

⑫ **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

⑰ Numéro de dépôt: 85401113.7

⑤① Int. Cl.⁴: **E 05 G 5/00**

⑱ Date de dépôt: 06.06.85

③① Priorité: 07.06.84 FR 8409094

⑦① Demandeur: **Kerdoncuff, François, 25, rue Clément Marot, F-29200 Brest (FR)**

④③ Date de publication de la demande: 22.01.86
Bulletin 86/4

⑦② Inventeur: **Kerdoncuff, François, 25, rue Clément Marot, F-29200 Brest (FR)**

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

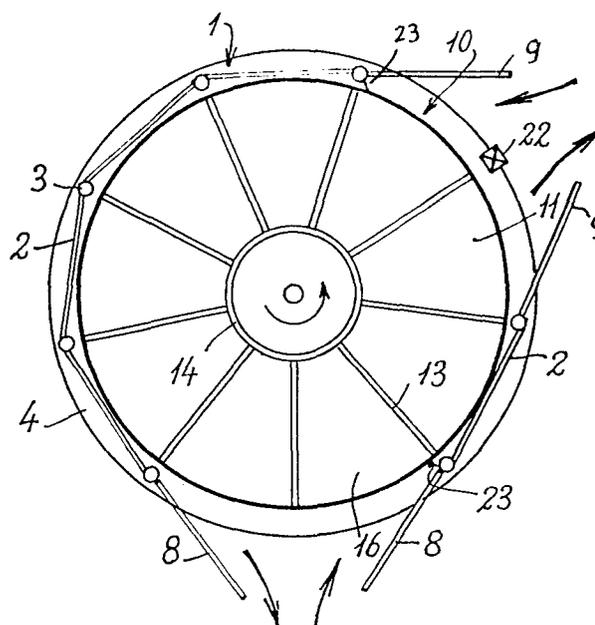
⑦④ Mandataire: **Tony-Durand, Serge, Cabinet Tony-Durand 22, Boulevard Voltaire, F-75011 Paris (FR)**

⑤④ **Sas de sécurité pour contrôler les entrées et les sorties de personnes dans certains lieux ou établissements.**

⑤⑦ Sas de sécurité comportant une enceinte pourvue de deux ouvertures d'entrée et de sortie, et à l'intérieur de laquelle est prévu un dispositif de limitation de passage à cloisons rayonnantes, monté rotatif autour d'un axe central vertical.

Ce dispositif consiste en une cabine (10) pourvue d'un plancher (11) et d'un toit disposés de part et d'autre de cloisons verticales (13) qui délimitent une série de compartiments exigus (16), susceptibles de recevoir chacun une seule personne. Pour sa rotation, cette cabine (10) prend appui sur un rail circulaire solidaire d'un socle fixe, et ce par l'intermédiaire de galets de roulement prévus sous la périphérie du plancher (11) de cette cabine. La rotation de celle-ci est assurée par un moteur asservi à un circuit de commande comportant un interrupteur actionné par une personne chargée de la surveillance et au moins un autre interrupteur actionné par un dispositif de surveillance, tel qu'un détecteur de masses métalliques, susceptible de détecter des armes ou tous autres objets susceptibles d'être utilisés lors d'une agression.

Ce sas est destiné à être installé devant des bâtiments à protéger contre des risques d'agression, par exemple des banques, des bureaux de poste, des salles de jeux.



"Sas de sécurité pour contrôler les entrées et les sorties de personnes dans certains lieux ou établissements"

La présente invention concerne les sas de sécurité destinés à contrôler les entrées et les sorties de personnes dans certains lieux ou établissements, tels que banques, bureaux de poste, bijouteries, salles de jeux,
5 etc., afin d'en assurer la protection contre des attaques à main armée.

Actuellement, le système de protection le plus courant consiste en un sas de sécurité installé à l'endroit de l'entrée de l'établissement à protéger, celui-ci étant fermé
10 par deux portes disposées de part et d'autre de ce sas et dont les ouvertures sont réalisées l'une après l'autre sous le contrôle d'un membre du personnel de l'établissement correspondant. Toutefois cette solution est imparfaite, d'autant plus que deux personnes ou plus peuvent pénétrer
15 simultanément dans le sas lors de l'ouverture de sa porte extérieure, ce qui permet de réaliser une prise d'otages.

Il existe par ailleurs des sas à porte tournante, tels que celui décrit dans le brevet US 4.341.165. Ce sas est constitué par une enceinte de section circulaire, com-
20 portant des passages d'entrée et de sortie, et à l'intérieur de laquelle est disposée une porte tournante montée rotative autour d'une colonne verticale centrale. Cette porte comporte plusieurs vantaux disposés radialement autour de la colonne centrale et qui délimitent des compartiments
25 distincts destinés à recevoir les personnes désirant entrer dans, ou sortir de, l'établissement correspondant. Cependant, là encore la solution prévue est imparfaite, car les personnes entrant dans ce sas sont simplement retenues par les vantaux de la porte tournante. Par ailleurs les espaces
30 délimités par ces vantaux peuvent recevoir plusieurs personnes, ce qui autorise une éventuelle prise d'otages.

Le brevet français 2.489.710 décrit une installation de protection dans laquelle il est prévu une porte tour-

nante à sens unique réalisée de façon à ne permettre que le passage d'une seule personne à la fois. Toutefois, cette installation ne peut pas assurer une protection efficace car les personnes passant à travers cette installation ne se trouvent pas enfermées lors de leur passage et de leur 5 contrôle, de sorte que des agresseurs éventuels peuvent parfaitement faire usage de leurs armes le cas échéant.

C'est pourquoi la présente invention a pour but de réaliser un sas de sécurité conçu de façon que les per- 10 sonnes pénétrant dans l'établissement protégé ne puissent y accéder qu'individuellement, l'une après l'autre, en étant complètement enfermées dans une partie de ce sas pendant leur passage et leur contrôle.

A cet effet, ce sas comporte une enceinte pourvue de 15 deux ouvertures d'entrée et de sortie, et à l'intérieur de laquelle est prévu un dispositif de limitation de passage à cloisons rayonnantes, monté rotatif autour d'un axe central vertical. Cependant, le sas de sécurité selon l'invention est caractérisé en ce que ce dispositif consis- 20 te en une cabine pourvue d'un plancher et d'un toit disposés de part et d'autre des cloisons verticales qui délimitent une série de compartiments susceptibles de recevoir chacun une seule personne, et en ce que, pour sa rotation, cette cabine prend appui sur un rail circulaire solidaire d'un socle fixe 25 et ce, par l'intermédiaire de galets de roulement prévus sous la périphérie du plancher de cette cabine, la rotation de celle-ci étant assurée par un moteur asservi à un circuit de commande comportant un interrupteur actionné par une personne chargée de la surveillance et au moins un autre 30 interrupteur actionné par un dispositif de surveillance, tel qu'un détecteur de masses métalliques susceptibles de détecter des armes ou tous autres objets susceptibles d'être utilisés lors d'une agression.

Ainsi, pendant son passage, chaque personne passant par ce sas se trouve complètement enfermée dans un compartiment déterminé de la cabine rotative de celui-ci entre le plancher, le plafond et les cloisons correspondantes de cette cabine.

5 Ceci résulte du fait que dans le cas présent il n'est pas prévu une simple porte tournante dans le passage à travers le sas, mais une cabine sur le plancher de laquelle chaque personne doit prendre place pour franchir le sas.

10 Ceci permet une sécurité parfaite car une personne enfermée dans un compartiment de la cabine rotative ne peut pas s'opposer d'une façon quelconque à la rotation ou à l'arrêt de celle-ci. Bien entendu plusieurs systèmes et dispositifs distincts de sécurité et de détection peuvent être prévus d'une part à l'extérieur de la cabine rotative et
15 d'autre part à l'intérieur de celle-ci pour assurer un contrôle dans chacun des compartiments de cette cabine. Ceci permet d'interdire l'accès d'une personne munie d'une arme ou de tout autre engin dangereux, ou bien encore de la bloquer et de l'enfermer à l'intérieur de l'un des compartiments
20 de la cabine rotative.

Cependant, d'autres particularités et avantages du sas de sécurité selon l'invention apparaîtront au cours de la description suivante d'un exemple de réalisation de celui-ci. Cette description est donnée en référence au dessin
25 annexé à simple titre indicatif, et sur lequel :

La figure 1 est une vue en perspective d'un sas de sécurité selon l'invention.

La figure 2 en est une vue en coupe verticale selon un plan diamétral .

30 La figure 3 en est une vue en coupe horizontale selon la ligne III-III de la figure 2.

La figure 4 est une vue en coupe similaire représentant une autre forme de réalisation.

Le sas de sécurité représenté aux figures 1 à 3 comporte une enceinte 1 de section circulaire ou polygonale. Cette enceinte peut être constituée par une série de panneaux 2 en verre pare-balles, ou matériau transparent similaire, qui sont fixés entre des montants fixes 3 solidaires, à leur pied, d'un socle inférieur 4. A leur extrémité supérieure, les montants 3 sont fixés sur des membrures horizontales rayonnant autour d'une pièce centrale 6 de jonction, ces membrures pouvant être enfermées à l'intérieur d'un carter supérieur 7.

10 Cette enceinte comporte une ouverture d'accès et de sortie disposée du côté extérieur du bâtiment à protéger, ainsi qu'une autre ouverture située en regard de l'intérieur de ce bâtiment. La première de ces deux ouvertures est fermée par deux portes battantes 8. Quant à la seconde, elle est également fermée par deux autres portes battantes 9.

15 A l'intérieur de cette enceinte, il est prévu une cabine rotative désignée par la référence générale 10. Cette cabine comporte un plancher 11 et un plafond 12 entre lesquels sont disposées des cloisons 13 en verre pare-balles, ou autre matériau transparent similaire, rayonnant autour d'une colonne centrale verticale 14. Celle-ci est creuse et renferme un axe vertical 15 constituant l'axe de rotation de la cabine 10. Les cloisons 13 s'étendent sur toute la hauteur de l'espace délimité entre le plancher 11 et le plafond 12 et leurs bords inférieur et supérieur sont fixés sur toute leur longueur respectivement sur ce plancher et sur ce plafond. Quant au bord interne de ces cloisons, il est fixé sur la paroi de la colonne centrale 14.

20 Les dimensions de la cabine 10 et le nombre de cloisons radiale 13 sont telles que celles-ci délimitent autant de compartiments 16 dans chacun desquels une seule personne peut prendre place du fait même de l'exiguïté de chacun de ces compartiments. L'ensemble de la cabine ainsi constitué

repose sur un rail circulaire 17 prévu à l'intérieur du socle 4 et ce, par l'intermédiaire de galets de roulement 18 disposés au-dessous de la périphérie du plancher 11. Ainsi, cette cabine peut tourner sur elle-même autour de l'axe 15.

L'extrémité inférieure de cet axe est solidaire du plancher 11, cependant que son extrémité supérieure est solidaire du plafond 12 et est montée rotative à l'intérieur d'un palier prévu dans la pièce centrale 6 de jonction des membrures supérieures 5. Quant à l'extrémité inférieure de l'axe 15, elle traverse le plancher 11 pour s'étendre à l'intérieur du socle inférieur 4. Cette extrémité porte une roue dentée 19 avec laquelle engrène un pignon 20 de renvoi d'angle porté par un arbre d'entraînement 21 accouplé avec un moteur électrique par l'intermédiaire d'un réducteur approprié, de façon que la cabine soit entraînée en rotation à faible vitesse. Ce réducteur est muni d'un débrayage permettant, en cas de panne, une manoeuvre manuelle de la cabine afin d'assurer l'évacuation des occupants éventuels.

Le circuit de commande du moteur d'entraînement comporte un interrupteur susceptible d'être actionné par un vigile, ou tout autre personne affectée au contrôle du sas pour arrêter la cabine rotative de celui-ci dès que cette personne décèle une anomalie ou une attitude agressive de la part des personnes ayant pénétré dans le sas. Cet interrupteur peut être installé dans une cabine blindée destinée à recevoir le vigile de surveillance et qui est située à une certaine distance du sas, en dehors de tout atteinte de la part d'agresseurs éventuels. A cet effet, cette cabine peut être suspendue, l'accès s'effectuant par une échelle télescopique, ce qui permet d'isoler complètement le vigile. De plus, la partie supérieure de cette cabine blindée peut être inclinée

pour éviter la retenue d'objets, tels que des explosifs, projetés sur celle-ci. Ainsi, cette cabine peut constituer un poste général de commande à partir duquel peut être commandée la mise en rotation de la cabine rotative du sas, 5 la fermeture des différentes portes de celui-ci, l'ouverture de la porte de sortie de secours de l'établissement correspondant, ainsi que la fermeture de la salle des coffres. Il peut être également prévu une commande permettant la projection de gaz anesthésiant pour mettre hors d'état de nuire des agresseurs éventuels. 10

Sur le trajet d'entrée à l'intérieur du sas selon l'invention, il est prévu un dispositif détecteur de masses métalliques. Ce dispositif peut être constitué par un portique de détection disposé en regard de la sortie du compartiment 15 16 de la cabine rotative qui vient d'être empruntée par une personne désirant pénétrer dans l'établissement protégé. Ce dispositif est alors branché dans le circuit général de commande de la cabine rotative du sas afin d'en assurer l'arrêt immédiat en cas de détection de masses métalliques 20 quelconques, par exemple d'une arme, d'un outil métallique ou de tout autre engin susceptible de permettre une agression. Cependant ce détecteur est également branché dans un autre circuit de commande susceptible d'assurer en même temps la fermeture des différentes portes 8 et 9 du sas. Ainsi, un 25 agresseur éventuel se trouve automatiquement enfermé à l'intérieur du sas, de sorte qu'il peut ensuite être capturé aisément et qu'en aucun cas il ne peut procéder à une prise d'otages, puisqu'il se trouve enfermé entre des parois transparentes anti-balles.

30 Pour éviter toute tentative de pénétration dans l'établissement protégé sans passer par le détecteur de masses métalliques, il est en plus prévu une cellule photo-électrique et un projecteur lumineux correspondant, lesquels sont disposés entre le passage d'entrée dans le bâtiment et

le passage voisin de sortie. Cette cellule est branchée dans le circuit de commande de la cabine rotative afin d'en provoquer l'arrêt immédiat le cas échéant. Cependant, cette cellule est également branchée dans le circuit commandant
5 la fermeture de l'ensemble des portes 8 et 9 du sas.

Au lieu d'être disposé à l'endroit de l'entrée dans le bâtiment protégé, le détecteur de masses métalliques pourrait être installé de façon à assurer un contrôle à l'intérieur même de chaque compartiment 16 de la cabine rotative lorsqu'un
10 tel compartiment se trouve sur le trajet d'entrée du sas, c'est-à-dire entre la porte extérieure d'entrée 8 et la porte intérieure 9 de pénétration dans le bâtiment protégé. Dans un tel cas, ce détecteur est branché de la même façon que précédemment pour assurer l'arrêt immédiat de la cabine rotative lors de
15 la détection d'une masse métallique portée par une personne située à l'intérieur de la cabine roative, et pour commander en même temps la fermeture de toutes les portes 8 et 9 du sas. Mais dans un tel cas, il est alors superflu de prévoir une cellule photo-électrique entre le passage d'entrée dans
20 le bâtiment et le passage de sortie en dehors de celui-ci.

Pour éviter toute possibilité d'ouverture des portes 9 par pression sur celles-ci, il est prévu un dispositif électromécanique 22 de butée. Ce dispositif est alors susceptible de retenir fermement les portes 9 en position fermée.

25 Du côté de l'entrée du sas, il est prévu un volet de sécurité 23 susceptible d'être actionné par toute partie du corps qui serait engagée entre la cabine rotative et les parois de l'enceinte extérieure 1. Ce volet est alors susceptible de commander un interrupteur branché dans le circuit
30 général de commande de la cabine rotative afin d'en provoquer l'arrêt immédiat. Ceci évite donc toute possibilité d'accident. Cependant, ce volet assure également l'arrêt de la cabine rotative au cas où un agresseur éventuel essaie d'engager un outil ou engin quelconque entre la cabine rotative et les

parois de l'enceinte extérieure.

La forme de cette enceinte n'est pas restrictive. Elle est simplement tributaire de l'espace disponible pour l'implantation du sas selon l'invention et de l'architecture générale du bâtiment correspondant. Quant à la cabine rotative, il convient de rappeler qu'elle est dimensionnée de façon que chacun de ses compartiments soit suffisamment exigü pour ne permettre la pénétration que d'une seule personne en interdisant que celle-ci y pénètre avec des objets encombrants, tels que sacs et autres moyens de transport d'un butin éventuel. L'ouverture de l'établissement correspondant par le premier arrivant peut être effectué par commande à distance, par exemple par un lecteur de cartes magnétiques, susceptible d'assurer également la mise en fonctionnement du sas de sécurité selon l'invention, ainsi que l'ouverture et la fermeture des différentes portes voulues.

Du reste, le présent sas n'est pas limité à l'exemple de réalisation qui a été décrit ci-dessus. Ainsi la figure 4 représente une forme de réalisation différente. Dans celle-ci les cloisons radiales 13 délimitant les différents compartiments de la cabine rotative sont remplacées par des panneaux 13a rayonnant à partir d'une colonne centrale 14a de section carrée. Ces panneaux 13a délimitent quatre compartiments 16a entre lesquels il est prévu, du côté extérieur, un espace inutilisé 24 de section triangulaire.

La section générale de la cabine correspondante 10a est circulaire comme précédemment. Cependant, il est en plus prévu des portes coulissantes 25 dont chacune est susceptible de fermer l'un des compartiments 16a de la cabine rotative. Ces portes sont galbées pour épouser la forme du contour de la cabine. Un contacteur est prévu en regard de chacune de ses portes de façon à commander la mise en rotation de la cabine seulement après fermeture de la porte correspondante.

Ceci assure donc une isolation complète des usagers par rapport aux parois de l'enceinte extérieure, ce qui réalise ainsi une sécurité parfaite des usagers et contribue également à assurer une meilleure protection contre les risques d'agres-
5 sion ou de prise d'otages.

Par ailleurs, dans cette forme de réalisation, l'enceinte extérieure 1a présente une section carrée ou rectangulaire et ses parois sont relativement éloignées de la cabine rotative. Cependant, il est prévu deux parois fixes cintrées 26 qui
10 se trouvent disposées respectivement en regard du trajet d'entrée et du trajet de sortie dans le sas. Des volets de sécurité 23a, similaires aux volets 23 décrits précédemment, peuvent être prévus au début de chacune de ces deux parois.

Du côté extérieur, il est prévu deux passages distincts,
15 respectivement 27 pour l'entrée et 28 pour la sortie. Ces deux passages sont séparés par une cloison 29 en matériau transparent pare-balles et il est prévu deux séries de portes 8a et 8b, respectivement pour l'entrée et la sortie.

Du côté intérieur, c'est-à-dire du côté de communication
20 avec le bâtiment protégé, il est prévu un passage commun d'entrée et de sortie fermé par deux portes 9a similaires aux portes 9 existant dans la forme de réalisation précédente. Ces portes peuvent être associées à un dispositif électromécanique 22a de blocage.

Mais par ailleurs le fonctionnement du sas correspondant
25 est le même que précédemment. En effet, la cabine rotative 10a de ce sas est entraînée en rotation autour de son axe central 15a par un moteur dont le circuit de commande comprend les différents dispositifs de sécurité, notamment le détecteur
30 de masses métalliques, déjà mentionnés au cours de la description de la forme de réalisation précédente. Ainsi ce sas assure les mêmes sécurités que le précédent.

Mais encore une fois, le sas selon l'invention pourrait faire l'objet de nombreuses autres formes de réalisation,

notamment en fonction des cas et applications. Du fait de ses avantages, ce sas est susceptible d'assurer une protection parfaitement efficace à l'encontre des tentatives de pénétration d'agresseurs munis d'armes ou pourvus d'outils ou 5 autres engins susceptibles d'être utilisés pour une agression ou une prise d'otages. En conséquence, ce sas peut être installé avec profit devant tous les établissements susceptibles de faire l'objet d'une agression ou d'une prise d'otages, par exemple des banques, des bureaux de poste, des bijouteries, 10 des salles de jeux, etc.

REVENDICATIONS

1. Sas de sécurité pour contrôler les entrées et sorties de personnes dans certains lieux ou établissements, comportant une enceinte pourvue de deux ouvertures d'entrée et de sortie, et à l'intérieur de laquelle est prévu un dispositif
5 de limitation de passage à cloisons rayonnantes, monté rotatif autour d'un axe central vertical, caractérisé en ce que ce dispositif consiste en une cabine (10,10a) pourvue d'un plancher (11) et d'un toit (12) disposés de part et d'autre des cloisons verticales (13,13a) qui délimitent
10 une série de compartiments (16,16a), susceptibles de recevoir chacun une seule personne, et en ce que, pour sa rotation, cette cabine (10,10a) prend appui sur un rail circulaire (17) solidaire d'un socle fixe et ce, par l'intermédiaire de galets de roulement (18) prévus sous la périphérie du plan-
15 cher (11) de cette cabine, la rotation de celle-ci étant assurée par un moteur asservi à un circuit de commande comportant un interrupteur actionné par une personne chargée de la surveillance et au moins un autre interrupteur actionné par un dispositif de surveillance, tel qu'un détecteur de mas-
20 ses métalliques, susceptible de détecter des armes ou tous autres objets susceptibles d'être utilisés lors d'une agression.

2. Sas de sécurité selon la revendication 1, caractérisé en ce que la cabine rotative (10,10a) est entraînée par un
25 moteur électrique par l'intermédiaire d'un réducteur de vitesse et d'un dispositif de débrayage permettant un entraînement manuel en cas de panne.

3. Sas de sécurité selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que sur le trajet d'entrée, de
30 l'extérieur vers l'intérieur du bâtiment protégé, il est prévu un dispositif détecteur de masses métalliques, ce détecteur étant branché dans le circuit de commande du moteur d'entraînement de la cabine rotative (10,10a) afin d'en

assurer l'arrêt en cas de détection d'une masse métallique, ainsi que dans un autre circuit de commande apte à assurer en même temps la fermeture de toutes les portes d'entrée et de sortie (8,9 ou 8a,8b et 9a).

5 4. Sas de sécurité selon la revendication 3, caractérisé en ce que le détecteur de masses métalliques est situé en regard de la sortie des compartiments de la cabine rotative (10,10a) qui sont empruntés sur le trajet d'entrée, une
10 cellule photo-électrique étant de plus prévue pour détecteur toute tentative d'entrée dans le bâtiment protégé en passant par le côté sortie de celui-ci sans passer par le détecteur de masses métalliques, cette cellule étant branchée dans le circuit de commande de la cabine rotative pour en provoquer alors l'arrêt.

15 5. Sas de sécurité selon la revendication 3, caractérisé en ce que le détecteur de masses métalliques est disposé de façon à assurer une telle détection à l'intérieur du ou des compartiments de la cabine rotative (10,10a) qui se trouvent sur le trajet d'entrée.

20 6. Sas de sécurité selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'un dispositif électro-mécanique (22,22a) de butée est prévue en regard de la ou des portes (9,9a) d'accès dans le bâtiment protégé, afin d'en interdire toute tentative d'ouverture par pression.

25 7. Sas de sécurité selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'au début du trajet d'entrée, il est prévu un volet de sécurité (23,23a) susceptible d'être actionné par une partie du corps qui serait engagée entre la cabine rotative (10,10a) et la paroi de l'enceinte extérieure
30 (1), ce volet commandant un interrupteur branché dans le circuit de commande de la cabine rotative (10,10a) de façon à assurer alors l'arrêt de cette cabine.

8. Sas de sécurité selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la cabine rotative (10a)

comporte des portes coulissantes (25) aptes à assurer chacune la fermeture d'un compartiment (16a) de cette cabine, et en ce qu'un contacteur est prévu en regard de chacune de ces portes, ces contacteurs étant branchés dans le circuit
5 de commande de la cabine rotative (10a) de façon à commander l'entraînement de celle-ci seulement après fermeture de la porte de l'un des compartiments de cette cabine.

Fig:1 FL:1/2

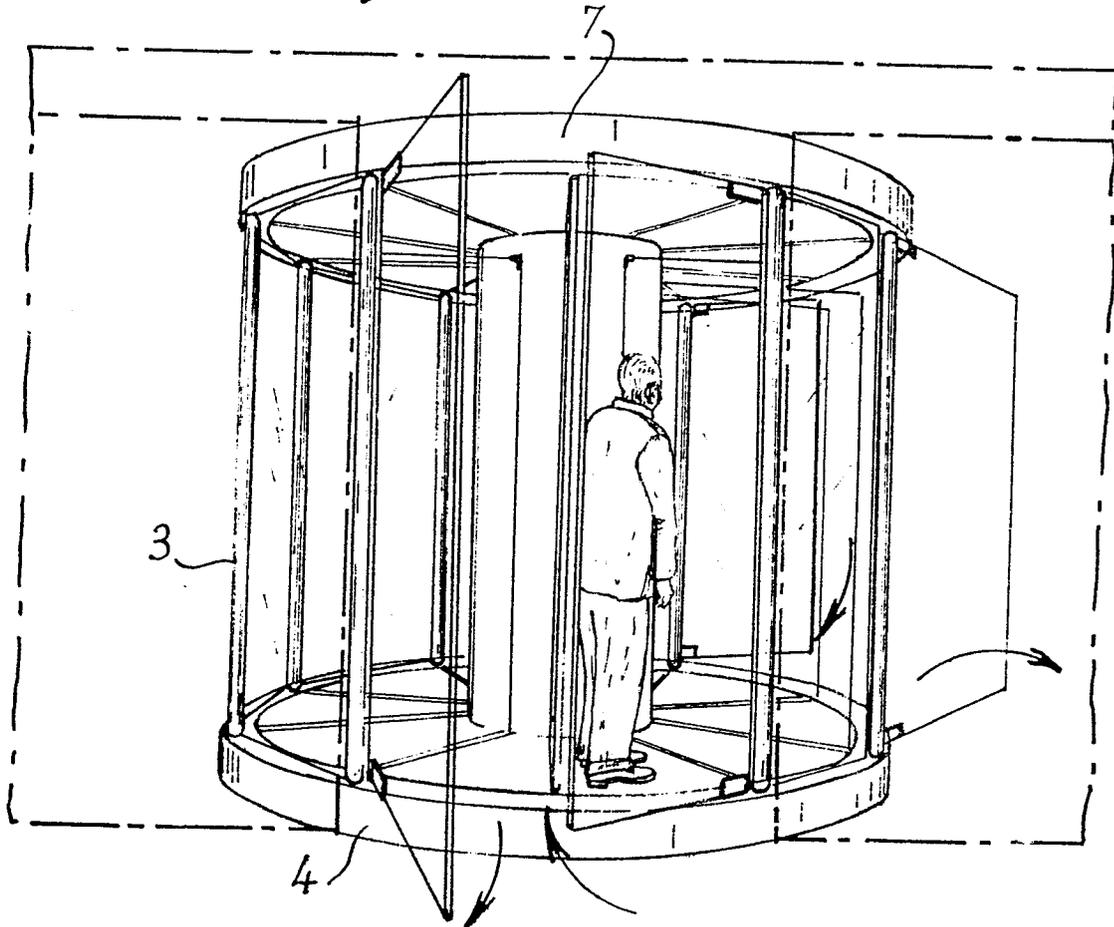


Fig:2

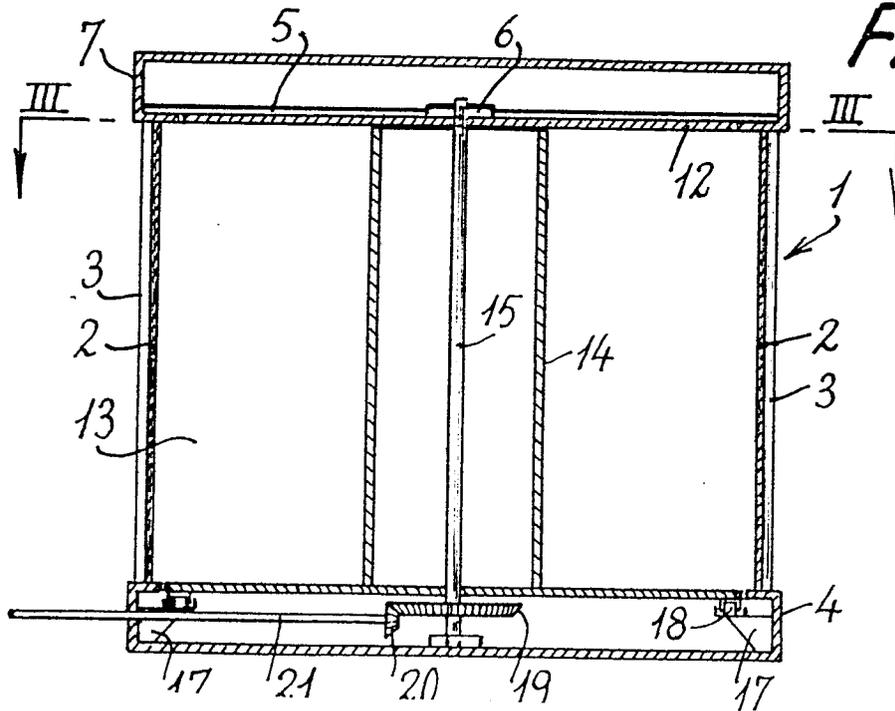


Fig:3

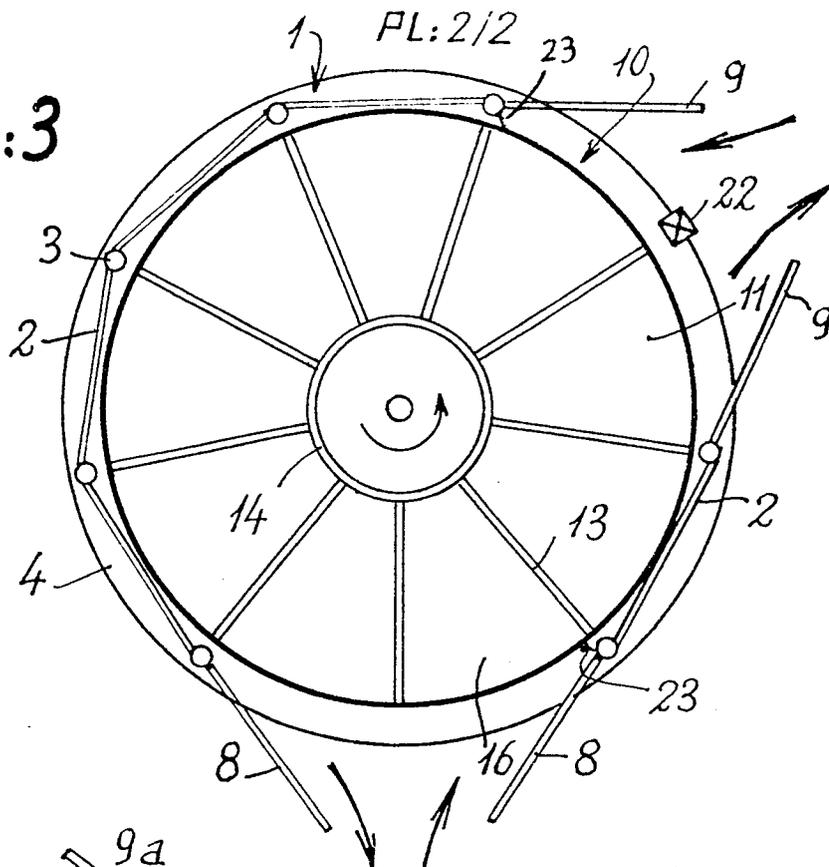
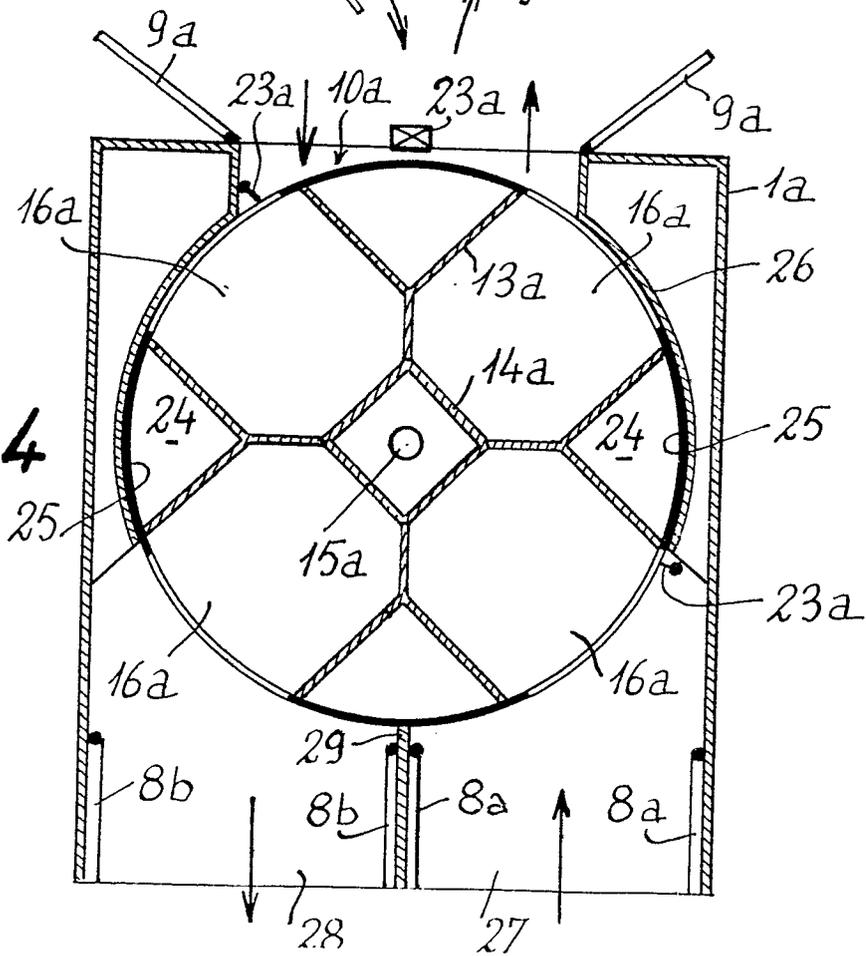


Fig:4





DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.4)
Y	FR-A-2 339 730 (PRETINI) * Page 4, lignes 24-40; page 5, lignes 1-9; page 6, lignes 1-15 *	1,2	E 05 G 5/00
A	---	3,5	
Y	US-A-3 440 759 (RIDDLE) * Colonne 2, lignes 13-29 *	1,2	
A	FR-A-2 334 809 (CROUZET) * Page 2, lignes 32-40; page 3, lignes 1-23, 28-36 *	3,5,6	
A	FR-A-2 489 404 (AMADOR) * Page 5, lignes 8-14 *	4	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			E 05 G
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 17-09-1985	Examineur NEYS B.G.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		& : membre de la même famille, document correspondant	