



⑫ **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

④⑤ Date de publication du fascicule du brevet :
15.12.93 Bulletin 93/50

⑤① Int. Cl.⁵ : **B24B 13/005**

②① Numéro de dépôt : **90402664.8**

②② Date de dépôt : **27.09.90**

⑤④ **Dispositif de glantage.**

③① Priorité : **29.09.89 FR 8912735**

④③ Date de publication de la demande :
03.04.91 Bulletin 91/14

④⑤ Mention de la délivrance du brevet :
15.12.93 Bulletin 93/50

⑧④ Etats contractants désignés :
BE CH DE ES FR GB IT LI NL SE

⑤⑥ Documents cités :
FR-A- 2 608 492
GB-A- 1 126 599

⑦③ Titulaire : **ESSILOR INTERNATIONAL, Cie**
Générale d'Optique
1 Rue Thomas Edison, Echat 902
F-94028 Créteil Cédex (FR)

⑦② Inventeur : **Brule, François**
16 Mail de la Demi-Lune
F-94500 Champigny (FR)
Inventeur : **Carriou, Jean-Louis**
48 Avenue Georges Bizet
F-77680 Roissy en Brie (FR)
Inventeur : **Joncour, Christian**
121 Rue du Maréchal Leclerc
F-94410 Saint Maurice (FR)

⑦④ Mandataire : **CABINET BONNET-THIRION**
95 Boulevard Beaumarchais
F-75003 Paris (FR)

EP 0 420 753 B1

Il est rappelé que : Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

La présente invention concerne d'une manière générale la pose, sur un verre de lunettes à travailler, et par exemple à déborder, d'un bloc, dit ici par simple commodité bloc de préhension, qui, adapté à n'adhérer à un tel verre de lunettes que de manière provisoire, par l'intermédiaire par exemple d'une ventouse, est destiné à en permettre la mise en place, et le blocage en position, sur une machine appropriée au travail à effectuer.

Les dispositifs de glantage correspondants entrent par exemple dans le cadre des appareils de centrage utilisés au préalable pour le repérage, soit du centre géométrique du verre de lunettes à traiter, soit de son centre optique, le bloc de préhension concerné devant être ensuite disposé suivant une implantation déterminée par rapport à l'un ou l'autre de ces centres.

Ils comportent, en pratique, un bras de glantage, qui est adapté à recevoir de manière amovible, le bloc de préhension à poser, et un chariot, sur lequel le bras de glantage est monté pivotant entre deux positions extrêmes, l'une de chargement et de déchargement, l'autre de pose, et qui, porté par un bâti, est lui-même monté mobile entre deux positions extrêmes, l'une de repos, l'autre de fin de course, sur ce bâti, suivant un trajet au cours duquel le bras de glantage qu'il porte se présente de lui-même, en position de pose, au droit d'une platine sur laquelle est disposé en attente le verre de lunettes à traiter.

C'est le cas, par exemple, dans le brevet américain No 4.543.752.

Selon ce brevet américain, la commande du chariot portant le bras de glantage peut soit être assurée manuellement, soit être motorisée.

Mais, dans l'un et l'autre cas, le bras de glantage est monté pivotant suivant la même direction que celle suivant laquelle se déplace le chariot, avec un engrenement de type vis-écrou entre lui et ce dernier.

Un tel type d'engrenement est inévitablement générateur de frottements non négligeables, au détriment de son rendement.

La présente invention a d'une manière générale pour objet une disposition qui, elle aussi susceptible d'une commande manuelle ou motorisée, est avantageusement exempte de cet inconvénient.

L'invention est définie par la revendication 1.

Selon l'invention, c'est d'un même mouvement que le chariot passe d'une de ses positions à l'autre et que, conjointement, le bras de glantage passe lui-même d'une de ses positions à l'autre, et les mouvements correspondants se font avantageusement avec un excellent rendement.

Certes, il est connu, par le document FR-A-2.608.492 dont la demanderesse est à l'origine, un dispositif de glantage dont il est tenu compte dans le préambule de la revendication 1, et dans lequel le

bras de glantage est monté pivotant sur un bloc qui est lui-même monté mobile de manière rectiligne à la manière d'un chariot.

Mais, dans ce document, il n'intervient, entre ce bras de glantage et ce chariot, aucune transmission au sens de la présente invention, et, a fortiori, aucune transmission à courroie(s) et pignons, le passage du bras de glantage d'une de ses positions à l'autre, aussi bien d'ailleurs que celui du bloc qui le porte, se faisant sous le contrôle de moyens de came portés par un autre bloc monté mobile en synchronisme avec le précédent mais en sens opposé à celui-ci.

Il s'agit donc, dans l'un et l'autre cas, de dispositifs de glantage de configurations très différentes.

Les caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront d'ailleurs de la description qui va suivre, à titre d'exemple, en référence aux dessins schématiques annexés sur lesquels :

la figure 1 est, avec des arrachements locaux, une vue en perspective d'un dispositif de glantage suivant l'invention ;

la figure 2 est un bloc diagramme qui, reprenant, en perspective, ce dispositif de glantage, illustre la commande qui est la sienne ;

les figures 3A, 3B, 3C, 3D sont des vues schématiques, en élévation, de ce dispositif de glantage, pour diverses phases successives de son intervention ;

la figure 4 est un bloc diagramme qui, reprenant pour partie celui de la figure 2, se rapporte à une variante de réalisation ;

la figure 5 est un bloc diagramme se rapportant à une autre variante de réalisation, représentée en élévation, pour la position de chargement et de déchargement du bras de glantage correspondant ;

la figure 6 est, à échelle différente, une vue en élévation de cette variante de réalisation, pour la position de pose du bras de glantage ;

la figure 7 en est une vue partielle arrière, suivant la flèche VII de la figure 6 ;

la figure 8 en est une vue partielle en coupe transversale, suivant la ligne brisée VIII-VIII de la figure 6.

Tel qu'illustré sur ces figures, il s'agit, globalement, de rapporter, sur un verre de lunettes 10 disposé en attente sur une platine 11, un bloc de préhension 12 comportant, par exemple, à cet effet, une ventouse 13.

Dans la forme de réalisation représentée sur les figures 1 à 4, le dispositif de glantage 15 mis en oeuvre pour ce faire comporte, d'une manière générale, un bras de glantage 16, qui est adapté, par un réceptacle 17 qu'il présente de front à cet effet, à recevoir, de manière amovible, par serrage d'une vis 18, le bloc de préhension 12 à poser, et un chariot 20, sur lequel ce bras de glantage 16 est monté pivotant entre deux positions extrêmes; l'une de chargement et de dé-

chargement, représentée en trait plein sur la figure 1, l'autre de pose, représentée en traits interrompus sur cette figure 1, et qui, porté par un bâti 21, dont seuls quelques éléments sont, ça et là, représentés, partiellement, sur la figure 1, est lui-même monté mobile entre deux positions extrêmes, l'une de repos, qui est celle de la figure 1, l'autre de fin de course, sur ce bâti 21, suivant un trajet au cours duquel, tel qu'il apparaîtra plus en détail ultérieurement, le bras de glantage 16 qu'il porte se présente de lui-même, en position de pose, au droit de la platine 11.

Cette platine 11 peut appartenir au dispositif de glantage 15.

Elle peut également appartenir à l'appareil, appareil de centrage ou autre, qu'un tel dispositif de glantage 15 est destiné à équiper.

C'est la raison pour laquelle, comme le verre de lunettes 10 et le bloc de préhension 12, elle n'a été représentée qu'en traits interrompus sur la figure 1.

Quoi qu'il en soit, cette platine 11 est fixe par rapport au bâti 21.

Dans la forme de réalisation représentée sur les figures 1 à 4, le chariot 20 a une configuration générale en potence, en une seule partie, avec une portion verticale 22, et, en porte-à-faux par rapport à celle-ci, une portion horizontale 23.

Ce chariot 20 ne relevant pas, en soi, de la présente invention, il ne sera pas décrit plus en détail ici.

Il suffira d'indiquer que, sous le contrôle d'un guide 24, qui est solidaire du bâti 21, et avec lequel il est en prise par des galets rotatifs 25, il est mobile de manière rectiligne suivant une première direction D1, en pratique une direction verticale, perpendiculairement à la platine 11, qu'il présente une butée 29 contre laquelle porte le bras de glantage 16 en position de pose, et que, pour des raisons qui apparaîtront ultérieurement, l'extrémité 26, ou nez, de sa portion horizontale 23 est, préférentiellement, et tel que représenté, en forme de chape.

Le bâti 21 ne relevant pas non plus, en soi, de la présente invention, il ne sera pas non plus décrit en détail ici.

Il suffira d'indiquer que, pour la délimitation de la course maximale du chariot 20, il porte, en saillie, d'une part, une butée haute 27, et, d'autre part, une butée basse 28.

Suivant l'invention, l'axe de pivotement du bras de glantage 16 s'étend suivant une deuxième direction D2, orthogonale à la direction D1 précédente, et, entre ce chariot 20 et ce bras de glantage 16, intervient une transmission 30 à courroie(s) et pignons propre à faire passer le bras de glantage 16 d'une de ses positions à l'autre.

Dans la forme de réalisation représentée, le bras de glantage 16 est en forme d'étrier, avec une partie médiane 31, qui porte le réceptacle 17, et deux bras latéraux 32, par lesquels il est articulé au nez 26 du chariot 20.

En position de chargement et de déchargement, figures 1, 2 et 3A, il délimite donc, avec la chape que constitue le nez 26 du chariot 20, un évidement 33, propre à la mise en oeuvre d'un éclairage pour la platine 11 si désiré.

Conjointement, dans cette forme de réalisation, son axe de pivotement est formé par deux tourillons 34, qui sont solidaires, chacun respectivement, de ses deux bras 32, et dont un seul est visible sur la figure 1.

Dans ce qui suit, l'axe de pivotement du bras de glantage 16 sera lui aussi désigné par la référence 34.

Par exemple, et tel que représenté, la transmission 30 comporte, calés en rotation les uns avec les autres par au moins une courroie 36, et tous rotatifs, un pignon 37 sur lequel est calé en rotation l'axe de pivotement 34 du bras de glantage 16, au moins un pignon 38, qui est porté par le chariot 20, et au moins un pignon 39, qui est fixe par rapport au bâti 21.

Dans la forme de réalisation plus particulièrement représentée sur les figures 1 à 3, une seule et même courroie 36 est mise en oeuvre, sur l'un des côtés du chariot 20, et celle-ci passe en boucle sans fin sur le pignon 37, sur deux pignons 38, qui, portés par le chariot 20, sont disposés, chacun respectivement, de part et d'autre du pignon 37 précédent, et sur deux pignons 39 qui, fixes par rapport au bâti 21, sont disposés, chacun respectivement, de part et d'autre du chariot 20, l'un du côté de la butée haute 27 définissant l'une de ses positions extrêmes, l'autre du côté de la butée basse 28 définissant l'autre de celles-ci.

En pratique, dans la forme de réalisation représentée, il y a un pignon rotatif 39 supplémentaire sur le bâti 21.

Alors que la courroie 36 passe par sa face interne sur le pignon 37 et les pignons 39, elle passe par sa face externe sur les pignons 38, et il s'agit de préférence d'une courroie crantée.

Les deux pignons 38 portés par le chariot 20 sont sensiblement disposés en vis-à-vis l'un de l'autre, à distance du pignon 37 sur lequel est calé l'axe de pivotement 34 du bras de glantage 16.

De même, abstraction faite d'un léger décalage rattrapé par le pignon 39 supplémentaire, celui-ci se trouvant en pratique sensiblement à la verticale du pignon 39 disposé du côté de la butée basse 28, les pignons 39 que porte le bâti 21 du côté de la butée haute 27 et du côté de la butée basse 28 s'étendent sensiblement suivant un même niveau, en arrière des pignons 38 précédents.

Ainsi la courroie 36 forme globalement deux boucles, l'une sensiblement verticale, l'autre sensiblement horizontale, entre les extrémités de la précédente.

Dans la forme de réalisation représentée, l'un au moins des pignons 37, 38, 39 est calé sur l'arbre de sortie 40 d'un moteur 41, par l'intermédiaire, éventuellement, et tel que représenté, d'un réducteur 42.

Il s'agit, en pratique, d'un pignon 39 fixe par rapport au bâti 21, et, plus précisément, dans la forme de réalisation représentée, de celui disposé du côté de la butée basse 28.

En pratique, également, le moteur 41, qui est porté par le bâti 21, est un moteur électrique, et, en position de chargement et de déchargement, le bras de glantage 16 intervient, par l'un de ses bras 32, sur un détecteur de fin de course 44, du type micro-interrupteur par exemple, qui est lui aussi porté par le bâti 21, et auquel est asservie l'alimentation de ce moteur électrique 41.

Tel que schématisé sur le bloc diagramme de la figure 2, l'alimentation du moteur électrique 41 est sous le contrôle d'un bloc de commande 45, lui-même sous le contrôle, d'une part, du détecteur de fin de course 44 et, d'autre part, d'un bouton poussoir de commande 46 à la disposition du praticien.

Le bloc de commande 45 ne relevant pas de la présente invention, il ne sera pas décrit ici.

Outre les moyens de commande que constitue à son égard, sous la dépendance du moteur électrique 41, la transmission 30, le chariot 20 est soumis à des moyens élastiques de rappel 48 qui le sollicitent en permanence en direction de sa position de repos, c'est-à-dire en direction de la butée haute 27.

Dans la forme de réalisation représentée, ces moyens élastiques de rappel 48 sont constitués par un ressort de traction attelé, d'une part, par un plot 49, au chariot 20, et, d'autre part, par un plot 50, au bâti 21.

De préférence, les moyens élastiques de rappel 48 ainsi constitués sont choisis de manière à ce que la sollicitation qui en résulte sur le chariot 20, lors de son déplacement en direction de sa position de repos, soit suffisante pour maintenir le bras de glantage 16 en appui contre la butée 29 prévue pour lui sur ce chariot 20, et, donc, pour maintenir alors en position de pose ce bras de glantage 16.

Au début d'un cycle de travail, le chariot 20 est en position haute de repos, en appui contre la butée haute 27, sous la sollicitation de ses moyens élastiques de rappel 48, et, conjointement, le bras de glantage 16 est en position déployée de chargement et de déchargement pour laquelle il intervient sur le détecteur de fin de course 44, figures 1, 2 et 3A.

Pour cette position déployée de chargement et de déchargement, qui est horizontale, le bras de glantage 16 présente avantageusement de front le réceptacle 17, ce qui facilite la mise en place, dans celui-ci, du bloc de préhension 12 à poser.

Après mise en place, sur la platine 11, du verre de lunettes 10 à équiper, et contrôle de la position de celui-ci sur cette platine 11, à la faveur, par exemple, de l'évidement 33 que délimite alors le bras de glantage 16 avec le nez 26 du chariot 20, le praticien intervient sur le bouton poussoir de commande 46, ce qui déclenche l'entrée en action du moteur électrique

41, et, donc, l'entraînement, suivant la flèche F1 de la figure 3A, de la courroie 36.

Dans un premier temps, et compte tenu de la seule sollicitation élastique dont est l'objet le chariot 20 du fait du ressort 48, ce chariot 20 reste plaqué contre la butée haute 27, et l'entraînement, suivant la flèche F1, de la courroie 36, a pour seul effet de faire pivoter, suivant la flèche F2 des figures 3A et 3B, le bras de glantage 16, celui-ci passant dès lors de sa position de chargement et de déchargement précédente à la position de pose pour laquelle il est en appui contre la butée 29 prévue à cet effet sur ce chariot 20, figure 3B.

Ce faisant, le bras de glantage 16 abandonne le détecteur de fin de course 44.

Mais, dans le bloc de commande 45, il est prévu un relais qui annule l'effet d'inversion qui pourrait en résulter sur le sens d'alimentation du moteur électrique 41, et donc sur son sens de rotation.

Dans un deuxième temps, l'entraînement, suivant la flèche F1, de la courroie 36, qui se poursuit, provoque, à son tour, l'entraînement, suivant la flèche F3, de la figure 3B, du chariot 20.

Ce chariot 20 abandonne donc alors la butée haute 27, et se dirige vers la butée basse 28, en tirant sur le ressort constituant ses moyens élastiques de rappel 48.

Mais, au cours de son trajet, le bloc de préhension 12 porté par le bras de glantage 16 vient s'appliquer, comme recherché, sur le verre de lunettes 10 présent sur la platine 11, figure 3C.

Du fait de la résistance qui en résulte, et par l'intervention de moyens qui, ne relevant pas de la présente invention, ne seront pas décrits ici, une nouvelle inversion du relais que comporte le bloc de commande 45 entraîne un changement de rotation du moteur électrique 41.

En l'absence de verre de lunettes 10 sur la platine 11, le chariot 20 vient en appui contre la butée basse 28, en provoquant dès lors le même changement de rotation pour le moteur électrique 41.

Dès que ce changement de rotation intervient, les moyens élastiques de rappel 48 du chariot 20 assurent, suivant la flèche F'3 de la figure 3D, l'entraînement, de retour, de ce chariot 20, en direction de la butée haute 27.

Mais, du fait de l'action de ces moyens élastiques de rappel 48, le bras de glantage 16, qui, par le bloc de préhension 12, entraîne alors avec lui le verre de lunettes 10, reste avantageusement en position de pose, en appui contre la butée 29 du chariot 20.

Le volume balayé par le verre de lunettes 10 est ainsi limité, ce qui en facilite le dégagement vis-à-vis de la platine 11, sans risque d'interférence avec celle-ci ni avec d'autres organes éventuellement présents au voisinage de cette platine 11.

Ce n'est que lorsque le chariot 20 est à nouveau en appui contre la butée haute 27 que la courroie 36,

dûment entraînée par le moteur électrique 41, assure le retour, en position de chargement et de déchargement, du bras de glantage 16, suivant la configuration initiale de l'ensemble représentée à la figure 3A.

A son retour en position de chargement et de déchargement, le bras de glantage 16 intervient à nouveau sur le détecteur de fin de course 44, ce qui stoppe l'alimentation du moteur électrique 41.

Il suffit, alors, au praticien, de retirer du bras de glantage 16 le verre de lunettes 10 dûment muni de son bloc de préhension 12.

Suivant la variante de réalisation illustrée par la figure 4, la transmission 30 comporte deux courroies, à savoir, d'une part, une première courroie 36', qui est passée en boucle sans fin sur le pignon 37 sur lequel est calé l'axe de pivotement 34 du bras de glantage 16 et sur un pignon 38 porté par le chariot 20, et, d'autre part, une deuxième courroie 36'', qui est passée en boucle sans fin sur un pignon 38'' calé en rotation sur le pignon 38 précédent, un pignon 39, qui, fixe par rapport au bâti 21, est calé sur l'arbre de sortie 40 du moteur électrique 41, et un pignon de renvoi 39, qui, lui aussi globalement fixe vis-à-vis du bâti 21, est par exemple cependant monté oscillant par rapport à celui-ci pour assurer une tension convenable pour la courroie 36'' quelle que soit la position du chariot 20.

Pour le reste, les dispositions sont du type de celles décrites précédemment, et il en est de même pour le fonctionnement de l'ensemble.

Dans ce qui précède, le chariot 20 est en une seule partie.

Dans la variante de réalisation illustrée par les figures 5 à 8, il est en deux parties, à savoir une partie 20', qui, formant coulisseau, est montée mobile de manière rectiligne sur le bâti 21, suivant la direction D1 perpendiculaire à la platine 11 associée, qui n'est pas représentée sur les figures 5 et 8, et une partie 20'', qui, formant manivelle, engrène par une articulation à jeu 55 avec la partie 20' précédente, et est montée pivotante sur le bâti 21 suivant une troisième direction D3 parallèle à la direction D2 suivant laquelle s'étend l'axe de pivotement 34 du bras de glantage 16.

En pratique, la direction D1 suivant laquelle la partie 20' formant coulisseau est montée mobile de manière rectiligne et la direction D2 suivant laquelle s'étend l'axe de pivotement 34 du bras de glantage 16 sont coplanaires.

Il en résulte que, lors de l'application d'une ventouse 13 au verre de lunettes 10 à équiper, la direction suivant laquelle se développe l'effort d'application correspondant est avantageusement confondue avec la direction D1 suivant laquelle le chariot 20 est guidé.

Les conditions de fonctionnement et de pose de la ventouse 13 s'en trouvent améliorées.

Dans la forme de réalisation représentée, la partie 20' formant coulisseau du chariot 20 comporte deux barrettes parallèles 56, qui, disposées chacune

respectivement de part et d'autre du bâti 21, sont chacune respectivement en prise avec deux rainures 57 ménagées sur les flancs de ce bâti 21, à l'extérieur de celui-ci.

En pratique, cette partie 20' formant coulisseau du chariot 20 se réduit même à ces deux barrettes 56, et celles-ci sont chacune respectivement en prise avec les tourillons 34 propres à la constitution de l'axe de pivotement du bras de glantage 16.

Comme précédemment, ce bras de glantage 16 est en forme d'étrier, avec une partie médiane 31, présentant le réceptacle 17 propre à la mise en place de la ventouse 13 à poser, et deux bras latéraux 32.

Conjointement, la partie 20'' formant manivelle du chariot 20 comporte, dans cette forme de réalisation, deux biellettes parallèles 59, qui, articulées, par des tourillons 60, sur le bâti 21, suivant la direction D3, s'étendent, latéralement, entre les bras latéraux 32 du bras de glantage 16 et les barrettes 56 constitutives de la partie 20' formant coulisseau associée.

Pour chacune de ces biellettes 59, l'articulation à jeu 55 comporte une boutonnière 61, qui est allongée radialement, et par laquelle elle est engagée, sans jeu circonférentiel, sur le tourillon 34 correspondant.

Dans la forme de réalisation représentée, les tourillons 34 sont portés par les bras latéraux 32 du bras de glantage 16.

Mais, en variante, ils pourraient aussi bien être portés par les barrettes 56.

Dans la forme de réalisation représentée, la transmission 30 associée comporte, parallèlement l'une à l'autre, deux courroies 36, qui interviennent, chacune respectivement, sur l'un et l'autre des côtés du chariot 20, et donc du bâti 21.

Comme précédemment, chacune de ces courroies 36 est passée, en boucle sans fin, sur un pignon 37, sur lequel est calé en rotation l'axe de pivotement 34 du bras de glantage 16, deux pignons 38, qui sont montés rotatifs sur le chariot 20, et deux pignons 39 portés par le bâti 21.

Mais, dans la forme de réalisation représentée, les pignons 37 correspondants sont d'un seul tenant avec les bras latéraux 32 du bras de glantage 16, et les pignons 38 portés par le chariot 20 sont en fait portés, de manière rotative, par la partie 20'' formant manivelle de celui-ci.

En outre, dans la forme de réalisation représentée, il est prévu, comme précédemment, pour chaque courroie 36, un pignon 39 supplémentaire, qui, porté par le bâti 21, forme tendeur, ce pignon 39 supplémentaire étant monté rotatif sur un levier 63 qui, monté pivotant sur le bâti 21, est soumis à des moyens élastiques, constitués par exemple par un simple ressort 64, le conduisant à s'appliquer, de l'extérieur, sur la courroie 36 correspondante, sur la face externe de celle-ci, pour avaler le mou de cette courroie 36 lors du déplacement du chariot 20.

Corollairement, dans la forme de réalisation re-

présentée, ceux des pignons 39 portés par le bâti 21 qui sont disposés du côté de la butée haute 27 du chariot 20 non représentée sur les figures sont montés rotatifs sur un étrier 67 dont l'appui sur le bâti 21 est susceptible d'être ajusté par des vis 68 ; il est ainsi avantageusement possible d'assurer une mise sous tension initiale convenable de la courroie 36.

Les autres pignons 39 portés par le bâti 21, du côté de la butée basse 28 du chariot 20, sont conjointement calés, comme précédemment, sur l'arbre de sortie 40 d'un motoréducteur 41, 42.

Enfin, dans cette forme de réalisation, l'évidement que ménagent entre eux le bras de glantage 16 et le chariot est effectivement mis à profit pour l'éclairage de la platine 11 sur laquelle doit être posé le verre de lunettes 10 à équiper.

Il est prévu à cet effet, dans le bâti 21, un support 69, sur lequel est rapportée une lampe 70, un miroir 72, et un condenseur 73.

Pour le reste, les dispositions sont du type de celles précédemment décrites, notamment en ce qui concerne les moyens élastiques de rappel sollicitant en permanence le chariot 20 en direction de sa position haute de repos, et en ce qui concerne la butée prévue sur le chariot 20 pour le bras de glantage 16.

Le fonctionnement de cette variante de réalisation est donc aussi du même type que le précédent : lorsque le motoréducteur 41, 42 est mis en action, il y a tout d'abord un pivotement du bras de glantage 16 de sa position I, de chargement et de déchargement, représentée en trait continu à la figure 5, à une position intermédiaire II, orthogonale à la précédente et schématisée en traits interrompus sur cette figure 5, puis le déplacement de ce bras de glantage 16 de cette position intermédiaire II à sa position de pose III, schématisée en traits interrompus à la figure 5 et en trait continu à la figure 6.

Dans ce qui précède, c'est par simple commodité, pour la clarté de l'exposé, que, à la descente, le bras de glantage est dit pivoter avant que le chariot décolle de sa butée haute.

En réalité, les mouvements correspondants peuvent être concomitants, le chariot amorçant son mouvement de descente en même temps que le bras de glantage amorce son mouvement de pivotement, et réciproquement.

D'ailleurs, suivant une variante de réalisation manuelle, la descente du chariot est commandée à la main, et c'est son mouvement de descente qui, par la transmission à courroie(s) et pignons suivant l'invention, induit le mouvement de pivotement du bras de glantage.

Bien entendu, la présente invention ne se limite pas aux formes de réalisation décrites et représentées, mais englobe toute variante d'exécution et/ou de combinaison de leurs divers éléments dans les limites des revendications.

Revendications

1. Dispositif de glantage, du genre comportant, pour la pose d'un bloc de préhension (12) sur un verre de lunettes (10) disposé en attente sur une platine (11), un bras de glantage (16), qui est adapté à recevoir, de manière amovible, le bloc de préhension (12) à poser, et un chariot (20), sur lequel le bras de glantage (16) est monté pivotant entre deux positions extrêmes, l'une de chargement et de déchargement, l'autre de pose, et qui, porté par un bâti (21), est lui-même monté mobile entre deux positions extrêmes, l'une de repos, l'autre de fin de course, sur ce bâti (21), suivant un trajet au cours duquel le bras de glantage (16) qu'il porte se présente de lui-même, en position de pose, au droit de ladite platine (11), ledit chariot (20) étant au moins pour partie monté mobile de manière rectiligne, suivant une première direction (D1), sous le contrôle d'un guide (24) solidaire du bâti (21), et l'axe de pivotement (34) du bras de glantage (16) s'étendant suivant une deuxième direction (D2), orthogonale à la précédente, caractérisé en ce qu'il intervient, entre ledit chariot (20) et ledit bras de glantage (16), pour le passage du bras de glantage (16) d'une de ses positions à l'autre, une transmission (30) à courroie(s) et pignons, ladite transmission (30) comportant, calés en rotation les uns avec les autres par au moins une courroie (36, 36', 36''), et tous rotatifs, un pignon (37) sur lequel est calé en rotation l'axe de pivotement (34) du bras de glantage (16), au moins un pignon (38) qui est porté par le chariot (20), et au moins un pignon (39) qui est fixé par rapport au bâti (21).
2. Dispositif de glantage suivant la revendication 1, caractérisé en ce qu'une même courroie (36) passe en boucle sans fin sur le pignon (37) sur lequel est calé en rotation l'axe de pivotement (34) du bras de glantage (16), sur deux pignons (38) qui, portés par le chariot (20), sont disposés, chacun respectivement, de part et d'autre du précédent, et sur deux pignons (39), qui fixes par rapport au bâti (21), sont disposés, chacun respectivement, de part et d'autre, du chariot (20).
3. Dispositif de glantage suivant la revendication 2, caractérisé en ce qu'il y a un pignon (39) supplémentaire sur le bâti (21).
4. Dispositif de glantage suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que l'un au moins des pignons (37, 38, 39) est calé sur l'arbre de sortie (40) d'un moteur (41).
5. Dispositif de glantage suivant la revendication 4, caractérisé en ce que le pignon calé sur l'arbre de

sortie (40) d'un moteur (41) est un pignon (39) fixe par rapport au bâti (21).

6. Dispositif de glantage suivant l'une quelconque des revendications 4, 5, caractérisé en ce que, en position de chargement et de déchargement, le bras de glantage (16) intervient sur un détecteur de fin de course (44) auquel est asservie l'alimentation du moteur (41). 5
7. Dispositif de glantage suivant l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que le chariot (20) présente une butée (29) contre laquelle porte le bras de glantage (16) en position de pose. 10
8. Dispositif de glantage suivant les revendications 4 et 7, prises conjointement, caractérisé en ce que, le chariot (20) étant soumis à des moyens élastiques de rappel (48) qui le sollicitent en permanence en direction de sa position de repos, lesdits moyens élastiques de rappel (48) sont choisis de manière à ce que la sollicitation qui en résulte sur le chariot (20) lors de son déplacement en direction de sa position de repos soit suffisante pour maintenir le bras de glantage (16) en appui contre la butée (29) prévue pour lui sur ce chariot (20). 15
9. Dispositif de glantage suivant l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que le bâti (21) porte des butées (27, 28) pour appui du chariot dans l'une et l'autre de ses positions extrêmes. 20
10. Dispositif de glantage suivant l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que, en position de chargement et de déchargement, le bras de glantage (16) délimite, avec le chariot (20), un évidement (33). 25
11. Dispositif de glantage suivant la revendication 10, caractérisé en ce que le bras de glantage (16) est en forme d'étrier et il est articulé à un nez (26) du chariot (20) qui est lui-même en forme de chape. 30
12. Dispositif de glantage suivant l'une quelconque des revendications 1 à 11, caractérisé en ce que le chariot (20) est en une seule partie. 35
13. Dispositif de glantage suivant l'une quelconque des revendications 1 à 11, caractérisé en ce que le chariot (20) est en deux parties, une partie (20'), qui, formant coulisseau, est montée mobile de manière rectiligne suivant la première direction D1, et une partie (20''), qui formant manivelle, engrène par une articulation à jeu (55) avec la partie (20') et est montée pivotante sur le bâti (21) 40

suivant une troisième direction (D3) parallèle à la direction (D2) suivant laquelle s'étend l'axe de pivotement (34) du bras de glantage (16).

14. Dispositif de glantage suivant les revendications 1 et 13, prises conjointement, caractérisé en ce que le pignon (38) porté par le chariot (20) est porté par la partie (20'') formant manivelle de celui-ci. 45
15. Dispositif de glantage suivant l'une quelconque des revendications 13, 14, caractérisé en ce que la direction (D1) suivant laquelle la partie (20') formant coulisseau du chariot (20) est montée mobile de manière rectiligne et la direction (D2) suivant laquelle s'étend l'axe de pivotement (34) du bras de glantage (16) sont coplanaires. 50
16. Dispositif de glantage suivant l'une quelconque des revendications 13 à 15, caractérisé en ce que la partie (20') formant coulisseau du chariot (20) comporte deux barrettes parallèles (56) en prise avec des rainures (57) du bâti (21). 55
17. Dispositif de glantage suivant la revendication 16, caractérisé en ce que la partie (20') formant coulisseau du chariot (20) se réduit aux deux barrettes (56). 60
18. Dispositif de glantage suivant l'une quelconque des revendications 13 à 17, caractérisé en ce que la partie (20'') formant manivelle du chariot (20) comporte deux biellettes parallèles (59) articulées au bâti (21). 65
19. Dispositif de glantage suivant la revendication 18, caractérisé en ce que la partie (20'') formant manivelle du chariot (20) se réduit aux deux biellettes (59) et chacune de celles-ci est engagée par une boutonnière avec un tourillon (34) avec laquelle est en prise la barrette (56) correspondante. 70

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Befestigen eines Halteteils auf Brillengläsern, der Art, daß sie für das Legen eines Greifblockes (12) auf ein Brillenglas (10), das in Wartestellung auf einer Halteplatte (11) angeordnet ist, einen Arm zum Befestigen eines Halteteils (16) aufweist, der geeignet ist, in abnehmbarer Weise den aufzulegenden Greifblock (12) und einen Schlitten (20) aufzunehmen, auf dem der Arm zum Befestigen eines Halteteils (16) schwenkbar zwischen zwei extremen Positionen angebracht ist, und zwar eine des Ladens und Entladens, und die andere des Legens, und der 7

- getragen von einem Gestell (21), selbst beweglich zwischen zwei extremen Positionen auf dem Gestell (21) angebracht ist, und zwar eine der Ruhestellung und die andere des Laufendes, gemäß einer Strecke, in deren Verlauf der Arm zum Befestigen eines Halteteils (16), den er trägt, selbst, in Legeposition, in der Geraden zu der Halteplatte (11) steht, wobei der Schlitten (20) zumindest zum Teil geradlinig beweglich gemäß einer ersten Richtung (D1) ist unter der Kontrolle einer Führung (24), die einstückig mit dem Gestell (21) ist, und wobei sich die Schwenkachse (34) des Armes zum Befestigen eines Halteteils (16) gemäß einer zweiten Richtung (D2) erstreckt, die rechtwinklig zu der vorherigen ist, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem Schlitten (20) und dem Arm zum Befestigen eines Halteteils (16) zur Überführung des Armes zum Befestigen eines Halteteils (16) von einer seiner Stellungen in eine andere eine Übertragung (30) mit Bänderriemen und Ritzeln eingreift, wobei die Übertragung (30) eingekeilt in Drehung miteinander durch zumindest einen Bänderriemen (36, 36', 36'') und alle drehbar, ein Ritzel (37) aufweist, auf dem in Drehung die Schwenkachse (34) des Armes zum Befestigen eines Halteteils (16) festgekeilt ist, zumindest ein Ritzel (38), das von dem Schlitten (20) getragen wird, und zumindest ein Ritzel (39), das bezüglich des Gestells (21) fixiert ist.
2. Vorrichtung zum Befestigen eines Halteteils auf Brillengläsern gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein gleicher Bänderriemen (36) als Endlosriemen über das Ritzel (37) läuft, auf dem in Drehung die Schwenkachse (34) des Armes zum Befestigen eines Halteteils (16) festgekeilt ist, und über zwei Ritzel (38), die getragen von dem Schlitten (20) jeweils beiderseits von dem vorherigen angeordnet sind, und über zwei Ritzel (39), die fixiert bezüglich des Gestells (21) jeweils beiderseits von dem Schlitten (20) angeordnet sind.
 3. Vorrichtung zum Befestigen eines Halteteils auf Brillengläsern gemäß Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß es ein Zusatzritzel (39) auf dem Gestell (21) gibt.
 4. Vorrichtung zum Befestigen eines Halteteils auf Brillengläsern gemäß irgendeinem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest eins der Ritzel (37, 38, 39) auf der Ausgangswelle (40) eines Motors (41) festgekeilt ist.
 5. Vorrichtung zum Befestigen eines Halteteils auf Brillengläsern gemäß Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß das auf der Ausgangswelle (40) eines Motors (41) festgekeilte Ritzel (39) fixiert ist bezüglich des Gestells (21).
 6. Vorrichtung zum Befestigen eines Halteteils auf Brillengläsern gemäß irgendeinem der Ansprüche 4, 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Arm zum Befestigen eines Halteteils (16) in der Position des Ladens und Entladens auf einem Detektor des Laufendes (44) eingreift, an den die Speisung des Motors (41) gebunden ist.
 7. Vorrichtung zum Befestigen eines Halteteils auf Brillengläsern gemäß irgendeinem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlitten (20) einen Anschlag (29) aufweist, gegen den der Arm zum Befestigen eines Halteteils (16) in Legeposition stößt.
 8. Vorrichtung zum Befestigen eines Halteteils auf Brillengläsern gemäß den Ansprüchen 4 und 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlitten (20) elastischen Rückziehmitteln (48) unterworfen ist, die ihn fortlaufend in Richtung seiner Ruhestellung spannen, wobei die elastischen Rückziehmittel (48) derart ausgewählt sind, daß die sich hieraus ergebende Spannung auf dem Schlitten (20) während seiner Verschiebung in Richtung seiner Ruhestellung ausreichend ist, um den Arm zum Befestigen eines Halteteils (16) in Auflage gegen den für ihn auf dem Schlitten (20) vorgesehenen Anschlag (29) zu halten.
 9. Vorrichtung zum Befestigen eines Halteteils auf Brillengläsern gemäß irgendeinem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Gestell (21) Anschläge (27, 28) zur Auflage des Schlittens in der einen oder der anderen seiner extremen Positionen trägt.
 10. Vorrichtung zum Befestigen eines Halteteils auf Brillengläsern gemäß irgendeinem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Arm zum Befestigen eines Halteteils (16) in der Position des Ladens und Entladens mit dem Schlitten (20) eine Aussparung (33) begrenzt.
 11. Vorrichtung zum Befestigen eines Halteteils auf Brillengläsern gemäß Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Arm zum Befestigen eines Halteteils (16) die Form eines Bügels hat und an einer Nase (26) des Schlittens (20), die selbst die Form einer Abdeckung hat, gelenkig angebracht ist.
 12. Vorrichtung zum Befestigen eines Halteteils auf Brillengläsern gemäß irgendeinem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlitten (20) aus einem einzigen Teil ist.

13. Vorrichtung zum Befestigen eines Halteteils auf Brillengläsern gemäß irgendeinem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlitten (20) aus zwei Teilen ist, nämlich ein Teil (20'), der, indem er einen Schieber bildet, geradlinig beweglich angebracht ist, gemäß der ersten Richtung (D1), und ein Teil (20''), der, indem er eine Kurbel bildet, durch ein Spielgelenk (55) mit dem Teil (20') eingreift, und der schwenkbar auf dem Gestell (21) angebracht ist, gemäß einer dritten Richtung (D3), die parallel zu der Richtung (D2) ist, gemäß der sich die Schwenkachse (34) des Armes zum Befestigen eines Halteteils (16) erstreckt.
14. Vorrichtung zum Befestigen eines Halteteils auf Brillengläsern gemäß den Ansprüchen 1 und 13, zusammengenommen, dadurch gekennzeichnet, daß das von dem Schlitten (20) getragene Ritzel (38) von dem Teil (20'') getragen wird, der die Kurbel des Schlittens bildet.
15. Vorrichtung zum Befestigen eines Halteteils auf Brillengläsern gemäß irgendeinem der Ansprüche 13, 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Richtung (D1), gemäß der der Teil (20'), der einen Schieber des Schlittens (20) bildet, geradlinig beweglich angebracht ist, und die Richtung (D2), gemäß der sich die Schwenkachse (34) des Armes zum Befestigen eines Halteteils (16) erstreckt, koplanar sind.
16. Vorrichtung zum Befestigen eines Halteteils auf Brillengläsern gemäß irgendeinem der Ansprüche 13 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß der Teil (20'), der den Schieber des Schlittens (20) bildet, zwei parallele Stege (56) im Eingriff mit Rillen (57) des Gestells (21) aufweist.
17. Vorrichtung zum Befestigen eines Halteteils auf Brillengläsern gemäß Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß sich der Teil (20'), der den Schieber des Schlittens (20) bildet, auf die zwei Stege (56) reduziert.
18. Vorrichtung zum Befestigen eines Halteteils auf Brillengläsern gemäß irgendeinem der Ansprüche 13 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß der Teil (20''), der die Kurbel des Schlittens (20) bildet, zwei parallele Schwingarme (59) aufweist, die gelenkig am Gestell (21) angebracht sind.
19. Vorrichtung zum Befestigen eines Halteteils auf Brillengläsern gemäß Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß sich der Teil (20''), der die Kurbel des Schlittens (20) bildet, auf die zwei Schwingarme (59) reduziert, und jeder von ihnen durch eine längliche Aussparung mit einem Dreh-

zapfen (34) eingreift, mit dem der entsprechende Steg (56) im Eingriff ist.

Claims

1. Device for blocking lenses of the type comprising, for placing a gripping block (12) onto a spectacle lens (10) positioned in readiness on a plate (11), a blocking arm (16) which is arranged to receive, in a detachable manner, the gripping block (12) to be placed, and a carriage (20) upon which the blocking arm (16) is mounted so that it pivots between two extreme positions, one for loading and unloading and the other for placing, which carriage, supported by a supporting means (21), is itself mounted to move between two extreme positions, one of rest and the other at the limit of its travel on this supporting means (21) following a trajectory during which the blocking arm (16) which it carries presents itself in a resting position to the right of the plate (11), said carriage (20) being mounted at least partially to be moveable in a rectilinear manner along a first direction (D1) controlled by a guide (24) which is immovably attached to the supporting means (21) and the swivel pin (34) of the blocking arm extends in a second direction (D2) which is orthogonal to the former, characterised in that between said carriage (20) and said blocking arm (16), so to enable the movement of the blocking arm (16) from one of its positions to the other, there is a belt(s) and toothed wheels transmission, said transmission (30) comprising, rotationally locked one with the others by at least one belt (36, 36', 36'') and all rotatable, a toothed wheel (37) with which the swivel pin (34) of the blocking arm (16) is rotationally locked, at least one toothed wheel (38) which is supported by the carriage (20), and at least one toothed wheel (39) which is fixed in relation to the supporting means (21).
2. Device for blocking according to claim 1, characterised in that a same belt (36) passes in a continuous loop over the toothed wheel (37) with which the swivel pin (34) of the blocking arm (16) is rotatably locked, over two toothed wheels (38) which are supported by the carriage (20) and are each disposed respectively on either side of the former, and over two toothed wheels (39) which are fixed with respect to the supporting means, and are each disposed respectively on either side of the carriage (20).
3. Device for blocking according to claim 2, characterised in that there is an additional toothed wheel (39) on the supporting means (21).

4. Device for blocking according to any one of claims 1 to 3, characterised in that at least one of the toothed wheels (37, 38, 39) engages with the drive shaft (40) of a motor (41). 5
5. Device for blocking according to claim 4, characterised in that the toothed wheel engaged with the drive shaft (40) of a motor (41) is a toothed wheel (39) which is fixed in relation to the supporting means (21). 10
6. Device for blocking according to any one of claims 4 and 5, characterised in that in the loading and unloading position, the blocking arm (16) acts on a limit of travel detector (44) in response to which the supply to the motor is controlled. 15
7. Device for blocking according to any one of claims 1 to 6, characterised in that the carriage (20) is provided with a stop (29) against which the blocking arm (16) bears in its placing position. 20
8. Device for blocking according to claims 4 and 7, taken in combination, characterised in that the carriage (20) is subject to elastic means of recall (48) which permanently encourage it in the direction of its rest position, said elastic recall means (48) are selected so that the resulting encouragement upon the carriage 20, during its displacement in the direction of its resting position is sufficient to maintain the arm for blocking (16) resting against the stop (29) provided for it on this carriage (20). 25
9. Device for blocking according to any one of claims 1 to 8, characterised in that the supporting means (21) is provided with stops (27, 28) which bear against the carriage in one or other of its extreme positions. 30
10. Device for blocking according to any one of claims 1 to 9, characterised in that in the loading and unloading position, the blocking arm (16) delimits, together with the carriage (20), an opening (33). 35
11. Device for blocking according to claim 10, characterised in that the blocking arm (16) is in the form of a clamp and it is articulated on a nose (26) of the carriage (20) which is itself in the form of a cap. 40
12. Device for blocking according to any one of claims 1 to 11, characterised in that the carriage (20) is in a single piece. 45
13. Device for blocking according to any of claims 1 to 11, characterised in that the carriage (20) is in two parts, one part (20') which forms a translating part, and is mounted to move in a rectilinear manner in the first direction (D1), and one part (20''), which forms a crank, and engages by means of a free articulation (55) with the part (20') and is pivotably mounted on the supporting means (21) in a third direction (D3) parallel to the direction (D2) in which the swivel pin (34) extends from the blocking arm (16). 50
14. Device for blocking according to claims 1 and 13, taken in combination, characterised in that the toothed wheel (38) on the carriage (20) is supported by the part (20'') which forms a crank thereof. 55
15. Device for blocking according to one of claims 13, 14, characterised in that the direction (D1) in which the part (20') which forms a translating part of the carriage (20) is mounted to move in a rectilinear manner and the direction (D2) in which the swivel pin (34) of the blocking arm (16) extends are coplanar.
16. Device for blocking according to any one of claims 13, 15, characterised in that the part (20') which forms the translating part of the carriage (20) comprises two parallel bars (56) which engage with grooves (57) of the supporting means (21).
17. Device for blocking according to claim 16, characterised in that the part (20') which forms the translating part of the carriage (20) is reduced to two bars (56).
18. Device for blocking according to one of claims 13 to 17, characterised in that the part (20'') which forms the crank of the carriage (20) comprises two parallel rocker bars (59) articulated on the supporting means (21).
19. Device for blocking according to claim 18, characterised in that the part (20'') which forms the crank of the carriage (20) is reduced to two bars (59) and each of these is engaged by means of a rectangular aperture with a bearing throat (34) by which the corresponding bar (56) is driven.

FIG. 1

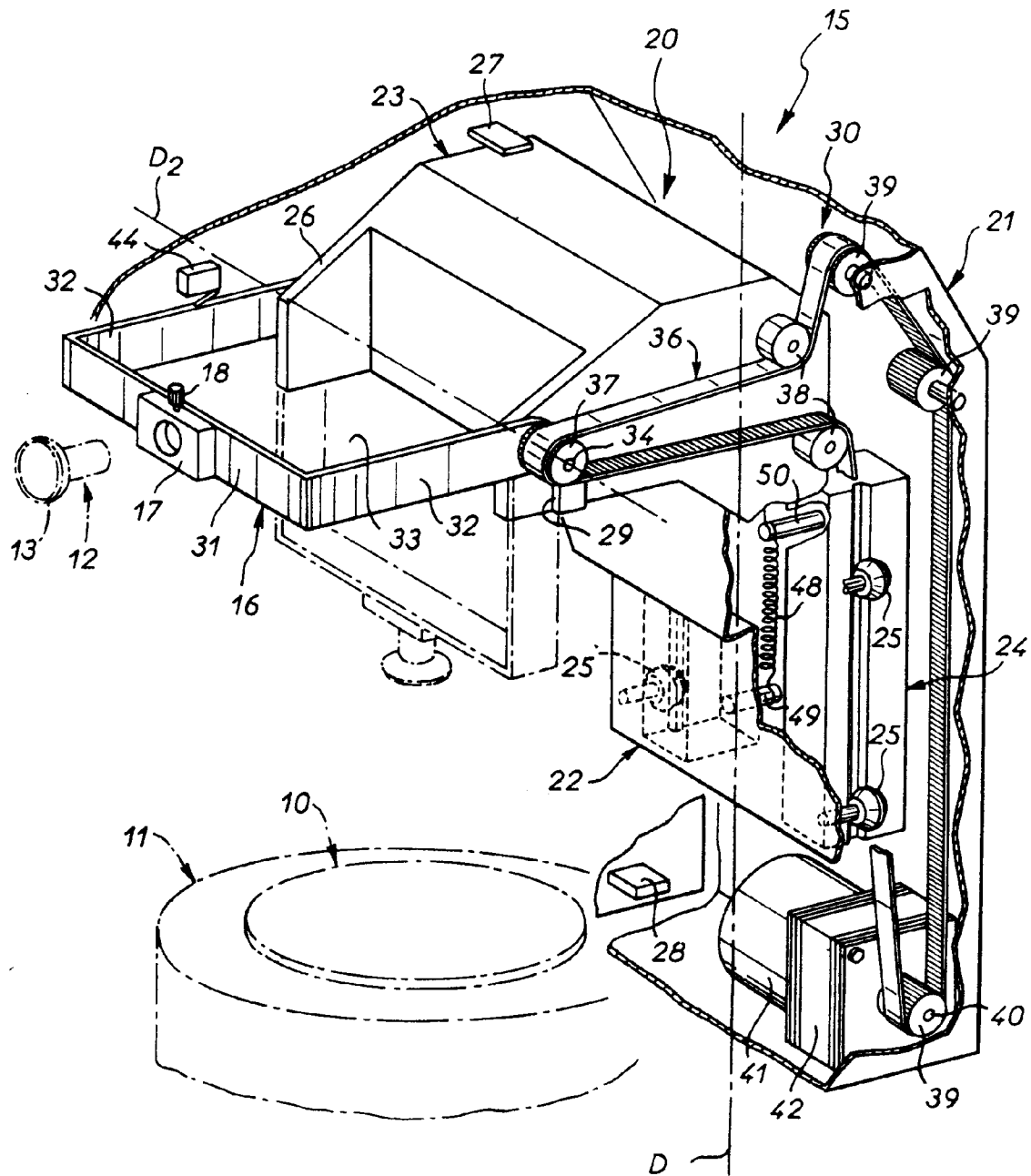


FIG. 2

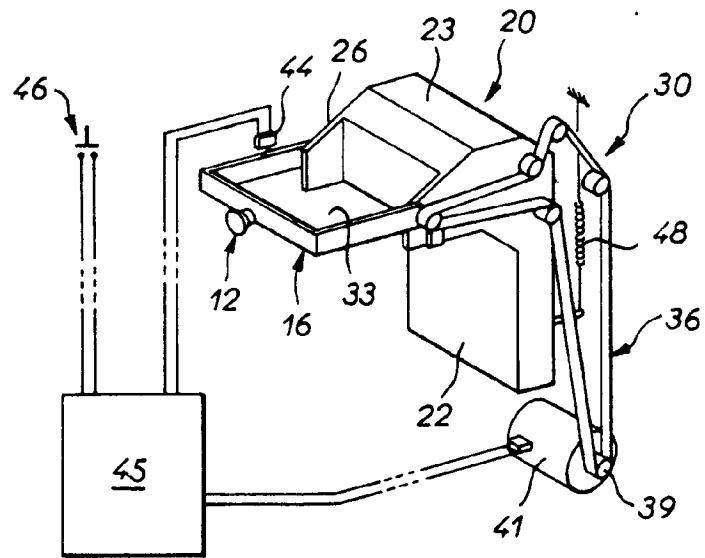


FIG. 3A

FIG. 3B

FIG. 3C

FIG. 3D

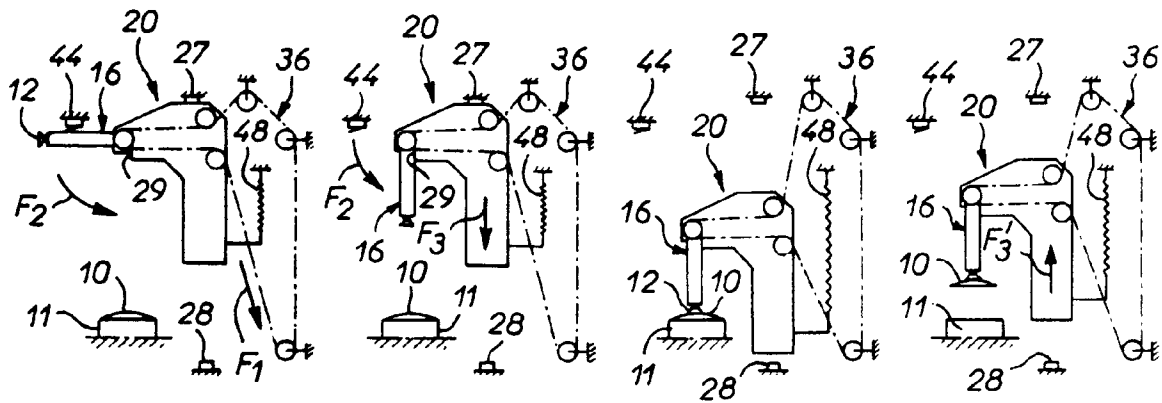


FIG. 4

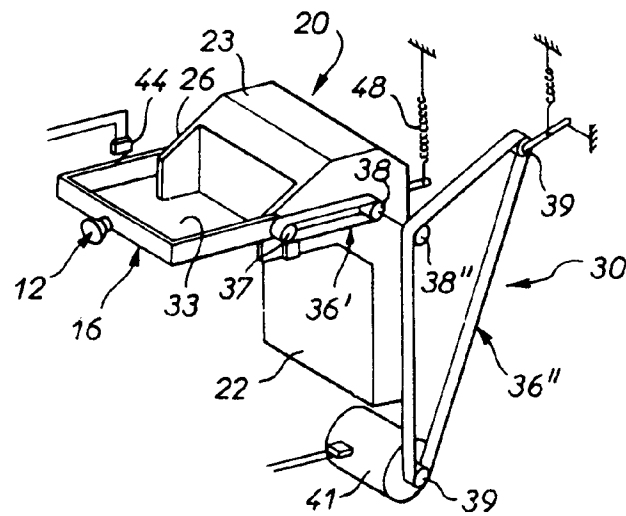


FIG. 5

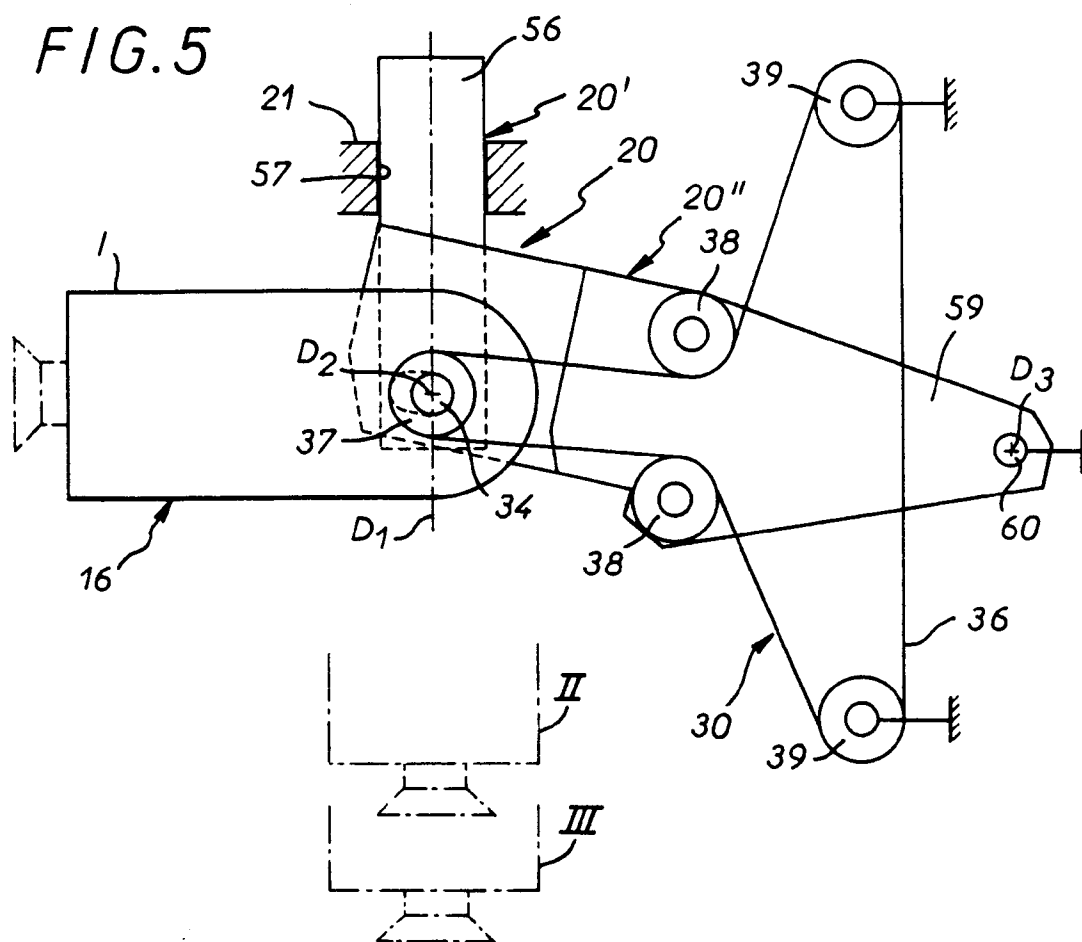


FIG. 7

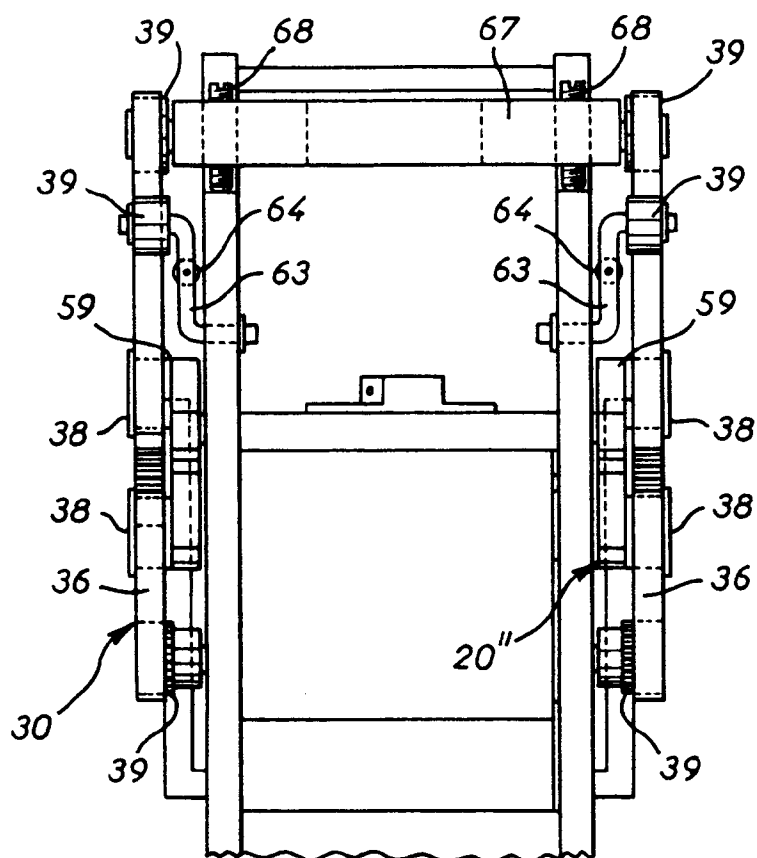


FIG. 6

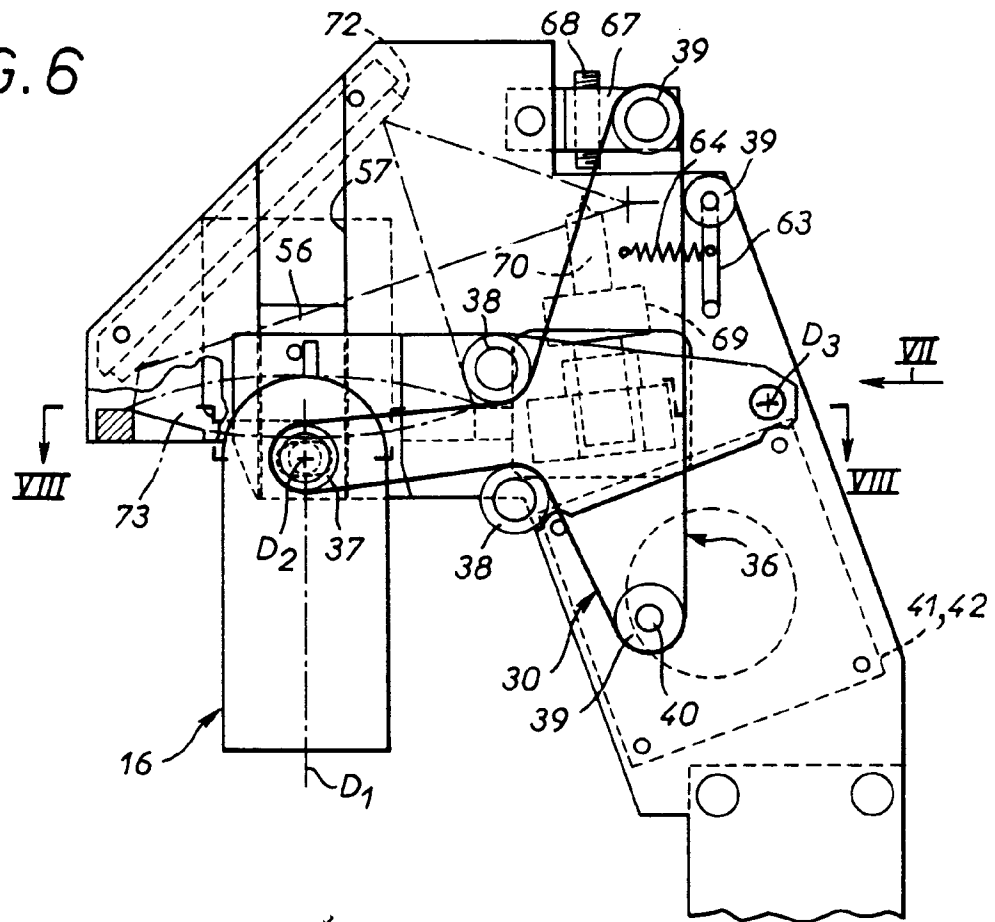


FIG. 8

