

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :

2 959 773

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national :

11 53944

⑤1 Int Cl⁸ : E 06 B 3/90 (2006.01), E 05 F 15/10, E 05 D 15/00

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 09.05.11.

③0 Priorité : 07.05.10 DE 202010006524.0.

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 11.11.11 Bulletin 11/45.

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

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : HERAS ADRONIT GMBH — DE.

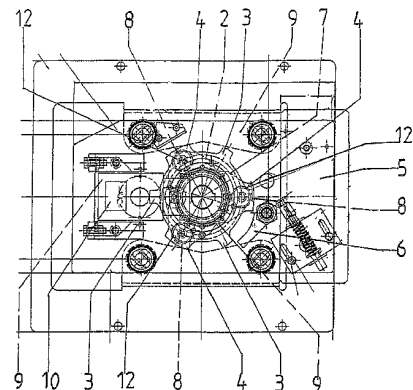
⑦2 Inventeur(s) : VAN MIERLO HENRICUS BARTHO-
LOMEUS PETRUS.

⑦3 Titulaire(s) : HERAS ADRONIT GMBH.

⑦4 Mandataire(s) : CABINET NUSS.

⑤4 SAS POUR PERSONNES.

⑤7 L'invention concerne un sas pour personnes avec un dispositif d'arrêt rotatif, lequel présente un disque (2) avec un nombre de premières dents d'arrêt (3) et des deuxièmes dents d'arrêt (4) correspondant au nombre de vantaux, au moins un cliquet d'arrêt (6) sur le châssis coopérant avec les dents d'arrêt (3, 4) de manière à ce que le dispositif d'arrêt rotatif puisse tourner librement seulement dans un sens de passage et soit bloqué dans le sens contraire, un disque de came (7) étant relié en solidarité de rotation au dispositif d'arrêt rotatif et présentant un nombre de saillies (8) et creux (9) correspondant au nombre de premières et deuxièmes dents d'arrêt (3, 4), et un dispositif de serrage mécanique (10) étant maintenu sur une partie de cadre (5) avec un élément de serrage élastique en appui élastique sur le contour périphérique du disque de came (7).



FR 2 959 773 - A1



- 1 -

DESCRIPTION

La présente invention concerne un sas pour personnes sous forme d'un dispositif d'arrêt rotatif mis en place dans une ouverture de passage, lequel est rotatif autour d'un axe central vertical et présente des vantaux d'arrêt dépassant radialement, un disque avec un nombre de premières dents d'arrêt et des deuxièmes dents d'arrêt disposées entre les
5 premières dents d'arrêt correspondant au nombre de vantaux étant relié en solidarité de rotation au dispositif d'arrêt, lequel disque est de préférence disposé du côté de tête sur la partie d'extrémité du haut du dispositif d'arrêt rotatif, au moins un cliquet d'arrêt étant maintenu de manière fixe au
10 châssis sur une partie de cadre du sas pour personnes, lequel cliquet coopère avec les dents d'arrêt de manière à ce que le dispositif d'arrêt rotatif puisse librement tourner seulement dans un sens de passage et soit bloqué par le cliquet d'arrêt et les dents d'arrêt dans le sens contraire à celui-ci.

L'état de la technique a fait connaître de tels sas pour
15 personnes.

Un tel sas pour personnes peut présenter deux ou davantage de vantaux d'arrêt. De manière préférée, un tel sas pour personnes présente trois vantaux d'arrêt, lesquels sont décalés les uns par rapport aux autres de 120° dans le sens de rotation. D'après cet exemple, le disque qui est alors
20 réalisé en tant que disque de rotation, possède trois points de verrouillage de position zéro et trois points de verrouillage intermédiaires. Les points de verrouillage sont obtenus grâce aux premières dents d'arrêt et aux deuxièmes dents d'arrêt. Ceux-ci peuvent par exemple être réalisés sous forme d'évidements sur le disque. Grâce à cette réalisation, il est possible
25 de faire tourner le dispositif d'arrêt rotatif dans un sens de rotation d'ouverture grâce au cliquet d'arrêt. Il n'est pas possible de faire tourner le dispositif d'arrêt dans le sens contraire, car ce sens de rotation est bloqué par le cliquet d'arrêt.

Si l'utilisateur a fait tourner la colonne de pivotement au moins
30 de 1° jusqu'à un maximum de 55° dans le sens de rotation d'ouverture, alors il serait possible pour l'utilisateur de faire revenir le dispositif d'arrêt en tournant dans la position de départ. Mais si l'on a fait tourner le dispositif d'arrêt de 56° dans le sens de rotation d'ouverture, alors on atteint le point de verrouillage intermédiaire conformément à la deuxième dent

- 2 -

d'arrêt, et il n'est plus possible d'inverser la rotation pour revenir dans la position zéro d'origine. Il est possible d'inverser la rotation de la colonne entre la position intermédiaire et la position finale. Si l'on a fait tourner le dispositif d'arrêt de l'ordre de 120° complets, alors le cliquet de verrouillage
5 avec la première dent d'arrêt devient actif, de sorte qu'une rotation en sens inverse n'est plus possible. En principe, il est toujours possible de garder libre le sens de passage et de bloquer le sens contraire grâce à un cliquet d'arrêt, le cliquet d'arrêt rebondissant afin de permettre le passage des dents d'arrêt dans le sens de rotation souhaité, et par contre le bloquer dans le sens
10 de rotation contraire.

Avec une telle réalisation du sas de personnes, l'inconvénient réside en ce que, lorsque le cliquet d'arrêt se trouve dans des positions intermédiaires entre les dents d'arrêt, une position indéterminée du dispositif d'arrêt est établie, car il est possible de faire bouger celui-ci dans
15 le sens aller et retour et les positions finales pouvant seulement être atteintes de manière définie grâce au mouvement correspondant de l'utilisateur.

En partant de cet état de la technique, l'invention a pour but d'améliorer le confort d'utilisation du sas pour personnes.

20 Pour atteindre ce but, l'invention propose de relier un disque de came en solidarité de rotation au dispositif d'arrêt rotatif, lequel disque est orienté coaxialement au disque présentant les dents d'arrêt et au dispositif d'arrêt et présente un certain nombre de saillies et de creux correspondant au nombre de premières et deuxièmes dents d'arrêt, les saillies étant
25 orientés dans le même sens que les deuxièmes dents d'arrêt au-dessus et/ou en-dessous des deuxièmes dents d'arrêt et les creux étant réalisés de manière orientée dans le sens contraire aux premières dents d'arrêt au-dessus et/ou en-dessous des premières dents d'arrêt, et de maintenir un dispositif de serrage mécanique de manière fixe au châssis sur une partie de
30 cadre du sas pour personnes avec un élément de serrage élastique ou à ressort, lequel est en appui élastique ou ressort sur le contour périphérique du disque de came présentant les saillies et creux, l'association étant réalisée de manière à ce que l'élément de serrage soit en appui dans un creux dans une position de base du dispositif d'arrêt rotatif.

35 D'après ce mode de réalisation, lors du fonctionnement normal du sas pour personnes, le dispositif d'arrêt rotatif se trouve dans la position de base. Dans cette position de base, l'élément de serrage est en appui dans

- 3 -

un creux. Si l'on actionne ensuite manuellement le dispositif d'arrêt rotatif dans le sens de rotation d'ouverture, alors l'élément de serrage se déplace le long du contour périphérique du disque de came en s'élevant du creux vers la saillie voisine. Avec l'agencement des vantaux du dispositif d'arrêt rotatif à 120° indiqué en guise d'exemple, dans la mesure où l'utilisateur fait seulement tourner le dispositif d'arrêt jusqu'à un point où le cliquet d'arrêt n'a pas encore recouvert la deuxième dent d'arrêt suivant la première d'arrêt et si l'utilisateur laisse alors le dispositif d'arrêt rotatif ouvert en quittant par exemple le dispositif d'arrêt dans le sens contraire au sens d'entrée, alors le dispositif d'arrêt bouge de manière autonome en raison de la force élastique de l'élément de serrage et en raison de l'allure de la courbe du disque de came pour revenir dans la position de départ. Dans la mesure où l'on fait tourner le dispositif d'arrêt de plus de 60° par exemple de manière à ce que la deuxième dent d'arrêt suivant la première dent d'arrêt soit recouverte par le cliquet d'arrêt, alors l'élément de serrage se trouve déjà de l'autre côté du point culminant de la saillie. Si le dispositif d'arrêt n'est alors plus actionné manuellement, alors celui-ci se déplace de manière autonome dans la position de base suivante, car le dispositif d'arrêt se déplace le long du disque de came depuis la saillie jusque dans le creux suivant et y reste, de sorte que la position de base suivante est atteinte et est conservée. Il en résulte que le dispositif d'arrêt se déplace dans une position finale dans laquelle le verrouillage peut s'effectuer avec le cliquet d'arrêt.

Afin de permettre un déroulement correspondant de l'élément de serrage sur le disque de came et favoriser le mouvement contraignant du dispositif d'arrêt rotatif grâce à l'intervention de l'élément de serrage, il est prévu que le disque de came présente un contour périphérique ondulé, les sommets des ondulations formant les saillies et les creux des ondulations formant les creux.

Pour les mêmes raisons, il est possible de prévoir, dans la zone de chaque saillie, la mise en place d'un rouleau rotatif avec un axe de rotation à axe parallèle au disque de came, lequel dépasse radialement vers l'extérieur par-dessus la saillie.

Grâce à cette disposition, le déroulement du mouvement souhaité est favorisé. Pour les mêmes raisons, il est considéré comme avantageux que l'élément de serrage présente un rouleau sans sa zone ou zone d'extrémité tournée vers le contour périphérique, lequel rouleau est en appui sur le contour périphérique et se déroule le long de celui-ci.

- 4 -

Afin de garantir une position finale définie, il est par ailleurs possible de prévoir que le disque de came forme un arrêt dans la zone du point de partage de chaque creux pour l'élément de serrage élastique.

5 Selon une variante, il est possible de prévoir que le cliquet d'arrêt puisse être réglé manuellement dans une position de fonctionnement dans laquelle il est en prise sous l'effet de la force d'un ressort mécanique avec les dents d'arrêt, ainsi que dans une position d'ouverture dans laquelle il est disposé à l'extérieur des dents d'arrêts.

10 En variante, il est également possible de prévoir que deux cliquets d'arrêt soient prévus, lesquels peuvent se mettre en prise en fonction du sens de rotation du dispositif d'arrêt.

Dans ce cas, on prévoit de manière préférée que le cliquet d'arrêt ou les deux cliquets d'arrêts puissent être réglés électriquement.

15 On préfère par ailleurs que le cliquet d'arrêt ou les cliquets d'arrêt puissent être actionnés à l'aide d'un électroaimant.

L'invention concerne par ailleurs une autre solution considérée comme présentant un caractère inventif de manière indépendante, dans le cadre d'un sas pour personnes tel qu'exposé en introduction à la présente.

20 Selon l'état de la technique, de tels dispositifs d'arrêt sont couplés avec un entraînement motorisé, la liaison entre le moteur d'entraînement et le dispositif d'arrêt s'effectuant par l'intermédiaire d'un entraînement par courroie ou similaire. Cela est onéreux et désavantageux, également en ce qui concerne le mode de fonctionnement en continu.

25 Afin d'obtenir ici une meilleure solution, on propose de relier une première roue dentée en solidarité de rotation au dispositif d'arrêt rotatif, laquelle est orientée coaxialement au disque présentant les dents d'arrêt et au dispositif d'arrêt, et en ce qu'un moteur d'entraînement soit attaché de manière fixe au châssis sur une partie de cadre du sas pour personnes, lequel entraîne directement par l'intermédiaire d'une deuxième
30 roue dentée reliée à son arbre d'entraînement la première roue dentée, et par conséquent le dispositif d'arrêt.

On prévoit dans ce cas de manière préférée que le moteur d'entraînement soit un moteur d'entraînement à engrenage planétaire.

35 On prévoit en outre de prévoir deux cliquets d'arrêt à commande électrique, respectivement un pour un sens de rotation du dispositif d'arrêt rotatif, lesquels peuvent être déplacés de manière alternative dans une position fonctionnelle élastique, et que le moteur

- 5 -

d'entraînement puisse être mis en marche grâce au déclenchement manuel d'un mouvement rotatif de la rotation du dispositif d'arrêt rotatif et qu'il puisse être arrêté à l'atteinte d'une position de rotation de consigne du dispositif d'arrêt.

5 De manière préférée, il est également prévu que le moteur d'entraînement soit maintenu sur la partie de cadre du sas pour personnes de manière élastique, par exemple à l'aide de paliers en caoutchouc.

Grâce à ce mode de réalisation, un entraînement direct est mis à disposition, avec lequel il est possible de se passer de courroies de transmission ou similaires. La transmission de la force s'effectue directement du moteur vers l'arbre d'entraînement à l'aide d'une commande par engrenages. Le verrouillage des cliquets d'arrêt peut s'effectuer électriquement via des électroaimants de levage commandés. Du fait que le moteur est couplé directement avec le dispositif d'arrêt rotatif, il est nécessaire de ne pas fixer le moteur de manière rigide sur la partie de cadre du sas pour personnes, mais de monter le moteur de manière élastique, par exemple à l'aide de paliers en caoutchouc, afin de pouvoir compenser des mouvements dus au fonctionnement sans endommager l'entraînement direct.

20 Des exemples non limitatifs de réalisation de l'invention sont représentés sur les dessins annexés et décrits plus en détail dans ce qui suit. On peut voir :

sur la figure 1, le premier mode de réalisation en vue de dessus ;

25 sur la figure 2, le même en vue de côté, partiellement tronquée;
sur les figures 3 et 4, une variante selon des vues similaire ;
sur les figures 5 et 6, une autre variante selon des vues similaires.

30 Sur les dessins, on montre un élément constitutif d'un sas pour personnes, lequel est réalisé sous forme d'un dispositif d'arrêt rotatif mis en place dans une ouverture de passage. Le dispositif d'arrêt rotatif est relié en solidarité de rotation à un bout d'arbre 1 et peut ainsi tourner autour d'un axe central vertical. Un tel dispositif d'arrêt rotatif présente généralement des vantaux d'arrêt en saillie radiale, par exemple deux, trois ou quatre.

35 Dans l'exemple de réalisation, on se base sur un tel dispositif où trois vantaux d'arrêt sont prévus à 120° d'écart. On relie en solidarité de rotation au dispositif d'arrêt rotatif accouplé en 1 un disque 2, lequel

- 6 -

présente un nombre de premières dents d'arrêt 3 et de deuxième dents d'arrêt 4 disposées entre les premières dents d'arrêt 3 à intervalles réguliers et correspondant au nombre de vantaux. Dans l'exemple de réalisation, le disque 2 est disposé côté tête sur la partie d'extrémité du haut du dispositif d'arrêt rotatif. Un cliquet d'arrêt 6 est par ailleurs maintenu fixe au châssis sur une partie de cadre 5 du sas pour personnes, lequel est montré en position désengrenée sur le dessin. Dans la position fonctionnelle, le cliquet d'arrêt est engrené de manière à être en prise dans l'espace libre entre les dents d'arrêt 3, 4 et/ou à être soulevé des dents d'arrêt 3, 4 lors de la rotation du dispositif d'arrêt (à l'encontre de la force élastique).

A l'état de fonctionnement du sas pour personnes, ce cliquet d'arrêt coopère avec les dents d'arrêt 3, 4 de manière à ce que le dispositif d'arrêt rotatif puisse tourner librement seulement dans un sens de passage, dans l'exemple de réalisation dans le sens des aiguilles d'une montre avec le cliquet d'arrêt 6 engrené conformément à la figure 1, et qu'il soit bloqué dans le sens contraire par le cliquet d'arrêt 6 et les dents d'arrêt 3, 4.

Un disque de came 7 est par ailleurs relié en solidarité de rotation au dispositif d'arrêt rotatif, lequel est orienté coaxialement au disque 2 présentant les dents d'arrêt 3, 4 et présente un certain nombre de saillies 8 et creux 9 correspondant au nombre des premières et deuxièmes dents d'arrêt 3, 4. Les saillies 8 sont disposées dans la position des deuxièmes dents d'arrêt 4, orientées dans la même direction que celles-ci en dépassant, au-dessus ou en-dessous des deuxièmes dents d'arrêt 4, alors que les creux 9 sont réalisés en retrait et sont prévus respectivement au-dessus ou en-dessous des premières dents d'arrêt 3.

Un dispositif de serrage mécanique 10 est maintenu fixe au châssis sur une partie de cadre, par exemple la partie de cadre 5, avec un élément de serrage élastique 11 en direction radiale, lequel est en appui élastique sur le contour périphérique du disque de came 7 présentant les saillies 8 et les creux 9. L'association est dans ce cas réalisée de manière à ce que l'élément de serrage 11 soit en appui dans un creux 9 dans la position de base du dispositif d'arrêt rotatif.

Comme on peut le voir en particulier sur la figure 1 et la figure 2, le disque de came 7, lequel est montré avec des lignes en pointillés, présente un contour périphérique ondulé, les sommets des ondulations formant les saillies 8 et les creux des ondulations formant les creux 9. Le contour périphérique est réalisé de manière à ce que l'élément de serrage

- 7 -

élastique 11 puisse se dérouler sur ce contour périphérique lors de la rotation du dispositif d'arrêt. De manière avantageuse, il est possible de disposer dans la zone de chaque saillie 8 un rouleau rotatif 12 avec un axe de rotation à axe parallèle au disque de came 7, lequel dépasse radialement vers l'extérieur au-dessus de la pointe de la saillie 8 et peut ainsi entrer en contact avec l'élément de serrage élastique 11 lors de la rotation du disque de came 7.

L'élément de serrage 11 présente également un rouleau dans sa zone ou zone d'extrémité tournée vers le contour périphérique du disque 7, lequel est en appui sur le contour périphérique et se déroule le long de celui-ci. La configuration est en outre réalisée de manière à ce que le disque de came 7 forme un arrêt pour l'élément de serrage élastique 11 dans la zone du point de partage de chaque creux 9, de sorte à assurer ainsi de manière supplémentaire la position respective.

Avec le mode de réalisation de la figure 1 et 2, le cliquet d'arrêt 6 peut être réglé manuellement dans une position de fonctionnement dans laquelle il coopère sous l'effet de la force d'un ressort mécanique avec les dents d'arrêt 3, 4. Lors du parcours des dents d'arrêt dans le sens de rotation possible, le cliquet d'arrêt 6 est soulevé à l'encontre de la force élastique et retombe ensuite de nouveau sous l'effet de la force élastique dans la position d'engrènement. Dans le sens de rotation inverse, le cliquet d'arrêt 6 bloque le mouvement de rotation, car il repose contre le flanc respectif d'une dent d'arrêt et ne peut pas être soulevé.

Dans tous les exemples de réalisation, le disque 2 possède trois points de verrouillage de position zéro, lesquels sont formés grâce aux premières dents d'arrêt 3, ainsi que trois points de verrouillage intermédiaires, lesquels sont formés par les deuxièmes dents d'arrêt 4. On obtient ainsi la possibilité d'une rotation dans le sens de rotation libre pour le dispositif d'arrêt rotatif, alors que le sens de rotation inverse est bloqué à l'aide du cliquet d'arrêt 6 avec des boulons à ressort. Dans la mesure où l'on fait tourner la colonne de pivotement avec cliquet d'arrêt 6 enclenché dans le sens de rotation possible de plus de 60°, alors le disque de came 7 exerce un effet de soutien avec l'élément de serrage 11 sur le comportement rotatif du dispositif d'arrêt rotatif et force celui-ci à passer dans la position nulle suivante et le verrouille. La rotation en sens inverse du dispositif d'arrêt dans la position nulle d'origine est seulement possible après avoir fait tourner celui-ci d'au moins 1° jusqu'à un maximum de 55° dans le sens

- 8 -

de rotation d'ouverture. Si l'on a fait tourner la colonne de 56° dans le sens de rotation d'ouverture, alors le point de verrouillage intermédiaire (deuxième dent d'arrêt 4) est atteint et la rotation en sens inverse dans la position nulle d'origine n'est plus possible. La rotation en sens inverse de la

5 colonne dans la position intermédiaire est possible lorsque l'on a fait tourner celle-ci de 1° jusqu'à un maximum de 64° en direction de la position nulle suivante. Si l'on a fait tourner le dispositif d'arrêt rotatif de 120° complets, alors le cliquet d'arrêt 6 située en vis-à-vis est obligatoirement plongé par la force élastique dans l'évidement du disque 2

10 et le dispositif d'arrêt rotatif est ainsi verrouillé. Il n'est alors plus possible d'effectuer une rotation en sens inverse pour le dispositif d'arrêt. De cette manière, le sens de passage est fondamentalement gardé ouvert et le sens contraire est fermé par le cliquet d'arrêt 6 avec les boulons à ressorts associés. Une commande électronique n'est pas nécessaire avec cette

15 variante. Grâce à la combinaison entre le disque de came 7 et l'élément de serrage 11 du bloc de serrage 10, on obtient le fait qu'une faible force dynamique met en mouvement le dispositif d'arrêt rotatif et l'amène dans la position finale, dans la mesure où l'élément de serrage élastique 11 a dépassé le point de partage de la saillie 8 correspondante. Le dispositif

20 d'arrêt se met donc dans la position finale de manière autonome, de sorte qu'une fois la position finale atteinte, il peut y avoir un verrouillage.

Avec cette configuration adoptée, un passage est possible seulement dans une direction.

Avec le mode de réalisation selon les figures 3 et 4, on prévoit

25 deux cliquets d'arrêt 6, lesquels peuvent se mettre en prise en fonction du sens de rotation du dispositif d'arrêt. Ces cliquets d'arrêts 6 peuvent être réglés électriquement, par exemple à l'aide d'un électroaimant lequel force le cliquet d'arrêt à entrer dans la position de déblocage, comme représenté sur la figure 3, ou dans la position de blocage, lorsque ceux-ci

30 s'enclenchent entre les dents d'arrêt. Pour bloquer un sens de rotation, le cliquet d'arrêt 6 correspondant est sollicité de manière à s'enclencher entre les dents d'arrêt et à pouvoir s'écarter sous l'effet de la force élastique en cas de choix du sens de rotation correct. En cas de sens de rotation inverse, le cliquet d'arrêt 6 respectif effectue le blocage.

35 Avec cette configuration, il n'est pas possible de faire tourner le dispositif d'arrêt rotatif lorsque les deux cliquets d'arrêt 6 sont enclenchés et reposent contre les dents d'arrêt 3 ou 4 correspondantes. Avec

- 9 -

ce dispositif, il y a en variante un déblocage du cliquet d'arrêt 6 en actionnant les électroaimants de levage correspondants. Il est alors possible de tourner le dispositif d'arrêt rotatif à la main dans le sens d'ouverture du passage. Ici également, le mécanisme de fonctionnement est tel que décrit
5 pour le mode de réalisation selon les figures 1 et 2. Dans la mesure où l'on a fait tourner le dispositif d'arrêt rotatif de 120°, grâce à une commande électrique, il est possible de faire en sorte que les deux cliquets d'arrêt 6 se mettent en prise sous l'effet de la force élastique dans les évidements du disque 2, de sorte que la colonne de pivotement est verrouillée. Un nouveau
10 déblocage peut avoir lieu en actionnant le cliquet d'arrêt 6 correspondant grâce à des moyens de commande adéquats.

Alors qu'avec les modes de réalisation selon les figures 1 à 4 il y a un actionnement manuel du dispositif d'arrêt rotatif, avec le mode de réalisation selon les figures 5 et 6, le dispositif d'arrêt rotatif est couplé
15 avec un entraînement motorisé. Une première roue dentée 13 est dans ce cas reliée en solidarité de rotation au dispositif d'arrêt rotatif, laquelle est orientée coaxialement au disque 2 présentant les dents d'arrêt 3, 4 et au dispositif d'arrêt rotatif.

Un moteur d'entraînement électrique 15 est dans ce cas attaché
20 de manière fixe au châssis sur une partie de cadre 14, lequel entraîne directement par l'intermédiaire d'une deuxième roue dentée 16 reliée à son arbre d'entraînement la première roue dentée 13, et ainsi le dispositif d'arrêt. Le moteur d'entraînement est un moteur à engrenage planétaire. On prévoit dans ce cas deux cliquets d'arrêt 6 actionnés électriquement,
25 respectivement un pour un sens de rotation, lesquels peuvent être déplacés de manière alternative dans une position fonctionnelle élastique. L'autre cliquet d'arrêt est désengrené conformément au sens de rotation, c'est-à-dire n'est pas en prise avec les dents d'arrêt 3, 4. Le moteur d'entraînement 14 peut de préférence être mis en marche grâce à un déclenchement manuel du
30 mouvement rotatif de la rotation du dispositif d'arrêt rotatif et peut être arrêté lorsque le dispositif d'arrêt rotatif a atteint une position de rotation de consigne, ce qui peut être détecté grâce à un détecteur. Dans la position finale, les cliquets d'arrêts 6 s'enclenchent par commande électrique, de sorte que le mouvement de rotation est bloqué. Un nouvel actionnement
35 peut avoir lieu grâce à des éléments de commutation électroniques ou similaires. De manière préférée, le moteur d'entraînement 15 est dans ce cas monté de manière élastique sur la partie de cadre 14, par exemple à l'aide de

- 10 -

5 paliers en caoutchouc 17, afin d'obtenir une compensation des mouvements entre les éléments rotatifs et le châssis stationnaire. La particularité de ce mode de réalisation réside dans l'entraînement direct, de préférence à l'aide d'un moteur à engrenage planétaire, la transmission de la force par le moteur sur le dispositif d'arrêt rotatif s'effectuant à l'aide d'une commande par engrenages. Le verrouillage grâce aux cliquets d'arrêt 6 peut s'effectuer par l'intermédiaire d'électroaimants de levage à commande électronique.

10 Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation décrits et représentés aux dessins annexés. Des modifications restent possibles, notamment du point de vue de la constitution des divers éléments ou par substitution d'équivalents techniques, sans sortir pour autant du domaine de protection de l'invention.

REVENDEICATIONS

1. Sas pour personnes sous forme d'un dispositif d'arrêt rotatif mis en place dans une ouverture de passage, lequel peut tourner autour d'un axe central vertical et présente des vantaux de blocage dépassant radialement, un disque (2) avec un nombre de premières dents d'arrêt (3) correspondant au nombre de vantaux et des deuxièmes dents d'arrêt (4) disposées entre les premières dents d'arrêt (3) étant relié de manière solidaire en rotation au dispositif d'arrêt rotatif, lequel disque est de préférence disposé côté tête sur la partie d'extrémité du haut du dispositif d'arrêt rotatif, au moins un cliquet d'arrêt (6) étant maintenu de manière fixe au châssis sur une partie de cadre (5) du sas pour personnes, lequel cliquet coopère avec les dents d'arrêt (3, 4) de manière à ce que le dispositif d'arrêt rotatif puisse librement tourner seulement dans un sens de passage et soit bloqué par le cliquet d'arrêt (6) et les dents d'arrêt (3, 4) dans le sens contraire à celui-ci, caractérisé en ce qu'un disque de came (7) est relié de manière solidaire en rotation au dispositif d'arrêt rotatif, lequel est orienté coaxialement au disque (2) présentant les dents d'arrêt (3, 4) et au dispositif d'arrêt et présente un nombre de saillies (8) et de creux (9) correspondant au nombre de premières et deuxièmes dents d'arrêt (3, 4), les saillies (8) étant réalisées dans le même sens que les deuxièmes dents d'arrêt (4) au-dessus et/ou en-dessous des deuxièmes dents d'arrêt (4) et les creux (9) étant réalisés dans le sens contraire des premières dents d'arrêt (3) au-dessus et/ou en-dessous des premières dents d'arrêt (3), et en ce qu'un dispositif de serrage mécanique (10) est maintenu de manière fixe au châssis sur une partie de cadre (5) du sas pour personnes avec un élément de serrage élastique ou à ressort (11), lequel est en appui élastique ou ressort sur le contour périphérique du disque de came (7) présentant les saillies (8) et les creux (9), l'association étant réalisée de manière à ce que, dans la position de base du dispositif d'arrêt rotatif, l'élément de serrage (11) est en appui dans un creux (9).

2. Sas pour personnes selon la revendication 1, caractérisé en ce que le disque de came (7) présente un contour périphérique ondulé, les sommets des ondulations formant les saillies (8) et les creux des ondulations formant les creux (9).

- 12 -

3. Sas pour personnes selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que dans la zone de chaque saillie (8) est disposé un rouleau rotatif (12) avec un axe de rotation à axe parallèle au disque de came (7), lequel dépasse radialement vers l'extérieur par-dessus la saillie (8).

5 4. Sas pour personnes selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que l'élément de serrage (11) présente, dans sa zone ou zone d'extrémité tournée vers le contour périphérique, un rouleau, lequel est en appui sur le contour périphérique et se déroule le long de celui-ci.

10 5. Sas pour personnes selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le disque de came (7) forme, dans la zone du point de partage de chaque creux (9), un arrêt pour l'élément de serrage élastique (11).

15 6. Sas pour personnes selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le cliquet d'arrêt (6) est réglable manuellement dans une position de fonctionnement dans laquelle il est en prise sous l'effet de la force d'un ressort mécanique avec les dents d'arrêt (3, 4), ainsi que dans une position de déblocage dans laquelle il est disposé à l'extérieur des dents d'arrêt (3, 4).

20 7. Sas pour personnes selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que deux cliquets d'arrêt (6) sont prévus, lesquels peuvent se mettre en prise en fonction du sens de rotation du dispositif d'arrêt.

25 8. Sas pour personnes selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que le cliquet d'arrêt (6) ou les deux cliquets d'arrêt (6) peuvent être réglés électriquement.

 9. Sas pour personnes selon la revendication 8, caractérisé en ce que le cliquet d'arrêt (6) ou les cliquets d'arrêt (6) peuvent être actionnés à l'aide d'un électroaimant.

30 10. Sas pour personnes selon le préambule de la revendication 1, le dispositif d'arrêt rotatif pouvant tourner avec un entraînement motorisé, caractérisé en ce qu'une première roue dentée (13) est reliée en solidarité de rotation au dispositif d'arrêt rotatif, laquelle est orientée coaxialement par rapport au disque (2) présentant les dents d'arrêt (3, 4) et
35 par rapport au dispositif d'arrêt, et en ce qu'un moteur d'entraînement (15) est attaché de manière fixe au châssis sur une partie de cadre (14) du sas pour personnes, lequel moteur entraîne directement par l'intermédiaire

- 13 -

d'une deuxième roue dentée (16) reliée à son arbre d'entraînement la première roue dentée (13), et par conséquent le dispositif d'arrêt.

11. Sas pour personnes selon la revendication 10, caractérisé en ce que le moteur d'entraînement (15) est un moteur à engrenage planétaire.

5 12. Sas pour personnes selon la revendication 10 ou 11, caractérisé en ce que l'on prévoit deux cliquets d'arrêt (6) à commande électrique, respectivement un pour un sens de rotation du dispositif d'arrêt rotatif, lesquels cliquets d'arrêt peuvent être déplacés de manière alternative dans une position fonctionnelle élastique, et en ce que le moteur
10 d'entraînement (15) peut être allumé grâce au déclenchement manuel d'un mouvement rotatif de la rotation du dispositif d'arrêt rotatif, et en ce qu'à l'atteinte d'une position de rotation de consigne du dispositif d'arrêt, il peut être éteint.

13. Sas pour personnes selon l'une quelconque des
15 revendications 10 à 12, caractérisé en ce que le moteur d'entraînement (15) est maintenu sur la partie de cadre (14) du sas pour personnes de manière élastique, par exemple au moyen de paliers en caoutchouc (17).

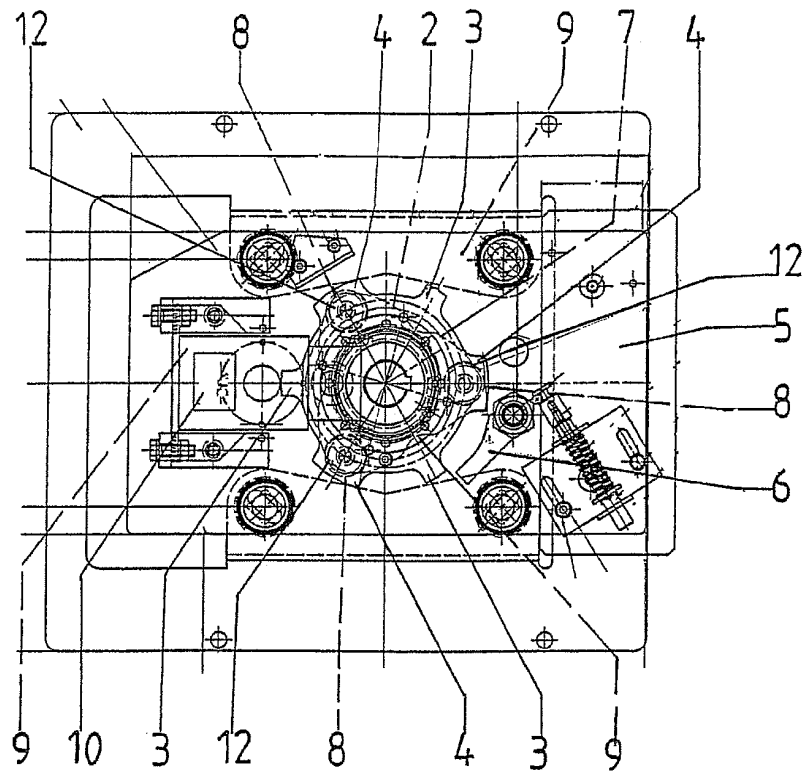


Fig.1

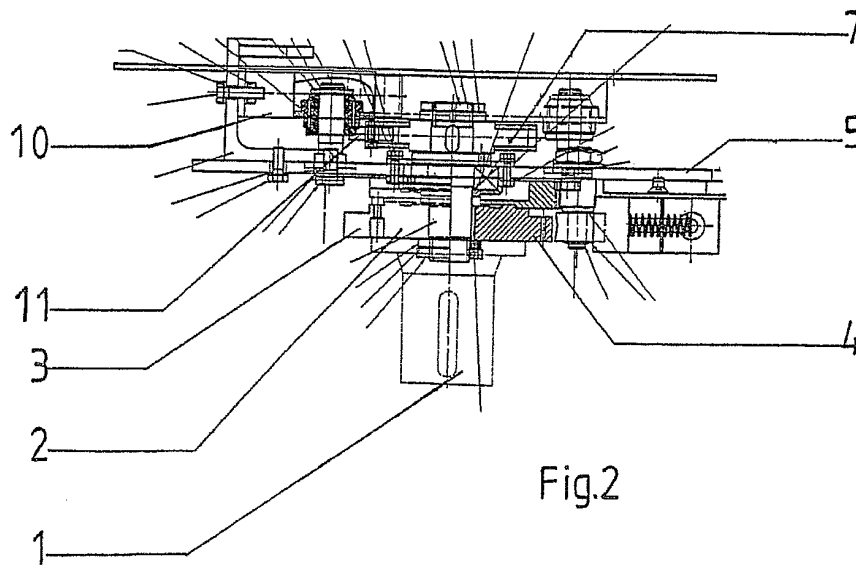


Fig.2

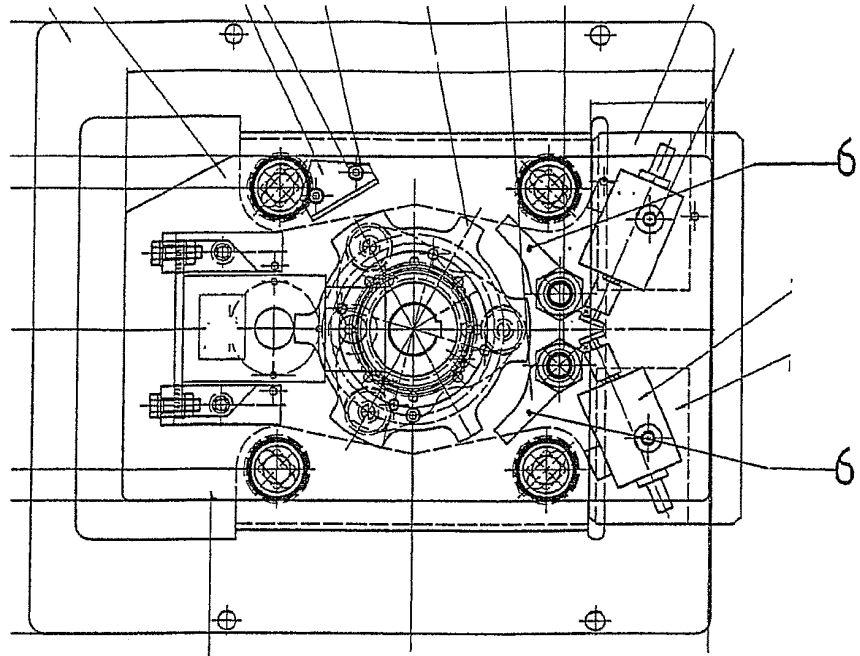


Fig.3

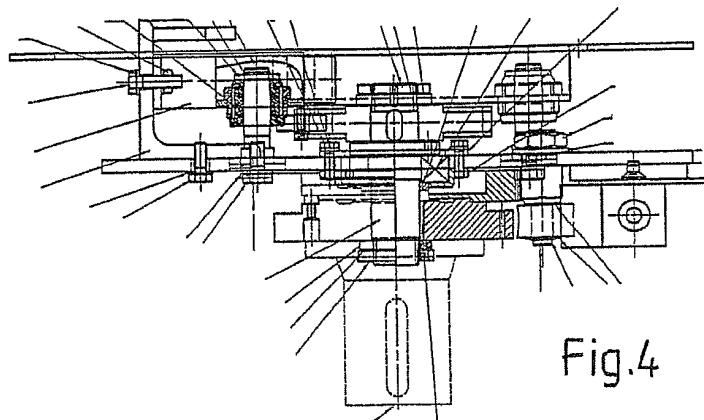


Fig.4

