

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑭ Date de dépôt : 25.01.93.

⑮ Priorité :

⑯ Date de la mise à disposition du public de la demande : 29.07.94 Bulletin 94/30.

⑰ Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

⑱ Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑴ Demandeur(s) : VULLIERME INTERNATIONAL (SARL) — FR.

⑵ Inventeur(s) : Vullierme Paul.

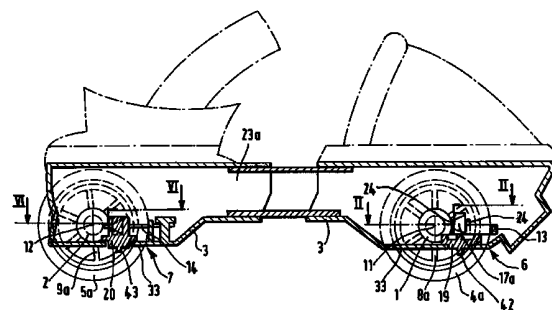
⑶ Titulaire(s) :

⑷ Mandataire : Bouju Derambure (Bugnion) SA.

⑸ Dispositif de blocage unidirectionnel et/ou bidirectionnel de roulettes de patin et patin à roulettes comportant ce dispositif.

⑹ L'invention concerne un dispositif de blocage (6, 7) unidirectionnel et/ou bidirectionnel d'au moins une roulette (4a, 4b, 5a, 5b) de patin à roulettes montée libre en rotation, comprenant un organe de blocage (17a, 17b, 18a, 18b) destiné à coopérer avec des moyens (8a, 8b, 9a, 9b) de retenue solidaires de chaque roulette (4a, 4b, 5a, 5b) pour la bloquer en rotation dans un sens et/ou dans les deux sens, ou être éloigné des moyens de retenue pour laisser la roulette libre de tourner, et des moyens de manœuvre de l'organe de blocage entre ces positions, caractérisé en ce que l'organe (17a, 17b, 18a, 18b) de blocage est monté mobile en translation par rapport au châssis (3) du patin selon une direction au moins sensiblement parallèle à l'axe (11, 12) de l'essieu (1, 2).

L'invention concerne également un patin à roulettes comportant au moins un tel dispositif de blocage.



**DISPOSITIF DE BLOCAGE UNIDIRECTIONNEL ET/OU
BIDIRECTIONNEL DE ROULETTES DE PATIN ET PATIN A ROULETTES
COMPORTANT CE DISPOSITIF**

L'invention concerne un dispositif de blocage
5 unidirectionnel et/ou bidirectionnel des roulettes d'un
patin à roulettes, ainsi qu'un patin à roulettes comportant
au moins un tel dispositif.

On connaît déjà (US-A-4 5553 767 et US-A-4 932 676)
des dispositifs de blocage unidirectionnel et/ou
10 bidirectionnel d'au moins une roulette de patin à roulettes
montée libre en rotation autour de l'axe d'un essieu, qui
comprennent une plaque de blocage montée mobile
verticalement en translation par rapport au châssis du
patin entre au moins une position active où elle coopère
15 avec des dents d'encliquetage formés sur une surface
cylindrique interne de la roulette pour la bloquer en
rotation dans un sens et/ou dans les deux sens, à une
position inactive où la plaque est éloignée des dents
d'encliquetage et laisse la roulette libre de tourner
20 autour de l'axe. Un tel dispositif de blocage comporte
également un bouton de manoeuvre de l'organe de blocage
entre ces positions. Ce bouton de manoeuvre est mobile en
translation horizontale longitudinale entre deux ou trois
positions selon les cas.

25 On connaît également de nombreux autres dispositifs
de blocage ou de freinage des roulettes d'un patin à
roulettes dans un sens de rotation ou dans les deux sens de
rotation, généralement du type roue à rochets et cliquets.

Tous ces dispositifs de blocage ou de freinage sont
30 plus particulièrement destinés aux patins à roulettes pour
enfants en bas âge afin de faciliter l'apprentissage en
toute sécurité. Il est donc extrêmement important que le
dispositif de blocage, lorsqu'il est prévu, soit d'une
fiabilité parfaite, d'une très grande résistance et
35 qu'aucun déblocage intempestif ne puisse apparaître en

cours d'utilisation. Il est également important que le maniement du dispositif de blocage soit simple, facile et d'une parfaite clarté afin d'éviter les erreurs de manoeuvre de la part de l'utilisateur.

5 Egalement, la position dans laquelle le dispositif de blocage est placé doit apparaître immédiatement et sans ambiguïté pour l'utilisateur à la simple vue du patin, et aucun changement intempestif de position ne doit pouvoir apparaître, même accidentellement, en cours de
10 l'utilisation.

 Or, ces impératifs ne sont pas totalement satisfaits par les dispositifs de blocage connus tels que mentionnés ci-dessus. En particulier, les dispositifs de blocage à plaque mobile verticalement n'ont pas une fiabilité
15 d'engrènement parfaite dans la mesure où le simple poids de la plaque est parfois insuffisant à réaliser l'engrènement avec les dents et peut être contrarié par les accélérations verticales subies par la plaque. De plus, l'engrènement n'étant pas parfait, les dents peuvent s'user et n'offrent
20 pas une résistance suffisante. Egalement, la manoeuvre du bouton en translation selon l'axe du patin n'est pas simple ni claire, ne permet pas de déterminer à coup sûr au premier regard la position dans laquelle se trouve le patin, et peut être déclenchée de façon intempestive par un
25 obstacle au cours de l'utilisation du patin.

 L'invention vise donc à remédier à ces inconvénients, et à proposer un dispositif de blocage grâce auquel la fiabilité et la résistance du blocage sont améliorées, en ce sens que lorsque le dispositif est placé dans sa
30 position active de blocage, la roulette est à coup sûr bloquée sans risque de déblocage intempestif tel que celui qui pourrait résulter d'un effacement ou d'une rupture de dents d'encliquetage.

L'invention vise également à proposer un tel dispositif de blocage dont la manoeuvre offre une plus grande sécurité d'utilisation, c'est à dire qui est plus claire et facile, qui empêche toute erreur de manipulation
5 et qui interdit toute manoeuvre intempestive en cours d'utilisation du patin.

L'invention vise également à proposer un tel dispositif de blocage qui soit extrêmement simple de conception, d'un faible poids et d'un faible prix de
10 revient.

L'invention vise également à proposer un patin à roulettes à dispositif de blocage des roulettes offrant une plus grande sécurité d'utilisation.

Pour ce faire, l'invention concerne un dispositif de
15 blocage unidirectionnel et/ou bidirectionnel d'au moins une roulette de patin à roulettes montée libre en rotation autour de l'axe d'un essieu, comprenant un organe de blocage monté mobile par rapport au châssis du patin entre au moins une position active où il coopère avec des moyens
20 de retenue solidaires de la roulette pour la bloquer en rotation dans un sens et/ou dans les deux sens, et une position inactive où il est éloigné des moyens de retenue et laisse la roulette libre de tourner autour de l'axe, et des moyens de manoeuvre de l'organe de blocage entre ces
25 positions, caractérisé en ce que l'organe de blocage est monté mobile en translation par rapport au châssis selon une direction au moins sensiblement parallèle à l'axe de l'essieu.

Selon l'invention, les moyens de retenue sont
30 constitués de membrures radiales ou de rayons solidaires de la roulette et s'étendent au moins du côté de la face interne de la roulette. Selon l'invention, chaque roulette comporte moins de dix membrures radiales ou rayons de retenue. Et chaque organe de blocage est formé d'un doigt

s'étendant parallèlement à l'axe de l'essieu, dont la section droite transversale est trapézoïdale pour s'insérer entre deux membrures radiales ou rayons de la roulette.

Selon l'invention, le dispositif comporte un organe
5 de blocage pour chaque roulette d'un même essieu, les deux organes de blocage d'un même essieu étant rappelés l'un vers l'autre élastiquement selon leur direction axiale de translation. Les moyens de manoeuvre comportent un bouton central de manoeuvre unique pour les deux organes de
10 blocage des roulettes d'un même essieu, montés rotatifs par rapport au châssis autour d'un axe orthogonal à la direction de translation de l'organe de blocage -notamment autour d'un axe vertical, le bouton étant accessible par la face inférieure du patin-.

15 L'invention concerne également un dispositif de blocage bidirectionnel caractérisé en ce que le bouton de manoeuvre comporte pour chaque organe de blocage une came de commande coopérant avec cet organe de blocage pour interdire toute escamotage de celui-ci axialement vers
20 l'intérieur.

L'invention concerne également un dispositif de blocage unidirectionnel caractérisé en ce que le bouton comporte pour chaque organe de blocage, une lumière formant une came de commande coopérant avec un téton de cet organe
25 de blocage pour le rappeler vers l'intérieur du châssis, mais définissant un espace de débattement libre du téton parallèlement à la direction axiale de translation lorsque l'organe de blocage est en position active, les moyens de rappel élastique rappelant les deux organes de blocage l'un
30 éloigné de l'autre dans leur position déployée de coopération avec les moyens de retenue. Et selon l'invention, l'extrémité libre de chaque organe de blocage est biseautée de façon à former un pêne demi-tour coopérant avec les moyens de retenue.

L'invention concerne également un patin à roulettes qui comporte un dispositif de blocage bidirectionnel des roulettes de l'essieu arrière et un dispositif de blocage unidirectionnel antirecul des roulettes de l'essieu avant.

5 L'invention concerne également un patin à roulettes qui comporte un dispositif de blocage unidirectionnel et bidirectionnel à trois positions des roulettes d'un de ces deux essieux. L'invention concerne également un patin à roulettes qui comporte au moins un dispositif de blocage
10 selon l'invention.

L'invention concerne également un dispositif de blocage et un patin à roulettes comportant en combinaison tout ou partie des caractéristiques mentionnées ci-dessus ou ci-après.

15 D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description suivante qui se réfère aux figures annexées dans lesquelles :

- La figure 1 est une vue en coupe par un plan longitudinal vertical médian d'un patin à roulettes selon
20 l'invention.

- Les figures 2a et 2b sont des vues en coupe selon la ligne II-II de la figure 1 représentant un dispositif de blocage selon l'invention de l'essieu avant du patin en position active, respectivement en position inactive.

25 - Les figures 3a et 3b sont des vues en coupe selon la ligne III-III de la figure 2b du dispositif de blocage selon l'invention en position active, respectivement inactive.

- La figure 4 est une vue selon la ligne IV-IV de la
30 figure 2a.

- La figure 5 est une vue similaire à la figure 3a d'une variante de réalisation de l'invention.

- Les figures 6a et 6b sont des vues d'un dispositif de blocage selon l'invention de l'essieu arrière d'un patin

à roulettes selon l'invention selon la ligne VI-VI de la figure 1 en position active, respectivement en position inactive.

5 - Les figures 7a et 7b sont des vues selon la ligne VII-VII de la figure 6b représentant le dispositif de blocage en position active, respectivement inactive.

La figure 1 représente un patin à roulettes selon l'invention comprenant un essieu avant 1 et un essieu arrière 2 monté sur un châssis 3 en matière synthétique
10 moulée. Chaque essieu 1, 2 définit un axe 11, 12 transversal horizontal de rotation des roulettes 4a, 4b, 5a, 5b du patin. Chaque roulette 4a, 4b, 5a, 5b du patin est montée libre en rotation autour de l'axe 11, 12 de l'essieu 1, 2 par exemple à l'aide d'un demi-arbre 15a,
15 15b, 16a, 16b monté sur le châssis 3 et qui porte chaque roulette 4a, 4b, 5a, 5b.

Chaque essieu 1, 2 est muni d'un dispositif de blocage 6, 7 unidirectionnel et/ou bidirectionnel des roulettes 4a, 4b, 5a, 5b. Dans le mode de réalisation
20 représenté et selon l'invention le dispositif de blocage 6 de l'essieu avant 1 est un dispositif de blocage unidirectionnel anti recul à deux positions des roulettes 4a, 4b avant, et le dispositif de blocage 7 de l'essieu arrière 2 est un dispositif de blocage bidirectionnel à
25 deux positions des roulettes 5a, 5b arrière. En variante ou en combinaison, le patin pourra également comporter un dispositif de blocage unidirectionnel et bidirectionnel à trois positions des roulettes 4a, 4b, 5a, 5b de l'un au moins des deux essieux 1, 2. D'autres variantes sont
30 possibles.

Chaque dispositif de blocage 6, 7 comprend, pour chaque roulette 4a, 4b, 5a, 5b, un organe de blocage 17a, 17b, 18a, 18b monté mobile par rapport au châssis 3 du patin entre au moins une position active où il coopère avec

des moyens 8a, 8b, 9a, 9b de retenue solidaires de la roulette 4a, 4b, 5a, 5b pour la bloquer en rotation dans un sens et/ou dans les deux sens, à une position inactive où il est éloigné des moyens 8a, 8b, 9a, 9b de retenue et
5 laisse la roulette 4a, 4b, 5a, 5b libre de tourner autour de l'axe 11, 12. Egalement, le dispositif de blocage 6, 7 comprend des moyens 19, 20 de manoeuvre de l'organe 17a, 17b, 18a, 18b de blocage entre ces positions active et inactive. Selon l'invention, chaque organe de blocage 17a,
10 17b, 18a, 18b est monté mobile en translation par rapport au châssis 3 du patin selon une direction au moins sensiblement parallèle à l'axe 11, 12 de l'essieu 1, 2 c'est à dire selon une direction au moins sensiblement horizontale transversale.

15 Chaque organe 17a, 17b, 18a, 18b de blocage est formé d'un doigt s'étendant parallèlement à l'axe 11, 12 et guidé en translation axiale par rapport au châssis 3 dont la forme est conçue pour réaliser des moyens de guidage de chacun de ces doigts. Pour ce faire, le châssis 3 comporte
20 dans chacune de ses faces latérales verticales 23a gauche et 23b droite, un orifice 21a, 21b, 22a, 22b à travers lequel les doigts 17a, 17b, 18a, 18b traversent le châssis 3. Et chaque orifice 21a, 21b, 22a, 22b est prolongé vers l'intérieur par des prolongements 24 s'étendant
25 transversalement de chaque côté des doigts 17a, 17b, 18a, 18b pour les guider en translation.

Selon l'invention, les moyens 8a, 8b, 9a, 9b de retenue sont constitués de membrures radiales ou de rayons solidaires de chaque roulette 4a, 4b, 5a, 5b et s'étendant
30 radialement du côté de la face interne 25a, 25b, 26a, 26b de chaque roulette orientée vers le châssis 3 de façon à pouvoir coopérer avec le doigt de blocage. Ainsi les moyens de retenue selon l'invention ne sont pas constitués comme dans l'art antérieur de dents d'encliquetage rapportées sur

la roulette ou associés rigidement à la roulette, mais de membrures radiales ou de rayons formés d'un seul tenant avec la roulette ou formés sur une pièce associée rigidement à la roulette. On peut par exemple simplement
5 utiliser les membrures radiales ou rayons déjà prévus sur certaines roulettes formées en matière synthétique moulées. Selon l'invention, chaque roulette 4a, 4b, 5a, 5b comporte au une et moins de dix -notamment entre quatre et huit- membrures radiales ou rayons 8a, 8b, 9a, 9b de retenue.
10 Dans le mode de réalisation représenté et selon l'invention, six membrures radiales sont prévues par roulette. L'utilisation de ces membrures radiales ou rayons de retenue permet de réaliser un blocage plus fiable et résistant que les dents d'encliquetage ou rochets de l'art
15 antérieur. Et il a été déterminé en fait qu'il n'est pas utile de prévoir un grand nombre de moyens de retenue sur la circonférence de la roue car la possibilité d'une rotation de faible amplitude de la roulette avant son blocage n'engendre aucune insécurité et facilite au
20 contraire l'apprentissage.

Selon l'invention, chaque doigt 17a, 17b, 18a, 18b de blocage a une section droite transversale globalement trapézoïdale, au moins à son extrémité libre 27a, 27b, 28a, 28b coopérant avec les moyens de retenue, pour s'insérer
25 entre deux membrures radiales ou rayons 8a, 8b, 9a, 9b de la roulette 4a, 4b, 5a, 5b (figure 4).

Selon l'invention, chaque dispositif de blocage 6, 7 comporte un organe de blocage 17a, 17b, 18a, 18b pour chaque roulette 4a, 4b, 5a, 5b d'un même essieu 1, 2, les
30 deux organes de blocage d'un même essieu étant similaires et rappelés élastiquement l'un par rapport à l'autre selon leur direction axiale de translation par un moyen 10, 13, 14 de rappel élastique. Par ailleurs, les moyens 19, 20 de manoeuvre comportent un bouton 19, 20 monté rotatif par

rapport au châssis 3 autour d'un axe 29, 30. Le bouton 19, 20 de manoeuvre du dispositif 6, 7 de blocage est pourvu d'une came 31, 32 de commande coopérant avec les organes 17a, 17b, 18a, 18b de blocage pour engendrer son mouvement
5 de translation au moins dans un sens, notamment dans le sens contraire au sens dans lequel cet organe de blocage est rappelé élastiquement.

L'axe de rotation 29, 30 du bouton 19, 20 de manoeuvre est vertical, et ce bouton 19, 20 est accessible
10 par la face inférieure 33 du patin. De la sorte, aucune rotation intempestive ni aucune modification de position du bouton 19, 20 de manoeuvre n'est possible. De plus, la modification de position nécessite de déchausser le patin ce qui est un gage supplémentaire de sécurité. Et à la
15 seule vue de la position de chaque bouton 19, 20 de manoeuvre, c'est à dire en regardant la face inférieure 33 du patin, l'utilisateur sait immédiatement si les dispositifs de blocage 6, 7 sont actifs ou non.

Chaque dispositif de blocage 6, 7 comporte un bouton
20 19, 20 central de manoeuvre unique pour les deux organes de blocage 17a, 17b, 18a, 18b des roulettes 4a, 4b, 5a, 5b d'un même essieu 1, 2, ce bouton 19, 20 commandant les deux organes 17a, 17b, 18a, 18b de blocage des roulettes.

Les figures 2a, 2b, 3a, 3b représentent le dispositif
25 de blocage 6 de l'essieu avant 1 comprenant un doigt de blocage 17a gauche coopérant avec la roulette gauche 4a et un doigt de blocage 17b droit coopérant avec la roulette droite 4b. Pour plus de clarté, le châssis 3 n'a été représenté que partiellement et uniquement sur la figure
30 2b. Ce dispositif de blocage 6 est un dispositif de blocage unidirectionnel antirecul à deux positions. Le bouton de manoeuvre avant 19 central comporte pour chaque doigt de blocage 17a, 17b, une lumière 34a, 34b formant respectivement une came 31a, 31b de commande coopérant avec

un téton 35a, 35b de chaque doigt 4a, 4b de blocage pour le rappeler vers l'intérieur du châssis 3. Chaque téton 35a, 35b s'étend parallèlement à l'axe 29 de rotation du bouton 19. Et chaque lumière 34a, 34b définit un espace 36a, 36b
5 autorisant le débattement libre du téton 35a, 35b parallèlement à la direction axiale transversale de translation lorsque l'organe 17a, 17b de blocage est en position active. Par ailleurs, les deux doigts de blocage 17a, 17b sont rappelés en position active écartés l'un de
10 l'autre par des moyens de rappel élastiques 10, 13. Dans la variante de réalisation des figures 2a à 3b, les deux doigts de blocage 17a, 17b et les moyens 13 de rappel élastiques sont constitués d'une même pièce moulée en matière synthétique, les moyens 13 de rappel élastiques
15 étant constitués d'une portion 13 de liaison déformable élastiquement en flexion reliant les deux doigts de blocage 4a, 4b. Cette portion courbe de faible épaisseur élastique est moulée en position de repos écartée active des doigts 17a, 17b de blocage.

20 Dans la variante représentée à la figure 5, la portion 13 de liaison élastique est remplacée par un ressort spirale 10 interposé entre les deux doigts 17a, 17b de blocage. Ce ressort 10 est un ressort de compression qui tend à écarter les deux doigts l'un de l'autre.

25 Les tétons 35a, 35b s'étendent verticalement vers le bas et sont portés par des potences 37a, 37b s'étendant horizontalement à l'extrémité interne 38a, 38b de chaque doigt 17a, 17b. De la sorte, chaque téton 35a, 35b est engagé dans une lumière 34a, 34b du bouton 19 et vient au
30 contact d'une paroi libre verticale 31a, 31b de cette lumière formant la came de commande correspondant. La forme de ces lumières et des cames de commande apparaît sur les figures 2a et 2b et est déterminée pour qu'une rotation du bouton 19 de 90° autour de son axe 29 permette de passer de

la position active à la position inactive. Avantageusement, la forme de la came de commande 31a, 31b est telle qu'elle définit un point dur dans chaque position extrême active et/ou inactive. Dans le mode de réalisation représenté, la
5 came définit un point dur en position inactive représentée à la figure 2b. Ce point dur est réalisé par un logement formant un léger blocage et recevant le téton 35a, 35b en position extrême.

Par ailleurs, outre le fait que l'extrémité libre
10 27a, 27b des doigts 17a, 17b est biseautée doublement axialement de façon à réaliser la section droite transversale trapézoïdale, cette extrémité libre 27a, 27b des doigts de blocage 17a, 17b est biseautée à son coin supérieur extrême de façon à former un pêne demi-tour
15 coopérant avec les moyens 8a, 8b de retenue. De la sorte, lorsque chaque roulette 4a, 4b tourne dans le sens de l'avancement du patin, les membrures radiales 8a, 8b effacent l'extrémité libre 27a, 27b en coopérant avec le coin biseauté, ce qui engendre l'escamotage et à
20 l'intérieur du doigt 17a, 17b à l'encontre des moyens 10 ou 13 de rappel élastique. Cet escamotage est permis grâce à l'espace 36a, 36b de débattement prévu dans la lumière 34a, 34b, le téton 35a, 35b pouvant se déplacer transversalement vers l'intérieur du châssis librement (figures 2a et 3a).

25 En position inactive représentée à la figure 3b, les cames 31a, 31b de commande maintiennent les deux doigts 17a, 17b rappelés l'un vers l'autre à l'encontre des moyens de rappel 10, 13, les extrémités libres 27a, 27b ne pouvant pas coopérer avec les membrures radiales 8a, 8b.

30 Les figures 6a, 6b, 7a, 7b représentent un dispositif de blocage 7 bidirectionnel de l'essieu arrière 2. Là encore pour des raisons de clarté, le châssis 3 n'a été représenté partiellement que sur la figure 6a. Le dispositif de blocage 7 comporte un doigt de blocage 18a

gauche coopérant avec la roulette arrière gauche 5a, un doigt de blocage 5b droit coopérant avec la roulette arrière droite 5b, et un bouton central 20 de manoeuvre. Le bouton 20 central de manoeuvre comporte une came 32 ovale
5 externe coopérant avec l'extrémité intérieure 39a, 39b de chaque doigt 18a, 18b pour interdire tout escamotage de celui-ci axialement vers l'intérieur à partir de la position active (figures 6a et 7a). Et les moyens de rappel élastiques des doigts 18a, 18b l'un par rapport à l'autre
10 rappellent ces deux doigts de blocage vers l'intérieur du châssis 3 en position inactive. Ces moyens 14 de rappel élastiques sont constitués par exemple d'une tige élastique flexible déformable métallique dont chaque extrémité libre est insérée dans un orifice 40a, 40b ménagé à l'extrémité
15 intérieure 39a, 39b de chaque doigt et s'étendant perpendiculairement à la direction de translation de ce doigt de blocage. La tige 14 de rappel est maintenue courbée et montée par rapport au châssis 3 grâce à des plots 41 de montage et de blocage de cette tige 14.

20 Les extrémités libres 28a, 28b des doigts 18a, 18b de blocage ont également une forme de section, droite trapézoïdale pour pouvoir s'insérer entre les membrures radiales des roulettes et ne sont pas biseautées à leur coin supérieur extrême, de façon à réaliser un blocage dans
25 les deux sens de rotation. Sur les figures 6a et 7a les doigts sont en position active déployés vers l'extérieur et maintenus écartés par la came de commande 32 ovale. En effectuant une rotation du bouton 20 de commande à partir de cette position de 90°, on obtient la position inactive
30 représentée aux figures 6b, 7b dans laquelle les deux doigts sont rappelés l'un vers l'autre par le ressort 14, les extrémités libres 28a, 28b étant dégagées des membrures 9a, 9b radiales des roulettes 5a, 5b.

Pour faciliter la rotation des boutons 19, 20 de manoeuvre, ceux-ci comportent un méplat 42, 43 qui saille à l'extérieur du châssis 3.

Ainsi, un dispositif de blocage 6, 7 selon
5 l'invention comporte deux organes de blocage 17a, 17b, 18a, 18b symétriques l'un de l'autre par rapport au plan longitudinal médian du patin et un bouton de manoeuvre central unique rotatif. Le fait de séparer le blocage unidirectionnel du blocage bidirectionnel, et de prévoir
10 deux boutons de manoeuvre, l'un sur chaque essieu, améliore l'efficacité de chaque blocage, la clarté et la facilité d'utilisation du patin, et facilite l'apprentissage. L'invention est notamment applicable pour les patins à
15 roulettes destinés plus particulièrement aux enfants en bas âge.

REVENDICATIONS

1. Dispositif de blocage unidirectionnel et/ou bidirectionnel d'au moins une roulette (4a, 4b, 5a, 5b) de patin à roulettes montée libre en rotation autour de l'axe (11, 12) d'un essieu (1, 2), comprenant pour chaque
5 roulette (4a, 4b, 5a, 5b), un organe de blocage (17a, 17b, 18a, 18b) monté mobile par rapport au châssis (3) du patin entre au moins une position active où il coopère avec des
moyens (8a, 8b, 9a, 9b) de retenue solidaires de la
10 roulette (4a, 4b, 5a, 5b) pour la bloquer en rotation dans un sens et/ou dans les deux sens, et une position inactive où il est éloigné des moyens (8a, 8b, 9a, 9b) de retenue et
laisse la roulette (4a, 4b, 5a, 5b) libre de tourner autour de l'axe (11, 12), et des moyens (19, 20) de manoeuvre de
15 l'organe (17a, 17b, 18a, 18b) de blocage entre ces positions, caractérisé en ce que l'organe (17a, 17b, 18a, 18b) de blocage est monté mobile en translation par rapport au châssis (3) selon une direction au moins sensiblement
parallèle à l'axe (11, 12) de l'essieu (1, 2).

20 2. Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que les moyens (8a, 8b, 9a, 9b) de retenue sont constitués de membrures radiales ou rayons solidaires de la roulette (4a, 4b, 5a, 5b) et s'étendant au moins du côté de la face interne (25a, 25b, 26a, 26b) de la roulette.

25 3. Dispositif selon la revendication 2 caractérisé en ce que chaque roulette comporte moins de dix membrures radiales ou rayons (8a, 8b, 9a, 9b) de retenue.

4. Dispositif selon l'une des revendications 2 et 3 caractérisé en ce que l'organe (17a, 17b, 18a, 18b) de
30 blocage a une section droite transversale trapézoïdale pour s'insérer entre deux membrures radiales ou rayons (8a, 8b, 9a, 9b) de la roulette (4a, 4b, 5a, 5b).

5. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4 caractérisé en ce que l'organe (17a, 17b, 18a, 18b) de

blocage est formé d'un doigt (17a, 17b, 18a, 18b) s'étendant parallèlement à l'axe (11, 12).

6. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 5 caractérisé en ce qu'il comporte un organe (17a, 17b, 18a, 18b) de blocage pour chaque roulette (4a, 4b, 5a, 5b) d'un même essieu (1, 2), les deux organes (17a, 17b, 18a, 18b) de blocage d'un même essieu étant rappelés élastiquement l'un par rapport à l'autre selon leur direction axiale de translation par des moyens (10, 13, 14) de rappel élastique.

7. Dispositif selon la revendication 6 caractérisé en ce que les deux organes (17a, 17b) de blocage et les moyens (13) de rappel élastique sont constitués d'une même pièce, les moyens (13) de rappel élastique étant constitués d'une portion (13) de liaison déformable élastiquement en flexion reliant les deux organes de blocage.

8. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 7 caractérisé en ce que les moyens (19, 20) de manoeuvre comportent un bouton (19, 20) monté rotatif par rapport au châssis (3) autour d'un axe orthogonal (29, 30) à la direction de translation de l'organe de blocage, et qui est pourvu d'une came (31, 32) de commande coopérant avec l'organe (17a, 17b, 18a, 18b) de blocage pour engendrer son mouvement de translation au moins dans un sens.

9. Dispositif selon la revendication 8 caractérisé en ce que l'axe (29, 30) de rotation du bouton (19, 20) est vertical, le bouton (19, 20) étant accessible par la face inférieure (33) du patin.

10. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 9 caractérisé en ce qu'il comporte un bouton (19, 20) central de manoeuvre unique pour les deux organes de blocage (17a, 17b, 18a, 18b) des roulettes (4a, 4b, 5a, 5b) d'un même essieu (1, 2), commandant les deux organes de blocage des roulettes.

11. Dispositif de blocage bidirectionnel selon l'une des revendications 8 à 10 caractérisé en ce que le bouton (20) de manoeuvre comporte une came (32) de commande coopérant avec chaque organe de blocage (18a, 18b) pour
5 interdire tout escamotage de celui-ci axialement vers l'intérieur.

12. Dispositif de blocage unidirectionnel selon l'une des revendications 8 à 10 caractérisé en ce que le bouton (19) de manoeuvre comporte pour chaque organe de blocage
10 (17a, 17b), une lumière (34a, 34b) formant une came (31a, 31b) de commande coopérant avec un téton (35a, 35b) de cet organe de blocage (17a, 17b) pour le rappeler vers l'intérieur du châssis (3), mais définissant un espace (36a, 36b) de débattement libre du téton (35a, 35b)
15 parallèlement à la direction axiale de translation lorsque l'organe de blocage est en position active.

13. Dispositif selon la revendication 12 caractérisé en ce que l'extrémité libre (27a, 27b) de chaque organe de blocage (17a, 17b) est biseautée de façon à former un pêne
20 demi-tour coopérant avec les moyens (8a, 8b) de retenue.

14. Patin à roulettes caractérisé en ce qu'il comporte un dispositif de blocage bidirectionnel des roulettes de l'essieu arrière et un dispositif de blocage unidirectionnel antirecul des roulettes de l'essieu avant.

25 15. Patin à roulettes caractérisé en ce qu'il comporte au moins un dispositif de blocage selon l'une des revendications 1 à 13.

16. Patin selon la revendication 15 caractérisé en ce qu'il comporte un dispositif de blocage unidirectionnel et
30 bidirectionnel à trois positions des roulettes (4a, 4b, 5a, 5b) d'un essieu (1, 2).

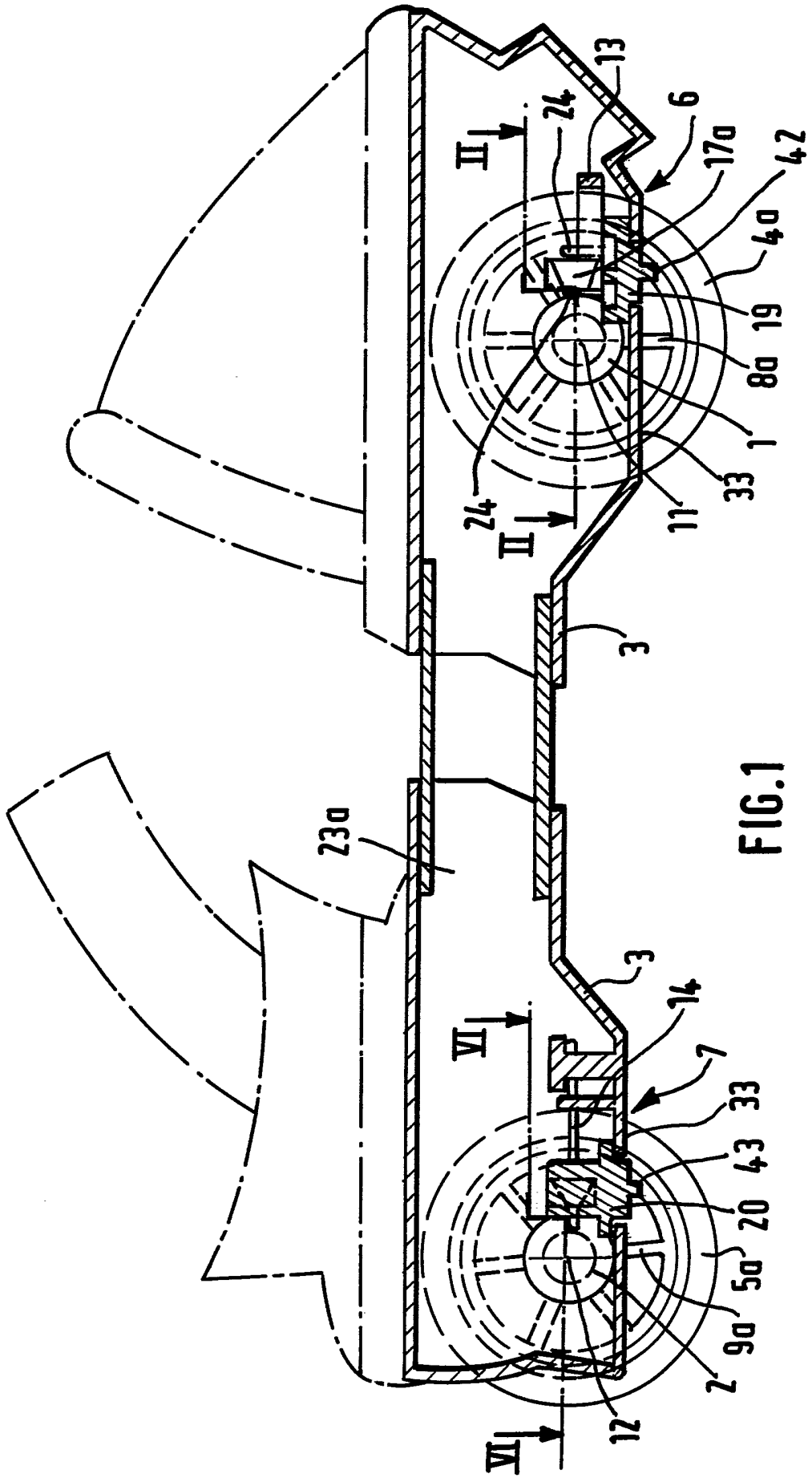


FIG. 1

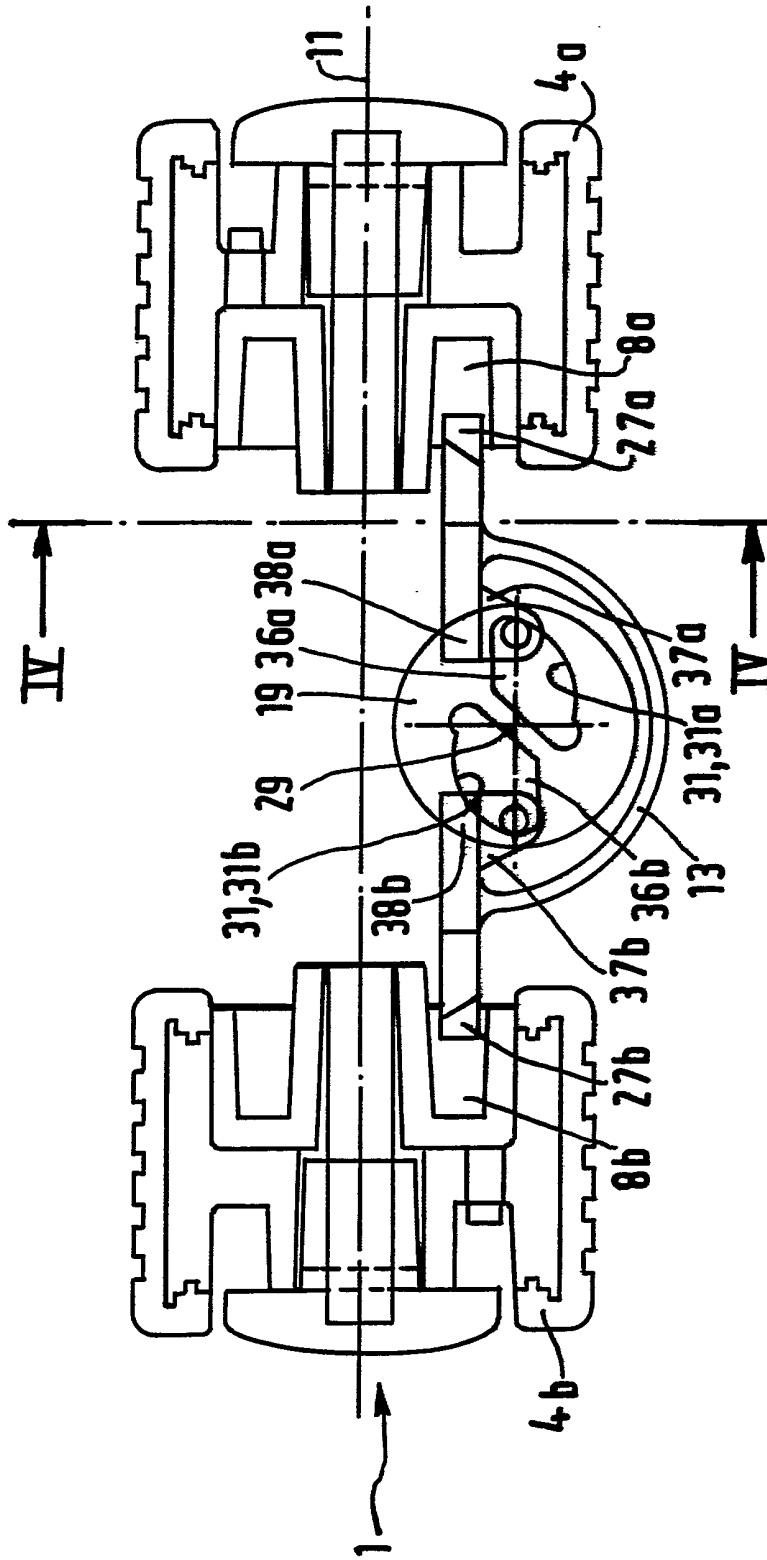


FIG. 2a

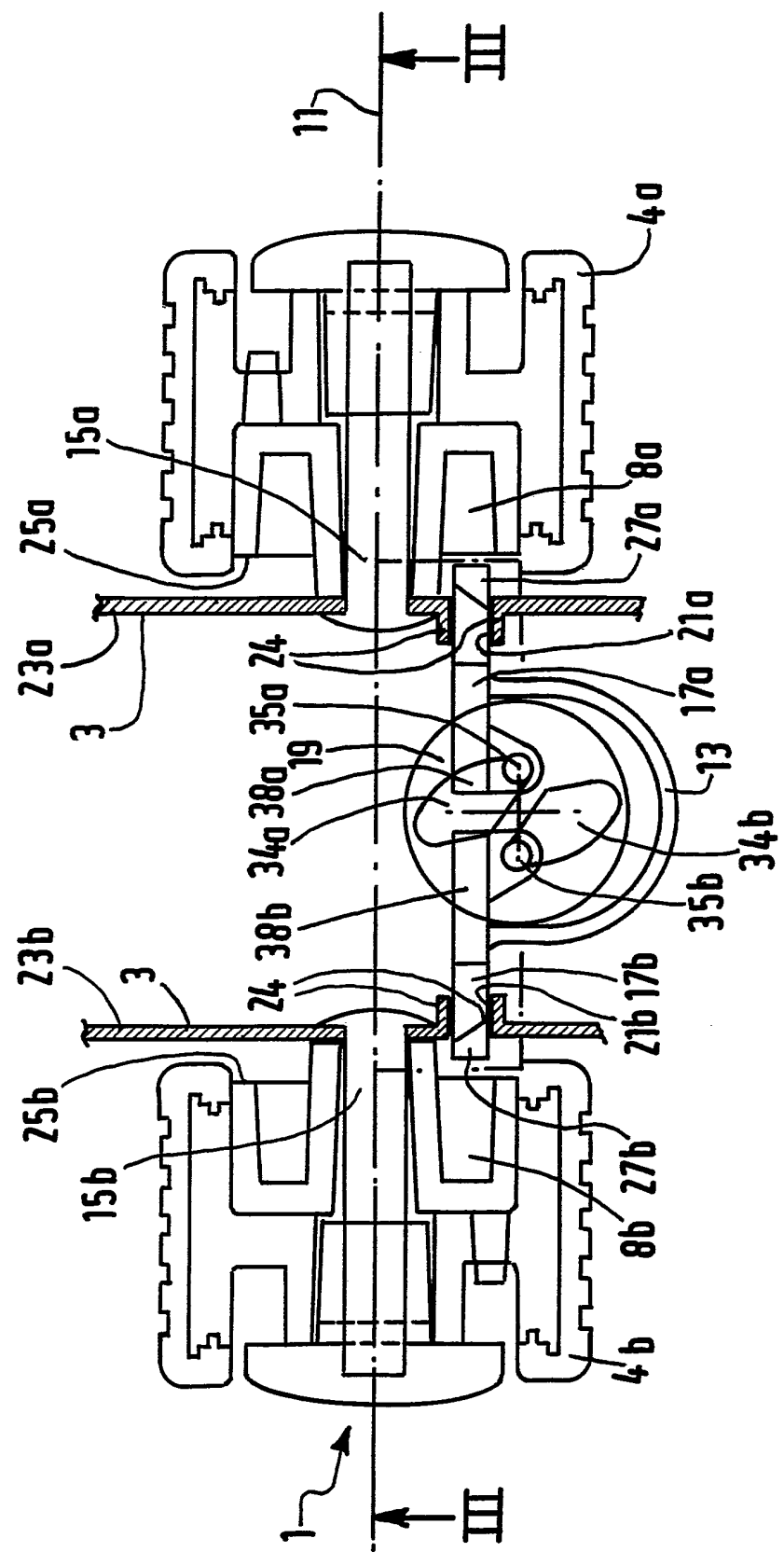


FIG. 2b

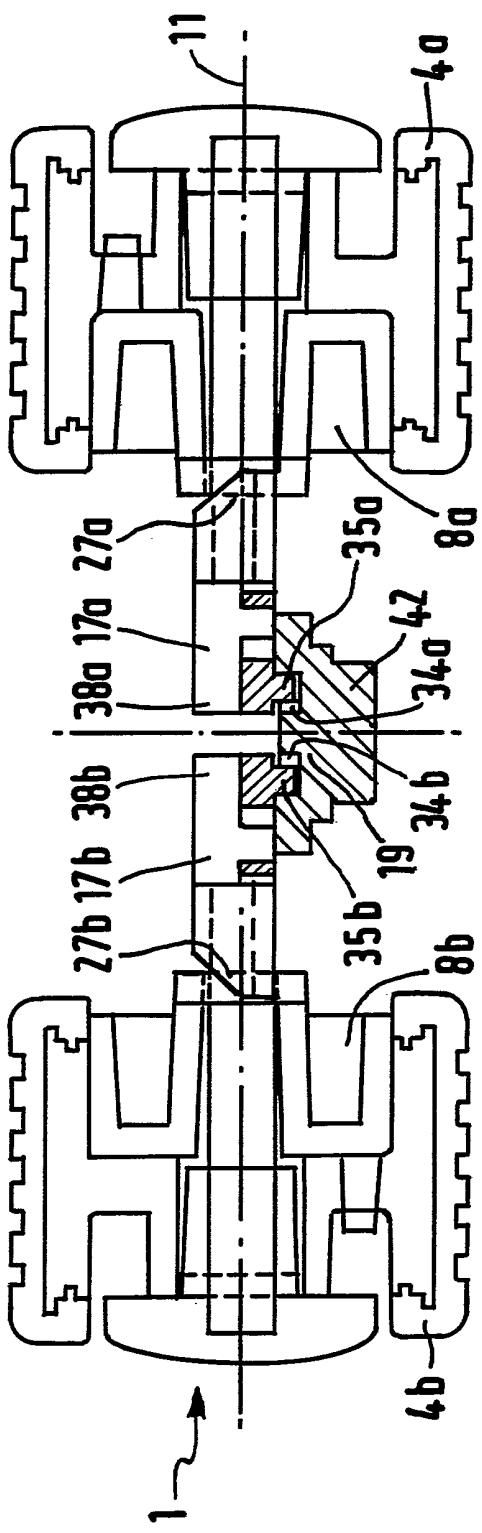


FIG. 3b

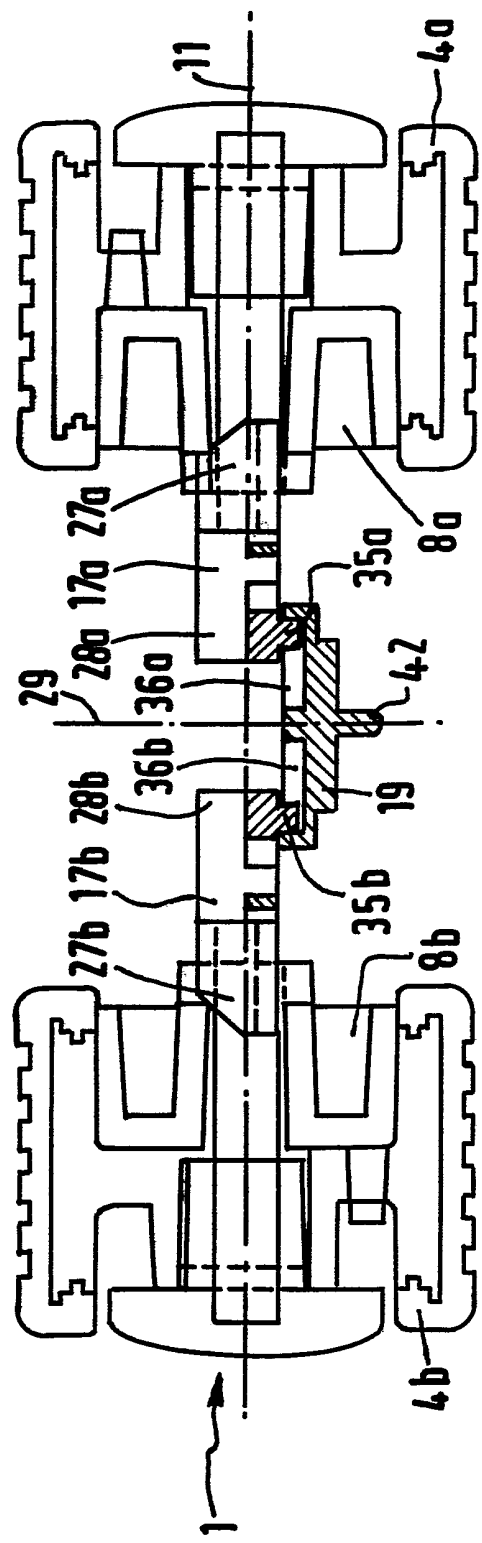


FIG. 3a

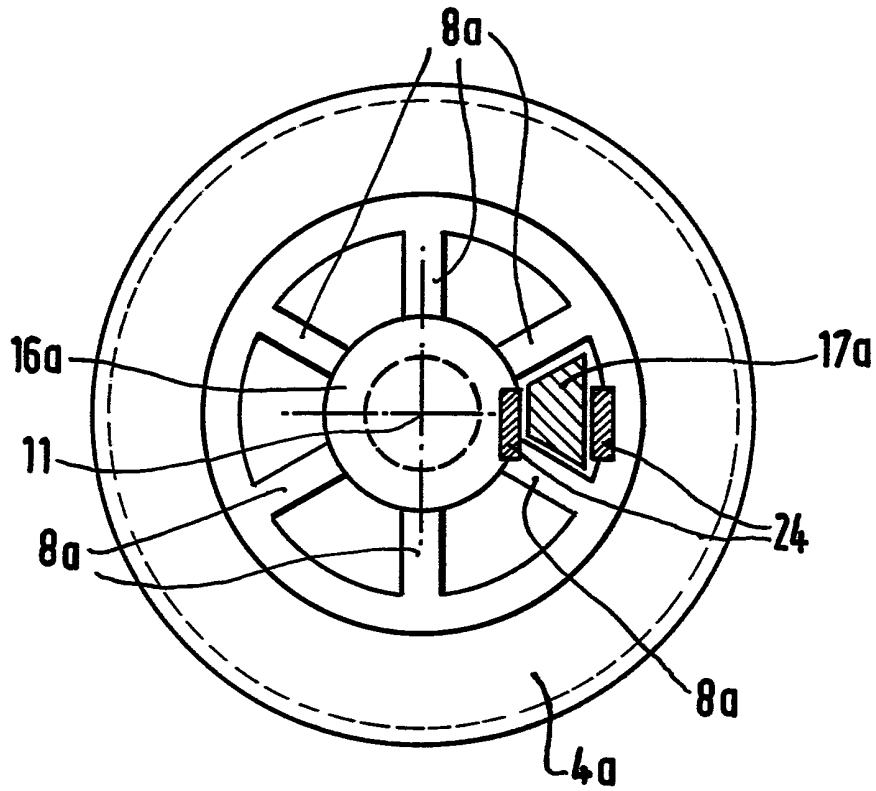


FIG. 4

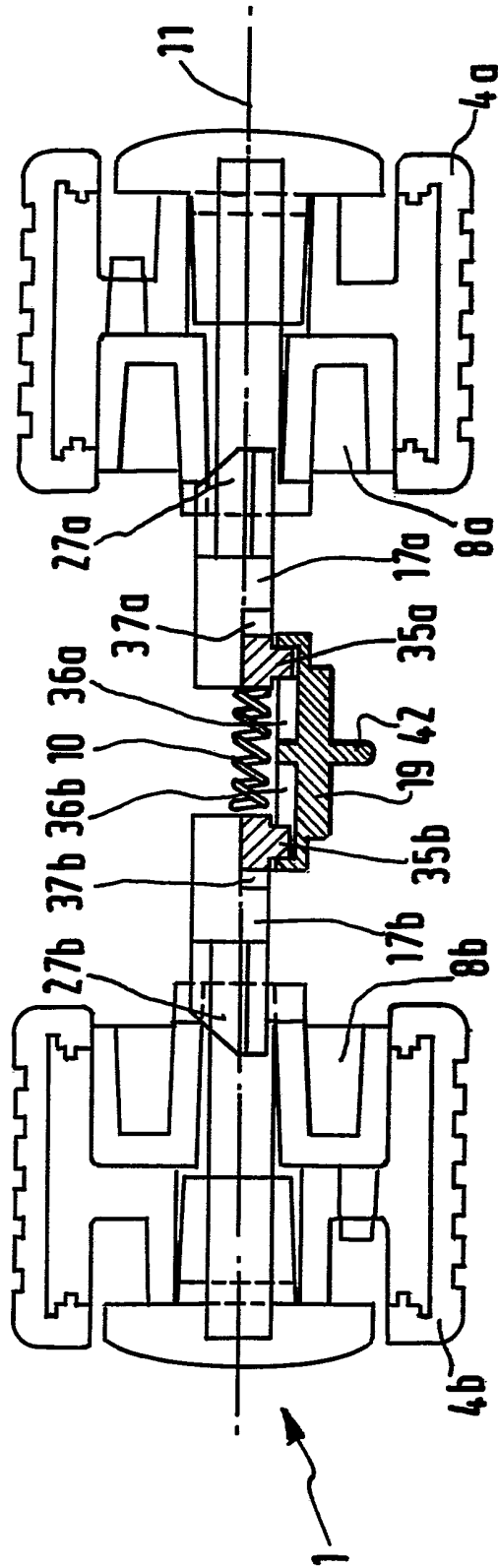


FIG. 5

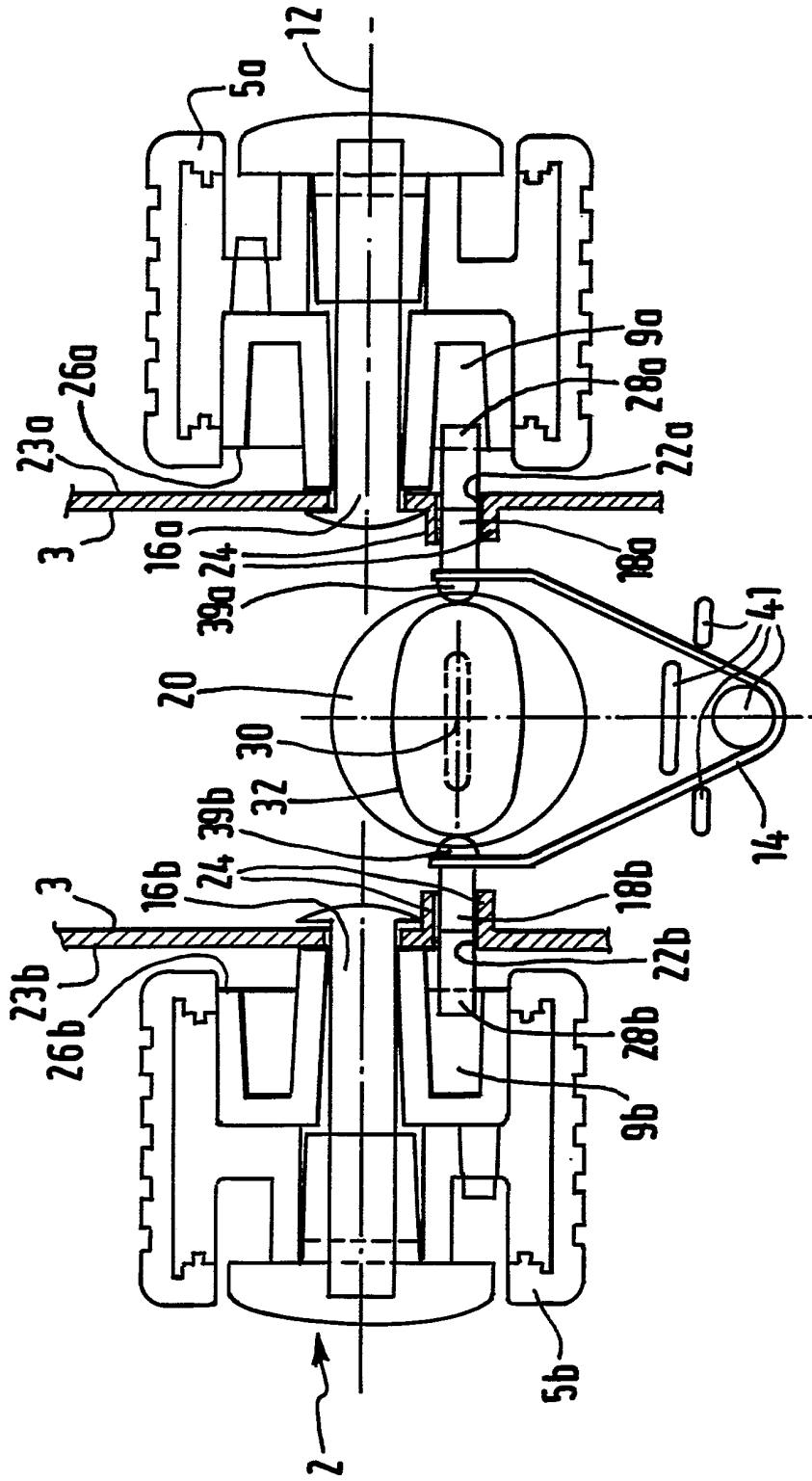


FIG. 6a

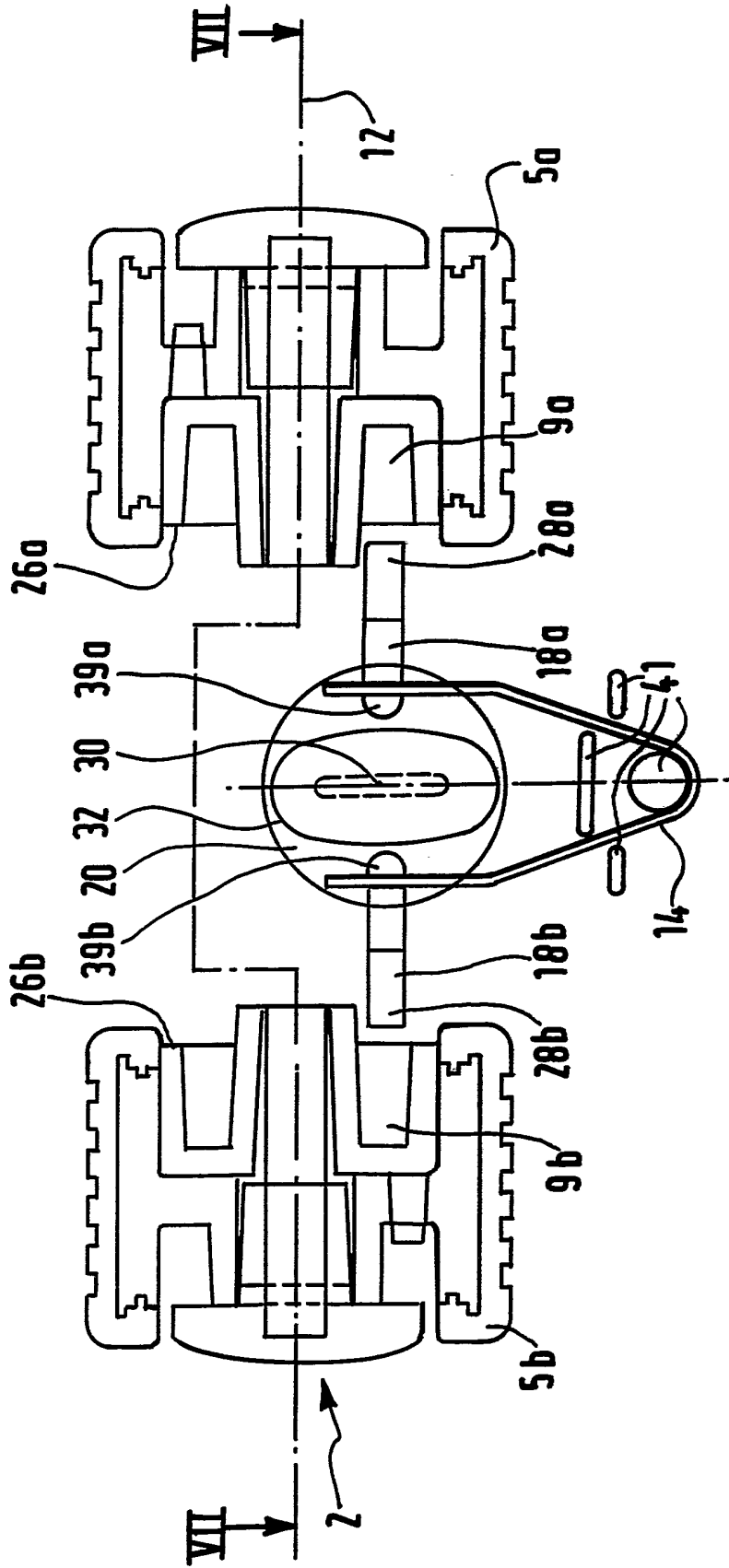


FIG.6b

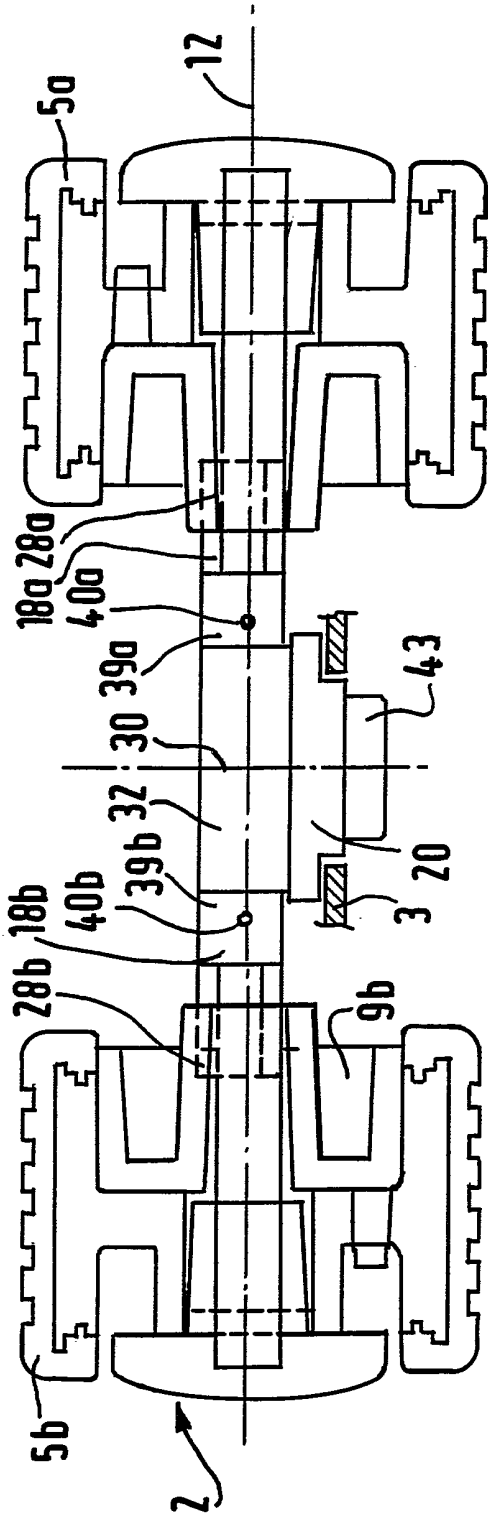


FIG. 7a

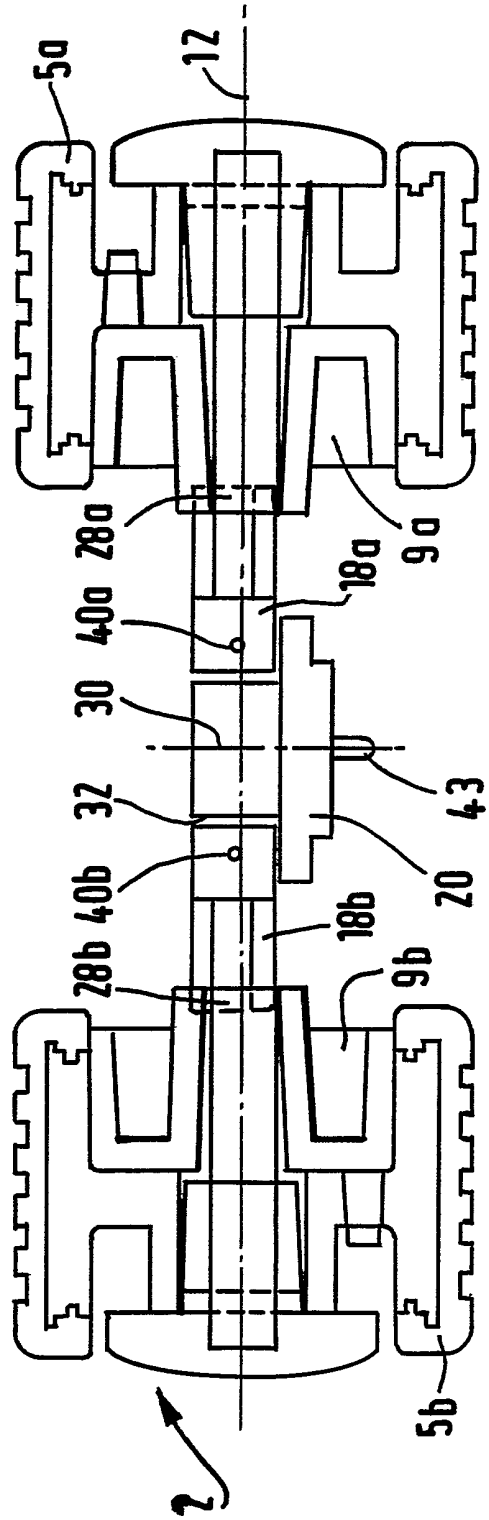


FIG. 7b

INSTITUT NATIONAL

de la

PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE

établi sur la base des dernières revendications déposées avant le commencement de la recherche

FR 9300694

FA 485835

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A	US-A-4 076 266 (KRAUSZ) * colonne 3, alinéa 5 - colonne 4, alinéa 1; figure 4 *	1,5,6,15
A	DE-A-3 036 799 (GRESSER JR) * figures 1,4 *	1,6,15
A	EP-A-0 328 344 (QUAKER OATS CIE) RENDICATION 9,10 * colonne 5, alinéa 4 *	1,14,15
A	CH-A-89 072 (HOCH) * page 2, colonne 1, alinéa 2; figure 1 *	1,15
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
		A63C
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
13 AOUT 1993		STEEGMAN R.
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>		

1

EPO FORM 1503 03.82 (P0413)