

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 87810623.6

(51) Int. Cl. 4: **B 65 H 65/00**
B 65 H 67/048

(22) Date de dépôt: 30.10.87

(30) Priorité: 03.11.86 CH 4386/86

(43) Date de publication de la demande:
11.05.88 Bulletin 88/19

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

(71) Demandeur: **Maillefer S.A.**
Route du Bois
CH-1024 Ecublens Canton de Vaud (CH)

(72) Inventeur: **Veyrassat, Louis-Adrien**
Grand-Rue 50
CH-1180 Rolle (CH)

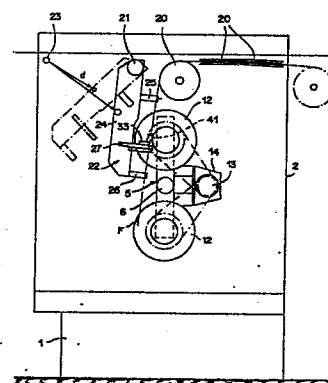
Grütter, Walter
Rte de Cugy
CH-1054 Morrens (CH)

(74) Mandataire: **Rochat, Daniel Jean et al**
Bovard SA Ingénieurs-conseils ACP Optingenstrasse 16
CH-3000 Bern 25 (CH)

(54) **Bobinoir double à barillet.**

(57) La barillet (5) pivote autour de l'axe (6) sur le bâti (2). Lorsqu'une bobine (12) pleine se trouve en position inférieure, la bascule (22) est amenée en position active. Le fil (F) est saisi par les pinces (25, 26). La cisaille (27) le coupe, tandis que le levier poussoir (33) pousse l'extrémité libre du fil contre la joue de la bobine (12) où une lamelle élastique passant à travers le trou (41) l'assujettit en le pressant contre le fût de la bobine.

FIG. 2



Description

Bobinoir double à barillet

Les bobinoirs doubles à barillet sont des appareils connus qui sont utilisés pour le bobinage en continu de fil fin, par exemple de fil téléphonique. Le barillet peut porter deux bobines et à chaque transfert il effectue une rotation de 180°. La bobine pleine qui se présente alors dans la position de déchargement est retirée et remplacée par une bobine vide pendant que l'autre bobine reçoit le fil provenant d'une ligne extérieure. Lorsque le remplissage de cette bobine est terminé, le barillet effectue un nouveau basculement de 180°. En général, durant ce moment, le fil se rompt par l'effort de traction qu'il subit lorsque le disque d'accrochage associé à la bobine vide l'accroche. Toutefois, dans certains cas, des guides-fil font passer le fil sur un couteau fixe qui le sectionne.

Ces constructions connues sont toutefois inefficaces si la résistance du produit allongé est relativement forte, de sorte que l'on ne peut pas provoquer la rupture du fil par un effort de traction. Ainsi par exemple on rencontre dans la construction des bobinoirs pour fils et câbles le problème consistant à créer un appareil capable de remplir automatiquement des bobines avec des câbles ayant un diamètre de l'ordre de 6 à 12 mm. Aucun bobinoir connu ne répond à ces exigences, de sorte que le but de l'invention est de fournir une solution à ce problème.

L'objet de l'invention est un bobinoir double, à barillet, pour le bobinage alterné, sur deux bobines d'un produit allongé à haute résistance, caractérisé en ce qu'il comporte un appareil auxiliaire de cisaillement et d'accrochage, mobile entre une position inactive à l'écart du barillet et une position active en regard d'une bobine vide montée sur le barillet et des moyens de commande pour amener l'appareil de cisaillement en position active lors de chaque basculement du barillet.

On va décrire ci-après à titre d'exemple diverses formes d'exécution de l'objet de l'invention en se référant au dessin annexé, dont :

la fig. 1 est une vue en élévation frontale légèrement simplifiée et à petite échelle d'une première forme d'exécution de l'objet de l'invention,

la fig. 2 est une vue en élévation latérale schématique et simplifiée de cette première forme d'exécution,

la fig. 3 est une vue partielle à plus grande échelle également en élévation latérale de la première forme d'exécution,

la fig. 4 est une vue partielle partiellement coupée dans le sens de la flèche A à la fig. 3,

la fig. 5 est une vue partielle analogue à la fig. 3 montrant la deuxième forme d'exécution,

la fig. 6 est une vue partielle analogue à la fig. 4 de la deuxième forme d'exécution,

la fig. 7 est une vue partielle et schématique de cette deuxième forme d'exécution dans le sens de la flèche B à la fig. 5,

la fig. 8 est une vue partielle analogue à la

fig. 5 montrant la troisième forme d'exécution,

la fig. 9 est une vue partielle correspondante à la fig. 7, c.à.d. vue dans le sens de la flèche C à la fig. 8 montrant la troisième forme d'exécution,

la fig. 10 est une vue analogue à la fig. 8 montrant la quatrième forme d'exécution,

la fig. 11 est une vue analogue à la fig. 6 montrant la quatrième forme d'exécution,

les fig. 12 et 13 sont des vues analogues à la fig. 10 montrant le mécanisme d'accrochage dans deux positions de fonctionnement successives,

la fig. 14 est une vue semblable à la fig. 11 montrant le dispositif d'accrochage dans la position de la fig. 13,

la fig. 15 est une vue analogue à la fig. 3 montrant la cinquième forme d'exécution,

la fig. 16 est une vue analogue à la fig. 4 de la cinquième forme d'exécution,

la fig. 17 est une vue analogue à la fig. 7 de la cinquième forme d'exécution, et

les fig. 18 et 19 sont des vues analogues aux fig. 15 et 16 montrant la sixième forme d'exécution.

Les fig. 1 et 2 montrent la construction générale du bobinoir double à barillet correspondant à la première forme d'exécution. Il s'agit d'un appareil destiné à bobiner des câbles de l'ordre de 6 à 12 mm de diamètre sur des bobines dont les joues ont un diamètre de l'ordre de 50 cm. On voit que la construction générale de ce bobinoir comporte une embase 1 supportant un bâti 2 en forme de cage dont les parois opposées portent deux paliers 3 et 4 entre lesquels est pivoté un barillet 5. Ce dernier comporte un arbre 6 et deux longerons parallèles 7 et 8 solidaires de l'arbre 6. L'arbre 6 est entraîné en rotation par une roue dentée 9 en prise avec un pignon moteur (non représenté). Les arbres d'entraînement 10 et les arbres de pivotement 11 supportés par les longerons 8 et 7 dans des paliers permettent d'entraîner deux bobines 12 en rotation. Dans cette construction, l'entraînement se fait à partir d'un moteur unique 13 qui est supporté par un socle 14 solidaire du longeron 8. Deux poulies 15 entraînent chacune une des deux poulies 16 qui sont accouplées par des accouplements débrayables 17 aux arbres 10. Le dispositif 18 tourne avec le barillet. Il transmet l'alimentation du moteur 13 et des différents moyens de commande supportés par le barillet au cours de la rotation de ce dernier.

Le fil qu'il s'agit d'enrouler sur les bobines 12 provient d'un accumulateur 19 en passant sur des poulies de renvoi 20. On voit à la fig. 2 qu'à partir de la dernière des poulies de renvoi il s'étend tangentiellement au fût de la plus proche des deux bobines 12, c.à.d. celle qui est en cours de remplissage.

Un axe d'articulation 21 monté sous le plafond du bâti 2 en forme de cage supporte une bascule 22 qui est commandée par un vérin suspendu lui-même à l'axe 23 et agissant dans le sens des flèches d. Ainsi,

la bascule 22 peut prendre une position inactive représentée en traits mixtes à la fig. 2, puis une position intermédiaire (non représentée) où elle est prête à entrer en action et finalement une position active représentée en traits pleins à la fig. 2. Cette bascule qui comporte comme pièce principale un profilé plat rectiligne 24 porte d'une part une pince à commande hydraulique 25 et d'autre part un organe de guidage 26 muni d'un galet (non représenté). Ces deux éléments sont situés sur le profilé 24 en des emplacements tels que lorsque la bascule vient se placer en position active, ils s'engagent de part et d'autre d'une bobine 12 qui est alors vide. En effet, lorsqu'une bobine placée en position supérieure à la fig. 2 est presque pleine, le barillet 5 tourne de 180° et pendant ce laps de temps la bobine finit de se remplir. Le fil F se place alors tangentiellement au fût de la bobine vide et presque tangentiellement à la périphérie de la joue de la bobine pleine. C'est à ce moment que la bascule 22 est amenée en place. La pince 25 saisit le fil F à l'amont de la bobine vide 12 et le dispositif de guidage 26 s'engage sur ce fil à l'aval de cette bobine.

Les fig. 3 et 4 montrent le détail du mécanisme de cisaillement et du mécanisme d'accrochage dans la première forme d'exécution de l'objet de l'invention. On voit à la fig. 3 le fil F, la bobine vide 12 et le profilé 24 de la bascule 22 ainsi que le dispositif de guidage 26 dont les détails importent peu ici. La cisaille 27 comporte une lame fixe 28 qui est fixée par exemple par soudage contre le profilé 24, un axe d'articulation 29 monté sur la lame fixe 28, et une lame mobile 30 reliée à la lame fixe par l'axe d'articulation 29. Cette lame mobile 30 est commandée par un vérin 31 dont le corps est articulé sur deux pattes 32 solidaires du profilé plat 24, (fig. 4). Lorsque la tige du vérin 31 est en position rétractée, la cisaille est en position ouverte et le fil F vient s'engager entre ces deux lames lorsque la bascule arrive en position active.

L'appareil d'accrochage comporte ici en outre, associé à la bascule 22 un levier poussoir 33 qui est monté sur l'axe d'articulation 29 et qui est sollicité par un ressort 34 de façon à éviter des sollicitations exagérées sur le fil F.

Les moyens d'accrochage du fil comportent encore des éléments qui sont associés au barillet et à la bobine 12. Sur un plateau d'entraînement 35 qui est solidaire de l'arbre d'entraînement 10 est monté, dans une orientation prédéterminée, un levier 36 engagé entre deux pattes 37 solidaires du plateau 35. Le levier 36 pivote autour d'un axe d'articulation 38 par rapport aux pattes 37 et il est sollicité par un ressort 39 ajustable dans un logement du plateau 35. Sur la partie du levier coudé 36 qui s'étend perpendiculairement à l'axe du barillet 5, est montée une lame rigide 40 qui traverse un trou 41 ménagé dans la joue de la bobine 12 au voisinage de son fût. C'est cette lame 40 qui, sous l'effet du ressort 39 va appuyer le segment extrême du fil F après sa coupure contre le fût de la bobine 12. Pour permettre cela, la bascule 22 est encore équipée d'un poussoir 42 à commande hydraulique ou électromagnétique qui, au moment où la cisaille 27 entre en action, déplace un élément mobile 43 dans

le sens de la flèche g de manière à faire pivoter le levier 36 et écarter la lame 40 du fût de la bobine 12. Ainsi, le levier 33 peut librement pivoter avec la lame mobile 30 de la cisaille 27 et pousser le segment extrême du fil F en direction de la joue de la bobine 12 de sorte que, lorsque l'action de l'élément 42 cesse, le ressort 39 ramène le levier 36 et la lame 40 dans la position représentée à la fig. 4. Ainsi le segment extrême du fil F est assujéti au fût de la bobine 12.

La cisaille peut donc être ramenée en position ouverte par rétraction de la tige du vérin 31, de sorte que le poussoir 33 reprend la position représentée en traits pleins à la fig. 4 après ouverture de la pince 25. La bascule 22 peut alors être ramenée en position inactive. Le cas échéant, des moyens auxiliaires dont on parlera plus loin peuvent être maintenus en place pour retenir le segment libre du fil F qui, après la coupure, représente l'extrémité de la bobine pleine placée en position inférieure sur le barillet 5. En ce qui concerne la bobine 12 vide, son embrayage peut être ramené en position active et le bobinage peut se poursuivre jusqu'au moment où cette bobine sera également pleine.

On notera que sur les fig. 1 et 2, le dispositif de trancannage du barillet n'a pas été représenté. Ce dispositif est d'un type connu.

Si l'on se réfère à la fig. 3, on voit qu'avec cette forme d'exécution, la lame 40 ne presse pas l'extrême limite du segment extrême du fil F, mais qu'au contraire, la partie du fil F qui est déplacée par le levier 33 reste libre. Ce court segment peut représenter un risque de détérioration lors du bobinage des premières spires et pour éviter cela, dans une variante de cette forme d'exécution, on pourrait donner au trou 41 une forme de segment allongé et incurvé ou une forme de banane et munir le levier 33 d'un rebord apte à faire pénétrer l'extrémité du fil F dans ce trou en forme de banane en la cintrant légèrement contre le bord extrême du trou.

Alors que, dans la première forme d'exécution qui vient d'être décrite, les moyens d'accrochage sont en partie associés au plateau d'entraînement de la bobine, on va décrire maintenant plusieurs formes d'exécution dans lesquelles l'ensemble des moyens d'accrochage sont disposés sur la bascule et il suffit de prévoir dans la bobine un trou circulaire d'un diamètre légèrement plus grand que celui de fil à accrocher. Ce trou peut être disposé soit dans la joue de la bobine au voisinage du fût, soit dans le fût lui-même au voisinage de la joue.

Les fig. 5, 6 et 7 représentent la deuxième forme d'exécution. On voit à la fig. 5 et à la fig. 6 le profilé 24 qui constitue le corps de la bascule, montée sur une articulation comme dans la fig. 2. On voit également la bobine 12 et le fil F. La cisaille 27 est ici représentée d'une façon schématique. La lame fixe 28 est fixée obliquement sur le profilé 24 afin de ménager plus de place pour les éléments du dispositif d'accrochage qui fonctionne ici d'une façon différente de ce qui a été représenté aux fig. 3 et 4. La cisaille 27 est commandée exactement de la même façon que dans la première forme d'exécution. Cependant, le dispositif d'accrochage est

capable à plier le segment extrême du fil F immédiatement après que la cisaille a rempli son office afin qu'une partie de ce segment extrême soit dirigée parallèlement à l'axe de la bobine 12. Après cette opération de pliage, un poussoir entre également en action, et ce poussoir a pour fonction de faire pénétrer la partie coudée du segment extrême du fil F dans le trou 41. En d'autres termes, la bobine 12 est également pourvue d'un trou comme le trou 41 de la fig. 3 dans sa joue, bien que le plateau d'accouplement ne soit pas nécessairement équipé d'un dispositif de retenue. L'engagement du segment extrême du fil F dans le trou 41 est visible à la fig. 7. Le moyen de pliage prévu comporte une tête de pliage rotative 44 solidaire d'un axe 45 traversant un guidage 46 solidaire du profilé 24. A l'extrémité de l'arbre 45 est fixé un levier 47 sur lequel est articulée une tige (représentée schématiquement en 48 à la fig. 5) qui est reliée à la tige d'un vérin (non représenté). On remarque que lorsque la bascule 22 se déplace en position active, la tête 44 et l'arbre 45 se déplacent dans le sens de l'axe de cet arbre en s'approchant progressivement du fût de la bobine 12. En position active (fig. 6), la tête 44 se trouve à proximité immédiate du fût de la bobine 12, son axe étant disposé radialement par rapport à cette bobine. Comme on le voit aux fig. 6 et 7, la tête 44 comporte dans sa face frontale qui regarde vers le fût de la bobine 12, un plot central 49 et une nervure péri phérique 50 qui s'étend environ sur un quart de tour. D'autre part, cette tête 44 présente en outre un passage cylindrique 51 dans lequel coulisse une goupille 52 qui est parallèle au plot 49. Cette goupille est retenue à sa partie arrière par un coulisseau 53 monté sur l'axe 45 et ce coulisseau est lui-même commandé par la tige 54 d'un petit vérin 55 solidaire du socle de palier 46. Lorsque la bascule 22 vient en position active, la goupille 52 et le plot central 49 sont dans des positions relatives représentées à la fig. 7 en trait plein, de sorte que le fil F est pris entre ces deux parties du dispositif d'accrochage. Lorsque la cisaille dont on voit les lames 28 et 29 à la fig. 7 a coupé le fil F, le segment extrême de ce dernier est retenu entre les éléments 52 et 49 de la tête d'accrochage qui est entraînée en rotation dans le sens horaire vu à la fig. 7 de sorte que le segment extrême du fil F est coudé à 90° et son extrémité libre se dirige vers le trou 41. A ce moment, le vérin 55 est commandé de façon à retirer la goupille 52 dans le sens axial et un second vérin de commande (non représenté) agissant sur un levier 56 fait tourner dans le support 57 un arbre 58 dont est solidaire un bras 59 portant un poussoir 60. Ce dernier se déplace de droite à gauche à la fig. 7 et engage le segment coudé du fil F dans le trou 41.

On se rend compte que durant ces opérations, le fil F est maintenu serré dans la pince 25 montée sur la bascule 22.

Les fig. 8 et 9 montrent une troisième forme d'exécution qui est en fait une variante de la réalisation qui vient d'être décrite. Une tête de pliage 61 comporte ici deux plots cylindriques 62 et 63 de même dimensions diamétralement opposés entre lesquels le fil F est plié après que la cisaille 27 est entrée en action. Cette tête 61 est supportée par un

socle 64 solidaire du profilé 24 qui représente le corps de la bascule 22, et elle est commandée par un levier 65 de la même manière que dans la seconde forme d'exécution. Toutefois, dans ce cas, c'est l'ensemble de la tête 61 qui est retiré au moyen d'un vérin (non représenté) au moment où le poussoir qui est désigné ici par 66 doit entrer en action. Ce poussoir est également supporté par un bras 67 solidaire d'un arbre 68 qui tourne sous l'effet d'un levier 69 également commandé par un vérin. Au lieu que ce soit la tête 61 qui est mobile dans le sens axial par rapport au corps de bascule 24, ce pourrait également être l'arbre 68 de pivotement du poussoir 66.

La quatrième forme d'exécution qui va être décrite maintenant comporte un dispositif d'accrochage qui utilise un trou 70 ménagé dans le fût de la bobine 12 au voisinage de sa joue. Le corps 24 de la bascule 22 porte la lame fixe 28 de la cisaille 27 dont on voit l'axe d'articulation 29 à la fig. 10 et la lame mobile 30. Contre cette lame 30 est assujettie une console 71 portant une goupille de pliage 72 qui, au moment où la cisaille est actionnée, vient se placer dans la position représentée à la fig. 11. A ce moment, un outil de pliage 73 et un poussoir 74 portés par un socle 75 se trouvent dans la position représentée à la fig. 10. Ces deux outils sont articulés autour d'un axe 76 solidaire du corps de bascule 24 et ils sont commandés par des tiges de vérin agissant selon les lignes 77 et 78. Après mise en oeuvre de la cisaille 27, l'outil 73 est donc commandé de façon à plier le segment extrême du fil F comme on le voit à la fig. 12 contre la goupille de pliage 72 après quoi la cisaille est ouverte et l'outil 71 reprend sa position inactive telle que la montre la fig. 14. Le poussoir 74 est commandé comme on le voit à la fig. 13 de façon à engager le segment extrême du fil F par le trou 70. La commande de la cisaille 27 et du porte goupille 71 est réalisée par un vérin analogue au vérin 31 et monté sur le corps 24 de la bascule. On comprend que ces différents éléments peuvent être montés facilement sur la bascule et amenés à proximité immédiate de l'emplacement où ils doivent travailler, le fil étant solidement assujéti au moyen de la pince 25.

Toutefois, dans certains cas, par exemple lorsque le fil F n'est pas d'une nature telle qu'il puisse être facilement plié à 90° et garder rigide ment sa forme, il peut être avantageux d'utiliser comme dispositif d'accrochage un dispositif conçu sur un principe encore différent. C'est ce que représentent les deux variantes figurant aux fig. 15 à 19. Dans ce cas, comme on le verra, c'est la bobine 12 qui doit être équipée à l'intérieur de son fût d'un mécanisme de retenue. D'autre part, la bascule 22 comporte encore un corps constitué d'un profilé plat 24 et ce corps porte une pince de fixation du fil F. Cependant dans ce cas, cette pince n'est pas fixe comme c'était le cas dans les formes d'exécution précédentes. En effet, un bras basculant 79 (fig. 15) est monté sur le corps 24 et une pince hydraulique 80 est prévue à l'extrémité libre de ce bras 79. Ce dernier est commandé par un vérin 81 monté sur le corps 24 de sorte que pendant les opérations d'accrochage, une fois que le fil F a été sectionné, le segment extrême

de ce fil peut être déplacé selon la direction du fil, c.à.d. dans le sens de la flèche h à la fig. 15.

On voit à cette figure la cisaille 27 qu'il ne sera plus nécessaire de décrire en détail, et au-dessus de l'axe d'articulation de cette cisaille, un poussoir 82 qui n'a plus pour fonction de favoriser le pliage du fil F, mais qui est uniquement destiné à amener le segment extrême du fil F au voisinage de la joue de la bobine 12 au moment où la cisaille est mise en action. Un second poussoir 83 est articulé sur un bras rigide 84 solidaire du corps 24 de la bascule 22 et ce second poussoir 83 est commandé par un vérin 85. Ainsi, aucune opération de pliage n'est effectuée sur le segment extrême du fil F après la mise en action de la cisaille 27, mais le segment extrême du fil F est déplacé d'une part de façon à l'amener au voisinage immédiat de la joue de la bobine 12, et d'autre part de façon à l'engager dans l'entrée d'un passage 86 ménagé à l'intérieur du fût de la bobine 12. Ce passage traverse le fût selon une corde du cylindre déterminé par le fût, et à ce passage s'embranchent un passage oblique 87 dans lequel est logé un crochet 88 monté pivotant autour d'un axe 89. Finalement un ressort de compression (non représenté) est logé dans un passage 90 perpendiculaire au passage 87 dans le fût de la bobine 12. Ce ressort agit sur le levier d'accrochage 88 dont la pointe acérée 91 presse le segment extrême du fil F contre le flanc du passage 86 au moment où la pince 80 fait avancer le segment extrême du fil F, ce qui résulte de l'action du vérin 81. Une fois l'accrochage réalisé, on peut dégager les dispositifs montés sur l'appareil auxiliaire puis mettre en marche la bobine 12 afin de commencer le bobinage du fil F. Pour réaliser ce dégagement, il faut que les leviers 82 et 83 soient ramenés dans leurs positions inactives, c.à.d. que la cisaille 27 soit ouverte à nouveau et que la tige du vérin 85 étant ouverte afin de libérer le fil F. La fig. 17 montre l'encombrement des dispositifs décrits vu dans le sens de la flèche B.

Les fig. 18 et 19 représentent une variante de la forme d'exécution des fig. 15 à 17, variante dans laquelle les moyens de commande sont simplifiés et allégés. Aux fig. 18 et 19 on voit à nouveau la bobine 12 et le corps 24 de la bascule 22. Le fût de la bobine 12 présente ici un dégagement 92 dans lequel sont logés un cliquet de retenue 93 et un ressort 94. D'autre part le corps de la bascule 22 porte une cisaille 95 mais il ne s'agit pas ici d'une cisaille avec deux lames pivotant l'une sur l'autre. En effet, la cisaille 95 comporte une lame fixe 96 et une lame mobile 97 qui est entraînée par un vérin 102 et qui coulisse longitudinalement sur la lame 96. La lame fixe 96 a la forme d'une glissière dont on voit le flanc 98 à la fig. 18. Avantagusement cette glissière peut avoir un profil en queue d'aronde. D'autre part, sur la lame mobile 97 de la cisaille 95 est monté un organe de guidage 99 qui se déplace en translation entre les deux positions représentées à la fig. 18, respectivement en traits pleins et en traits mixtes lorsque la cisaille est actionnée. Ainsi le mouvement de sectionnement du fil F a pour effet de déplacer l'extrémité libre du fil sectionné latéralement en direction du fût de la bobine 12 afin de l'amener en

regard de l'entrée du logement 92. Cependant le dispositif doit encore être capable d'un autre mouvement et pour cette raison, l'ensemble du support fixe 96, 98 de la cisaille 95 est monté pivotant sur le corps 24 autour d'un axe d'articulation 100. Un vérin (non représenté) permet de déplacer cet ensemble entre la position représentée en traits mixtes à la fig. 19 et la position représentée en traits pleins. L'arbre d'articulation 100 est solidaire d'un socle 101 fixé sur le corps 24. Comme on le voit à la fig. 18, le vérin 102 pivote avec lui. Ce mouvement de débattement transversal permet au guide 99, dont la forme du profil est visible à la fig. 19, d'accrocher le fil F et de l'amener de façon forcée dans la position où il est représenté en traits pleins à la fig. 19, de telle sorte que le déplacement de la tige du vérin 102 l'amène ensuite nécessairement en regard de l'entrée du logement 92. Lorsque cette opération a été effectuée, la pince mobile (non représentée à la fig. 18) qui a saisi le fil F est déplacée sous l'effet d'un vérin analogue au vérin 81 afin d'amener l'extrémité libre du fil F dans la position représentée en traits mixtes à la fig. 18, où il est accroché par le cliquet 93.

Ainsi on a montré que les fonctions consistant à saisir le fil F de part et d'autre de l'emplacement où il doit être cisailé, à le couper, et à assujettir l'extrémité libre qui vient d'être coupée à une bobine vide en position de démarrage, pouvaient être réalisées au moyen d'un appareil auxiliaire susceptible de se placer au voisinage du barillet du bobinoir et susceptible d'être commandé de façon à être en position active au moment voulu. Ces fonctions peuvent être réalisées de différentes manières comme on l'a montré et suivant les cas ou pourra choisir l'exécution correspondant le mieux aux exigences technologiques posées par la constitution et le diamètre du fil, la dimension des bobines, la rapidité de rotation du bobinoir, etc. Alors que, dans les différentes formes d'exécution décrites la bascule 22 comportait comme élément principal un profilé plat allongé 24, il est évident que d'autres formes d'organes peuvent aussi être prévues de façon à supporter de façon rigide les divers éléments qui doivent être amenés à proximité des bobines.

Dans les différentes formes d'exécution décrites, la partie aval du fil, c.à.d. la partie qui forme le segment extrême de la bobine pleine, est retenue par la pince 26 située à l'extrémité libre de la bascule 22. Dans certains cas on a constaté qu'au moment des opérations ultérieures, c.à.d. au moment où la bobine pleine est déchargée après écartement des axes de pivotement du barillet, la présence de cette extrémité libre du fil pouvait être gênante et on peut encore, dans une variante non représentée, prévoir outre la bascule 22 un bras de retenue pivotant autour du même axe que cette bascule et dont l'extrémité est pourvue d'un galet qui presse l'extrémité libre du fil de la bobine pleine, par exemple contre l'axe de pivotement 6 du barillet. Ce système simple évite les effets d'un déroulement intempestif du fil bobiné sur la bobine pleine située à la partie inférieure du bobinoir comme on le voit à la fig. 2.

Bien entendu, d'autres formes d'exécution et d'autres variantes encore sont possibles.

Revendications

1. Bobinoir double, à barillet, pour le bobinage alterné, sur deux bobines, d'un produit allongé à haute résistance, caractérisé en ce qu'il comporte un appareil auxiliaire de cisaillement et d'accrochage, mobile entre une position inactive à l'écart du barillet et une position active en regard d'une bobine vide montée sur le barillet, et des moyens de commande, pour amener l'appareil de cisaillement en position active lors de chaque basculement du barillet.

2. Bobinoir selon la revendication 1, caractérisé en ce que le dit appareil auxiliaire comporte un support basculant, une pince et une cisaille, montées sur ce support, des moyens de réception d'une extrémité cisailée du produit allongé, mobiles en rotation avec la bobine vide, et des moyens d'engagement de la dite extrémité cisailée, dans les dits moyens de réception.

3. Bobinoir selon la revendication 2, caractérisé en ce que le support basculant est relié par une articulation au bâti du bobinoir, l'axe de cette articulation étant parallèle à l'axe de rotation du barillet.

4. Bobinoir selon la revendication 2, caractérisé en ce que les dits moyens d'engagement sont montés au moins en partie sur le support basculant.

5. Bobinoir selon la revendication 4, caractérisé en ce que les moyens de réception comportent deux dispositifs d'accrochage montés sur le barillet, chacun en regard d'une des bobines, de manière que le dispositif d'accrochage monté en regard de la bobine vide est capable de coopérer avec des moyens d'engagement montés sur le support basculant.

6. Bobinoir selon la revendication 5, caractérisé en ce que chacun des dispositifs d'accrochage comporte une lame élastique qui s'étend parallèlement à l'axe d'une bobine à travers une joue de celle-ci, de manière à pouvoir presser un segment extrême du produit allongé radialement contre le fût de la bobine vide.

7. Bobinoir selon la revendication 2, caractérisé en ce qu'un moyen de réception est associé à chaque bobine et comporte un crochet rigide sollicité par un ressort et capable de s'engager dans la matière du dit segment extrême.

8. Bobinoir selon la revendication 4, caractérisé en ce que les moyens de réception comportent un trou ménagé dans le fût de chaque bobine et en ce que les moyens d'engagement associés au support basculant comportent des moyens pour plier un segment extrême du produit allongé à angle droit et engager la partie pliée du segment dans le trou

du fût de la bobine vide.

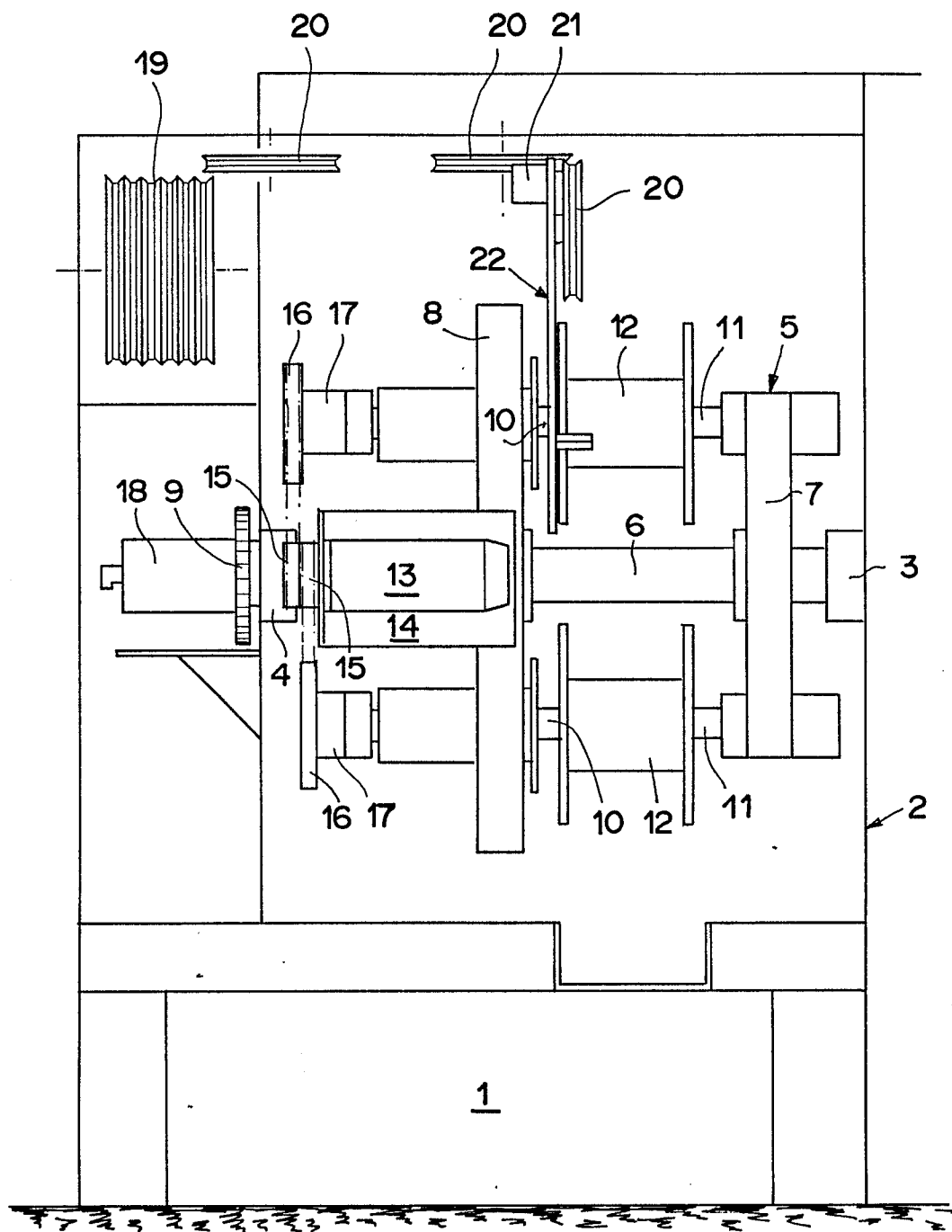
9. Bobinoir selon la revendication 1, caractérisé en ce que la pince est agencée pour s'engager sur le produit allongé et le saisir à l'amont de la bobine vide au moment où l'appareil auxiliaire se déplace vers sa position active.

10. Bobinoir selon la revendication 7, caractérisé en ce que l'appareil auxiliaire comporte en outre un dispositif de guidage qui, lorsque l'appareil se déplace vers sa position active, guide le segment extrême du produit allongé.

11. Bobinoir selon la revendication 2, caractérisé en ce qu'il comporte en outre un moyen de retenue mobile capable de maintenir la partie du produit allongé situé au-delà de la coupure de manière qu'elle soit appuyée contre la partie bobinée de la bobine pleine.

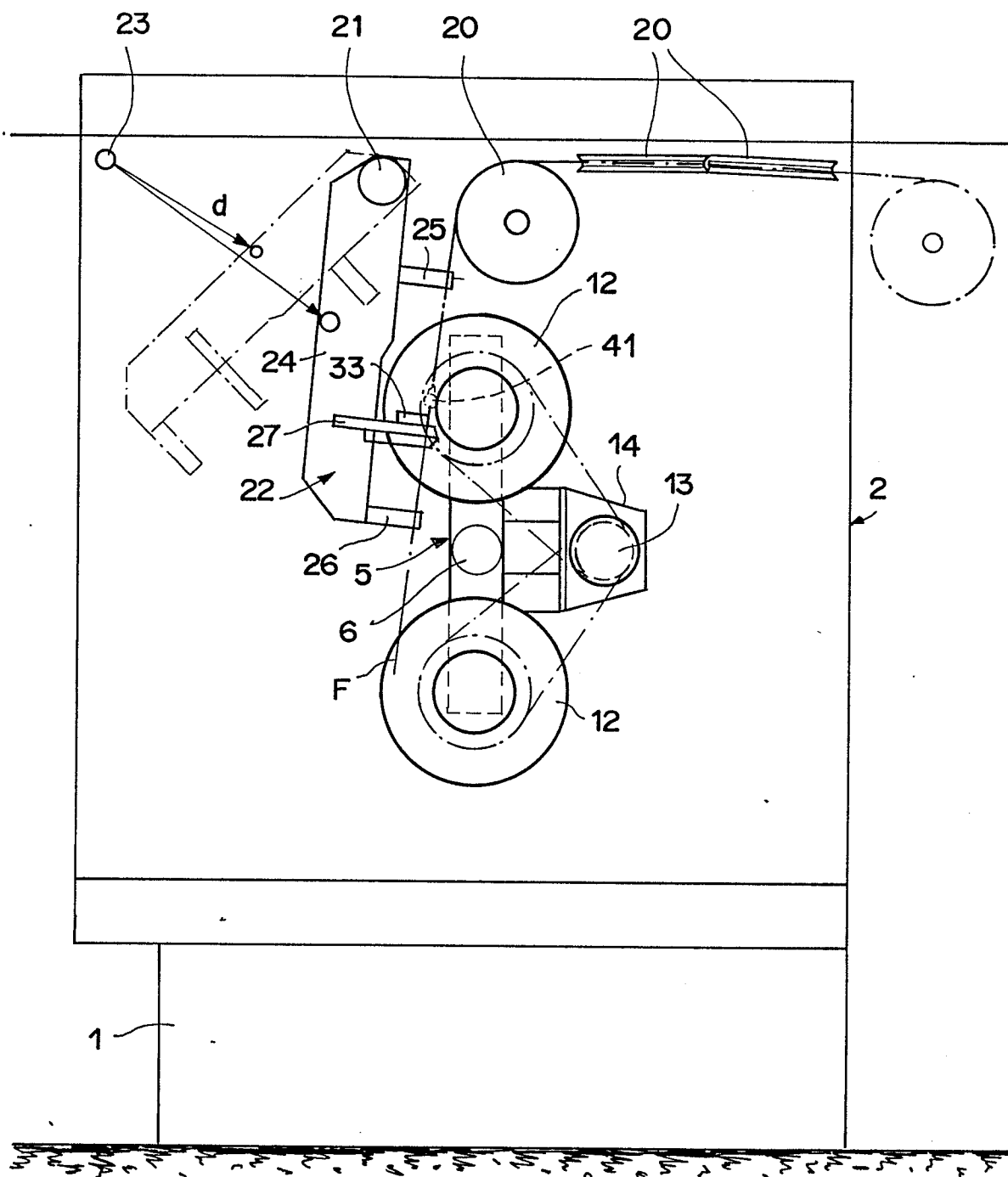
0267157

FIG. 1



0267157

FIG. 2



0267157

FIG. 3

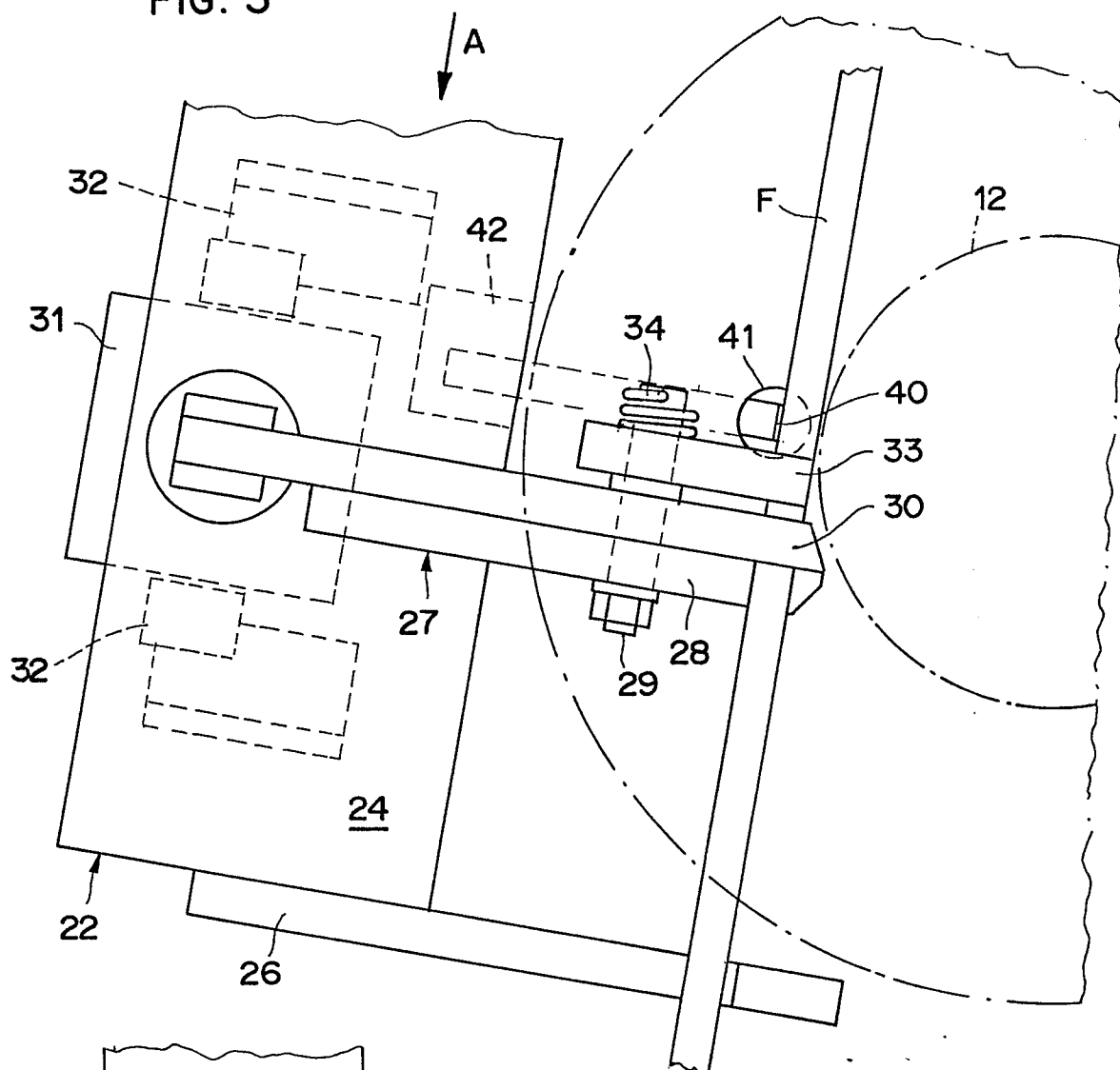
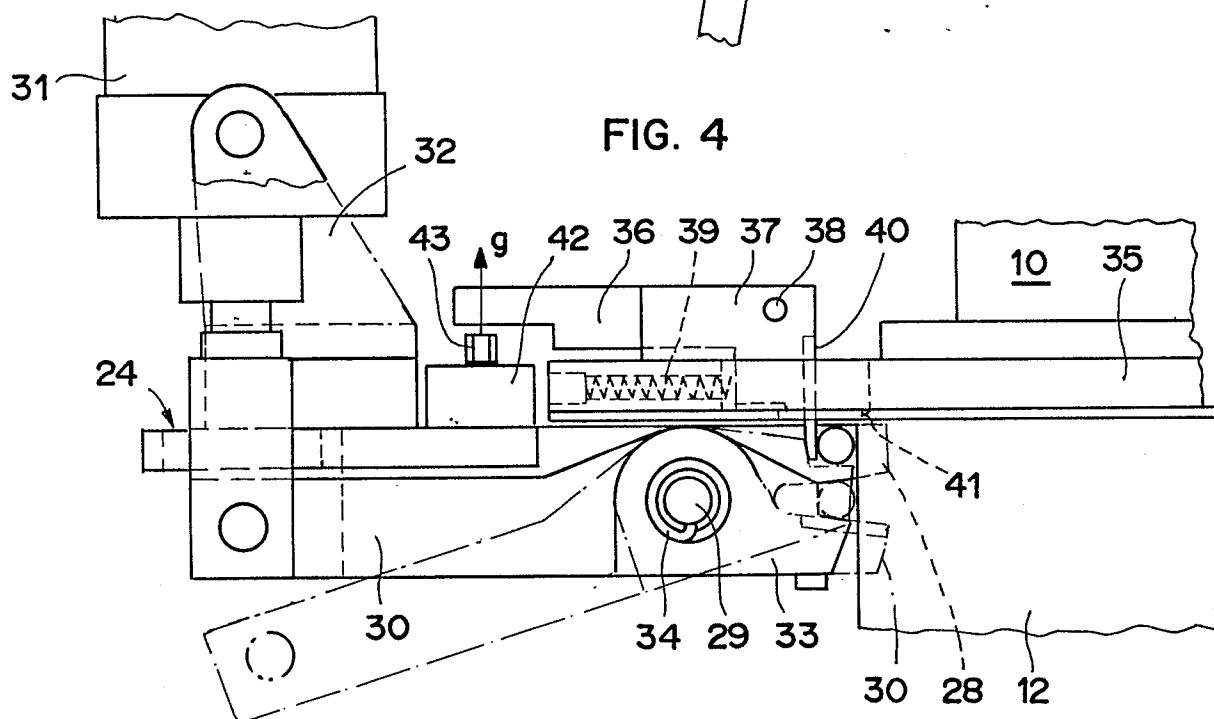


FIG. 4



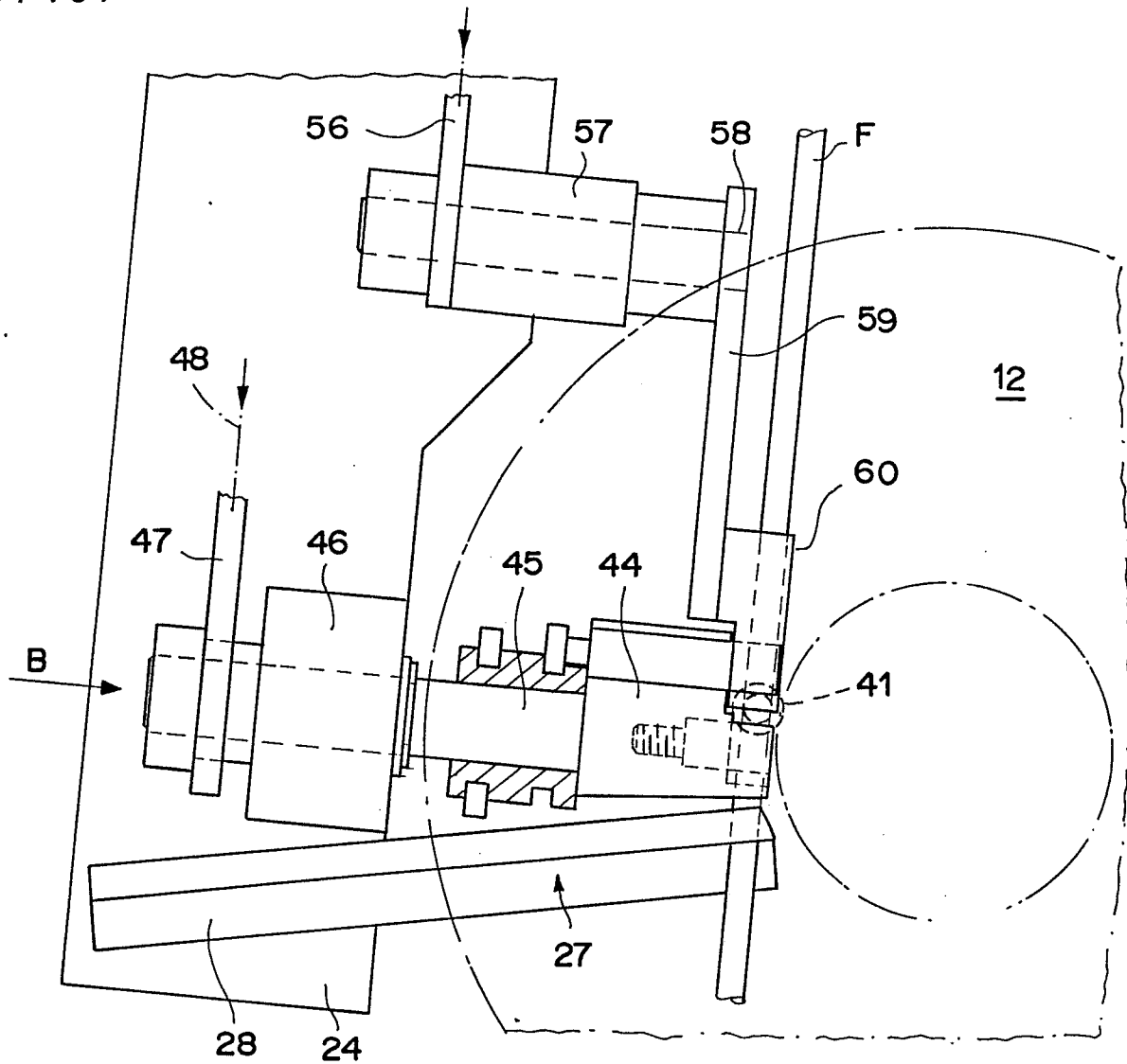


FIG. 5

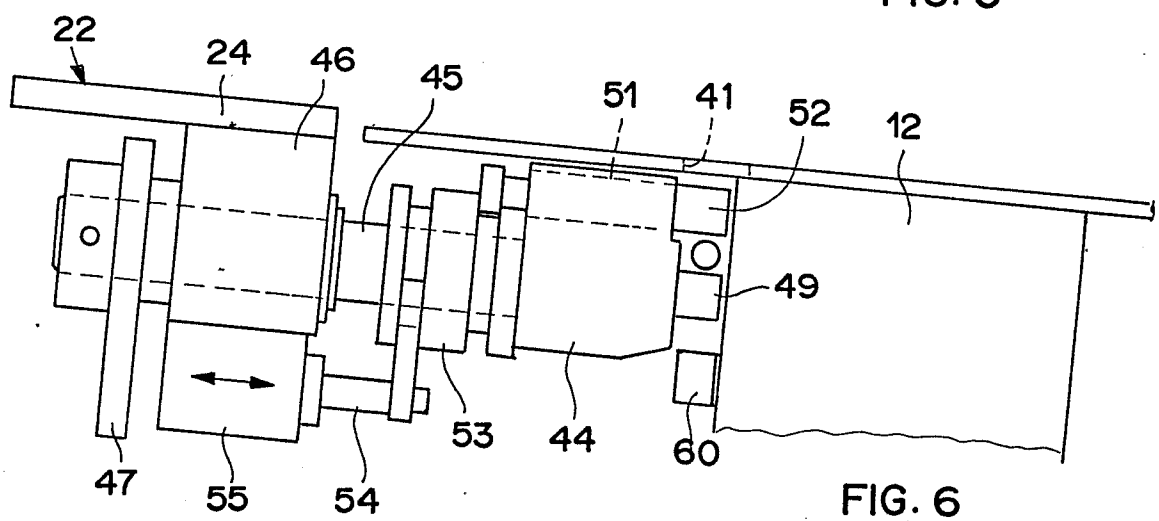
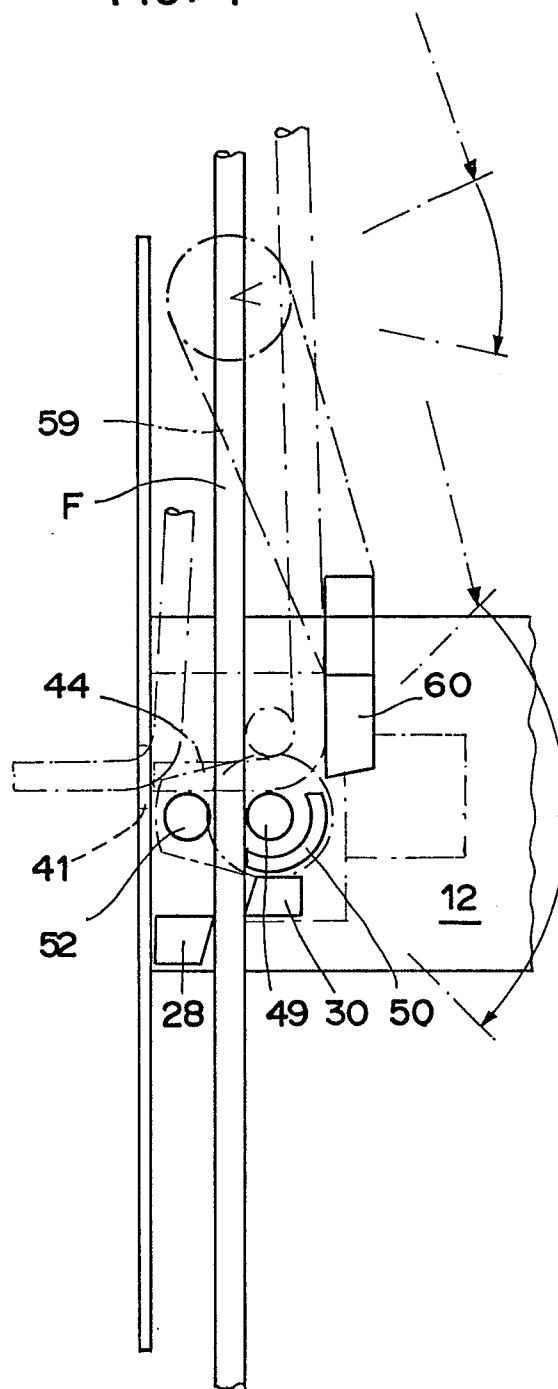


FIG. 6

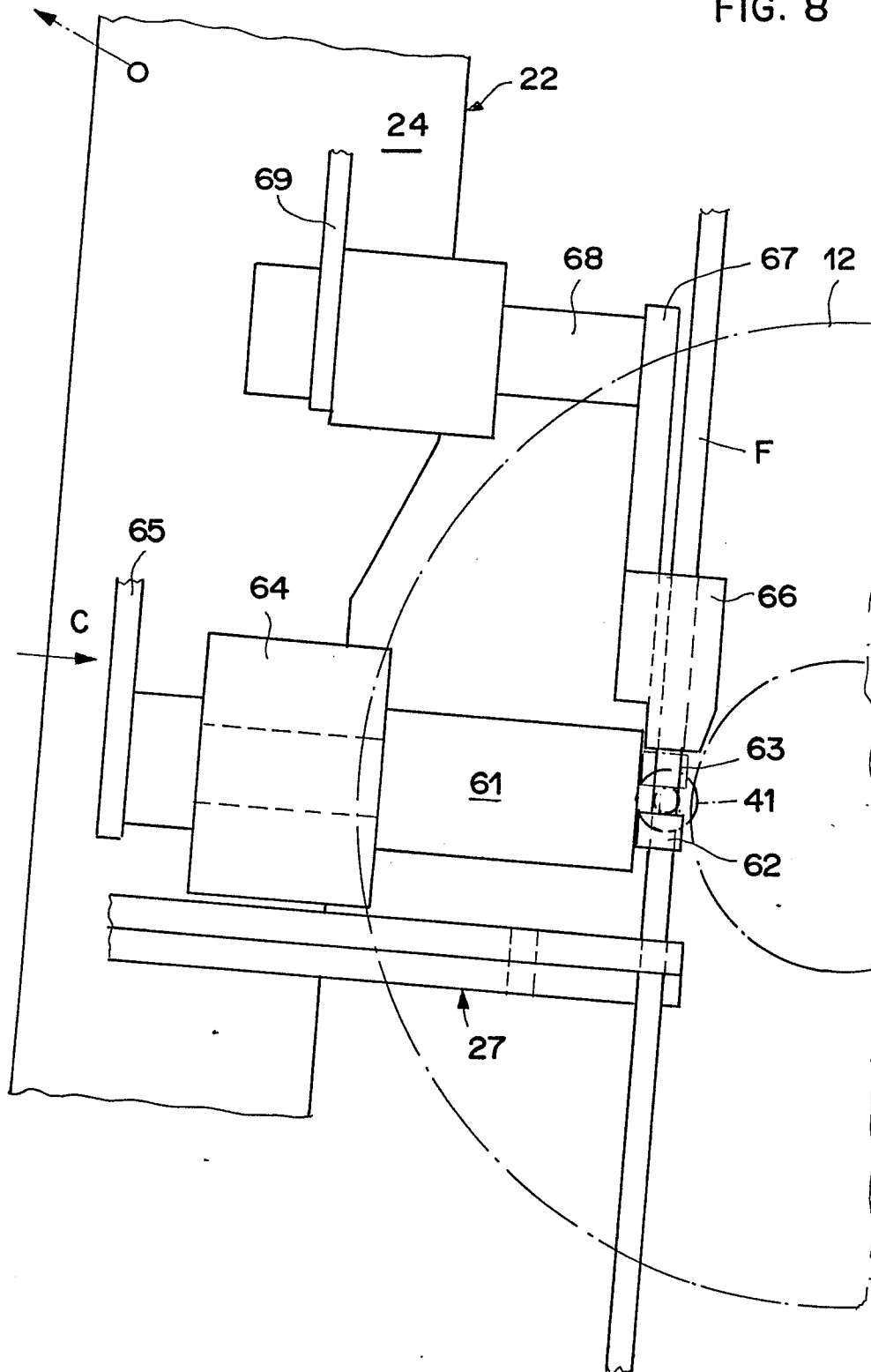
0267157

FIG. 7



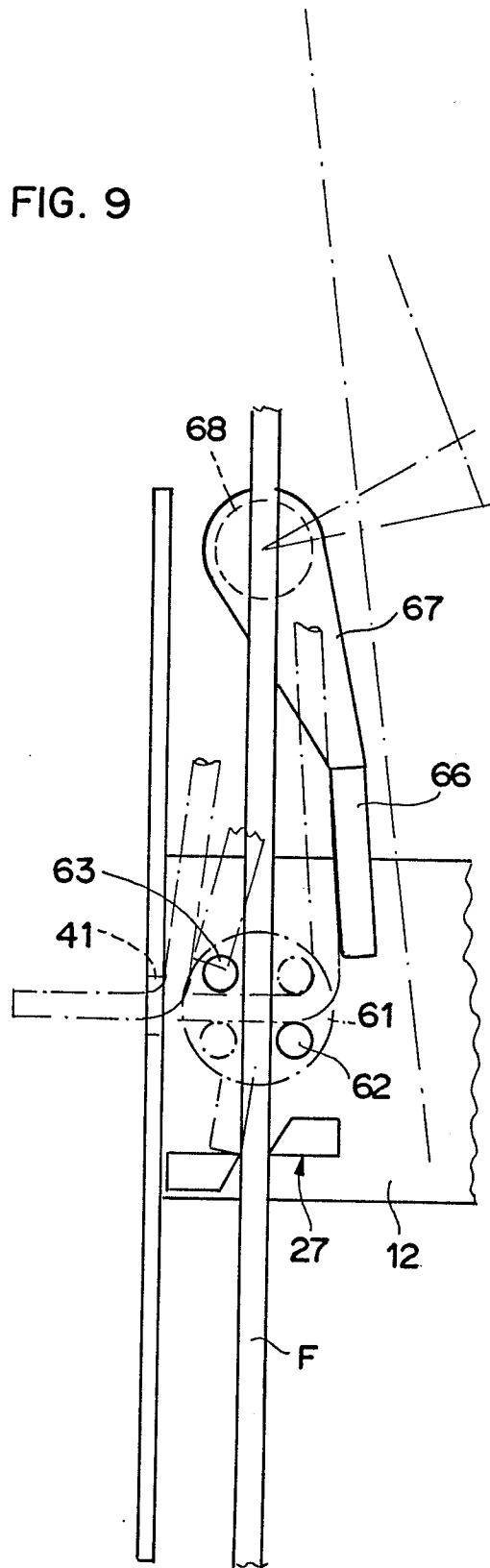
0267157

FIG. 8



0267157

FIG. 9



0267157

FIG. 10

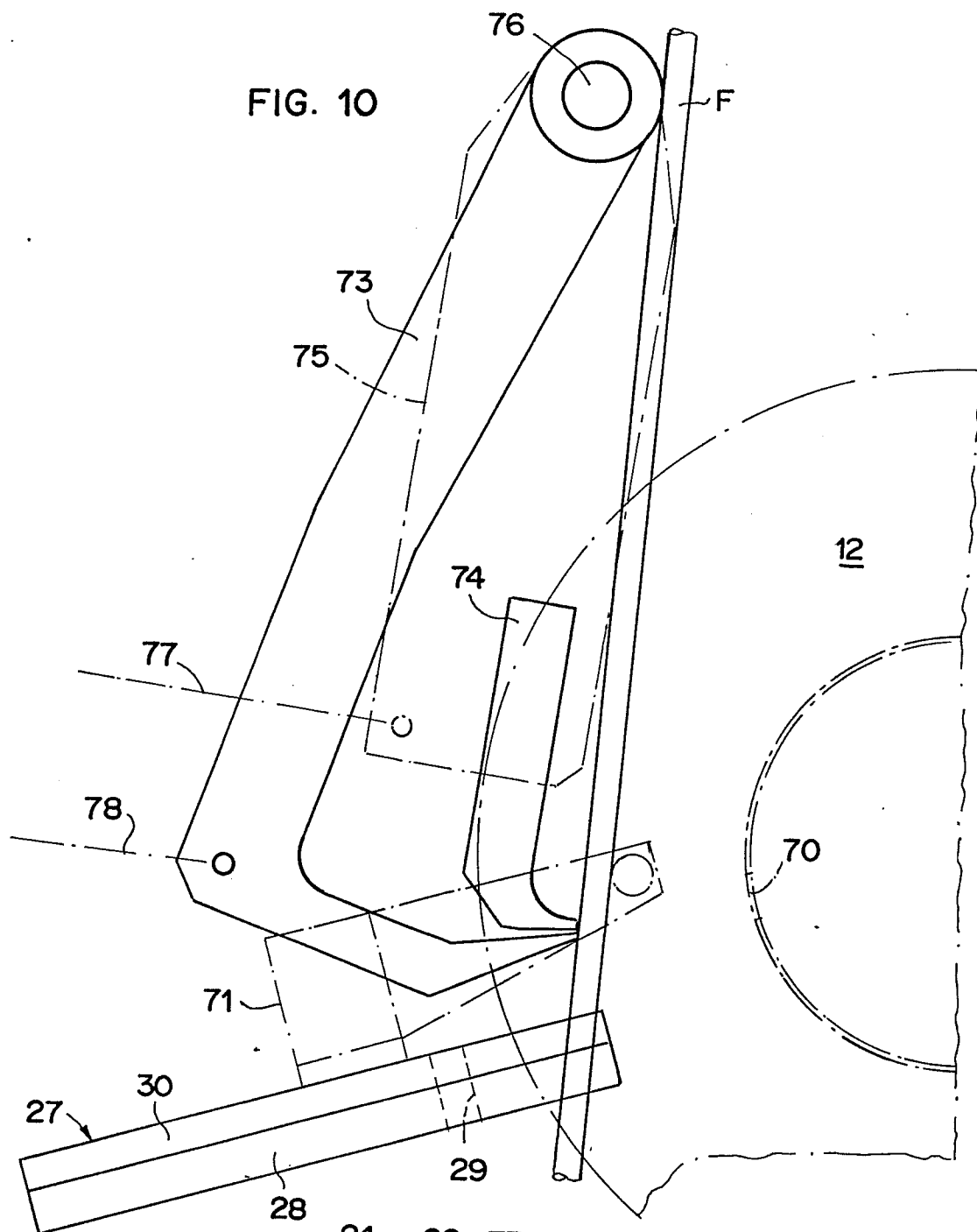
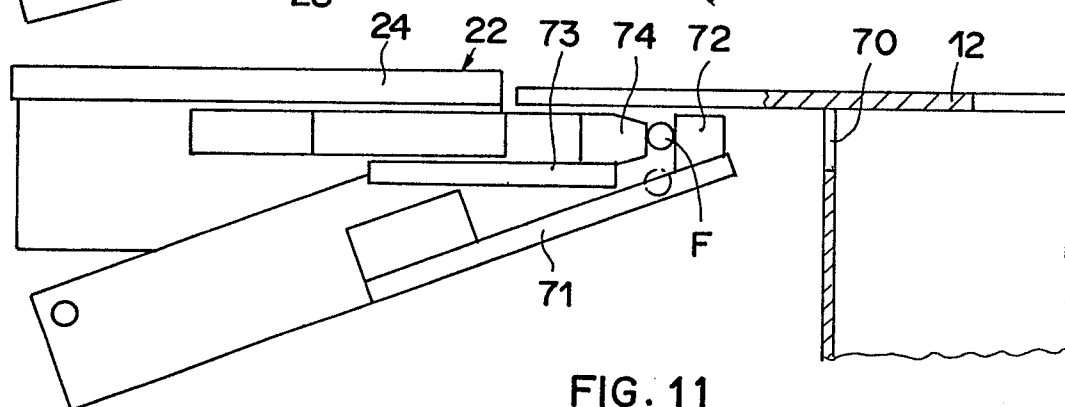


FIG. 11



0267157

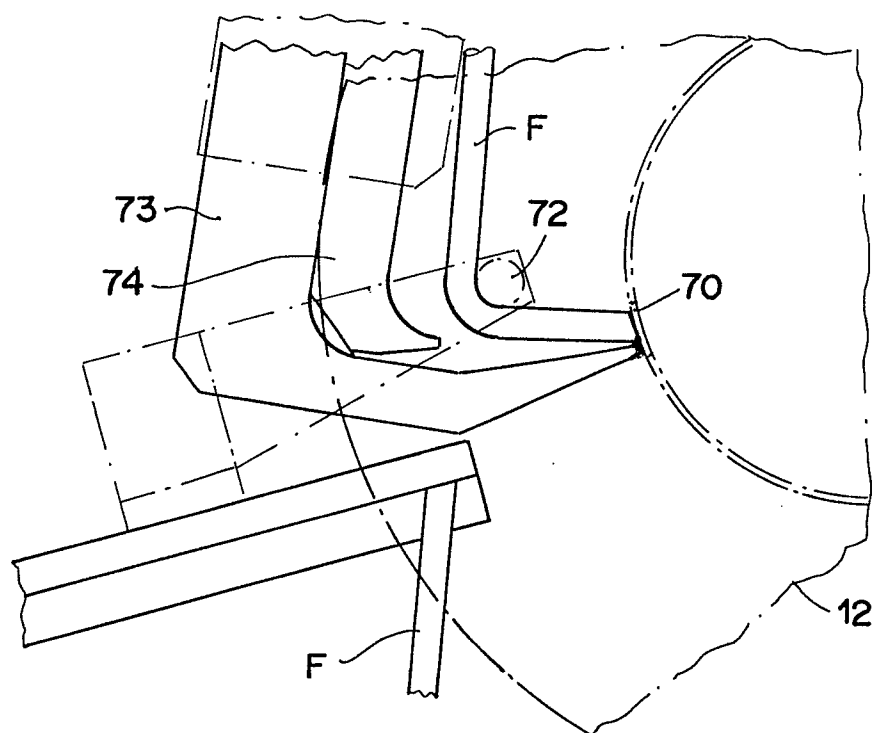


FIG. 12

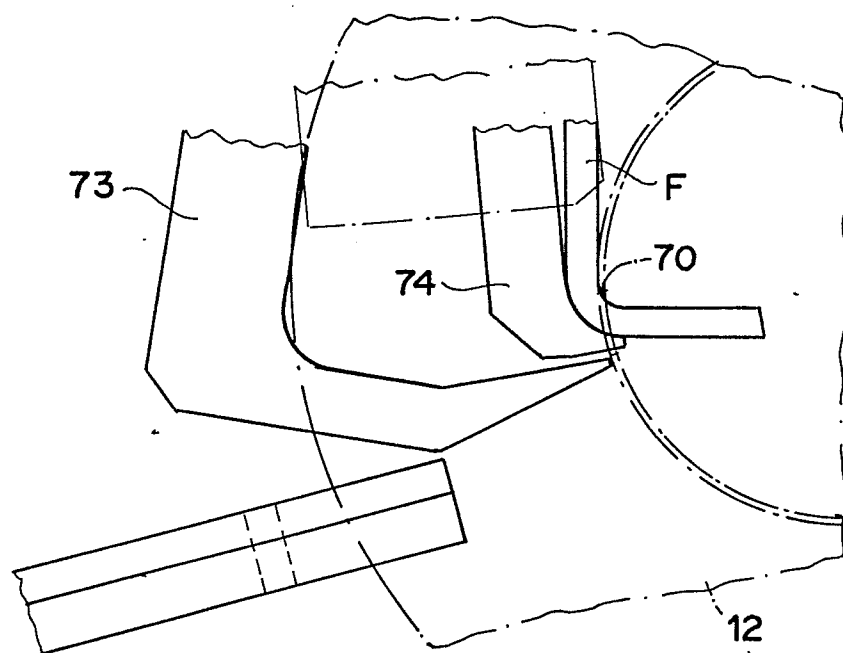


FIG. 13

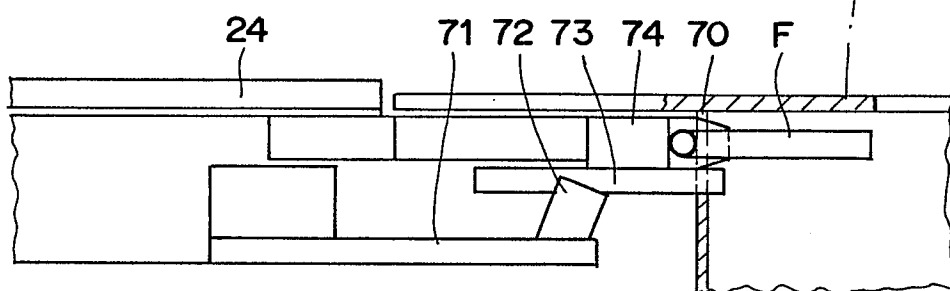
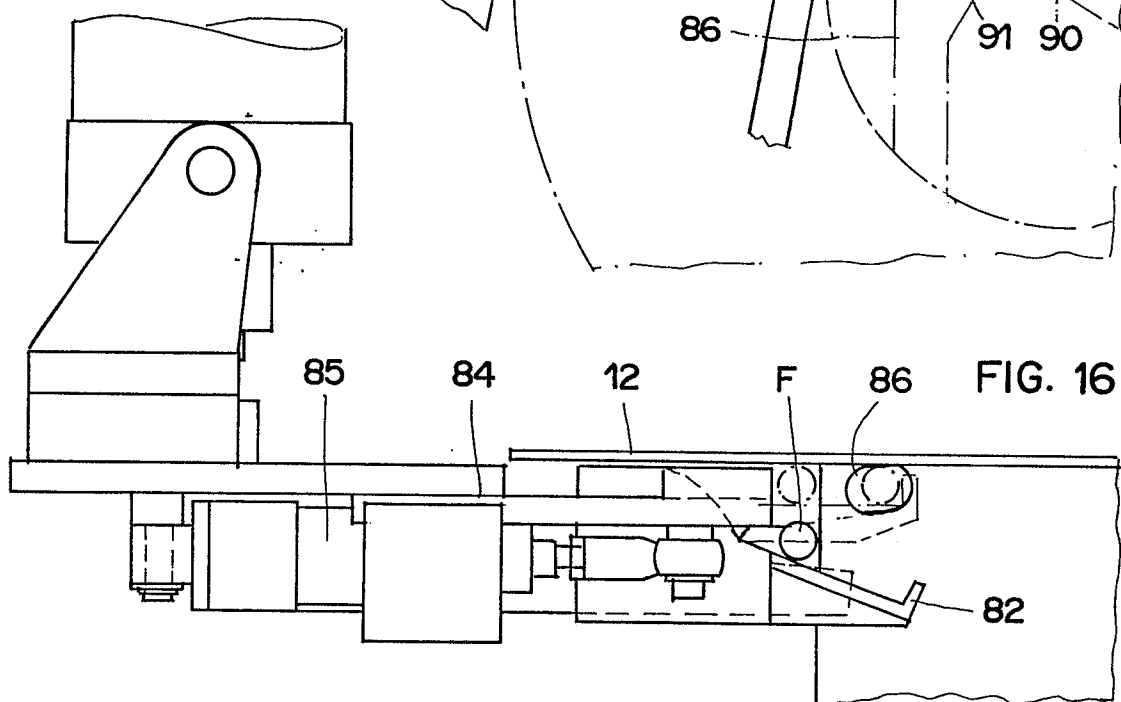
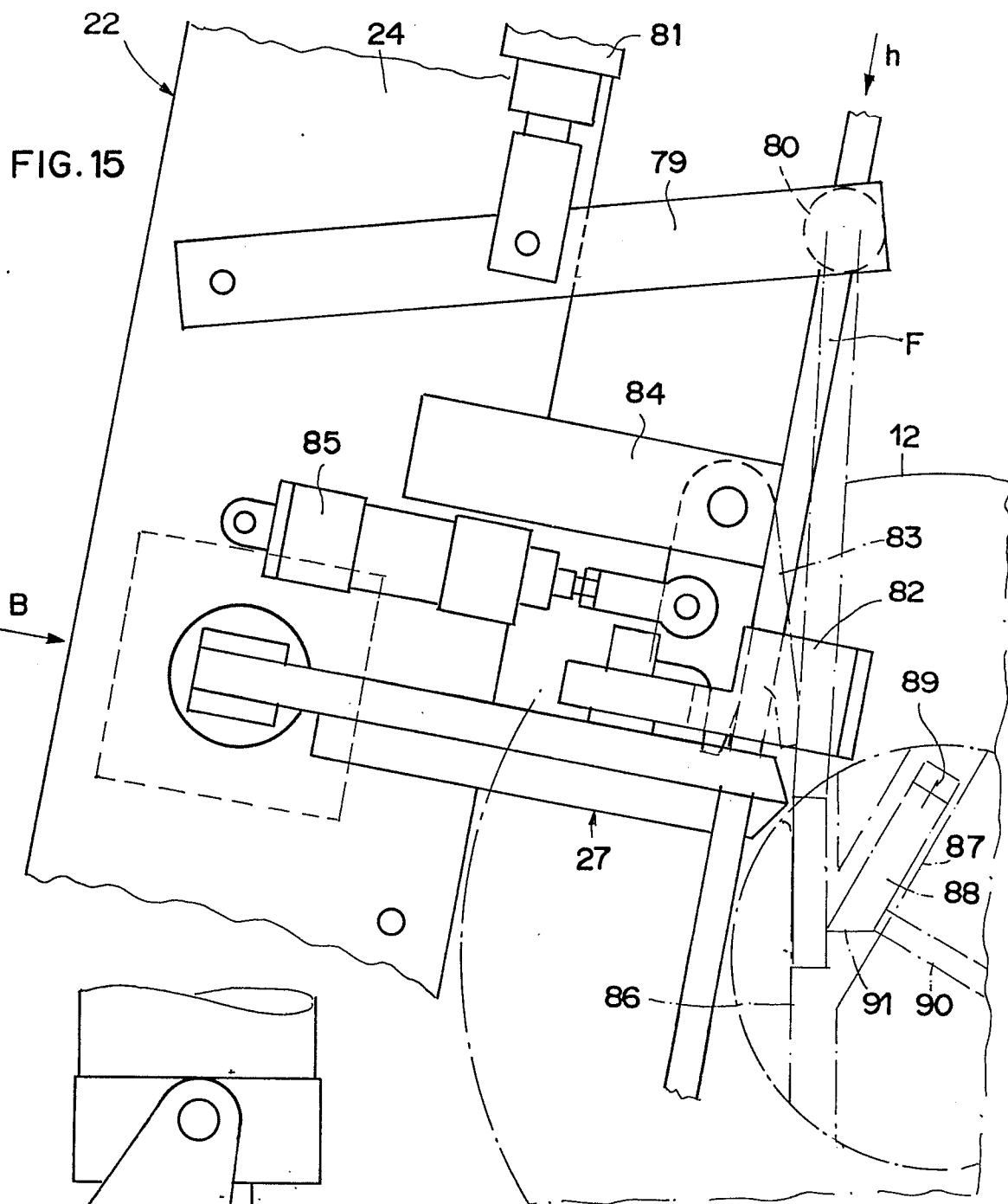
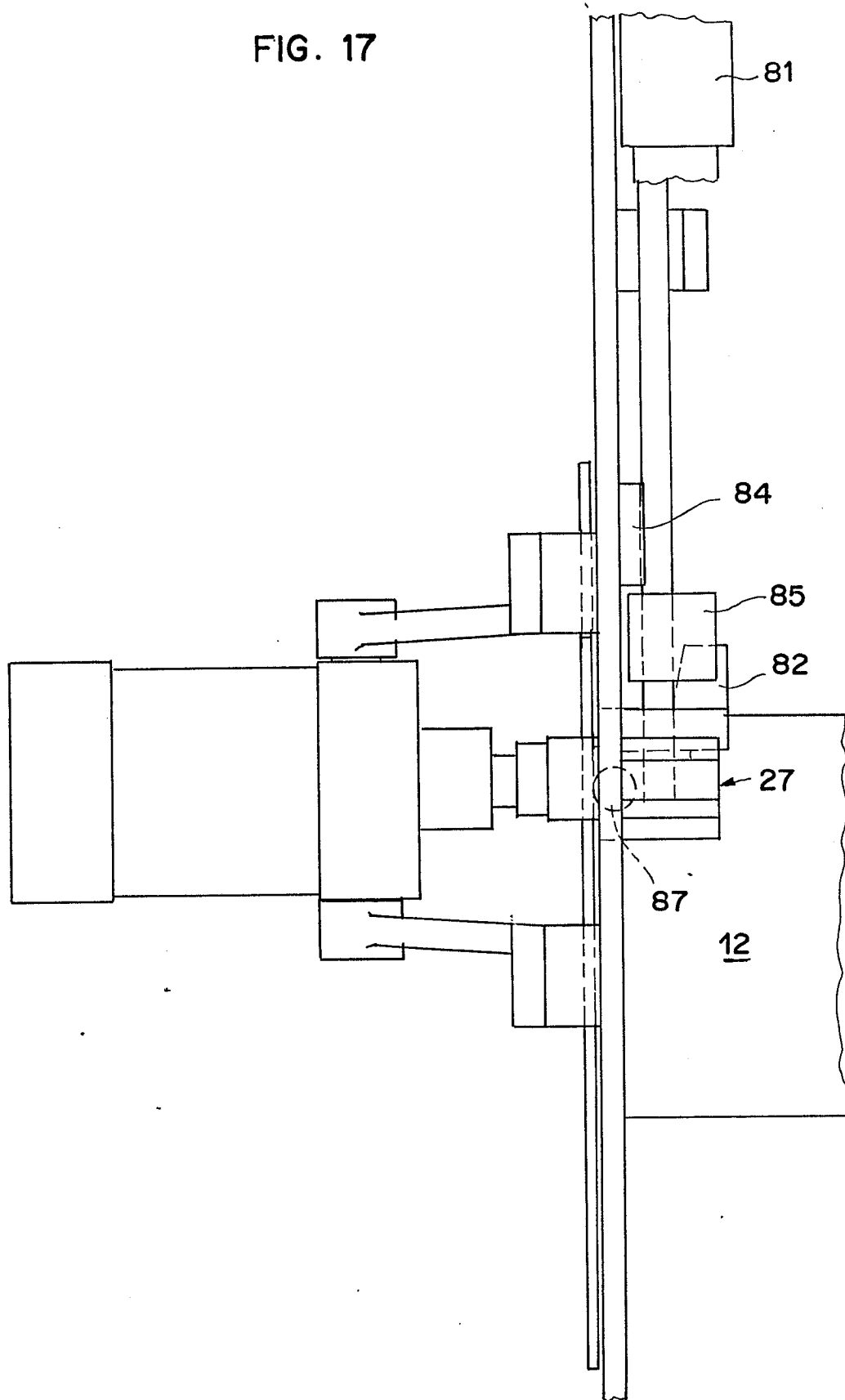


FIG. 14



0267157

FIG. 17



0267157

FIG. 18

