

⑫

**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

⑰ Numéro de dépôt: **88830025.8**

⑸ Int. Cl.4: **B 42 C 3/00**  
**B 65 H 37/04**

⑱ Date de dépôt: **21.01.88**

⑳ Priorité: **22.01.87 IT 930687**

④③ Date de publication de la demande:  
**27.07.88 Bulletin 88/30**

⑥④ Etats contractants désignés:  
**AT BE CH DE ES FR GB GR LI LU NL SE**

⑦① Demandeur: **OFFICINA MECCANICA GIUSEPPE CONTI**  
**Via del Parlamento Europeo, 21B**  
**I-50010 Badia a Settimo (Firenze) (IT)**

**FORM-CONSULT S.r.l.**  
**Via Argingrosso, 65E**  
**I-50142 Firenze (IT)**

⑦② Inventeur: **Lari, Brunetto**  
**Via S.Pietro in Mercato 64**  
**I-50025 Montespertoli Firenze (IT)**

**Mercatali, Luciano**  
**Plazza della Repubblica 3**  
**I-50018 Scandicci Firenze (IT)**

⑦④ Mandataire: **Martini, Lazzaro**  
**Ufficio Brevetti Ing. Lazzaro Martini Via Brunelleschi, 1**  
**I-50123 Firenze (IT)**

⑤④ **Dispositif d'alimentation des points de ruban collé pour relieuse d'imprimés en liasse continus de tabulatrice.**

⑤⑦ Dispositif d'alimentation des points de ruban collé pour relieuse d'imprimés en liasse continus de tabulatrices avec une couronne dentée (4), pour insérer la partie antérieure de chaque point dans un trou correspondant de la perforation prévue sur les bords des imprimés en liasse (5) superposés en phase de reliure et une paire de rouleaux (6) pour entraîner lesdits imprimés en liasse (5) et fixer ladite partie antérieure de chaque point sous l'imprimé inférieur, caractérisé en ce qu'il comprend une paire de rouleaux (14,15) pour entraîner le ruban collé (16) dans une direction perpendiculaire à celle de déplacement des imprimés en liasse, et avec déplacement par intermittence obtenu au moyen d'un système à cliquet (32,33,34) associé à une came (30) cosmodronique; une tête (21) tournant verticalement dans le sens de déplacement des imprimés en liasse et qui est pourvue d'au-moins un taillant (28) excentrique et d'un presseur correspondant (28') pour effectuer, à chaque tour, le découpage du ruban collé (16) en retirant un point de reliure (3) et ainsi pour fixer, en coopération avec un rouleau caoutchouté (39) en opposition qui soulève les imprimés en liasse (5), la partie postérieure dudit point sur l'imprimé supérieur; des moyens pour obtenir la rotation de la tête (21) en synchronisme avec le déplacement des imprimés en liasse (5) à relier et des moyens pour obtenir le déplacement du ruban collé (16) en synchronisme avec la rotation de la tête

(21).

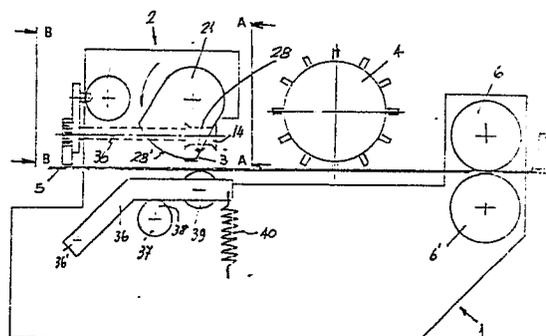


Fig. 1

## Description

### Dispositif d'alimentation des points de ruban collé pour relieuse d'imprimés en liasse continus de tabulatrice.

La présente invention concerne un dispositif d'alimentation des points de ruban collé pour relieuse d'imprimés en liasse continus de papier pour tabulatrices.

Il est connu que les relieuses d'imprimés en liasse continus de tabulatrice connues à ce jour comprennent, en aval du dispositif pour l'alimentation des points de reliure sous forme de ruban collé, une couronne dentée ou à empreintes pour l'introduction de la partie antérieure de chaque point de reliure dans un trou correspondant de la perforation prévue sur le bord des différentes imprimés superposés en liasse et une paire de rouleaux d'entraînement des imprimés en liasse, le rouleau inférieur ayant la fonction supplémentaire de plier et fixer ladite partie antérieure du point de reliure sur la page inférieure de l'imprimé situé au-dessous.

Ces relieuses d'imprimés en liasse continus connues prévoient en outre l'alimentation des points de ruban collé perpendiculairement à la direction de déplacement des imprimés en liasse et en retirant les points d'un ruban continu de largeur égale à la longueur des points, au moyen d'une lame rectiligne à mouvement vertical alternatif.

La structure particulière, le cycle opérationnel et les moyens de commande adoptés dans ces relieuses d'imprimés en liasse continus connues entraînent une forte limitation de la vitesse de la lame et de l'application régulière des points et de ce fait imposent une grave limitation de la vitesse de déplacement des imprimés en liasse à relier et ainsi de la production.

Il est également connu d'après le brevet européen n° 054.009, une relieuse pour imprimés en liasse continus dans la quelle le ruban collé, lequel est alimenté dans la direction de déplacement des imprimés en liasse et possède une largeur égale à celle des points, est incisé et ensuite déchiré pour former les points de reliure au moyen de deux presseurs rotatifs en opposition, l'un étant associé à un poinçon et l'autre à une encoche; mais une telle relieuse présente l'inconvénient de nécessiter l'utilisation d'un ruban collé qui n'est pas commun dans le commerce.

La présente invention a pour but d'éliminer les inconvénients des précédentes relieuses en réalisant un dispositif d'alimentation des points de reliure qui permet, l'utilisation d'un ruban collé de commerce et qui permet, en même temps, une vitesse d'alimentation, une précision et une fiabilité du découpage des points de loin supérieures à celles obtenues jusqu'à ce jour.

Ce résultat a été atteint conformément à la présente invention en réalisant un dispositif d'alimentation des points de ruban collé comprenant une paire de rouleaux pour entraîner le ruban collé dans une direction perpendiculaire à celle de déplacement des imprimés en liasse à relier et avec déplacement par intermittence obtenu au moyen d'un système à cliquet associé à une came cosmographique, une tête tournant verticalement avec

au-moins un taillant excentrique et un presseur correspondant pour effectuer le découpage du ruban collé en retirant un point de reliure et ainsi pour fixer la partie postérieure dudit point sur l'imprimé supérieur, en coopération avec un rouleau en opposition qui en soulevant les imprimés en liasse engendre une contre-pression, des moyens pour obtenir la rotation de ladite tête en synchronisme avec le déplacement des imprimés en liasse à relier des moyens pour obtenir le soulèvement du rouleau de contre-pression en synchronisme avec la rotation de la tête.

Avantageusement selon l'invention, il est prévu de guider le ruban collé à proximité de ladite tête tournante au moyen d'un passage en forme d'entonnoir et dont le bord inférieur de sortie joue le rôle de contre-lame lors du découpage du ruban.

En outre, conformément à l'invention, il est prévu de monter ledit rouleau de contre-pression à l'extrémité libre d'un levier et de soulever ce dernier au moyen d'une came tournant en synchronisme avec ladite tête tournante.

Suivant d'autres caractéristiques la tête tournante comprend deux taillants excentriques, diamétralement opposés et par conséquent la came cosmographique est profilée de manière à engendrer deux déplacements angulaires égaux de l'arbre du cliquet en synchronisme avec chaque tour de ladite tête et de la même manière la came qui commande le soulèvement du levier portant le rouleau de contre-pression présente deux excentricités actives.

La solution proposée par la présente invention permet la réalisation d'une relieuse à grande vitesse, de réglage facile et qui permet en outre, avec une simple modification de la tête, de modifier la pas des points de reliure.

Ces avantages et caractéristiques de l'invention ainsi que d'autres seront plus et mieux compris de chaque homme du métier à la lumière de la description qui va suivre et à l'aide des dessins annexés donnés à titre d'exemplification pratique de l'invention, mais à ne pas considérer dans le sens limitatif; dessins sur lesquels la Fig.1 représente la vue en face schématique d'une relieuse pour imprimés en liasse continus pourvue du dispositif d'alimentation des points de reliure en conformité de l'invention; la Fig.2 représente la vue suivant la ligne AA de la Fig.1; la Fig.3 représente la vue suivant la ligne B-B de la Fig.1; la Fig.4 représente une vue de face détaillée, en partie sectionnée, de la relieuse de la Fig.1.

En référence aux figures 1, 2 e 3 des dessins annexés et limité à sa structure essentielle, le dispositif selon l'invention est destiné à une relieuse 1 à points de ruban collé pour imprimés en liasse continus de papier pour tabulatrices, laquelle comprend, en aval du dispositif d'alimentation 2 des points de reliure proprement dit, une couronne dentée folle 4 pour l'introduction de la partie antérieure de chaque point découpé 3 dans un trou correspondant de la perforation prévue en marge

des imprimés en liasse superposés et une paire de rouleaux 6,6' tournant en sens contraire et destinés à l'entraînement des imprimés en liasse interposés, le rouleau inférieur 6' pourvoyant également à la fixation de ladite partie antérieure de chaque point de reliure à la page inférieure de l'imprimés situé au-dessous.

En référence à la Fig. 4 des dessins annexés, le rouleau 6' prend son mouvement d'un arbre moteur 7 à travers un train d'engrenage comprenant les roues dentées 8 à 13 et possédant un rapport de transmission égal à un.

Le dispositif 2 d'alimentation des points de ruban collé proprement dit comprend une paire de rouleaux 14,14' tournant autour d'axes parallèles à la direction de déplacement des imprimés en liasse 5, pour le déplacement du ruban collé 16 interposé avec déroulement à partir d'une bobine 18 et dont l'extrémité libre passe à travers une fente 29; une tête 21 tournant verticalement dans le sens de déplacement des imprimés 5 et en synchronisme avec ces derniers et dont le mouvement est obtenu à partir de l'arbre moteur 7 à travers un autre train d'engrenages possédant un rapport de transmission égal à un et composé des roues dentées 8,9 et 22 à 27. Cette tête 21 est à une excentricité et comporte un angle taillant 28 et une partie dorsale correspondante 28' à profil circulaire, concentrique avec la tête; à chaque tour de ladite tête le taillant 28 effleure la fente 29 en découpant la portion de ruban collé 16 qui en dépasse.

Ladite portion 3 de ruban, qui est de quelques mm (par exemple quatre) et définit la largeur du point de reliure, est déterminée par la rotation par intermittence du rouleau 14 obtenue au moyen d'un système à roue à rochet avec cliquet 33,34,35 associé à une came cosmodronique 30 et dans lequel la roue à dents de scie 34 est montée sur l'arbre 36 du rouleau 14 et le balancier 33, qui est monté fou sur l'arbre 36, porte d'un côté le pivot 32 engagé dans la piste 31 de la came cosmodronique 30 et de l'autre côté, le cliquet 35 qui coopère avec la roue à dents de scie 34.

Un levier 36, articulé en 36, est commandé pour osciller verticalement et en synchronisme avec la tête 21, au moyen d'une came 37 montée sur l'arbre de la roue dentée 22 de telle manière que le rouleau caoutchouté 39, monté fou à l'extrémité libre du levier 36, soulève les imprimés en liasse 5 vers et contre la partie dorsale 28' de la tête 21 réalisant la contre-pression nécessaire pour la partie antérieure du point 3 sur l'imprimé situé au-dessus: l'extrémité libre dudit levier 36 est avantageusement asservie à un ressort 40 de rappel en position de repos.

Le fonctionnement de la relieuse pour les opérations successives est celui de n'importe quelle relieuse connue à ce jour et déjà décrite auparavant. Pour obtenir un pas de reliure égal à la moitié du pas normal (de quatre pouces) il suffit d'échanger la tête 21 à une excentricité par une tête à deux excentricités et ainsi avec deux taillants 28 et deux presseurs correspondants 28', diamétralement opposés pour effectuer deux découpages du ruban collé dont l'alimentation est alors modifiée par la substitution de la came cosmodronique 30 avec une

autre came dont la rainure 31 comporte deux levées de manière à provoquer deux rotations correspondantes de l'arbre 36 pour chaque tour de la tête, et la substitution de la came 37 par une autre comportant deux excentricités de levée opposées 38 pour permettre de soulever le rouleau 39 deux fois pour chaque tour.

## Revendications

1) Dispositif d'alimentation des points de ruban collé pour relieuse d'imprimés en liasse continus de tabulatrices avec une couronne dentée (4) pour insérer la partie antérieure de chaque point (3) dans un trou correspondant de la perforation prévue en marge des imprimés en liasse (5) et une paire de rouleaux (6,6') pour entraîner lesdits imprimés en liasse continus (5) superposés et fixer ladite partie antérieure de chaque point (3) sous l'imprimé inférieur, caractérisé en ce qu'il comprend une paire de rouleaux (14,15) superposés, à axes horizontaux et parallèles à la direction de déplacement des imprimés (5), pour entraîner le ruban collé (16) prélevé à partir d'une bobine (18) avec déplacement par intermittence et obtenu au moyen d'un système à cliquet (33,34,35) associé à une came (30) cosmodronique, une tête (21) tournant verticalement dans le sens de déplacement des imprimés en liasse dans une position au-dessus des trous prévus en marge des imprimés (5) avec au-moins un taillant (28) excentrique et une partie dorsal (28') concentrique pour effectuer le découpage du ruban (16) en retirant un point de reliure (3) et ainsi pour fixer, en coopération avec un rouleau caoutchouté (39) en opposition qui soulève les imprimés (5), la partie postérieure dudit point (3) ainsi découpé sur l'imprimé supérieur; des moyens pour obtenir la rotation de ladite tête (21) en synchronisme avec le déplacement des imprimés en liasse (5) à relier; des moyens pour obtenir le déplacement du ruban collé (16) en synchronisme avec la rotation de ladite tête (21) et des moyens pour obtenir le soulèvement du rouleau de contre-pression (39) en synchronisme avec la rotation de la tête (21).

2) Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le profil de ladite came (30) présente autant de phases actives que la lame (21) possède de taillants (28).

3) Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit rouleau caoutchouté (39) est supporté par un levier (36) qui est asservi à une came (37) dont le profil présente autant de phases actives que la tête (21) possède de taillants (28) et dont la rotation est en synchronisme avec la rotation de la tête (21).

4) Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit ruban (16) est guidé à travers un passage en forme d'entonnoir (29) dont le bord inférieur de sortie remplit la fonction de contre-lame pendant le découpage du ruban collé (16)

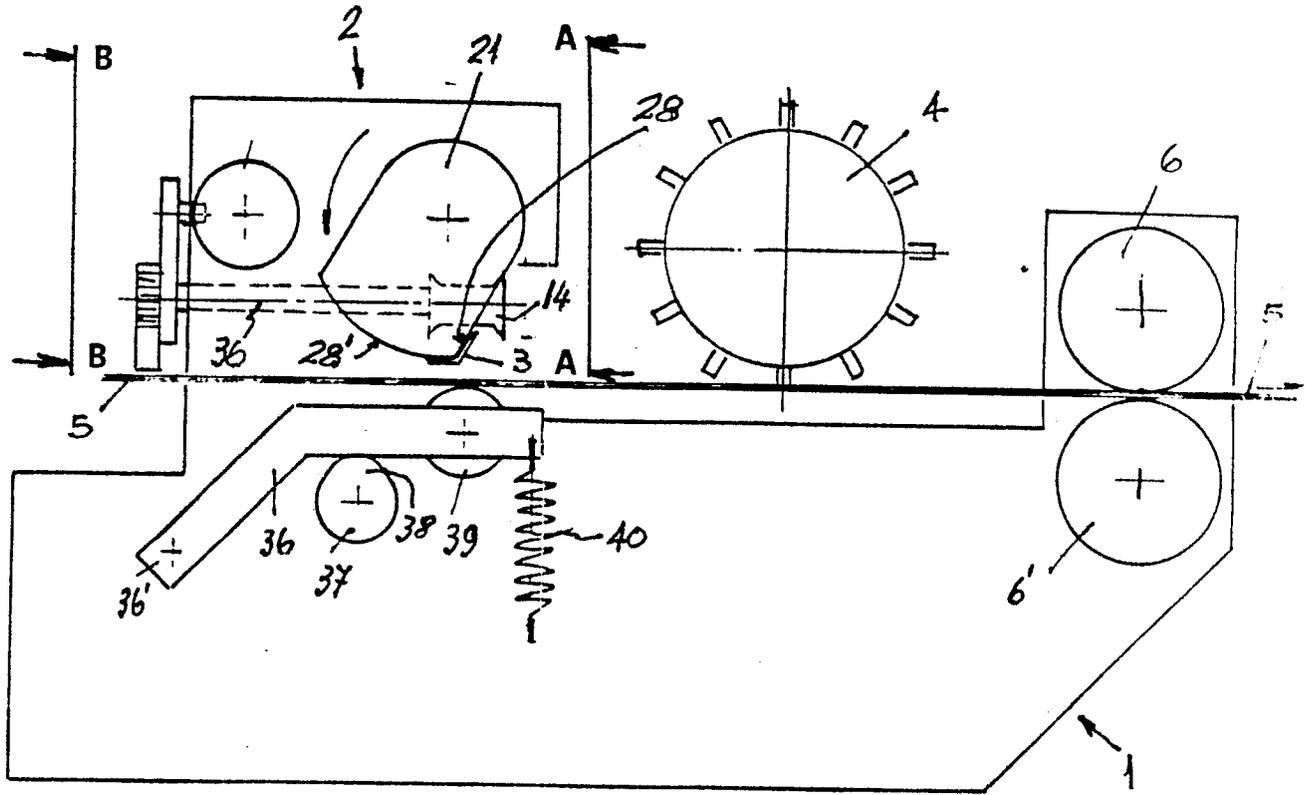


Fig. 1

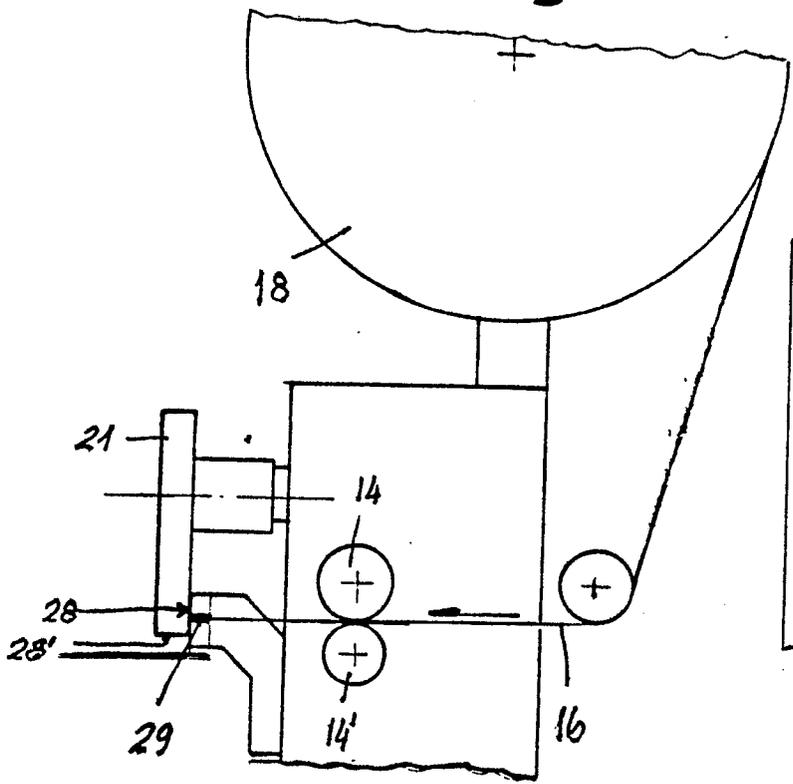


Fig. 2

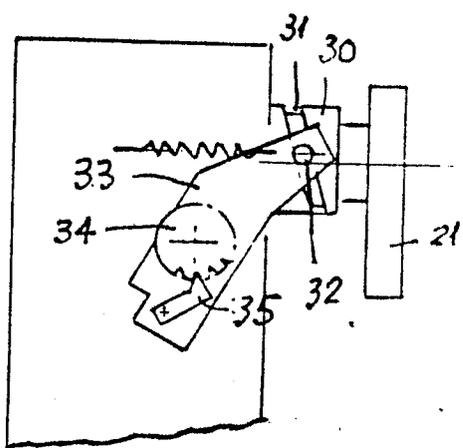


Fig. 3

0276199

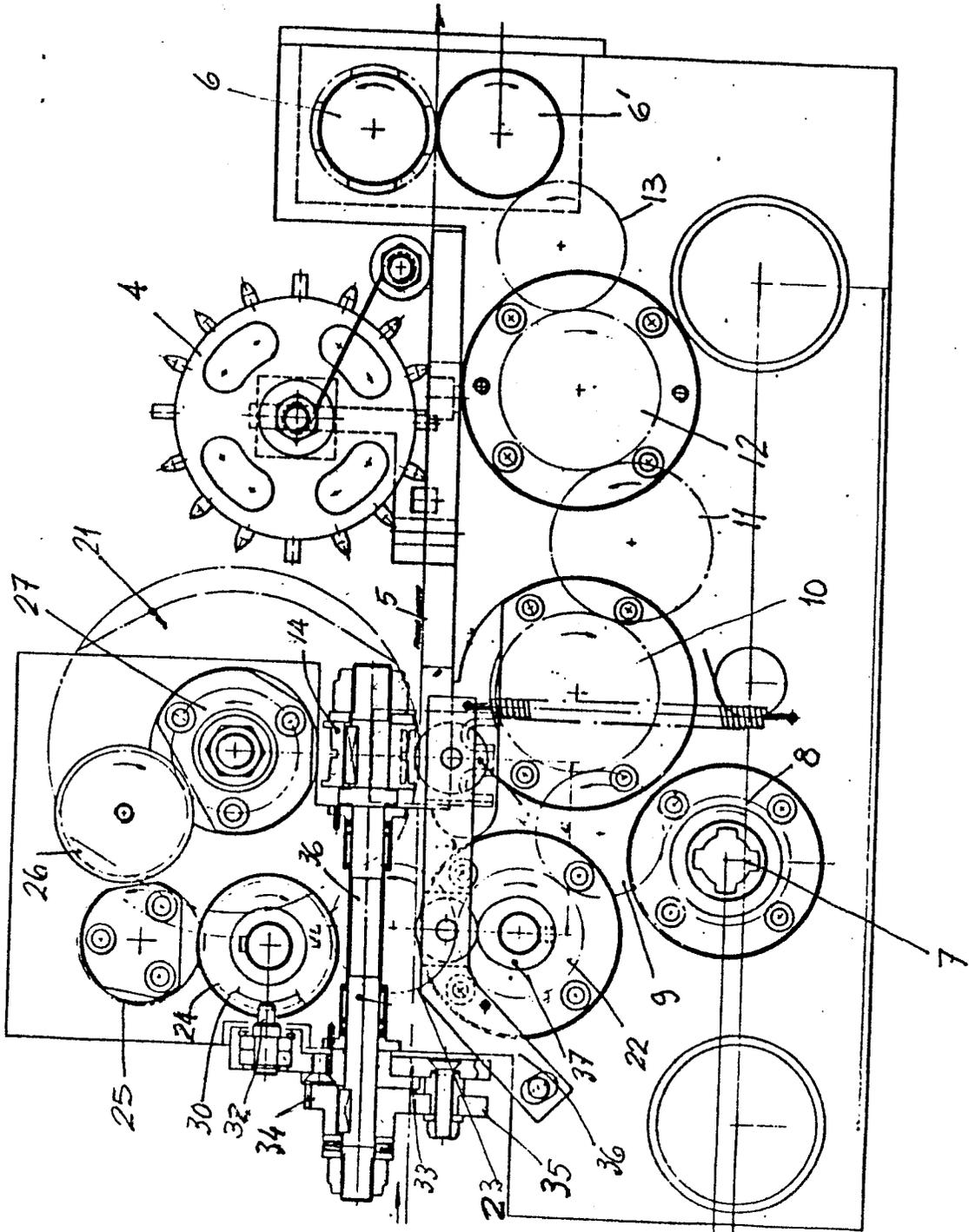


Fig. 4