

⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑳ Numéro de dépôt: 81401812.3

⑤① Int. Cl.³: **G 03 D 13/04**
G 03 D 3/06

㉔ Date de dépôt: 18.11.81

㉓ Priorité: 19.11.80 FR 8024541

④③ Date de publication de la demande:
26.05.82 Bulletin 82/21

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

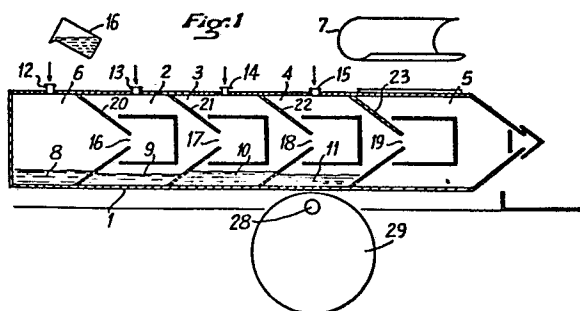
⑦① Demandeur: Penchenier, Jean-Marie
25, rue d'Alsace
F-75010 Paris(FR)

⑦② Inventeur: Penchenier, Jean-Marie
25, rue d'Alsace
F-75010 Paris(FR)

⑦④ Mandataire: Peuscet, Jacques
3, Square de Maubeuge
F-75009 Paris(FR)

⑤④ Procédé de traitement d'épreuves en couleurs et dispositif de mise en oeuvre.

⑤⑦ Le dispositif selon l'invention permet le traitement d'épreuves en couleurs telles que films et papiers au moyen de bains successifs. Il comprend un corps compartimenté (1) comportant un certain nombre de compartiments intermédiaires (2, 3, 4) et un compartiment terminal (5); les compartiments intermédiaires comprennent un orifice d'introduction (12 à 15) d'un bain déterminé (8 à 11) et un godet interne dont l'ouverture est orientée de telle sorte qu'il ne se remplisse, dans une position inclinée du corps compartimenté (1), que par déversement du compartiment précédent à travers un orifice (16 à 19) de la paroi interne séparant les deux compartiments contigus, et ne se vide dans le compartiment (2, 3, 4) qui le contient, que lorsque le corps compartimenté (1) retourne dans sa position non inclinée.



PROCEDE DE TRAITEMENT D'EPREUVES EN COULEURS ET DISPOSITIF
DE MISE EN OEUVRE.

L'invention se rapporte à un procédé de traitement
d'épreuves en couleurs ainsi qu'au dispositif de mise en
5 oeuvre de ce procédé qu'il s'agisse de pellicules ou de pa-
piers.

Le traitement du papier couleur nécessite une absen-
ce totale de lumière, une température des révélateurs constan-
te au demi degré.

10 On remédie à ces difficultés en utilisant des cuves
spéciales mais, en dépit de la plus grande attention portée
aux manipulations lorsque celles-ci ne sont pas automatiques,
les risques d'obtenir un résultat imparfait sont d'autant plus
grands que le nombre d'opérations élémentaires est grand. Ces
15 opérations consistent notamment en la préparation des bains,
à leur maintien à une température donnée, au chargement de
l'épreuve dans le noir absolu, à l'obligation de se limiter
à une agitation de la cuve pendant une durée bien définie, à
la vidange de la cuve, au versement d'un second bain, puis
20 d'un troisième bain suivi de plusieurs lavages et finalement
d'un stabilisateur, tous ces bains devant être à une tempé-
rature bien définie.

Indépendamment de l'attention considérable nécessi-
tée par ces nombreuses opérations leur longueur rend ce procé-
25 dé inutilisable dès que le nombre d'épreuves à traiter prend
quelqu'importance.

Les machines les moins onéreuses, mais de rendement
plus faible, consistent en une cuve à l'intérieur de laquelle
tourne un tambour portant les épreuves, la cuve étant vidée
30 automatiquement après chaque bain. Ce procédé a l'inconvénient
de fonctionner à bains perdus, les quantités utilisées étant
assez importantes en raison des dimensions de la cuve.

Il existe encore des appareils de traitement dans
lesquels les épreuves circulent automatiquement entre rouleaux
35 d'un bain à un autre mais ces appareils ont l'inconvénient soit
d'être encombrants, soit d'utiliser des produits non renouvelés
automatiquement, de sorte que les dernières épreuves peuvent
présenter une qualité moindre.

En résumé, les machines actuelles sont onéreuses, encombrantes, ou fragiles en raison de la vulnérabilité à la corrosion des vannes distributrices, ces dernières machines étant d'autant plus complexes qu'elles doivent permettre une
5 programmation ayant à contrôler jusqu'à neuf déclenchements différents.

Le procédé de traitement d'épreuves en couleurs, films ou papiers objet de l'invention, est caractérisé en ce que les produits nécessaires au traitement sont déversés pré-
10 alablement dans des capacités contigües, l'épreuve étant disposée dans une capacité terminale, et en ce que chaque opération de changement de bain de la capacité terminale s'opère par transfert simultané des bains d'une capacité à la capacité contigüe qui la suit par simple inclinaison momentanée de
15 l'ensemble desdites capacités, le bain de la capacité contenant l'épreuve étant évacué au cours de l'opération de transfert en vue de son remplacement par retour de l'ensemble à la position initiale.

L'avantage d'un tel procédé est de pouvoir conserver
20 tous les avantages des cuves simples et de celles que l'on entraîne en rotation afin de faire subir à l'épreuve en cours de traitement une agitation douce et efficace du produit sur l'épreuve tout en supprimant les inconvénients inhérents aux procédés antérieurs utilisant des vannes automatiques de ver-
25 sement des bains.

En effet, contrairement aux procédés antérieurs tous les bains sont préalablement introduits dans leur compartiment sans qu'il soit nécessaire de faire appel à des vannes lors d'un changement de bain.

30 Un autre objet de l'invention est un dispositif de mise en oeuvre dudit procédé caractérisé en ce qu'il comporte un corps compartimenté et inclinable dont chaque compartiment intermédiaire comprend un orifice d'introduction d'un bain déterminé et un godet interne dont l'ouverture est orientée
35 de telle sorte qu'il ne se remplit dans une position inclinée du corps que par déversement du compartiment précédent à travers un orifice de la paroi interne séparant les deux compartiments contigüs et ne se vide dans le compartiment qui

le contient que lorsque le corps retourne à sa position non inclinée.

Ainsi, il suffit de basculer le corps compartimenté pour transvaser automatiquement dans les godets adjacents l'ensemble des bains, primitivement introduits dans chaque compartiment par un orifice de la paroi externe du corps compartimenté, lesdits godets constituant un obstacle à tout mélange de bains au cours de l'inclinaison du corps, les parois des compartiments constituant elles-mêmes un obstacle à tout mélange au cours des positions non inclinées.

Un autre objet de l'invention est un dispositif de ce type dont le dernier compartiment comporte tout dispositif d'introduction de l'épreuve à traiter et un orifice de déversement des bains pourvu de chicanes contre la pénétration de toute lumière de telle sorte que l'ensemble de l'appareil, après chargement, puisse être manoeuvré à la lumière. Il suffit donc, après avoir introduit l'épreuve à traiter dans le dernier compartiment, de verser à la lumière les bains successifs du premier à l'avant dernier compartiment et d'effectuer un premier basculement suivi du retour à la position initiale pour que le premier bain soit introduit dans le compartiment contenant l'épreuve puis d'attendre le temps nécessaire prévu pour le premier bain et d'opérer un second basculement pour que le premier bain s'évacue et soit remplacé par le second lors du retour en position initiale.

Une telle simplicité rend extrêmement aisé l'automatisme de ces opérations de basculement intervenant chacune après un temps bien défini fonction du bain considéré.

Une telle caractéristique permet en outre de tirer profit du mouvement de rotation que l'on donne au corps inclinable autour de son axe pour réduire encore l'encombrement sans risques de retour de petites fractions du bain venant d'être déversé au cours d'une inclinaison du corps en obturant partiellement les godets et en les équipant d'au moins un pale interne déversant le produit contenu dans le godet lors de la rotation du corps en position non inclinée.

Enfin l'ensemble du corps étant chargé de la totalité des bains de traitement on profite de la compacité de

l'ensemble et du mouvement de rotation pour maintenir la température des bains en plongeant partiellement le corps inclinable dans un bain-marie maintenu à température constante, le corps étant équipé de petites aubes longitudinales de telle sorte qu'elles maintiennent une petite couche d'eau, constamment renouvelée, de température donnée. Ainsi, contrairement aux cuves ordinaires dont la partie située en dehors du bain est soumise aux variations brusques de température, le dispositif est protégé en permanence par une couche d'eau dont la variation de température au cours de son entraînement est largement inférieure à la variation brusque de température du milieu extérieur au bain-marie.

On réalise ainsi un dispositif extrêmement simple et efficace, d'une longueur n'excédant pas celle des dispositifs ordinaires. En outre et bien que la qualité des épreuves traitées soit comparable à celle obtenue par les machines complexes à tambour, l'entretien est des plus réduit puisque le dispositif ne fait appel à aucune pompe, à aucune vanne et que le moteur éventuel d'entraînement du corps étant situé à l'extérieur il est possible de contrôler aisément la régularité de la distribution des bains à tout moment au cours du traitement.

Il est clair que le procédé et l'appareil ainsi définis peuvent être utilisés selon de très nombreuses manières. En particulier, le procédé s'appliquant notamment aux papiers positifs pour la reproduction couleur de document que l'on éclaire fortement sur un banc de reproduction, le dispositif de mise en oeuvre peut être adapté au traitement de ce genre de papier.

En outre on rend encore toutes les opérations de développement possibles à la lumière du jour en introduisant l'épreuve avant exposition dans une cassette récupérable ou non et que l'on place dans le compartiment terminal du dispositif, la cassette servant d'écran à la lumière et de réceptacle au bain.

D'autres avantages et caractéristiques de l'invention apparaîtront au cours de la description suivante faite en référence aux dessins annexés qui représentent à titre d'exemple

non limitatif un mode de réalisation du dispositif de mise en oeuvre de l'invention ainsi que d'une de ses variantes.

Sur les dessins :

La figure 1 est une représentation schématique en élévation illustrant le remplissage d'un dispositif de mise en oeuvre du procédé,

La figure 2 la vue du dispositif au cours du transfert simultané des bains d'un compartiment au suivant,

La figure 3 la vue du dispositif après transfert du premier bain dans le compartiment porteur de l'épreuve à traiter,

La figure 4 est la vue schématique en coupe d'une variante de réalisation du dispositif de mise en oeuvre du procédé,

La figure 5 une vue en perspective d'un godet du compartiment du dispositif représenté figure 4,

La figure 6 la vue schématique en bout du dispositif partiellement plongé dans un bain-marie,

Les figures 7 et 8 les vues schématiques de mise au point et d'exposition d'une épreuve traitée par le procédé,

La figure 9 la vue schématique d'un dispositif de développement de l'épreuve restée dans sa cassette,

La figure 10 la vue schématique d'une cassette pour le développement à la lumière, et la figure 11 la vue schématique en plan d'une variante de forme de cloisonnement.

Le dispositif de mise en oeuvre du procédé de traitement par transfert simultané des bains nécessaires au traitement de toute épreuve est illustré figures 1 à 3. Dans l'exemple représenté, le dispositif est constitué par un corps allongé 1 pourvu d'un certain nombre de compartiments intermédiaires 2,3 et 4, un compartiment terminal de traitement 5 et un compartiment terminal 6 pour la réception du dernier bain de traitement.

Le compartiment 5, éventuellement amovible, est pourvu de tout dispositif d'introduction de l'épreuve 7 à traiter. Ce peut être notamment un papier positif ou négatif que l'on doit traiter conformément au procédé couleur et produits utilisés.

Après introduction dans le compartiment 5 de l'épreuve 7 à l'abri de toute lumière, on peut introduire, cette fois à la lumière, les bains schématisés en 8,9,10 et 11 dans les compartiments successifs 6,2,3 et 4 au moyen des orifices 12 à 15, pourvus de tout obturateur, les bains étant déversés à l'aide de simples récipients tel que 16 par exemple.

Le dispositif peut comporter en outre un excentrique 29 entraîné par l'arbre moteur 28 de façon à assurer le basculement du corps 1 de l'état représenté figure 1 à celui de la figure 2. Au cours de ce changement d'inclinaison, l'ensemble des bains 8 à 11 est transféré simultanément d'un compartiment au suivant en s'écoulant chacun par un orifice 16 à 19 prévu dans chaque cloison 20 à 23 et à un niveau où les liquides s'écoulent dans un godet en regard 24 à 27.

Lorsque l'excentrique 29 poursuit sa course le corps 1 revient à une position horizontale et les bains 8 à 11 s'écoulent des godets en dessous des niveaux correspondants des orifices 16 à 19 pour tomber au fond des compartiments 2 à 5 respectivement comme le montre la figure 3.

Le bain 11 étant parvenu dans le compartiment 5 où se trouve l'épreuve 7 il suffit de laisser l'épreuve en contact avec le bain pendant la durée requise avant de déclencher un nouveau basculement de la cuve. Au cours de ce basculement, le liquide 11 s'écoule par les chicanes 30 de l'extrémité du compartiment terminal 5 pour s'évacuer dans le récipient 31 disposé sur le support 32. Au cours de cette évacuation, les bains 8,9 et 10 passent respectivement dans les godets 25,26 et 27, de sorte qu'après retour en position horizontale l'épreuve 7 est en contact avec le bain 10. Après écoulement de la durée de contact déterminée entre le produit 10 et l'épreuve 7, une nouvelle commande de l'excentrique 29 entraîne l'évacuation du bain 10 et son remplacement par le bain 9.

Après le dernier bain 8, mis en place de la même façon par simple basculement de la cuve, l'épreuve 7 peut être retirée après une durée déterminée.

Ainsi, même sans disposer de moteur il est aisé d'utiliser un tel dispositif dont le mouvement de basculement peut aussi être effectué au moyen d'une simple manivelle.

Il va de soi qu'il est extrêmement simple d'adapter tout programmeur à la commande du moteur d'entraînement de l'arbre 28, ce programmeur commandant le moteur à des intervalles de temps prédéterminé que l'on affiche en fonction des produits de traitement utilisés et de la température des baigns. On réalise ainsi un dispositif extrêmement souple et fiable notamment en raison de l'absence de tout moyen de commande complexe.

En outre on peut entraîner la cuve allongée ainsi constituée dans un mouvement de rotation autour de son axe afin de balayer sans agitation intempestive la surface du papier traité. On peut profiter de cette rotation pour rapprocher godets et cloisons en obturant partiellement chaque godet et en entraînant le vidage de chacun d'eux dans son compartiment par la rotation de l'ensemble tout en évitant tout retour du liquide dans le compartiment précédent.

Une telle configuration a été représentée figure 4, chaque godet ayant la forme représentée figure 5.

Sur cette figure on voit que la paroi 33 du compartiment est conique. Elle comprend aussi une paroi intérieure conique 34 constituant la paroi du godet proprement dit. Celle-ci est maintenue à une certaine distance de la paroi 33 au moyen d'entretoises 35. Une cloison terminale 36 perforée en son centre 37 permet au godet 34 de retenir encore le liquide reçu après retour de la cuve 1 en position horizontale. Une pale triangulaire longitudinale 38 permet, au cours de la rotation de la cuve, de déverser les produits reçus par l'orifice 39 de la paroi externe du compartiment précédent, dans le compartiment correspondant au godet 34.

Ainsi, lorsqu'un produit 40 a été déversé par l'orifice 41 du compartiment conique terminal 42, ce produit s'écoule en 37 en débordant de la pale 38 lorsque celle-ci parvient à une position horizontale. Lors d'un second basculement, le produit 40 s'écoule dans l'espace 43 entre parois coniques 33 et 34 et remplit le godet suivant 44. Ce produit s'écoule après retour en position horizontale dans le compartiment 45 au cours de la rotation de la cuve autour de son axe. La

réduction des compartiments ainsi obtenue permet d'accroître la longueur du compartiment terminal de traitement 46 afin de recevoir des épreuves de grandes dimensions s'étendant sur toute la longueur 47 ou de recevoir des éléments modulaires pour petits formats.

On remarquera que ces configurations peuvent présenter de nombreuses variantes, la paroi 34 pouvant par exemple être pourvue de filets hélicoïdaux pour vider ce godet au cours de la rotation.

Le dispositif de régulation de température a été schématisé par les résistances 49, les flacons contenant les divers produits utilisés ont été représentés schématiquement en 50. La face terminale 51 de la cuve a été représentée afin de montrer une série de petites aubes longitudinales 52 s'étendant sur toute la longueur de la paroi de la cuve. Elles permettent d'entraîner autour de la cuve une véritable protection d'eau préservant la paroi de variations brusques de température entre celle du bain et celle de la région externe ambiante, améliorant ainsi considérablement le maintien de la température interne de la cuve cloisonnée.

Le procédé pouvant être appliqué à toute épreuve, et par conséquent aux papiers positifs capables de reproduire une image inversible, comme les diapositives, l'appareil décrit peut être de faible encombrement et constituer ainsi un dispositif de développement de photocopieuse couleur portable.

A titre d'exemple, on a représenté figure 7 et 8, un objectif quelconque 53 sur un banc d'exposition 54. Un verre dépoli 55 permet d'effectuer la mise au point de l'image désirée. Après cette mise au point on fait glisser à la place du verre dépoli 55 le boîtier 57 de la cassette 56 comme le montre la figure 8. Ce boîtier contient le papier à exposer. Après l'exposition désirée le couvercle 58 fait d'une glissière ou d'un rideau est réintroduit dans le boîtier 57 afin d'obturer à nouveau la cassette 56. Celle-ci peut être de type récupérable ou non, et ne contient que des matériaux inattaquables par les bains. Contrairement aux procédés antérieurs dans le domaine de la photocopie, c'est la cassette 56 contenant l'épreuve exposée qui est placée dans le compartiment

terminal 59 figure 9 d'un dispositif semblable à celui de la figure 1. Les compartiments 60, 61, 62 et 63 à fonds plats reçoivent respectivement l'eau de rinçage, le fixateur, le bain de blanchiment et le révélateur. Ces produits sont dé-
5 versés au jour au dessus des cloisons de séparation 76 à 79 des compartiments en des points 64 à 67 en avant de chaque godet 71 à 74. La table 68 peut comporter, selon le cas, un équipement automatique permettant de basculer l'ensemble 80, cet équipement pouvant être commandé par un programmeur
10 approprié. Au premier basculement du dispositif 80, le révélateur introduit en 67 passe du compartiment 63 dans le godet 74 puis, lors du retour en position horizontale, dans le compartiment terminal 59 contenant la cassette 56. Celle-ci peut comporter en plus de la glissière classique, des passages
15 pourvus de chicanes contre la pénétration de la lumière mais permettant au révélateur de cheminer aisément sur toute la surface du papier qu'elle contient. Ces passages peuvent être formés par exemple sur les côtés 70 et 71 de la cassette.

Après le temps de contact nécessaire entre papier et
20 révélateur un nouveau basculement du dispositif 80 permet l'évacuation du révélateur dans le bac 69 ainsi que l'introduction du bain de blanchiment dans le godet 74. Le retour en position horizontale a donc pour effet de déverser ce bain dans le compartiment 59 porteur de la cassette 56. Il suffit
25 donc de poursuivre les opérations de la même manière pour le fixateur puis pour le rinçage. Cette disposition des compartiments, non plus sous forme de cuve mais "à plat" est très commode dans le cas d'épreuves de même dimensions, par exemple d'épreuves de format 21 x 29,7 cm.

30 La cassette 56 a été représentée figure 10 avec l'épreuve 75 dans la position qu'elle occupe lorsqu'elle est placée dans un compartiment de développement conformément au procédé. On voit que les espaces 70 et 71 entre le couvercle 53 et le boîtier 57 contenant l'épreuve 75 permettent au liqui-
35 de de pénétrer dans la cassette et d'en être évacué lorsqu'elle est inclinée lors du mouvement de basculement du dispositif 80.

Il est ainsi possible d'opérer en pleine lumière toute reproduction couleur de document par photocopie, le dispositif de mise en oeuvre du procédé étant particulièrement simple et fiable.

5 L'exemple représenté figure 11 montre en 88 le trajet du bain 89 au cours des basculements successifs de la cuve 90 autour de l'axe 91. Les lignes d'intersection 92 des cloisons séparant deux compartiments 93, 94 situés sensiblement de part et d'autre de l'axe 91 constituent des directions
10 naturelles d'écoulement canalisant alternativement le bain vers les ouvertures ou chicanes 95 donnant accès aux compartiments 94 puis vers les ouvertures ou chicanes 96 donnant accès aux compartiments 93 voisins mais décalés longitudinalement. Les chicanes peuvent se présenter notamment sous la
15 forme de becs verseurs ou de petits plans inclinés. La dernière chicane 96 donne accès au réceptacle contenant l'épreuve au moyen d'un conduit recevant les bains successifs par gravité, le réceptacle se vidant avant réception d'un nouveau bain.

20 Il va de soi que l'on ne sortirait pas du cadre de l'invention en remplaçant les divers organes décrits par des moyens équivalents ou en supprimant ou ajoutant des détails ne modifiant pas la nature du procédé consistant à faire cheminer les bains d'un compartiment à l'autre au moyen de mouve-
25 ments simples soit de rotation, soit de glissement, de basculement et de rotation l'excentrique 29 illustrant ces divers moyens.

C'est ainsi que tous organes d'introduction des épreuves film ou papier dans la capacité terminale qui peut
30 être amovible ou non, peuvent être prévus. Il en est de même des supports et guidages à l'intérieur même de la capacité terminale de façon à recevoir un nombre déterminé d'épreuves de format identique ou non. En particulier le dispositif de guidage peut être conçu pour le développement de tous supports
35 d'images papiers, films ou pellicules photographiques par exemple, celles-ci étant chargées dans tous dispositifs appropriés. Cependant les cuves de réception de ces supports d'images sont de préférence modulaires de façon à traiter différents

formats avec le minimum de produit.

De même, le dispositif de régulation de température qui a été schématisé par les résistances 49 peut comprendre tout dispositif de sécurité particulier : déclenchement de
5 l'alimentation sur batterie en cas de panne, les résistances 49 étant réparties pour obtenir une régulation parfaite compte tenu du mouvement d'eau dans la cuve 31. Celle-ci peut comporter notamment des cloisons destinées à régulariser le courant d'eau réchauffée et à éviter un mélange trop rapide de l'eau
10 à réchauffer avec celle se trouvant à la température désirée. Dans l'exemple de la figure 6 la cloison 82 empêche l'eau s'écoulant des aubes 52 de retourner dans la partie 83 sans passer dans la zone de réchauffement. Celle-ci communique avec la partie 83 par le passage 84 laissé à la partie inférieure
15 de la paroi 82.

On ne sortirait pas non plus du cadre de l'invention en adjoignant à des cassettes, pourvues d'un moyen de sécurité usuel tel que 85 empêchant son ouverture, des chicanes supplémentaires interdisant la pénétration de la lumière aux endroits
20 70 et/ou 71 permettant la circulation du produit de traitement.

REVENDEICATIONS

1 - Procédé de traitement d'épreuves en couleur telles que films et papiers au moyen de bains successifs, caractérisé en ce que les produits nécessaires au traitement sont
5 déversés préalablement dans des capacités contigües d'un corps compartimenté, l'épreuve étant elle-même disposée à l'abri de la lumière dans une capacité terminale et en ce que chaque opération de changement de bain de la capacité terminale s'opère par transfert simultané des bains d'une capacité à la
10 capacité contigüe qui la suit par inclinaison momentanée du corps compartimenté comprenant ou non la capacité terminale qui contient l'épreuve à traiter, le bain de ladite capacité terminale étant évacué au cours d'une opération de transfert en vue de son remplacement par le bain de la capacité adjacente
15 précédente lors du retour de la position inclinée du corps compartimenté à la position initiale.

2 - Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que le transfert des bains s'effectue par basculement du corps compartimenté comprenant ou non la capacité terminale
20 qui contient l'épreuve à traiter, soit autour d'un axe transversal, soit autour d'un axe longitudinal dudit corps.

3 - Procédé selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé par le fait que pour impressionner l'épreuve, on la dispose à l'intérieur d'une cassette consistant en un boîtier plat à couvercle, que l'on ferme la cassette de façon à
25 maintenir l'épreuve à l'abri de la lumière et que l'on maintient l'épreuve à l'intérieur de la cassette pendant toutes les opérations du traitement.

4 - Dispositif permettant la mise en oeuvre du procédé selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que
30 les capacités (6,61,45,93) sont constituées par des cloisonnements d'un corps basculant, les cloisons (20,33,76,92) séparant deux capacités étant pourvues de passages débouchant dans une capacité intermédiaire (24,34,71,94).

5 - Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que la capacité terminale (5,46,56) qui reçoit l'épreuve à traiter est amovible.

6 - Dispositif selon l'une des revendications 4 ou 5, caractérisé en ce que la capacité terminale recevant l'épreuve est séparée du corps basculant où sont ménagées les autres capacités et communique avec ledit corps basculant par un conduit recueillant successivement l'ensemble des bains par gravité.

7 - Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que le corps basculant consiste en un bac cloisonné à fond plat, et en ce que les cloisons sont constituées par des plans inclinés (76 à 79) et les capacités intermédiaires par des godets (71 à 74), les extrémités libres des plans inclinés constituant les passages de déversement des bains d'une capacité (60 à 63) dans lesdits godets intermédiaires (71,74).

8 - Dispositif selon l'une des revendications 4 ou 5, caractérisé en ce que les passages d'une capacité à la capacité intermédiaire sont formés par un orifice central (16,41) des cloisons (20,33), les capacités intermédiaires étant formées de godets (24,34).

9 - Dispositif selon la revendication 8, caractérisé en ce que les godets (34), de forme sensiblement conique, sont partiellement fermés par une cloison (36) pourvue d'un orifice central (37) pour l'introduction d'un passage central (41) d'une paroi conique de cloisonnement (33), la paroi conique du godet (34) comprenant une pale (38) pour l'évacuation par l'ouverture (37) du bain reçu, après retour du corps basculant en position non inclinée et au cours de la rotation du corps basculant autour de son axe longitudinal.

10 - Dispositif selon l'une des revendications 7 à 9, caractérisé en ce que la paroi externe du corps basculant comporte de petites aubes (52) s'étendant sur sensiblement toute sa longueur, ce corps étant partiellement immergé dans un premier compartiment (83) d'un bain-marie séparé par une cloison (82) d'un second compartiment recevant les eaux refroidies et entraînées par les aubes (52), le second compartiment comportant des résistances (49) pour que l'eau s'écoulant par un passage (84) au-dessous de la cloison (82) pénètre dans le premier compartiment à la température choisie.

11 - Dispositif selon l'une des revendications 3 à 10, caractérisé en ce que la capacité terminale recevant l'épreuve à traiter est une cassette comportant un boîtier plat (57) porteur de l'épreuve (75), et un couvercle (58),
5 ladite cassette étant pourvue d'au moins un passage (70,71) pour la circulation des bains et de chicanes contre la pénétration de la lumière en ces endroits.

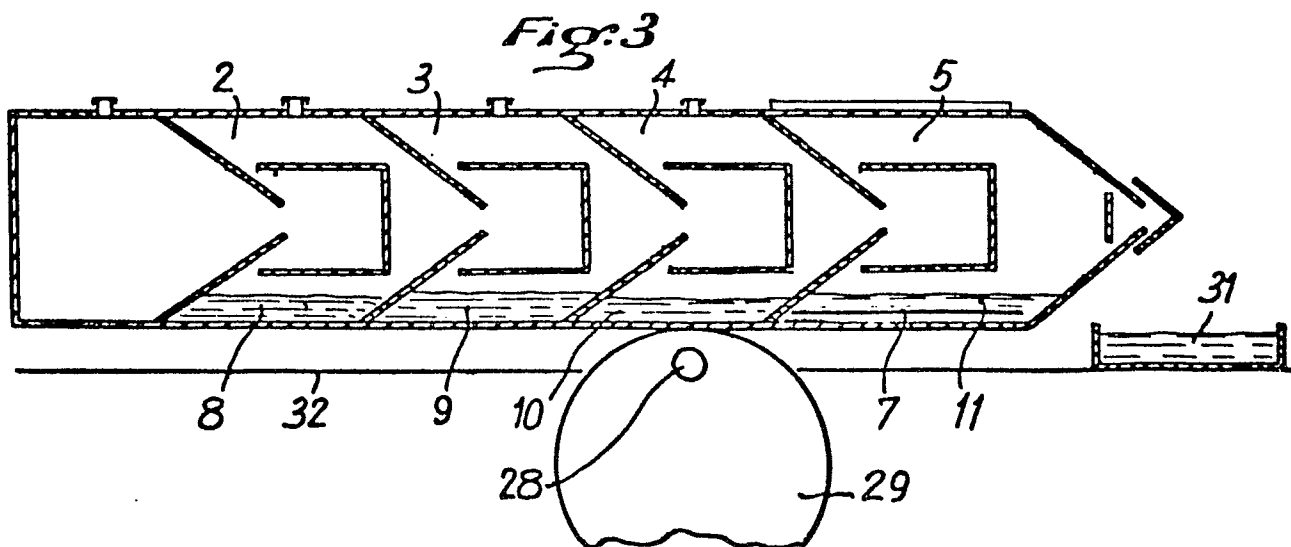
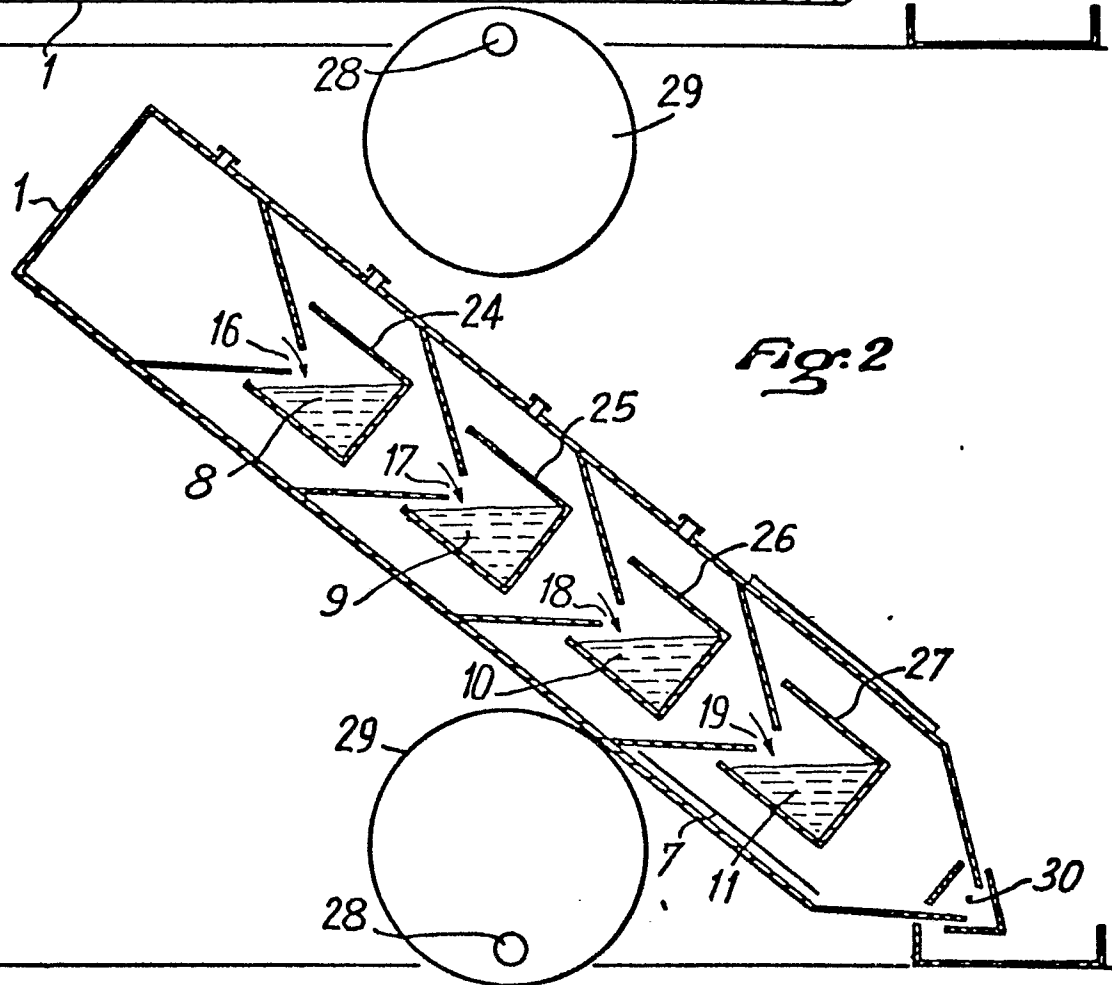
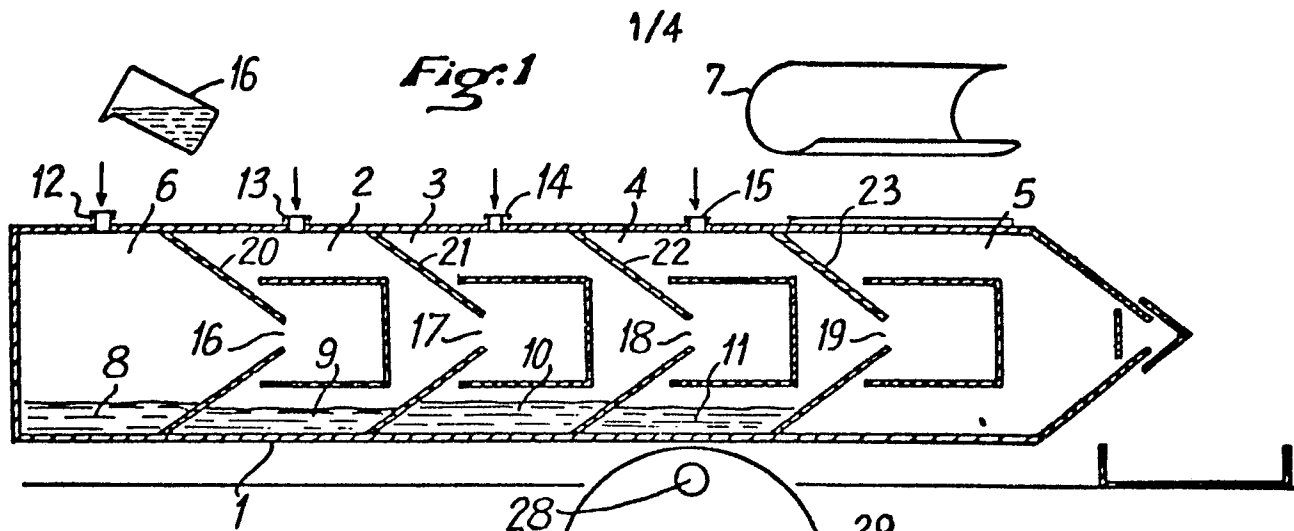


Fig:4

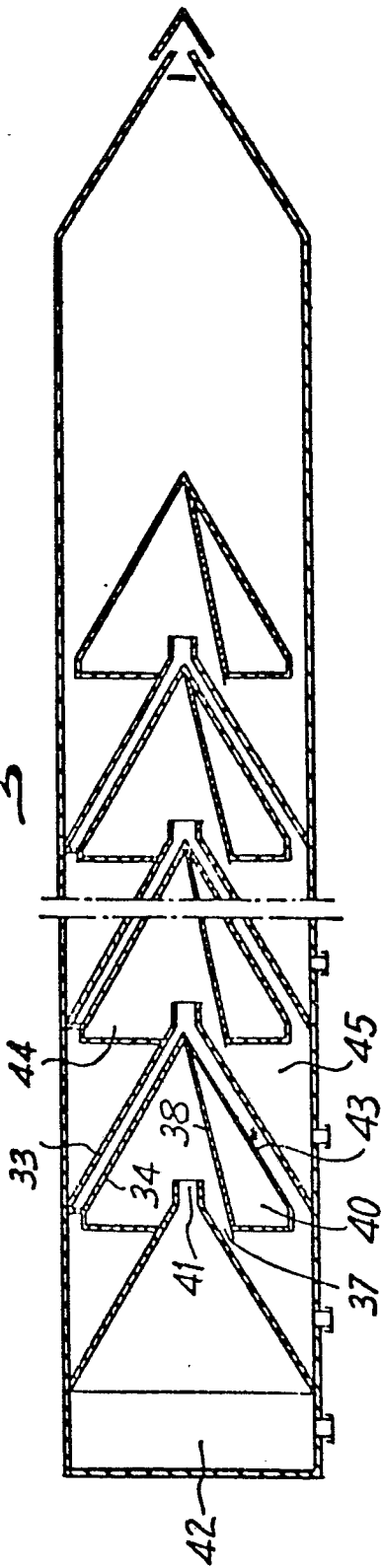


Fig:6

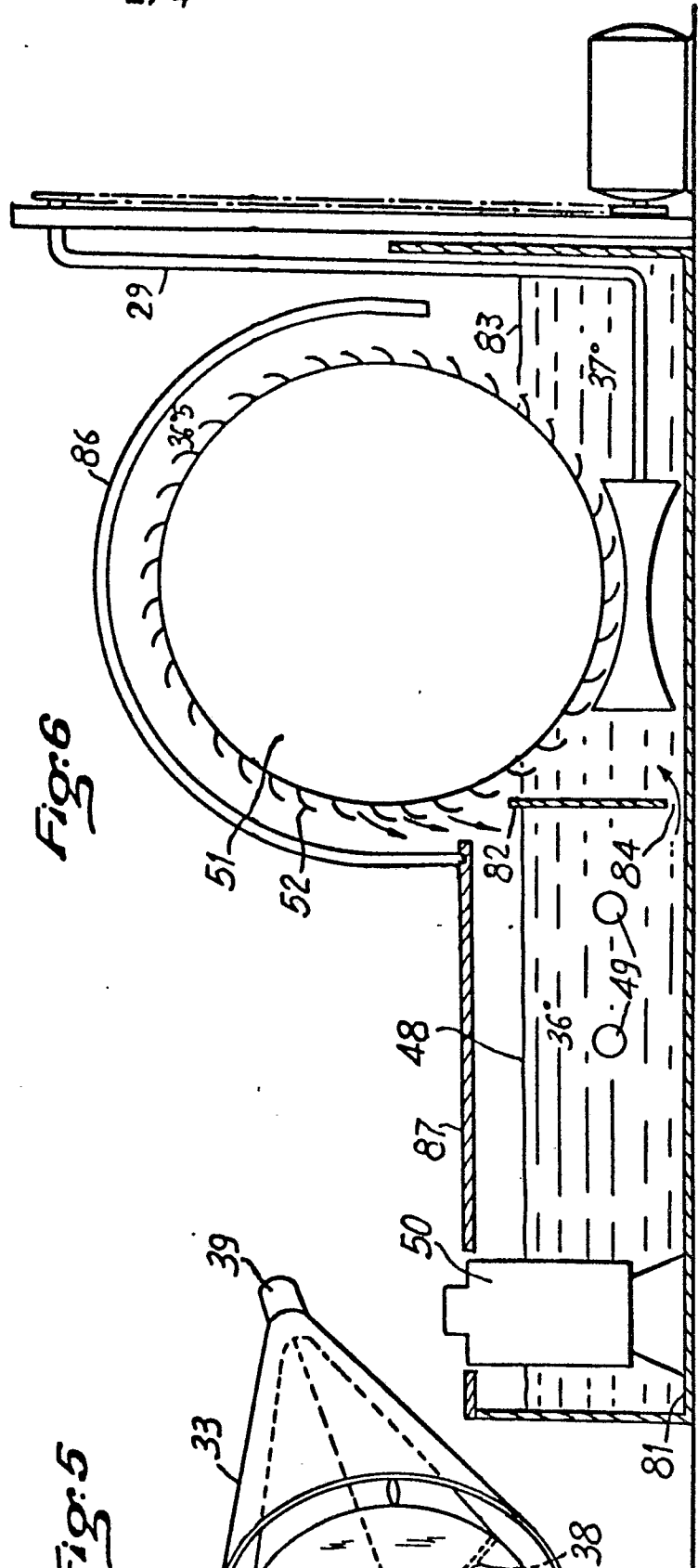


Fig:5

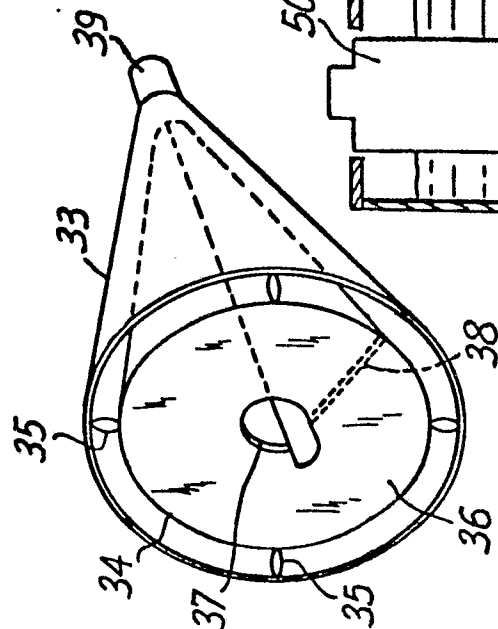


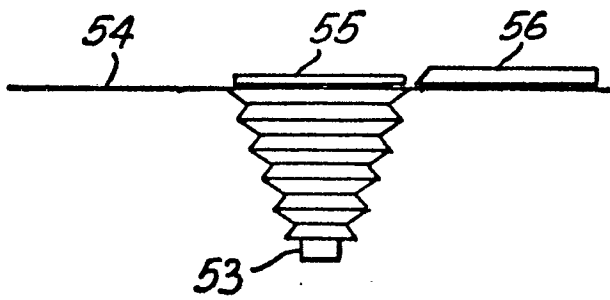
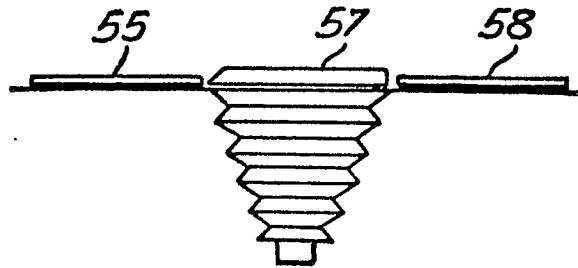
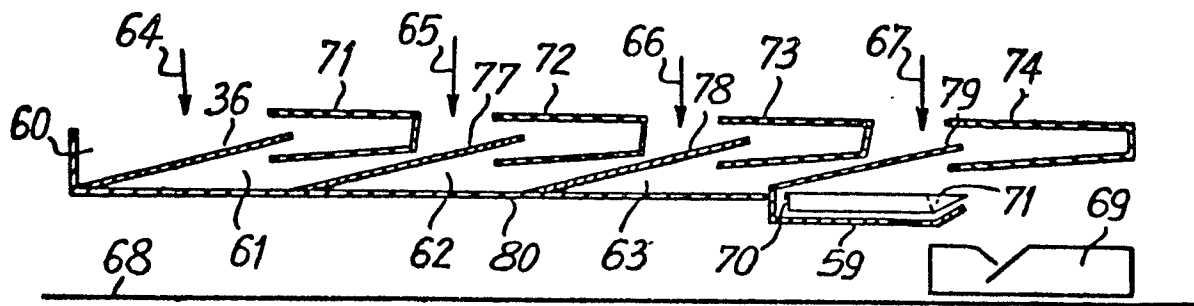
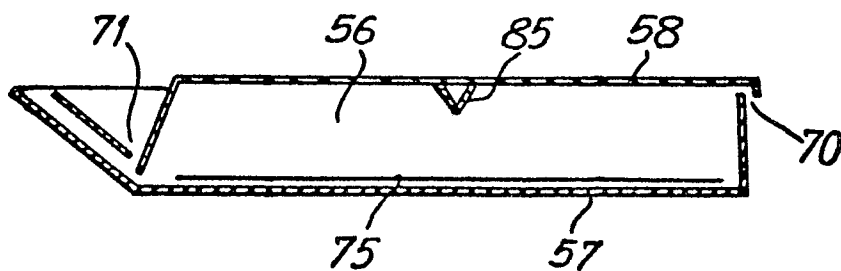
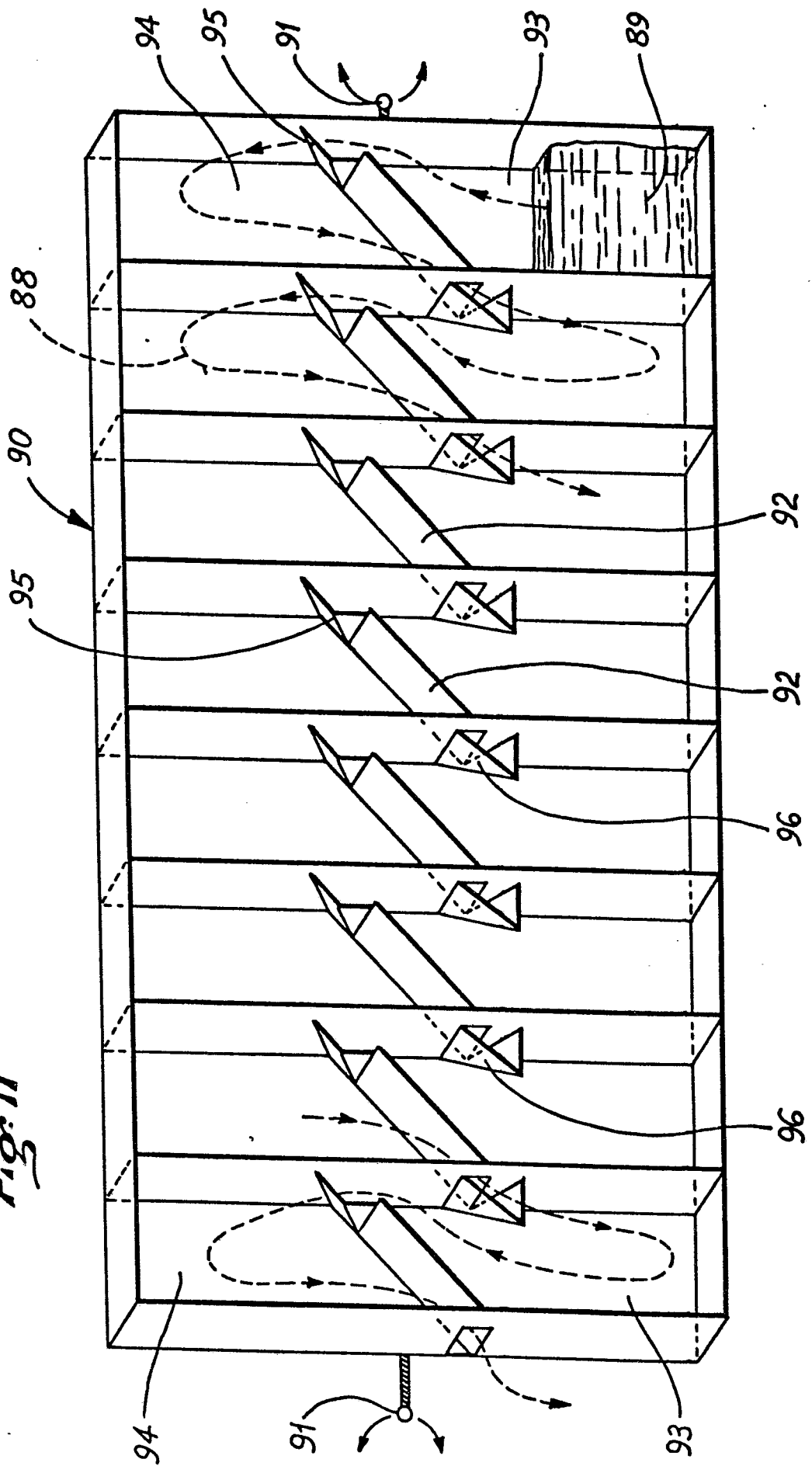
Fig. 7*Fig. 8**Fig. 9**Fig. 10*

Fig. 11



0052568



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 81 40 1812

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. ³)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
A	<u>CH - A - 489 835 (CIBA AG.)</u> * colonnes 2,3; figures 1-3 * --	1	G 03 D 13/04 3/06
A	<u>US - A - 3 668 997 (S. RATOWSKY)</u> * colonnes 2-4; figures 1-10 * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. ³)
			G 03 D 3/06 3/08 13/02 13/04 13/06
			CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES
			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 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
<input checked="" type="checkbox"/> Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			&: membre de la même famille, document correspondant
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		18-01-1982	BOEYKENS