

(18)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets

(11) Numéro de publication:

0 152 365**A2**

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 85450003.0

(51) Int. Cl.⁴: **B 65 D 5/48**

(22) Date de dépôt: 28.01.85

(30) Priorité: 03.02.84 FR 8401794

(43) Date de publication de la demande:
21.08.85 Bulletin 85/34(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE(71) Demandeur: SOCIETE COOPERATIVE OUVRIERE DE
PRODUCTION ANONYME A CAPITAL ET PERSONNEL
VARIABLES dite SCOPIC
Impasse du Dr. Jean
F-16340 Isle d'Espagnac(FR)(72) Inventeur: Lapoule, Patrick
Résidence Le Margaux Entrée E 98 Parc de Capeyron
F-33700 Merignac(FR)(72) Inventeur: Roger, Jean-Claude
118 rue Traversière Les Riffauts
F-16600 Ruelle(FR)(74) Mandataire: Thébault, Jean-Louis
Cabinet Jean-Louis Thébault 50, Cours de Verdun
F-33000 Bordeaux(FR)

(54) Casier de séparation pour boîte d'emballage et machine pour sa mise en forme.

(57) Casier de séparation pour boîte d'emballage parallélépipédique, réalisé à partir d'un même flan de carton découpé, rainé et mis en forme en vue de former une pluralité de cases individuelles juxtaposées, caractérisé en ce qu'il est constitué de panneaux (1 à 4; 7 à 15) rectangulaires ou carrés, solidaires les uns des autres, séparés par des lignes de coupe et/ou de rainage (5, 11, 16) orthogonales ou parallèles déterminant lors de la mise en forme du casier une cloison séparatrice verticale centrale double (1, 2) obtenue par repliage l'un contre l'autre de deux panneaux centraux, deux cloisons latérales doubles (7, 8 : 9, 10) dans le plan et de part et d'autre de ladite cloison centrale, obtenues également par repliage l'un contre l'autre de deux panneaux adjacents et des cloisons (12 à 15) orthogonales aux cloisons susdites et formées par des panneaux simples. L'invention concerne également une machine pour la mise en forme et l'insertion de tels casiers.

Application au conditionnement d'objets par boîtes de six ou douze par exemple.

EP 0 152 365 A2

./...

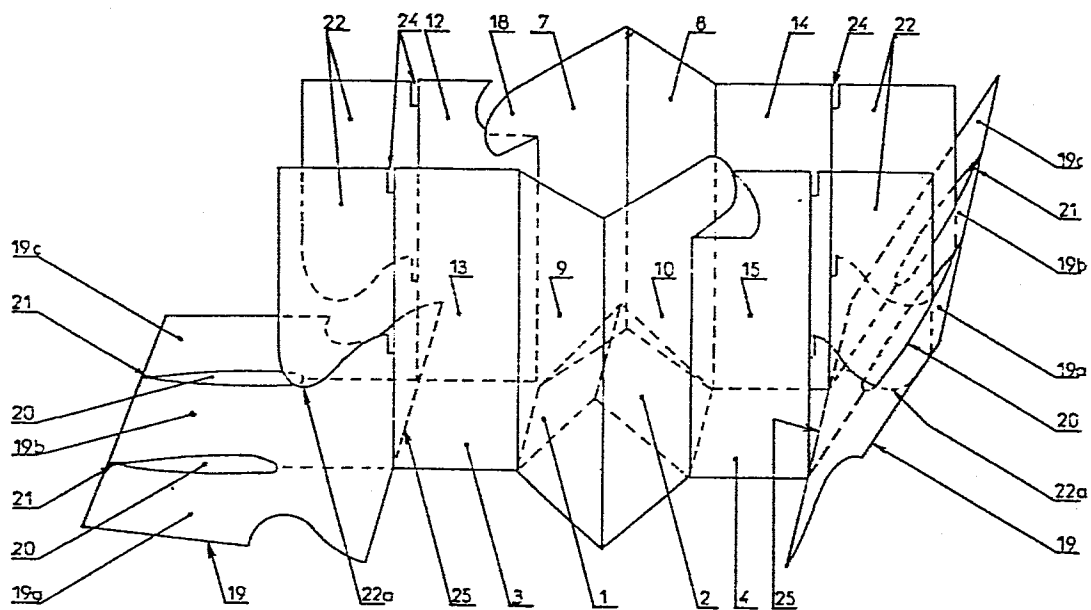


FIG. 5.

**CASIER DE SEPARATION POUR BOITE D'EMBALLAGE
ET MACHINE POUR SA MISE EN FORME**

La présente invention a trait à une nouvelle structure de casier de séparation pour boîte d'emballage ainsi qu'à une machine pour la mise en forme automatique de ce casier et son insertion dans la boîte réceptrice.

5 Dans le conditionnement dans des boîtes parallélépipédiques de plusieurs objets disposés côte à côte il est nécessaire de prévoir dans les boîtes une sorte de grille appelée casier définissant à l'intérieur de la boîte des alvéoles de réception des objets ainsi séparés les uns des
10 autres, calés et protégés. Ces casiers sont habituellement réalisés en carton à cannelures double-face et les techniques actuelles de réalisation présentent un certain nombre d'inconvénients.

Pour certain types de casiers la découpe réalisée
15 dans un flan de carton ne permet pas une utilisation rationnelle et optimale et entraîne un pourcentage de chutes qui grève le coût de revient. Pour d'autres types de casier on doit réaliser plusieurs morceaux qu'il faut assembler par enchevêtrement ou collage.

20 Ces manipulations entraînent un surcroît de prix lorsqu'elles sont mécanisées, et une gestion difficile des stocks.

Les assemblages manuels ou mécanisés ne sont pas fonctionnels et nécessitent soit beaucoup de temps (manuel),
25 soit beaucoup trop d'espace et d'investissements (mécanisé).

La présente invention a pour but de pallier les

inconvenients ci-dessus en proposant une nouvelle structure de casier permettant de réaliser des économies substantielles de matière et apte à être mis en forme et en place automatiquement à l'intérieur des boîtes d'emballage de manière rapide, simple et à haute cadence.

A cet effet, l'invention a pour objet un casier de séparation pour boîte d'emballage parallélépipédique, réalisé à partir d'un même flan de carton découpé, rainé et mis en forme en vue de former une pluralité de cases individuelles juxtaposées, caractérisé en ce qu'il est constitué de panneaux rectangulaires ou carrés, solidaires les uns des autres, séparés par des lignes de coupe et/ou de rainage orthogonales ou parallèles déterminant lors de la mise en forme du casier une cloison séparatrice verticale centrale double obtenue par repliage l'un contre l'autre de deux panneaux centraux, deux cloisons latérales doubles dans le plan et de part et d'autre de ladite cloison centrale, obtenues également par repliage l'un contre l'autre de deux panneaux adjacents et des cloisons orthogonales aux cloisons susdites et formées par des panneaux simples.

Suivant un mode de réalisation destiné au conditionnement d'objets par groupe de six, lesdites cloisons simples sont solidaires desdites cloisons doubles suivant des lignes de pliage verticales sensiblement confondues avec les axes verticaux de croisement des cloisons du casier, cependant qu'elles sont reliées à la cloison double centrale par l'intermédiaire de panneaux de liaison perpendiculaires à la fois auxdites cloisons doubles et auxdites cloisons simples et susceptibles de venir en contact avec le fond de la boîte réceptrice.

Ce mode de réalisation peut être étendu au conditionnement par douze en prolongeant lesdites cloisons simples par des panneaux simples complémentaires et lesdits panneaux de liaison par trois panneaux simples situés dans le même plan et relevés à 90° de manière à être parallèles auxdites cloisons doubles centrales. Par ailleurs, des moyens sont avantageusement prévus au droit de ces panneaux complémentaires pour faciliter leur montage et leur verrouillage.

Enfin, l'invention a également pour objet une machine pour la mise en forme automatique de tels casiers et leur mise en place à l'intérieur des boîtes réceptrices.

D'autres caractéristiques et avantages des casiers selon l'invention et de ladite machine ressortiront de la description qui va suivre de modes de réalisation desdits casiers et de la machine, description donnée à titre d'exemple uniquement et en regard des dessins annexés sur lesquels :

- 10 - Figure 1 représente une découpe à plat d'un casier selon l'invention, pour le conditionnement par six ;
- Figure 2 est une vue en perspective d'un casier presque mis en forme à partir de la découpe de la figure 1 ;
- Figure 3 est une vue de dessus du casier de la figure 2 complètement mis en forme ;
- 15 - Figure 4 représente une découpe à plat d'un casier à douze compartiments ;
- Figure 5 est une vue en perspective d'un casier presque mis en forme à partir de la découpe de la figure 4 ;
- Figure 6 est une vue de dessus du casier de la figure 5 complètement mis en forme ;
- 20 - Figure 7 est une vue en élévation frontale d'une machine conforme à l'invention destinée à la mise en forme automatique des casiers selon la figure 4 ;
- Figure 8 est une vue de dessus de la machine de la figure 7 ;
- 25 - Figure 9 est une vue en perspective du conformateur assurant la mise en forme des casiers ;
- Figures 10a à 10c illustrent trois phases du processus de saisie des découpes de casiers ;
- 30 - Figures 11a à 11j illustrent différentes phases du processus de passage d'une découpe dans le conformateur jusqu'à son insertion dans la boîte réceptrice, et
- Figure 12 illustre une variante de réalisation du casier des figures 4 à 6.

35 Sur la figure 1 on a représenté une découpe de casier conforme à l'invention et destiné au conditionnement d'objets groupés par six.

La découpe, réalisée par exemple dans un flan de carton ondulé double face, est exactement rectangulaire et les

chutes de matière sont pratiquement nulles.

La découpe représentée comporte deux panneaux centraux carrés 1 et 2, flanqués de deux panneaux carrés externes 3 et 4, des lignes de rainage 5 individualisant 5 lesdits panneaux 1 à 4.

Les autres côtés des panneaux 1 et 2 sont libres grâce à des découpes 6 séparant lesdits panneaux 1 et 2 de deux paires de panneaux rectangulaires adjacents respectivement 7,8, et 9,10. Les panneaux adjacents 7,8, d'une 10 part, et 9,10, d'autre part, sont séparés par une double ligne de rainage 11 destinée à faciliter le rabattement par pliage du panneau 7 sur le panneau 8 et de 9 sur 10 comme on le verra plus loin.

Les panneaux carrés externes 3 et 4 sont solidaires 15 chacun de deux panneaux rectangulaires respectivement 12,13 et 14,15 également solidaires des panneaux adjacents respectifs 7,9,8 et 10. Des lignes de rainage 16 individualisent les différents panneaux.

Enfin, la ligne de rainage 16 entre les panneaux 7,12 20 et 10,15 ne s'étend pas jusqu'au bord extérieur de la découpe mais est interrompue et prolongée par une entaille 17 délimitant une patte 18 solidaire du panneau 7 ou 10 et empiétant dans la surface du panneau adjacent 12 ou 15.

La mise en volume ou forme du casier se fait par 25 simple pliage le long des diverses lignes de rainage représentées en tiretés sur la figure 1.

Cette mise en forme est illustrée par la figure 2. Son principe consiste à relever les deux panneaux carrés centraux 1 et 2 vers le centre du casier jusqu'à les appliquer 30 l'un contre l'autre en sorte de former une cloison centrale double s'étendant depuis le fond du casier sur une certaine hauteur. En même temps les panneaux 7,8 et 9,10 sont également rapprochés et rabattus l'un contre l'autre vers l'extérieur du casier afin de constituer deux doubles cloisons (7,8 et 9,10) 35 situées dans le même plan et de part et d'autre de ladite double cloison centrale 1,2 (figure 3), les panneaux 7,8,12,14 et 9,10,13,15 étant relevés à 90° par rapport aux panneaux carrés externes 3 et 4 qui demeurent dans le même plan, se rapprochent jusqu'à devenir adjacents et viendront en contact

avec le fond de la boîte réceptrice.

En considérant la figure 3 les lignes de rainage 16 à la frontière entre les panneaux 7,8,9,10,12,13,14 et 15 se retrouvent sensiblement aux deux croisements des cloisons 5 séparatrices du casier.

Les pattes 18 se trouvent ainsi pratiquement au-dessus et dans le prolongement de la double cloison inférieure 1,2 et complètent la séparation et la protection des objets de part et d'autre de ladite double cloison 1,2.

10 Le casier de la figure 4 est la version étendue au conditionnement par douze du casier de la figure 1. Les panneaux du casier de la figure 4 identiques à ceux du casier de la figure 1 portent les mêmes références numériques. C'est ainsi que l'on retrouve les mêmes panneaux 1 à 15 séparés par 15 les mêmes lignes de rainage ou découpe 6,11,16 et 17. Le casier de la figure 4 est donc strictement conforme à celui de la figure 1 avec des prolongements au droit des panneaux 3,4,12 à 15.

C'est ainsi que chaque panneau 3,4 est prolongé sur 20 son bord libre par un panneau 19 subdivisé en trois parties 19a,19b,19c séparées par des encoches 20 reliées par une ligne de coupe 21 au bord extérieur du panneau 19. L'axe des encoches 20 se trouve dans le prolongement des découpes 6.

Les panneaux 14 et 15 sont prolongés par deux 25 panneaux 22 empiétant partiellement sur la surface des parties en regard 19a et 19c par une découpe arrondie 23. En outre, une encoche 24 est ménagée à la frontière entre les panneaux 14,22 et 15,22 et au droit du bord extérieur de la découpe du casier.

30 Les panneaux 12 et 13 sont prolongés de la même manière.

La découpe de la figure 4 se met en volume (figure 5) comme celle de la figure 2, la dernière phase de mise en forme consistant à relever autour de la ligne de pliage 25 les 35 panneaux 19 à 90° pour les amener parallèlement aux doubles cloisons 7,8 et 9,10.

A cet effet, les encoches 20 permettent l'insertion facile de l'extrémité arrondie 22a des panneaux 22 et, en fin de course, les bords jointifs des découpes 21 viennent

s'encliqueter dans les encoches 24 ce qui verrouille les panneaux 19 en position verticale.

Sur la figure 6 on observe les douze compartiments délimités par les diverses cloisons à angle droit.

5 Il est à noter que les deux alvéoles centrales du casier ont contrairement aux autres un fond (3,4). L'existence de ces fonds permet de bien caler verticalement les objets en compensant la dépression centrale que comportent les boîtes traditionnelles telles les caisses dites américaines, du fait
10 que les petits côtés rabattus intérieurement ne sont pas jointifs.

Une telle découpe est réalisée dans un même flan de carton avec le minimum de chutes de matière première et, comme la découpe de la figure 1, est d'un seul tenant, les divers
15 panneaux étant tous solidaires les uns des autres.

On va maintenant décrire en référence aux figures 7 et 8 une machine spécifiquement conçue pour la mise en forme des casiers selon l'invention.

Cette machine est constituée d'un bâti 26 sur lequel
20 sont disposés côte à côte un poste 27 de saisie des découpes de casier et un poste 28 de mise en forme des casiers et insertion dans une boîte réceptrice.

Le poste 27 comprend un plateau horizontal 29 élévateur supportant une pile 30 de découpes de casier
25 superposées à plat et un dispositif 31 de saisie et transport une à une de chaque découpe, mobile horizontalement entre une position (figure 7) pour laquelle il surplombe ladite pile 30, et une position pour laquelle il surplombe le poste 28.

Le plateau 29 est déplacé et guidé à l'aide de moyens
30 conventionnels qu'il est inutile de décrire en détail. De même le dispositif 31 est porté par un chariot 32 monté mobile à l'aide de moyens également conventionnels le long de coulisses 33. Sur ces dernières peut également se déplacer un second chariot 34 portant un vérin vertical 35 dont l'extrémité de la
35 tige porte une plaque 36 de poussage destinée à achever la mise en forme du casier dans un conformateur 37 puis son insertion dans une boîte d'emballage 38 parallélépipédique préalablement ouverte et disposée à l'aplomb en dessous dudit conformateur 37.

La boîte 38 se déplace sur un convoyeur schématisé en 39 et traversant la machine, chaque boîte ouverte amenée par le convoyeur sous le conformateur 37 étant guidée latéralement par des glissières schématisées en 40.

5 Le positionnement correct de la boîte 38 sous le conformateur 37 est détecté par exemple par des cellules photoélectriques 41 (figure 8) et la boîte 38 est momentanément bloquée sur le convoyeur 39 par une butée 42 escamotable commandée par un vérin 43 le temps (très bref) de 10 l'insertion du casier dans la boîte.

La figure 9 représente en perspective et de manière plus détaillée le conformateur 37.

Celui-ci consiste essentiellement en un certain nombre de chemins de guidage, cames ou déflecteurs, montés 15 fixes et chargés d'effectuer les différents pliages par passage des découpes au travers du conformateur 37 conformément au processus illustré par les figures 11a à 11j.

Le conformateur 37 est constitué d'un cadre rectangulaire 44 portant des plans inclinés 45 destinés au 20 relevage des compartiments 19a, 19b, 19c des panneaux 19 (figures 11e à 11h), des cames latérales 46 pour le relevage des panneaux 12 à 15 (figures 11c, 11d), des guides latéraux 47 pour le rabattement l'un contre l'autre des panneaux 7, 8 d'une part, et 9, 10 d'autre part (figure 11i), ainsi que des doigts 25 escamotables 48 de retenus provisoire de la découpe engagée dans le conformateur lors de l'ébauche (figure 11e) de la formation de la cloison double centrale 1, 2.

La première phase du cycle de fonctionnement de la machine représentée sur les figures 7 et 8 est la saisie d'une 30 découpe de casier 49 sur le dessus de la pile 30 à l'aide du dispositif 31.

Les figures 10a à 10c représentent le dispositif 31 de la figure 7 en vue de gauche.

Ce dispositif comprend une première paire de 35 ventouses de saisie 50 montées fixes sur une plaque 51 formant partie intégrante du chariot 32, et une seconde paire de ventouses de saisie 52 montées mobiles verticalement à l'extrémité de bras 53 montés en balanciers oscillant autour d'axes 54 portés par une traverse horizontale 55 située, lors

de la saisie d'une découpe 49, sensiblement à l'aplomb des panneaux carrés 1 à 4 de la découpe, chacune des quatre ventouses 50,52 aspirant l'un desdits quatre carrés. Les bras 53 ont une largeur (figure 11d) légèrement inférieure au côté 5 des carrés 1 à 4.

La traverse 55 est en outre mobile verticalement à l'aide d'un vérin 56 (figure 7) fixé sur le chariot 32.

Enfin, l'alignement des ventouses 50,52 est flanqué de deux doigts verticaux 57 mobiles verticalement 10 simultanément avec la traverse 55, également portés par le chariot 32, et dont l'extrémité est biseautée, ces doigts étant destinés à initier le pliage correct des panneaux 7,8 et 9,10 en les obligeant à s'écarter vers l'extérieur (figures 11b à 11e).

15 La découpe 49 du dessus de la pile 30 (qui monte progressivement au fur et à mesure) est saisie par les ventouses 52, la traverse 55 demeurant immobile (figure 10b). La découpe 49 est soulevée et amenée au contact des ventouses 50 (figure 10c).

20 Le dispositif 31 est alors amené à l'aplomb du conformateur 37 (figure 11a). L'ébauche de la formation de la cloison double centrale 1,2 (figure 11b) est réalisée par la descente progressive de la traverse 55 et donc des bras 53 et ventouses 52. Cette descente entame le processus de traversée 25 du conformateur 37 par la découpe 49, traversée au cours de laquelle seront relevés les panneaux 12 à 15, 19 et 22 et formées les doubles cloisons 1,2 ; 7,8 et 9,10 à l'aide des cames ou guides 45,46 et 47 comme illustré par les figures 11c à 11i.

30 Au cours de l'enfoncement de la découpe les bras 53 sont progressivement (figure 11e) poussés vers l'intérieur par les rampes 45 en sorte qu'à un moment donné la traverse 55 cesse de descendre et remonte (figure 11f) pour laisser la place à la plaque de poussage 36 laquelle achève la mise en 35 volume du casier (figure 11i) en prenant appui sur l'extrémité supérieure de la partie centrale du casier, puis l'insertion (figure 11j) du casier complètement conformé dans la boîte réceptrice 38 positionnée à l'aplomb du conformateur 37. Dès le retrait de la plaque 36, la boîte munie de son casier est

libérée par le vérin 43 (figure 8) et évacuée par le convoyeur 39 cependant qu'une nouvelle boîte à garnir est amenée sous le conformateur.

Pendant l'actionnement du pousseur 36 le dispositif 5 31 va chercher une nouvelle découpe et le cycle se répète automatiquement.

La machine est adaptée à traiter des découpes 49 de différentes dimensions et de différentes conformations en réglant les dispositifs de calage et guidage de la pile 30, 10 des boîtes 38 à garnir, les écartements et dimensions des organes actifs 50,52,53,57 du dispositif de saisie 31 ainsi que l'agencement des organes actifs du conformateur 37, ceci pouvant s'effectuer très facilement tout simplement en remplaçant le conformateur par un autre adapté au nouveau type 15 de casier à mettre en forme. Il est à noter que le casier de la figure 2 peut être traité avec la machine des figures 7 et 8 muni du conformateur 37 tel que représenté. Cette machine permet de former et mettre en place les casiers à une cadence pouvant atteindre par exemple 750 à 1000/h, en poste simple, 20 qui n'a aucune mesure avec les cadences manuelles courantes ni même celles des machines actuellement connues.

Enfin, l'invention n'est évidemment pas limitée aux modes de réalisation représentés et décrits ci-dessus mais en couvre au contraire toutes les variantes notamment en ce qui 25 concerne la technologie de réalisation des moyens assurant le transfert des découpes et leur mise en volume, en particulier le conformateur.

De même, les casiers peuvent subir des modifications ou aménagements sans sortir pour autant du cadre de 30 l'invention. La figure 12 illustre de tels aménagements. Cette figure représente en élévation un casier conforme à la figure 5 et dans lequel les découpes réalisées en 6 sont suffisamment larges pour qu'après mise en volume du casier le bord inférieur 58 des panneaux 9,10 (et 7,8) soit en retrait par 35 rapport à la face inférieure des panneaux centraux 3,4. Ceci présente plusieurs avantages. Un tel casier peut avoir en effet son fond (panneaux 3 et 4) intégré dans une fenêtre rectangulaire telle que celle représentée en 59 dans une plaque 60 constituant le fond de la boîte réceptrice ou

rapportée dans cette dernière. La fenêtre 59 a des dimensions correspondant à celles des panneaux 3 + 4 qui viennent s'encastrent en elle en sorte que la plaque 60 est de niveau avec lesdits panneaux 3,4, la plaque 60 ne pouvant remonter le long du casier puisque bloquée par les bords 58 des doubles cloisons 9,10 ; 7,8.

Le casier avec sa plaque 60 encastrée, tel que représenté sur la figure 12, peut être utilisé tel quel pour le conditionnement, le maintien en place du casier, de la plaque et des objets dans leurs alvéoles, étant assuré par recouvrement partiel de l'ensemble par un film rétractable ou par banderollage. Il est à noter que la plaque 60 en place maintient le casier à l'état plié ce qui facilite la manutention au cours du conditionnement.

Enfin, on peut prévoir sur les panneaux 19 des prolongements 61 conformés en poignées de préhension du casier lorsqu'il est utilisé seul en association avec la plaque 60.

1. Casier de séparation pour boîte d'emballage parallélépipédique, réalisé à partir d'un même flan de carton découpé, rainé et mis en forme en vue de former une pluralité de cases individuelles juxtaposées, caractérisé en ce qu'il est constitué de panneaux (1 à 4 ; 7 à 15) rectangulaires ou carrés, solidaires les uns des autres, séparés par des lignes de coupe et/ou de rainage (5,11,16) orthogonales ou parallèles déterminant lors de la mise en forme du casier une cloison séparatrice verticale centrale double (1,2) obtenue par repliage l'un contre l'autre de deux panneaux centraux, deux cloisons latérales doubles (7,8 ; 9,10) dans le plan et de part et d'autre de ladite cloison centrale, obtenues également par repliage l'un contre l'autre de deux panneaux adjacents et des cloisons (12 à 15) orthogonales aux cloisons susdites et formées par des panneaux simples.

2. Casier suivant la revendication 1, plus particulièrement destiné au conditionnement d'objets par groupes de six, caractérisé en ce que lesdites cloisons simples (12 à 15) sont solidaires desdites cloisons doubles (1,2 ; 7,8 ; 9,10) suivant des lignes de pliage verticales (16) sensiblement confondues avec les axes verticaux de croisement des cloisons du casier, cependant qu'elles sont reliées à la cloison double centrale (1,2) par l'intermédiaire de panneaux de liaison (3,4) perpendiculaires à la fois auxdites cloisons doubles et auxdites cloisons simples et susceptibles de venir en contact avec le fond de la boîte réceptrice.

3. Casier suivant la revendication 1, plus particulièrement destiné au conditionnement d'objets par groupes de douze, caractérisé en ce qu'il a une structure identique à celle selon la revendication 2, lesdites cloisons simples étant prolongées par des panneaux simples complémentaires (22) et lesdits panneaux de liaison (3,4) étant prolongés par trois panneaux simples (19a,19b,19c) situés dans le même plan et relevés à 90° de manière à être parallèles auxdites cloisons doubles centrales (1,2 ; 7,8 ; 9,10).

4. Casier suivant la revendication 3, caractérisé en ce que lesdits trois panneaux simples relevables (19a,19b,19c) sont munis d'encoches (20) et de moyens (21) de verrouillage coopérant avec lesdits panneaux complémentaires (22) conformés à cet effet (24) afin de faciliter la mise et le maintien en forme du casier.

5. Casier suivant l'une des revendications 2 à 4, caractérisé en ce que l'une au moins des parois des cloisons doubles (7,8 ; 9,10) flanquant ladite cloison double centrale (1,2) est prolongée par une patte (18) réalisée par découpe dans une cloison simple adjacente et située, lorsque le casier est en forme, dans le plan et au-dessus de ladite cloison double centrale (1,2).

6. Casier suivant l'une des revendications 3 à 5, caractérisé en ce que lesdits panneaux de liaison (3,4) sont encastrés dans une fenêtre (59) ménagée dans une plaque de carton (60) de niveau avec lesdits panneaux (3,4), l'ensemble étant susceptible d'être utilisé tel quel après banderollage ou enveloppement partiel sous film rétractable.

7. Casier suivant la revendication 6, caractérisé en ce que lesdits panneaux simples (19a,19b,19c) sont prolongés par des pattes (61) conformées en poignées de préhension.

8. Machine pour la mise en forme automatique du casier selon la revendication 3 ou 4, caractérisée en ce qu'elle comporte côte à côte un poste (27) de saisie une à une de découpes (30) empilées à plat et un poste (28) de mise en forme des casiers et d'insertion dans une boîte réceptrice (38), ledit poste de saisie (27) comportant un chariot (32) mobile entre une position de surplomb de la pile de découpes (30) et une position de surplomb du poste de mise en forme et muni de ventouses de saisie (50,52), cependant que ledit poste de mise en forme et d'insertion (28) comporte un conformateur (37) au travers duquel est contrainte de passer chaque découpe (49) pour terminer sa course dans ladite boîte réceptrice (38) positionnée en dessous dudit conformateur (37).

9. Machine suivant la revendication 8, caractérisée en ce que ledit dispositif de saisie (31) comporte un premier jeu de ventouses (50) fixes et un second jeu de ventouses (52) mobiles verticalement et assurant l'introduction de la découpe

(49) dans le conformateur (37), le mouvement relatif entre lesdites ventouses (50,52) initiant la formation de la cloison double centrale (1,2) desdits casiers.

10. Machine suivant la revendication 9, caractérisée en ce qu'elle comporte en outre un dispositif de poussage (35,36) destiné à achever le passage de la découpe à travers le conformateur (37), ledit dispositif étant constitué d'une plaque (36) mobile verticalement sur un chariot lui-même mobile horizontalement.

10 11. Machine suivant l'une des revendications 8 à 10, caractérisée en ce que ledit conformateur (37) est amovible et constitué d'un jeu de cames, guides ou analogues (45,46,47) disposés de manière à assurer, lors de la traversée de part en part dudit conformateur, le relèvement et la formation des 15 cloisons verticales simples ou doubles du casier.

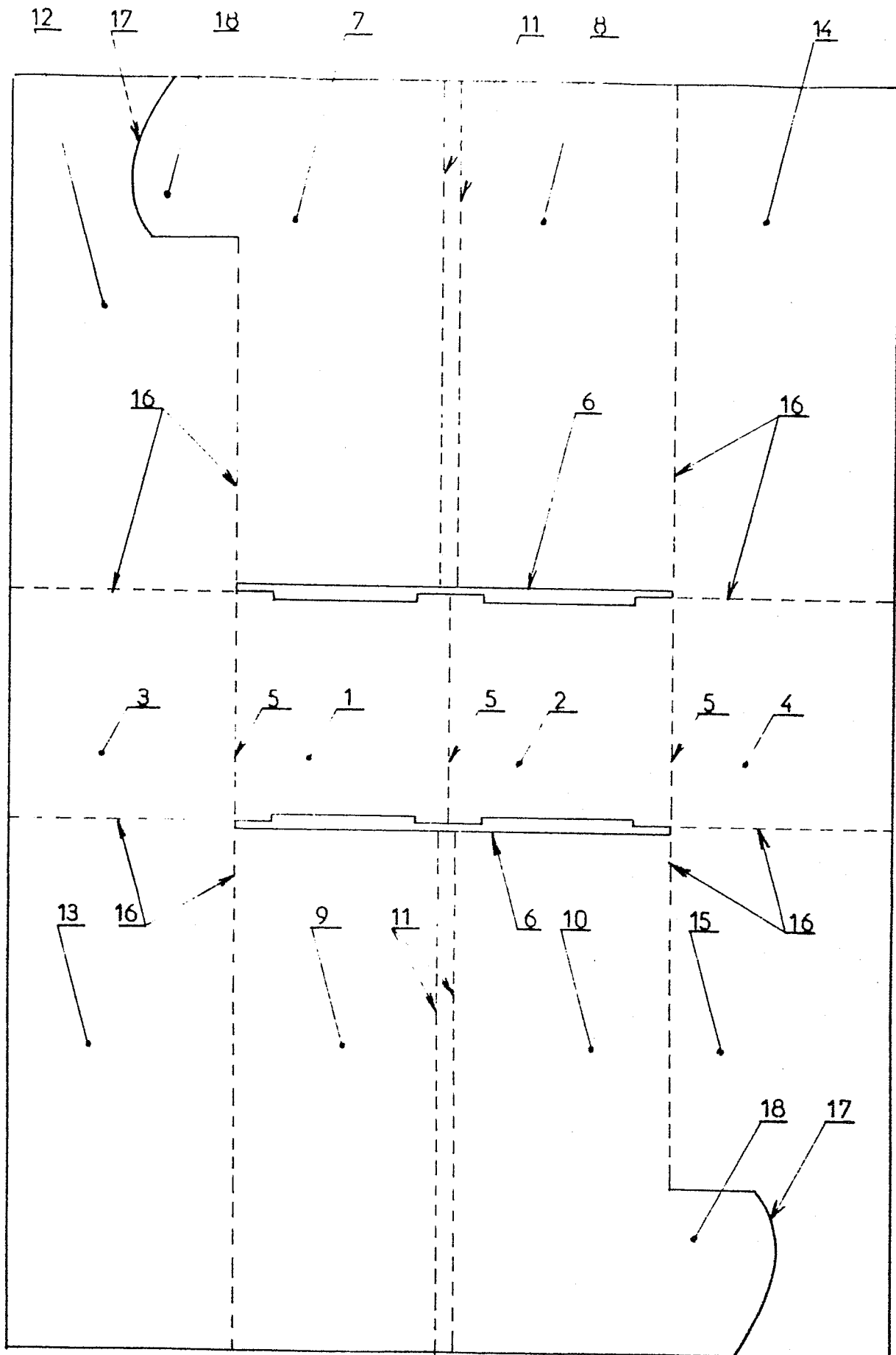


FIG. 1.

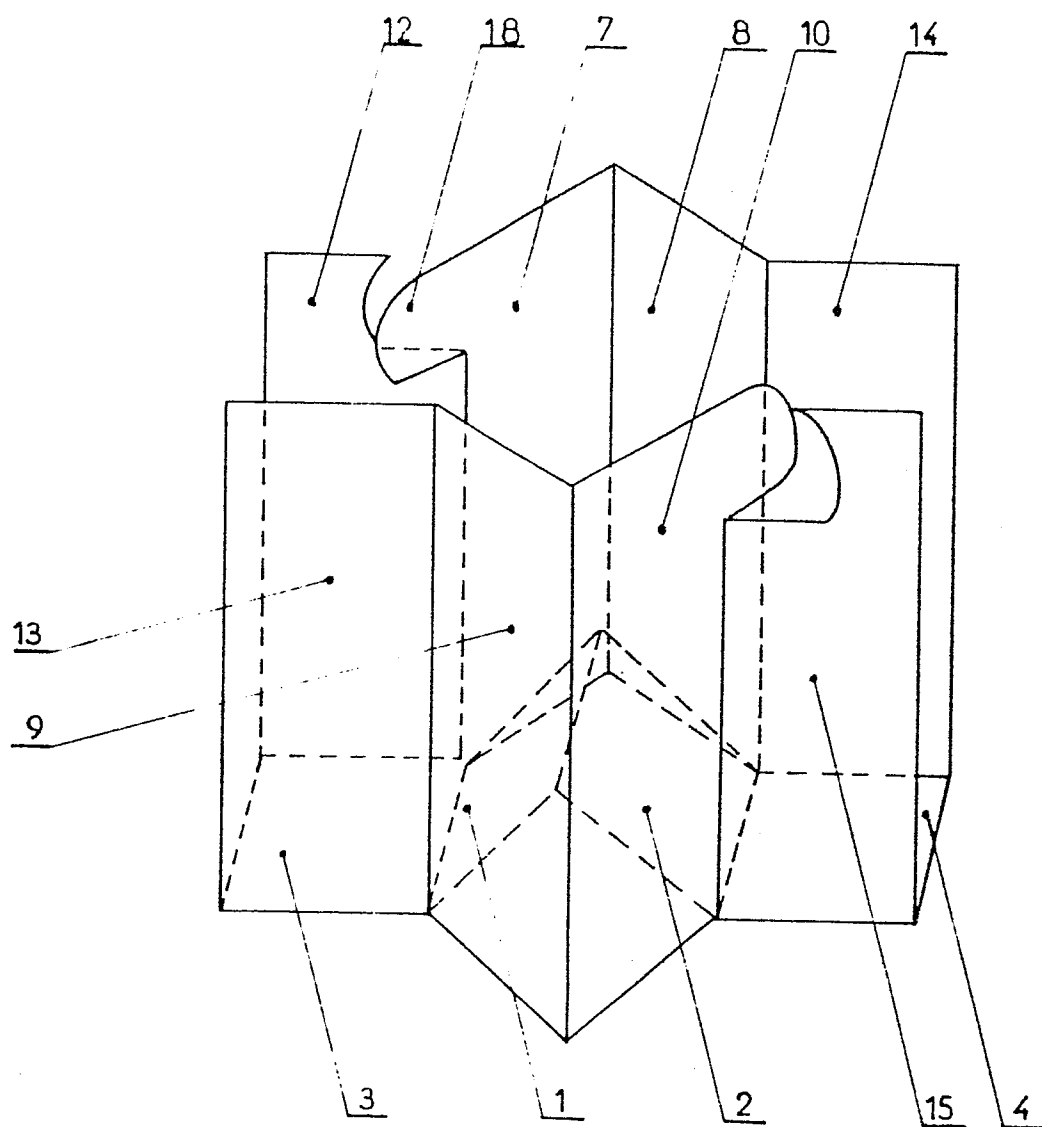


FIG. 2.

8/12

0152365

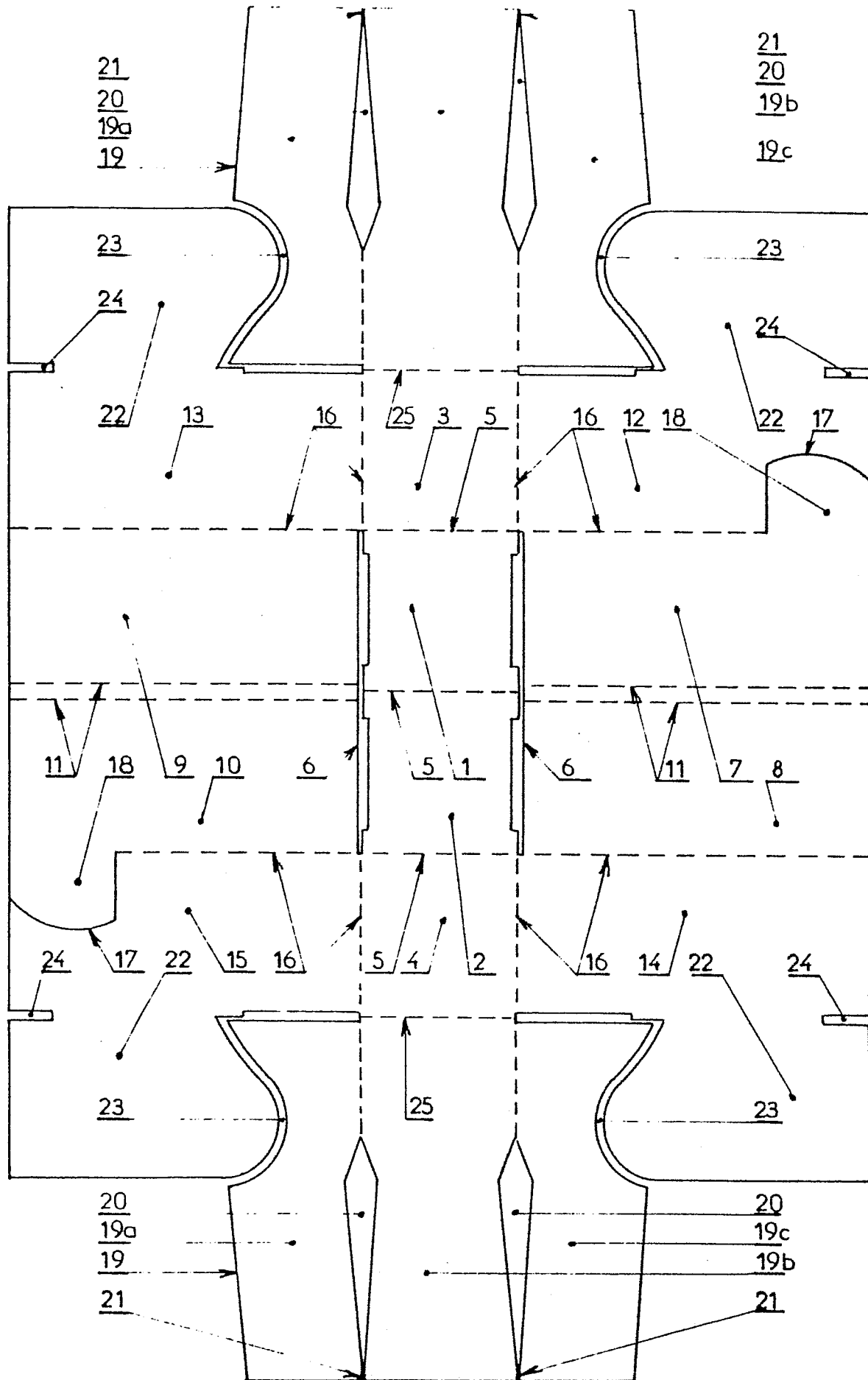


FIG. 4.

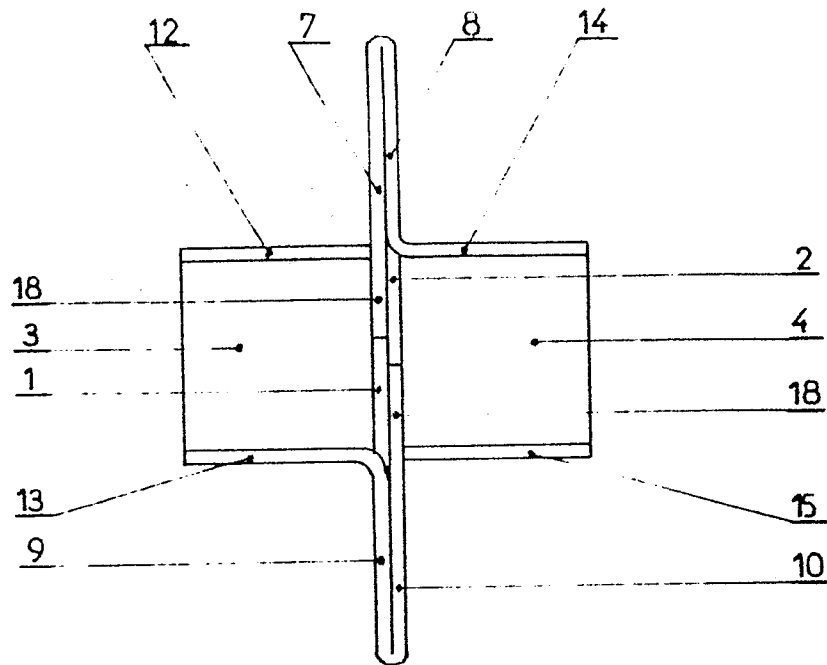


FIG. 3.

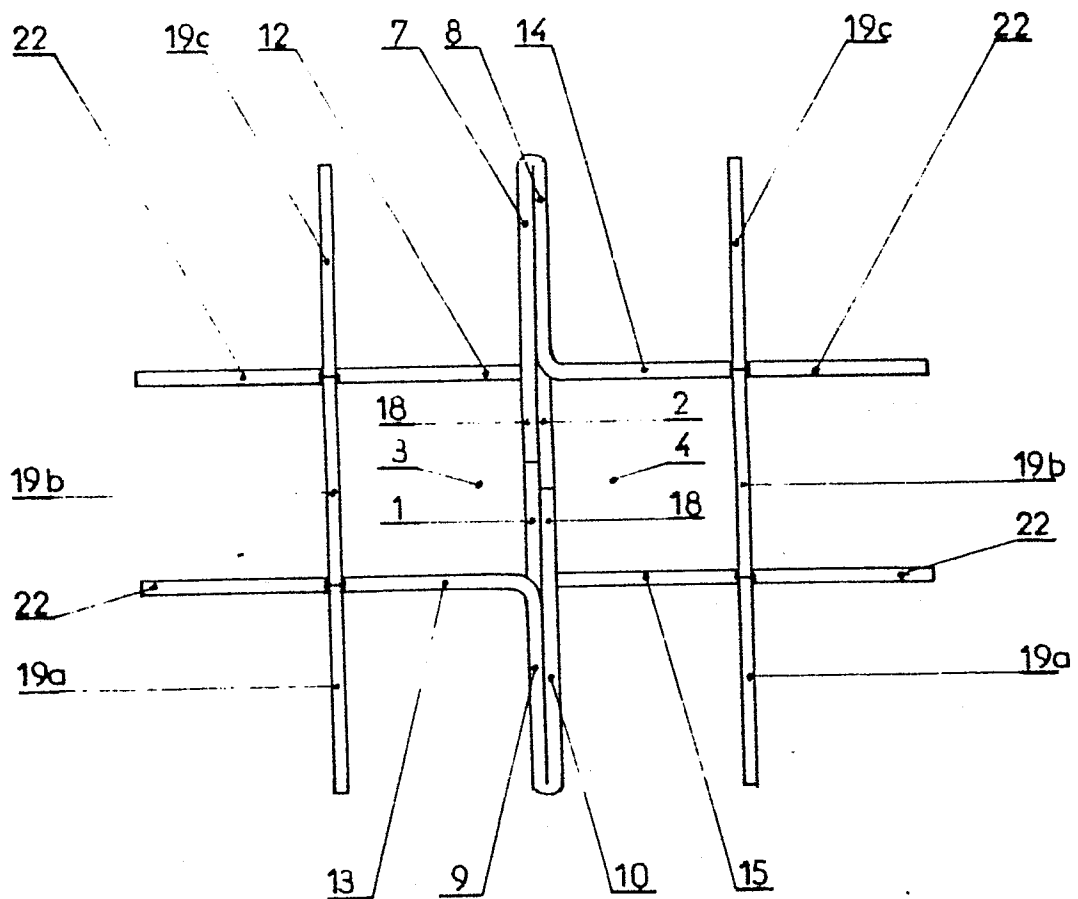


FIG. 6.

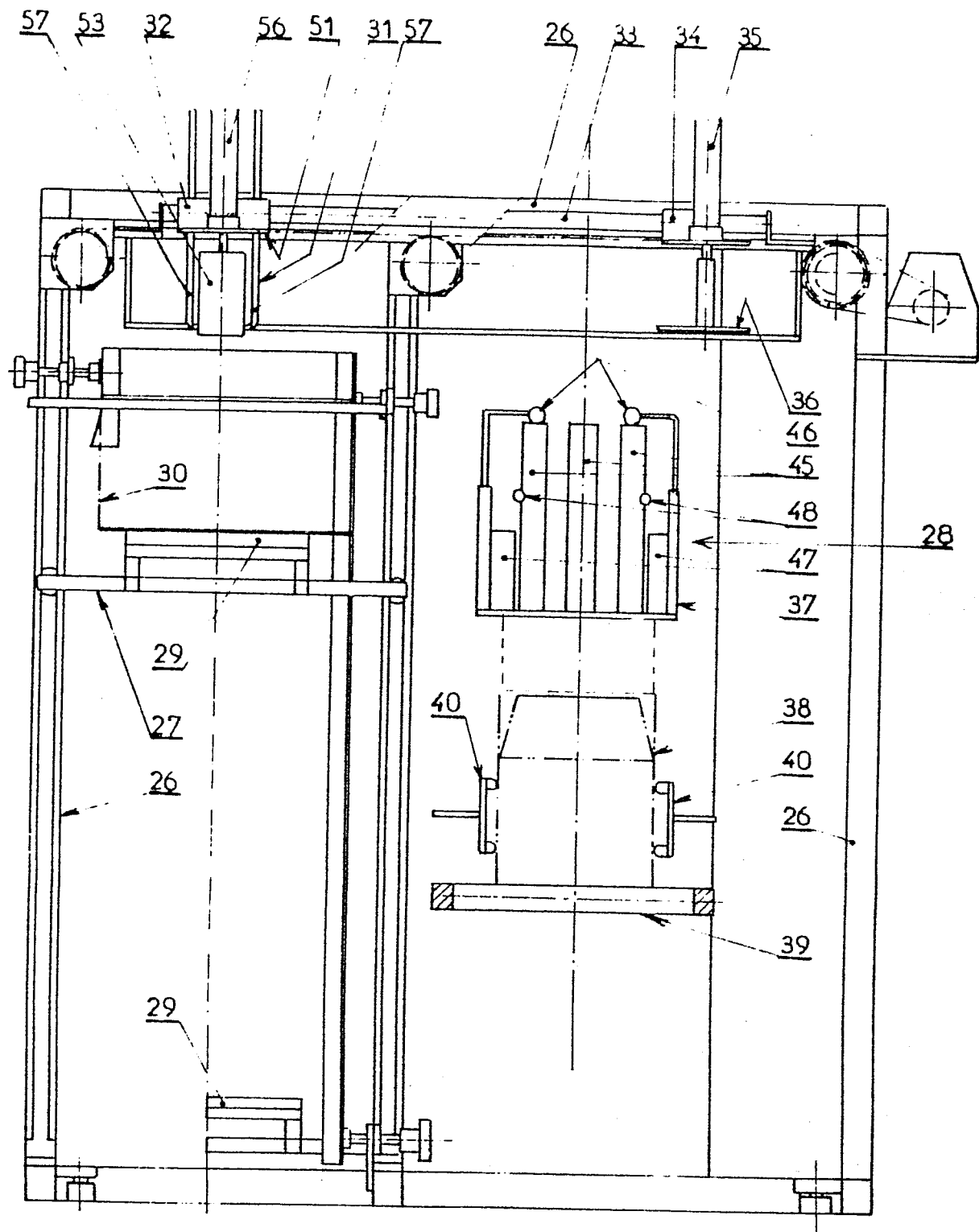
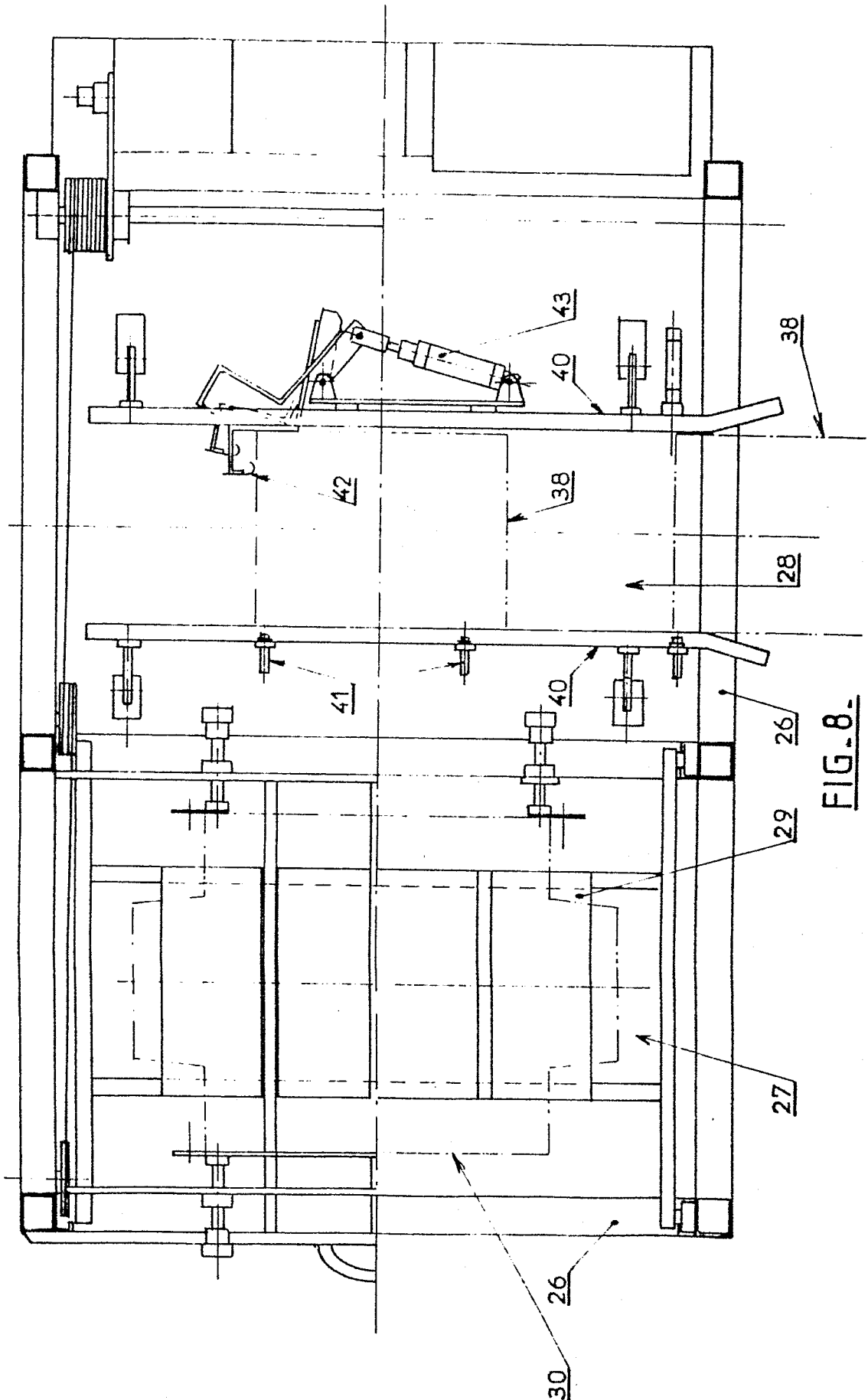
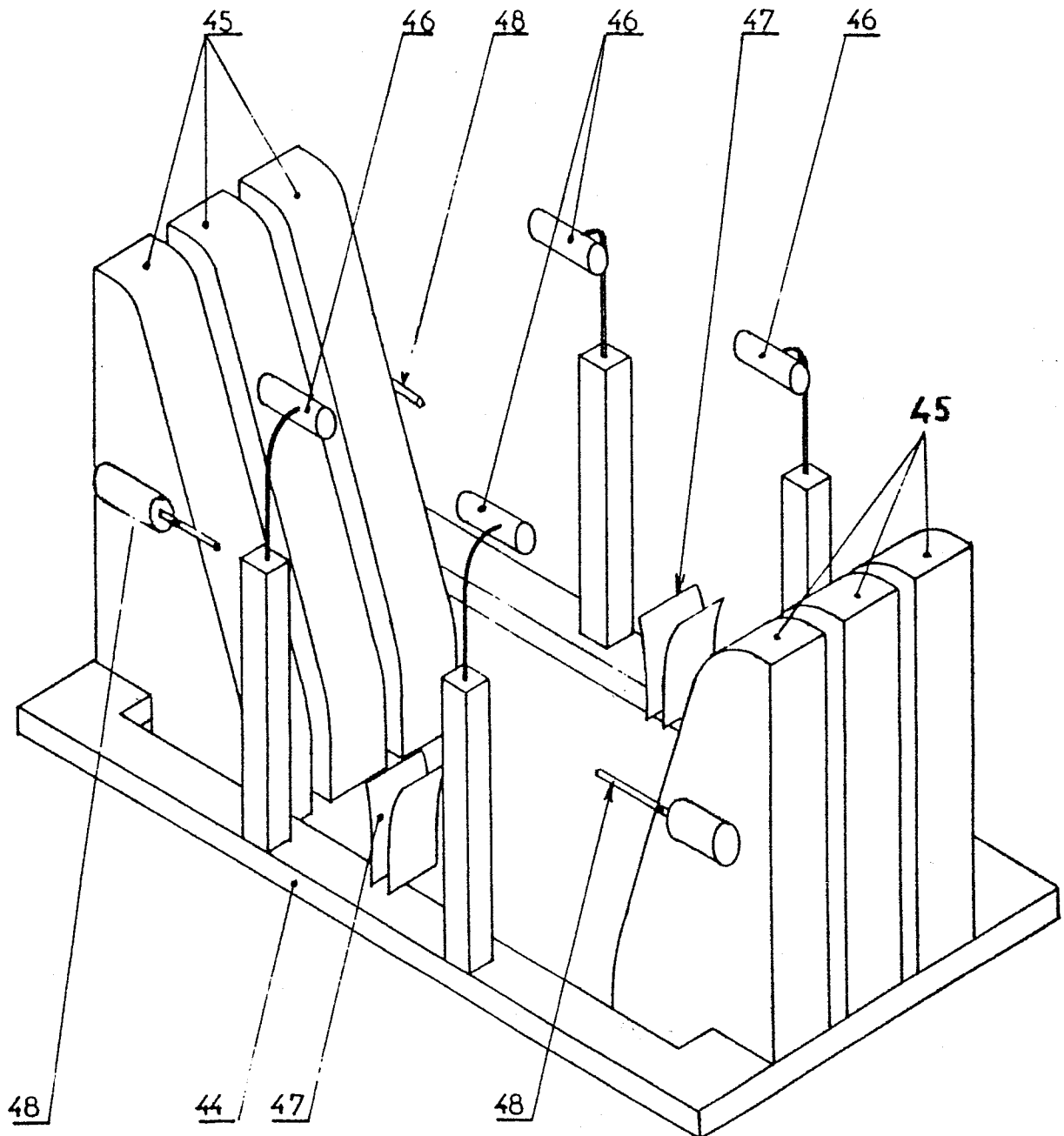


FIG. 7.



FIG. 9-

9/12

0152365

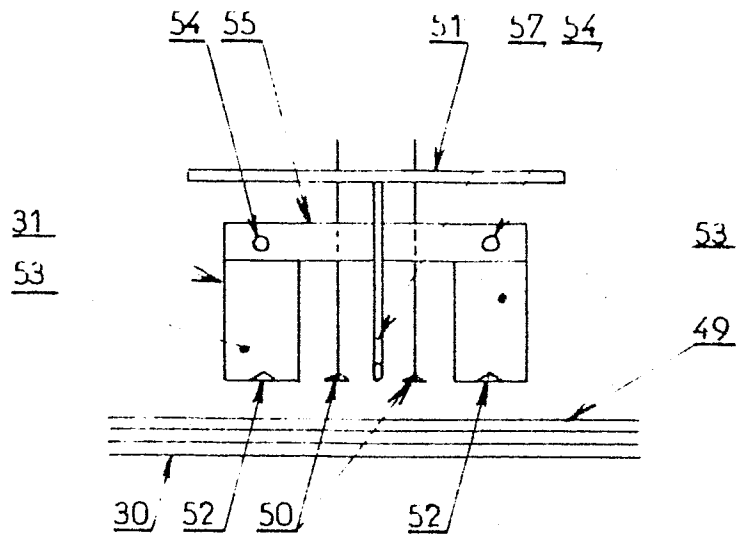


FIG. 10 a.

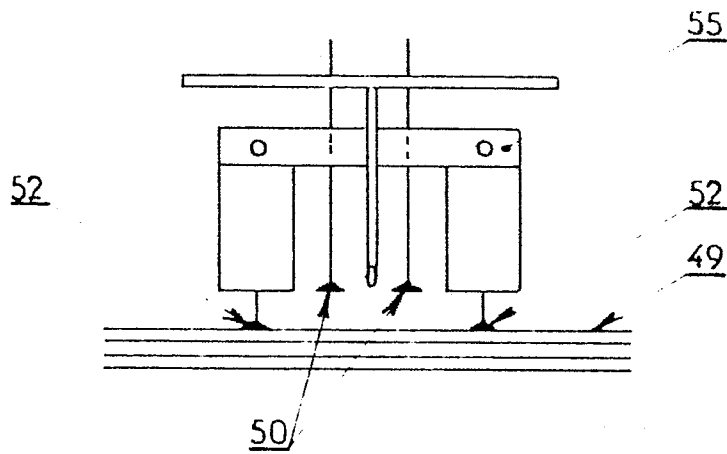


FIG. 10 b.

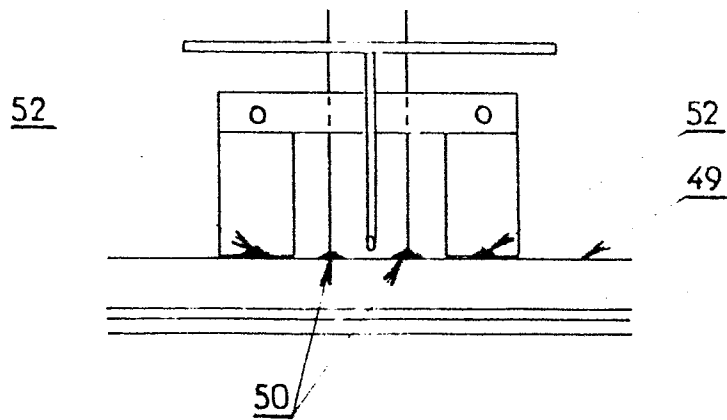


FIG. 10 c.

10/12

0152365

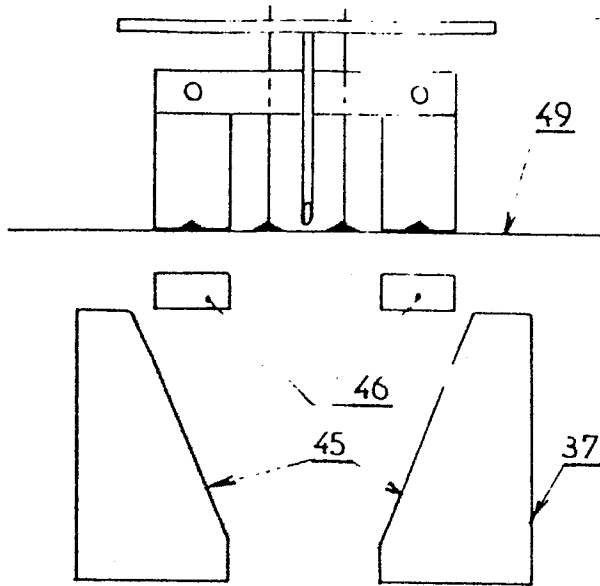


FIG. 11a

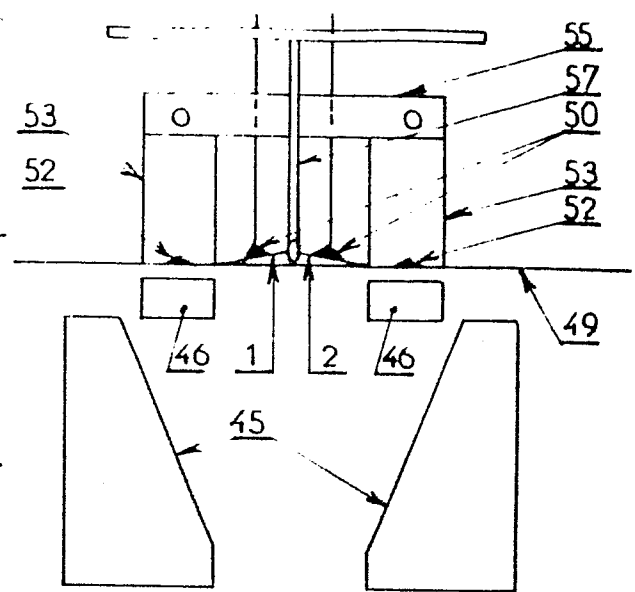


FIG. 11b

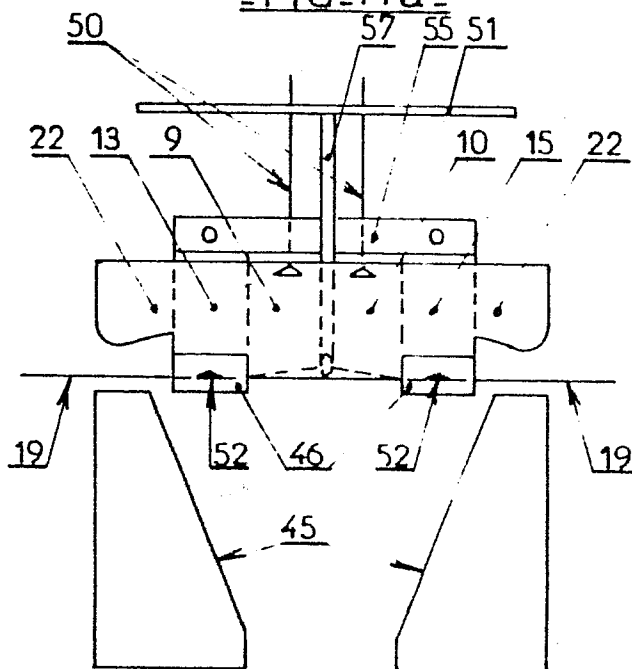


FIG. 11c

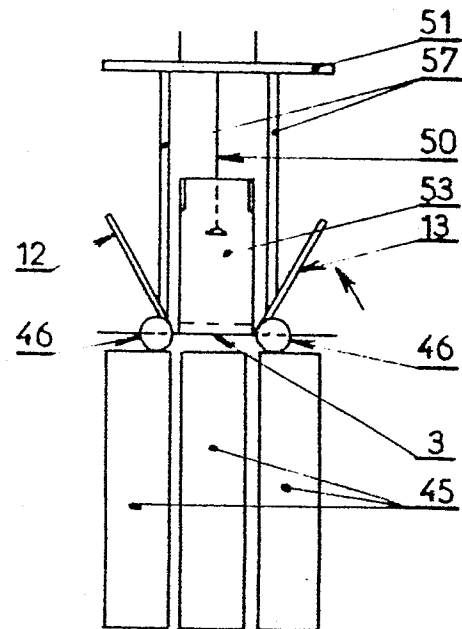


FIG. 11d

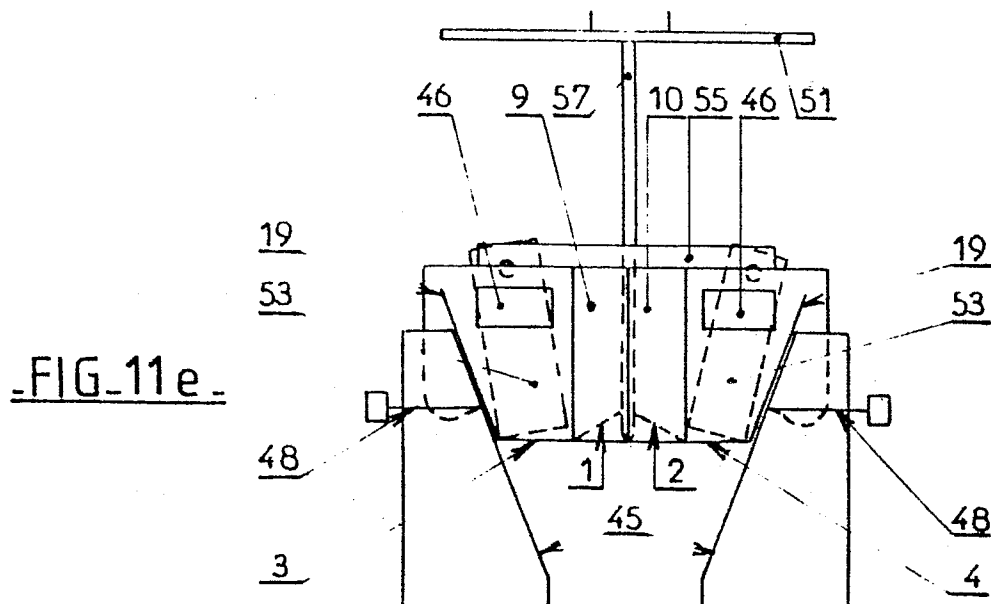
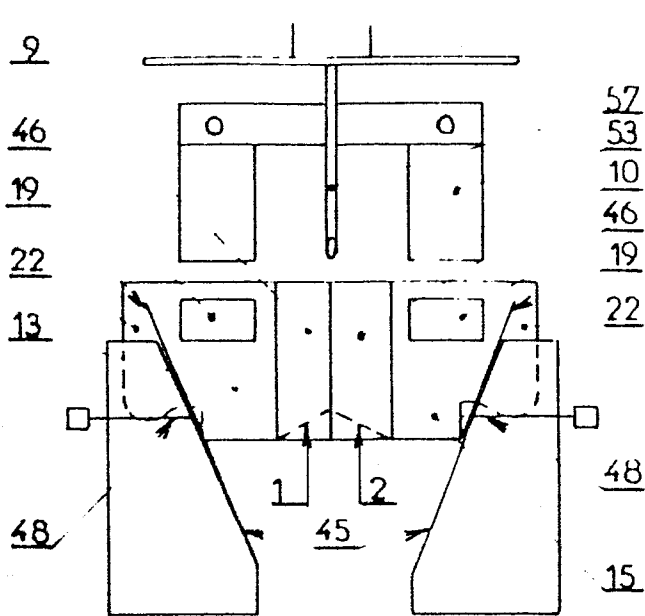
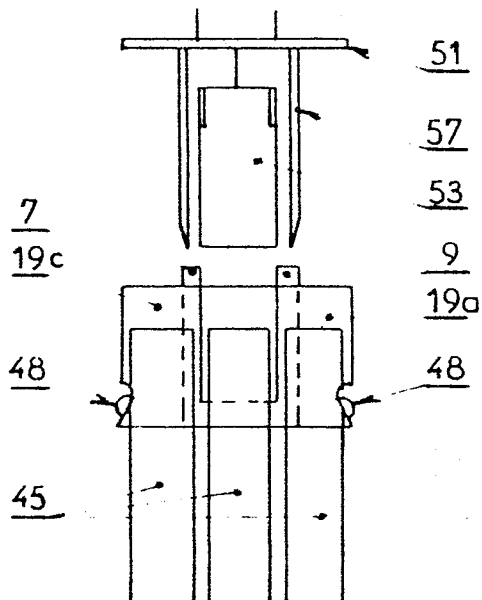


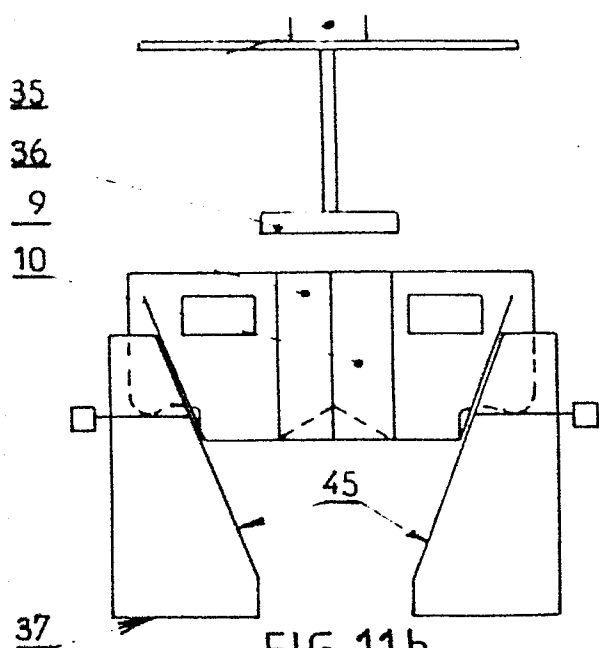
FIG. 11e



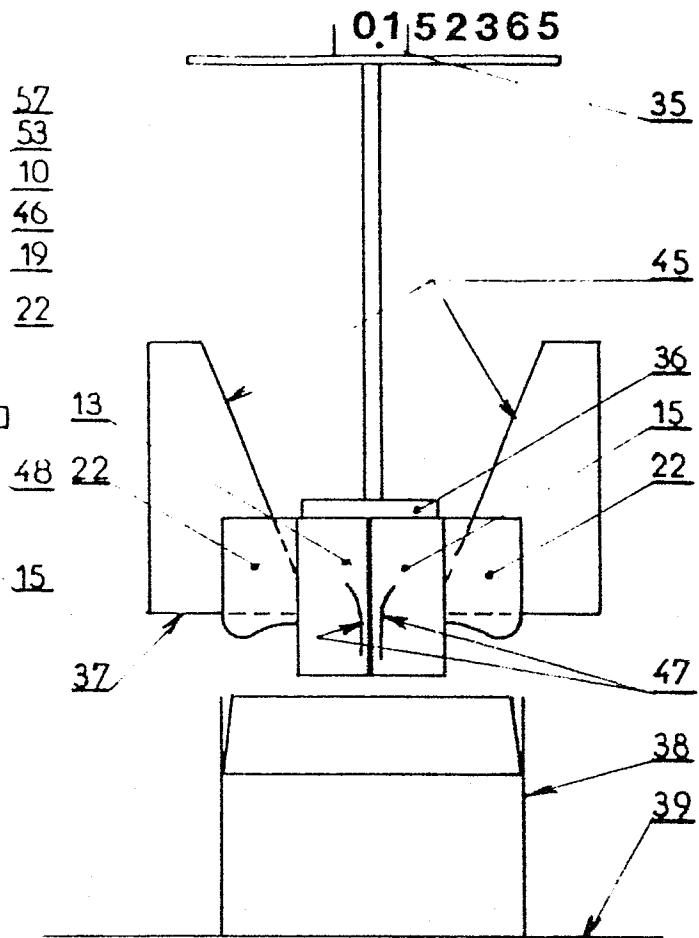
-FIG. 11f-



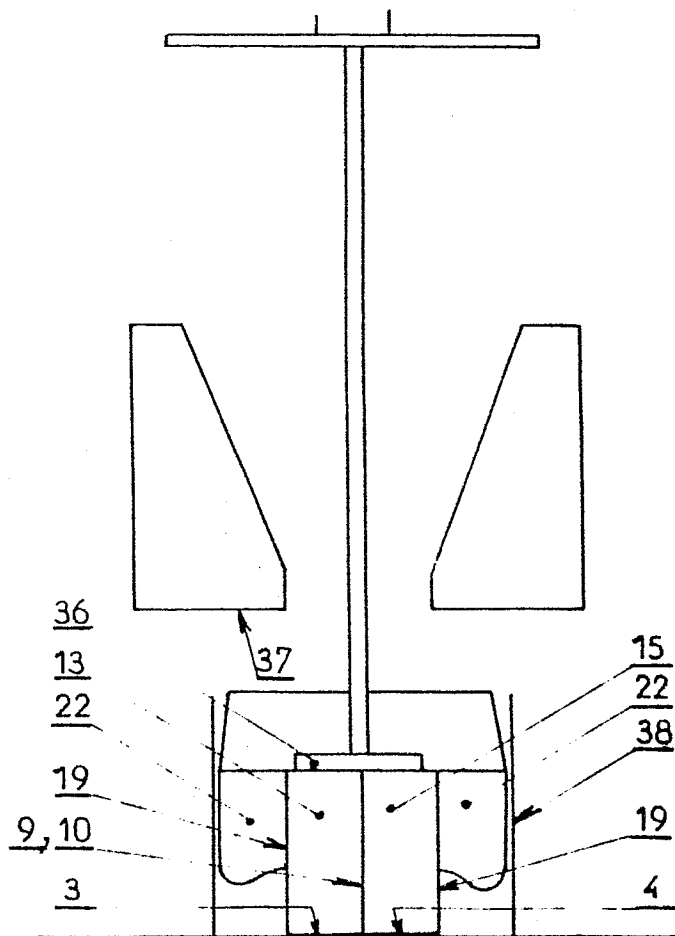
-FIG. 11g-



-FIG. 11h-



-FIG. 11i-



-FIG. 11j-

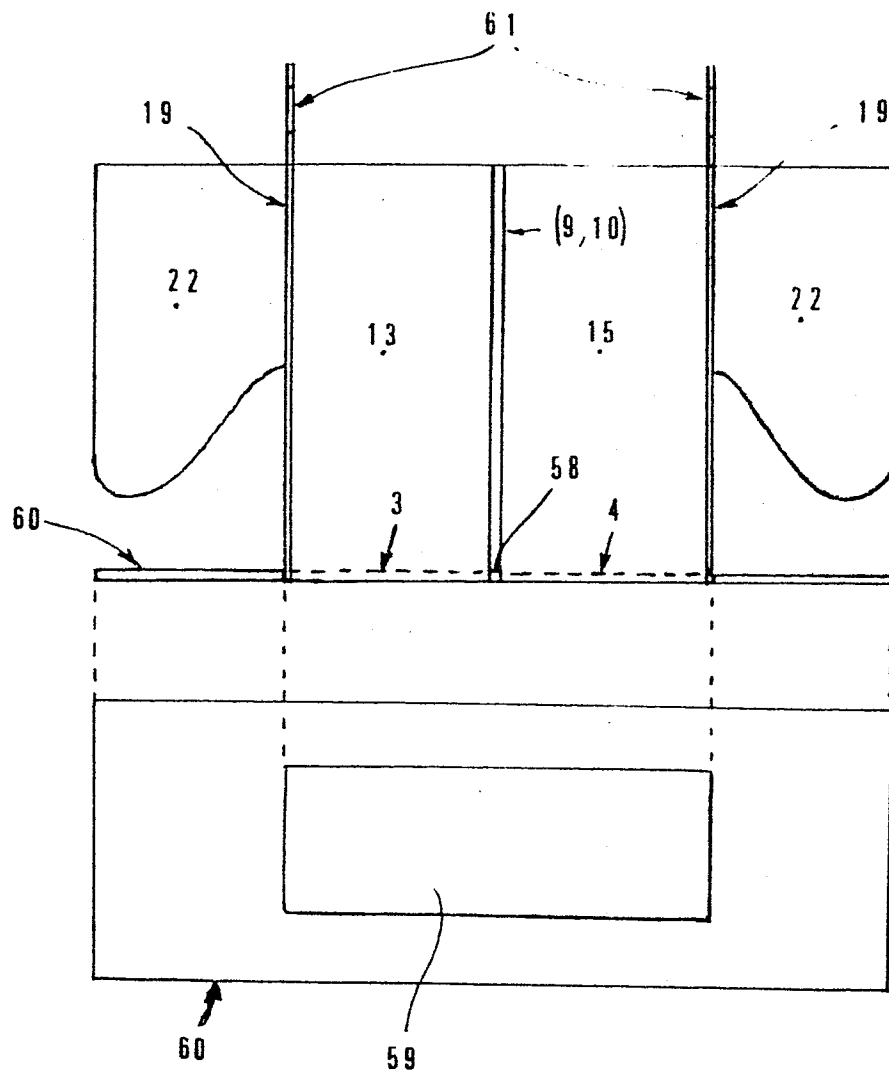


FIG 12