

## LE WINCH

### Sommaire

#### LE WINCH MANUEL

#### Planches

- |                        |   |
|------------------------|---|
| - Les composants       | 1 |
| - Les caractéristiques | 2 |
| - L'entretien          | 3 |

#### ANNEXES

1 - 2



# LE WINCH MANUEL

## Les composants

Le winch se caractérise par :

- le nombre de vitesse
- le rapport de vitesse
- le rapport de puissance

Nous avons 2 types :

- le winch standard qui entraîne 2 opérations à exercer en même temps ; tourner la manivelle et tirer sur le cordage.

- le winch self-tailing possède à la partie supérieure une mâchoire composée de 2 éléments qui permettent de loger le cordage.

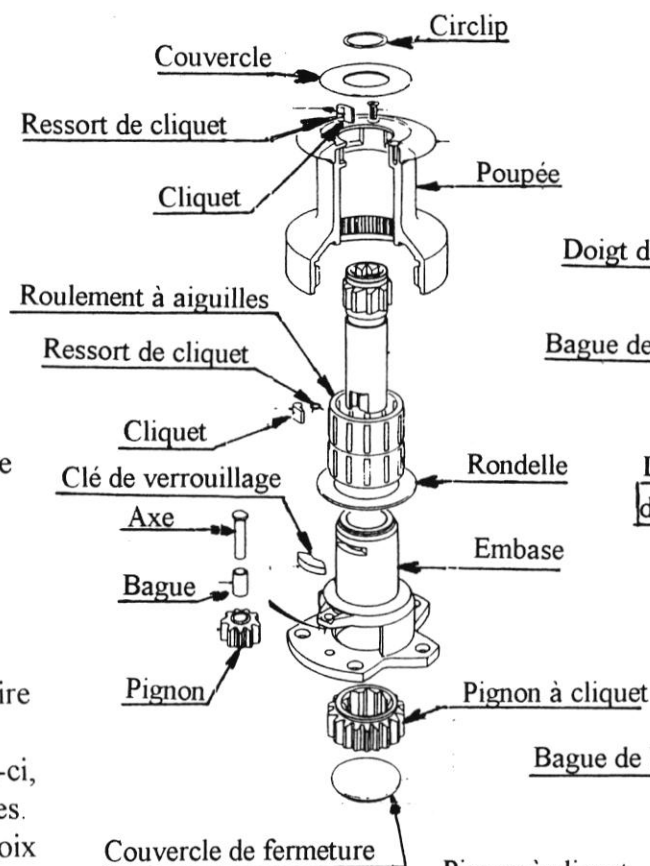
Pour obtenir un bon fonctionnement d'enroulement de celui-ci, le diamètre doit être en rapport avec l'ouverture des mâchoires.

Le fabricant du winch donne toutes les indication pour le choix du cordage.

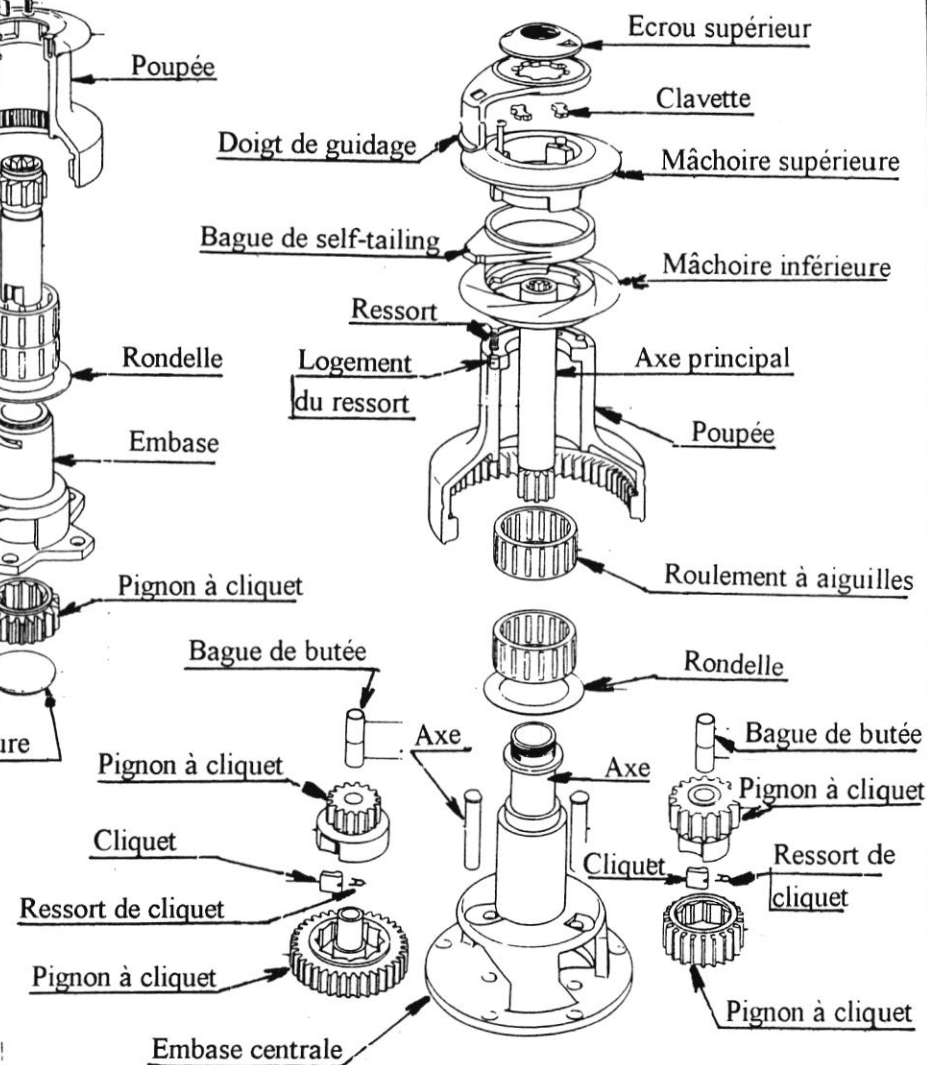
L'écartement entre les 2 mâchoires, selon des modèles est automatique ou il faut manœuvrer la mâchoire supérieure.

Démultiplication		Puissance		Poids		Dia. Poupée ①		Dia. Base ②		Hauteur ③		Entrée cordage ④		Dia. cordage	
1st	2nd	1st	2nd	kg	lb	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in
2.6:1	9:1	13.9:1	48.6:1	12.1	26.7	93	3 5/8	181	7 1/8	208	8 3/16	86	3 3/8	8-14	5/16 - 9/16

Eclaté winch standard



Eclaté winch self-tailing



## Les caractéristiques

### Rapport de vitesse

C'est le rapport entre le nombre de tours effectués par la manivelle et un tour de la poupée.

### Rapport de puissance

C'est la principale caractéristique du winch, qui permet de connaître quel effort de traction que nous pouvons obtenir sur le cordage.

$$R_p = \frac{L}{R} \times R_v$$

L = longueur de la manivelle

R = rayon de la poupée

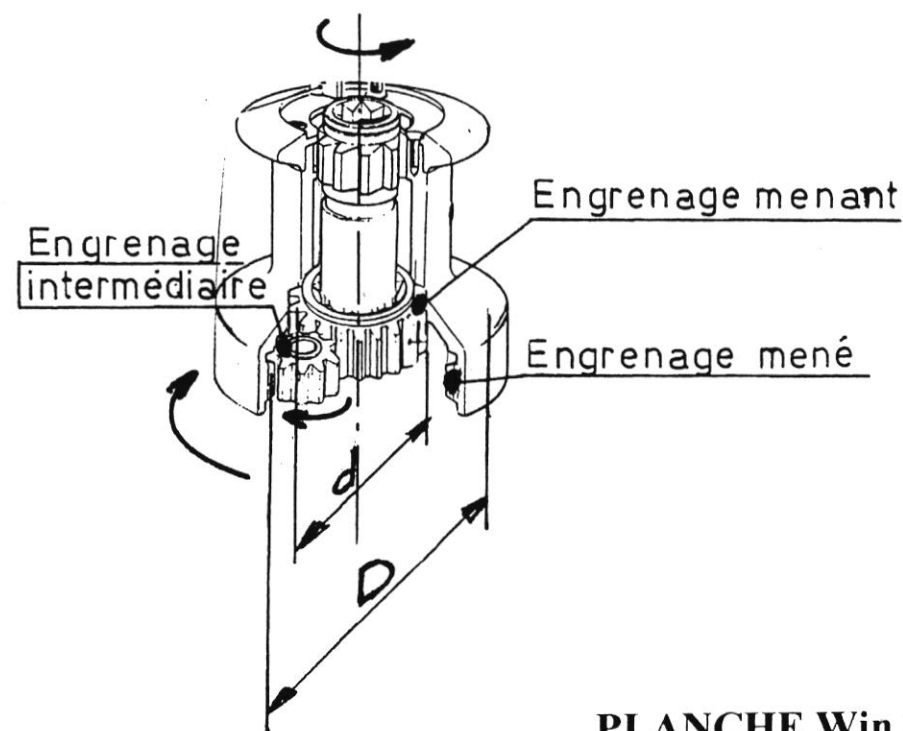
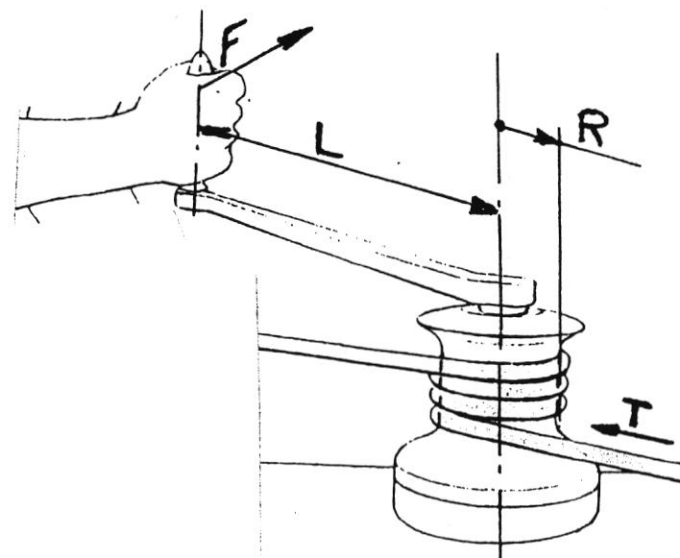
Soit type 48 ST	1 <sup>v</sup> °	2 <sup>v</sup> °
Rapport de vitesse	2,6/1	9/1
Rapport de puissance	13,9/1	48,6/1

Si vous exercer un effort de 10 kg sur la poignée de la manivelle vous avez une traction de :

$$T = 48,6 \times 10 = 486 \text{ kg}$$

Cette valeur doit être diminuée du rendement estimé à 90 % soit :

$$486 \times 0,9 = 437,4 \text{ kg}$$



## L'entretien

Pour que le fonctionnement du winch soit sans défaillance, il est nécessaire d'effectuer un entretien dont la fréquence est suivant l'utilisation du bateau.

L'entretien consiste à :

- Nettoyage de la partie enroulement du cordage sur la poupée
- Nettoyage des cliquets et du logement
- Nettoyage du mécanisme

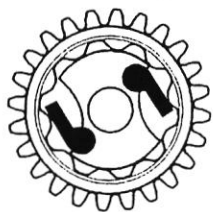
Le démontage s'effectue par le haut et suivant les fabricants vous pouvez trouver des différences.

Les produits sont : des chiffons, quelques clés et tournevis, du pétrole, de l'huile et de la graisse résistante à l'eau de mer.

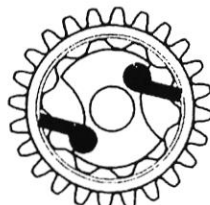
Pas de ponce pour la poupée en aluminium.

- Prenez un linge que vous étendez sur un endroit plat
- Repérez le sens de démontage et poser les pièces dans cet ordre sur le linge, cela évite les mélanges.
- Nettoyer les pièces une par une pour les remettre à la même place
- au remontage, graisser les roulements et leurs portées, les axes des engrenages et légèrement sur les dents .
- Huiler seulement le logement des cliquets.
- Bien remettre les pièces en suivant l'ordre inverse du démontage.

Montage des cliquets



✓ Correct

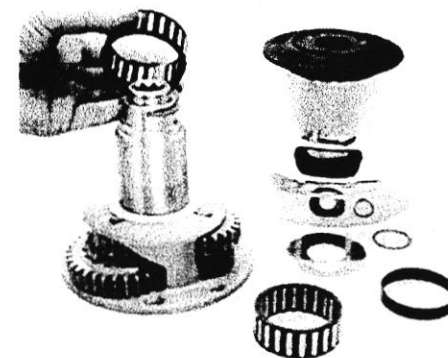


X Faux



Démontage circlip avec  
un petit tournevis

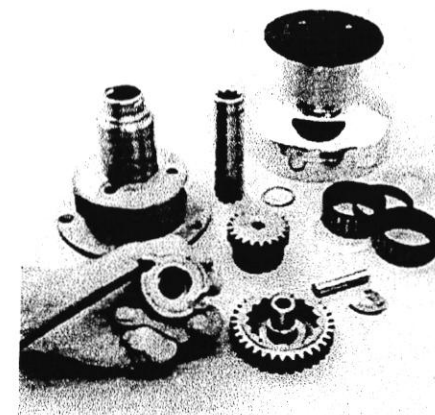
Retirer le couvercle



Retirer les roulements



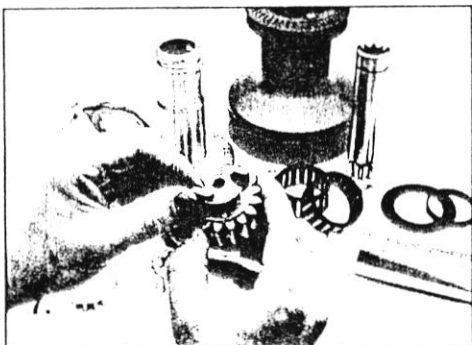
Retirer la clavette puis  
Les pignons



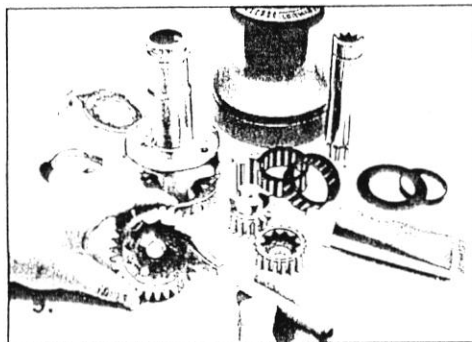
Retirer les cliquets

Nettoyage au pétrole

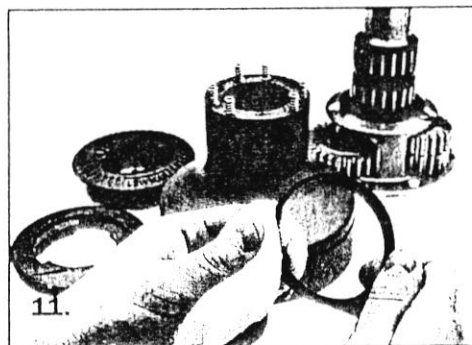
## 44ST, 48ST, 50ST, 54ST, 58ST, 62ST



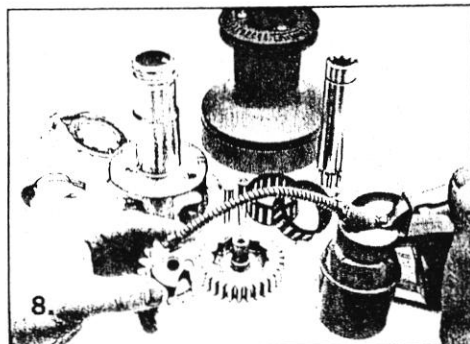
7. Déposer et examiner les cliquets et ressorts de cliquets, et les remplacer le cas échéant.



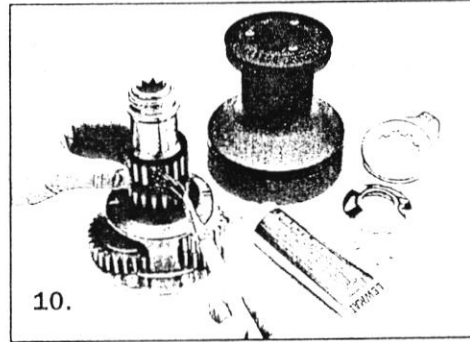
9. Graisser légèrement les surfaces des rochets et paliers, réassembler les pignons.



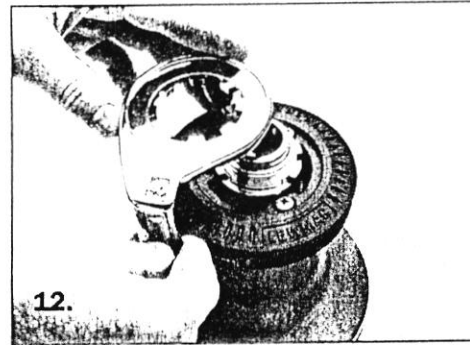
11. Démontez et nettoyez l'ensemble flasque. Voir la section Entretien du Wavespring de ce manuel.



8. Assembler les cliquets et ressorts, graisser légèrement les cliquets, vérifier leur bon fonctionnement (pas de coincement).



10. Graisser et monter les pignons, axes de pignons et l'axe principal.

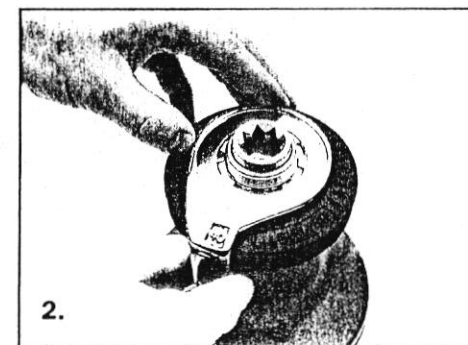


12. Réassembler le tambour, les clavettes de l'axe principal et le bras d'alimentation. Graisser légèrement le joint torique et le pas de l'écrou supérieur avant le montage.

## ENTRETIEN DES WINCH A DEUX VITESSES 30ST, 40ST,



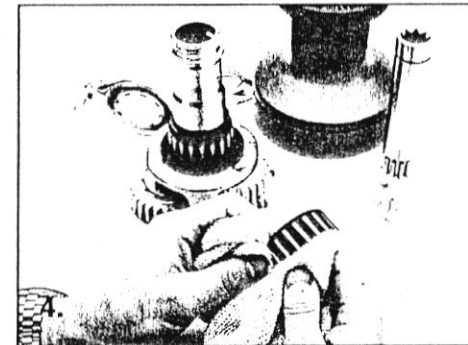
1. Dévisser l'écrou supérieur.



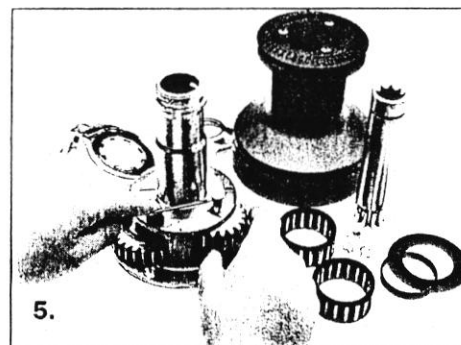
2. Soulever et déposer le bras d'alimentation.



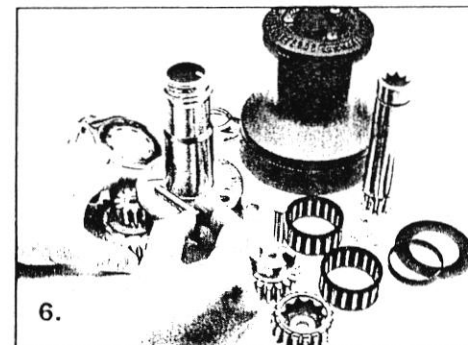
3. Déposer les deux clavettes de retenue, soulever et déposer l'axe principal.



4. Déposer et nettoyer les paliers et la rondelle du tambour.



5. A l'aide d'un petit tournevis à lame, soulever les deux axes de pignons.



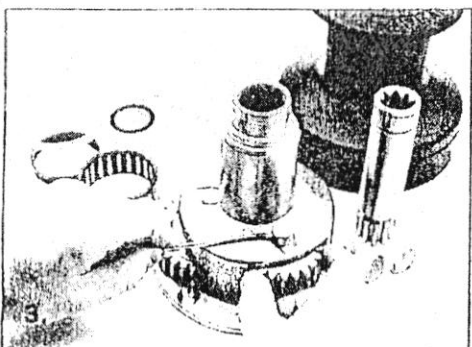
6. Déposer les axes de pignons et déposer les ensembles pignons.



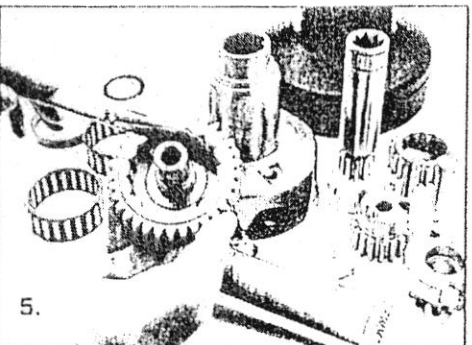
## ENTRETIEN DU WINCH A DEUX VITESSES 43



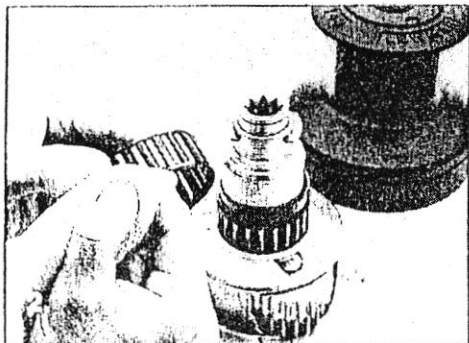
1.  
Déposer le clip et soulever le tambour et l'écrou supérieur.



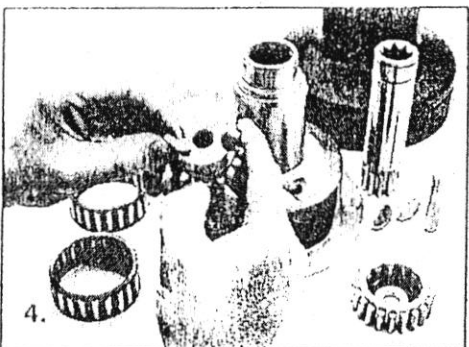
3.  
A l'aide d'un petit tournevis à fine lame, extraire les axes de pignon et déposer les pignons.



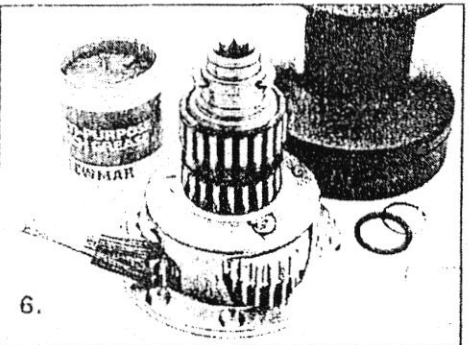
5.  
Appliquer une fine couche de graisse pour winch Lewmar sur les rochets et sur les surfaces internes des paliers. Remonter les pignons.



2.  
Déposer et nettoyer les paliers et la rondelle du tambour, puis déposer les deux clavettes de retenue des axes et l'axe principal.

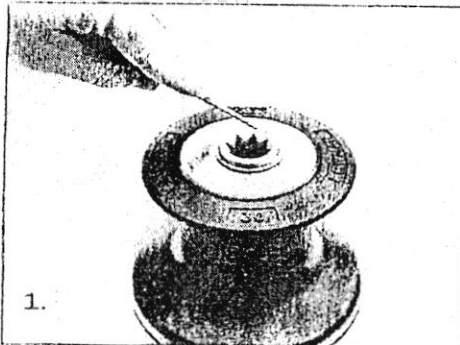


4.  
Rechercher toute trace d'usure excessive sur les ensembles pignons. Remplacer les cliquets et les ressorts le cas échéant.

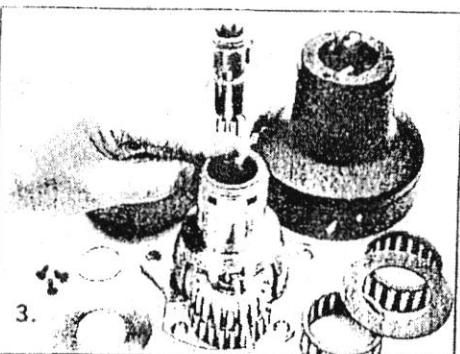


6.  
Réassembler le winch en suivant l'ordre inverse du démontage et en prenant soin de graisser légèrement toutes les dents des pignons et les surfaces des paliers.

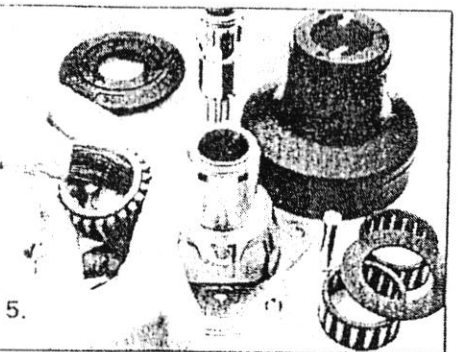
## ENTRETIEN DES WINCHS A DEUX VITESSES 16, 24, 30 & 40



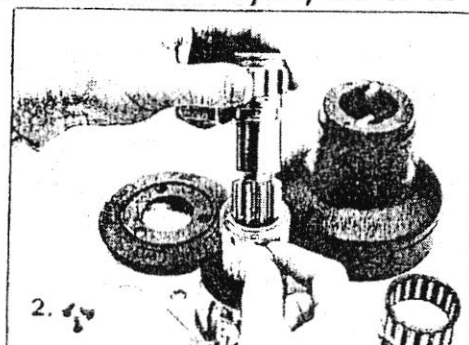
1.  
Déposer le cliquet et la plaque supérieure, puis soulever et déposer le tambour. Démontez les 3 vis de 5 mm qui fixent le basique. Déposer, nettoyer et graisser les deux cliquets.



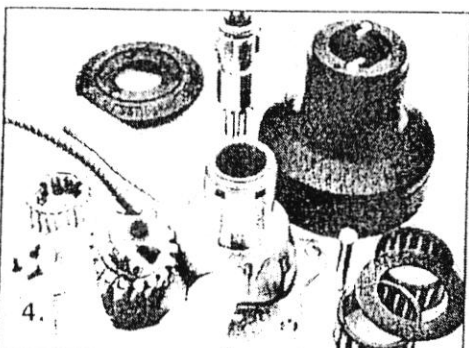
3.  
A l'aide d'un petit tournevis à fine lame, extraire l'axe du pignon. Déposer les pignons.



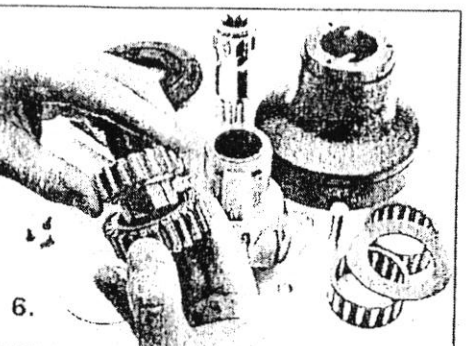
5.  
Appliquer une fine couche de graisse pour winch Lewmar à l'intérieur du rochet.



2.  
Déposer et nettoyer la clé de retenue et l'axe principal.



4.  
Séparer les pignons. Déposer, nettoyer et contrôler les cliquets et ressorts et les remplacer le cas échéant. Graisser les cliquets avec une huile légère pour machines.



6.  
Réassembler les pignons en les faisant tourner pour faciliter l'opération. Réassembler le winch en suivant l'ordre inverse du démontage.