

⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑳ Numéro de dépôt: 87420279.9

⑤① Int. Cl.⁴: **B 65 C 9/14**

㉔ Date de dépôt: 19.10.87

③⑦ Priorité: 23.10.86 FR 8614931

④③ Date de publication de la demande:
01.06.88 Bulletin 88/22

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

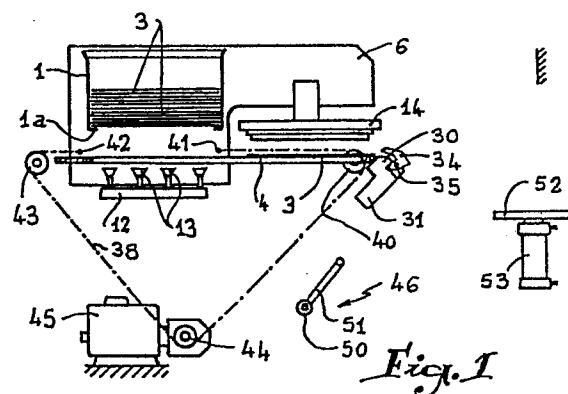
⑦① Demandeur: "IMCARVAU"
SCOP à capital variable
F-84600 Valreas (FR)

⑦② Inventeur: Gras, Yves
Le Lautaret
FR-84820 Visan (FR)

⑦④ Mandataire: Monnier, Guy et al
Cabinet Monnier 150 Cours Lafayette B.P. 3058
F-69393 Lyon Cédex 03 (FR)

⑤④ Machine pour l'application automatique de feuilles auto-collantes sur des articles.

⑤⑦ La machine est agencée pour que les ventouses pneumatiques (13), mobiles verticalement et portées par un chariot (6) à mouvement alternatif, prélèvent une feuille auto-collante (3) dans un magasin vertical (1) pour l'amener sur la table fixe (4) où elle est prise en charge par une plaque de maintien (14), laquelle assure sa retenue pendant qu'une pince (31-34), mobile obliquement, saisit le cache de protection qui est ainsi séparé. Un dispositif de taquage assure le positionnement précis de la feuille préalablement à son aspiration par la plaque de maintien (14).



Description

La présente invention a pour objet une machine à assurer, de manière entièrement automatique, l'application, sur des articles ou objets quelconques, de feuilles auto-collantes à cache de protection telles que des étiquettes, des habillages, des décors, etc..., lesquelles feuilles doivent nécessairement être positionnées de façon parfaitement précise sur les articles envisagés en vue notamment de permettre leur fixation définitive en place sans aucune retouche de position.

La machine suivant l'invention est principalement remarquable en ce qu'elle comprend en combinaison :

- un magasin qui renferme une réserve de feuilles auto-collantes et qui est disposé au-dessus d'une table fixe ;
- un chariot animé d'un mouvement alternatif par rapport auxdits magasin et table fixe ;
- un mécanisme de prélèvement à ventouses pneumatiques porté par le chariot et agencé de manière à prélever la feuille inférieure du magasin et à l'amener à une position avancée sur la table ;
- un dispositif de taquage destiné à opérer le positionnement précis de cette feuille sur la table à la position avancée ;
- un mécanisme de pince mobile à mors commandés, propre à saisir la partie dépassante du cache de protection de la feuille et à séparer de celle-ci ledit cache au cours de l'une des courses du déplacement alternatif oblique dudit mécanisme ;
- une plaque aspirante de maintien montée sur le chariot et destinée à assurer la retenue de la feuille lors de la séparation du cache de protection de celle-ci par le mécanisme de pince précité ;
- et un plateau élévateur apte à recevoir successivement chacun des articles à revêtir d'une feuille auto-collante et à le déplacer vers le haut afin d'appliquer sa paroi contre la feuille retenue par la plaque précitée.

Le dessin annexé, donné à titre d'exemple, permettra de mieux comprendre l'invention, les caractéristiques qu'elle présente et les avantages qu'elle est susceptible de procurer :

Fig. 1 à 5 sont des vues schématiques de côté illustrant l'agencement général et le fonctionnement de la machine suivant l'invention, les pièces étant représentées à plusieurs positions différentes correspondant aux phases principales du processus opératoire.

Fig. 6 est une coupe verticale de détail montrant le magasin fixe et le mécanisme de prélèvement.

Fig. 7 est une vue de côté représentant ce même mécanisme et la plaque aspirante de maintien.

Fig. 8 est une vue en plan du dispositif de taquage monté sur le côté de la table.

Fig. 9 est une vue de côté du mécanisme de pince mobile.

Fig. 10 est une coupe verticale montrant ce

mécanisme et le dispositif destiné à l'évacuation du cache de protection prélevé par la pince.

En fig. 1 à 6, la référence 1 désigne un magasin vertical monté à poste fixe sur le bâti général de la machine, bâti qu'on a représenté en 2 sur le tracé interrompu de fig. 6. Ce magasin 1 s'ouvre vers le haut afin de recevoir une pile de feuilles auto-collantes 3, celles-ci étant retenues par des rebords inférieurs 1a prévus au niveau de l'ouverture du bas dudit magasin. Au-dessous de ce dernier, le bâti 2 supporte une table horizontale ajourée 4, qu'on peut supposer être formée par deux longerons parallèles espacés transversalement l'un de l'autre.

A l'opposé du magasin 1, le bâti 2 supporte deux tiges horizontales superposées 5 formant guides de coulisement pour un chariot 6. Comme montré en fig. 7, contre ce chariot 6 est fixé le cylindre 7 d'un vérin à deux courses dans les deux sens, dont l'organe mobile 8 est solidaire d'une traverse horizontale 9, laquelle réunit deux colonnes 10 mobiles à l'intérieur de colliers ou brides 11 rapportés contre le chariot 6. Les colonnes 10 se prolongent vers le bas au-dessous de la table 4 pour porter une console 12 formant support pour une série de ventouses 13, agencées pour passer à travers la table 4 et reliées par une canalisation flexible (non représentée) à une source d'aspiration convenablement commandée.

L'ensemble constitué par les ventouses 13 et le vérin 7-8 destiné à leur actionnement vertical par rapport au chariot 6 forme le mécanisme de prélèvement dont le rôle et le fonctionnement seront exposés plus loin.

Le chariot 6 supporte également une plaque de maintien 14 équipée d'une multitude de petites ventouses pneumatiques à axe vertical, reliées par une canalisation flexible 15 à la source d'aspiration précitée. Cette plaque 14 est portée par deux colonnes 16 qui coulisent dans des colliers 17 du chariot 6 et qui sont réunies par une traverse 18 fixée à l'organe mobile 19 d'un vérin à axe vertical dont le cylindre 20 est fixé contre le chariot 6. Comme le vérin 7-8, ce vérin 19-20 est agencé de manière à comporter deux courses différentes à la montée comme à la descente.

En avant de la table horizontale 4, la machine comporte le dispositif de taquage 21 représenté en fig. 8. Ce dispositif comprend une butée longitudinale fixe 22, susceptible d'être réglée en position parallèlement à la table 4 en fonction des dimensions des feuilles 3 à distribuer ; à cette butée longitudinale fixe 22 est associée une double butée transversale fixe 23. Pour le déplacement de la feuille 3 posée sur la table 4, il est prévu deux taquets mobiles longitudinaux 24 et un taquet mobile transversal 25 ; chacun de ces taquets mobiles est pourvu d'une queue qui coulisse dans un dé 26 et qui dépasse en arrière de ce dernier pour coopérer avec un cône d'actionnement 27 porté par une tige 28, laquelle est solidaire de l'organe mobile d'un vérin d'actionnement 29.

On comprend que lorsque les deux vérins 29 associés aux cônes 27 sont actionnés, ces derniers repoussent la feuille 3 dans les deux sens pour amener, par portée des taquets 24 et 25, les bords de celle-ci contre les butées fixes 22 et 23, en opérant par taquage le positionnement précis de ladite feuille sur la table 4. Des ressorts de rappel associés aux dés 26 assurent le rappel des taquets mobiles à la position reculée.

En fait la double butée transversale fixe 23 est portée par le mors fixe 30 d'un mécanisme de pince représenté de manière plus détaillée en fig. 9 et 10. Ce mors fixe 30 est monté sur un chariot 31 qui coulisse le long de deux guides parallèles 32 rapportés obliquement contre le bâti 2 à l'aide de colliers 33. Au mors fixe 30 est associé un mors mobile 34 qui est solidaire d'un arbre de commande 35 pourvu en bout d'un levier 36 attelé à l'organe mobile d'un vérin de manoeuvre 37, tout cet ensemble étant bien entendu supporté par le chariot 31.

Il convient d'observer que ce chariot porte-pince 31 est réuni au chariot principal 6 de la machine par une chaîne 38 formée par deux brins opposés fixés audit chariot 31 par une attache 39 (fig. 9). L'un des brins est renvoyé horizontalement par une roue 40 (fig. 1) en direction du chariot 2 équipé à cet effet d'une attache 41 (fig. 7). Une attache équivalente 42 est prévue sur ce chariot 6 pour lui arrimer le brin opposé qui est renvoyé en direction de l'attache 39 du chariot 31 par deux roues 43 et 44 (fig. 1), cette dernière étant entraînée en rotation par un moto-réducteur 45, alternativement dans un sens et dans l'autre.

On conçoit dans ces conditions que les deux chariots 6 et 31 se déplacent en même temps et dans le même sens, en fonction du sens de rotation imparti à la roue inférieure 44 par le moto-réducteur 45. Il va de soi que le déplacement simultané alternatif de ces deux chariots pourrait être réalisé à l'aide d'un vérin hydraulique à double effet, agissant sur l'un des chariots soit de manière directe, soit à travers un système d'attelage à fléau ou équivalent.

la machine comprend encore un dispositif 46 (fig. 9) agencé de manière à éliminer de la pince le cache de protection saisi par le mors mobile 34 de celle-ci. Ce dispositif 46 est manoeuvré à l'aide d'un vérin 47 dont l'organe mobile porte une crémaillère 48 qui est guidée par un galet 49 et qui engrène avec un pignon 50. Comme plus particulièrement visible en fig. 10, ce pignon 50 est solidaire d'un bras 51 qui est contre-coudé de façon à ce que son extrémité libre vienne se disposer parallèlement à l'arbre 35 qui porte le mors mobile 34.

La machine représentée est enfin dotée d'un plateau élévateur 52 (fig. 1) fixé sur l'organe mobile d'un vérin 53 à axe vertical.

Pour exposer le fonctionnement de la machine, on se reportera tout d'abord au schéma suivant fig. 1 où l'on a supposé :

- que le chariot principal 6 est à la position reculée pour laquelle le mécanisme de prélèvement à ventouses se trouve disposé au-dessous du magasin 1 ;

- que la console porte-ventouses 12 se trouve en position basse, les ventouses 13 étant ainsi situées au-dessous de la table ajourée 4 ;

- que la plaque de maintien 14 est en position haute, au-dessus d'une feuille auto-collante 3 préalablement déposée sur la table 4 ;

- et que le chariot 31 du mécanisme de pince est en position haute au niveau de l'extrémité antérieure de la table 4, avec le mors mobile 34 à la position ouverte.

Le vérin 7-8 est alors commandé de sorte que les ventouses 13, reliées à la source d'aspiration, viennent prélever à la base du magasin 1 la feuille auto-collante 3 inférieure, comme illustré en fig. 2. La plaque 14 s'abaisse sous l'effet du vérin 19-20 et vient s'arrêter à quelques millimètres de la feuille 3 supportée par la table 4. Les vérins 29 sont alimentés, de sorte que les taquets mobiles 24 et 25 opèrent le taquage de cette feuille 3 qui de ce fait se trouve parfaitement positionnée contre les butées fixes 22 et 23.

La console porte-ventouses 12 est alors actionnée vers le bas (fig. 3) jusqu'à amener la feuille prélevée 3 immédiatement au-dessus de la table 4. Simultanément, la plaque 14 effectue un second mouvement de descente en même temps que sa canalisation 15 est reliée à la source d'aspiration, si bien que la feuille 3 qui se trouvait sur la table 4 est fermement retenue en place. Le vérin 37 du mécanisme de pince est actionné, ce qui a pour effet de refermer le mors mobile 34 contre le bord antérieur débordant du cache de protection 3a de la feuille 3. Un article à revêtir 54 est disposé sur le plateau élévateur 52 alors à la position basse.

Le moto-réducteur 45 est alors mis en marche et la chaîne 38 déplace en conséquence le chariot principal 6 d'arrière en avant (c'est-à-dire de gauche à droite en fig. 4), et le chariot porte-pince 31 obliquement vers le bas (de droite à gauche). Le cache de protection 3a saisi par la pince 30-34 est en conséquence détaché de la feuille 3 proprement dite qui reste solidaire de la plaque de maintien 14. Le vérin 53 est alimenté afin que le plateau 52 et l'article 54 entament leur mouvement ascendant.

Le déplacement du chariot 6 a bien entendu amené la console porte-ventouses 12 à la position avancée sur la table 4 ; l'aspiration est coupée de telle sorte que les ventouses 13 déposent sur la table la feuille 3 qui se trouve ainsi à la même position que celle initialement envisagée en fig. 1. A la fin du mouvement ascendant du plateau 52, l'article 54 vient s'appliquer contre la face inférieure collante de la feuille 3 (fig. 5) qui est alors libérée par la plaque 14, la canalisation 15 de celle-ci ayant été fermée. Le chariot porte-pince 31 arrive en position basse, le mors mobile 34 s'ouvre et le vérin 47 manoeuvre le bras 51 qui par tournoiement élimine le cache 3a.

Les chariots 6 et 31 sont ramenés à leur position initiale en même temps que le vérin 53 abaisse le plateau 52 ; les vérins 7-8 et 19-20 sont actionnés pour ramener le porte-ventouses 12 et la plaque 14

à leur position initiale. L'article 54 muni de la feuille auto-collante 3 peut être dirigé vers un poste ultérieur, manuel ou automatique, qui assure la mise en place complète de la feuille 3 précitée. La machine est alors prête pour un nouveau cycle opératoire.

On conçoit que l'ensemble des opérations du processus est susceptible d'être commandé à l'aide d'un programmeur de façon à ce qu'elles se déroulent de manière automatique suivant la séquence ci-dessus exposée.

Revendications

1. Machine pour l'application automatique de feuilles auto-collantes à cache de protection sur des articles ou objets quelconques, caractérisée en ce qu'elle comprend en combinaison :

- un magasin (1) qui renferme une réserve de feuilles auto-colantes (3) et qui est disposé au-dessus d'une table fixe (4) ;

- un chariot (6) animé d'un mouvement alternatif par rapport auxdits magasin (1) et table (4) ;

- un mécanisme de prélèvement à ventouses pneumatiques (13) porté par le chariot (6) et agencé de manière à prélever par aspiration la feuille inférieure (3) du magasin (1) et à l'amener à une position avancée sur la table (4) ;

- un dispositif de taquage (24-25) destiné à opérer le positionnement précis de cette feuille (3) sur la table (4) à la position avancée ;

- un mécanisme de pince mobile à mors commandés (30-34), propre à saisir la partie dépassante du cache de protection (3a) de la feuille (3) et, moyennant un déplacement orienté obliquement, à séparer de celle-ci ledit cache au cours de la course de déplacement du chariot principal (6) ;

- une plaque aspirante de maintien (14) montée sur le chariot (6) et destinée à assurer la retenue de la feuille (3) lors de la séparation du cache (3a) de celle-ci par le mécanisme de pince ;

- et un plateau élévateur (52) apte à recevoir successivement chacun des articles (54) à revêtir d'une feuille (3) retenue par la plaque (14).

2. Machine suivant la revendication 1, caractérisée en ce que le mécanisme de prélèvement comprend une console (12) qui forme support pour les ventouses (13) et qui est animée par un vérin (7-8) d'un mouvement vertical alternatif comportant deux courses différentes à la montée comme à la descente.

3. Machine suivant l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisée en ce que la plaque de maintien (14) est commandée alternativement dans le sens vertical par un vérin (19-20) agencé de manière à définir deux

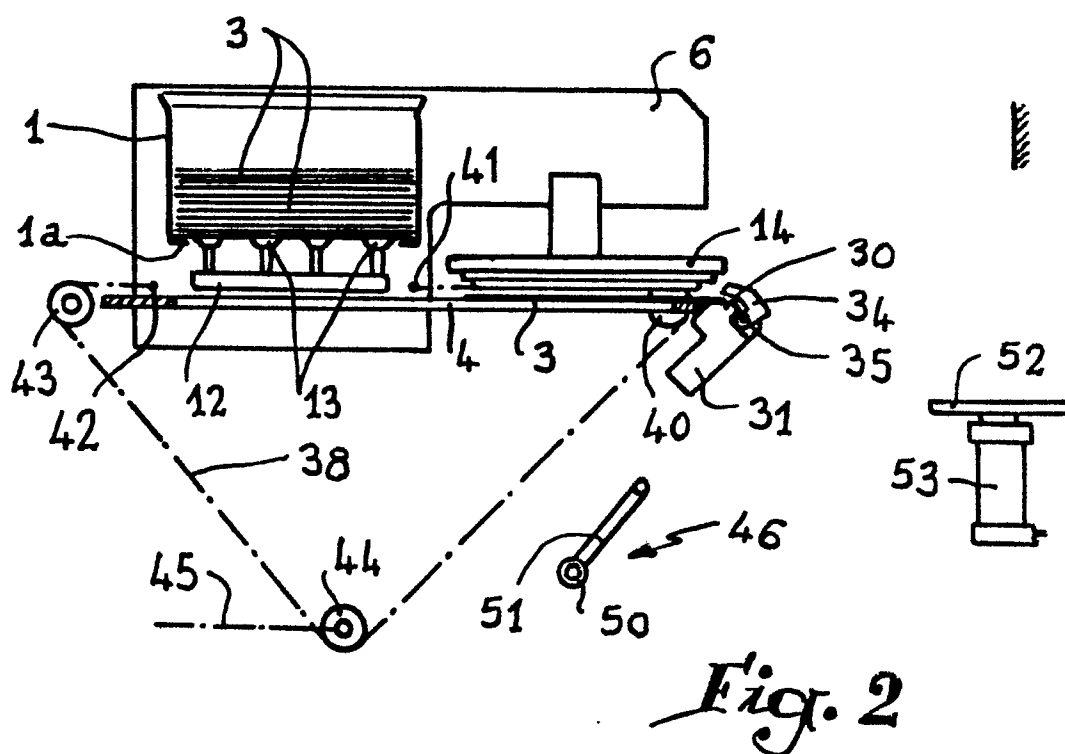
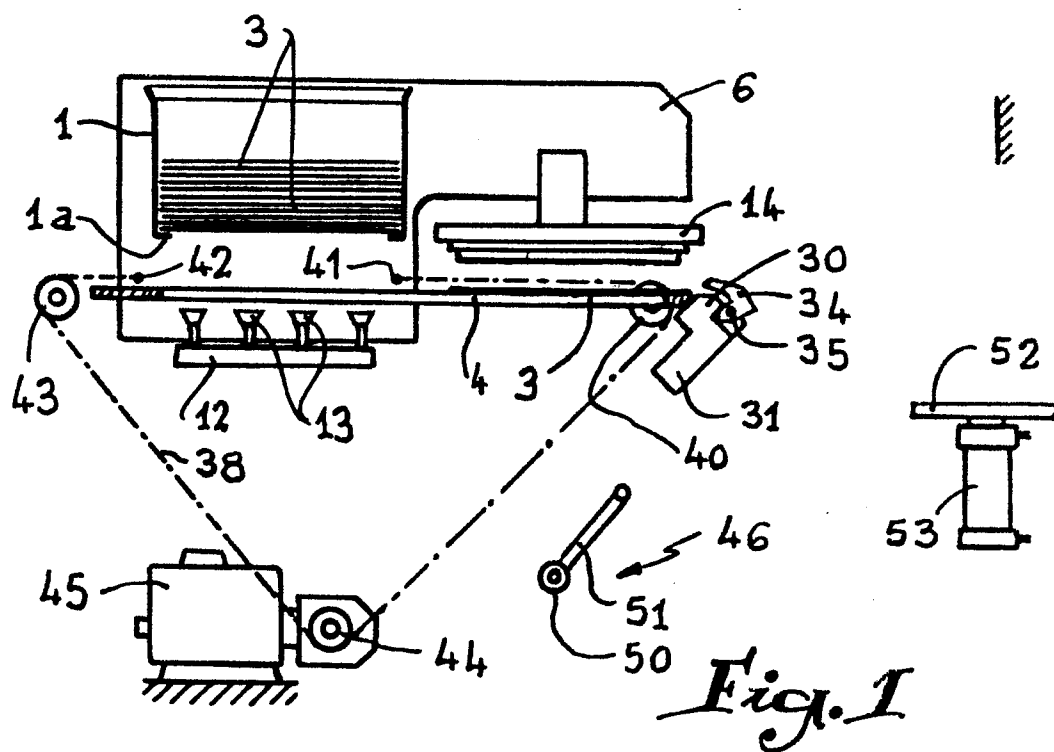
courses différentes à la montée comme à la descente.

4. Machine suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que le dispositif de taquage comprend deux butées fixes (22 et 23) orientées à 90° l'une par rapport à l'autre, et deux taquets mobiles correspondants (24 et 25) déplacés en direction des butées fixes précitées par un système de vérins associé à des cônes d'actionnement (27).

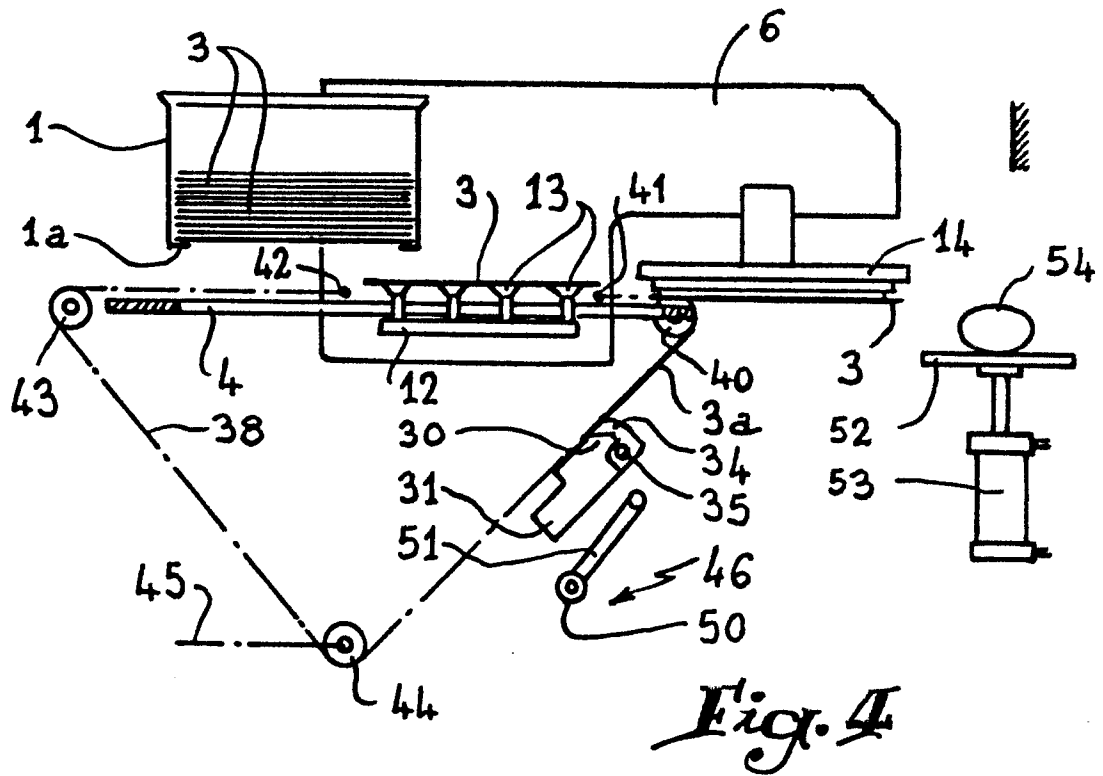
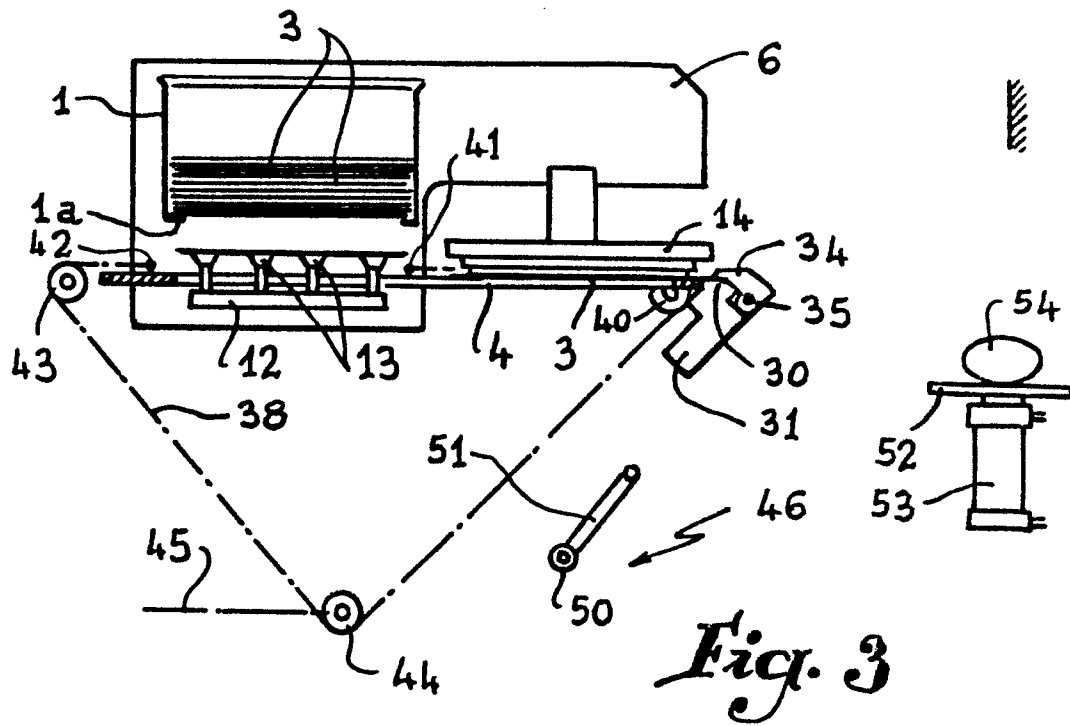
5. Machine suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que le mors fixe (30) du mécanisme de pince est porté par un chariot (31) qui se déplace suivant un axe orienté obliquement par rapport à la table fixe (4) et qui porte un mors mobile (34) convenablement commandé à la fermeture.

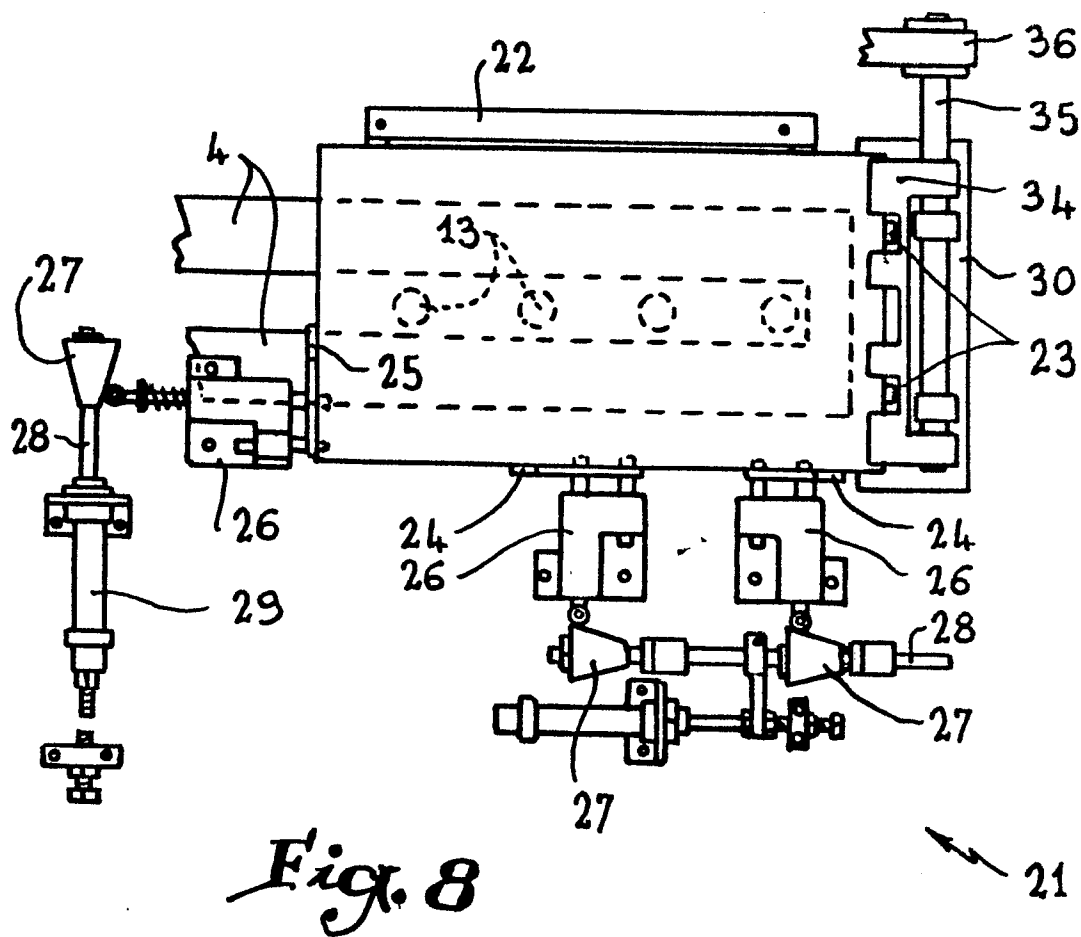
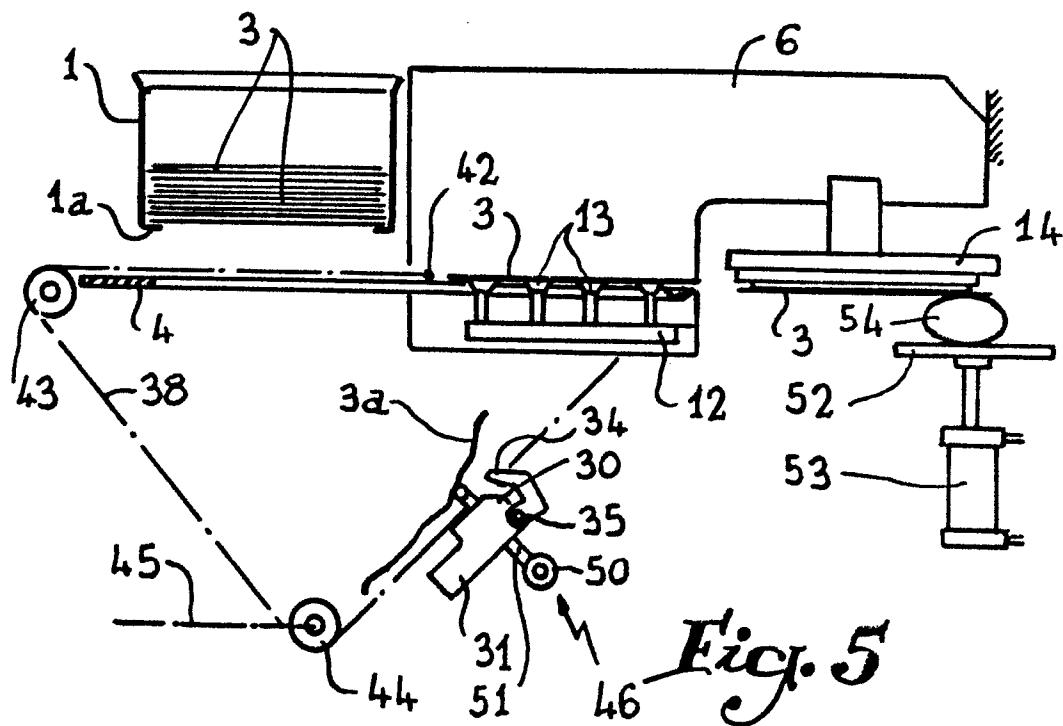
6. Machine suivant la revendications 5, caractérisée en ce que le chariot (6) qui porte le mécanisme de prélèvement et la plaque de maintien (14) et le chariot (31) qui porte le mécanisme de pince sont reliés l'un à l'autre par une chaîne (38) de façon à se déplacer simultanément dans le même sens pour opérer la séparation du cache de protection (3a) et de la feuille (3).

7. Machine suivant l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisée en ce qu'au mécanisme de pince est associé un dispositif d'élimination (46) pourvu d'un bras pivotant (51) qui par tournoyement évacue le cache de protection (3a) libéré par l'ouverture du mors mobile (34).



0269529





0269529

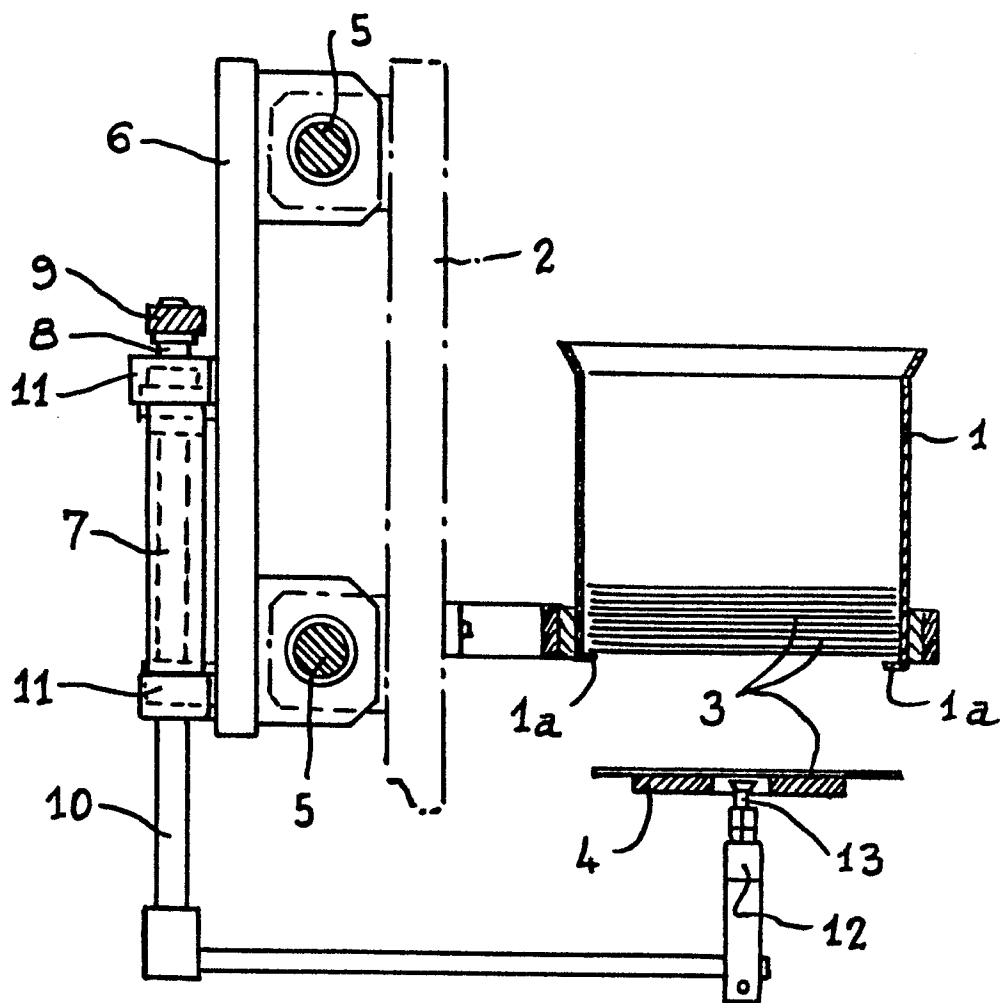


Fig. 6

0269529

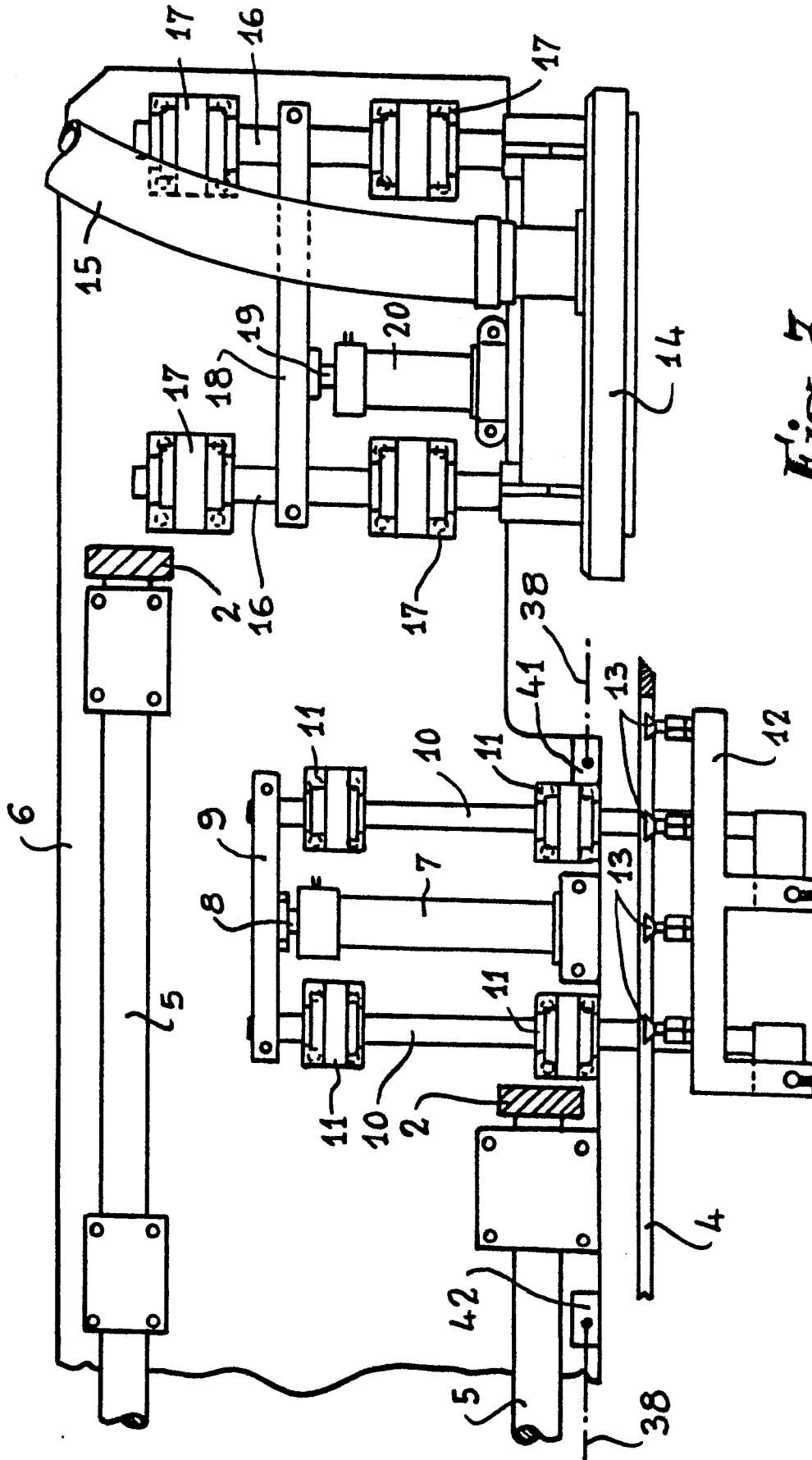


Fig. 7

0269529

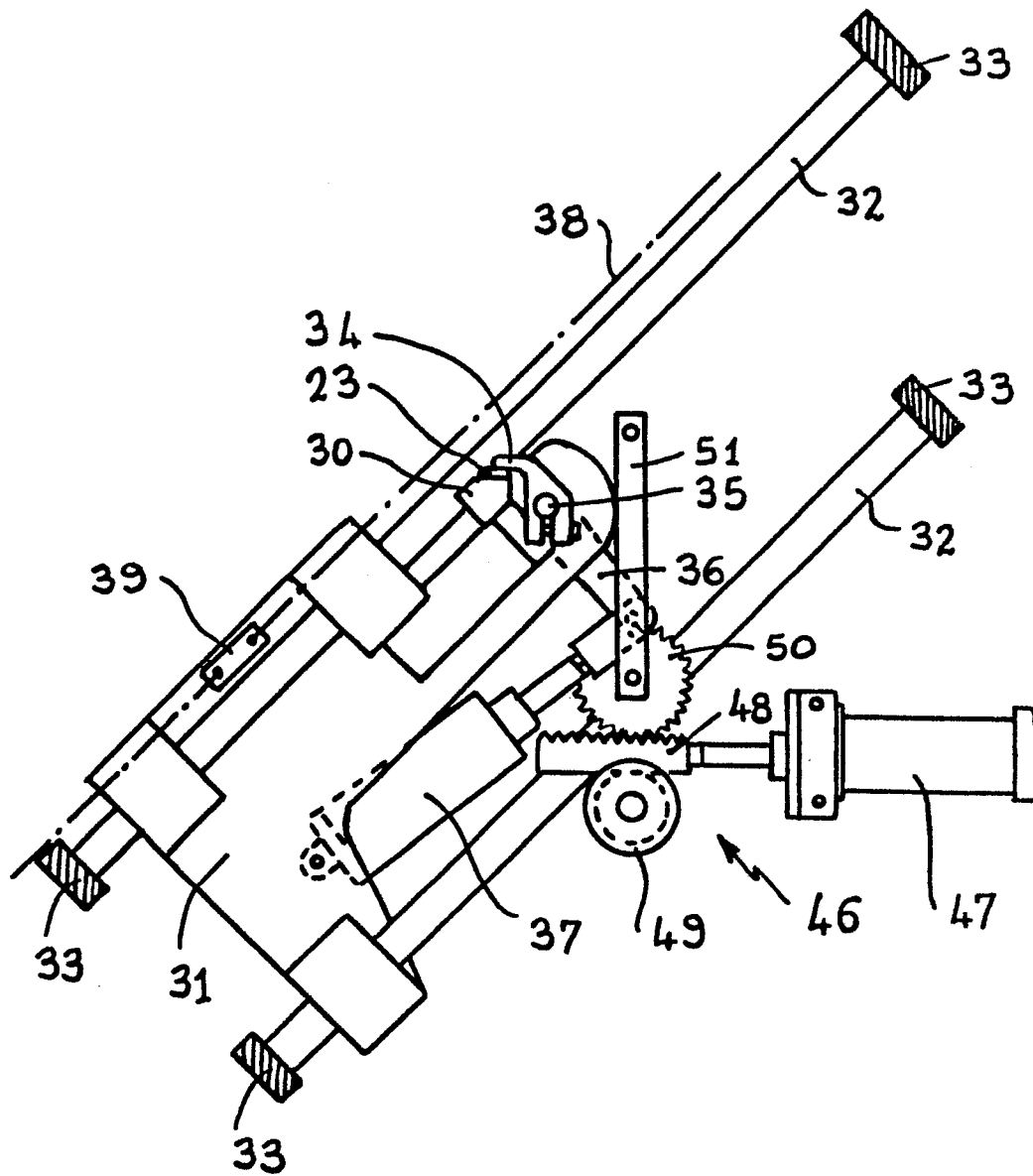
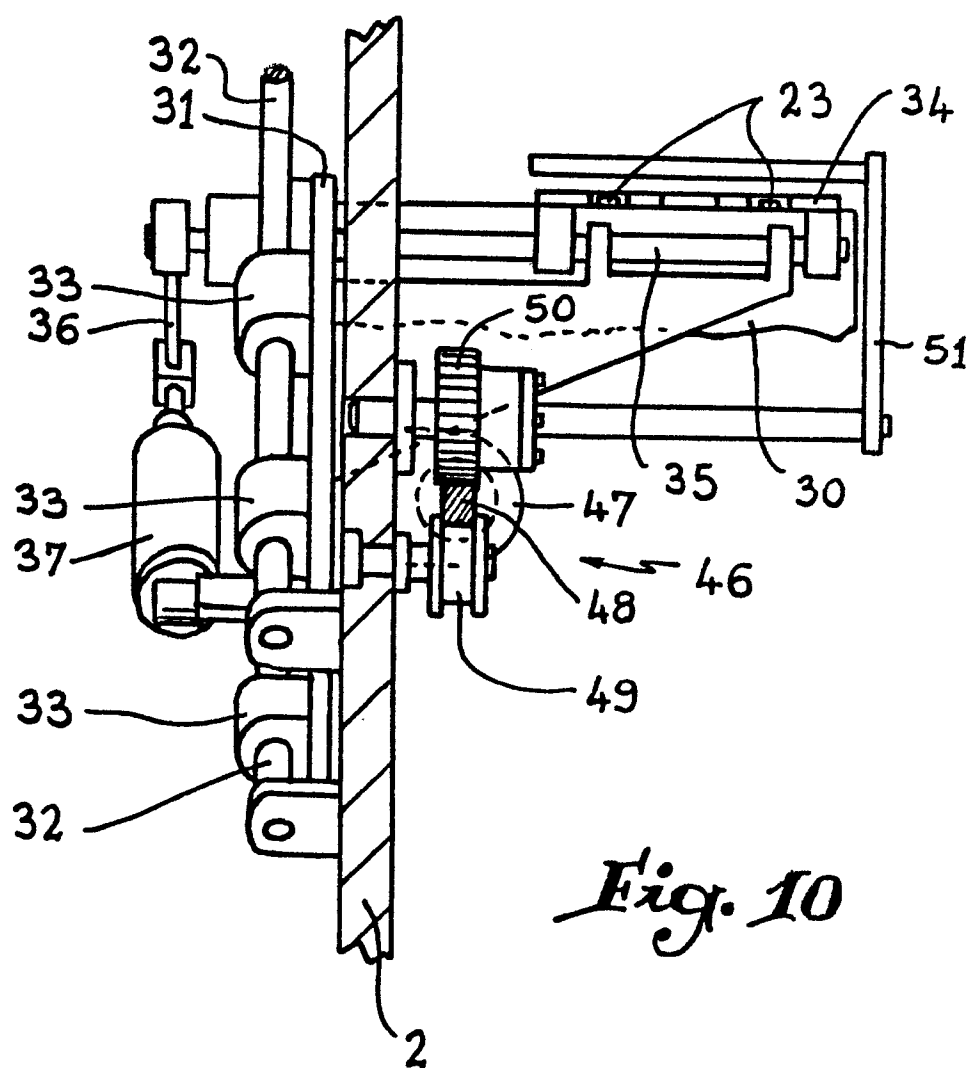


Fig. 9

0269529





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 87 42 0279

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)
A	DE-B-1 143 143 (BIZERBA) * En entier * ---	1	B 65 C 9/14
A	DE-A-2 003 279 (PLOSS) * En entier * ---	1	
A	EP-A-0 038 262 (PILOT S.A.) * Revendication 1, figure 1 * ---	1	
A	DE-A-3 421 469 (NITTO ELECTRIC) * Page 10, lignes 1-6; figure 6 * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			B 65 C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 29-01-1988	Examineur SCHELLE, J.
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 & : membre de la même famille, document correspondant			