

⑫

**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

⑫① Numéro de dépôt: 80401223.5

⑫⑤ Int. Cl.<sup>3</sup>: **B 43 L 9/16**

⑫② Date de dépôt: 27.08.80

⑫③ Date de publication de la demande:  
10.03.82 Bulletin 82/10

⑫④ Etats contractants désignés:  
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

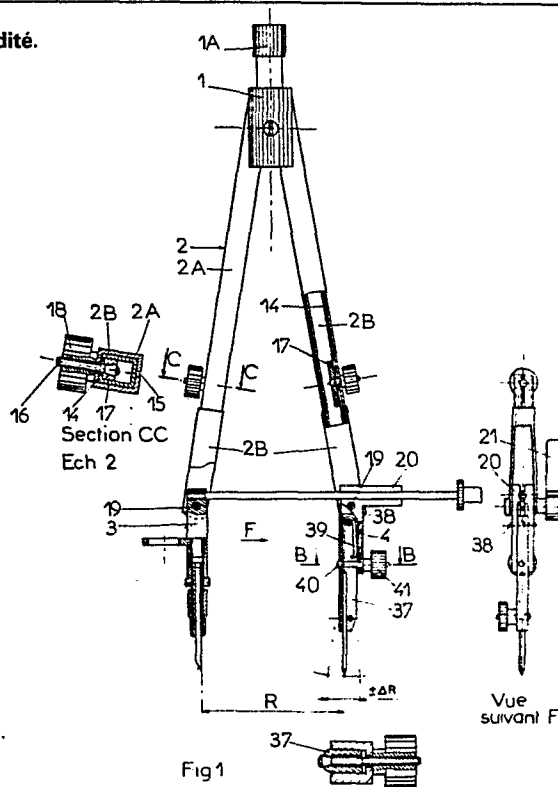
⑫⑦ Demandeur: **Bras, Jean**  
**9, bis chemin de Bourdette**  
**F-31000 Toulouse(FR)**

⑫⑦ Inventeur: **Bras, Jean**  
**9, bis chemin de Bourdette**  
**F-31000 Toulouse(FR)**

⑫⑦ Mandataire: **Ravina, Bernard**  
**44, avenue Léon Blum**  
**F-31500 Toulouse(FR)**

⑫⑤④ Compas de précision à brisures parallèles et à barre de rigidité.

⑫⑤⑦ Le compas de précision selon l'invention comportant deux brisures parallèles réunies par une barre de rigidité se caractérise essentiellement par le fait qu'il comporte un moyen de blocage et le déblocage rapide agissant simultanément sur la rotation de brisures (3) et (4), les déviations transversales et le mouvement de translation de la barre (5) coulissant dans l'une des brisures et par le fait que la distance des axes d'articulation (19) des brisures à l'axe du palier de guidage en translation est fonction de cette longueur de guidage de la barre (5) pour éviter l'arc-boutement au cours de manoeuvre de réglage.



Coupe BB Ech 2

## COMPAS DE PRECISION A BRISURES PARALLELES ET A BARRE DE RIGIDITE.

La présente invention a pour objet un compas de précision à brisures parallèles et à barre de rigidité.

On connaît des compas de précision dotés de barres de rigidité réunissant les deux branches et situées plus près de la tête que des brisures.

Cette barre coopère avec des mécanismes de réglage du rayon de traçage et de blocage des branches.

On connaît également des compas à double branche assemblées en parallélogramme déformable assurant le parallélisme des brisures.

Pour obtenir un tracé rapide et précis à l'aide de ces appareils il faut une grande habileté du fait de l'éloignement des moyens de réglage des brisures.

De plus ces instruments ont une ouverture réduite et manquent de rigidité ce qui nuit à la qualité du traçage.

On connaît aussi des compas comportant deux brisures parallèles articulées chacune à une branche et réunies par une barre de rigidité susceptible de coulisser dans au moins une des brisures et d'être bloquée dans les deux.

Habituellement la barre de rigidité est située en dessous des points d'articulation des brisures aux branches et de ce fait est soumise à une contrainte de flexion compression accentuant les risques de flambage.

Cet inconvénient est éliminé en augmentant la section de la barre de rigidité ce qui accroît le poids et le coût de fabrication de l'ensemble.

En outre, le jeu de fonctionnement dans les axes d'articulation des brisures ne permet pas de conférer au compas une bonne rigidité angulaire et transversale nécessaire pour un traçage précis.

On a observé également une tendance à l'arc-boutement de la barre de rigidité lors de son coulisement dans son palier résultant d'une mauvaise définition des caractéristiques dimension-



nelles du dit palier.

La présente invention a pour objet de supprimer les inconvénients énoncés, ci-dessus en mettant en oeuvre un compas de précision accrue et d'utilisation aisée.

5 Un autre but de la présente invention est la mise en oeuvre d'un compas ayant une bonne rigidité angulaire et transversale et non sujet aux phénomènes d'arc-boutement de la barre de rigidité. A cet effet, le compas selon l'invention du type comportant deux  
10 brisures parallèles réunies par une barre de rigidité se caractérise essentiellement en ce qu'il comporte un moyen de blocage et de déblocage rapide agissant simultanément sur la rotation des brisures, les déviations transversales et le mouvement de translation de la barre coulissant dans une des brisures et par le fait que la distance des axes d'articulation des brisures à l'axe  
15 du palier est fonction de cette longueur de guidage de la tige pour éviter l'arc-boutement au cours des manoeuvres d'ouvertures.

Selon une autre caractéristique de l'invention, la tige de rigidité coopérant avec les brisures est placée entre leur axe d'articulation et la tête du compas pour éliminer la tendance au  
20 flambage de la barre par substitution d'une contrainte de traction flexion à une contrainte de flexion compression.

D'autres avantages et caractéristiques de l'invention apparaîtront lors de la lecture d'une forme préférentielle de réalisation avec références aux dessins annexés en lesquels :

- 25 - La figure 1 est une vue en plan d'un compas suivant l'invention.  
- Les figures 2, 3, et 4 sont des vues des différentes formes de réalisation de la tête du compas.  
- La figure 5 est une vue en coupe suivant la ligne AA de la figure 4.  
30 - La figure 6 est une vue d'une autre forme de réalisation d'un moyen de blocage de la barre et de la brisure par rapport à la branche.

- Les figures 7 et 8 sont des vues en coupe d'autres formes de réalisation du moyen de blocage de la barre par rapport à la brisure et des systèmes de réglage.

Tel que représenté le compas de précision selon l'invention comprend une tête 1 dans laquelle sont articulées deux branches 2 pourvues chacune en extrémité inférieure d'un point d'articulation d'une brisure porte traceur 3 ou porte pointe 4 réunies l'une à l'autre par une barre de rigidité 5.

La tête 1 est constituée par une chappe dans laquelle sont montées les deux branches 2 coopérant l'une avec l'autre par l'intermédiaire d'au moins deux secteurs dentés 6 s'engrenant l'un avec l'autre.

Selon une première forme de réalisation comme représenté en figure 2 les branches 2 pleines sont pourvues en extrémité d'une rainure 7 dans laquelle se loge la partie non dentée du secteur. Cette rainure orientée dans le plan du compas ainsi que le secteur denté sont dotés d'un orifice transversal recevant un moyen d'articulation de la dite branche à la tête 1.

Selon un premier exemple de réalisation (figure 2) ce moyen est constitué par un axe 8 cylindrique terminé à chacune de ses extrémités par une calotte sphérique partiellement engagée dans des orifices ménagés dans la chappe.

Selon un autre exemple de réalisation (Figure 3) le moyen d'articulation est constitué par deux billes 9 montées chacune dans la branche de part et d'autre de la rainure et s'engageant chacune partiellement dans l'orifice du secteur et dans l'orifice de la chappe.

Ces moyens d'articulation sont maintenus en position par serrage d'une vis de la chappe qui tend à rapprocher chacune de ses ailes.

Pour assurer le maintien du secteur denté dans sa branche et pour réaliser un assemblage sans jeu l'orifice du dit secteur se trouve décalé au montage par rapport à l'orifice de la branche en sorte que lors de l'engagement du moyen d'articulation le secteur denté soit plaqué contre le fond de la rainure.

5 En outre, pour supprimer tout jeu entre chaque branche et son moyen d'articulation celui-ci est monté en force ou riveté.

Selon une autre forme de réalisation comme représentée en figures 4 et 5 chaque secteur denté est constitué de plusieurs lames 10 obtenues par découpage et ensuite assemblées par un rivet 11 à bout par exemple conique pour constituer axe d'articulation sans jeu de la branche à la chape de la tête.

10

Selon cette forme de réalisation la portion non dentée des secteurs s'engage et est fixée dans un orifice ménagé dans la bande 2 ou s'engage et est fixée dans une branche constituée d'un élément tubulaire.

15

Selon cette forme de réalisation, le rivet 11 comporte deux embases de rivetages 12 enserrant les lames 10.

Les extrémités du rivet sont engagées chacune dans un orifice borgne de forme complémentaire par exemple conique ménagé dans une chape 13 montée dans la chape de la tête et fixée à celle-ci par le bouton 1 A de manoeuvre du compas.

20

Les branches 2 peuvent être réalisées à partir d'un élément longiligne métallique plein de section transversale par exemple polygonale ou à partir d'un élément tubulaire comme représenté en figure 1 ce qui ne nuit en aucun cas à la rigidité du compas tout en l'allégeant.

25

Préférentiellement comme on peut le voir à l'examen de la figure 1 les branches 2 sont télescopiques et sont constituées par un élément tubulaire contenant 2A et un élément tubulaire contenu 2B susceptible de coulisser sans jeu dans le précédent et de s'y bloquer.

30

L'élément contenant 2A est de préférence articulé à la tête 1 et l'élément contenu 2B est pourvu en extrémité d'une des brisures.

35 De préférence les éléments 2A et 2B par exemple rectangulaires

sont constitués par des profilés tubulaires en métal de section transversale polygonale ou obtenus par découpage et cambrage d'une plaque métallique.

5 Pour supprimer le jeu chacun des éléments de chaque branche présente une fente longitudinale permettant une expansion de l'élément contenu dans l'élément contenant et une rétraction de l'élément contenant sur l'élément contenu grâce à leur élasticité naturelle ce qui supprime le jeu au guidage.

10 Lorsque l'on considère une section transversale de la branche (coupe CC) la fente 14 de l'élément 2B et la fente 15 de l'élément 2A sont disposées dans le plan du compas et sont disposées en opposition.

15 Avantageusement, la fente 14 de l'élément 2B est disposée du côté extérieur au compas suivant son plan pour permettre l'engagement du moyen de blocage dans le dit élément.

20 Ce moyen de blocage de l'élément 2A par rapport à l'élément 2B est par exemple constitué par une vis 16 dont la tête de forme carrée est engagée dans l'élément 2B et dont la tige filetée est engagée dans la fente 14 et dans un orifice ménagé dans l'élément 2A.

Selon une autre variante de réalisation, la tête de la vis se présente sous la forme d'un tronc de cône inversé et vient se loger dans un orifice de forme complémentaire ménagé dans une pièce 17 montée dans l'élément 2B.

25 La largeur de cette pièce est sensiblement égale ou supérieure à la largeur intérieure de l'élément 2B en sorte que lors du serrage au moyen d'un écrou 18 celle-ci contribue à assurer l'expansion du dit élément 2B dans l'élément 2A ce qui supprime tout jeu et assure à la branche une bonne rigidité.

30 Dans sa partie inférieure l'élément 2B présente une section égale à celle de l'élément 2A pour limiter la pénétration de l'un dans l'autre.

L'extrémité inférieure des branches 2 ou des éléments 2B reçoit un moyen de blocage et d'articulation des brisures.

35 Ce moyen est constitué par une vis 19 engagée dans un orifice



de la branche et de la brisure et recevant un écrou de blocage.

Selon une forme préférentielle de réalisation comme représentée en figure 1, l'extrémité inférieure des branches ou de l'élément 2B est conformée en chape élastique de longueur relativement importante pour recevoir une des brisures et la vis 19. Sous l'action de l'écrou de serrage les flans de la chape sont rapprochés l'un de l'autre et viennent enserrer l'extrémité supérieure de la brisure correspondante pour assurer un blocage angulaire et axial. Au dessus du point d'articulation des branches 2 est située la

0 barre de rigidité 5 qui subit lors du traçage une contrainte de flexion traction et non une contrainte de flexion compression préjudiciable à la précision du tracé ce qui est le cas dans les compas de l'art antérieur.

La barre de rigidité par exemple de forme cylindrique, en métal

15 est perpendiculaire à chacune des brisures.

Cette barre est fixée par l'une de ses extrémité sur l'une des brisures et est susceptible de coulisser et de se fixer dans

l'autre.

Comme on le comprend quelle que soit/ <sup>la</sup> position angulaire des branches 2 cette disposition permet d'assurer le parallélisme automatique des brisures entre elles.

20

Selon une forme préférée de réalisation comme représentée en figure 1, la barre 5 est dotée à une de ses extrémités d'un filetage male pour venir se visser dans un orifice taraudé ménagé

25 dans la brisure porte traceur 3.

La brisure porte-pointe 4 est pourvue au dessus de son axe d'articulation d'un orifice cylindrique dans lequel peut coulisser la barre 5.

Cet orifice est axialement prolongé par un palier de guidage

30 de la barre 1.

La longueur du palier de guidage est calculée en tenant compte des lois mécaniques régissant l'arc-boutement pour éviter le phénomène angulaire des branches.

Pour un écart de quelques millimètres la longueur de la portion

35 de guidage sera de quelques centimètres.

Dans l'exemple de réalisation représenté la portion de guidage et la brisure 4 font partie d'une seule pièce, mais on pourra prévoir comme représenté en figures 7 et 8 une portion de guidage rapportée sur la brisure.

5 La portion de guidage est dotée d'une fente diamétrale à son orifice cylindrique et longitudinale susceptible de se déformer par l'action du moyen de serrage et d'articulation pour venir bloquer la barre 1 en translation.

10 La vis du moyen de serrage et d'articulation de la brisure 4 est engagée dans un orifice cylindrique ménagé sous l'orifice du palier de guidage et débouchant dans la fente diamétrale, cette vis avantageusement reçoit un écrou 21 à papillon ou à blocage manuel pour faciliter le blocage ou le déblocage.

15 Le fait de bloquer la barre en translation conjointement au blocage des brisures par rapport aux branches permet une immobilisation des branches et confère au compas une bonne rigidité angulaire et transversale nécessaire à un traçage précis.

20 Suivant une autre forme de réalisation comme représentée en figure 6, le blocage de la barre 5 est assuré automatiquement par un système du type à déformation élastique.

A cet effet, la brisure 4 et le palier de guidage sont fendus au dessus de leur axe longitudinal.

L'extrémité fendue de la brisure est dotée d'un orifice de passage d'un moyen d'articulation et de blocage au bras 2.

25 Ce moyen est avantageusement constitué par une vis 23 servant d'axe d'articulation à la brisure 4 qui à l'aide d'un levier 24 va assurer le blocage de la barre 1 et de l'articulation.

30 Le levier 24 est doté à une de ses extrémités d'un orifice de passage de la vis, le diamètre du dit orifice étant cependant inférieur au diamètre de la tête qui vient en butée contre le dit levier.

L'extrémité basse du levier comporte un bossage centré à l'axe de la vis pour constituer un point d'appui.

35 Entre le levier et la branche 2 est disposé un organe élastique par exemple un ressort 25 à lame coudé, et bloqué par une de ses extrémités dans un orifice ménagé dans la branche 2.





Ce ressort a pour but d'éloigner le levier de la branche 2 et va provoquer à l'aide de la vis le rapprochement des parties fendues de la brissure et par conséquent la déformation élastique de la portion de guidage qui pincera la barre 1.

5 Par compression du ressort 25 comme on le comprend aisément la barre se trouve libérée et peut coulisser dans la portion de guidage.

10 Selon une autre forme de réalisation comme représentée en figure 7 la portion de guidage est rapportée à la brisure et est dotée en extrémité de fentes diamétrales pour constituer une pince. Cette pince est filetée pour coopérer avec un moyen de blocage de la barre 5 indépendant du moyen de blocage de la brisure par rapport à la branche.

15 Ce moyen de blocage est constitué par un bouton taraudé 26 pour se visser en extrémité de la portion de guidage et comportant une zone conique destinée à venir en contact avec la pince pour bloquer la barre 1.

20 Selon une autre forme de réalisation (figure 8) le blocage de la barre 5 est assuré par un bouton 27 coopérant avec une pince 28 dans laquelle coulisse la dite barre.

La pince 28 est montée coulissante dans un orifice de la brisure 4 et comporte un filetage coopérant avec un taraudage du bouton 27.

25 Le bouton 27 vient en appui contre la brisure et exerce une traction sur la pince qui vient en butée dans son orifice et bloque la barre 5, indépendamment du moyen de blocage et d'articulation de la brisure 4 avec la branche 2 correspondante.

La brissure 4 est pourvue d'un moyen de réglage micrométrique du rayon de traçage.

30 A cet effet, la brisure 4 est dotée d'une extrémité fendue prolongée vers le bas par une lame 29 portant des moyens connus en soit de blocage d'une pointe 30 (figure 7)

La brisure est dotée d'un orifice taraudé axial à une orifice bi-conique ménagé dans la lame 29 de la brisure.



Le moyen de réglage micrométrique est constitué par une vis 31 s'engageant dans l'orifice taraudé de la brisure.

Cette vis est terminée par un téton biconique 32 qui coopère avec un orifice biconique de la lame.

5 La rotation dans un sens ou dans l'autre de la vis de réglage provoque le rapprochement ou l'éloignement de la pointe 30.

Selon une autre forme de réalisation (figure 8) le réglage fin du rayon de traçage est obtenu par une légère rotation d'une pièce porte pointe 33 articulée à la brisure 4 par un axe 34. Cette  
10 pièce 33 est dotée d'un orifice de passage d'une tige, en partie fileté terminée par un téton par exemple conique de centrage de la dite tige sur la brisure 4.

La brisure 4 est pourvue d'un orifice cylindrique axial à la tige recevant un organe élastique par exemple un ressort 35 qui coo-  
15 père avec la pièce porte-pointe.

Cet organe élastique est disposé autour de la tige et s'appuie sur la brisure 4 et la pièce porte pointe et tend à écarter la dite pièce porte pointe de la brisure.

Cette action est contrebalancée par un écrou 36 se vissant sur  
20 la partie filetée de la tige.

Comme on le comprend le vissage ou le dévissage de l'écrou 35 va provoquer la rotation de la pièce porte-pointe 33 autour de son axe 34.

Selon une autre forme de réalisation, la légère rotation de la  
25 pièce porte-pointe ou le rapprochement ou l'éloignement de la branche de la brisure est provoquée par l'action d'une vis filetée à pas différentiel coopérant respectivement avec la dite pièce porte-pointe et avec la brisure 4.

Selon une autre forme de réalisation connue représentée en figure  
30 1, la pièce porte-pointe se présente sous la forme d'un U 37, entre les ailes duquel est disposée la pointe du compas.

Cette pièce est logée et articulée par un axe 38 dans une rainure longitudinale ménagée dans la brisure.

L'élasticité naturelle de la pièce 36 provoque l'écartement de  
35 chacune de ses ailes dans la rainure ce qui supprime le jeu.

Le talon de la pièce porte-pointe est disposé à l'extérieur de la rainure et coopère avec un organe élastique tel un ressort à lame 39 enroulé autour de l'axe 38 et coopérant également avec la brisure.

5      Sous l'action de l'organe élastique la pièce porte-pointe à tendance à pivoter autour de l'axe 38.

Cette action est contrebalancée par un organe de réglage constitué par une vis et écrou.

Cette tige filetée a bout conique 40 recevant un écrou de réglage 38 venant en appui contre la brisure.

10     La pointe du compas est bloquée dans la pièce 36 par une vis et écrou à tête conique plaquant la dite pointe contre le talon ce qui permet d'éviter le pincement des ailes.

15     La brisure porte traceur 3 est dotée d'une tige filetée de fixation des supports des organes traceurs telsqu'une mine et un traceur à encre.

Le support du traceur à encre est fixé à demeure à la brisure par un bouton moleté avec contre écrou vissé tous deux sur la tige, filetée.

20     Cette tige est prolongée vers le bas par une partie creuse filetée extérieurement conformée en extrémité en pince pour recevoir une mine.

Cette pince coopère avec un dispositif de blocage classique.

25     Cette disposition permet d'effectuer un tracé à l'aide de la mine sans pour autant se voir dans l'obligation de démonter le support de l'organe de traçage à l'encre.

La présente invention permet de réaliser un compas de grande précision et grande facilité d'utilisation par groupement des organes avec économie de gestes.

30     Il va de soi que la présente invention peut recevoir tous aménagements ou variante dans pour autant sortir du cadre du présent brevet.



## REVENDEICATIONS :

1. Compas de précision du type comportant deux brisures parallèles réunies par une barre de rigidité caractérisé par le fait qu'il comporte un moyen de blocage et de déblocage rapide agissant simultanément sur la rotation des brisures (3) et (4), les déviations transversales et le mouvement de translation de la barre (5) coulissant dans l'une des brisures et par le fait que la distance des axes d'articulation (19) des brisures à l'axe du palier de guidage en translation est fonction de cette longueur de guidage de la barre (5) pour éviter l'arc-boutement au cours des manoeuvres de réglage.

2. Compas de précision selon la revendication 1 caractérisé en ce que la barre de rigidité (5) coopérant avec les brisures (3) et (4) placées entre leur axe d'articulation 19 et la tête (1) cette disposition réduisant la tendance au flambage par substitution d'une contrainte de traction flexion à une contrainte de flexion compression.

3. Compas de précision selon la revendication 1 caractérisé en ce que la brisure (4) et la palier de guidage sont pourvus d'une fente de part et d'autre de l'orifice cylindrique, la dite fente étant traversée par la tige filetée du moyen de blocage et d'articulation en sorte que par serrage de l'écrou on déforme le dit palier et la brisure pour bloquer simultanément la barre 1 et la dite brisure.

4. Compas de précision selon la revendication 1 caractérisé en ce que le blocage simultané est réalisé par un levier commandé par ressort dont l'action est amplifiée en fonction du rapport des longueurs des bras de telle sorte qu'il en résulte un serrage énergique de la chape ainsi que de la barre (5) dans le palier fendu à rattrapage de jeu par déformation.

5. Compas selon la revendication 1 caractérisé en ce que les branches sont constituée chacune d'un élément tubulaire contenant dans lequel coulisse et se bloque un élément tubulaire cont-

nu, ces deux éléments étant dotés d'une fente longitudinale pour que l'élément contenu soit susceptible d'une expansion dans l'élément contenant lui-même susceptible d'une rétraction sur l'élément contenu pour constituer un système à rattrapage automatique du jeu.

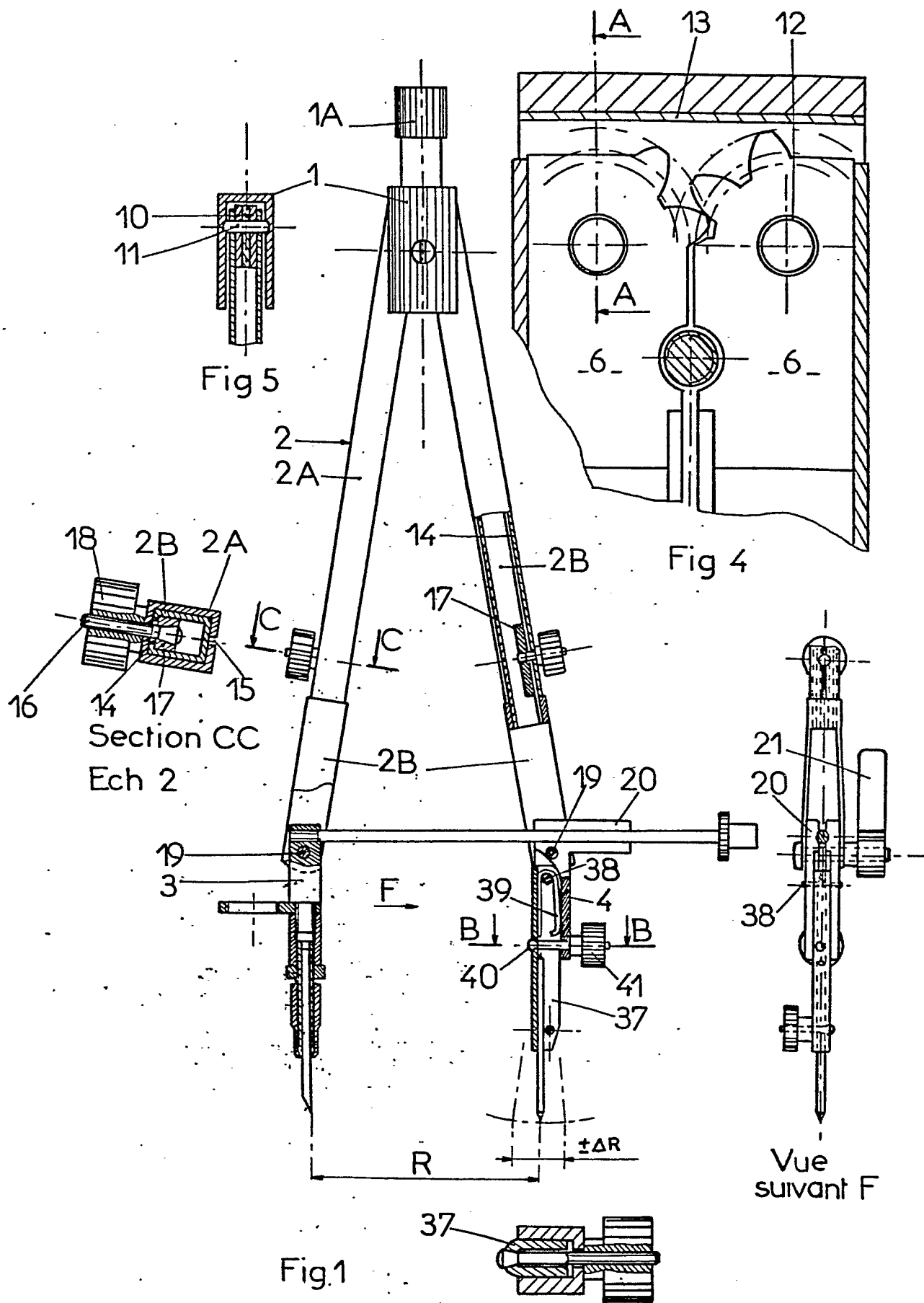
6. Compas de précision suivant la revendication 1 caractérisé en ce que le réglage fin est obtenu par une rotation d'appoint d'une pièce porte pointe à rattrapage de jeu transversal grâce à sa forme de "U" élastique, un ressort de rappel dit à "action angulaire" assure le maintien en butée sur la tête de la vis conique destinée au réglage.

La rainure de guidage transversale de ce levier réalisé sur la brisure est aussi longue que possible pour éliminer les déviations transversales.

7. Compas selon la revendication 1 et la revendication 6 caractérisé en ce que la pointe du compas est plaquée contre le talon de la pièce en "U" élastique par la tête conique d'une vis pour éviter de pincer les branches de la dite pièce.

8. Compas de précision selon la revendication 1 doté d'une tête comportant une chape dans laquelle est articulée deux secteurs dentés s'engrenant l'un avec l'autre et fixés chacun sur une branche caractérisé en ce que les dits secteurs dentés sont constitués de plusieurs lames fixées les unes aux autres par un rivet constituant axe d'articulation de la branche correspondante.





Coupe BB Ech 2

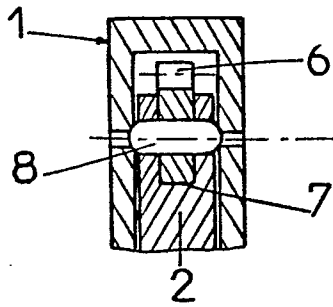


Fig 2

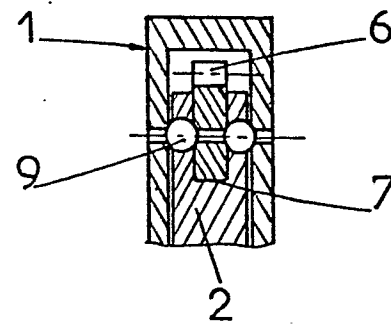


Fig 3

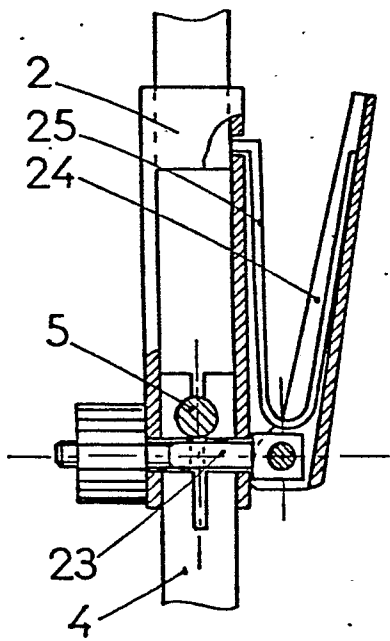


Fig 6

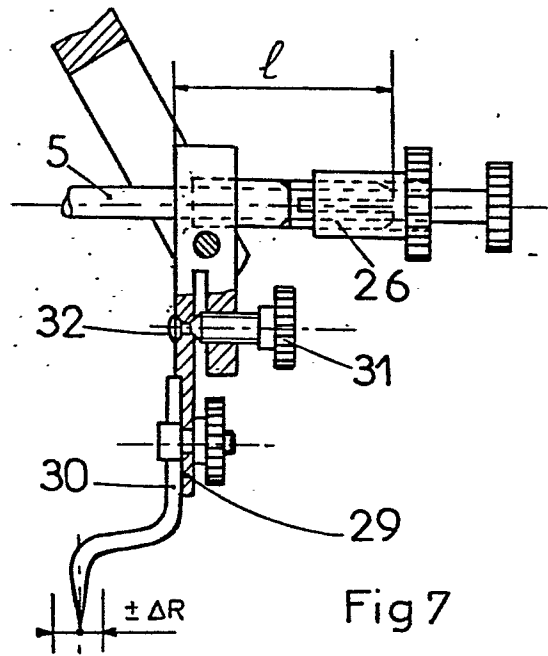


Fig 7

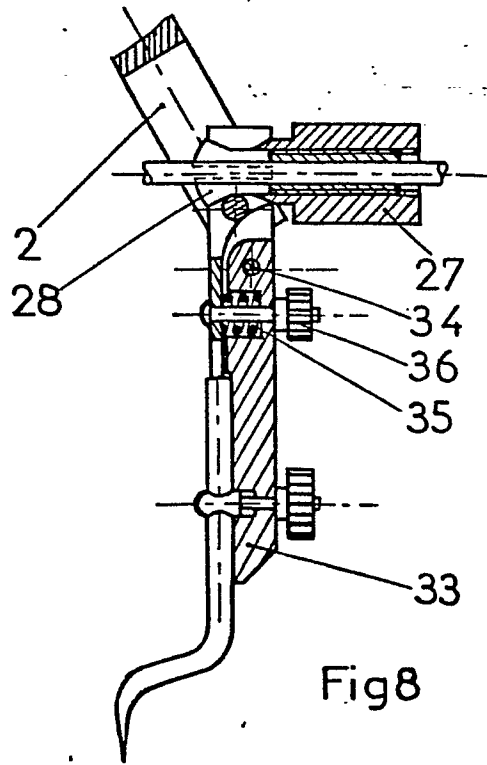


Fig 8



Office européen  
des brevets

# RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0046830

Numéro de la demande

EP 80 40 1223

| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS                                       |                                                                                              |                                                 | CLASSEMENT DE LA<br>DEMANDE (Int. Cl. <sup>3</sup> )                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Catégorie                                                                   | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes              | Revendication concernée                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| A                                                                           | GB - A - 24765/1895 (DONKIN)<br>* Page 1, lignes 23-38 *<br>--                               | 1                                               | B 43 L 9/16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                             | US - A - 2 701 917 (TELL)<br>* Colonne 2, lignes 2-18 *<br>--                                | 1,3                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                             | CH - A - 379 777 (PIAB)<br>* Revendication, sous-revendications 1-3 *<br>--                  | 1,6                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| E                                                                           | FR - A - 2 451 831 (BRAS)<br>* Revendications 1,2,4 *<br>--                                  | 1,2,4,6                                         | DOMAINES TECHNIQUES<br>RECHERCHES (Int. Cl. <sup>3</sup> )<br><br>B 43 L 9/00                                                                                                                                                                                                                                                       |
| A                                                                           | DE - C - 79668 (LOTTER)<br>--                                                                |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| A                                                                           | FR - A - 984 259 (MERZ)<br>* Page 2, colonne 1, lignes 7-30; colonne 2, lignes 30-39 *<br>-- | 5,8                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| A                                                                           | GB - A - 934 034 (YUT CHOW)<br>* Page 2, lignes 79-115 *<br>--                               | 5                                               | CATEGORIE DES<br>DOCUMENTS CITES<br><br>X: particulièrement pertinent<br>A: arrière-plan technologique<br>O: divulgation non-écrite<br>P: document intercalaire<br>T: théorie ou principe à la base de l'invention<br>E: demande faisant interférence<br>D: document cité dans la demande<br>L: document cité pour d'autres raisons |
| A                                                                           | FR - A - 1 021 055 (MOUSSET)<br>* Page 1, colonne 2, lignes 27-34 *<br>--                    | 4                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| . / .                                                                       |                                                                                              |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications |                                                                                              |                                                 | &: membre de la même famille, document correspondant                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Lieu de la recherche<br>La Haye                                             |                                                                                              | Date d'achèvement de la recherche<br>01-04-1981 | Examineur<br>LAMMINEUR                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |





Office européen  
des brevets

# RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0046830

Numéro de la demande

EP 80 40 1223

-2-

| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS |                                                                                 |                         | CLASSEMENT DE LA<br>DEMANDE (Int. Cl. <sup>3</sup> )       |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------|
| Catégorie                             | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes | Revendication concernée |                                                            |
| A                                     | <u>DE - C - 493 458</u> (BAYERISCHE REISS-<br>ZEUGFABRIK)<br><br>-----          | 7                       |                                                            |
|                                       |                                                                                 |                         | DOMAINES TECHNIQUES<br>RECHERCHES (Int. Cl. <sup>3</sup> ) |
|                                       |                                                                                 |                         |                                                            |
|                                       |                                                                                 |                         |                                                            |