

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt: 84401684.0

(51) Int. Cl.⁴: **B 24 B 45/00**
B 24 D 7/16

(22) Date de dépôt: 17.08.84

(30) Priorité: 06.09.83 FR 8314183
19.06.84 FR 8409547

(43) Date de publication de la demande:
10.04.85 Bulletin 85/15

(84) Etats contractants désignés:
DE FR IT

(71) Demandeur: **THIBAUT S.A.**
BP 17 Z.I. Est - Avenue de Bischwiller
F-14502 Vire Cédex(FR)

(72) Inventeur: **Thibaut, Bernard**
Rue de Caen
F-14500 Vire(FR)

(74) Mandataire: **Tony-Durand, Serge**
Cabinet Tony-Durand 22, Boulevard Voltaire
F-75011 Paris(FR)

(54) **Dispositif pour le montage et le démontage des meules sur les machines à polir les pierres ou autres matériaux similaires.**

(57) Dispositif pour le montage et le démontage des meules sur les machines à polir les pierres ou matériaux similaires, dont la tête de polissage comporte plusieurs arbres rotatifs destinés à recevoir en bout autant de meules de travail.

Ce dispositif comporte un support (5) en forme de cuvette, réalisé en un matériau partiellement élastique, et destiné à être rapporté contre la face de fixation d'une meule (3). En combinaison avec ce support, il est prévu un plateau (6) de réception apte à être engagé à force à l'intérieur de la cuvette (7) de ce support (5) par déformation élastique momentanée de celle-ci, ce plateau étant fixé, par exemple par vissage, sur l'extrémité d'un arbre d'entraînement (4). Par ailleurs, le fond du support (5), en forme de cuvette, présente un passage de communication (15) permettant l'évacuation d'air lors du montage ou l'insufflation d'air sous pression entre celui-ci et le plateau (6) de réception afin de pouvoir provoquer ultérieurement le désaccouplement de ces deux pièces pour le démontage de la meule (3) correspondante.

Ce dispositif est susceptible d'être utilisé pour le montage et le démontage des différentes meules équipant la tête de polissage d'une machine à polir.

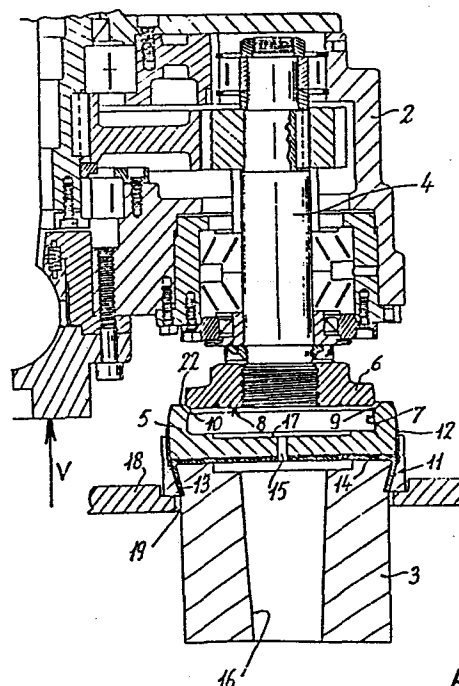


Fig:2

"Dispositif pour le montage et le démontage des meules sur les machines à polir les pierres ou autres matériaux similaires"

La présente invention a pour objet un dispositif destiné à faciliter le montage et le démontage des meules de travail sur les machines à polir les pierres ou matériaux similaires.

5 Les machines de ce genre comportent, en général, un ou plusieurs chariots équipés chacun d'une tête de polissage portant plusieurs meules de travail. Celles-ci sont montées de façon amovible sur les différents arbres rotatifs de la tête de polissage. A cet effet, chaque meule
10 est habituellement fixée, par collage, sur un support en forme de plateau qui est lui-même susceptible d'être fixé par vissage sur l'un des arbres rotatifs d'une tête de polissage.

Au fur et à mesure de l'évolution du travail, il est nécessaire de remplacer les meules par d'autres de
15 granulométrie différente. Il faut ainsi prévoir quatre à cinq changements, auxquels s'ajoute le remplacement des meules usées au cours d'un cycle de travail. Or les vissages et dévissages des plateaux porte-meules nécessitent un certain nombre d'opérations manuelles pénibles qui requièrent
20 un temps important pendant lequel la machine se trouve immobilisée.

C'est pourquoi, il a été récemment proposé un certain nombre de systèmes de montage des meules, qui sont conçus pour réduire la durée de cette opération.

25 Ainsi le FR-A 2.357.333 décrit un dispositif porte-meule comprenant une série de mors, montés basculant sur un support fixé sur l'arbre rotatif d'une tête de polissage, et qui sont adaptés à enserrer l'extrémité supérieure d'une meule. A cet effet, ces mors sont commandés par une
30 bague vissée sur leur support et qui est apte à assurer

le resserrement de ceux-ci sur l'extrémité supérieure d'une meule. Par ailleurs, il est prévu des moyens assurant élastiquement l'ouverture des mors basculant lorsque la bague de serrage est amenée en position de desserrage.

5 Le FR-A 2.484.889 décrit un dispositif quelque peu similaire. Celui-ci comporte une série de griffes élastiques destinées à enserrer l'extrémité supérieure d'une meule, ou plus exactement le collet tronconique d'un plateau rapporté sur une telle meule. Ces griffes sont portées par
10 un support fixé sur l'arbre rotatif d'une tête de polissage et elles tendent normalement à s'écarter en position d'ouverture. Cependant, leur serrage peut être assuré au moyen d'une pièce mobile de commande, en forme de couronne, qui est soumise à l'action d'un ressort de poussée.

15 Toutefois, l'un et l'autre de ces systèmes nécessitent encore un certain nombre d'opérations manuelles pour le montage et le démontage des meules et ce, meule par meule, ce qui requiert toujours un temps important. Ainsi, dans le cas du système décrit dans le FR-A 2.484.889 le
20 démontage d'une meule nécessite l'emploi d'un outil spécial, en forme de tenaille, pour écarter la couronne de serrage par rapport aux griffes, afin que celles-ci puissent s'écarter élastiquement pour libérer la meule correspondante.

Par ailleurs, la conception même de ces sys-
25 tème de fixation ne peut pas permettre une automatisation éventuelle des opérations de montage et de démontage des meules d'une tête de polissage.

C'est pourquoi la présente invention a pour but de réaliser un dispositif de structure très simple
30 qui est conçu de façon à faciliter les opérations de montage et de démontage des différentes meules portées par une tête de polissage, en permettant la réalisation simultanée du montage ou du démontage, de toutes ces meules. De plus, la conception de ce dispositif est telle que celui-ci puisse
35 permettre une automatisation complète de ces opérations.

A cet effet, le dispositif selon l'invention comporte deux pièces d'accouplement, prévues respectivement sur l'extrémité libre des arbres d'entraînement et sur la face

d'accouplement des meules, et dont la première affecte la forme d'un disque ou plateau ayant une paroi externe tronconique, alors que la seconde est adaptée à enserrer la paroi externe de ce plateau. Cependant, ce dispositif est caractérisé

- en ce que la seconde pièce d'accouplement est réalisée en un matériau au moins partiellement élastique et elle présente la forme d'une cuvette ayant une paroi interne tronconique de profil similaire à la paroi externe du plateau constituant la première pièce d'accouplement,
- et en ce que le fond de cette pièce en forme de cuvette comporte à la fois :

- . un trou permettant l'évacuation de l'air lors de l'assemblage à force des deux pièces d'accouplement et l'insufflation d'air sous pression entre celles-ci pour leur séparation, et
- . un évidement apte à constituer une chambre de pression lors de l'insufflation d'air sous pression à travers le trou, pour la séparation des deux pièces d'accouplement.

Ainsi, le montage des meules sur une tête de polissage peut être réalisé par simple emboîtement à force des deux pièces d'accouplement du présent dispositif. Quant à l'opération de démontage, elle peut être exécutée par insufflation d'air sous pression entre les deux pièces d'accouplement, de façon à provoquer leur séparation par expulsion de la pièce élastique d'accouplement en forme de cuvette.

Ces opérations sont donc très faciles à réaliser et elles peuvent être exécutées simultanément pour toutes les meules d'une même tête de polissage. Par ailleurs, ces opérations sont susceptibles d'être complètement automatisées.

Cependant, les différentes particularités et les avantages du dispositif selon l'invention apparaîtront au cours de la description suivante. Celle-ci est donnée en

référence au dessin annexé à simple titre indicatif et sur lequel :

. La figure 1 est une vue en élévation en bout d'une machine à polir ;

5 . La figure 2 est une vue partielle en coupe de la tête de polissage de cette machine, cette vue représentant l'une des meules de travail avant son accouplement sur le plateau de réception correspondant ;

. La figure 3 est une vue similaire illustrant le début de l'opération de désaccouplement de cette
10 même meule par rapport à son plateau de réception (pièces encore accouplées) ;

. La figure 4 est une vue en coupe axiale d'une meule équipée, lors de sa fabrication, d'un support en
15 forme de cuvette constituant l'une des deux pièces du présent dispositif ;

. La figure 5 est une vue schématique en perspective représentant une machine à polir équipée de
20 magasins de stockage de plusieurs séries de meules destinées à être adaptées sur la tête de polissage de cette machine.

Les figures 6 à 9 sont des vues en coupe axiale de plusieurs autres formes de réalisation du dispositif de montage selon l'invention.

La machine à polir représentée aux figures
25 1 et 2 comporte un chariot 1 pourvu d'une tête de polissage 2 équipée d'une série de meules de travail 3, par exemple six meules. Chacune de celles-ci est fixée en bout d'un arbre rotatif 4 d'entraînement.

Conformément à l'invention, le montage de ces
30 meules au bout des arbres 4 est assuré au moyen d'un dispositif constitué par la combinaison des deux pièces d'accouplement suivantes :

- une première pièce rigide 6 affectant la
35 forme d'un disque ou plateau dont la paroi externe est tronconique,

- une seconde pièce 5, en forme de cuvette, réalisée en un matériau élastique, ou partiellement élastique, et qui est adaptée à recevoir la première pièce par emboîtement à force de celle-ci à l'intérieur de cette seconde pièce.

L'une de ces deux pièces est fixée au préalable sur l'extrémité de l'un des arbres rotatifs 4 de la tête de polissage, cependant que l'autre pièce d'accouplement est portée par une meule 3. Ainsi dans l'exemple illustré aux figures 1 à 3, la pièce 5 en forme de cuvette est portée par une meule 3 et le plateau rigide 6 est fixé au préalable sur un arbre 4 de la tête de polissage.

Ce plateau est fabriqué en métal ou autre matériau rigide approprié. Par contre, la seconde pièce 5, en forme de cuvette, est réalisée en un matériau de dureté suffisante, mais qui est au moins partiellement élastique, par exemple, un matériau à base de résine synthétique, de façon qu'elle puisse être emboîtée sur le plateau 6 par déformation élastique.

Comme on peut le constater d'après les figures 2 et 3, le pourtour du plateau 6 présente une forme tronconique et la paroi 7 de la pièce 5 en forme de cuvette présente un profil similaire, sa section allant en s'élargissant vers son fond. Cependant, les sections respectives de cette cuvette sont, au repos, de surface légèrement inférieure aux sections correspondantes du plateau 6 afin d'obtenir une parfaite solidarisation de ces deux pièces lorsqu'elles sont accouplées l'une sur l'autre. Mais, cette solidarisation peut être encore accrue en prévoyant un moletage ou tout autre relief approprié sur la surface inférieure 8 du plateau 6. De préférence, à l'entrée de la cuvette 5, un évasement 9 est destiné à faciliter l'introduction du plateau 6 à l'intérieur de celle-ci. Dans le même but, ce plateau peut comporter un arrondi ou un chanfrein 10 à sa périphérie.

Dans l'exemple représenté aux figures 2 et 3, la seconde pièce d'accouplement 5, en forme de cuvette, est rapportée sur la face de fixation de la meule 3, et fixée contre cette dernière au moyen d'une couronne 11 vissée sur cette pièce ou sur une douille 12 entourant cette pièce et solidaire de celle-ci. Cette couronne d'assemblage présente une portée tronconique qui s'applique contre la jupe tronconique 13 d'une embase 14 en caoutchouc emboîtée autour de l'extrémité correspondante de la meule 3. Cet agencement permet de récupérer la

pièce d'accouplement 5 correspondante après usure de la meule 3. Cependant, comme représenté à la figure 4, cette pièce, en forme de cuvette, peut consister en une pièce 5a rendue définitivement solidaire de la meule correspondante 3a lors de la fabrication de celle-ci. Dans un tel cas, cette pièce d'accouplement est évidemment perdue, lorsque la meule est jetée après usure.

Dans un cas comme dans l'autre, le fond de la pièce 5 ou 5a, en forme de cuvette, présente un canal axial 15 qui débouche à l'intérieur de l'alésage 16 prévu dans la meule 3. A son extrémité opposée, ce canal débouche à l'intérieur d'un évidement 17 ménagé dans le fond de la cuvette 5 et qui est destiné à constituer une chambre de pression lors du désaccouplement des deux pièces 5 et 6, comme il sera expliqué par la suite.

Les opérations de montage et de démontage des différentes meules équipant la tête de polissage 2, sont réalisées de la façon suivante :

1. - Montage de ces meules :

Pour effectuer le montage de celles-ci, il suffit d'emboîter à force la pièce d'accouplement 5 en forme de cuvette, portée par chaque meule, sur le plateau de réception 6 correspondant. Ceci peut être réalisé très facilement par emboîtement à force grâce à l'élasticité de la paroi de cette pièce.

Grâce à la conception même du dispositif selon l'invention, il est possible d'effectuer simultanément le montage de toutes les meules de la tête de polissage. A cet effet, ces diverses meules peuvent être placées à l'avance sur un plateau 18 comportant une série d'ouvertures 19 correspondant à chacune de ces meules. Ces dernières sont alors engagées dans ces ouvertures et reposent sur le dessus du plateau 18 par l'intermédiaire de leur couronne 11, comme représenté sur la Figure 2. L'implantation des trous 19 correspond à la position des différentes arbres d'entraînement 4 existant sur la tête de polissage. Il suffit de produire un mouvement relatif entre celle-ci et le plateau 18 pour assurer l'accouplement simultané de toutes les pièces d'accouplement 5 des meules sur les

différents plateaux 6 de réception. Ce mouvement peut être commandé par tous moyens appropriés, mécaniques, hydrauliques, pneumatiques, etc...

Lors de cette opération, le canal 15, prévu dans le fond de chaque pièce 5, en forme de cuvette, permet l'échappement de l'air qui se trouve alors comprimé entre cette pièce et le plateau de réception 6.

2. - Démontage de ces meules :

Lorsqu'il est nécessaire de procéder au démontage des meules 3 pour les remplacer par d'autres, il convient de présenter nouveau la tête de polissage 2 en regard du plateau 18 formant magasin, pour déposer les meules dans les trous 19. Les différentes meules viennent alors reposer sur le plateau 18 par l'intermédiaire de leur couronne d'assemblage 11. Après, un ajutage 20 d'insufflation d'air est engagé à travers l'alésage 16 de chaque meule pour que son extrémité soit appliquée contre le canal 15 de la pièce d'accouplement 5, en forme de cuvette, de chaque meule (voir figure 3). Il suffit, ensuite, d'insuffler de l'air sous pression par l'intermédiaire de ces différents ajutages pour provoquer le désaccouplement des deux pièces 5 et 6. En effet, l'air ainsi insufflé parvient à la chambre 17, prévue dans le fond de la cuvette 5, et provoque par là même le désaccouplement des deux pièces 5 et 6. Il est bien évident qu'à la place d'air sous pression, il est possible d'utiliser tout autre fluide sous pression.

Comme représenté sur la figure 5, il est possible d'équiper une machine à polir, de plusieurs plateaux tels que le plateau 18 déjà décrit. Chacun d'eux sert alors de magasin de stockage pour une série de meules 3 de même granulométrie qui se trouvent en attente. Un système de commande approprié permet d'amener la tête de polissage au-dessus du plateau 18 sur lequel se trouvent placées les meules devant être montées sur celle-ci. Ce même système permet ensuite de ramener cette tête de polissage au-dessus

de ce même plateau pour y abandonner les meules correspondantes après achèvement du cycle de travail impliquant l'emploi de celles-ci, après quoi la tête de polissage est amenée au-dessus d'un autre magasin 18, et ainsi de suite.

5 Selon un mode opératoire différent, on peut présenter la tête toujours au même endroit, cet emplacement précis servant à l'accouplement et au désaccouplement des meules. Dans ce cas, un système automatisé présentera les plateaux 18 à cet endroit et assurera leur rangement.

10 Le principal avantage du dispositif selon l'invention réside dans la facilité et la rapidité des opérations de montage et de démontage des différentes meules équipant une tête de polissage. Malgré l'absence de tous moyens mécaniques d'assemblage (tels que clavettes, cannelures, etc...),
15 le présent dispositif assure une parfaite solidarisation entre chaque meule et son arbre d'entraînement par adhérence entre les pièces 5 et 6. La forme tronconique du plateau d'entraînement 6 et de la cuvette 5 évite tout risque de déboitement intempestif en cours de travail.

20 Un autre avantage important du dispositif selon l'invention consiste en ce que, du fait de sa conception, celui-ci permet une automatisation éventuelle de l'ensemble des opérations nécessaires pour le montage et le démontage de toutes les meules équipant une même tête de polissage.

25 Cependant, ce dispositif comporte un certain nombre d'autres avantages, notamment les suivants :

a) Du fait du mode d'accouplement prévu, ce dispositif évite les risques de détérioration de la machine à polir lors du choc d'une meule contre un obstacle. En effet, si l'effet encaissé dépasse le couple limite prévu, il peut alors se produire un glissement relatif du plateau de réception 6 à l'intérieur de la pièce
30 5 correspondante, en forme de cuvette.

b) Ce système d'accouplement a également l'avantage d'assurer le maintien des meules selon des axes légèrement convergents pour
35 qu'elles puissent travailler dans des conditions optimum.

c) Par ailleurs, ce système d'accouplement ne présente aucun risque de blocage, contrairement à ce qui est le cas pour les dispositifs comportant un assemblage par vissage ou similaire.

Les figures 6 à 9 représentent plusieurs autres formes de réalisation du dispositif selon l'invention.

Dans la forme de réalisation selon la figure 6, le dispositif de montage présente la même structure générale que dans le cas des figures 1 à 5. En effet, ce dispositif est constitué par la combinaison de deux pièces complémentaires d'accouplement, à savoir :

- une pièce déformable 5b en forme de cuvette qui est rapportée sur la face de fixation d'une meule 3b ;

- et un plateau rigide de réception 6b qui est fixé pour sa part sur l'extrémité de l'un des arbres rotatifs 4b d'une tête de polissage.

Comme précédemment, le pourtour du plateau 6b présente une forme tronconique et l'espace intérieur 7b, de la pièce 5b en forme de cuvette, présente un profil similaire, sa section allant en s'élargissant vers son fond.

Dans la présente forme de réalisation, ce plateau offre la particularité de comporter une collerette périphérique 23 contre laquelle le bord de la pièce 5b en forme de cuvette prend appui lorsque ces deux pièces sont accouplées (voir figure 6). Ceci a pour avantage d'augmenter le diamètre d'appui de cette pièce, ce qui lui donne une plus grande assise. Dans ces conditions, on obtient un respect rigoureux de l'angle d'inclinaison prévu pour la meule 3b lors de son travail, angle qui est déterminé par la disposition dans l'espace de l'axe de l'arbre rotatif 4b.

De plus, la collerette 23 du plateau 6b a l'avantage de coiffer complètement la pièce déformable 5b en forme de cuvette. Ceci évite l'introduction de corps étrangers à l'intérieur de cette pièce pendant le travail.

Par ailleurs, le plateau rigide 6b est pourvu d'un ou plusieurs doigts saillants 24 d'accouplement, cependant que le fond de l'espace intérieur 7b de la pièce 5b comporte autant de trous borgnes 25 aptes à recevoir ces doigts. De préférence ceux-ci sont montés de façon à pouvoir s'escamoter à l'intérieur du plateau 6b. A cet effet ils sont montés coulissants sur des tiges de guidage 26 portées par

ce plateau et peuvent s'escamoter à l'intérieur de cavités 27 de ce dernier. Cependant des ressorts 28 tendent à repousser ces doigts dans la position saillante représentée sur la figure 1.

5 Lors de l'emboîtement de la pièce 5b sur le plateau 6b, ce ou ces doigts d'accouplement se trouvent repoussés à l'intérieur de leur logement. Cependant, s'il se produit un mouvement relatif de rotation entre la pièce 5b et le plateau 6b, les doigts d'accouplement 24 pénètrent auto-
10 matiquement dans les trous borgnes 25 dès que ces derniers se trouvent amenés en regard de ceux-ci. Ceci assure donc une parfaite solidarisation en rotation entre la pièce d'accouplement 5b et le plateau de réception 6b et ce, sans qu'il soit nécessaire de prévoir des reliefs d'accrochage entre ces deux
15 pièces.

De plus, le présent dispositif de montage comporte un organe escamotable apte à obturer normalement le trou 15b prévu au centre de la pièce d'accouplement 5b pour l'insuf-
flation d'air au moyen d'un ajutage 20, comme décrit dans le
20 brevet principal. Cet organe obturateur 29 est monté coulissant sur une tige de guidage 30 portée par l'extrémité de chaque arbre rotatif 4b d'une tête de polissage. L'agencement est tel que cet organe obturateur puisse s'escamoter à l'intérieur d'une cavité 31 prévue à l'intérieur de l'extrémité
25 de cet arbre. Cependant un ressort 32 tend à amener cet organe obturateur 29 dans la position saillante représentée à la figure 1 et pour laquelle il se trouve alors situé à l'intérieur du trou 15b de la pièce d'accouplement 5b en forme de cuvette. Dans cette position, cet organe obture donc ce trou et empêche
30 la pénétration d'impuretés ou de corps étrangers dans l'espace intérieur 7b de la pièce 5b en forme de cuvette.

Cependant, lorsque l'on procède à l'opération de démontage, en insufflant de l'air sous pression à travers le trou 15b, l'extrémité de l'ajutage 20, utilisé à cet effet,
35 vient repousser l'organe obturateur 29 à l'encontre du ressort 32. Ceci assure donc l'ouverture du trou 15b pour que l'air

insufflé puisse pénétrer dans l'espace intérieur 7b. A ce sujet il convient de noter que dans la forme de réalisation représentée à la figure 6, la chambre de pression 17b, ménagée entre le fond de la pièce d'accouplement 5b et la face correspondante du plateau 6b, présente un volume accru par rapport à celui prévu dans les formes de réalisation précédemment décrites. Cet accroissement de volume découle du fait que cette chambre s'étend sur toute la surface du fond de l'espace intérieur 7b de la pièce 5b. Ceci est rendu possible par le fait qu'il n'est plus nécessaire de prévoir un appui direct du fond de cette pièce contre le plateau de réception 6b, puisque ces deux pièces se trouvent en appui direct à l'endroit de la collerette 23 de ce plateau.

Or l'accroissement de volume de la chambre 17b a pour avantage que l'on peut obtenir le désaccouplement de la pièce d'assemblage 5b avec une pression plus faible que dans le cas des formes de réalisation précédemment décrites.

Il faut observer que la pièce d'accouplement 5b est montée de façon amovible sur la meule correspondante par l'intermédiaire d'une couronne 11b, comme cela est le cas dans les formes de réalisation selon les figures 2 et 3.

En conséquence la pièce d'accouplement 5b est récupérable lorsque la meule 3b est complètement usée et elle peut alors être montée sur une autre meule identique. Cependant la pièce déformable 5b d'accouplement pourrait tout aussi bien être fixée à demeure sur la face de fixation de la meule correspondante 3b.

La figure 7 représente une variante de réalisation du dispositif de montage selon l'invention. Dans cette variante, il est toujours prévu un plateau rigide 6c de réception qui est fixé sur l'extrémité de l'arbre rotatif correspondant 4c d'une tête de polissage. Cependant, en plus d'une cuvette 7c destinée à recevoir ce plateau, la pièce complémentaire d'accouplement 5c prévue dans cette variante présente une autre cuvette similaire 33 sur sa face opposée. Cette seconde

cuvette est emboîtée sur une pièce rigide 34 de même profil prévue sur la face de fixation de la meule correspondante 3c.

5 Ainsi la pièce déformable d'accouplement 5c est en quelque sorte associée à deux plateaux rigides susceptibles d'être accouplés avec celle-ci, de sorte qu'elle sert d'intermédiaire entre la meule 3c et l'arbre rotatif correspondant 4c. Il est alors prévu deux chambres de pression 17c situées dans le fond des deux cuvettes ménagées dans la pièce 5c. Ceci
10 permet de démonter à la fois la meule 3c et la pièce d'accouplement 5c par rapport à l'arbre rotatif correspondant 4c et ce, par insufflation d'air au moyen d'un ajutage 20 à l'intérieur de ces deux chambres.

 La figure 8 représente une autre variante
15 de réalisation dans laquelle la disposition des deux pièces d'accouplement du dispositif de montage est inversée par rapport à la disposition prévue dans les formes de réalisation représentées sur les figures 1 à 6. En effet la pièce déformable d'accouplement 5d du dispositif correspondant est fixée sur
20 l'extrémité de l'arbre rotatif 4d de la tête de polissage d'une machine à polir, alors que le plateau rigide correspondant 6d, destiné à être emboîté dans cette pièce, est rapporté sur la face de fixation d'une meule 3d. De préférence ce plateau comporte une collerette 23d, similaire à la collerette 23 prévue sur la figure 1, de façon que le bord de la
25 pièce déformable 5d vienne prendre appui sur celle-ci.

 Bien entendu une chambre de pression 17d est réservée entre le plateau 6d et le fond de la cuvette de la pièce déformable 5d. Par ailleurs un trou 15d est prévu au centre
30 du plateau 6d pour permettre l'injection d'air sous pression à l'intérieur de cette chambre afin d'assurer le démontage de la meule par expulsion de ce plateau en dehors de la cuvette de la pièce 5d.

 Ainsi avec ce dispositif de montage, les opérations
35 de fixation et de retrait d'une meule sur l'arbre rotatif d'une tête de polissage restent exactement les mêmes que dans le cas des formes de réalisation décrites précédemment.

0136931

De ce fait , ce dispositif présente les mêmes avantages.

La figure 9 représente une autre variante encore dans laquelle la pièce d'accouplement 5e en forme de cuvette est également fixée sur l'un des arbres rotatifs 4e d'une tête de polissage, alors que le plateau rigide 6e, destiné à être engagé à l'intérieur de cette pièce, est rapporté sur la face de fixation d'une meule 4e. Cependant cette variante se différencie de celle de la figure 8 par le fait que le corps de la pièce 5e en forme de cuvette, est réalisé en un matériau rigide et renferme une garniture annulaire 35 en un matériau élastique, qui forme la paroi interne de la cuvette à l'intérieur de laquelle est introduit à force le plateau de réception 6e. Dans ces conditions c'est cette garniture 35 qui constitue en quelque sorte la cuvette déformable servant de logement à ce plateau, lorsque les deux pièces d'accouplement du présent dispositif sont assemblées l'une avec l'autre.

Cependant, le mode d'utilisation du présent dispositif de montage reste le même que précédemment. Du reste celui-ci conserve les mêmes avantages.

Il est bien évident que dans le cas de cette variante, la pièce d'accouplement 5e en forme de cuvette pourrait tout aussi bien être rapportée sur la face de fixation de la meule 4e, auquel cas le plateau rigide 6e serait pour sa part fixé en bout de l'arbre rotatif 4e.

Du reste, de nombreuses autres variantes peuvent être envisagées pour le présent dispositif.

REVENDICATIONS

1. Dispositif pour le montage et le démontage de meules sur les arbres rotatifs de la tête de polissage d'une machine à polir au moyen de deux pièces d'accouplement prévues respectivement sur l'extrémité libre de ces arbres rotatifs et sur la face d'accouplement des meules, et dont la première affecte la forme d'un disque ou plateau ayant une paroi externe tronconique, cependant que la seconde est adaptée à enserrer la paroi externe de ce plateau, caractérisé :
- en ce que la seconde pièce d'accouplement est réalisée en un matériau au moins partiellement élastique et elle présente la forme d'une cuvette 5 ayant une paroi interne tronconique 7 de profil similaire à la paroi externe du plateau 6 constituant la première pièce d'accouplement,
 - et en ce que le fond de cette pièce 5 en forme de cuvette comporte à la fois :
 - . un trou 15 permettant l'évacuation de l'air lors de l'assemblage à force des deux pièces d'accouplement et l'insufflation d'air sous pression entre celles-ci pour leur séparation, et
 - . un évidement apte 17 apte à constituer une chambre de pression lors de l'insufflation d'air sous pression à travers le trou 14 pour la séparation des deux pièces d'accouplement.
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le bord d'entrée de la pièce d'accouplement 5 en forme de cuvette présente un évasement 9, cependant que le bord de la face externe de l'autre pièce d'accouplement 6, en forme de plateau, comporte un chanfrein ou un arrondi 10.
3. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la première pièce d'accouplement 6, en forme de plateau, comporte des striures ou autres reliefs aptes à accroître sa solidarisation en rotation avec la

seconde pièce d'accouplement 5 en forme de cuvette, lors de la réunion de ces deux pièces.

4. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la première pièce d'accouplement 6b, en forme de plateau, présente une collerette 23 susceptible de servir de surface d'appui pour le bord de la seconde pièce d'accouplement 5b en forme de cuvette.
5. Dispositif selon l'une des revendications précédentes caractérisé en ce que la première pièce d'accouplement 6b, en forme du plateau porte un ou plusieurs doigts d'accouplement 24, de préférence escamotables, et le fond de la seconde pièce d'accouplement 5b en forme de cuvette présente autant de trous borgnes 25 aptes à recevoir ce ou ces doigts d'accouplement.
6. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il est prévu, sur l'extrémité de chaque arbre rotatif 4b de la tête de polissage, un organe escamotable 29 apte à obturer le trou 15b ménagé au centre de la seconde pièce d'accouplement 5b en forme de cuvette.
7. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la seconde pièce d'accouplement, en forme de cuvette, est constituée par une pièce rigide 5e ayant une telle forme et à l'intérieur de laquelle est prévue une garniture annulaire 35 en matière élastique apte à se déformer pour recevoir le plateau rigide 6e d'accouplement.
8. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que la seconde pièce d'accouplement 5, en forme de cuvette, est rapportée sur la face de fixation de la meule correspondante 3 et fixée en place par une couronne

vissée 11 ou analogue.

9. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 7 caracté-
risé en ce que la seconde pièce d'accouplement 5, en forme
de cuvette, est solidarisée avec la face de fixation de la
meule 3 correspondante lors de la fabrication de celle-ci.
10. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 7, caracté-
risé en ce que la seconde pièce d'accouplement 5d, en for-
me de cuvette est fixée sur l'extrémité libre de l'arbre
rotatif 4d de la tête de polissage, auquel cas le trou 15d
de passage d'air est prévu dans la première pièce d'accou-
plement 6d en forme de plateau, qui est alors solidaire
de la meule correspondante 3d.
11. Variante du dispositif selon l'une des revendications 1 à
7, caractérisé en ce que la seconde pièce d'accouplement
est indépendante et comporte une cuvette déformable d'ac-
couplement 7c ou 33 sur chacune de ses faces et cette pièce
est associée à deux plateaux rigides 6c ou 34 d'accouple-
ment dont l'un 6c est fixé en bout d'un arbre rotatif 4c
de la tête de polissage, cependant que l'autre 34 est rap-
porté sur la face de fixation d'une meule 3b.
12. Dispositif selon l'une des revendications précédentes,
caractérisé en ce qu'en combinaison avec une série de meu-
les pourvues chacune d'une pièce d'accouplement selon
l'une de ces revendications, et qui sont destinées à être
montées simultanément sur une même tête de polissage d'une
machine à polir, il comprend un plateau 18 comportant une
série de logements 19 dans chacun desquels est placée une
telle meule en attente d'être montée sur la tête de polis-
sage correspondante, de sorte que l'on peut réaliser la
fixation de ces meules sur les arbres rotatifs de la tête
de polissage 2 par emboîtement à force des pièces d'ac-
couplement sous l'effet d'un mouvement de rapprochement
entre ce plateau 18 et la tête de polissage 2.

13. Dispositif selon la revendication 12, caractérisé en ce qu'en regard de chacun des différents logements 19 du plateau 18, il comprend un ajutage mobile 20 d'insufflation d'air sous pression, qui est apte à être adapté sur le trou 15 prévu dans le fond de la pièce d'accouplement 5 d'une meule 3 afin de provoquer le dégagement de celle-ci par rapport à la pièce d'accouplement 6 portée par l'arbre rotatif correspondant 4 de la tête de polissage 2.

Fig. 1

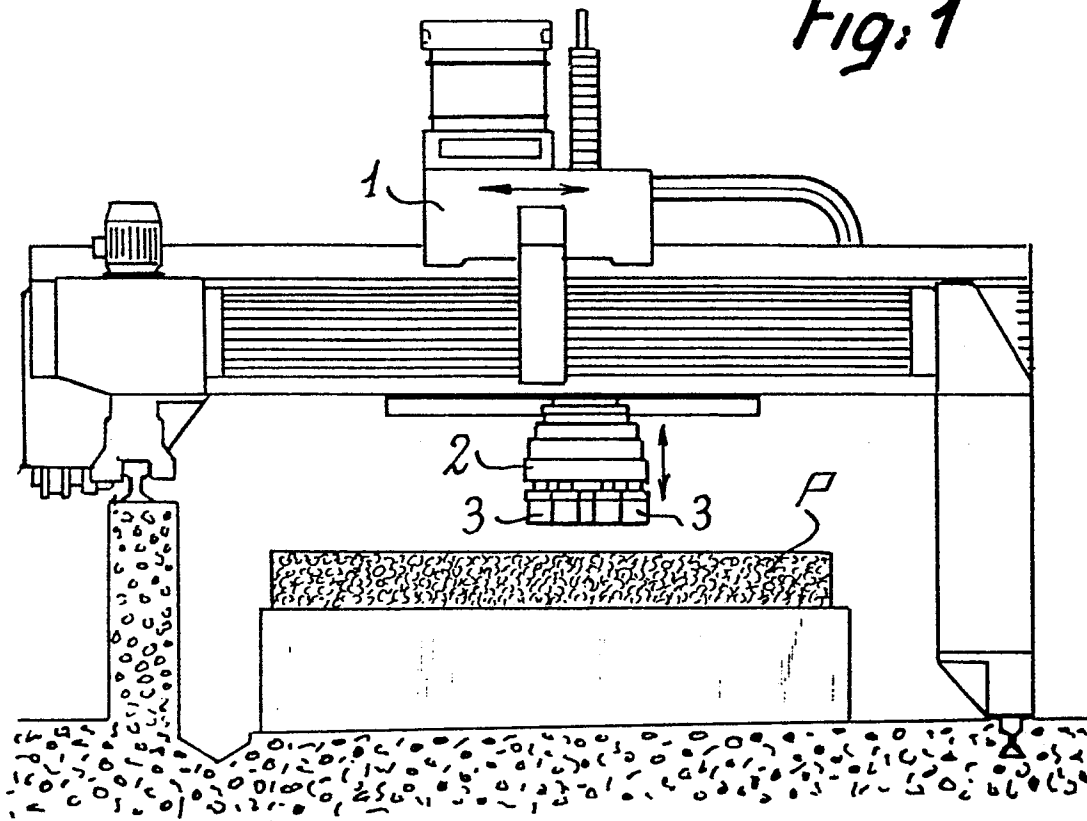


Fig. 4

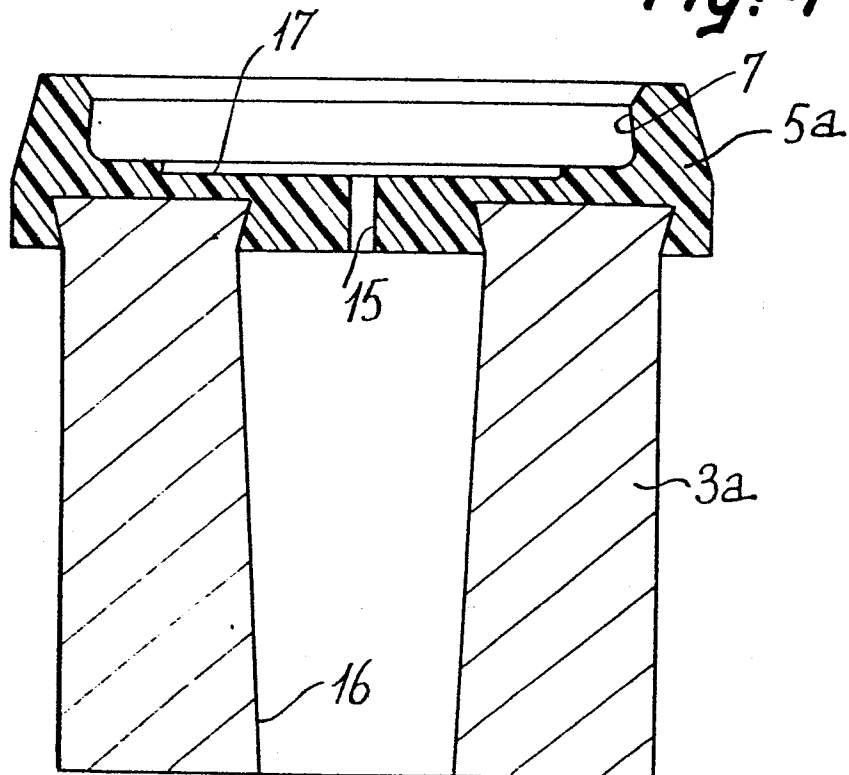


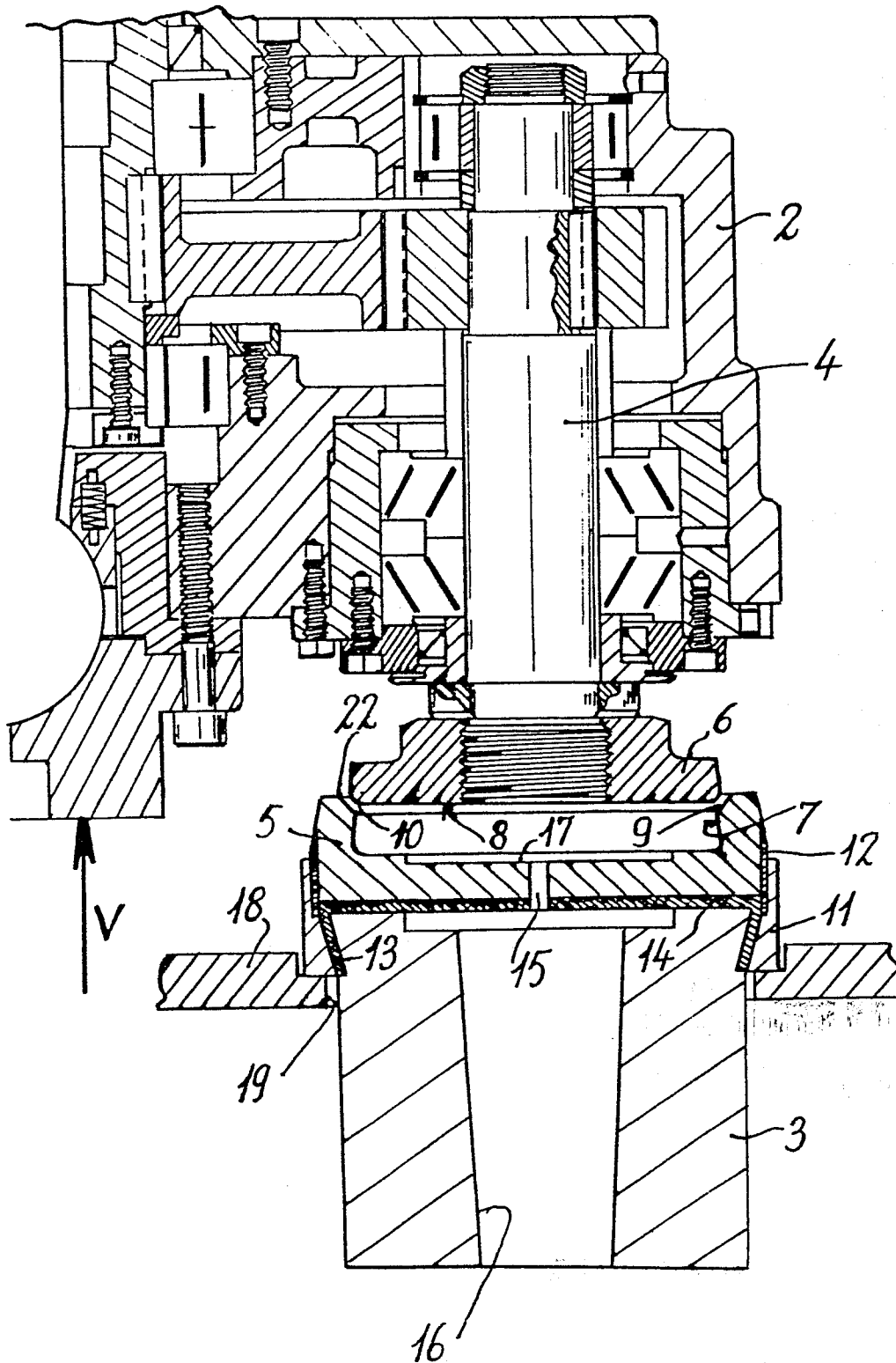
Fig:2

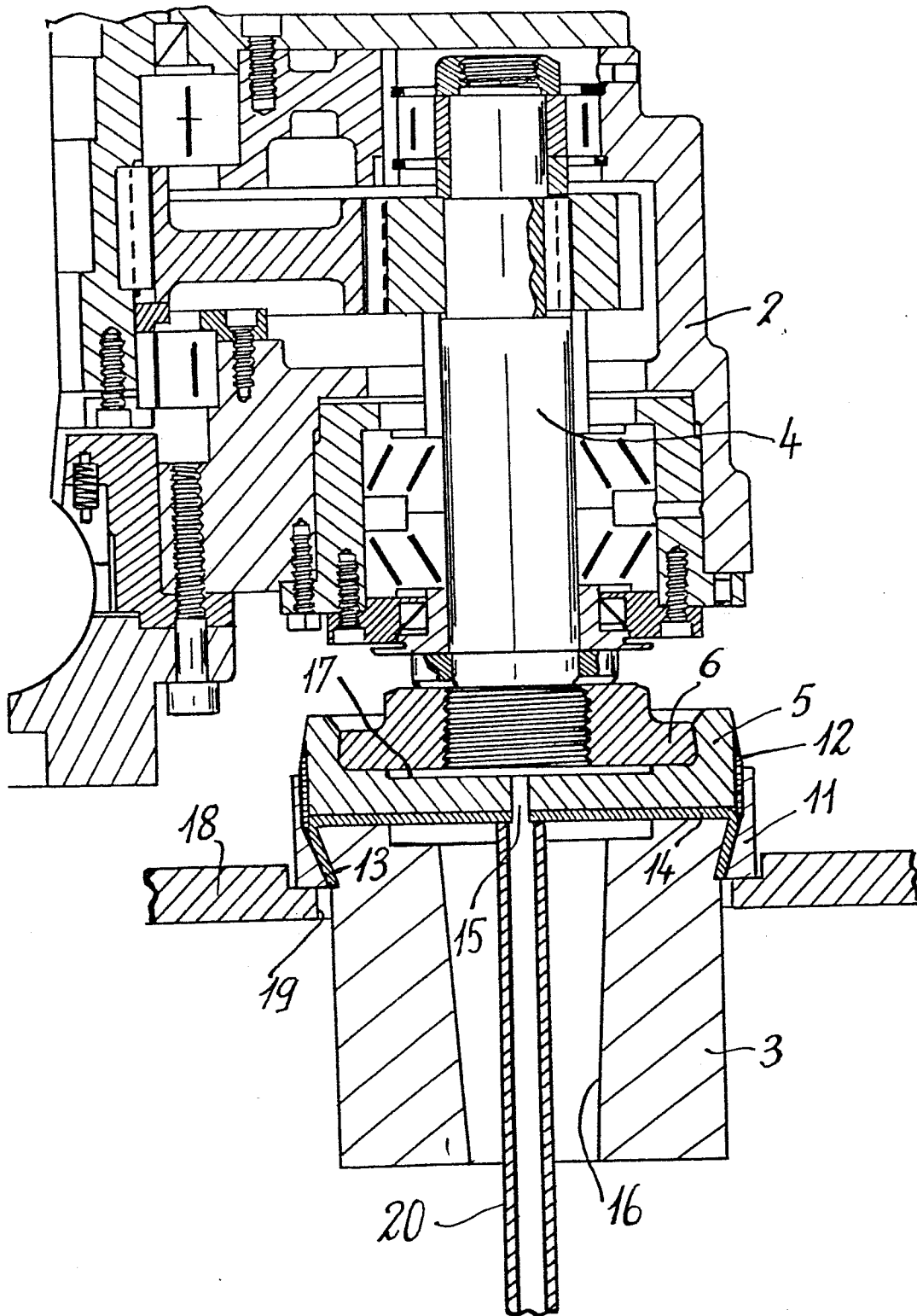
Fig:3

Fig: 5

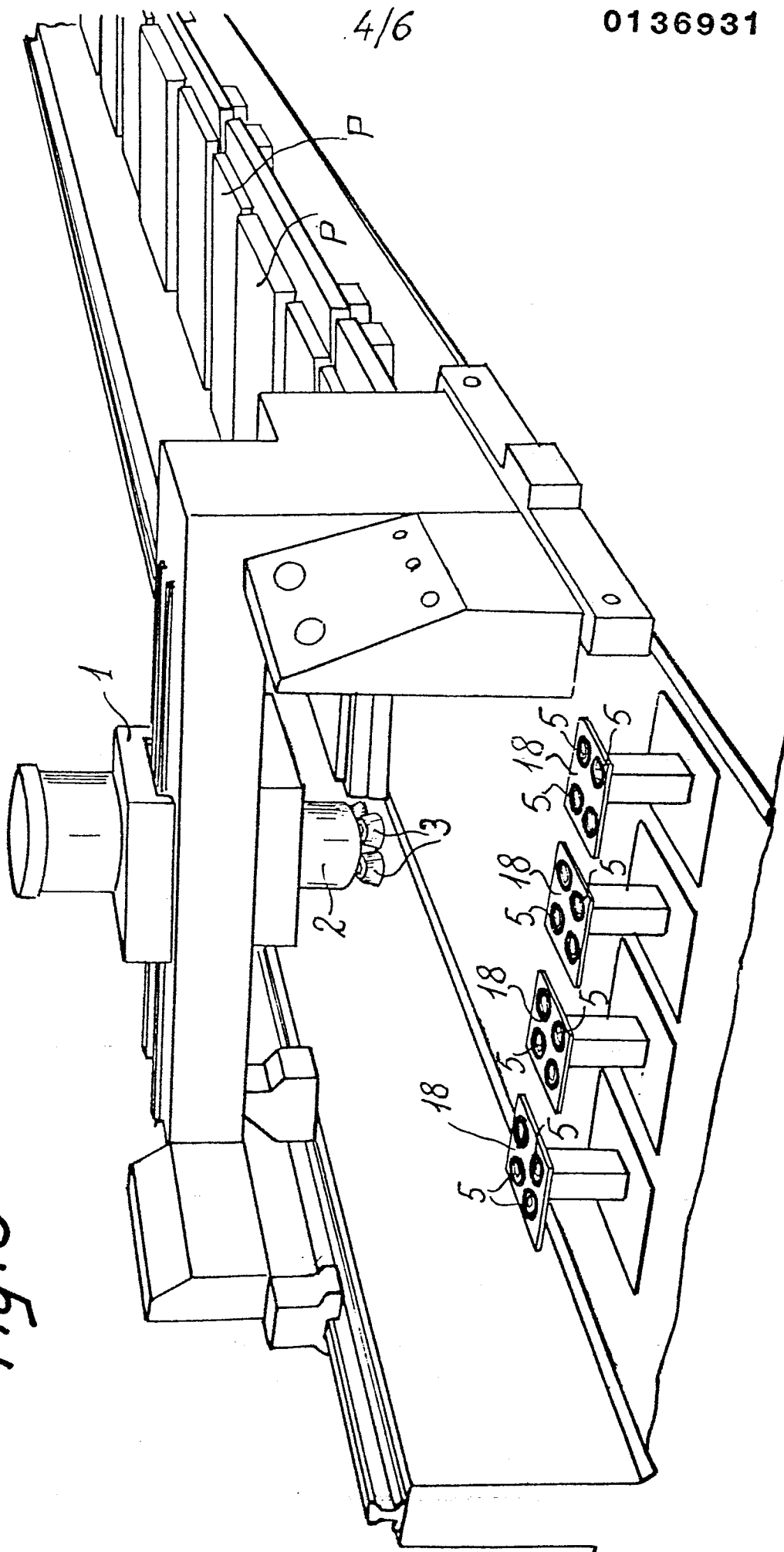


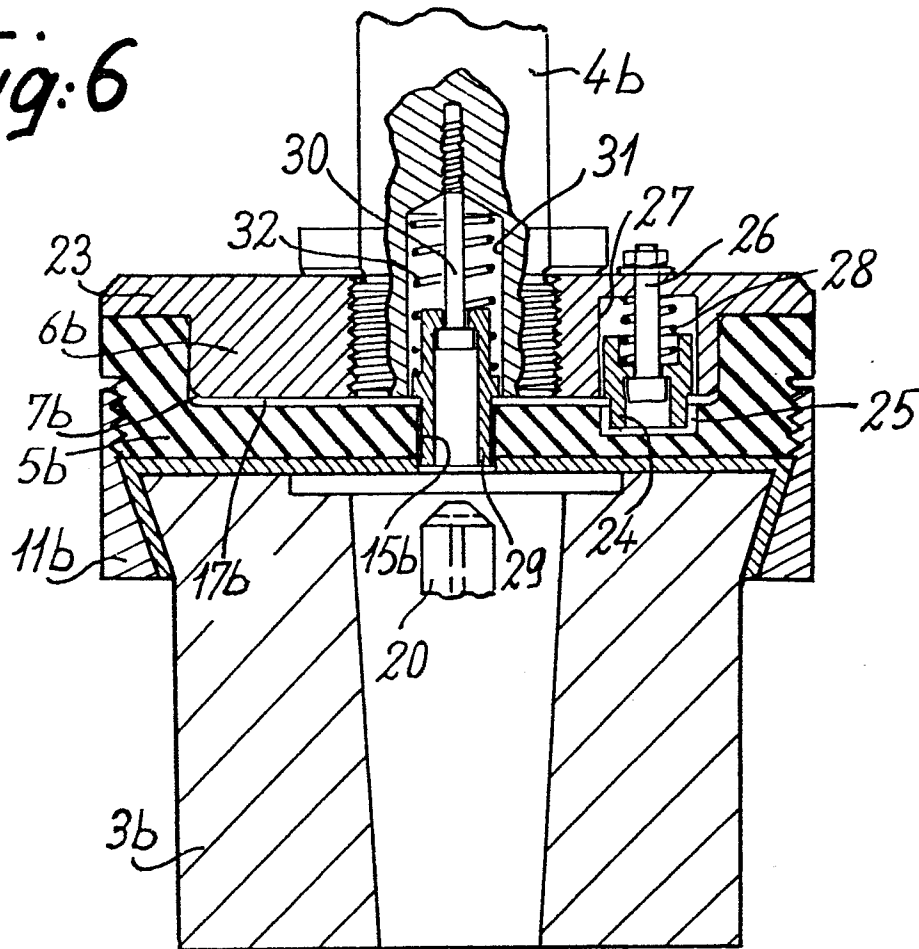
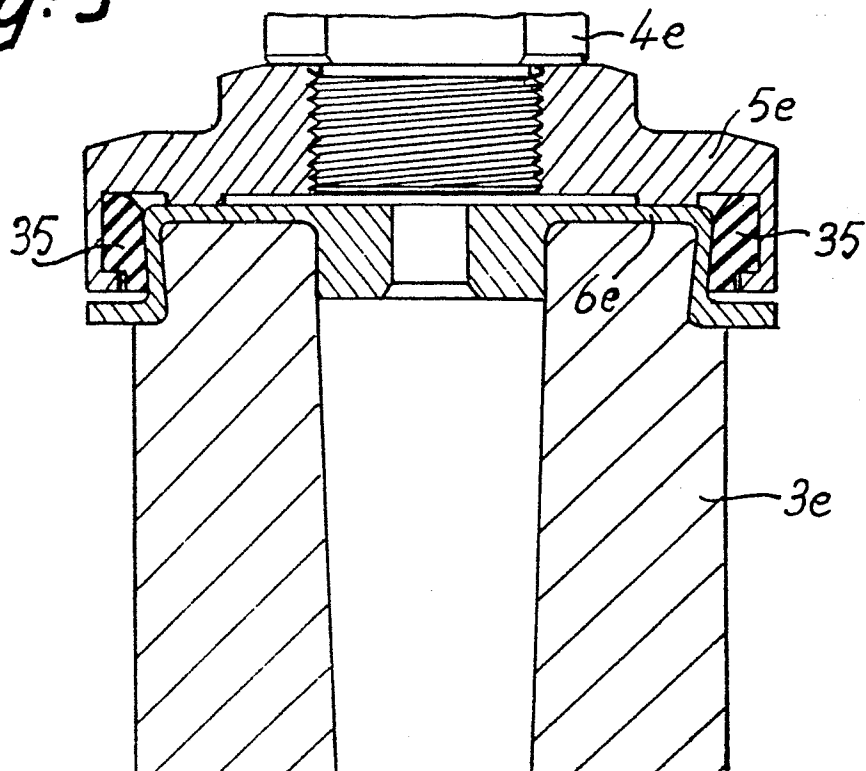
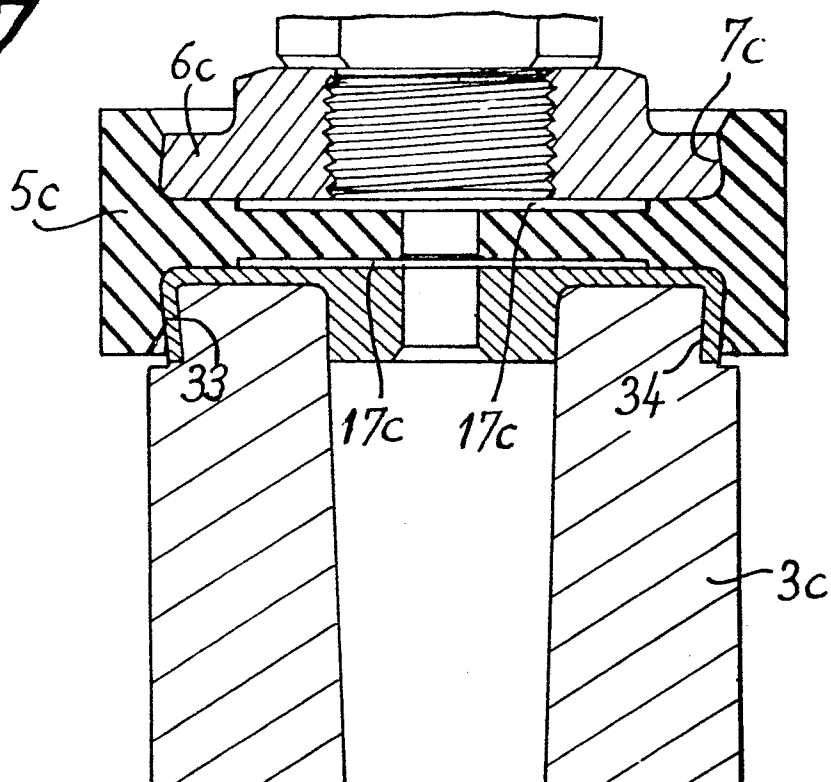
Fig:6*Fig:9*

Fig: 7*Fig: 8*