KIMAC

TOOLMAX

INTRODUCTION

Ce manuel a pour but de vous donner du conseil général, de prescriptions d'entretien et de réparation.
La sécurité a été un facteur essentiel dans la construction de la machine.
Or, quelques mesures que nous ayons prises, elles sont sans valeur si vous ne les respectons pas.
Afin de savoir les différentes parties de la machine, le fonctionnement, la solution de défauts et les réglages, nous conseillons l'utilisateur et le mécanicien de lire attentivement tous les conseils dans ce manuel, avant d'utiliser ou de travailler avec la machine.

Remarque importante :

L'acheteur porte la responsabilité du fait que chaque personne travaillant avec cette machine, doit savoir les prescriptions de sécurité.

L'entretien ou toute modification de cette machine doivent être effectués en concertation avec le fournisseur ou le fabricant.

Fabricant : KIMAC N.V.
Hogeschuurstraat 2
B-8850 Ardooie
Tel : (32) 51 74 64 54
Fax :(32) 51 74 69 76

Toutes les données dans ce manuel sont assujetties à des modifications. KIMAC nv se réserve le droit d'apporter des modifications à ses machines sans être obligée de devoir ajuster ce manuel.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DE LA MACHINE

MODELE

NUMERO CE

TYPE

ANNEE DE CONSTRUCTION

SERIE N°

PUISSANCE MOTEUR

POIDS

En construisant cette machine, les normes suivantes ont été employées :

- NEN-EN-691
- NEN-EN-1870-1
- prEN848-1
- prEN859E
-NEN-EN860
-NEN-EN861
-NEN-EN941
-prEN847-1
-NEN60204-1

Si vous utilisez des outils qui ne sont pas livrés avec la machine, tenez compte du fait que ceux-ci sont conformes la norme 847.

Les mesures soniques avaient les valeurs suivantes (travail du bois : 1000 x 200 x 300).
Les mesures ont été prises à l'endroit de l'utilisateur (hauteur : 1,6m)
Les valeurs d'émission sonores, mesurées autour de la machine étaient de 5 à 10 dB plus bas.

- scie à vide : 89 dB
- scie en charge : 93 dB
- rabot plat à vide : 84 dB
- rabot plat en charge : 89 dB
- raboteuse à vide : 84 dB
- raboteuse en charge : 88 dB
- Fraise 3000 & 6000 rotations à vide : 84 dB
- Fraise 3000 & 6000 rotations en charge : 89 dB

Date : 30/11/1995

KIMAC nv
Hoge Schuurstraat 2
B-8850 Ardooie
Belgium

MACHINES A BOIS

DECLARATION DE CONFORMITE "CE"

(comme spécifié dans les exigences de sécurité de la directive de machine 89/392/CE)

Dans cette lettre nous certifions que les machines du type :

K260, K310, E400, K400, SD(B)260, SD(B)310, SD(B)400, TZ30, T30, Z30

sont construites selon les exigences de sécurité générales de la directive machine :

- NEN-EN 292-1
- NEN-EN 292-2
- NEN-EN 953
- NEN-EN 691
- NEN-EN 848-1
- NEN-EN 859E
- NEN-EN 860
- NEN-EN 861
- NEN-EN 940
- NEN-EN 1870-1
- ISO 3746
- NEN-ISO 11204

L'organisme de contrôle habilité :

TNO-Metaalinstituut
Laan van Westenenk 501
BP 541
7300 AM Apeldoorn
Nederland

a effectué un contrôle d'examen de type sous le numéro MI-95-02129-WAL

Le gérant d'affaires,

M. Havegeer

SOMMAIRE

1. INFORMATIONS GENERALES
1.1. Description de la machine
1.2. Hygiène et sécurité
1.3. Règles de sécurité générales
1.4. Schéma électrique

2. CARACTERISTIQUES DE LA MACHINE
2.1. Identification
2.2. Outillage standard
2.3. Caractéristiques techniques
2.4. Dimensions

3. MONTAGE
3.1. Livraison et réception
3.2. Déchargement et déplacement
3.3. Mise en place
3.4. Montage des pièces livrées et détachées
3.5. Electricité
3.6. Aspiration

4. UTILISATION ET FONCTIONNEMENT
4.1. Scie
4.1.1. Préparation et mise au point
4.1.2. Utilisation
4.1.3. Remplacement de la lame de scie
4.2. Fraise
4.2.1. Préparation et mise au point
4.2.2. Travailler avec le guide
4.2.3. Travail de copie
4.2.4. Le tenonnage
4.2.5. Fraiser
4.3. Rabot
4.3.1. Préparation et réglage
4.3.2. Utilisation
4.3.3. Remplacement des couteaux
4.4. Raboteuse
4.4.1. Préparation et mise au point
4.4.2. Utilisation
4.5. Foret
4.5.1. Préparation et mise au point
4.5.2. Utilisation

5. ENTRETIEN

1. INFORMATIONS GENERALES

1.1. DESCRIPTION DE LA MACHINE

La KIMAC/TOOLMAX : une machine combinée avec différentes possibilités :
- la scie
- la fraise
- la dégauchisseuse
- la raboteuse
- la mèche à trous longs

Une seule machine contient ces cinq éléments. Pour cette raison, la machine combinée est fortement appréciée par l'amateur et le professionnel.
La machine combinée KIMAC/TOOLMAX peut être séparée, selon les propres fonctions souhaitées, en plusieurs machines indépendantes.
- La machine combinée du type SD ayant comme éléments :
    - la scie
    - la fraise
    - le chariot de tenonnage
- La machine T ou fraise individuelle
- La machine Z ou scie individuelle

Les machines individuelles sont avantageuses si on veut employer diverses fonctions en même temps.
La machine KIMAC/TOOLMAX vous permet d'exécuter pratiquement tous travaux du bois comme :
- sciage en long, tronçonnage, délignage ou coupe inclinée.
- raboter en droit ou sous un angle.
- forer.
- fraiser avec le guide, copier autour de l'arbre.

La machine repose sur un châssis fort qui contient tous les mécanismes d'alimentation, les moteurs et toutes les parties délicates commes les roulements, les mécanismes de d'inclinaison et d'hauteur.
Le châssis soutient également les barres de conduction de la table mobile, ainsi que l'unité de foret.
Les tables de travail de la fraise, de la raboteuse et dégauchisseuse, de la table à forer et du chariot de tenonnage sont fabriquées en fonte de première qualité. C'est pourquoi la machine est très solide et faite du travail plus précis.

1.2. HYGIENE ET SECURITE

La machine KIMAC/TOOLMAX a été construite de manière à ce que vous en tiriez le maximum de confort et de sécurité. On a pris toutes les mesures pour équiper la machine avec beaucoup d'appareils de sécurité.
Dépendant des lois valant dans chaque pays, les constructions suivantes peuvent être pourvues :
- Des micro-contacts sont pourvus par lesquels le courant est coupé dès que les tables à raboter sont ouvertes. Le courant revient uniquement quand l'aspirateur est tourné autour de l'arbre de rabot (pour raboter si sûr que possible).
- Le système d'alimentation de la raboteuse a un moteur individuel qui peut être déclenché immédiatement.
- Chaque outil est muni d'un ou plusieurs systèmes de sécurité, conformément aux divers travaux qu'on peut exécuter. Il n'est donc pas nécessaire de les démonter.
- Chaque poste de travail est équipé de manière à ce que la machine puisse être arrêtée à chaque moment.

- Tous les postes de travail sont munis d'aspirateurs ayant un diamètre de 100 mm, auxquels un appareil d'aspiration peut être raccordé.
- Tous les mécanismes de réglage ont un élément de blocage qui permet de les bloquer à l'endroit choisi.
- Un interrupteur principal est pourvu, qui permet de couper la machine de chaque source d'énergie.
- L'interrupteur à sélection permet de choisir l'opération souhaitée sans risque et d'une manière précise.

1.3. REGLES DE SECURITE GENERALES
- Ne jamais travailler sur la machine sans employer les sécurités et les maintenir en état de fonctionnement parfait.
- Certains travaux exigent des sécurités supplémentaires.
- Soyez sûr que la machine est bien mise à la terre.
- Toujours arrêter la machine avant de procéder aux travaux de nettoyage ou d'entretien.
- Déclencher l'interrupteur principal, si vous voulez exécuter des réglages sur la machine.
- Ne jamais utiliser ni des pièces trop longues, ni trop courtes, tenant compte de la capacité de la machine.
- Ne jamais utiliser des outils dont les dimensions dépassent les valeurs indiquées sur la machine.
- Ne jamais dépasser les limites des caractéristiques mentionnées sur les différentes parties de la machine.
- Soyez sûr que les outils sont toujours affûtés, en équilibre et exempts de défauts claires.
- Ne porter pas de vêtements flottants, ni de bagues, ni de bracelets, ni d'horloges. Porter les cheveux en queue. Porter des chaussures lourdes pour protecter les pieds.
- Protecter vos yeux.

1.4. SCHEMAS ELECTRIQUES
- fig. 1 : schéma 380v
- fig. 2 : schéma 3 x 220V
- fig. 3 : schéma 220v mono

2. CARACTERISTIQUES DE LA MACHINE

2.1. IDENTIFICATION
La machine est pourvue d'une plaque d'identification avec les mentions suivantes :
- type
- numéro de machine
- fabricant
- importeur
- année de fabrication

N'oublier pas de mentionner ces indications, ainsi que le nom et l'adresse de la personne qui vous a vendu la machine, en cas d'appel à KIMAC/TOOLMAX. (pour quelque raison qu'elle soit et dans chaque correspondance).

2.2. EQUIPEMENT STANDARD
- Lame de scie avec engrenage en métal dur, diamètre 250 mm
- Protection de la lame de scie avec fer à rainurer pour une scie de diamètre 250 mm.
- Guide parallel pour la scie.
- Guide du chariot de tenonnage.

- Chariot de tenonnage / table mobile
- Guide de rabot inclinable de 0° à 45°.
- Protection de rabot homologuée
- Fers à raboter en acier à coupe rapide, montés et préréglés.
- Protection de fraise avec guidage rectiligne.
- Une borne en bois avec un seul arbre de borne en bois.
- Taillant du foret.
- Toutes les cléfs nécessaires.
- Ce manuel.

2.3. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

2.3.1. Scie (fig. 8)

- diamètre de la lame de scie : 250 mm
- diamètre intérieur de la scie : 30 mm
- vitesse de rotation : 4500 rotations/min.
- moteur : 2,2 Kw (3 cv)
- hauteur du trait de scie : 85 mm
- lame de scie tournant : 0° à 45°
- dimensions de la table : 420 x 800 mm
- dimensions du chariot de tenonnage : 280 x 410 mm
- distance max. entre le guide de tenonnage et la lame de scie : 300 mm
- distance max. entre le guide de rabot et la lame de scie : 670 mm
- longueur du guide de scie : 750 mm
- longueur du guide de tenonnage : 1000 mm
- hauteur de tension max de la borne en bois : 155 mm

2.3.2. Fraise (fig. 13)

- diamètre de l'arbre de fraisage : 30 mm
- hauteur utile de l'arbre : 110 mm
- hauteur ajustable de l'arbre : 160 mm
- moteur : 2,2 Kw (3 cv)
- vitesse de rotation : 3000 & 6000 rotations/min (TRI) ou 6000 rotations/min (mono)
- diamètre max. des outils : 180 mm
- diamètre max. des outils avec dispositif à copier : 140 mm
- vitesse de rotation max. des fraises de tenonnage : 3250 rotations/min
- diamètre max. des fraises de tenonnage : 250 mm
- dimensions de la table : 420 x 800 mm
- dimensions de la table de rallonge : 410 x 340 mm
- ouverture dans la table : 175 mm
- dimensions du chariot de tenonnage : 280 x 410 mm
- longueur des guides : 450 mm

2.3.3. Dégauchisseuse (fig. 15 & 17)

- largeur du rabot : 260-310-400 mm
- diamètre de l'arbre de rabot : 85 mm
- nombre de fers HSS : 3
- dimensions des fers : 3 x 25 x largeur de rabot (mm)
- rotation de vitesse : 5700 rotations/min
- moteur : 2,2 Kw (3 cv)
- l'aspiration max. : 4 mm
- excédents de la longueur des tables : 1530 mm (260-310) & 2000 mm (400)
- longueur du guide de rabot : 1100 mm

2.3.4. Raboteuse (fig. 16, 19, 21 & 22)
- largeur de la raboteuse : 260-310-400 mm
- diamètre de l'arbre de rabot : 85 mm
- nombre de fers HSS : 3
- dimensions des fers : 3 x 25 x largeur de rabot (mm)
- Vitesse de rotation : 5700 rotations/min
- moteur : 2,2 Kw (3 cv)
- passage max. : 210 mm (260-310) & 250 mm (400)
- longueur de la table raboteuse : 500 mm (260-310) & 700 mm (400)
- vitesse d'avancement : 7,5 m/min

2.3.5. Forets (fig. 24 & 25)
- dimensions de la table : 260 x 350 mm
- longueur : 140 mm
- profondeur : 125 mm
- hauteur : 100 mm
- vitesse de rotation : 5700 rotations/min
- sens de rotation du foret : forets droits (gauches !)
- hauteur de tension max. de la borne en bois : 155 mm

2.4. DIMENSIONS (fig. 4)

3. MONTAGE

3.1. LIVRAISION ET RECEPTION
Les machines destinées à l'étranger sont emballées en caisse. Les machines destinées à l'interieur (la Belgique) sont emballées en film de retrait. Si vous soulevez la machine au palan par chariot élévateur, soyez sûr de tourner l'arbre de fraise en haut. Sinon, vous pouvez détériorer le moteur de fraisage.
Vérifier immédiatement l'état de la machine et si toutes les pièces sont livrées. Sinon, faites des réserves sur la note de livraison.

3.2. DECHARGEMENT ET DEPLACEMENT
Une règle d'or : traiter la machine avec les plus grands soins et éviter tous chocs violents !

3.3. MISE EN PLACE
Placer la machine dans un espace sec, près du réseau électrique et sur un sol solide. Les boulons de réglage se trouvant dans chaque pied de la machine, permettent de la placer complètement parallèle. En cas d'emploi régulier, des roues peuvent aussi être montées dans ces pieds.

3.4. MONTAGE DES PIECES LIVREES ET DETACHEES
Généralement, la machine est livrée avec un chariot de tenonnage séparé, table de forage, capots de protection et guides.
Après avoir monté la machine à l'endroit prévu, on doit procéder au montage de ces éléments, tenant compte des indications mentionnées ci-dessous :
3.4.1. Le montage de la table de forage (fig. 23) (fig. 3bis, pos. 1)
La table de forage est attachée avec 3 boulons M12 au côté de la combinaison. Après avoir nettoyé les surfaces, suspendre la table aux boulons et les visser.
Les différents boulons de réglage permettent une suspension horizontale parfaite.

3.4.2. Montage du chariot de tenonnage (fig. 7) (fig. 3bis, pos. 2)
Suspendre le chariot de tenonnage aux barres de tenon qui sont montées au côté de la scie et la table de fraisage.
Le chariot de tenonnage est complètement réglé dans la fabrique.
3.4.3. Montage de la protection de rabot
Celle-ci doit être attachée au côté de la table sortie de rabot, à l'endroit prévu, avec les boulons livrés. Une fois montée, elle peut être enlevée.
3.4.4. Montage du guide parallel de la scie
Ce guide est attaché au devant de la table de fraisage-sciage sur une latte en aluminium à division. Elle est ajustable en longueur et est réversible afin de permettre le sciage du bois fin.
Le guide est immobilisé par un grand bouton. Celui-ci n'est pas réglé parallel dans la fabrique.
3.4.5. Montage de l'articulation de rabot
Monter le profil plat en aluminium sur le guide de rabot. Monter le raccord sur la charnière entre les deux parties de la machine avec deux boulons à bague et une roue à main. Après que le guide de rabot complet en état monté est dressé sur la machine, on peut tendre le raccord entre ses deux flancs avec un boulon à six pans.

3.5. ELECTRICITE
Avant de brancher la machine au réseau électrique, vérifier si la tension et l'intensité correspondent aux caractéristiques de la machine.
3.5.1. Electricité : triphasé
- Les caractéristiques de la machine sont : 380v ou 3 x 220v /15 ampères.
- Employer un câble normalisé de 4 fils et une prise de courant. 3 fils sont branchés sur les 3 bornes L1, L2, L3 et le fil vert-jaune sur la borne de terre.
- Vérifier le sens de rotation et si nécessaire, inverser 2 phases pour obtenir un sens de rotation correct. Tourner l'interrupteur sur la position fraise 3000 rotations/min.
3.5.2. Electricité : monophasé
- Les caractéristiques de la machine sont : 220v / 20 ampères.
- Employer un câble normalisé de 3 fils et une prise de courant de 2 pôles et une terre. Les 2 fils doivent être branchés sur les bornes L1 et L2 et le fil vert-jaune sur la borne de terre.
- Soyez sûr que le câble conducteur entre le compteur et la machine ne dépasse pas la longueur de 8 mètres. Si, c'est quand même le cas, élever le diamètre des fils.
3.5.3. Mise en marche de la machine
- Tourner l'interrupteur à sélection sur la position souhaitée : scie, fraise 3000 rotations/min., fraise 6000 rotations/min, rabot.
- Déverrouiller l'interrupteur principal et mettre la machine sous tension.
- Pousser le bouton pour la mise en marche.
3.5.4. L'arrêt de la machine
- Pousser le bouton d'arrêt avant de choisir une autre opération.
- Mettre la machine hors tension en déverrouillant l'intérrupteur principal.
- Une seule pression sur l'arrêt d'urgence fait arrêter la machine.

3.6. ASPIRATION
Chaque élément du travail de la machine peut être attaché à une installation d'aspiration. Près chaque outil, il y a une ouverture avec un diamètre de 100 mm qui permet l'aspiration. Employer des tuyaux flexibles qui laissent un passage de débit d'air d'environ 1000 à 1200 m^3/h ayant une vitesse de 20 à 25 m/sec.

4. UTILISATION ET FONCTIONNEMENT

4.1. SCIE

4.1.1. Préparation et mise au point

Avant de commencer à scier, il est recommandable d'examiner le plan de travail complet de la machine :

- Le cas échéant (pendant des travaux avec de grandes pièces), enlever le guide de rabot.
- Tourner la protection de rabot jusqu'au dessous de la surface de la table de scie.
- Mettre la gelatte du rabot au niveau de la table de scie.
- Enlever le capot protecteur de la fraise et remplir l'ouverture avec les deux bagues livrées.
- Mettre la lame de scie à l'hauteur souhaitée à l'aide de la roue à main sur le devant de la machine.
- Tourner la lame de scie, entre 0° et 45° à l'aide de la roue à main à côté de la machine.
- Vérifier manuellement si la lame de scie tourne librement.
- Monter l'articulation de rabot.
- Mettre la machine en marche selon paragraphe 3.5.3.

4.1.2. Utilisation (fig. 3bis, pos. 3)

- Régler le capot de protection en fonction de l'épaisseur de la pièce à scier.
- Soyez sûr que le poussoir à main se trouve tout près.
- Choisir à peu près la vitesse de passage du bois, tenant compte de l'état de la lame de scie, de la nature du bois et de la nature du travail (scier et tronçonner en ligne droite) en se basant sur les valeurs indiquées en tableau 1. (fig. 6).

La non-observation de ces prescriptions risque une surcharge du moteur, qui peut se détraquer à certain terme.

Le sciage avec le guide parallel

- Mettre le guide à droite de la lame de scie.
- Mettre le côté souhaité du bois contre la lame et pousser le bois vers la lame de scie.
- Utiliser un presseur de bois pour les pièces courtes.

Le tronçonnage et la coupe inclinée

- Utiliser un chariot de tenonnage.
- Pour la coupe inclinée, le guide de tenonnage doit être placé sur le devant du chariot.
- Mettre le guide sous le coin souhaité à l'aide d'une poignée en pivotant l'ensemble autour de l'arbre.
- Utiliser le bouton d'arrêt pour le travail de tronçonnage répétitif.

4.1.3. Echange de la lame de scie

Pour échanger la lame de scie, procéder comme suit :

- Mettre la machine hors service.
- Enlever la plaque intercalaire.
- Bloquer la lame de scie à l'aide d'une cheville dans l'ouverture prévue de l'arbre de scie.
- Dévisser le boulon à six pans avec la cléf livrée, en le tournant à droit. (pas à gauche)
- Echanger la lame de scie.
- Régler le fer à rainurer si près que possible contre la lame de scie (jeu : 3 à 8 mm) (fig. 3bis, pos. 4).
- Vérifier si le fer à rainurer est monté dans le prolongement de la lame de scie. Ne pas oublier que le fer à rainurer empêche le recul du bois. Il protecte le derrière de la lame de scie.
- Remettre la plaque intercalaire.
- Mettre le capot de protection dans l'ouverture du fer à rainurer et les mettre à la hauteur souhaitée.

4.2. FRAISE

4.2.1. Préparation et mise au point

Afin d'utiliser la fraise d'une manière rationnelle dans les conditions de sécurité les meilleures et sans être empêché dans le travail, il est recommandable de dégager toutes les tables.

Procéder comme suit :

- Tourner la lame avec son fer à rainurer sous la table. Ensuite, mettre la plaque intercalaire à sa place.
- Enlever le guide de scie.
- Démonter éventuellement le guide de rabot.

4.2.2. Travailler avec le guide

- Placer la protection de fraise à la place prévue sur la table et la bloquer à l'aide de 2 poignées. (fig. 14)
- Déverser l'appareil de protection homologué en soulevant la poignée.
- Monter les outils le plus bas possible sur l'arbre de fraise.
- Placer des bagues, de telle sorte que les outils puissent être tendus à l'aide d'un boulon. (le jeu de bagues livré avec la machine permet le montage simultané de différents outils)
- Visser fortement le boulon en bloquant l'arbre avec une cheville dans l'ouverture prévue de l'arbre de fraise.
- Placer la bague de blocage de la table qui correspond le mieux à la fonction du diamètre des outils montés.
- Vérifier à main le libre sens de rotation de l'arbre.
- Déterminer la profondeur de coupe (la distance entre le diamètre de coupe des outils et les guides). Ensuite, bloquer le capot de protection sur sa position définitive en tendant les deux poignées).
- Remettre l'appareil de protection et le verrouiller à l'aide de la poignée.
- Régler la pression verticale et horizontale des ressorts selon le bois à usiner.
- Suivre la mise en marche comme décrite sous paragraphe 3.5.3.

Le réglage des outils en hauteur s'effectue à l'aide d'une roue à main. La bloquer en position souhaitée avec le tendeur rapide. Essayer de travailler avec les outils placés sous le bois.

4.2.3. Travail de copie

- Mettre le capot de protection sur la table à la place prévue à l'aide du boulon M8 et de la cheville prévue.
- Placer et bloquer la lunette appropriée en position selon la situation de l'outil et l'épaisseur du bois à usiner.
- Le montage des outils s'effectue comme indiqué sous paragraphe 4.2.2. Il peut être nécessaire de poser une première bague selon le travail à exécuter.
- Les bagues livrées avec l'appareil sont marquées. Elles permettent l'emploi des outils avec un diamètre de 100, 120 et 140 mm.
- Régler la bague de pression en sens vertical et horizontal, de sorte qu'elle exerce une légère pression sur le bois. Ensuite, bloquer les boutons.
- Après avoir vérifié la circonférence de coupe de l'outil, régler la prise de bois.
- Régler le guidage le long de la lunette et le bloquer en position. L'usinage du bois s'effectue en le déplaçant le long de ce guidage et de la lunette, jusqu'à ce que l'épaisseur maximum soit atteinte. Ceci se voit par la lunette supérieure. Une fois l'hauteur correcte est atteinte, on peut continuer à avancer. Un roulement remplace la lunette de guidage. Mais, on doit quand-même utiliser la lunette de pression et le guidage.
- Avant le début du travail, vérifier à la main le libre sens de rotation de l'arbre.
- Suivre la mise en marche comme indiquée sous paragraphe 3.5.3.

4.2.4. Le tenonnage
- Placer le capot de protection en l'attachant avec 2 poignées.
- Immobiliser l'arbre par l'emploi d'une cheville de blocage.
- Monter une ou plusieurs fraises en utilisant les bagues de l'arbre.
- Vérifier à la main le libre sens de rotation de l'arbre.
- Régler les guides en fonction de la profondeur des tenons et placer l'écran afin de limiter l'accès aux outils au dessus du bois.
- Placer le guide de tenon au devant du chariot de tenonnage.
- Mettre la plaque de tenon sur le chariot de tenonnage et la fixer avec un écrou papillon, après avoir introduit un boulon dans la rainure de la plaque de tenon.
- Monter un arrêt en bois à l'extrémité du guide, afin d'éviter des éclats.
- Y penser que le tenonnage exige beaucoup d'effort. Afin de ne pas surcharger le moteur, faire glisser le bois lentement et si nécessaire le faire en plusieurs fois.
- Regarder aussi le graphique (tableau 2) pour le choix du type de l'outil et du diamètre approprié selon la vitesse de la fraise.
4.2.5. Fraiser
Suivre la procédure comme mentionnée sous paragraphe 4.2.2.

4.3. RABOT
4.3.1. Préparation et réglage
Avant d'utiliser le rabot, dégager les tables en enlevant le capot de protection de la fraise (4.2.2.), en faisant tomber l'arbre de fraisage ainsi que la lame de scie avec sa protection.
- Fixer le guide de rabot comme indiqué en 3.4.5.
- Poser le capot d'aspiration en tournant la table de raboteuse à la position la plus basse.
- Poser la protection de rabot de sorte que l'arbre de rabot soit complètement couvert.
- La mise en marche s'effectue selon paragraphe 3.5.3.
4.3.2. L'utilisation
Avant de commencer le travail, la prise de bois doit être déterminée en fonction de la largeur et la qualité du bois (tableau 2, fig. 6).
Le réglage des tables s'effectue comme suit :
- La table d'évacuation :
Celle-ci doit être réglée d'une manière précise, de sorte que la surface de table se trouve à la hauteur identique que les fers de rabot à leur plus haute position.
- La table d'introduction :
Mettre cette table à la hauteur souhaitée en tournant la poignée. Après avoir choisi la position souhaitée (entre 0 et 4 mm de prise de bois) reverrouiller la table en poussant la poignée en avant et ensuite la tourner.
Y penser qu'une bonne surface de rabot dépend :
- du réglage correct des tables de raboteuse.
- de l'affûtage des fers.
- du sens de fil du bois.
- de la vitesse de pression du bois.
- d'une pression régulière sur le bois.
Dégauchisser
- Poser légèrement la protection de rabot au dessus de l'épaisseur du bois.
- Faire glisser la pièce à usiner sous la protection de rabot en exerçant la pression nécessaire sur le bois. (TENIR LES MAINS AU DESSUS DE LA PROTECTION DE RABOT !!) (fig. 3 bis, pos. 7)
Coupe inclinée : (fig. 3bis, pos. 7)
Poser la protection de rabot sur la table et la régler de telle sorte que l'espace entre le guide et l'extrémité de la protection de rabot corresponde à l'épaisseur de la pièce à usiner.

4.3.3. Echange des fers
- Couper l'alimentation.
- Mettre la machine en position “raboteuse” (les tables de raboteuse sont ouvertes. Voir paragraphe 4.4.1.)
- Faire basculer le capot d'évacuation en position "dégauchisseuse" (fig. 3bis, pos. 5).
- Dévisser les boulons du contrefer avec la cléf prévue.
- Echanger fer par fer. Ne jamais utiliser des couteaux avec une largeur de moins de 17 mm.
- Vu que le ressorts sont montés sous chaque fer de rabot, le fer sera poussé contre l'appareil de fers livré. Ainsi, chaque fer sera fixé à la même hauteur. Par conséquent, il est rare que les tables de raboteuse doivent être réglées. (fig. 18)
- Vérifier à la main le libre sens de rotation de l'arbre de rabot.

4.4. RABOTEUSE
4.4.1. Préparation et mise au point
- Enlever le fer de rabot.
- Le raccord, monté entre les deux parties de la machine, peut être basculé sous la surface de machine.
- Débrayer les poignées de blocage en soulevant les deux tables de raboteuse en position verticale.
- Tourner le capot d'évacuation en position “raboteuse” (fig. 3bis, pos. 6).
4.4.2. Utilisation
Avant d'utiliser la raboteuse, il faut que :
- la raboteuse soit réglée à la hauteur souhaitée à l'aide d'une roue à main. Une poignée de blocage empêche le déréglage de la position choisie.
- la prise de bois soit déterminée pendant le réglage de la table selon la largeur et la qualité du bois. (tableau 2 fig. 6)
- la mise en marche du passage automatique s'effectue par un propre commutateur.
- Pousser le bois sur la table raboteuse, jusqu'à ce qu'il soit pris par les roulements.
- Reprendre le bois à la sortie.
- Il est mieux d'utiliser un palier à galets à l'entrée et à la sortie de la table raboteuse pour de longues pièces.
- En cas d'urgence, l'action de la prise de bois automatique peut être interrompue par le commutateur ou en poussant le bouton d'arrêt.

4.5. FORET
4.51. Préparation et mise au point
L'utilisation du foret doit s'effectuer avec les tables de raboteuse fermées et les tables d'entrée réglées au plus haut niveau.
Il faut que les opérations suivantes soient exécutées :
- Mettre la protection de rabot de telle manière à ce que celle-ci couvre la largeur complète des fers à raboter.
- Poser le foret dans le taillant du foret et n'oublier pas d'enlever la cléf.
- Monter la borne en bois sur son arbre.
4.5.2. Utilisation
- Tenir compte du fait que la stabilité de la table à forer peut diminuer en utilisant de lourdes pièces.
- La table à forer peut être fixée à la hauteur souhaitée par l'intermédiaire de la roue à main. Toujours bloquer la position choisie.
- Placer les guides à la position souhaitée pour le réglage latéral et de la profondeur. (Celles-ci se trouvent sur les barres sous la table à forer)
- Bloquer la pièce à usiner à l'aide d'une borne en bois.
- Y penser que les forets courts causent moins de vibrations que les forets longs.

Forer une rainure s'effectue comme suit :
- Circonscrire les dimensions extérieures de la rainure.
- Forer une ouverture aux deux extrémités de la rainure.
- Ensuite, forer plusieurs trous, sortant d'une extrémité vers l'autre de la rainure.
- Lier ces trous par les forages intermédiaires.
- Pour compléter la rainure, faire un mouvement droit-gauche sans exercer trop de pression sur le taillant du foret.

5. ENTRETIEN

Une machine KIMAC/TOOLMAX est un investissement important. Comme toutes les autres machines, elle exige un entretien régulier pour qu'elle ait une longue durée de vie. Non seulement la valeur, mais aussi la sécurité et l'exactitude de la machine dépendent d'un bon entretien.

L'idée "avant garde" de la machine KIMAC/TOOLMAX limite l'entretien à un minimum. Néanmoins, nous croyons qu'un entretien régulier est le résultat d'une plus haute conscience professionnelle et d'une expression d'amour pour le travail fait.

Les mesures à prendre sont :
- Chaque semaine :
Nettoyer la machine avec une brosse ou un aspirateur.
- Tous les 6 mois :
    - Vérifier la tension des courroies de l'arbre de fraise, scie et rabot.
    - Nettoyer tous les vis de réglage à l'aide d'une brosse.
    - Huiler légèrement les bagues de la raboteuse, la fraise et la table à forer, ainsi que la chaîne du passage automatique de la raboteuse. (graisser la chaîne en faisant tomber quelques gouttes d'huile dans les deux trous prévus entre les deux parties de la machine à la hauteur de la surface de la table de scie.
- En échangeant les outils, nettoyer la machine.
- Après chaque travail, huiler légèrement les tables et les autres parties qui peuvent être assujetties à la rouille ou utiliser un spray à la silicone.

BEAUCOUP DE SUCCES ET DE PLAISIR !

Elektrisch schema 380v

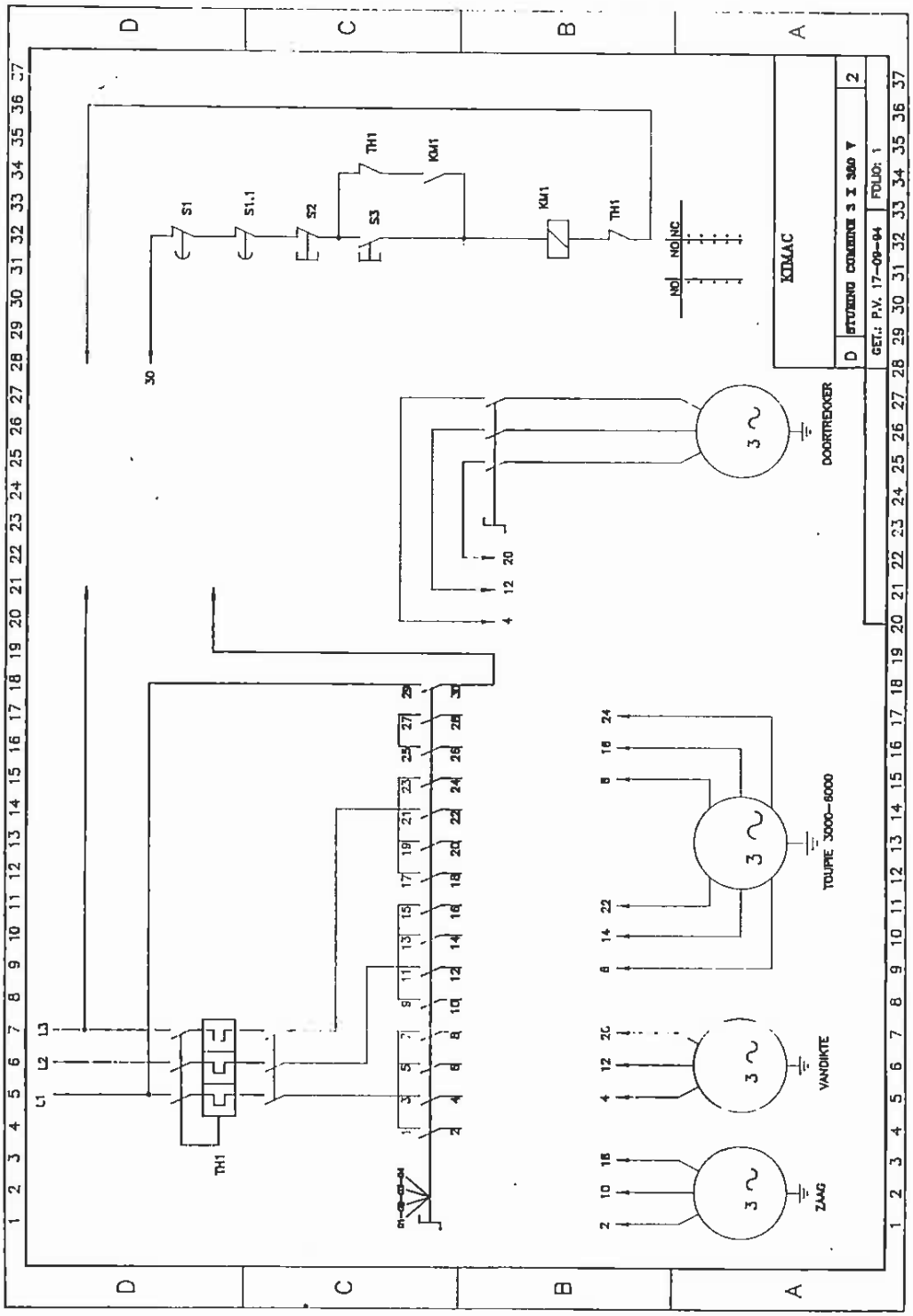


fig. 1

Elektrisch schema 3 x 220v

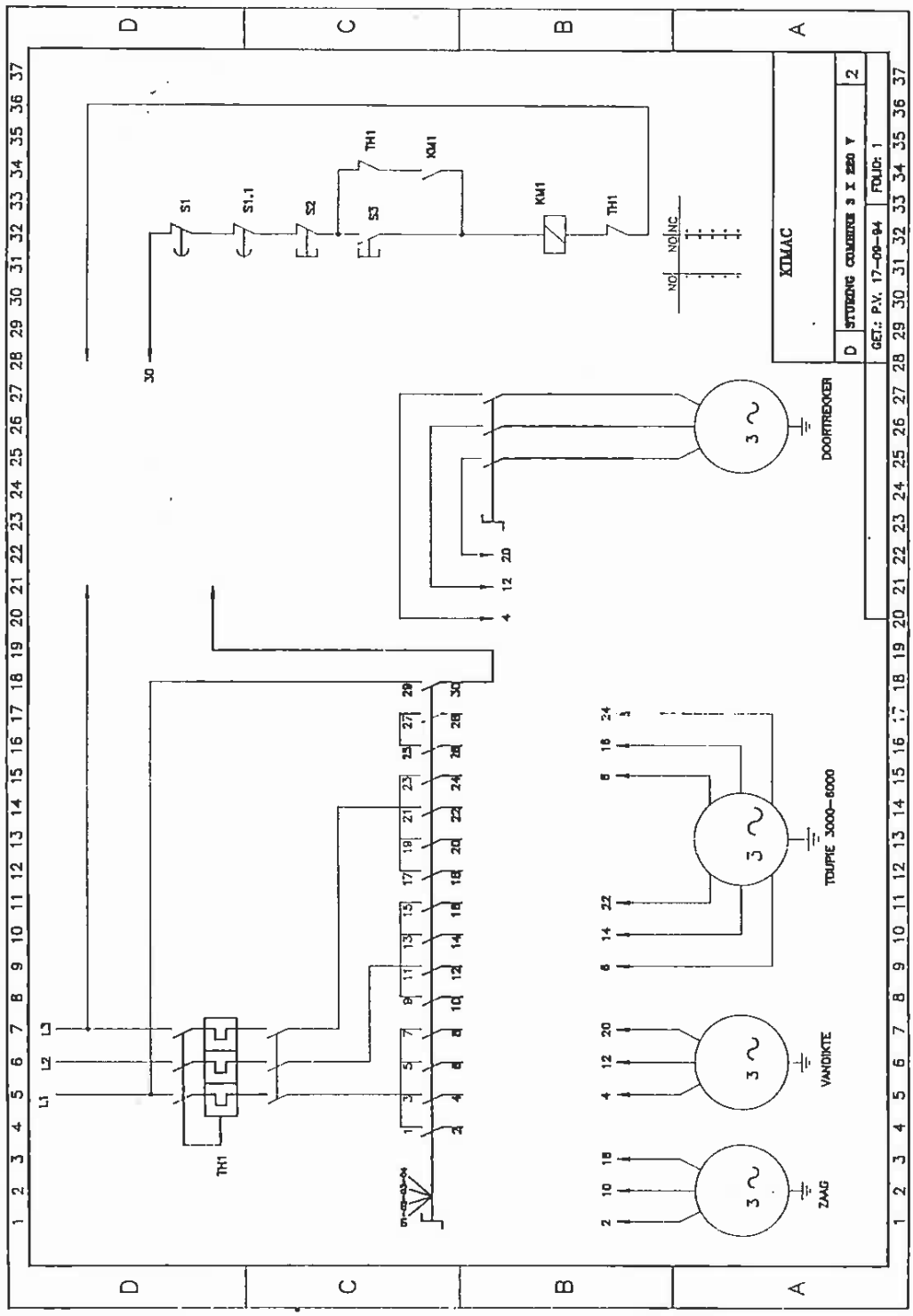


fig. 2

Elektrisch schema 220v mono

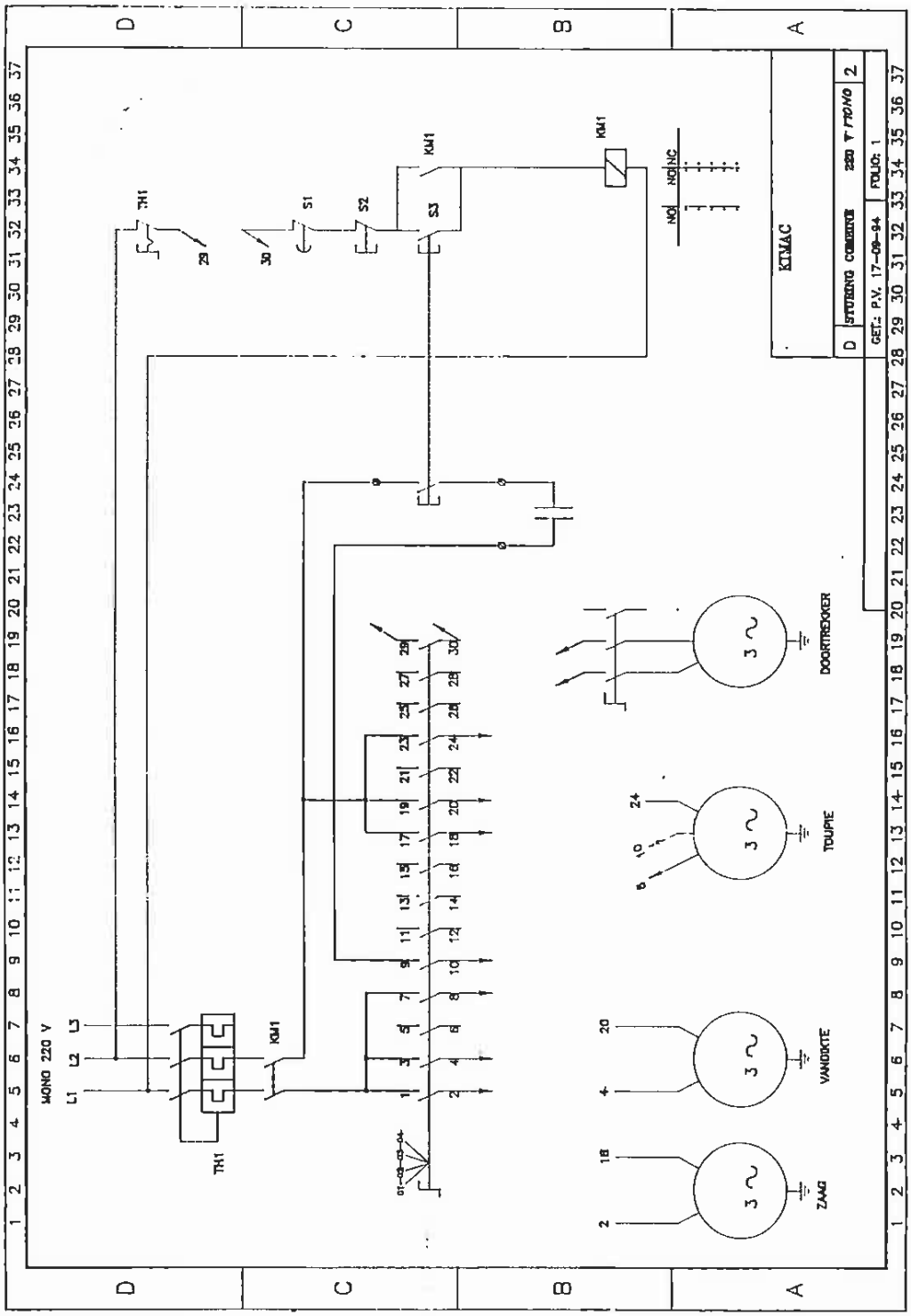
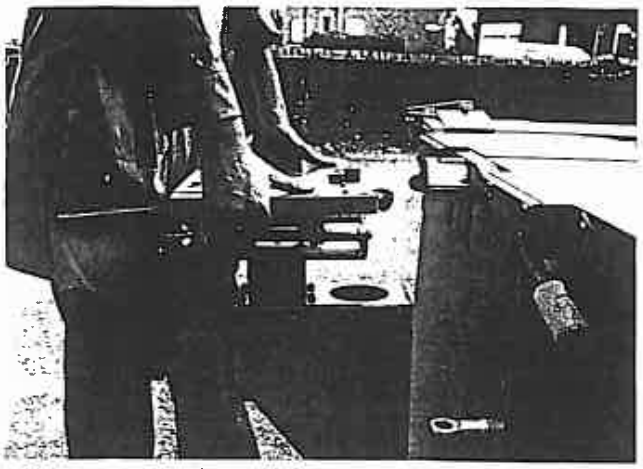
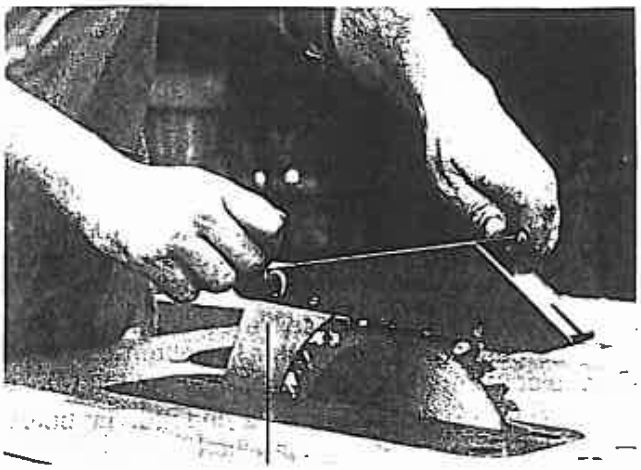


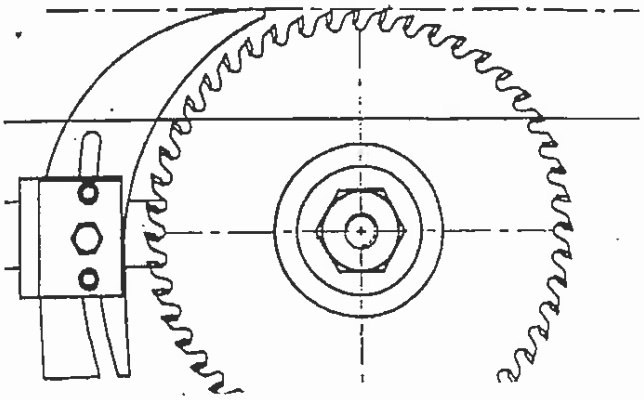
fig. 3



pos 1

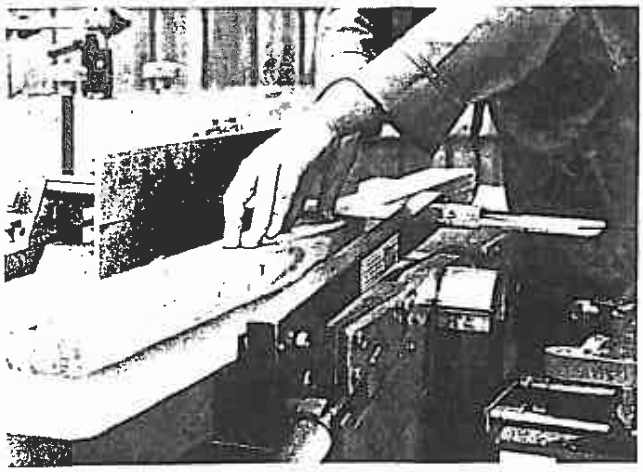


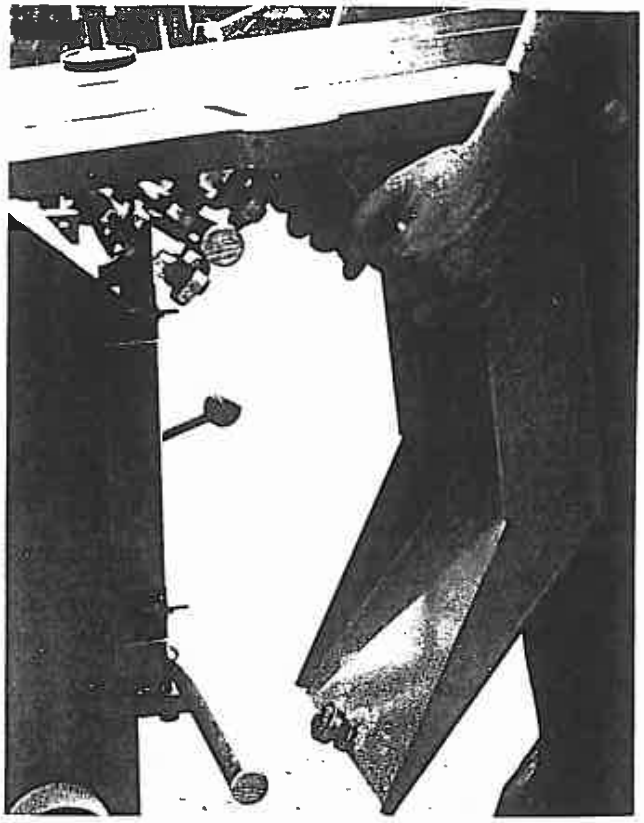
pos 3



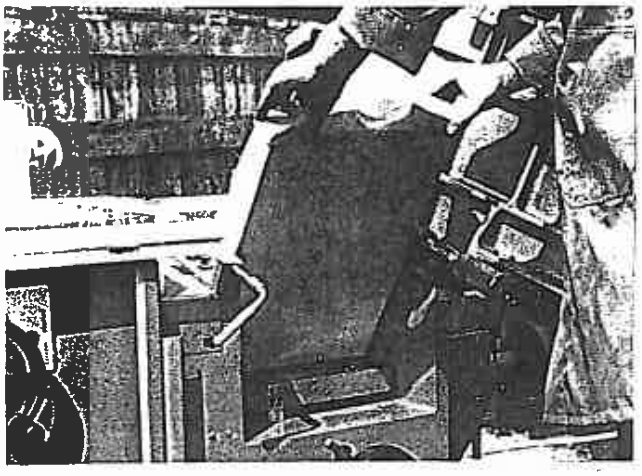
pos 4

pos 7





pos 2



pos 5

pos 6

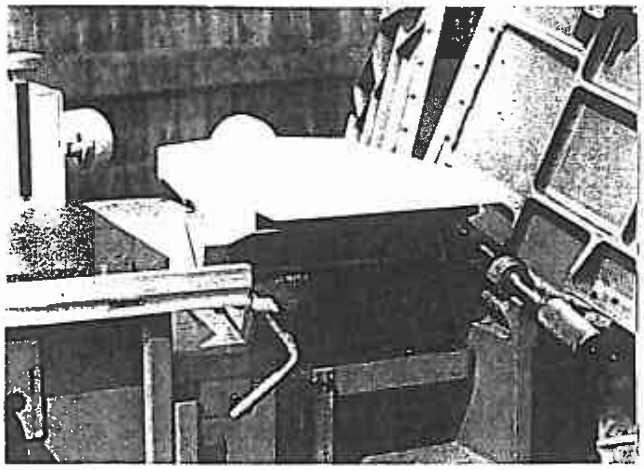


fig 3bis

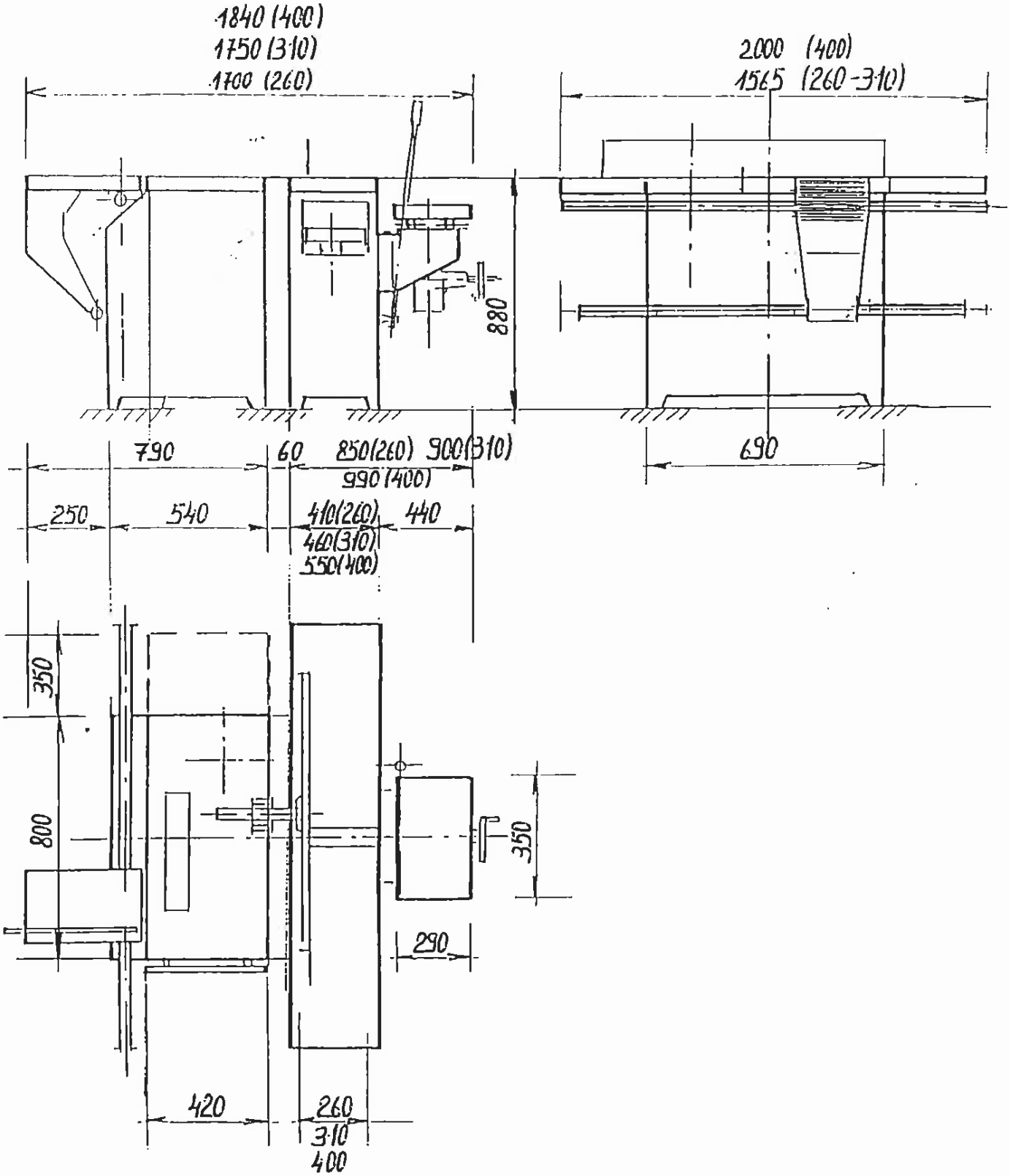
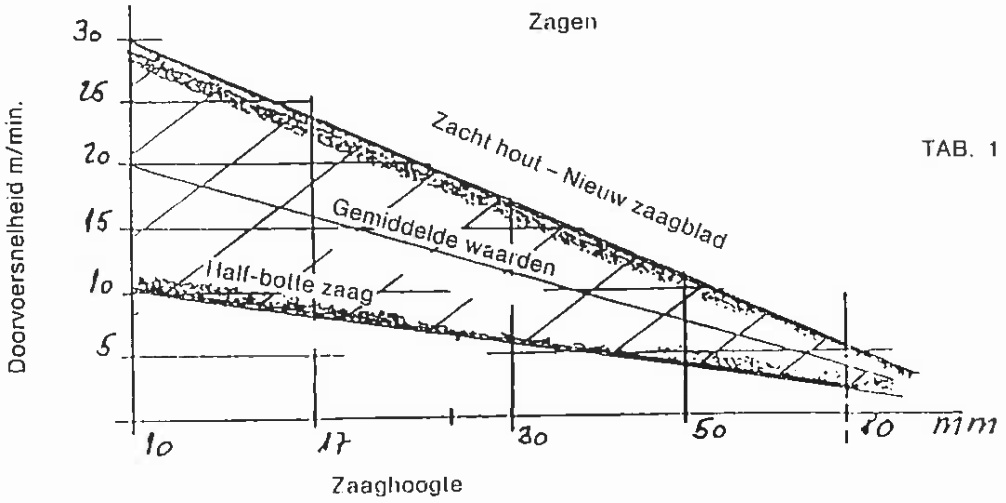
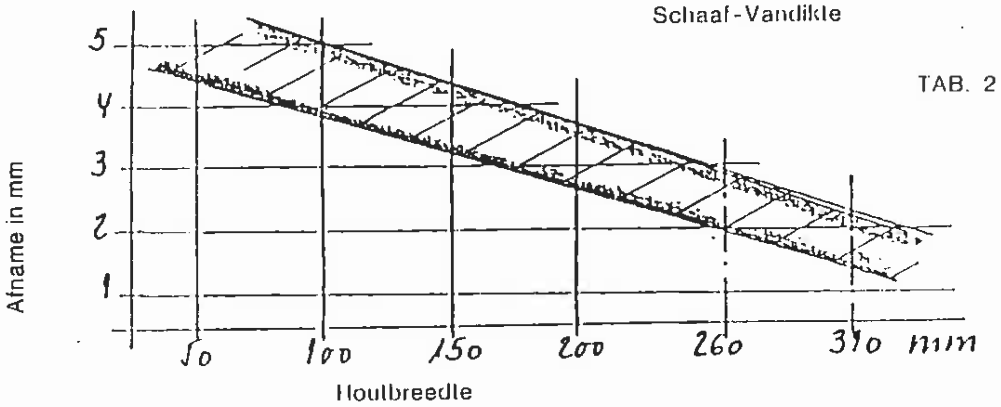

1840 (400)
1750 (310)
1700 (260)
2000 (400)
1565 (260-310)
880
790
60
850(260) 900(310)
990 (400)
690
250
540
410(260)
460(310)
550(400)
440
350
800
350
290
420
260
310
400

fig. 4


Zagen
TAB. 1
Doorvoersnelheid m/min.
30
25
20
15
10
5
Zacht hout – Nieuw zaagblad
Gemiddelde waarden
Half-bolle zaag
10
17
30
50
80
mm
Zaaghoogte


Schaaf-Vandikte
TAB. 2
Afname in mm
5
4
3
2
1
50
100
150
200
250
300
mm
Houtbreedte

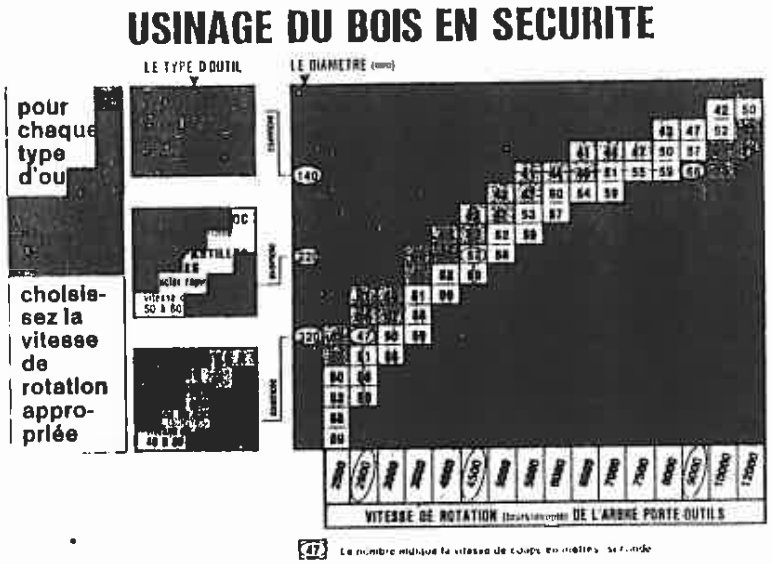

USINAGE DU BOIS EN SECURITE
LE TYPE D'OUTIL
LE DIAMETRE
pour chaque type d'ou
choisis-sez la vitesse de rotation appro-priée
VITESSE DE ROTATION DE L'ARBRE PORTE-OUTILS

fig. 6

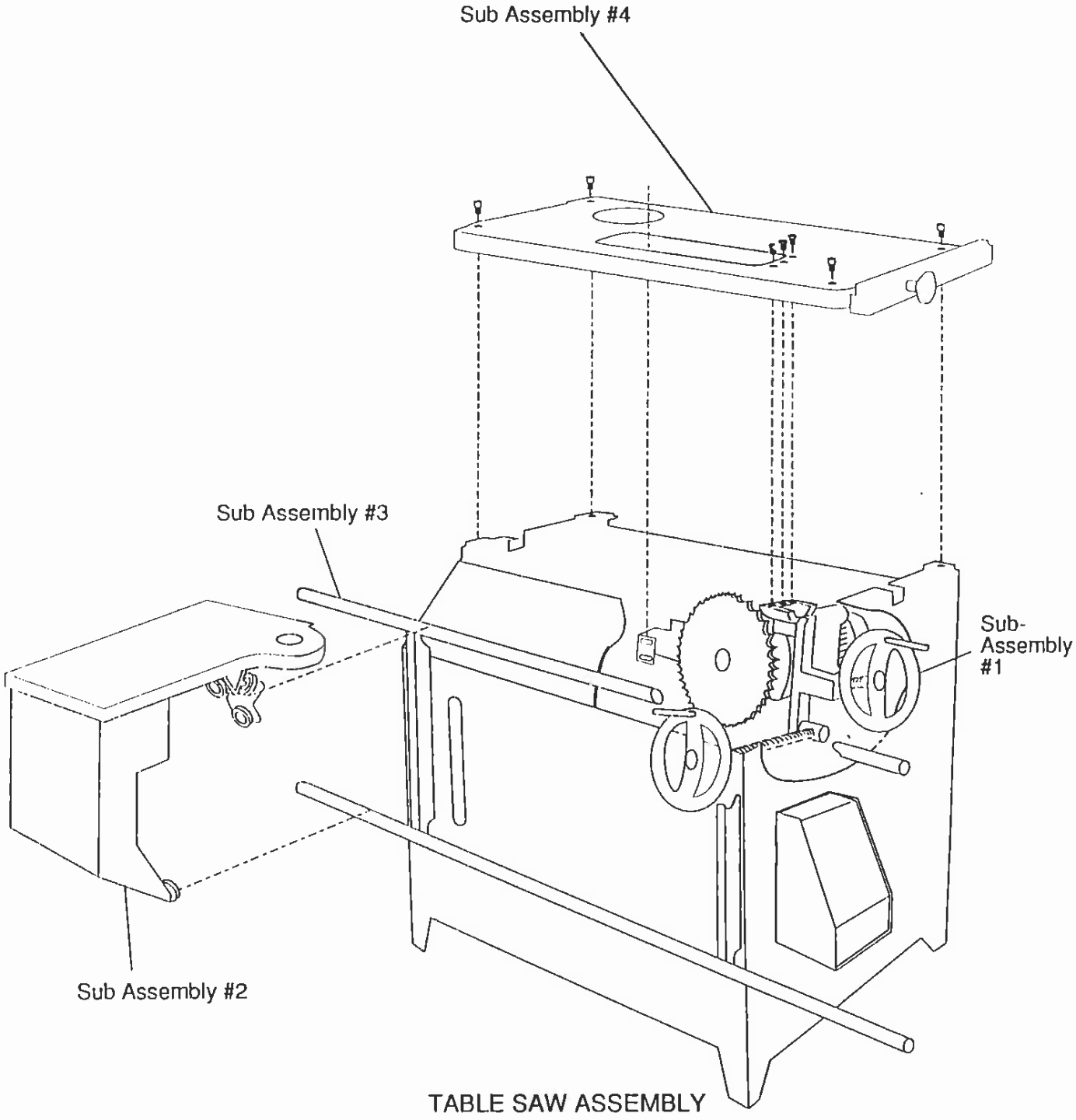

Sub Assembly #4
Sub Assembly #3
Sub-
Assembly
#1
Sub Assembly #2
TABLE SAW ASSEMBLY

fig. 7

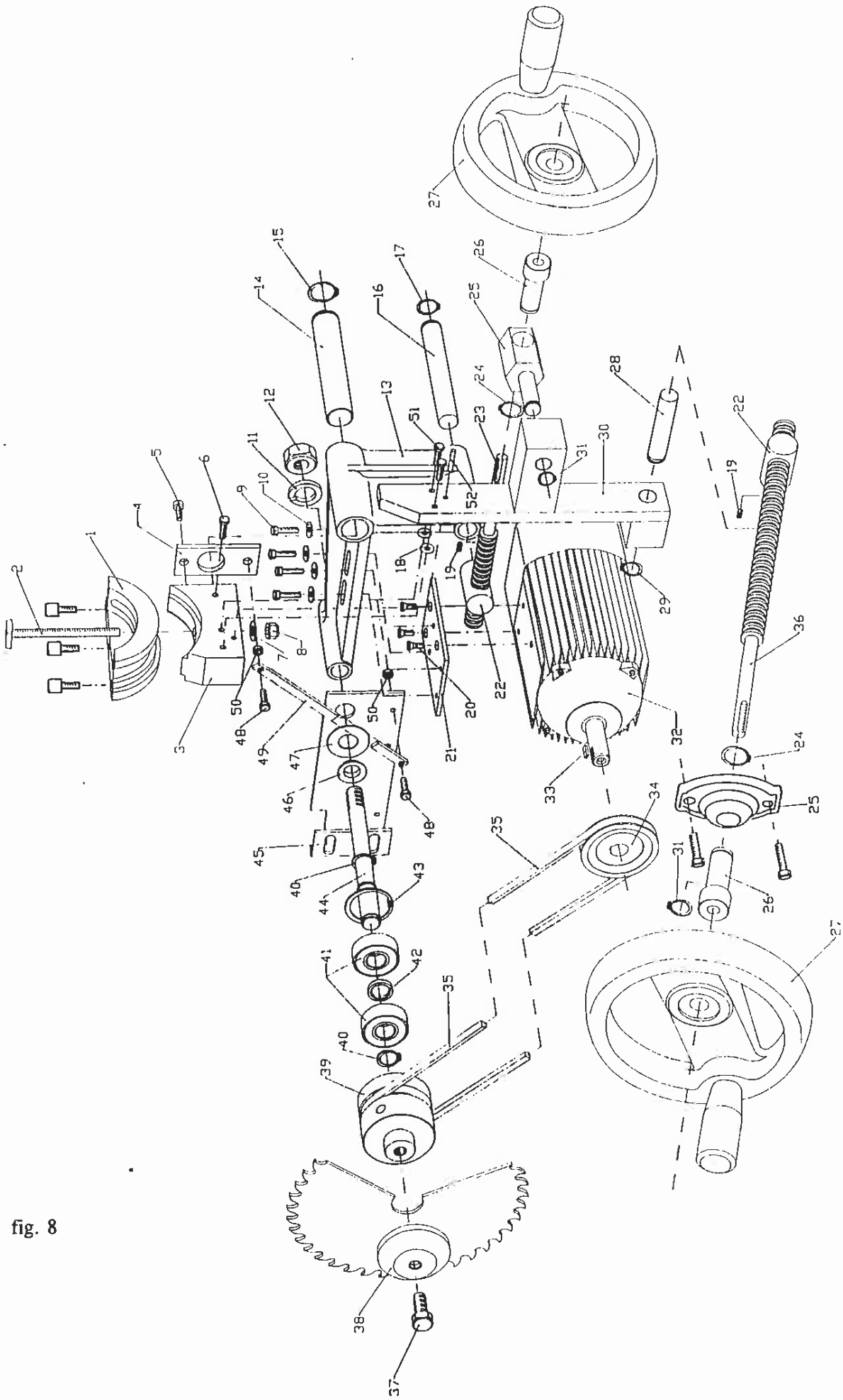

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52

fig. 8

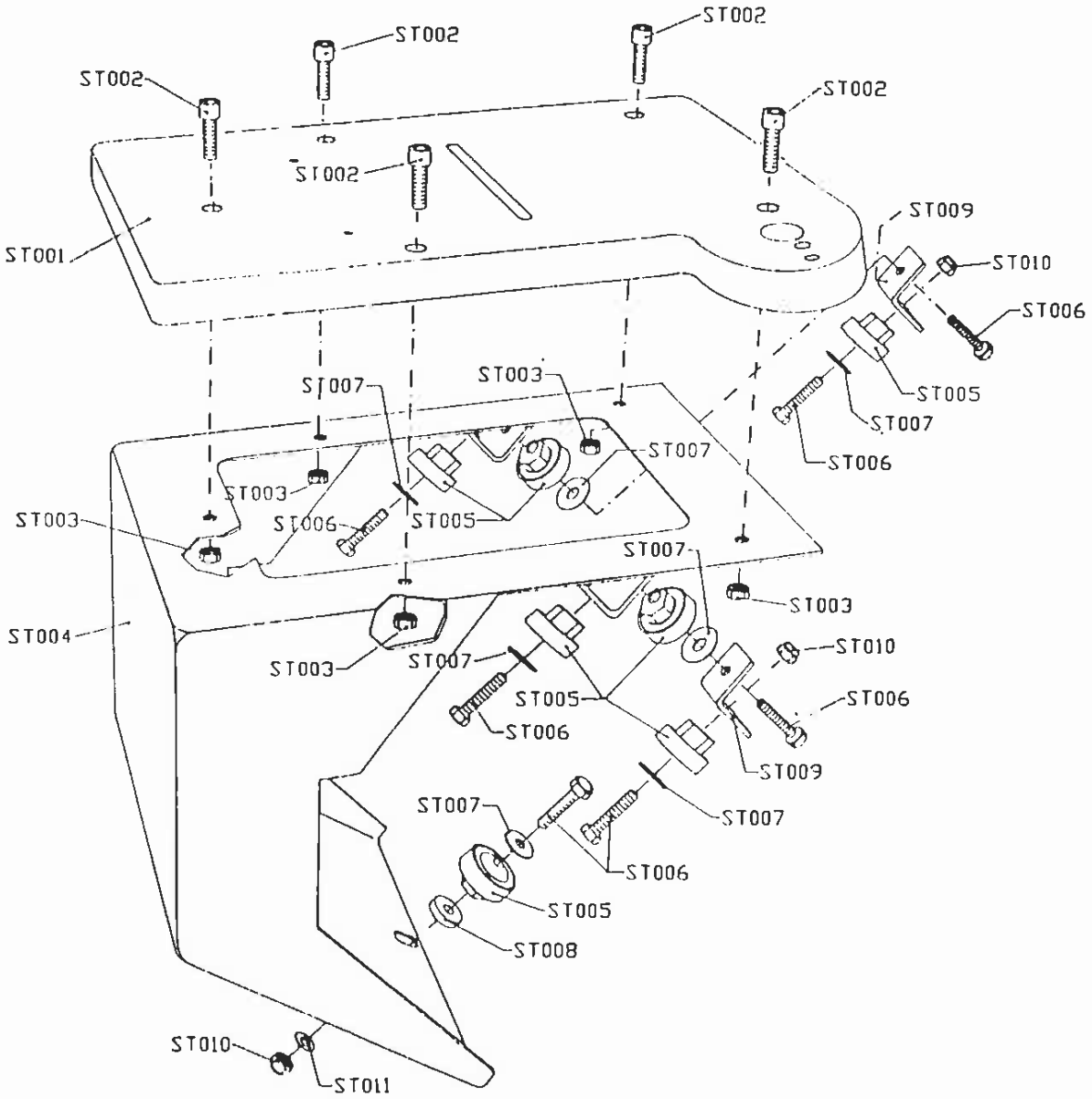
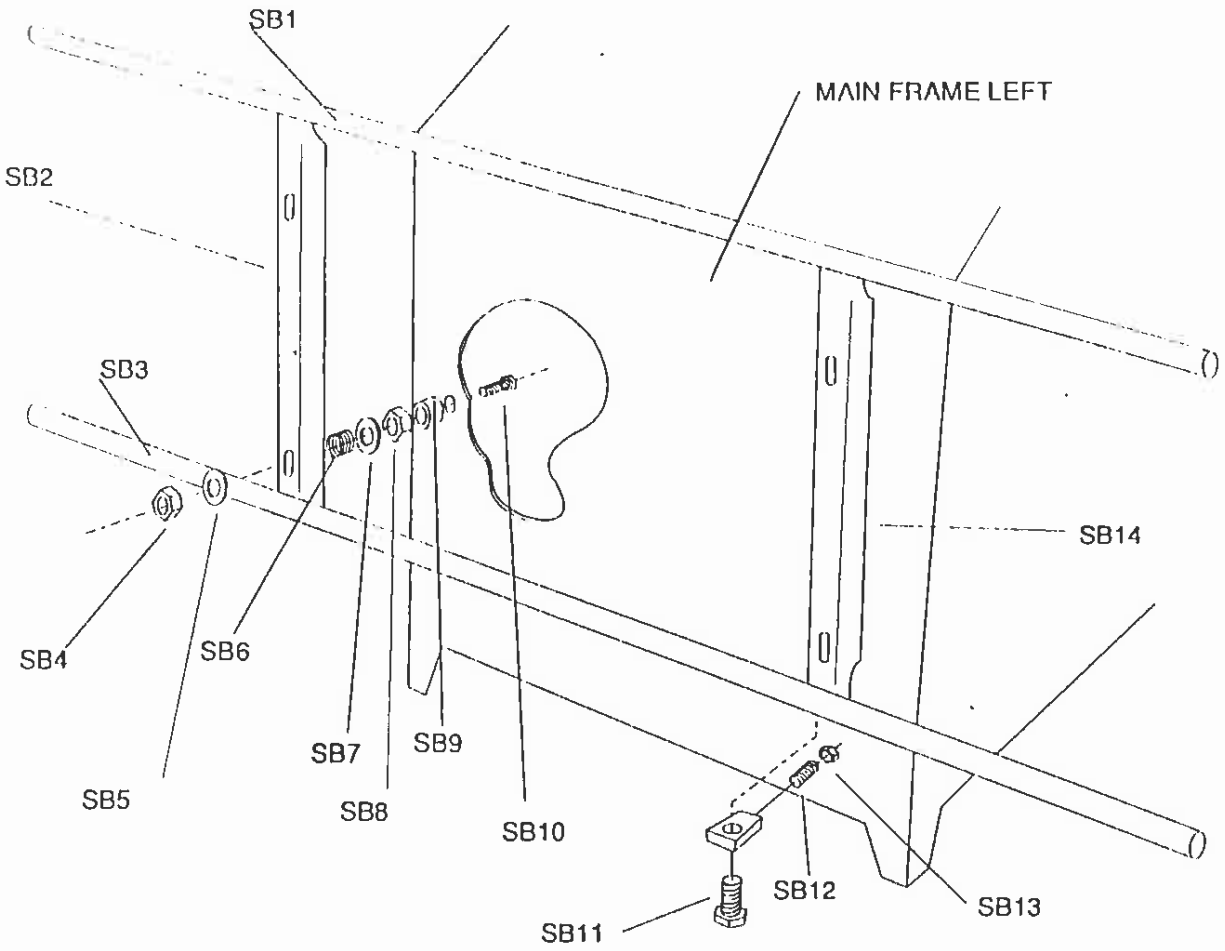

ST002
ST002
ST002
ST002
ST002
ST001
ST009
ST010
ST006
ST005
ST007
ST006
ST007
ST003
ST007
ST003
ST006
ST005
ST003
ST007
ST003
ST004
ST003
ST007
ST010
ST005
ST006
ST006
ST009
ST007
ST007
ST006
ST005
ST008
ST010
ST011

fig. 9



#3

SUB ASSEMBLY 3

fig. 10

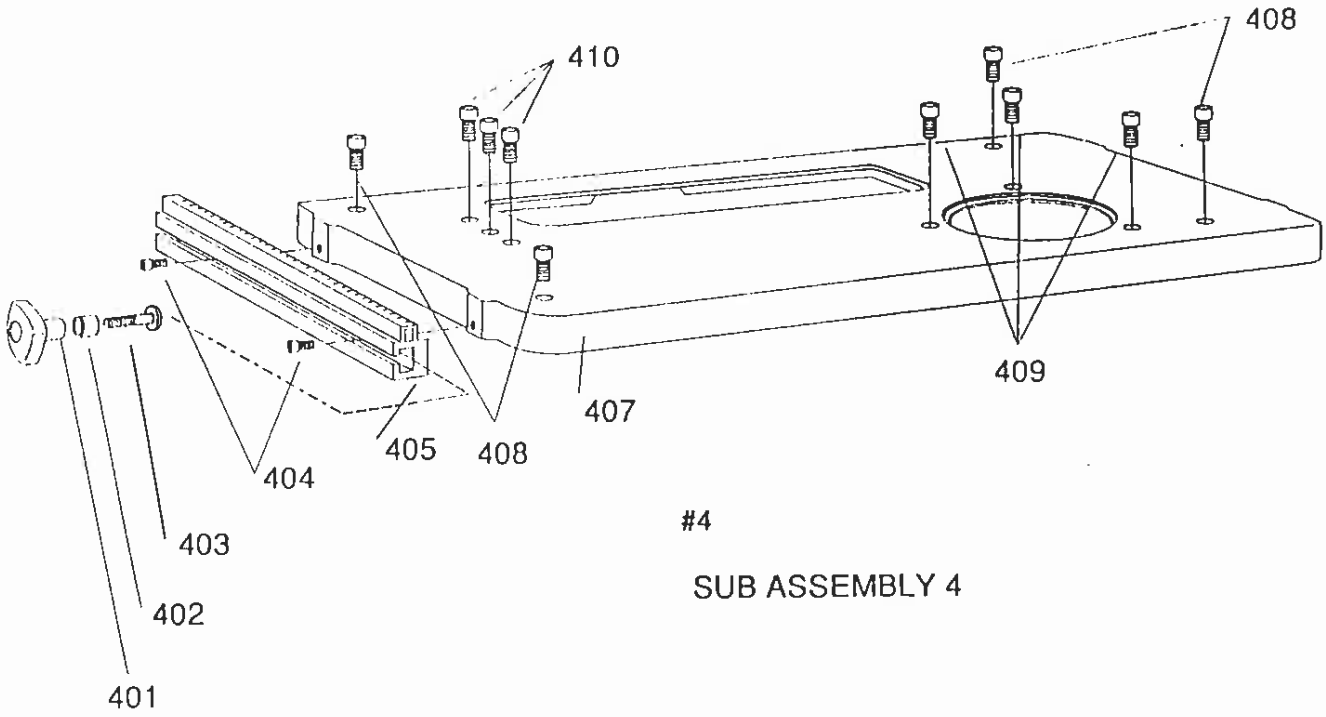


fig. 11

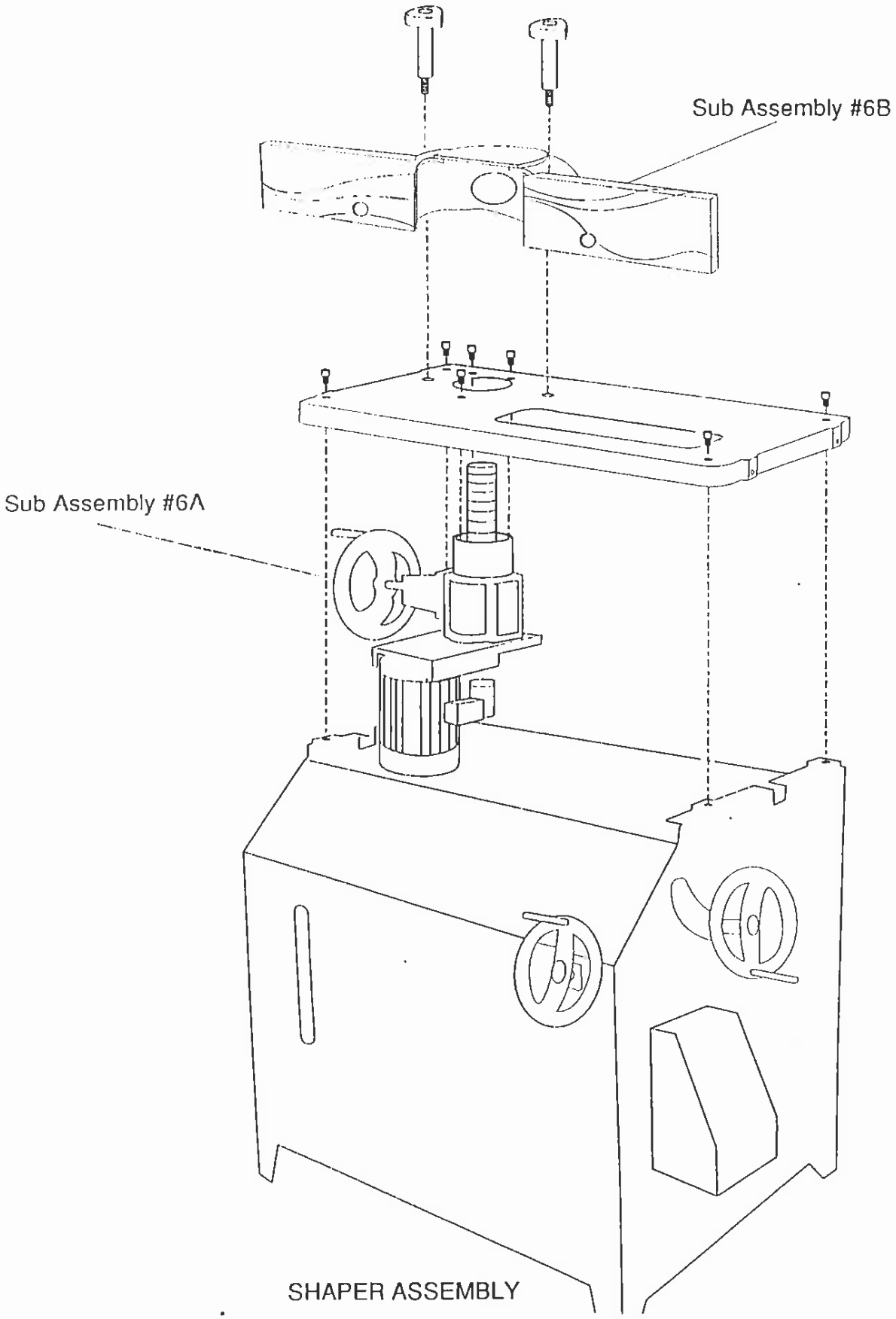


fig. 12

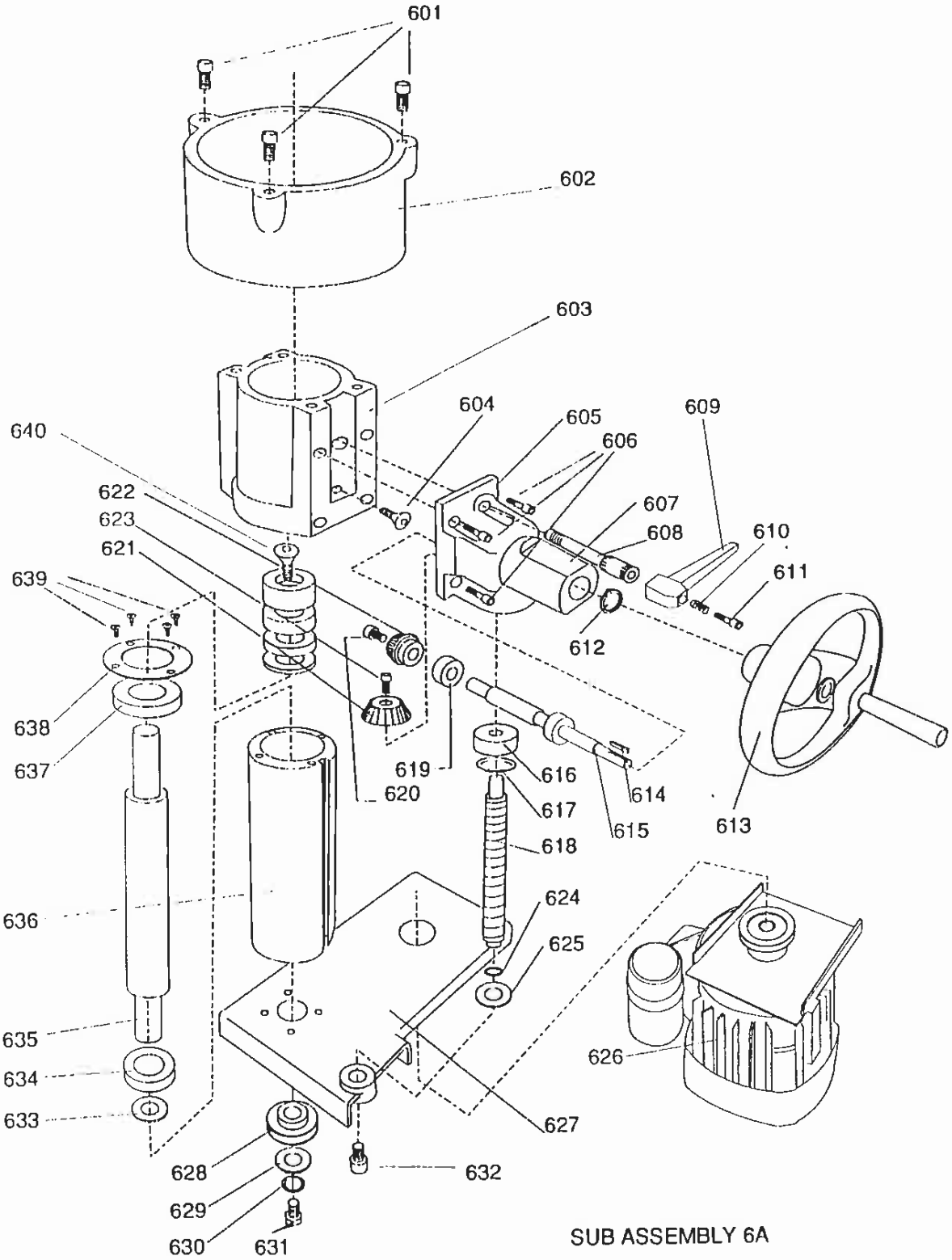
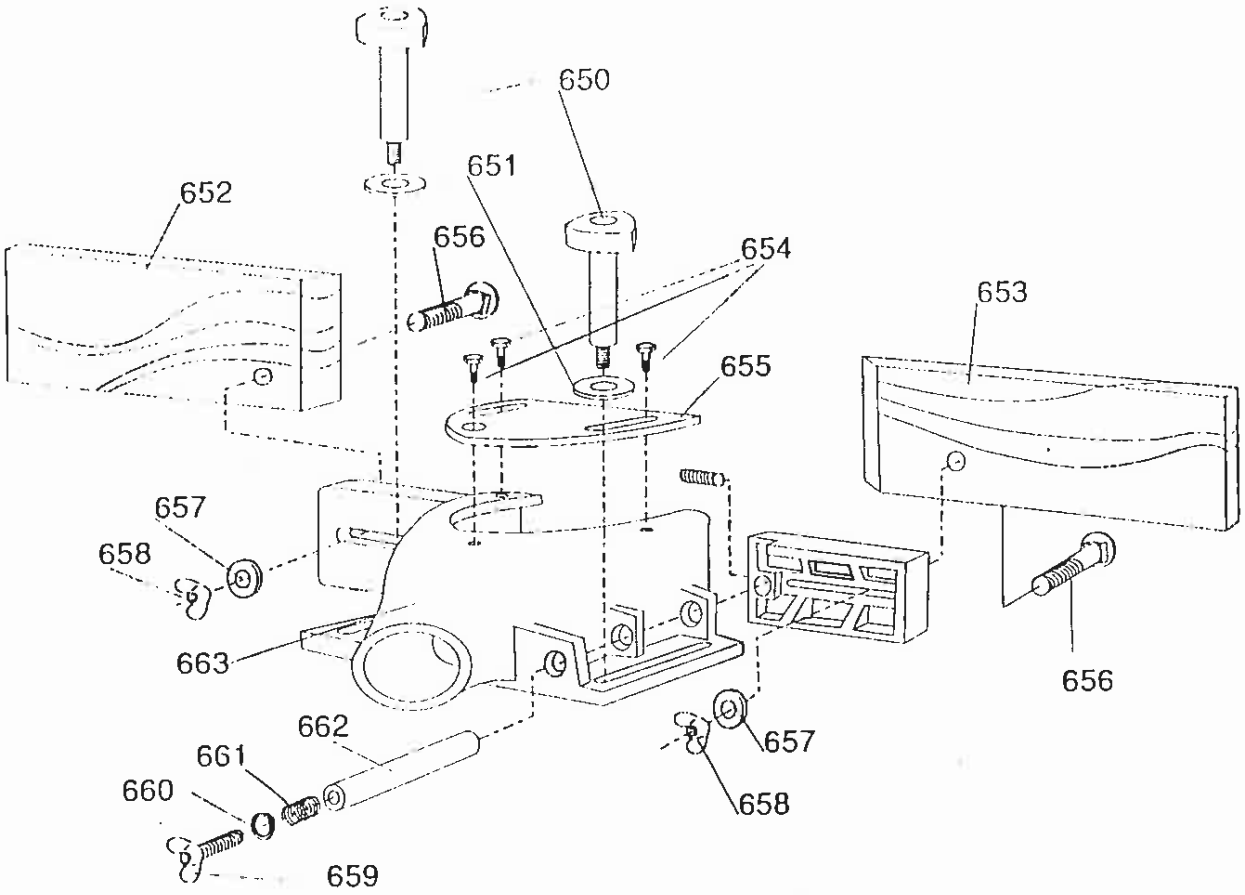

601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
SUB ASSEMBLY 6A

fig. 13



SUB ASSEMBLY 6B

fig. 14

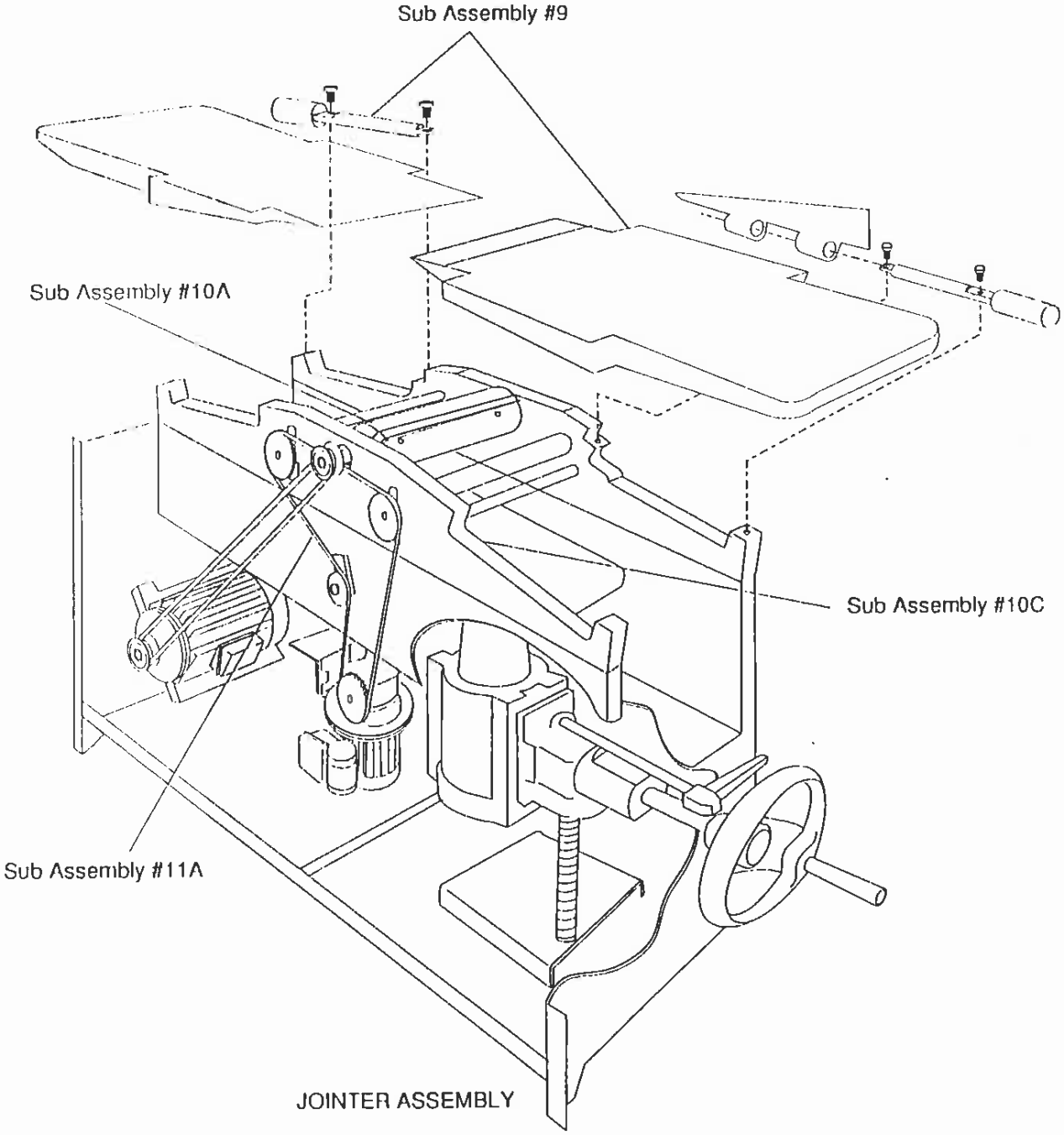
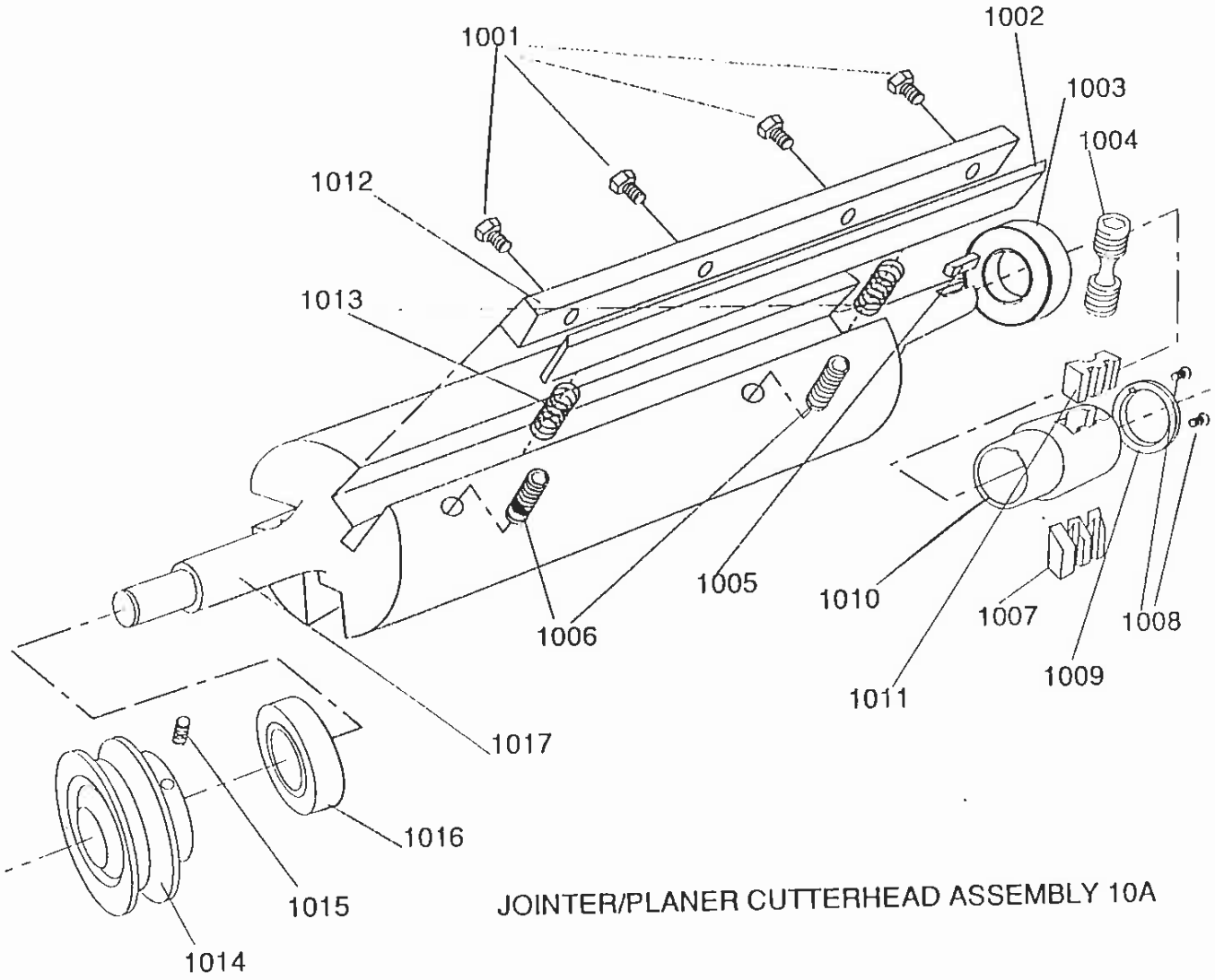
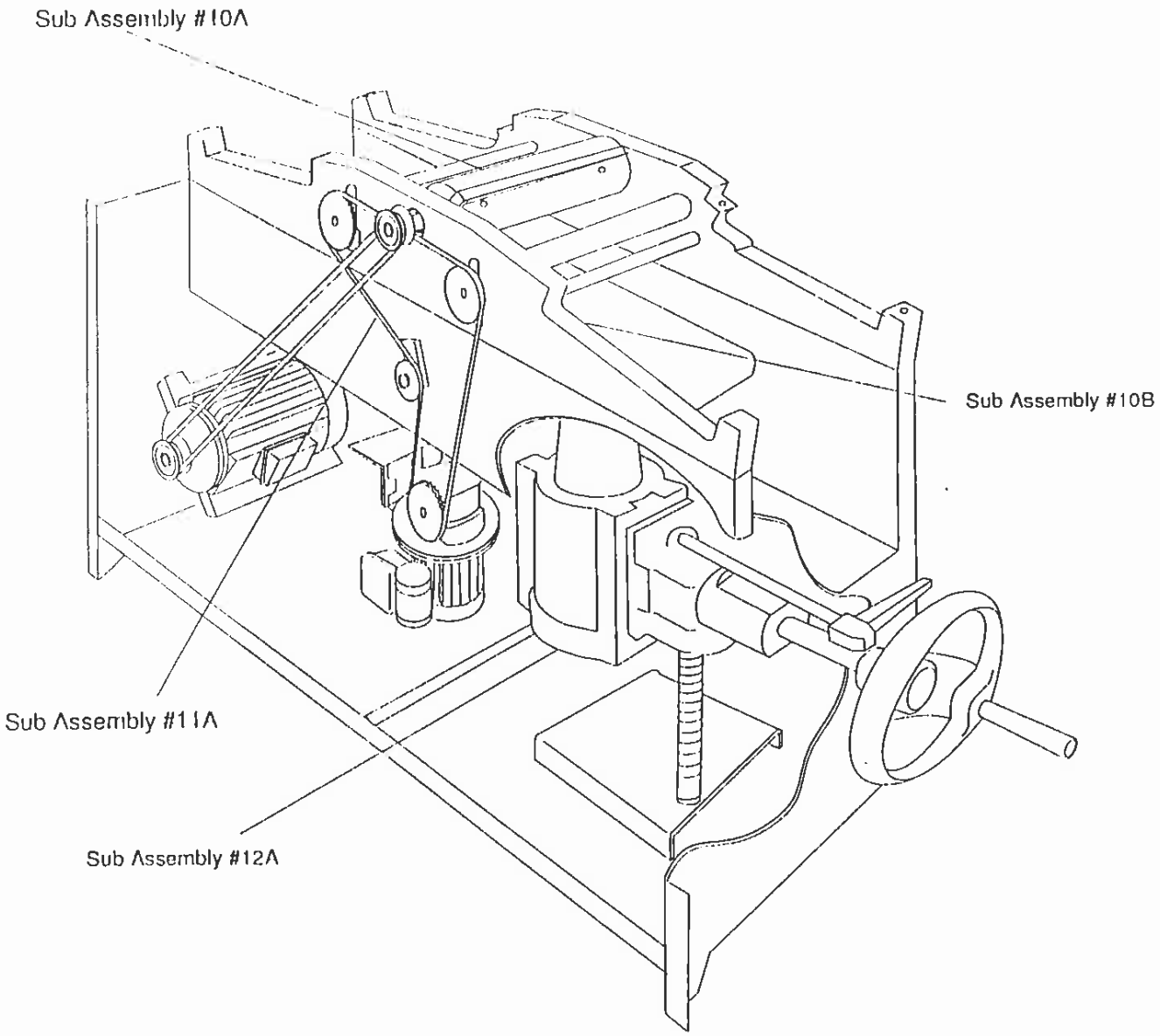

Sub Assembly #9
Sub Assembly #10A
Sub Assembly #10C
Sub Assembly #11A
JOINTER ASSEMBLY

fig. 15



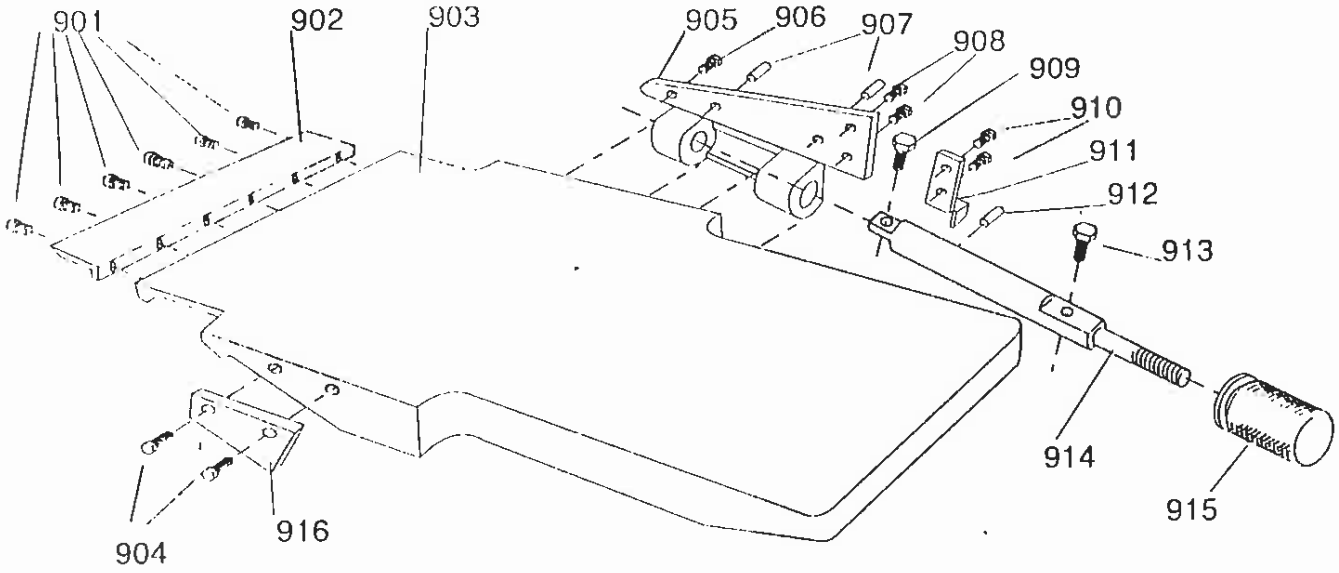
JOINTER/PLANER CUTTERHEAD ASSEMBLY 10A

fig. 18



PLANER ASSEMBLY

fig. 16



SUB ASSEMBLY 9

fig. 17

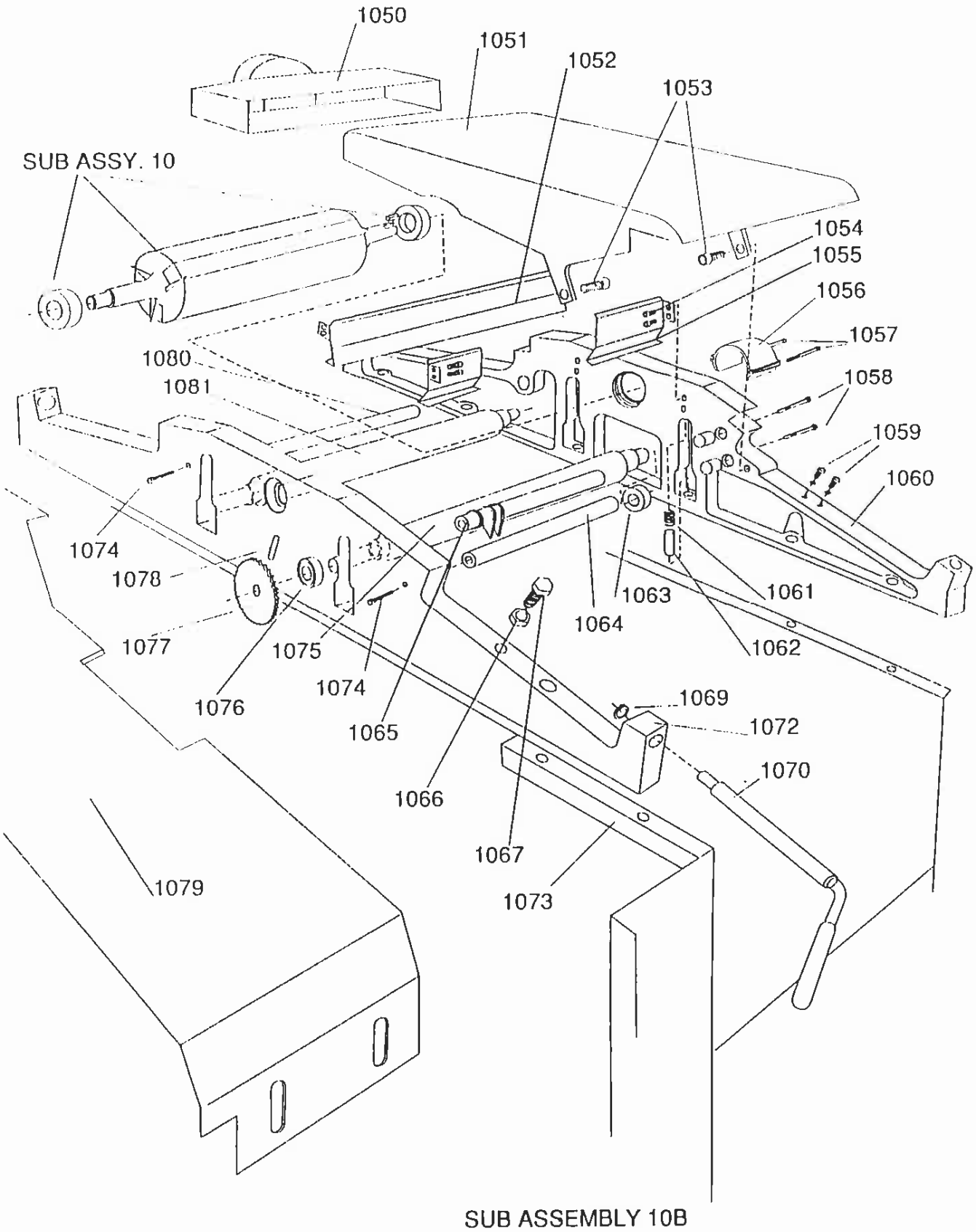

1050
1051
1052
1053
SUB ASSY. 10
1054
1055
1056
1057
1080
1081
1058
1059
1060
1074
1078
1063
1061
1064
1077
1075
1062
1074
1076
1069
1065
1072
1070
1066
1067
1079
1073
SUB ASSEMBLY 10B

fig. 19

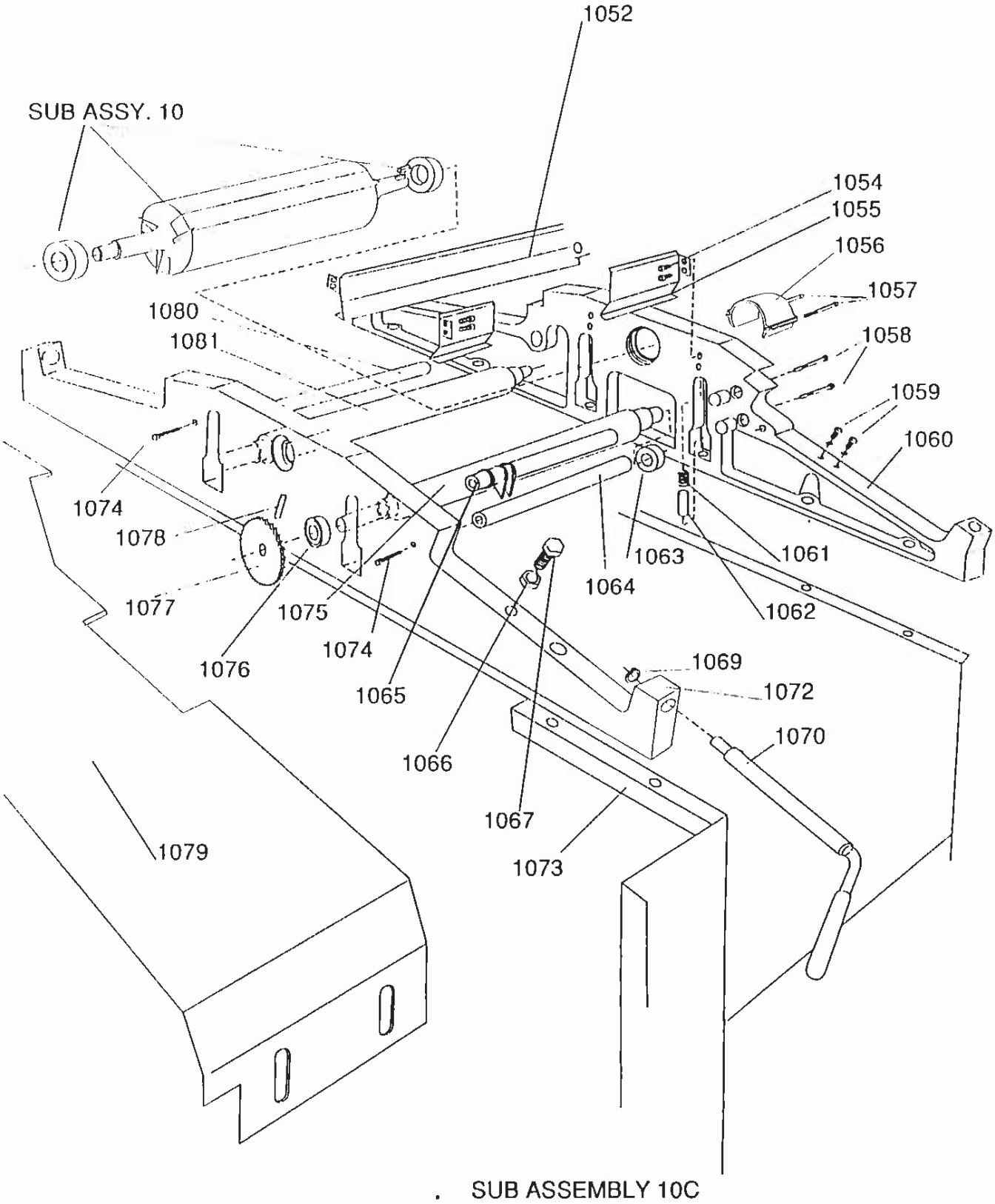

1052
SUB ASSY. 10
1054
1055
1056
1057
1058
1059
1060
1080
1081
1074
1078
1077
1076
1075
1074
1065
1066
1067
1064
1063
1061
1062
1069
1072
1070
1073
1079
SUB ASSEMBLY 10C

fig. 20

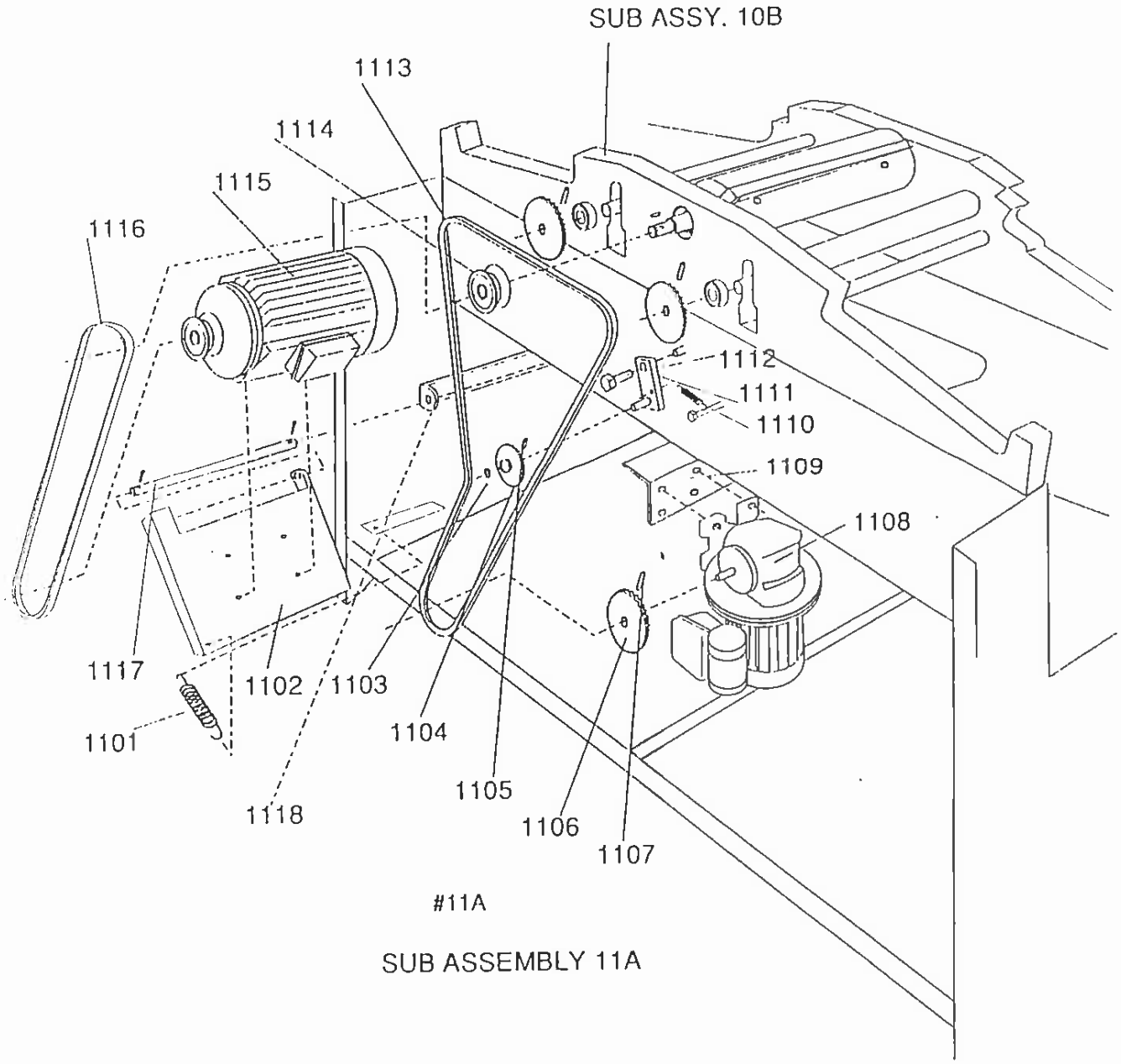
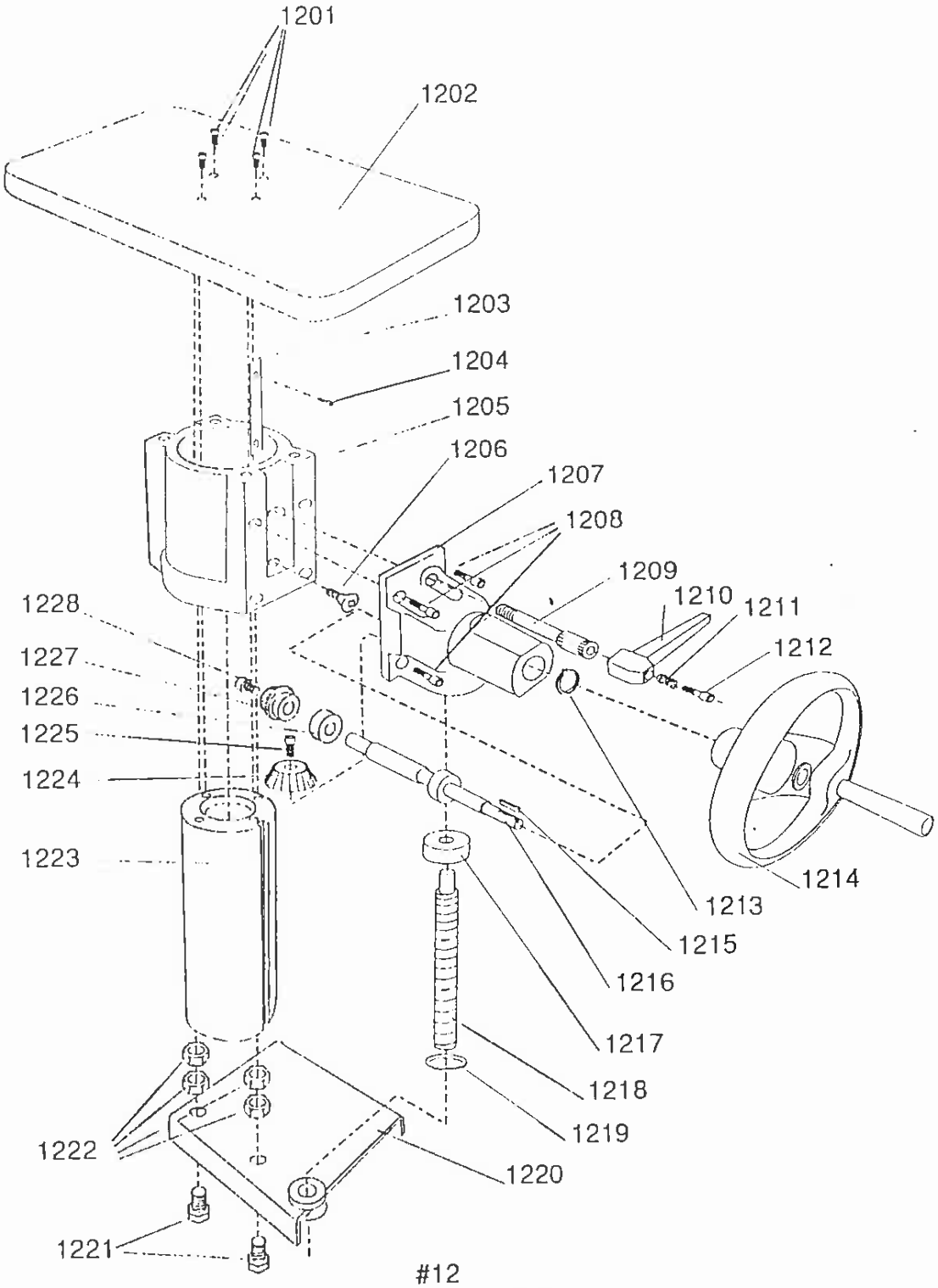
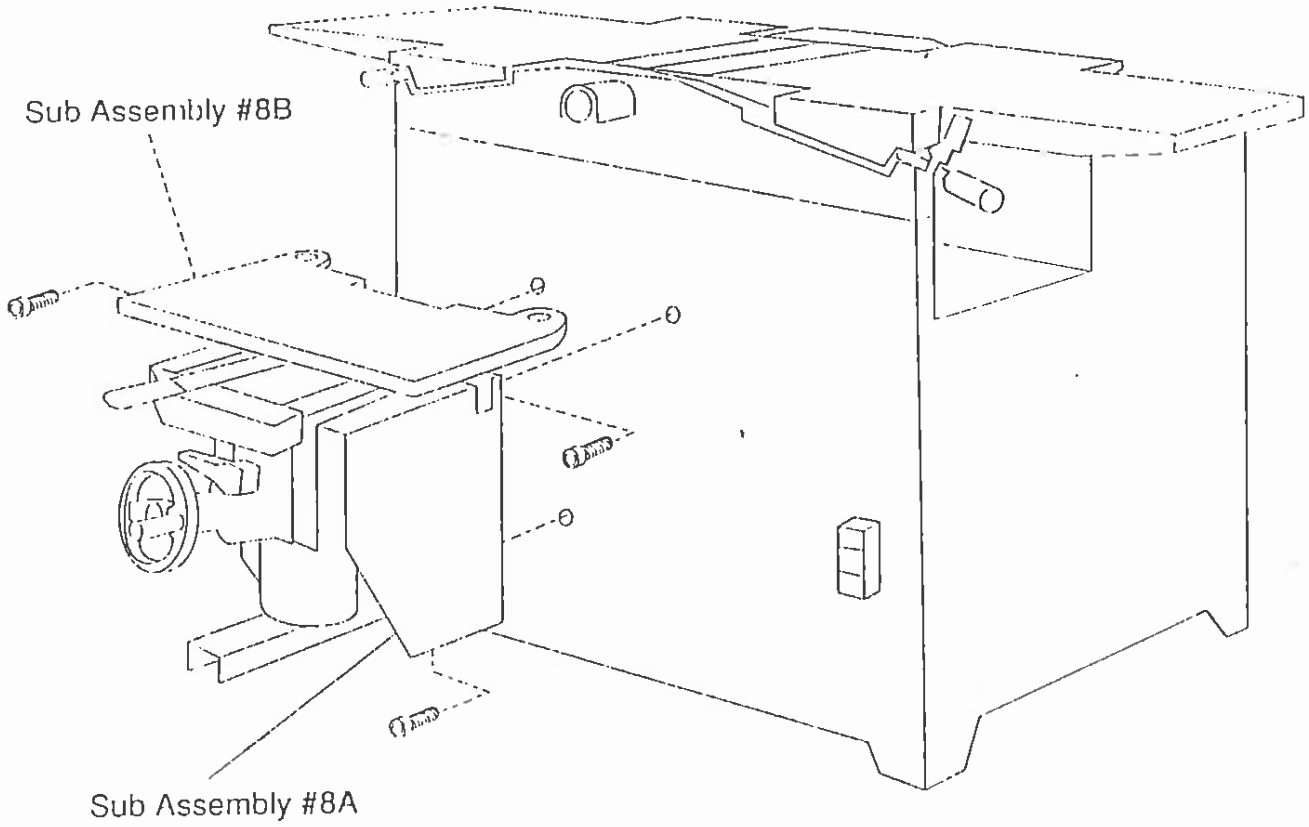

SUB ASSY. 10B
1113
1114
1115
1116
1112
1111
1110
1109
1108
1117
1102
1103
1101
1104
1105
1118
1106
1107
#11A
SUB ASSEMBLY 11A

fig. 21



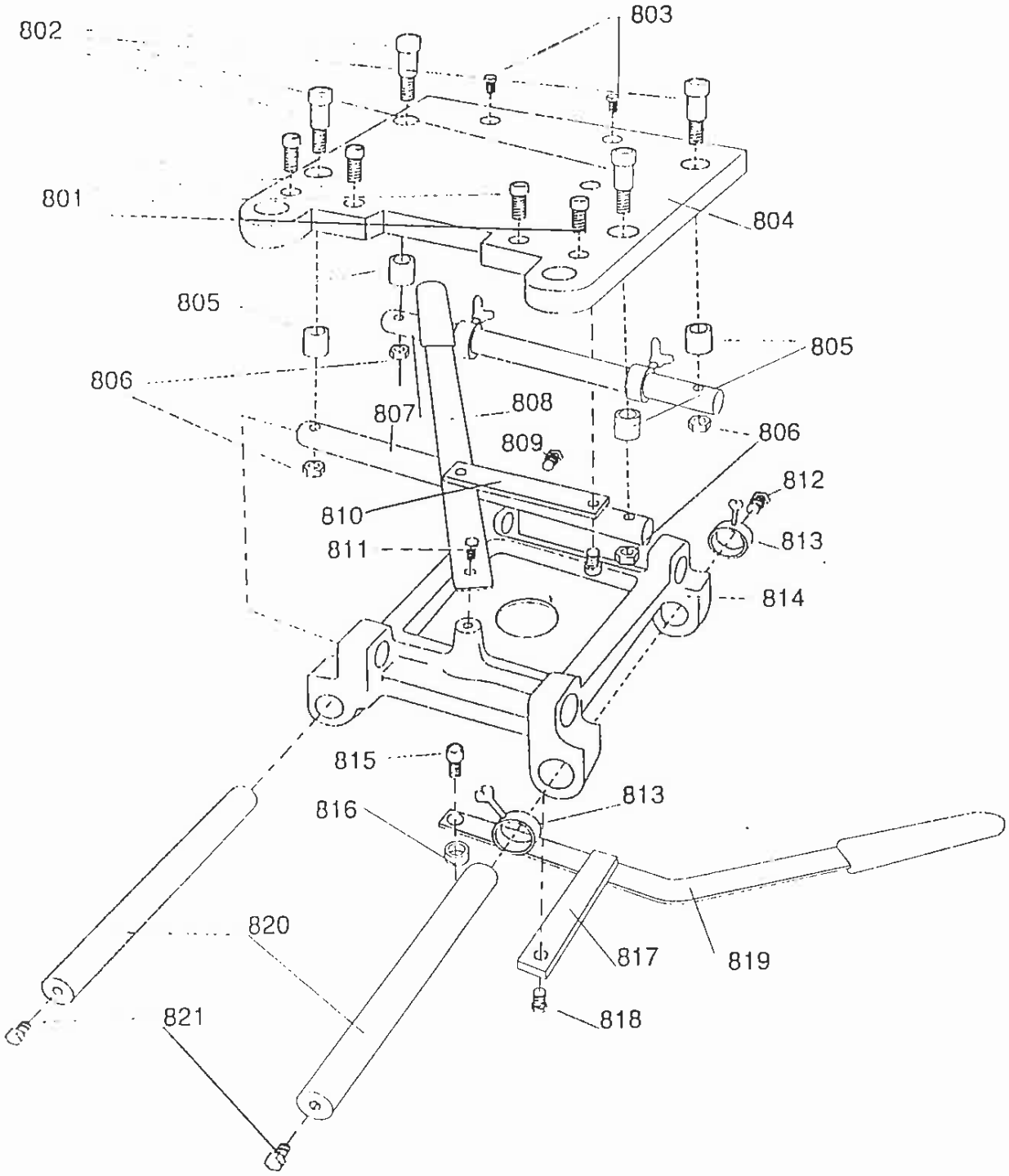
#12
SUB ASSEMBLY 12A

fig. 22



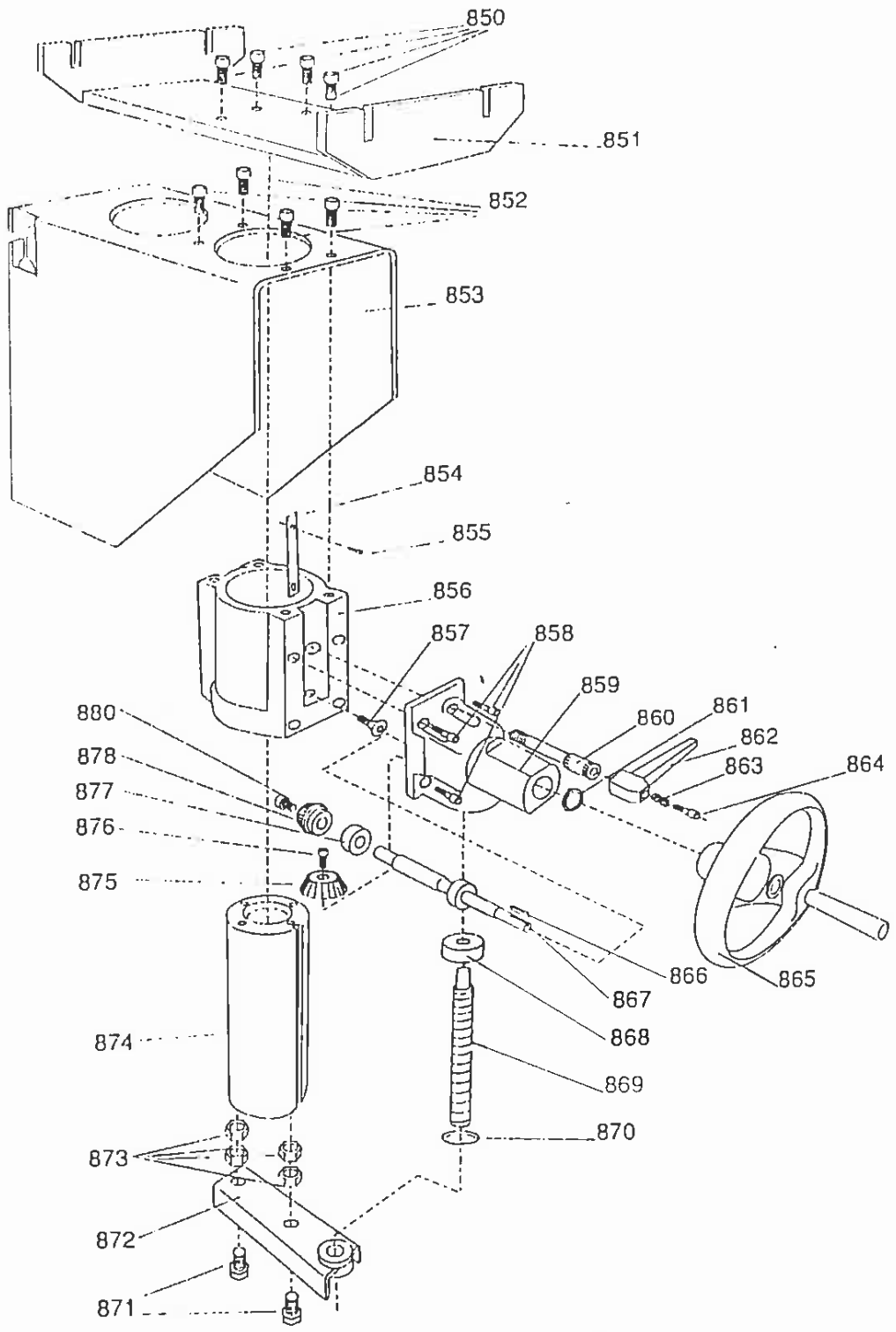
MORTISE ASSEMBLY

fig. 23



SUB ASSEMBLY 8A

fig. 24



SUB ASSEMBLY 8B

fig. 25