

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 24.02.92.

(30) Priorité : 26.02.91 DE 4105966.

(71) Demandeur(s) : HEIDELBERGER
DRUCKMASCHINEN AKTIENGESELLSCHAFT —
DE.

(43) Date de la mise à disposition du public de la
demande : 28.08.92 Bulletin 92/35.

(72) Inventeur(s) : Grossmann Dieter.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de
recherche : *Le rapport de recherche n'a pas été
établi à la date de publication de la demande.*

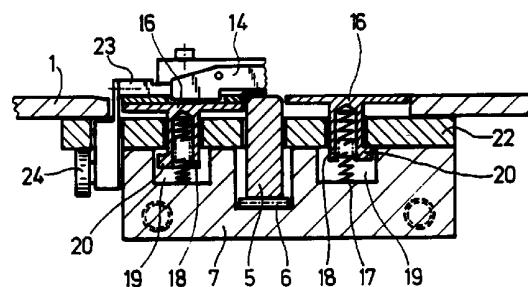
(60) Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

(73) Titulaire(s) :

(54) Dispositif de recouvrement pour un évidement de repères latéraux dans le plateau margeur d'une machine
traitant des feuilles.

(57) Le dispositif de recouvrement selon l'invention présente des plaques de recouvrement (16), juxtaposées à
fleur de la surface du plateau (1), qui sont prévues pour recouvrir l'évidement.

Selon l'invention, ces plaques de recouvrement (16)
s'appuient, en mobilité perpendiculairement à la surface du
plateau (1), contre un élément de ressort (17). De plus, un
patin de guidage (23), fixé au support du repère latéral
(14), agit sur le dessus des plaques de recouvrement (16)
dans la région du repère latéral (14) et les presse dans
l'évidement contre l'action du ressort (17), de sorte que le
repère latéral (14) peut être latéralement déplacé sans entrave.
A cet effet, le patin de guidage (23) présente, à ses
deux extrémités dans la direction d'ajustement, des faces
obliques montantes. De plus, sa surface est, auprès du
côté intérieur du repère latéral (14) tournée vers le milieu de
la machine, intégrée en affleurement dans le plan de la sur-
face du plateau (1).



**Dispositif de recouvrement pour un évidement de repères latéraux
dans le plateau margeur d'une machine traitant des feuilles**

La présente invention concerne un dispositif de recouvrement pour un évidement de repères latéraux dans le plateau margeur d'une machine traitant des feuilles, au moins un repère latéral pour l'alignement latéral des feuilles s'enfonçant, par son arête inférieure, jusqu'en dessous de la surface du plateau dans l'évidement disposé transversalement à l'avance des feuilles, et étant fixé à un support réglable sur un guide transversalement à l'avance des feuilles, et des plaques de recouvrement juxtaposées en affleurement de la surface du plateau étant prévues pour recouvrir l'évidement auprès du repère latéral.

On connaît un tel dispositif de recouvrement par la figure 5 et la description correspondante aux colonnes 2 et 3 du brevet européen 15 0 268 693. Ce document prévoit, pour recouvrir un évidement s'étendant transversalement sur toute la largeur du plateau margeur, des plaques de recouvrement qui peuvent être juxtaposées en les posant librement par le haut. Les plaques de recouvrement s'appuient, par leurs extrémités, dans une rainure angulaire des délimitations latérales de l'évidement, et sur un élément porteur présent centralement dans l'évidement. Selon ce document, cet évidement sert à loger des repères latéraux réglables, ainsi que les éléments d'un dispositif d'alignement latéral des feuilles transportées sur le plateau margeur.

Le document cité enseigne également qu'on peut prévoir, au lieu de plaques de recouvrement, un ou plusieurs éléments de ressort à lame qui sont disposés de chant dans l'évidement, avec leur arête latérale supérieure située dans le plan de la surface du plateau. Ces éléments sont placés sous précontrainte transversalement à la direction de transport des feuilles sur le plateau margeur, de sorte qu'ils peuvent être comprimés lors de l'ajustement des repères latéraux en vue de s'adapter à des plus petits formats de feuilles, et que, lors de cet ajustement des repères latéraux, ils suivent automatiquement cet ajustement en direction contraire. Un tel dispositif de recouvrement fonctionne certes largement automatiquement en vue de rationaliser des processus d'adaptation, mais il ne forme pas une surface jointive, de sorte que, surtout pour des papiers minces et des vitesses machine élevées, il ne permet pas d'obtenir une fiabilité de fonctionnement éle-

vée, et notamment pas celle qui peut être obtenue avec des plaques de recouvrement connues.

Des exécutions pratiques de tels dispositifs de recouvrement constitués de plaques sont surtout connues conjointement avec des dispositifs pour l'alignement latéral des feuilles dans le plateau margeur de machines d'impression, notamment de rotatives offset à feuilles. Dans ces dispositifs, une barre de traction est montée, mobile et entraînée, dans l'évidement s'étendant transversalement dans le plateau margeur; cette barre agit conjointement avec un galet de traction qui presse la feuille avec une tension réglable contre la surface de la barre, de sorte que la feuille est dirigée contre le repère latéral, disposé latéralement et réglable au format des feuilles. La région ouverte de l'évidement présente de part et d'autre auprès de la barre de traction à la suite du réglage du repère latéral, est recouverte par des plaques de recouvrement pouvant être librement posées, qui sont maintenues dans leur position par la tension du matériau ou par des aimants, par exemple aussi comme décrit dans le brevet européen 0 268 693, colonne 3 lignes 1-5, de sorte que, dans la direction d'avance des feuilles, une rangée de plaques de recouvrement se trouve devant la barre de traction et une autre rangée derrière. Grâce à des plaques de recouvrement de différentes largeurs, on peut s'adapter à la position respective du repère latéral. De telles plaques de recouvrement rendent l'opération d'adaptation très longue, attendu qu'il faut enlever à la main une partie des plaques de recouvrement avant chaque ajustement du repère latéral, puis en remettre en place d'une manière adaptée à l'ajustement, afin d'une part de fournir la liberté de déplacement nécessaire pour l'ajustement, et d'autre part de recouvrir ensuite, si possible sans lacunes, la région de l'évidement sur laquelle passe la feuille lors de son transport sur le plateau margeur.

Afin de réduire le travail manuel, on connaît aussi des grillages à ciseaux remplaçant des plaques de recouvrement; mais leur action est comparable à celle des éléments de ressort connus par le brevet européen 0 268 693.

La présente invention a pour but de configurer un dispositif de recouvrement du type mentionné en introduction de façon qu'il cède automatiquement au déplacement d'ajustement des repères latéraux, tout en maintenant un recouvrement en soi fermé de l'évidement, à

fleur de la surface du plateau.

Selon l'invention, ce but est atteint par le fait que les plaques de recouvrement s'appuient, en mobilité perpendiculairement à la surface du plateau, contre un élément de ressort, et qu'un patin de guidage, fixé au support du repère latéral, agit sur le dessus des plaques de recouvrement dans la région du repère latéral et les presse dans l'évidement contre cette action de ressort, le patin de guidage présentant sur le dessous, à ses deux extrémités situées dans la direction d'ajustement, des faces obliques montantes, et sa surface se trouvant, 10 auprès du côté intérieur du repère latéral tourné vers le milieu de la machine, en affleurement dans le plan de la surface du plateau. Selon une caractéristique supplémentaire, le repère latéral, fixé au support de manière réglable, s'enfonce par son bord inférieur dans un évidement prévu dans le patin de guidage.

15 Avec cette configuration, la surface des plaques de recouvrement se trouve intégralement dans le plan de la surface du plateau. Les plaques sont maintenues dans cette position sous une action de ressort, de sorte qu'elles peuvent être enfoncées dans l'évidement, perpendiculairement à la surface du plateau, contre cette action de ressort. Ce déplacement est réalisé, dans la région du repère latéral, par 20 le patin de guidage, qui présente opportunément une liaison rigide avec le support auquel est également fixé le repère latéral, qui peut être ajusté avec ce support, transversalement à la direction d'avance des feuilles, sur un élément porteur. Sur le côté intérieur tourné vers 25 le milieu de la machine, la surface du patin de guidage se trouve elle aussi intégralement dans le plan de la surface du plateau margeur, de sorte que la feuille, transportée sur le plateau margeur et contre le repère latéral, est constamment appuyée de manière fiable, par son arête latérale, directement contre le repère latéral, ce sur la surface 30 du patin de guidage dans cette région.

35 Lors du déplacement latéral du support en vue d'ajuster le repère latéral, le patin de guidage est conjointement déplacé de manière forcée, de sorte que, contre l'action de ressort, il enfonce dans l'évidement les plaques de recouvrement qui se trouvent dans la plage d'ajustement, et permet ainsi l'ajustement du repère latéral. Les éléments du dispositif de recouvrement ne constituent ainsi plus une entrave pour l'ajustement du repère latéral, attendu qu'ils suivent auto-

matiquement cet ajustement. On peut ainsi avantageusement réaliser les plaques de recouvrement les plus étroites possible, afin de limiter la largeur du renforcement qui se forme, à côté du patin de guidage, sur le côté intérieur tourné vers le milieu de la machine.

Sur le modèle d'exécutions connues des éléments d'un dispositif pour l'alignement latéral des feuilles, une forme de réalisation particulière de l'invention prévoit de disposer les plaques de recouvrement juxtaposées en deux rangées, dont une rangée est disposée, dans la direction d'avance de la feuille transportée sur le plateau margeur, avant une barre de traction s'étendant transversalement, et une autre rangée après cette barre. Selon l'invention, le patin de guidage présente alors un évidement s'étendant au-dessus de la barre de traction, et ses deux parties formées par l'évidement agissent chacune sur une des deux rangées de plaques de recouvrement juxtaposées. Selon une caractéristique supplémentaire, il est recommandé que les plaques de recouvrement des deux rangées disposées l'une à la suite de l'autre soient mutuellement décalées dans la direction d'avance des feuilles, auprès de la barre de traction, afin que la surface du plateau présente des irrégularités minimales. Selon une caractéristique supplémentaire, en présence d'un repère latéral de chaque côté auprès de la barre de traction, les deux parties du patin de guidage divisé par l'évidement présentent un évidement pour la barre de traction.

On préfère une forme de réalisation dans laquelle chaque plaque de recouvrement s'appuie, par un élément de ressort associé, sur un élément porteur s'étendant en dessous de l'évidement et parallèlement à ce dernier. De plus, chaque plaque de recouvrement présente, sur le dessous, une face de butée qui coopère avec une face antagoniste de l'élément porteur ou d'un élément constructif assemblé rigidelement à ce dernier, et limite ainsi le mouvement ascendant de la plaque de recouvrement, produit par le ressort, à une position en hauteur dans laquelle la surface des plaques de recouvrement se trouve dans le plan de la surface du plateau.

Selon des configurations supplémentaires avantageuses de l'invention: les plaques de recouvrement s'appuient chacune sur un ressort hélicoïdal, qui s'appuie par une extrémité contre le dessous de la plaque de recouvrement et par l'autre extrémité sur l'élément porteur. Une extrémité du ressort hélicoïdal est maintenue dans un per-

çage d'un appendice tubulaire prévu sur le dessous de la plaque de recouvrement, et la face de butée limitant le mouvement ascendant de la plaque de recouvrement produit par le ressort est configurée sur un ergot latéral de l'appendice. Selon une variante de réalisation, les 5 plaques de recouvrement sont soutenues par un ressort à ruban ou à lame, qui s'étend en dessous de plusieurs plaques de recouvrement et s'appuie lui-même alternativement, en se déformant, contre une plaque de recouvrement et contre l'élément porteur. Selon une caractéristique supplémentaire de l'invention, le support du patin de guidage, disposé 10 d'un côté sur un guide, peut, de l'autre côté, être bloqué contre la structure du plateau dans la position réglée. Enfin, ce blocage peut s'effectuer au moyen d'un boulon excentrique, qui est monté en dessous du plateau margeur sur un bras relié au support et peut être ajusté excentriquement contre le dessous du plateau margeur.

15 L'exposé qui suit décrit un exemple de réalisation de l'invention à l'aide des dessins annexés, dans lesquels:

la figure 1 est une vue en projection, dans la direction d'avance de la feuille, d'un repère latéral et d'un dispositif pour l'alignement latéral de la feuille utilisant une barre de traction,

20 la figure 2 est une vue de dessus schématique de l'agencement de la figure 1,

la figure 3 est une vue en coupe selon la ligne III-III de la figure 2

25 la figure 4 est une vue en coupe selon la ligne IV-IV de la figure 2 et

la figure 5 est une vue en coupe selon la ligne V-V de la figure 2, mais avec une configuration modifiée des éléments de ressort.

30 L'exemple de réalisation de la figure 2 présente, en vue de dessus, un détail d'un plateau margeur 1 pour des feuilles d'une machine traitant des feuilles. Un évidement 2, présentant des délimitations mutuellement parallèles 3 et 4, est prévu à partir d'un côté dans ce plateau margeur et s'étend sur au moins une partie de la largeur du plateau margeur 1, transversalement à la direction d'avance des feuilles transportées sur le plateau margeur. Dans l'exemple de réalisation représenté, une barre de traction 5, approximativement au milieu dans l'évidement 2 et parallèlement à ce dernier, est soutenue en mobilité dans sa direction longitudinale sur des paliers à rouleaux 6 dans

une console 7 s'étendant sur la largeur du plateau margeur 1, et elle est reliée à un entraînement. Un élément porteur 8, fixé par ses extrémités dans les bâts latéraux 9 de la machine, s'étend au-dessus du plateau margeur 1, transversalement à ce dernier. Un support 10 peut 5 être fixé avec possibilité de déplacement sur cet élément porteur 8, et il est équipé, d'une manière connue, de moyens de réglage grossier et de réglage fin. Un bras oscillant 11 est monté sur le dessous du support 10 autour d'un axe parallèle à la direction d'avance des feuilles, bras sur lequel est monté, en parallélisme axial, un galet de traction 12 10 qui, par un moyen de réglage fin 13, peut être pressé de manière réglable contre la surface de la barre de traction 5. Un repère latéral 14 est assemblé de manière amovible et réglable au bras oscillant 11. Dans le présent exemple de réalisation, le repère latéral 14 s'engage au-dessus de la barre de traction 5 et, par l'arête inférieure de ses deux 15 extrémités s'étendant vers le bas, s'enfonce dans l'évidement 2 jusqu'en dessous du plan de la surface du plateau margeur 1. Dans l'exécution choisie, le repère latéral 14 est disposé sur un bras de support 15, rigidement relié au support 10, qui permet de disposer le repère latéral 14 à un écartement latéral souhaité du point de contact 20 du galet de traction 12 avec la surface de la barre de traction 5. De part et d'autre auprès de la barre de traction 5 s'étendant centralement, l'évidement 2 est recouvert par des plaques de recouvrement 16, qui sont disposées en deux rangées de part et d'autre auprès de la barre 5. La surface des plaques de recouvrement 16 se trouve intégralement dans le plan de la surface du plateau margeur 1, et les 25 plaques de recouvrement 16 s'appuient en mobilité perpendiculairement à cette surface contre un moyen de ressort. A cet effet, chaque plaque de recouvrement 16 s'appuie sur un élément de ressort dont la force élastique sollicite la plaque vers le haut. L'exemple de réalisation selon 30 les figures 3 et 4 prévoit comme élément de ressort un ressort hélicoïdal 17, dont une extrémité est maintenue dans un appendice tubulaire 18 prévu sur le dessous de la plaque de recouvrement 16 et dont l'autre extrémité s'appuie sur le fond d'un évidement 19 de la console 7. Une face de butée est formée extérieurement, sur un ergot 20, sur 35 l'appendice tubulaire 18 de chaque plaque de recouvrement 16, et elle coopère avec une face antagoniste 21 prévue sur le dessous d'une plaque 22 constituant la partie supérieure de la console 7, de sorte

que les faces de butée, par leur application mutuelle, limitent le mouvement ascendant de la plaque de recouvrement 16 de façon que sa surface ne dépasse pas du plan de la surface du plateau margeur. Les figures 3 et 4 représentent un tel agencement des deux côtés auprès 5 de la barre de traction 5. De plus, un patin de guidage 23 est rigide-ment fixé au bras de support 15 et agit, dans la région du repère latéral 14, sur le dessus de la plaque de recouvrement 16 de part et d'autre de la barre de traction 5, et presse cette plaque de recouvre-ment 16 vers le bas dans l'évidement 2, contre l'action du ressort héli-10 coïdal 17, de sorte que les plaques de recouvrement 16 n'entravent pas le déplacement latéral du repère latéral 14 lors de son ajustement. Le patin de guidage 23 présente sur le dessous, aux deux extrémités si-tuées dans sa direction de déplacement, des faces obliques montantes, qui permettent l'éloignement par pression des plaques de recouvrement 15 et leur retour en douceur dans leur position normale. De plus, la surface de ce patin de guidage 23 est elle aussi, auprès du côté intérieur du repère latéral 14 tourné vers le milieu de la machine, incor-porée dans le plan de la surface du plateau, de sorte que la feuille, dirigée latéralement contre le repère de traction par la barre et le 20 galet de traction, trouve constamment un appui fiable dans la région de ce repère. La figure 3 représente la position abaissée de deux plaques de recouvrement 16, tandis que sur la figure 4, la plaque de recouvrement représentée du côté droit a déjà été à nouveau libérée par le patin de guidage et est revenue, sous l'action de l'élément de 25 ressort, dans la position finale supérieure.

Selon une configuration particulière de l'invention, afin d'améliorer la stabilité du bras de support 15, ce dernier peut, à son extrémité libre, être bloqué contre la structure du plateau 1 ou une infrastructure renforçant le plateau margeur, et être ajusté en hau-30 teur. On a représenté un boulon excentrique rotatif 24, qui est monté sur un élément traversant un guide dans le plateau margeur 1. Afin de régler le patin de guidage 23 par rapport au repère latéral 14, ce boulon excentrique 24 est desserré, puis resserré une fois le réglage effectué. Afin d'éviter la présence d'une large fente pour le passage 35 de la partie du bras de support sur laquelle est monté le boulon ex-centrique 24, cette partie du bras de support est reliée au bras de support 15 par une mince nervure, sollicitée uniquement en traction.

L'exemple de réalisation de la figure 5 présente, au lieu des éléments de ressort constitués de ressorts hélicoïdaux 17, un ressort à lame ondulée 25, qui s'appuie alternativement contre le fond de l'évidement 19 de la console 7 et contre le dessous de plaques de recouvrement 16 en forme de blocs. La figure 5 représente en coupe transversale le patin de guidage, tel qu'il est également utilisé dans l'exemple de réalisation selon les figures 3 et 4. La surface du patin de guidage 23 qui est située à droite sur la figure à côté du repère latéral réglable 14, se trouve dans le plan de la surface des éléments de recouvrement 16.

REVENDICATIONS

1. Dispositif de recouvrement pour un évidement de repères latéraux dans le plateau margeur d'une machine traitant des feuilles, au moins un repère latéral pour l'alignement latéral des feuilles 5 s'enfonçant, par son arête inférieure, jusqu'en dessous de la surface du plateau dans l'évidement disposé transversalement à l'avance des feuilles, et étant fixé à un support réglable sur un guide transversalement à l'avance des feuilles, et des plaques de recouvrement juxtaposées à fleur de la surface du plateau étant prévues pour recouvrir 10 l'évidement auprès du repère latéral,
 caractérisé en ce que les plaques de recouvrement (16) s'appuient, en mobilité perpendiculairement à la surface du plateau, contre un élément de ressort (17,25), et en ce qu'un patin de guidage, 15 fixé au support (10) du repère latéral (14), agit sur le dessus des plaques de recouvrement (16) dans la région du repère latéral (14) et les presse dans l'évidement (2) contre cette action de ressort, le patin de guidage (23) présentant sur le dessous, à ses deux extrémités situées dans la direction d'ajustement, des faces obliques montantes, et sa surface se trouvant, auprès du côté intérieur du repère latéral (14) 20 tourné vers le milieu de la machine, en affleurement dans le plan de la surface du plateau.
2. Dispositif de recouvrement selon la revendication 1, caractérisé en ce que le repère latéral (14), fixé au support (10) de manière réglable, s'enfonce par son bord inférieur dans un évidement prévu 25 dans le patin de guidage (23).
3. Dispositif de recouvrement selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que chaque plaque de recouvrement (16) s'appuie, par un élément de ressort associé (17), sur un élément porteur (7) s'étendant en dessous de l'évidement et parallèlement à ce dernier.
- 30 4. Dispositif de recouvrement selon la revendication 3, caractérisé en ce que les plaques de recouvrement (16) présentent des faces de butée qui coopèrent avec des faces antagonistes (21) de l'élément porteur (7) et limitent le mouvement ascendant des plaques de recouvrement (16), produit par les éléments de ressort (17), à une position 35 en hauteur dans laquelle la surface des plaques de recouvrement (16) se trouve dans le plan de la surface du plateau.
5. Dispositif de recouvrement selon la revendication 3, caracté-

risé en ce que les plaques de recouvrement (16) s'appuient chacune sur un ressort hélicoïdal (17), qui s'appuie par une extrémité contre le dessous de la plaque de recouvrement (16) et par l'autre extrémité sur l'élément porteur (7).

5 6. Dispositif de recouvrement selon la revendication 5, caractérisé en ce qu'une extrémité du ressort hélicoïdal (17) est maintenue dans un perçage d'un appendice tubulaire (18) prévu sur le dessous de la plaque de recouvrement (16), et en ce que la face de butée limitant le mouvement ascendant de la plaque de recouvrement (16) produite par le ressort, est configurée sur un ergot latéral (20) de l'appendice (18).

10 7. Dispositif de recouvrement selon la revendication 3, caractérisé en ce que les plaques de recouvrement (16) sont soutenues par un ressort à ruban ou à lame (25), qui s'étend en dessous de plusieurs plaques de recouvrement (16) et s'appuie lui-même alternativement, en se déformant, contre une plaque de recouvrement (16) et contre l'élément porteur (7).

15 8. Dispositif de recouvrement selon la revendication 3, caractérisé en ce que le support (10) du patin de guidage (23), disposé d'un côté sur un guide (8), peut, de l'autre côté, être bloqué contre la structure du plateau dans la position réglée.

20 9. Dispositif de recouvrement selon la revendication 8, caractérisé en ce que le blocage s'effectue au moyen d'un boulon excentrique (24), qui est monté en dessous du plateau margeur (1) sur un bras relié au support (10) et peut être ajusté excentriquement contre le dessous du plateau margeur (1).

25 10. Dispositif de recouvrement selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, pour un plateau margeur avec une barre de traction disposée en mobilité en dessous d'un galet de traction transversalement à l'avance des feuilles, et avec des évidements situés de part et d'autre auprès de la barre de traction et respectivement recouverts par des plaques de recouvrement juxtaposées en une rangée, caractérisé en ce que le patin de guidage (23) présente un évidement s'étendant au-dessus de la barre de traction (5), et ses deux parties formées par l'évidement agissent chacune sur une des deux rangées de plaques de recouvrement (16) juxtaposées.

30 11. Dispositif de recouvrement selon la revendication 10, caracté-

risé en ce que les plaques de recouvrement (16) des deux rangées sont disposées mutuellement décalées auprès de la barre de traction (5).

12. Dispositif de recouvrement selon la revendication 10 ou 11,
5 avec un repère latéral de chaque côté auprès de la barre de traction,
c a r a c t é r i s é en ce que les deux parties du patin de guia-
dage (23) divisé par l'évidement présentent un évidement pour la
barre de traction (5).

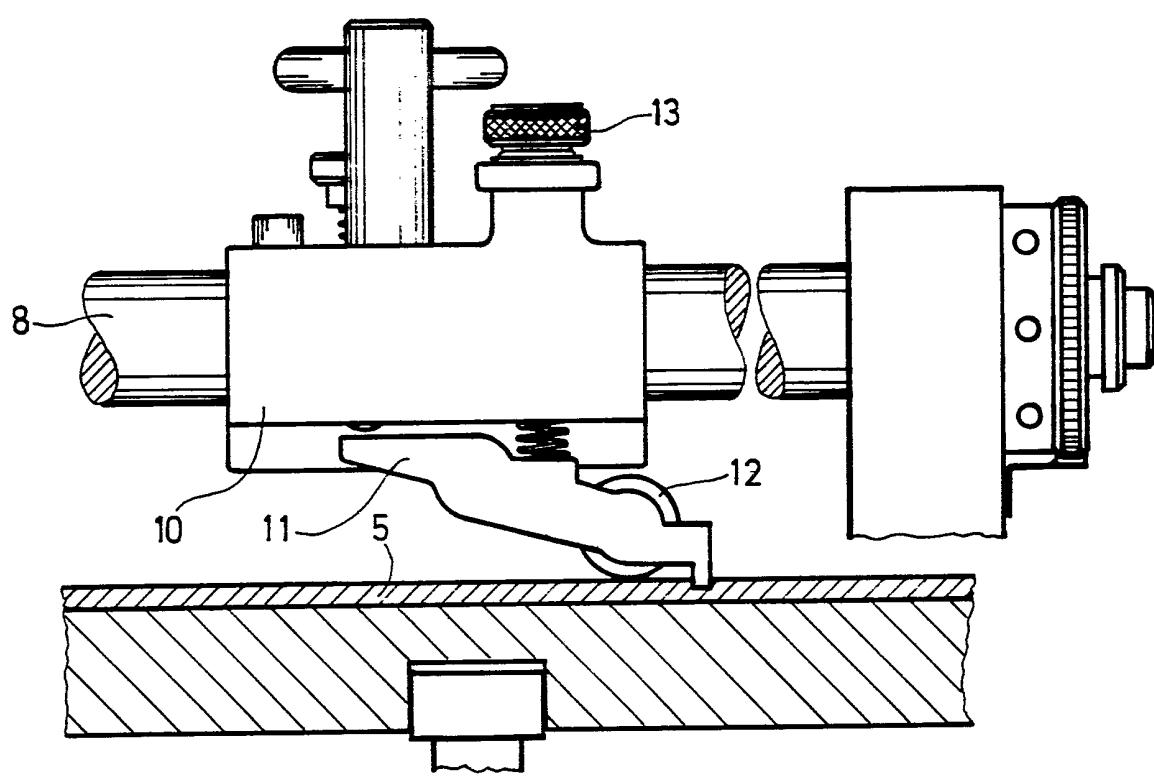


Fig. 1

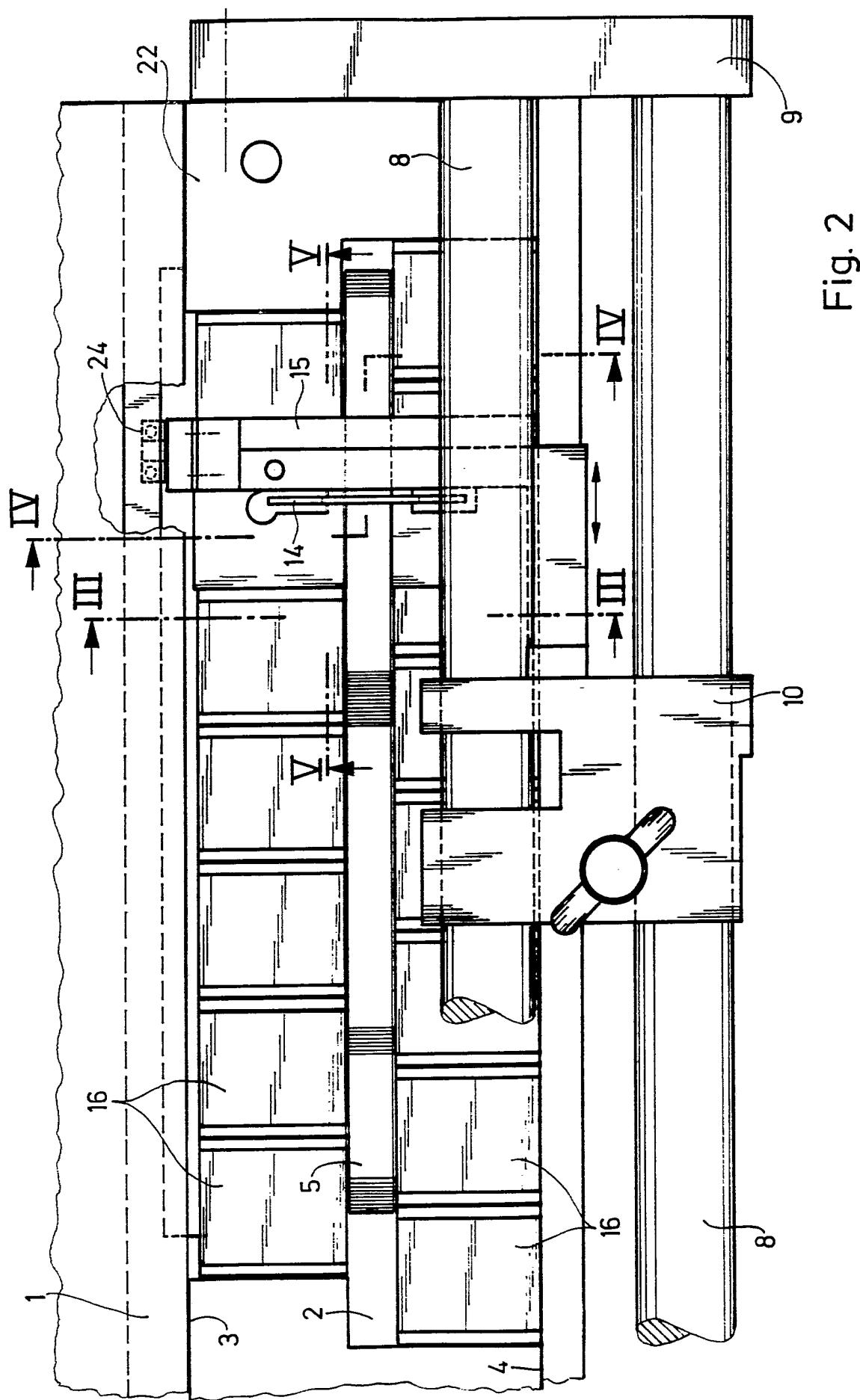


Fig. 2

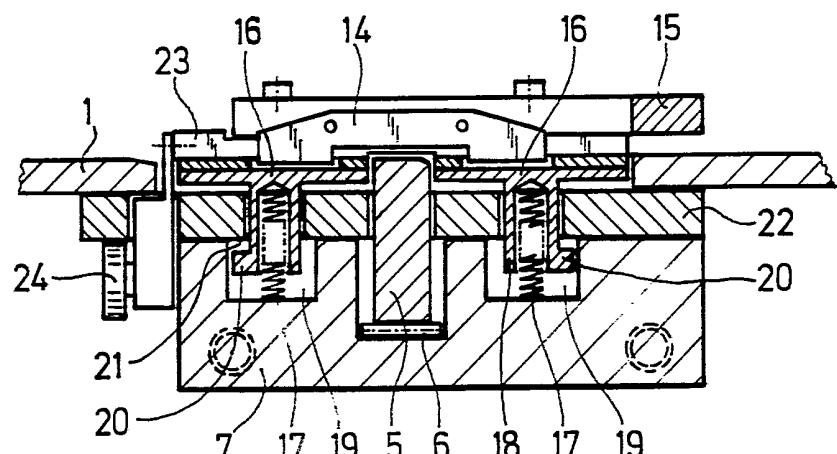


Fig. 3

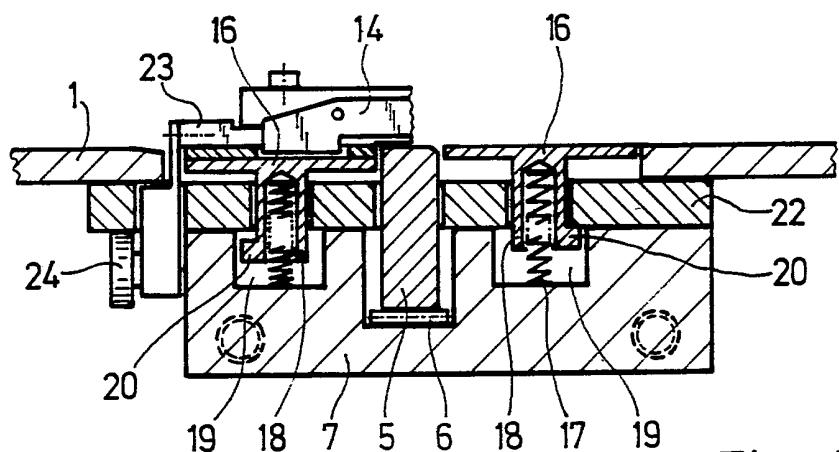


Fig. 4

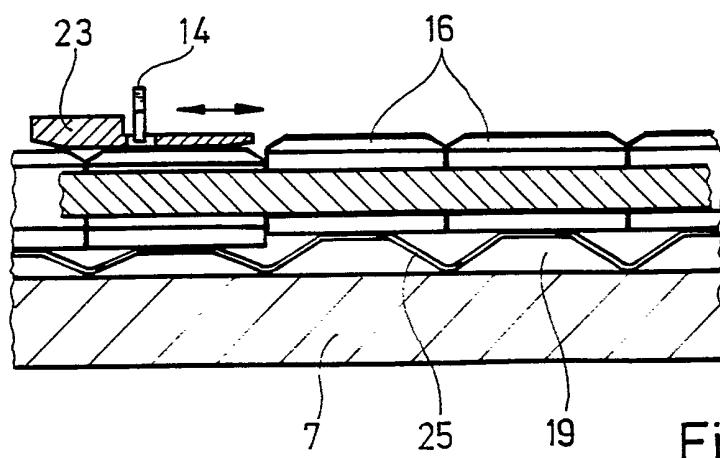


Fig. 5