライヤ

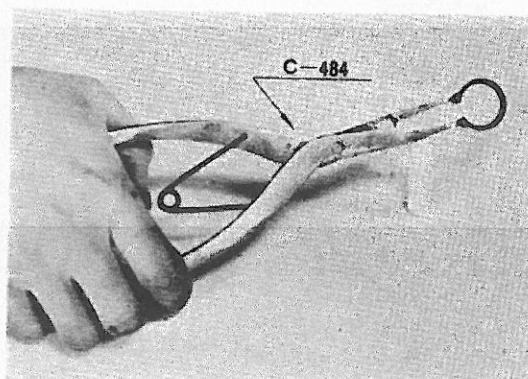
工具番号 C-484

用 途 各種スナップ リングの取付、取外し

使用方法

スナップ リングを取外す場合はスナップリングの切割部にある2ヶの孔に当工具の先端を差込み静かに抜き取ります。過度に開くとスナップ リングが破損致しますから御注意願います。

取付の場合は取外し時と同様スナップリングを静かに開き所定の位置に嵌込みます。嵌込後はリング溝に確実に納ったか否か点検して下さい。



Σ	60000	25000
7	23000	50000
	85000	175000
	75000	
	80000	

