



**Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets**

⑪ Numéro de publication:

0 327 452
A1

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 89400279.9

(51) Int. Cl. 4: H 01 R 43/045

② Date de dépôt: 01.02.89

 Priorité: 05-02-88 EB 8801355

④ Date de publication de la demande:
09.08.89 Bulletin 89/32

84 Etats contractants désignés:
BE DE ES FR GB IT NL

(71) Demandeur: **LEGRAND**
128 Avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny
F-87045 Limoges Cédex (FR)

(72) Inventeur: Baillet, Alain
25 Rue Baron Bigot
F-76710 Montville (FR)

**Loisel, François
Tour Chauvris Rue des Belges
F-76150 Maromme (FR)**

**Paulin, Daniel
Loeuilly-Estainpuis
F-76880 Bosc le Hard (FR)**

(74) Mandataire: CABINET BONNET-THIRION
95 Boulevard Beaumarchais
F-75003 Paris (FR)

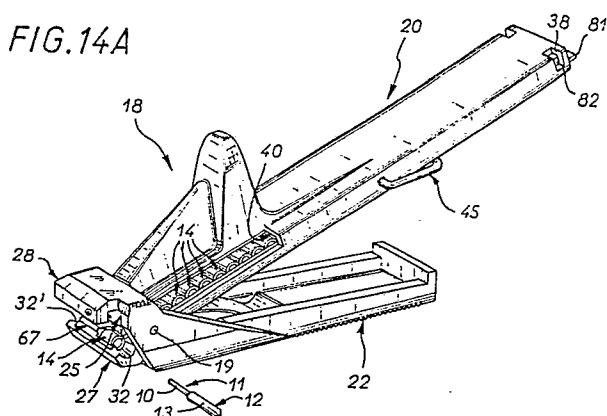
54 Distributeur à mâchoires de sertissage pour accessoire de câblage à sertir, en particulier embout.

57 Il s'agit d'un distributeur pour accessoire de câblage (14) à sertir sur l'extrémité (10), préalablement dénudée, de l'âme conductrice (11) d'un conducteur électrique (12).

suivant l'invention, ce distributeur comporte, articulées l'une à l'autre, deux poignées (20, 22), l'une formant magasin par l'intermédiaire d'un chargeur (21) et présentant un berceau (67) propre à recevoir un tel accessoire de câblage (14), l'autre formant outil et présentant, au droit du berceau (67) précédent, une plaquette de sertissage (25) apte à imprimer, à un accessoire de câblage présent entre ces poignées (20, 22), lorsque celles-ci sont rapprochées l'une de l'autre, au moins une déformation locale de sertissage.

Application, notamment, aux embouts de câblage.

FIG. 14A



Description

Distributeur à mâchoires de sertissage pour accessoire de câblage à sertir, en particulier embout

La présente invention concerne d'une manière générale les accessoires de câblage qui, plus particulièrement destinés à l'équipement de conducteurs électriques à âme conductrice formée d'une pluralité de brins, sont à rapporter sur l'extrémité préalablement dénudée d'une telle âme conductrice en vue d'en rendre plus aisée et plus sûre la connexion à une quelconque borne.

Il peut s'agir aussi bien d'une cosse, comportant, spécifiquement, pour la connexion à établir, une oreille ou un doigt, que d'un simple embout, éventuellement muni d'une collerette isolante, assurant directement par lui-même, avec l'extrémité d'âme conductrice qu'il enserre, cette connexion.

Dans l'un et l'autre cas, l'accessoire de câblage correspondant comporte un fût métallique à sertir sur l'extrémité d'âme conductrice à équiper.

La présente invention vise plus particulièrement l'ensemble des opérations nécessaires à l'exécution d'un tel sertissage.

Il faut, tout d'abord, rapporter, sur l'extrémité d'âme conductrice à équiper, l'accessoire de câblage à sertir sur celle-ci.

Il faut, ensuite, assurer le sertissage correspondant.

Bien qu'il ait été proposé, de longue date, de les réaliser en chapelet, les accessoires de câblage usuellement disponibles à ce jour sur le marché se présentent le plus communément en vrac.

Il faut donc les prélever un à un, à la demande, dans un conteneur, et cette opération, exécutée à la main, est d'autant plus malaisée à conduire que, le plus souvent, elle porte sur des accessoires de câblage ayant par eux-mêmes des dimensions assez réduites.

En toute hypothèse, cette opération est inévitablement génératrice d'une perte de temps, et elle peut également être à l'origine d'une perte non négligeable en accessoires de câblage, si, lors de leur préhension, ceux-ci viennent à échapper.

Pour le sertissage ensuite à effectuer, il est usuellement mis en oeuvre, à ce jour, une pince.

Deux types de pinces de sertissage sont couramment disponibles.

Selon le premier de ces types, relativement léger et bon marché, le sertissage obtenu n'implique qu'une déformation locale des accessoires de câblage travaillés.

Selon le deuxième, nettement plus lourd et coûteux, il est au contraire procédé, de manière redondante, à un compactage d'ensemble d'un tel accessoire de câblage.

Ces pinces de sertissage ont en commun l'inconvénient de nécessiter, pour leur mise en oeuvre, une rupture de la continuité des opérations à effectuer, l'opérateur qui vient de poser sur l'extrémité d'âme conductrice à équiper l'accessoire de câblage à y sertir devant le plus souvent abandonner temporairement cet accessoire de câblage pour la saisie de la pince nécessaire à son sertissage.

Il peut en résulter, si les opérations correspon-

dantes ne sont pas correctement exécutées, ou si le conducteur électrique à équiper, déjà en place, est d'accès malaisé, une chute inopinée et intempestive de l'accessoire de câblage avant son sertissage, au prix d'une perte supplémentaire de temps et de matériel.

Les pinces de sertissage actuellement connues ont en outre le plus souvent en commun l'inconvénient supplémentaire de présenter, pour couvrir une gamme donnée de calibres différents pour les accessoires de câblage, sans d'ailleurs couvrir la totalité de la gamme de calibres possibles, une pluralité d'empreintes de sertissage différentes, qui sont disposées les unes à côté des autres, et parmi lesquelles l'opérateur doit choisir celles convenant à l'accessoire de câblage qu'il a à sertir.

Les hésitations inhérentes à un tel choix ne peuvent qu'être la source d'une perte de temps supplémentaire.

Le brevet US-A-Re.24.604 propose par ailleurs un distributeur formant pince de sertissage, l'une de ses poignées, formant magasin, étant adaptée à recevoir, disposés parallèlement les uns aux autres, une pluralité d'accessoires de câblage.

Mais, outre sa complexité, ce distributeur présente l'inconvénient de ne pouvoir recevoir qu'un calibre d'accessoires de câblage, en l'espèce des cosses.

La présente invention a pour objet un distributeur pour accessoire de câblage à sertir exempt de cet inconvénient.

Le distributeur suivant l'invention, qui est du genre comportant, articulées l'une à l'autre, deux poignées, dont une, formant magasin, est adaptée à recevoir une pluralité d'accessoires de câblage à distribuer, disposés parallèlement les uns aux autres, et qui, lorsqu'elles sont rapprochées l'une de l'autre, sont aptes à imprimer à un accessoire de câblage présent entre elles au moins une déformation de sertissage, est d'une manière générale caractérisé en ce que, à la poignée formant magasin, il est associé, de manière distincte, un chargeur, par l'intermédiaire duquel elle est adaptée à recevoir des accessoires de câblage.

Tout d'abord, par sa fonction de distribution, le distributeur suivant l'invention facilite la pose des accessoires de câblage à sertir, au bénéfice d'un gain de temps pour l'opération correspondante.

La manipulation nécessaire ne porte en effet plus sur l'accessoire de câblage lui-même, mais sur le distributeur, de manipulation plus facile, notamment parce qu'il est de dimensions plus grandes, qui le renferme.

Par le chargeur qui est en pratique associé pour ce faire à sa poignée formant magasin, le distributeur suivant l'invention assure par ailleurs avantageusement un stockage d'accessoires de câblage en attente, en évitant ainsi toute perte intempestive de ceux-ci.

Par sa fonction de sertissage, il permet, en outre, d'éviter avantageusement toute opération de reprise

spécifique pour l'exécution du sertissage à assurer, les opérations de pose et de sertissage pouvant ainsi avantageusement se faire en continuité, au bénéfice, encore, d'un gain de temps pour l'ensemble.

Mais, suivant l'invention, il est de plus avantageusement possible de préparer à l'avance plusieurs chargeurs, et de disposer ainsi, sur place, d'un stockage en accessoires de câblage en attente supérieur à celui que serait susceptible de permettre la seule poignée formant magasin du distributeur lui-même.

En outre, un tel chargeur constitue avantageusement un adaptateur permettant la distribution, à l'aide d'un même distributeur, d'accessoires de câblage de calibres différents, seules étant modifiées en conséquence les dimensions internes de ce chargeur.

En pratique, le distributeur suivant l'invention, peut recevoir, grâce à de tels chargeurs, une gamme dimensionnelle d'accessoires de câblage de calibres différents suffisamment large pour satisfaire, sinon à la totalité du marché correspondant, au moins à la majeure partie de celui-ci.

Par ailleurs, une fois le distributeur suivant l'invention chargé en accessoires de câblage d'un calibre déterminé, choisi pour correspondre aux conducteurs électriques à équiper, l'opération de sertissage s'exécute sans qu'un quelconque choix soit encore à faire entre telle ou telle empreinte de sertissage, ce distributeur n'étant d'ailleurs équipé que d'une seule et unique plaquette de sertissage convenant à l'ensemble des calibres d'accessoires de câblage qu'il est susceptible de recevoir.

En pratique, pour une intervention seulement locale sur l'accessoire de câblage à sertir, cette plaquette de sertissage comporte au moins une dent, et, par exemple, un nombre limité de telles dents.

De la déformation seulement locale ainsi obtenue, dont tous les essais montrent qu'elle est largement suffisante pour le sertissage recherché et la bonne tenue ultérieure dans le temps de l'extrémité d'âme conductrice dénudée équipée d'un accessoire de câblage ainsi serti, il résulte que cet accessoire de câblage conserve avantageusement, en section, un contour globalement circulaire convenant particulièrement bien à son introduction dans les perçages, eux-mêmes de contour transversal circulaire, des bornes de connexion à desservir les plus usuelles.

Enfin, le distributeur suivant l'invention ne nécessite pour sa mise en oeuvre, qu'un effort faible, il permet, systématiquement, d'un accessoire de câblage à un autre, une constance du sertissage qu'il assure, indépendamment de l'opérateur, par venue en simple butée l'une contre l'autre des deux poignées qui le constituent, à leur extrémité opposée à celle où se fait ce sertissage, le matériau constitutif de ces poignées et leurs dimensions permettant en effet d'obtenir, systématiquement, tel que contrôlé par cette butée, la force nécessaire au sertissage, au prix, éventuellement, d'une flexion propre à permettre d'absorber effectivement différents calibres pour les accessoires de câblage susceptibles d'être mis en oeuvre, il est particulièr-

ment léger à manipuler, et il se prête avantageusement à la mise en oeuvre d'une forme ergonomique qui en facilite encore et en rend plus agréable cette manipulation.

5 Les caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront d'ailleurs de la description qui va suivre, à titre d'exemple, en référence aux dessins schématiques annexés sur lesquels :

10 la figure 1 est une vue en perspective d'un conducteur électrique et d'un accessoire de câblage à poser et sertir sur ce conducteur électrique ;

15 la figure 2 est une vue en perspective, en partie éclatée, du distributeur mis en oeuvre, suivant l'invention, pour cette pose et ce sertissage ;

20 la figure 3 est une vue en perspective, qui, reprenant pour partie celle de la figure 2, à l'échelle de celle-ci, concerne la poignée formant magasin que comporte ce distributeur ;

25 la figure 4 est, à échelle supérieure, une vue en coupe transversale de cette poignée formant magasin, suivant la ligne IV-IV de la figure 3 ;

la figure 5 est une vue en perspective qui, reprenant, pour partie, celle de la figure 2, et à l'échelle de celle-ci, concerne la poignée formant outil que comporte également le distributeur suivant l'invention ;

30 la figure 6 est, à échelle supérieure, une vue partielle en plan, vue de dessous, suivant la flèche VI de la figure 5, de cette poignée formant outil ;

35 la figure 7 est une vue en perspective qui, reprenant pour partie, mais à échelle supérieure, celle de la figure 2, concerne la plaquette de sertissage équipant la poignée formant outil du distributeur suivant l'invention ;

40 la figure 8 est une vue en perspective, vu de dessus, d'un chargeur associé à ce distributeur ;

la figure 9 est une vue en perspective, vu de dessous, de ce chargeur ;

45 la figure 10 en est, à échelle supérieure, une vue partielle en coupe longitudinale, suivant la ligne X-X de la figure 8 ;

la figure 11 en est une vue en coupe transversale, suivant la ligne XI-XI de la figure 8 ;

50 la figure 12 en est une vue en perspective qui en illustre le mode de moulage ;

la figure 13A est une vue en élévation illustrant la mise en place de ce chargeur ;

la figure 13B est une vue en élévation illustrant, en position de rangement, le distributeur suivant l'invention ainsi muni d'un tel chargeur ;

55 les figures 14A, 14B, 14C sont des vues en perspective qui, analogues à celle de la figure 2, illustrent la mise en oeuvre du distributeur suivant l'invention ;

60 la figure 15 est une vue en perspective qui, analogue à celle de la figure 1, illustre le sertissage obtenu à l'aide de ce distributeur ;

les figures 16 et 17 sont, à échelle supérieure, 65 des vues en coupe se rapportant à ce sertissage, suivant, chacune respectivement, les

lignes XVI-XVI et XVII-XVII de la figure 15 ;

la figure 18 est une vue en coupe transversale, qui, analogue à celle de la figure 11, se rapporte à une variante de réalisation du chargeur associé à ce distributeur ;

la figure 19 est une vue en coupe transversale, qui, elle aussi analogue à celle de la figure 11, illustre la fonction d'adaptation de ce chargeur.

Tel qu'illustré sur ces figures, et plus particulièrement sur les figures 1 et 14 à 17, il s'agit, globalement, de rapporter, et de sertir, sur l'extrémité 10 de l'âme conductrice 11 d'un conducteur électrique 12 à gaine isolante 13, un accessoire de câblage 14 comportant, pour ce faire, un fût métallique 15.

Dans la forme de mise en oeuvre représentée, cet accessoire de câblage 14 est un embout de câblage, et il comporte, donc, outre le fût métallique 15 destiné à être engagé sur l'extrémité d'âme conductrice 10 du conducteur électrique 12 à équiper, une collierette en matière isolante 16, destinée, elle, à s'engager sur la gaine 13 de celui-ci.

Suivant l'invention, il est mis en oeuvre, pour la pose et le sertissage d'un tel accessoire de câblage 14, un distributeur 18.

Globalement, ce distributeur 18 comporte, articulées l'une à l'autre par deux bouts d'axe 19, deux poignées, à savoir une poignée formant magasin 20, qui est adaptée à recevoir, par l'intermédiaire d'un accessoire formant chargeur 21 décrit plus en détail ultérieurement, une pluralité d'accessoires de câblage 14 à distribuer, disposés parallèlement les uns aux autres, et une poignée formant outil 22, qui, au droit d'une traverse 23 de la poignée formant magasin 20 propre à en contrebuter l'effort, est équipée d'une plaquette de sertissage 25, apte à imprimer à l'accessoire de câblage 14 présent entre ces poignées 20, 22, lorsque celles-ci se rapprochent l'une de l'autre, et suivant des modalités également décrites plus en détail ultérieurement, au moins une déformation de sertissage 26, figures 15 à 17.

En pratique, dans la forme de réalisation représentée, la poignée formant magasin 20 et la poignée formant outil 22 se croisent l'une l'autre au niveau de leur axe d'articulation, matérialisé par les deux bouts d'axe 19, et elles forment, chacune respectivement, au-delà de cet axe d'articulation, des mâchoires 27, 28, celle, 27, formée par la poignée formant magasin 20 comportant sa traverse 23, et celle, 28, formée par la poignée formant outil 22 comportant sa plaquette de sertissage 25.

Dans la forme de réalisation représentée, la poignée formant magasin 20 s'étend globalement de manière rectiligne.

La traverse 23 que comporte la mâchoire 27 s'étend à son extrémité, et elle est bordée par un rebord sur trois côtés, à savoir un rebord 30 sur chacun de ses deux côtés longitudinaux et un rebord 31 sur celui de ses côtés transversaux qui en forme le bout, avec, affectant l'un au moins de ces rebords longitudinaux 30, au voisinage du rebord transversal 31 précédent, une échancrure 32.

Dans la forme de réalisation représentée, cette

échancrure 32 va en s'évasant vers l'extérieur.

Mais, en variante, elle peut tout aussi bien être globalement hémicylindrique.

En outre, dans la forme de réalisation représentée, il est également prévu une échancrure 32' sur l'autre des rebords longitudinaux 30 au droit de l'échancrure 32 précédente, pour absorber, ainsi qu'en comprendra ultérieurement, les éventuelles variations de longueur de l'extrémité d'âme conductrice 10 à équiper.

Dans sa partie courante 33, au moins, qui en est la partie située au-delà des bouts d'axe 19 par rapport à sa mâchoire 27, la poignée formant magasin 20 a, en section transversale, un profil en U à concavité tournée vers la poignée formant outil 22, avec un fond 34 et deux rebords longitudinaux 35.

La traverse 23 de sa mâchoire 27 est décalée en hauteur par rapport au fond 34 de cette partie courante 33, en étant tournée vers celui-ci.

De même, les rebords longitudinaux 30 de la traverse 23 sont décalés en hauteur par rapport aux rebords longitudinaux 35 de la partie courante 33, tout en étant, longitudinalement, dans le même alignement, ces rebords longitudinaux 30, 35 formant, deux à deux, conjointement, à leur raccordement, des joues 36.

Avec sa traverse 23 et ses rebords longitudinaux 30 la mâchoire 27 a, elle aussi, en section transversale, comme la partie courante 33, un profil en U, mais sa concavité est inverse de celle de cette partie courante 33, en sorte qu'elle forme, pour le chargeur 21, une sorte de poche propre à en contrebuter l'extrémité lorsque, ainsi qu'il apparaîtra ultérieurement, ce chargeur 21 est engagé entre les rebords longitudinaux 35 de la partie courante 33.

De préférence, et tel que représenté, à son extrémité opposée à la traverse 23 de sa mâchoire 27, la poignée formant magasin 20 comporte, d'ailleurs, des moyens d'emboîtement, tels que logements ou saillies, propres à permettre d'y encliquer le chargeur 21, ce chargeur 21 étant conjointement doté à cet effet de moyens d'emboîtement, saillies ou logements, complémentaires.

Dans la forme de réalisation représentée, les moyens d'emboîtement dont est ainsi dotée la poignée formant magasin 20 sont des logements.

Il s'agit, plus précisément, d'évidements 38 qui, affectant, à leur base, ses rebords longitudinaux 35, en mordant légèrement sur son fond 34, figures 2 à 4.

Dans la forme de réalisation représentée, la poignée formant magasin 20 présente, à l'extrémité de sa partie courante 33, entre ses rebords longitudinaux 35, un rebord transversal 39 qui en ferme au moins partiellement le profil.

Mais ce rebord transversal 39 n'est pas impératif.

Dans la forme de réalisation représentée, les évidements 38 sont établis au ras de ce rebord transversal 39.

Par ailleurs, dans la forme de réalisation représentée, la poignée formant magasin 20 présente, allongée longitudinalement, dans sa partie courante 33, au voisinage de sa mâchoire 27, une lumière 40, qui, transversalement, s'étend à la fois sur son fond 34 et l'un de ses rebords longitudinaux 35, celui

correspondant au rebord longitudinal 30 de la mâchoire 27 présentant une échancrure 32.

Bordant cette lumière 40, à son extrémité la plus éloignée de la mâchoire 27, la poignée formant magasin 20 présente, extérieurement, en saillie, une garde 42 à laquelle est adossée, dans la forme de réalisation représentée, une nervure 43 courant, elle, sur toute la longueur restante de cette lumière 40.

Au dos, par ailleurs, de sa traverse 23, est rapportée, sur la poignée formant magasin 20, une lame de ressort 44 destinée à porter sur la poignée formant outil 22.

Mais il va de soi que cette lame de ressort 44 peut être remplacée par un quelconque autre moyen élastique propre à solliciter en écartement ces poignées 20, 22.

Enfin, dans la forme de réalisation représentée, et pour des raisons qui apparaîtront ultérieurement, la poignée formant magasin 20 est équipée d'une boucle 45, qui, s'étendant transversalement, est articulée à sa partie courante 33, dans la zone médiane de celle-ci.

Pour le support de la plaquette de sertissage 25, la poignée formant outil 22 présente, elle-même, une traverse 47, qui, appartenant à sa mâchoire 28, est, elle aussi, décalée en hauteur par rapport à sa partie courante 48, cette traverse 47 étant reliée latéralement par deux joues 49 à celle-ci.

Dans la forme de réalisation représentée, cette partie courante 48 a, en section transversale, comme celle de la poignée formant magasin 20, un profil en U, à fond 50 et rebords longitudinaux 51, et sa concavité est tournée vers celle de cette dernière.

C'est contre le fond 50 de cette partie courante 48 que porte la lame de ressort 44 portée par la poignée formant magasin 20.

Dans la forme de réalisation représentée, la poignée formant outil 22 présente, à l'extrémité de ce fond 50 opposée à sa mâchoire 28, un rebord transversal 52 qui, pour servir de butée, ainsi qu'il apparaîtra ci-après, à la poignée formant magasin 20, s'étend en hauteur au-delà des rebords longitudinaux 51 bordant ce fond 50.

Au dos du fond 50 de sa partie courante 48, la poignée formant outil 22 présente, transversalement, dans la forme de réalisation représentée, des crans 53.

En pratique, dans la forme de réalisation représentée, et sans que cela soit cependant impératif, la partie courante 48 de la poignée formant outil 22 a même largeur, transversalement, que la partie courante 33 de la poignée formant magasin 20.

Conjointement, ses joues 49, qui sont en saillie sur les rebords longitudinaux 51 de sa partie courante 48, sur la surface extérieure de ces rebords longitudinaux 51, encadrent les joues 36 de la poignée formant magasin 20.

La poignée formant magasin 20 traverse donc en quelque sorte la poignée formant outil 22 à la faveur du pont que forme celle-ci par sa traverse 47 et ses joues 49.

Les bouts d'axe 19 sont établis, chacun respectivement, à la faveur de ces joues 36 et 49.

De préférence, les poignées 20, 22 ainsi consti-

tuées sont réalisées en matière synthétique chargée de fibres de verre, ce qui leur confère à la fois une grande légèreté et une certaine élasticité.

La plaquette de sertissage 25, qui, elle, est en métal, est insérée, par l'une de ses tranches, dans une rainure 54 de la poignée formant outil 22, en y étant convenablement bloquée, par exemple par une vis de serrage 55, tel que représenté, tout autre mode d'assemblage étant bien entendu envisageable.

En pratique, la rainure 54 affecte la surface inférieure de la traverse 47 de la mâchoire 28 de cette poignée formant outil 22, et, pour la vis de serrage 55, cette traverse 47 présente, dans son épaisseur, un perçage taraudé 56 recoupant cette rainure 54.

En pratique, également, pour l'obtention d'une déformation de sertissage 26 n'affectant que localement l'accessoire de câblage 14 à sertir, la plaquette de sertissage 25 comporte au moins une dent 57.

Dans la forme de réalisation représentée, cette plaquette de sertissage 25 comporte, en fait, côté à côté, sur sa tranche opposée à celle par laquelle elle est insérée dans la rainure 54 de la poignée formant outil 22, deux dents 57, pour l'obtention, sur l'accessoire de câblage 14, à distance l'une de l'autre, de deux déformations locales de sertissage 26.

Dans la forme de réalisation représentée, et les accessoires de câblage 14 à sertir étant des embouts de câblage susceptibles d'être mis en oeuvre en chapelet en étant reliés deux à deux par leur collier en matière isolante 16, la plaquette de sertissage 25 se prolonge, d'un seul tenant, par une lame de coupe 58, qui est légèrement décalée, transversalement, par rapport à elle, par le jeu de deux coudes de sens opposés, et dont le tranchant 59 s'étend globalement à un niveau légèrement inférieur à celui de ses dents 57.

Tel que représenté, ce tranchant 59 peut présenter une pente, pour réduire les efforts de coupe correspondants.

Quoi qu'il en soit, il peut s'étendre d'un côté ou de l'autre de la plaquette de sertissage 25.

En pratique, la traverse 47 de la poignée formant outil 22 est tronquée, par un décrochement 60, figures 2, 5 et 6, au droit de la lame de coupe 58.

Dans la forme de réalisation représentée, le chargeur 21 se présente sous la forme générale d'une plaquette allongée dont le volume extérieur, globalement parallélépipédique, est sensiblement complémentaire du volume intérieur de la poignée formant magasin 20 du distributeur 18, ce volume intérieur étant défini comme étant celui s'étendant entre, d'une part, les rebords longitudinaux 30 et le rebord transversal 31 de la mâchoire 27 de cette poignée formant magasin 20, et, d'autre part, les rebords longitudinaux 35 et le rebord transversal 39 de sa partie courante 33.

Ce chargeur 21, figures 8 à 12, comporte, en saillie sur une semelle 62, d'une part, une barrette 63, qui ne s'étend, transversalement, que sur une largeur L1 inférieure à celle L2 de la semelle 62, et qui, parallèlement à ladite semelle 62, présente, longitudinalement, courant sur toute sa longueur, une

rainure 64, et, d'autre part, en regard de la tranche longitudinale de ladite barrette 63 sur laquelle débouche sa rainure 64, parallèlement à ladite tranche longitudinale, et à distance de celle-ci, une réglette 65.

Dans la forme de réalisation représentée, la réglette 65, qui s'étend en bordure d'un des côtés longitudinaux de la semelle 62, a, par rapport à la surface inférieure de celle-ci, une hauteur H2 inférieure à celle H1 de la barrette 63, elle-même établie en bordure du côté longitudinal de la semelle 62 opposé au précédent.

Si désiré, elle peut comporter, localement, en correspondance avec la lumière 40 de la poignée formant magasin 20, et à l'image du bord correspondant de celle-ci, une échancrure.

Elle peut également comporter, localement, un cran servant de repère pour la position des accessoires de câblage 14 les plus avancés.

Le chargeur 21 ainsi globalement constitué présente, transversalement, à l'une des extrémités de la barrette 63, sur un prolongement 66 de la semelle 62, un berceau 67 propre à la réception d'un accessoire de câblage 14, avec, s'étendant longitudinalement en porte-à-faux à compter de la barrette 63, au-dessus de ce berceau 67, et à distance de celui-ci, un doigt 68 propre à la retenue d'un accessoire de câblage 14 quand un tel accessoire de câblage est présent dans ce berceau 67.

En pratique, ce doigt 68 s'étend à compter de celle, 70, des lèvres de la barrette 63 qui est la plus éloignée de la semelle 62.

En pratique, également, il ne s'étend que légèrement au-delà de l'axe du berceau 67.

Les accessoires de câblage 14 à distribuer étant des embouts, le berceau 67 est étagé, avec, d'une part, une partie de moindre section transversale 67', qui, aux dimensions du fût 15 d'un tel embout, est établie au droit de la barrette 63, avec, si désiré, un pan coupé non représenté affectant en biais, pour faciliter le passage d'un tel fût 15, l'extrémité de son arête proche de la barrette 63, et, d'autre part, une partie de section transversale plus grande 67'', qui, aux dimensions de la collerette en matière isolante 16 d'un tel embout, est établie au droit de la portion libre 72 de la semelle 62, c'est-à-dire au droit de la portion de cette semelle 62 qui s'étend entre la barrette 63 et la réglette 65.

De préférence, et tel que représenté, le berceau 67 est précédé par un pan incliné 73.

Comme le berceau 67, ce pan incliné 73 est étagé, avec une partie 73' au droit de la partie de moindre section transversale 67' du berceau 67, et une partie 73'' au droit de la partie de section transversale plus grande 67'' de ce berceau 67.

En variante, cette partie 73'' du pan incliné 73 peut être supprimée, pour faciliter l'intervention de la lame de coupe 58 de la plaque de sertissage 25.

La partie de section transversale plus grande 67'' du berceau 67 se réduit alors à une surface en quart de cylindre, établie le long de l'extrémité transversale correspondante de la portion libre 72 de la semelle 62.

Au droit du berceau 67, la réglette 65, qui, elle, s'étend sur toute la longueur de la semelle 62,

présente une échancrure 74.

Dans la forme de réalisation représentée, cette échancrure 74 est globalement hémicylindrique.

De préférence, pour faciliter l'intervention de la lame de coupe 58, cette échancrure 74 est bordée par une encoche entaillant la réglette 65.

De préférence, également, et tel que représenté, celle, au moins, 70, des lèvres de la rainure 64 de la barrette 63 qui est la plus éloignée de la semelle 62 a son bord libre biseauté par un chanfrein 76 sur toute sa longueur, et il en est de même pour le doigt 68 qui la prolonge.

Dans la forme de réalisation représentée, seule cette lèvre 70 est ainsi biseautée par un tel chanfrein.

Mais, en variante, l'autre, 77, des lèvres de la rainure 64 de la barrette 63 peut, aussi bien, avoir son bord libre biseauté par un chanfrein sur toute sa longueur.

La portion libre 72 de la semelle 62 présente, longitudinalement, en saillie, sur sa surface à compter de laquelle s'étendent également en saillie la barrette 63 et la réglette 65, au moins un cran porté par une languette élastiquement déformable 80.

Dans la forme de réalisation représentée, il y a ainsi, dûment échelonnées à distance l'une de l'autre, deux languettes élastiquement déformables 80, et le cran correspondant est formé par l'extrémité, relevée, d'une telle languette élastiquement déformable 80.

En variante, les languettes élastiquement déformables 80 peuvent être droites, et le cran qu'elles portent être formé par un bourrelet saillant.

Pour faciliter, ainsi qu'il apparaîtra ci-après, la manipulation du chargeur 21, sa semelle 62 comporte, aussi, à son extrémité opposée au berceau 67, un prolongement 81, qui, en pratique, forme une simple languette.

A la différence du prolongement 66, la réglette 65 ne s'étend pas sur ce prolongement 81.

Enfin, à leur extrémité opposée au berceau 67, la barrette 63 et la semelle 62 comportent, chacune respectivement, dans la forme de réalisation représentée, des moyens d'emboîtement, tels que saillies ou logements, propres à coopérer en encliquetage avec des moyens d'emboîtement, logements ou saillies, complémentaires.

En l'espèce, ces moyens d'emboîtement sont constitués, dans la forme de réalisation représentée, par des saillies 82, qui, disposées, l'une sur la barrette 63, l'autre sur la réglette 65, sont destinées à coopérer en encliquetage avec les évidements 38 de la poignée formant magasin 20 du distributeur 18.

Pour la barrette 63, la saillie 82 vient directement d'un seul tenant de sa tranche longitudinale opposée à la réglette 65, cette saillie 82 étant disposée au voisinage immédiat de l'arête que forme cette tranche longitudinale avec la surface opposée à la semelle 62.

Pour la réglette 65, la saillie 82 s'étend en bout d'un doigt 83, pour être à niveau avec la saillie 82 précédente.

A son dos, la semelle 62 présente, enfin, dans la forme de réalisation représentée, à distance des

langues élastiquement déformables 80, mais en saillie sur la surface de cette semelle 62 opposée à celle sur laquelle font saillie ces langues élastiquement déformables 80, deux lamelles élastiquement déformables 84 définissant, conjointement, entre elles, un logement 85 qui, s'étendant transversalement, est propre à la réception de la partie médiane de la boucle 45 portée par la poignée formant magasin 20 du distributeur 18.

Pour des raisons de commodité de moulage, ces lamelles élastiquement déformables 84, comme d'ailleurs les langues élastiquement déformables 80 précédentes, s'étendent en bordure d'évidements affectant de part en part la semelle 62.

Pour des raisons, également, de commodité de moulage, la barrette 63 et la semelle 62 appartiennent, chacune respectivement, à des volets distincts 87, 88, convenablement rendus solidaires l'un de l'autre.

Outre la semelle 62, le volet 88 comporte la réglette 65.

Quant au berceau 67, il est partagé entre les deux volets 87, 88 dans la forme de réalisation représentée, avec sa partie de moindre section transversale 67' sur le volet 87 et sa partie de section transversale plus grande 67'' sur le volet 88.

En variante, il peut être porté par le seul volet 88, avec juste une échancrure, dans son prolongement, sur le volet 87.

En pratique, le volet 87 porte sur une portion 89 de la semelle 62 dont la surface est légèrement en retrait par rapport à celle de sa portion libre 72, en étant séparé de celle-ci par un épaulement 90.

En pratique, également, les volets 87 et 88 sont articulés l'un à l'autre par une ligne charnière 92 qui s'étend le long de l'arête de la semelle 62 opposée à celle le long de laquelle s'étend la réglette 65.

Ainsi, et tel que représenté à la figure 12, le chargeur 21 peut être moulé avec un moule sans tiroir, en étant dans une configuration pour laquelle son volet 87 est dressé sensiblement perpendiculairement à son volet 88.

Après un tel moulage, il suffit de rabattre le volet 87 contre le volet 88 et de le solidariser à celui-ci.

Dans la forme de réalisation représentée sur les figures 1 à 17, la solidarisation correspondante est faite par simple collage, l'un et/ou l'autre des volets 87, 88 pouvant si désiré comporter en creux un ou plusieurs logements propres à l'implantation de points de colle.

Elle peut également être faite par soudure, et, par exemple, par soudure haute fréquence, par soudure ultra-sons, par soudure à la pointe chaude, ou autre.

En variante, figure 18, elle résulte d'un encliquetage, le volet 87 présentant, par exemple, de place en place, des crochets 93 par lesquels il peut s'encliquer, dans l'épaisseur même de la semelle 62 du volet 88, sur des crans 94 prévus à cet effet, à la faveur d'évidements, sur cette semelle 62.

Quoi qu'il en soit, lorsque les volets 87, 88 ainsi constitutifs du chargeur 21 sont appliqués l'un à l'autre, il suffit, pour son utilisation, d'engager, à l'une de ses extrémités, dans la rainure 64 de la barrette 63 constituant son volet 87, et tel que schématisé en traits interrompus à la figure 8, les

accessoires de câblage 14 à distribuer, cette rainure 64 débouchant longitudinalement à l'une et l'autre de ses extrémités.

Bien entendu, les dispositions sont telles que la largeur de cette rainure 64 correspond au diamètre du fût métallique 15 de ces accessoires de câblage 14, et que la distance séparant de la barrette 63 la réglette 65 correspond à la hauteur de sa collierette en matière isolante 16.

10 A cet égard, et tel qu'illustré par la figure 19, le chargeur 21 peut avantageusement faire office d'adaptateur entre les accessoires de câblage 14 et le distributeur 18.

En effet, tout en présentant, extérieurement, les mêmes dimensions, celles-ci étant adaptées, comme indiqué ci-dessus, aux dimensions internes de la poignée formant magasin 20 du distributeur 18, ses dimensions intérieures peuvent correspondre, au moins dans une certaine gamme, à divers calibres différents possibles pour les accessoires de câblage 14 à distribuer.

20 Ainsi, un même distributeur 18 peut avantageusement convenir à plusieurs calibres différents d'accessoires de câblage 14, seul étant choisi en conséquence le chargeur 21 à mettre en place dans sa poignée formant magasin 20.

25 En pratique, s'agissant d'embouts, ce distributeur peut ainsi avantageusement convenir à lui seul à des embouts de 0,5 - 0,75 - 1 - 1,5 et 2,5 mm², ce qui représente plus de 90 % du marché actuel des embouts de ce type allant de 0,5 à 50 mm².

30 Pour distinguer l'un de l'autre les chargeurs 21 différents ainsi susceptibles d'être associés à un même distributeur 18, ces chargeurs 21 peuvent par exemple être de couleurs différentes.

35 Bien entendu, les accessoires de câblage 14 peuvent être placés à l'unité, l'un après l'autre, dans un tel chargeur 21.

40 Mais, préférentiellement, et comme également indiqué ci-dessus, ils interviennent en chapelet, ce qui en facilite et en rend plus rapide la mise en place.

45 Quoi qu'il en soit, pour la mise en place, dans la poignée formant magasin 20 du distributeur 18, d'un chargeur 21 ainsi chargé en accessoires de câblage 14, il peut être avantageusement tiré profit, tel qu'illustré par la figure 13A, de la boucle 45 équipant cette poignée formant magasin 20.

50 A cet effet, cette boucle 45 est déployée sensiblement à 90° par rapport à la partie courante 33 de cette poignée formant magasin 20, et, par son extrémité présentant, dirigé du côté de la poignée formant magasin 20, le berceau 67, ce chargeur 21 y est engagé, ce qui en facilite le guidage en direction de la mâchoire 27 de cette poignée formant magasin 20.

55 Lorsque, par sa tranche transversale correspondante, le chargeur 21 vient en butée contre le rebord transversal 31 de la mâchoire 27, il trouve exactement sa place dans la poignée formant magasin 20, et il peut dès lors être emboîté dans celle-ci, avec encliquetage, par simple déformation élastique, de ses saillies 82 dans les évidements complémentaires 38 que comporte à cet effet cette poignée formant magasin 20.

60 Seule, dès lors, fait saillie de cette dernière, la

languette constituant le prolongement 81 de sa semelle 62, cette languette étant prévue pour en faciliter ultérieurement le retrait, après épuisement des accessoires de câblage 14 qu'il contient, ou pour un changement de calibre pour ceux-ci.

En période de non-utilisation, figure 13B, la poignée formant outil 22 est rapprochée, à l'encontre de la lame de ressort 44, de la poignée formant magasin 20, et, par engagement sur elle de la boucle 45 portée par cette dernière, jusqu'à venue en prise de cette boucle 45 avec l'un des crans 53 qu'elle porte à son dos, elle est maintenue ainsi rapprochée de cette dernière, avec, ainsi, pour l'ensemble, une configuration de rangement avantageusement minimale.

Pour l'utilisation du distributeur 18, figures 14A, 14B, 14C, la boucle 45 portée par sa poignée formant magasin 20 est, par pivotement, dégagée de sa poignée formant outil 22, jusqu'à venir s'enclencher, par sa partie médiane, dans le logement 85 défini par les lamelles élastiquement déformables 84 du chargeur 21 présent dans la poignée formant magasin 20, ce qui affermit la position de ce chargeur 21 dans celle-ci.

Les mâchoires 27, 28 du distributeur 18 étant dès lors écartées, il est possible, à l'opérateur, de faire avancer, d'un cran, au pouce, à la faveur de la lumière 40 de la poignée formant magasin 20, les accessoires de câblage 14 présents dans le chargeur 21 en place dans celle-ci.

Si, pour faciliter cette action, la lumière 40 peut aller en s'approfondissant en direction des mâchoires 27, 28.

Quoi qu'il en soit, par franchissement du pan incliné 73, le premier des accessoires de câblage 14 se met en place dans le berceau 67, au droit de la plaquette de sertissage 25 portée par la poignée formant outil 22 cependant que, dans le chargeur 21, les languettes élastiquement déformables 80 s'opposent à tout mouvement rétrograde du chapelet que constituent préférentiellement les accessoires de câblage 14 restants.

Il suffit, dès lors, à l'opérateur, d'engager dans l'accessoire de câblage 14 ainsi présent dans le berceau 67, à la faveur, successivement, de l'échancre 32 de la poignée formant magasin 20 et de l'échancre 74 du chargeur 21 précédant ce berceau 67, le conducteur électrique 12 à équiper, figure 14A.

Les poignées 20, 22 étant rapprochées l'une de l'autre, tel que représenté à la figure 14B, la plaquette de sertissage 25 de la poignée formant outil 22, dont l'effort se trouve alors contrebuté par la traverse 23 de la poignée formant magasin 20, vient s'ancrez, par ses dents 57, sur le fût métallique 15 de l'accessoire de câblage 14 concerné, en y formant dès lors les déformations locales de sertissage 26 recherchées pour son sertissage sur l'extrémité 10 de l'âme conductrice 11 du conducteur électrique 12, cependant que, conjointement, la lame de coupe 58 vient trancher la liaison existant entre cet accessoire de câblage 14 et le suivant.

Ainsi qu'on le notera, la coupe correspondante intervient avantageusement, en temps masqué, en même temps que le sertissage.

En pratique, au terme du rapprochement relatif des poignées 20, 22, et bien que le sertissage recherché soit obtenu avant, la poignée formant magasin 20 vient en appui contre le rebord transversal 52, formant butée, prévu à cet effet sur la poignée formant outil 22, au prix, éventuellement, d'une légère flexion élastique de sa part, ce qui garantit l'exécution d'un sertissage correct quel que soit le calibre de l'accessoire de câblage 14 concerné.

Il suffit, enfin, les poignées 20, 22 étant libérées, figure 14C, d'en retirer le conducteur électrique 12, celui-ci entraînant alors avec lui l'accessoire de câblage 14 qui lui a été dûment rapporté par sertissage.

Tel que mentionné ci-dessus et tel qu'il est mieux visible sur les figures 15 à 17, l'une et l'autre des déformations locales de sertissage 26 correspondantes n'affectent avantageusement que localement le fût 15 concerné de cet accessoire de câblage 14, en sorte que, prise dans son ensemble, la section transversale de ce fût 15 ne se trouve pas sensiblement modifiée.

Pour l'équipement d'un nouveau conducteur électrique 12, les opérations précédentes sont répétées, les accessoires de câblage 14 avançant à chaque fois d'un cran.

Ainsi qu'il est aisément compréhensible, le doigt 68 que présente le chargeur 21 au-dessus de son berceau 67 assure avantageusement un maintien convenable dans celui-ci du dernier de ces accessoires de câblage 14.

Bien entendu, la présente invention ne se limite pas aux formes de réalisation décrites et représentées, mais elle englobe toute variante d'exécution.

En particulier, les poignées constitutives du distributeur suivant l'invention peuvent aussi bien former des leviers d'un genre différent de celui des leviers qu'elles forment dans la forme de réalisation plus particulièrement décrite et représentée ; par exemple, au lieu d'être articulées l'une à l'autre à la manière d'une pince, elles pourraient l'être à la manière d'un casse-noix.

En outre, si, dans la forme de réalisation plus particulièrement décrite et représentée, le berceau recevant l'accessoire de câblage à sertir appartient au chargeur associé au distributeur suivant l'invention, il pourrait tout aussi bien appartenir directement à ce distributeur, soit, par exemple, qu'il soit alors prévu autant de distributeurs qu'il y a de calibres pour les accessoires de câblage à sertir, soit que ce berceau soit interchangeable.

Il en est de même pour le doigt de retenue surplombant ce berceau.

Revendications

- Distributeur pour accessoire de câblage à sertir, en particulier embout, du genre comportant, articulées l'une à l'autre, deux poignées (20, 22), dont une, formant magasin, est adaptée à recevoir une pluralité d'accessoires de câblage (14) à distribuer, disposés parallèlement les uns aux autres, et qui, lorsqu'elles sont rapprochées l'une de l'autre, sont aptes à

imprimer à un accessoire de câblage (14) présent entre elles au moins une déformation de sertissage (26), caractérisé en ce que, à la poignée formant magasin (20), il est associé, de manière distincte, un chargeur (21), par l'intermédiaire duquel elle est adaptée à recevoir des accessoires de câblage (14).

2. Distributeur suivant la revendication 1, caractérisé en ce que, au droit d'une traverse (23) de la pignée formant magasin (20) propre à en contrebuter l'effort, l'autre poignée (22), formant outil, est équipée d'une plaquette de sertissage (25).

3. Distributeur suivant la revendication 2, caractérisé en ce que la poignée formant magasin (20) et la poignée formant outil (22) se croisent l'une l'autre au niveau de leur axe d'articulation, et elles forment au-delà de celui-ci des mâchoires (27, 28), celle (27) formée par la poignée formant magasin (20) comportant sa traverse (23) et celle (28) formée par la poignée formant outil (22) comportant sa plaquette de sertissage (25).

4. Distributeur suivant l'une quelconque des revendications 2, 3, caractérisé en ce que la traverse (23) de la poignée formant magasin (20) s'étend à l'extrémité de celle-ci et elle est bordée par un rebord sur trois côtés, à savoir, un rebord (30) sur chacun de ses deux côtés longitudinaux et un rebord (31) sur celui de ses côtés transversaux qui en forme le bout, avec, affectant l'un au moins de ces rebords longitudinaux (30), au voisinage du rebord transversal (31), une échancrure (32, 32').

5. Distributeur suivant la revendication 2, caractérisé en ce que, dans sa partie courante (33), au moins, la poignée formant magasin (20) a en section transversale un profil en U, et la traverse (23) qu'elle comporte est décalée en hauteur par rapport au fond (34) de cette partie courante (33), les rebords longitudinaux (30) de cette traverse (23) et les rebords longitudinaux (35) de cette partie courante (33) formant, deux à deux, à leur raccordement, des joues (36).

6. Distributeur suivant l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la poignée formant magasin (20) comporte des moyens d'emboîtement (38), tels que logements ou saillies, propres à permettre d'y encliquer un chargeur (21) doté à cet effet de moyens d'emboîtement (82), saillies ou logements, complémentaires.

7. Distributeur suivant l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que, dans sa partie courante (33), la poignée formant magasin (20) est ajourée d'une lumière (40).

8. Distributeur suivant l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que la poignée formant magasin (20) présente extérieurement en saillie une garde (42).

9. Distributeur suivant l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que, sur la poignée formant magasin (20), est articulée, transversalement, une boucle (45).

10. Distributeur suivant la revendication 2,

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

caractérisé en ce que, pour le support de la plaquette de sertissage (25), la poignée formant outil (22) présente une traverse (47) décalée en hauteur par rapport à sa partie courante (48), ladite traverse (47) étant reliée latéralement par deux joues (49) à celle-ci.

11. Distributeur suivant les revendications 5 et 10, prises conjointement, caractérisé en ce que les joues (49) de la poignée formant outil (22) encadrent celle (36) de la poignée formant magasin (20).

12. Distributeur suivant les revendications 5 et 10, prises conjointement, caractérisé en ce que l'axe d'articulation des poignées (20, 22) est établi à la faveur de leurs joues (36, 49).

13. Distributeur suivant la revendication 2, caractérisé en ce que la plaquette de sertissage (25) est insérée par l'une de ses tranches dans une rainure (54) de la poignée formant outil (22), en y étant convenablement bloquée, par exemple par une vis de serrage (55).

14. Distributeur suivant la revendication 2, caractérisé en ce que, pour l'obtention d'une déformation de sertissage (26) n'affectant que localement l'accessoire de câblage (14) à sertir, la plaquette de sertissage (25) comporte au moins une dent (57).

15. Distributeur suivant la revendication 2, caractérisé en ce que la plaquette de sertissage (25) se prolonge d'un seul tenant par une lame de coupe (58) légèrement décalée, transversalement, par rapport à elle.

16. Distributeur suivant la revendications 15, caractérisé en ce que la traverse (47) de la poignée formant outil (22) est tronquée, par un décrochement (60), au droit de la lame de coupe (58).

17. Distributeur suivant l'une quelconque des revendications 1 à 16, caractérisé en ce que le chargeur (21) associé à sa poignée formant magasin (20) se présente sous la forme générale d'une plaquette allongée et comporte, en saillie sur une semelle (62), d'une part, une barrette (63), qui ne s'étend, transversalement que sur une largeur (L1) inférieure à celle (L2) de la semelle (62), et qui, parallèlement à ladite semelle, présente, longitudinalement, courant sur toute sa longueur, une rainure (64), et, d'autre part, en regard de la tranche longitudinale de ladite barrette (63) sur laquelle débouche sa rainure (64), parallèlement à ladite tranche longitudinale, et à distance de celle-ci, une réglette (65), avec, s'étendant longitudinalement en porte-à-faux au-dessus d'un berceau (67) propre à la réception d'un accessoire de câblage (14), à distance de ce berceau (67), un doigt (68) propre à la retenue d'un accessoire de câblage (14) quand un tel accessoire de câblage (14) est présent dans un tel berceau (67).

18. Distributeur suivant la revendication 17, caractérisé en ce que le doigt (68) appartient au chargeur (21) et s'étend à compter de celle (70) des lèvres de la barrette (63) de celui-ci qui est la plus éloignée de sa semelle (62).

19. Distributeur suivant l'une quelconque des revendications 17, 18, caractérisé en ce que le doigt (68) ne s'étend que légèrement au-delà de l'axe du berceau (67).

20. Distributeur suivant l'une quelconque des revendications 17 à 19, caractérisé en ce que le berceau (67) est étagé, avec une partie de moindre section transversale (67') au droit de la barrette (63) du chargeur (21), et une partie de section transversale plus grande (67'') au droit de la portion libre (72) de sa semelle (62).

21. Distributeur suivant l'une quelconque des revendications 17 à 20, caractérisé en ce que le berceau (67) est précédé par un pan incliné (73).

22. Distributeur suivant l'une quelconque des revendications 17 à 21, caractérisé en ce que, au droit du berceau (67), la réglette (65) du chargeur (21) présente une échancrure (74).

23. Distributeur suivant l'une quelconque des revendications 17 à 22, caractérisé en ce que le berceau (67) appartient au chargeur (21) et il s'étend, transversalement, à l'une des extrémités de sa barrette (63), sur un prolongement (66) de sa semelle (62).

24. Distributeur suivant l'une quelconque des revendications 17 à 23, caractérisé en ce que celle (70), au moins, des lèvres de la rainure (64) de la barrette (63) du chargeur (21) qui est la plus éloignée de sa semelle (62) a son bord libre biseauté par un chanfrein (76) sur toute sa longueur.

25. Distributeur suivant l'une quelconque des revendications 17 à 24, caractérisé en ce que la portion libre (72) de la semelle (62) du chargeur (21) présente, longitudinalement, en saillie, au moins un cran porté par une languette élastiquement déformable (80).

26. Distributeur suivant l'une quelconque des revendications 17 à 25, caractérisé en ce que, à son extrémité opposée au berceau (67), la semelle (62) du chargeur (21) comporte un prolongement (81).

27. Distributeur suivant l'une quelconque des revendications 17 à 26, caractérisé en ce que, à leur extrémité opposée au berceau (67), au moins, la barrette (63) et la semelle (62) du chargeur (21) comportent, chacune respectivement, des moyens d'emboîtement (82), tels que saillies ou logements, propres à coopérer en encliquetage avec des moyens d'emboîtement (38), logements ou saillies, complémentaires.

28. Distributeur suivant l'une quelconque des revendications 17 à 27, caractérisé en ce que la barrette (63) et la semelle (62) du chargeur (21) appartiennent, chacune respectivement, à des volets (87, 88) distincts rendus solidaires l'un de l'autre.

29. Distributeur suivant les revendications 23 et 27, prises conjointement, caractérisé en ce que le berceau (67) est partagé entre les volets (87, 88) du chargeur (21).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

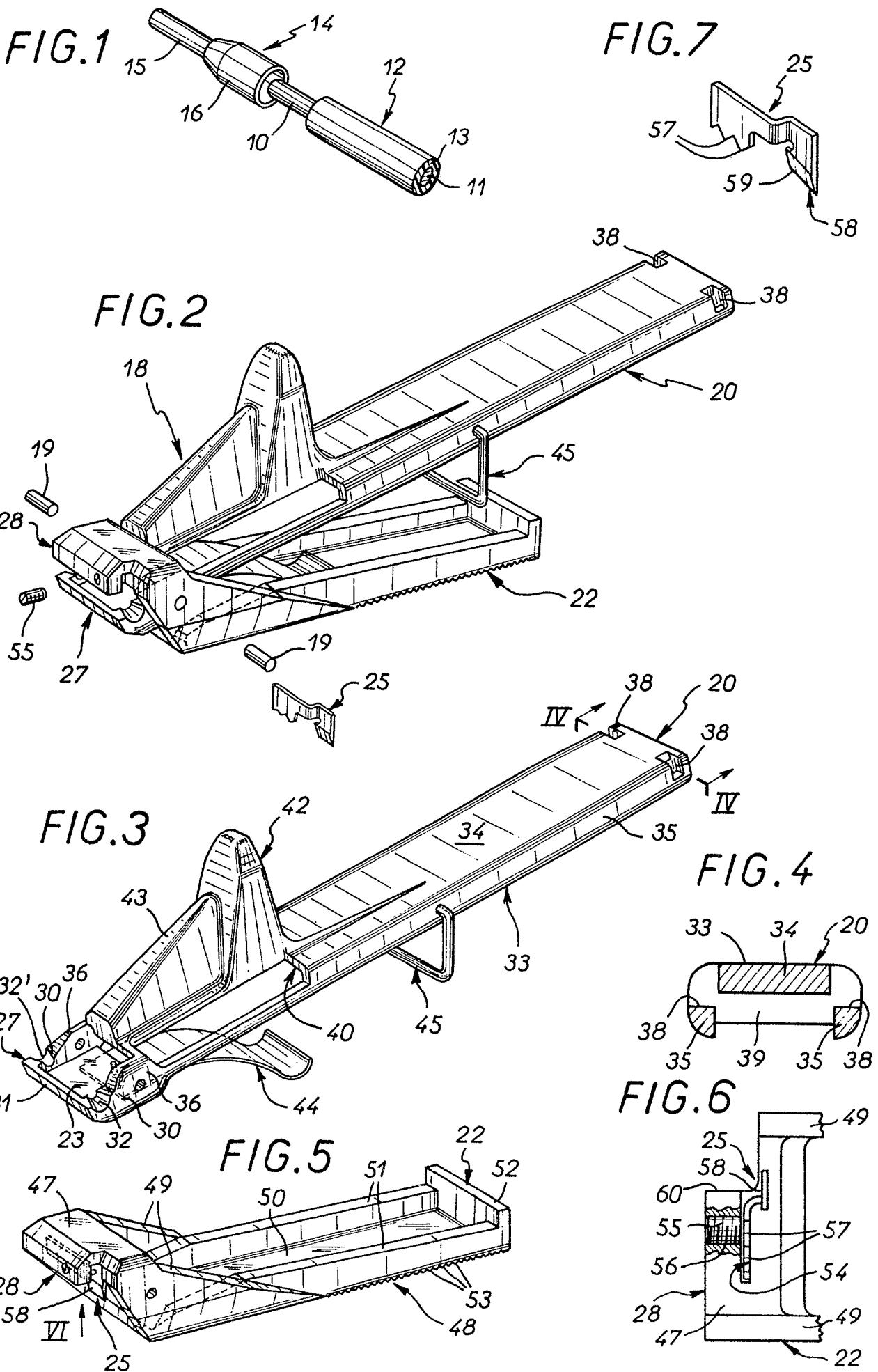
50

55

60

65

10



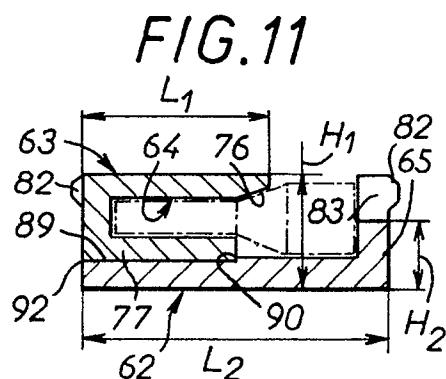
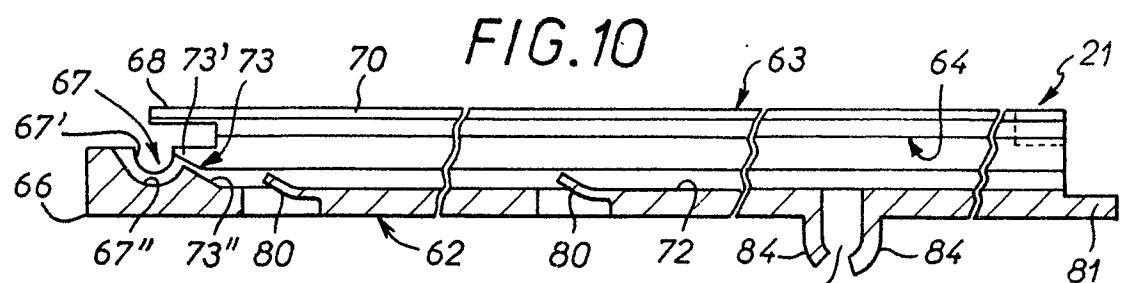
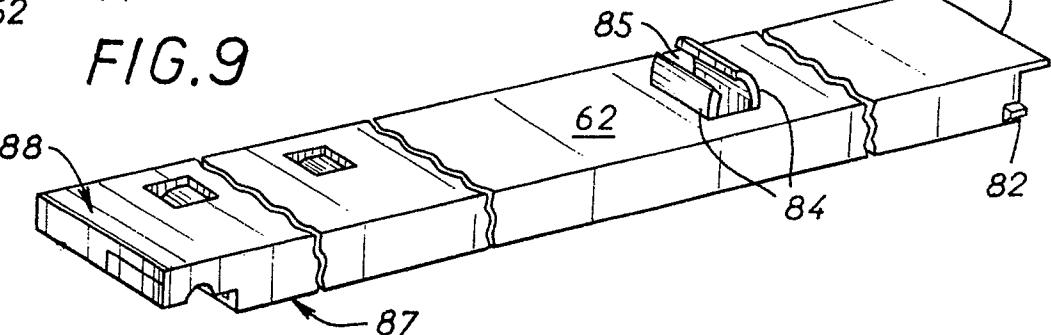
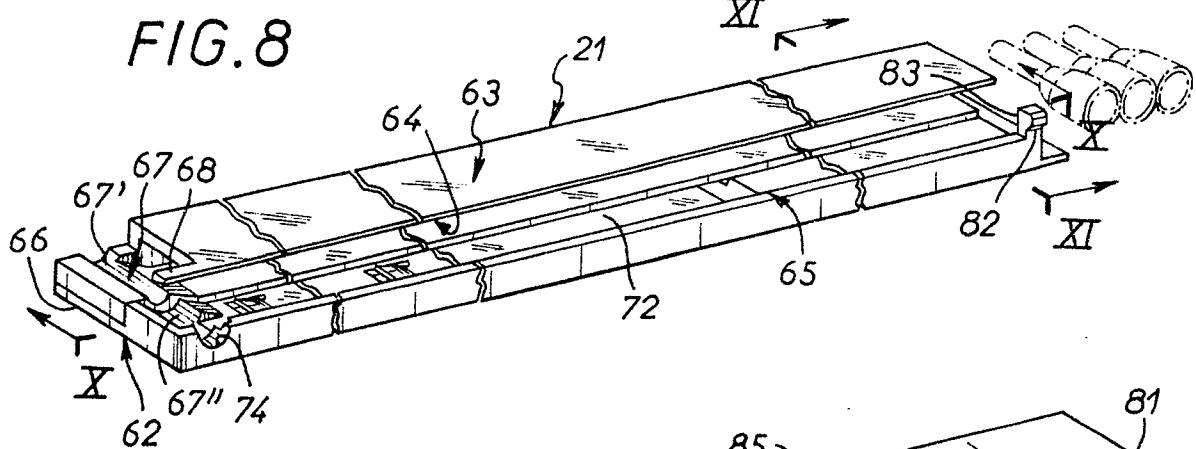
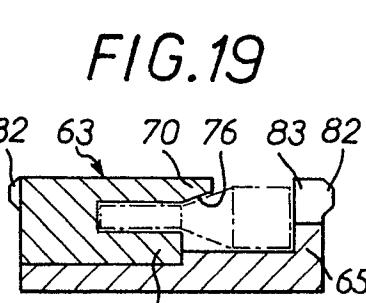
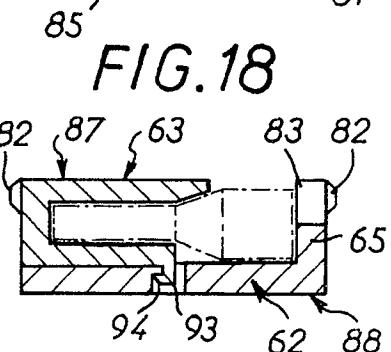
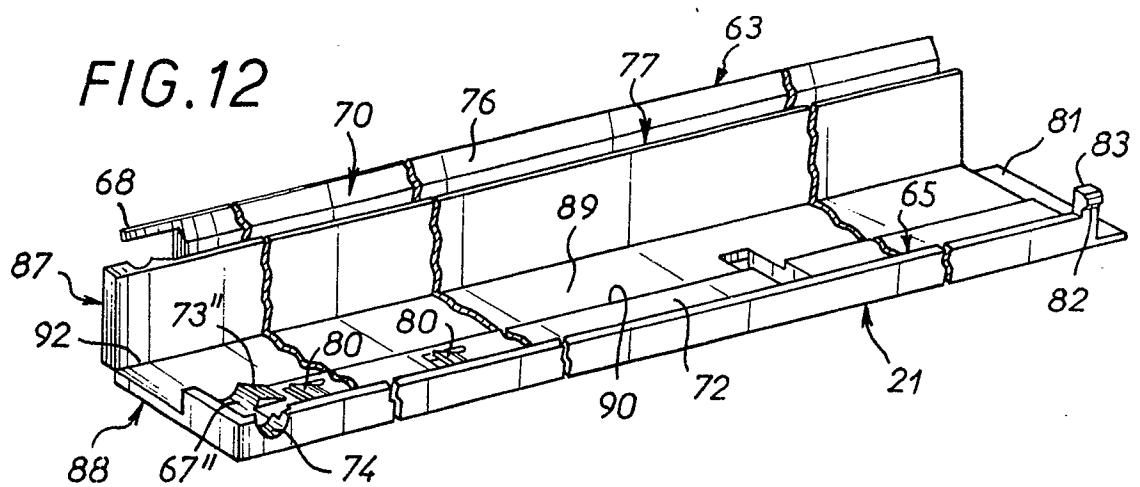
**FIG.19****FIG.18****FIG.12**

FIG.13A

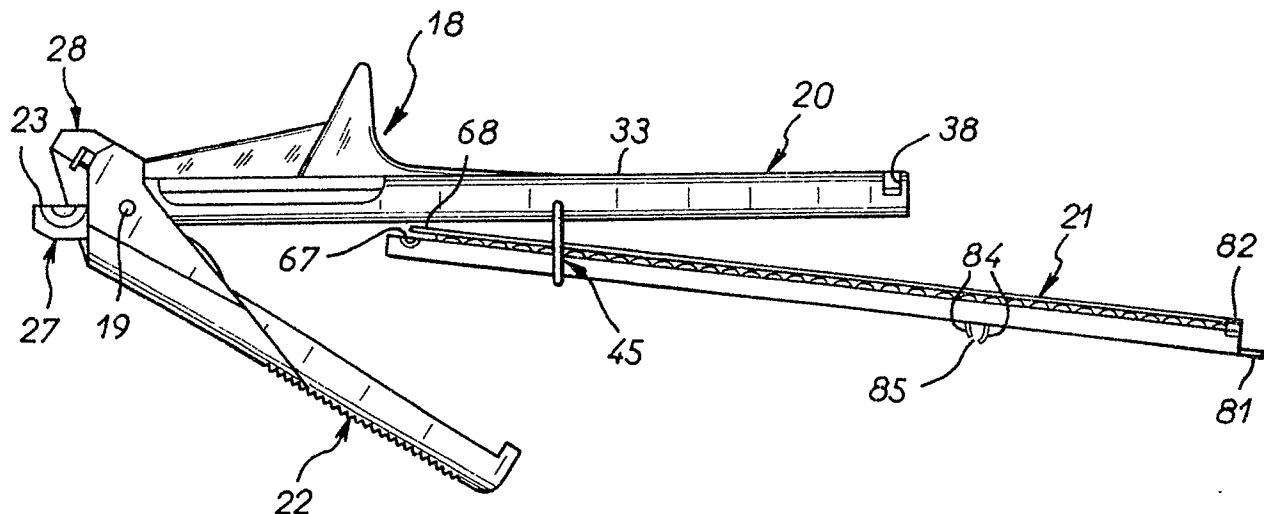


FIG.13B

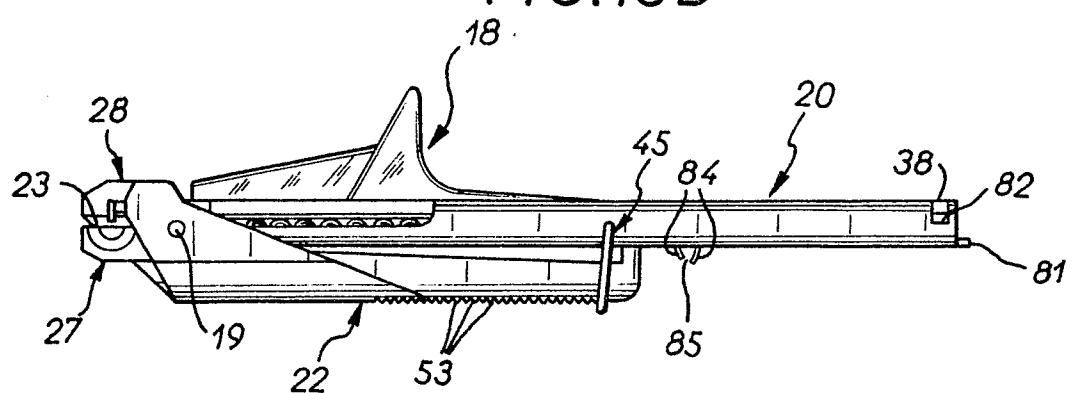


FIG.15

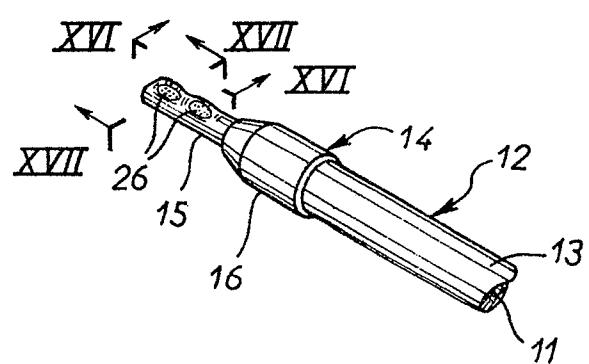


FIG.16

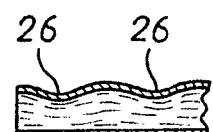


FIG.17

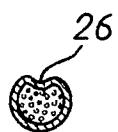


FIG.14A

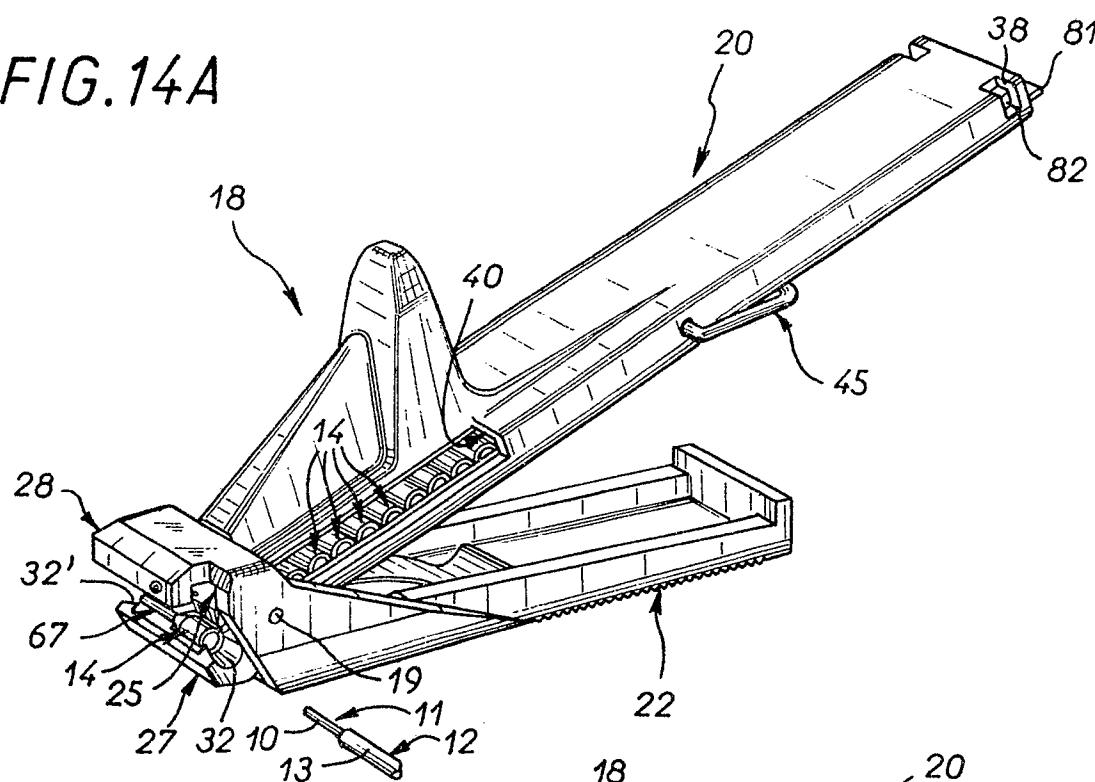


FIG.14B

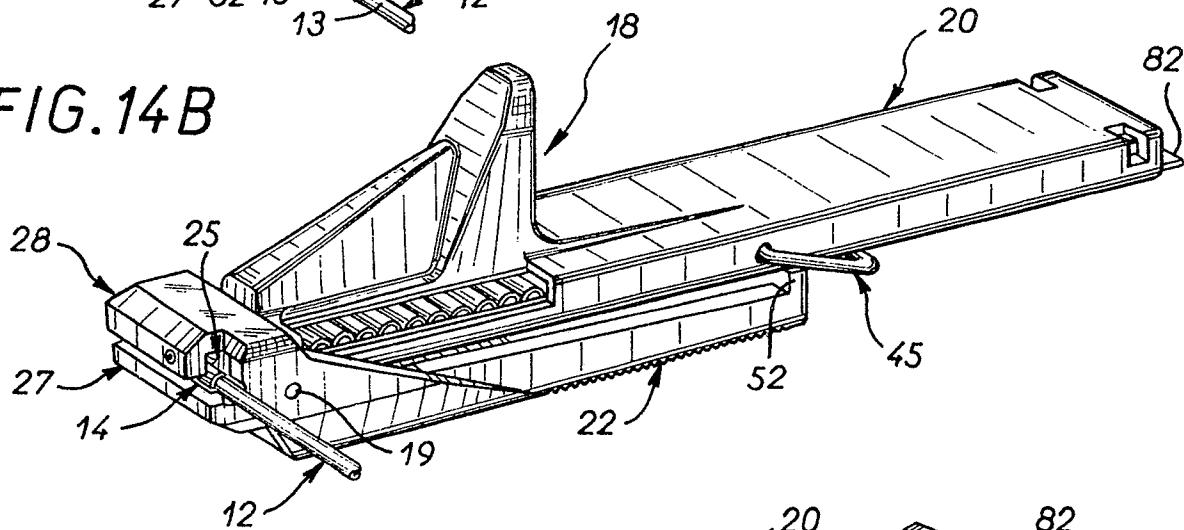
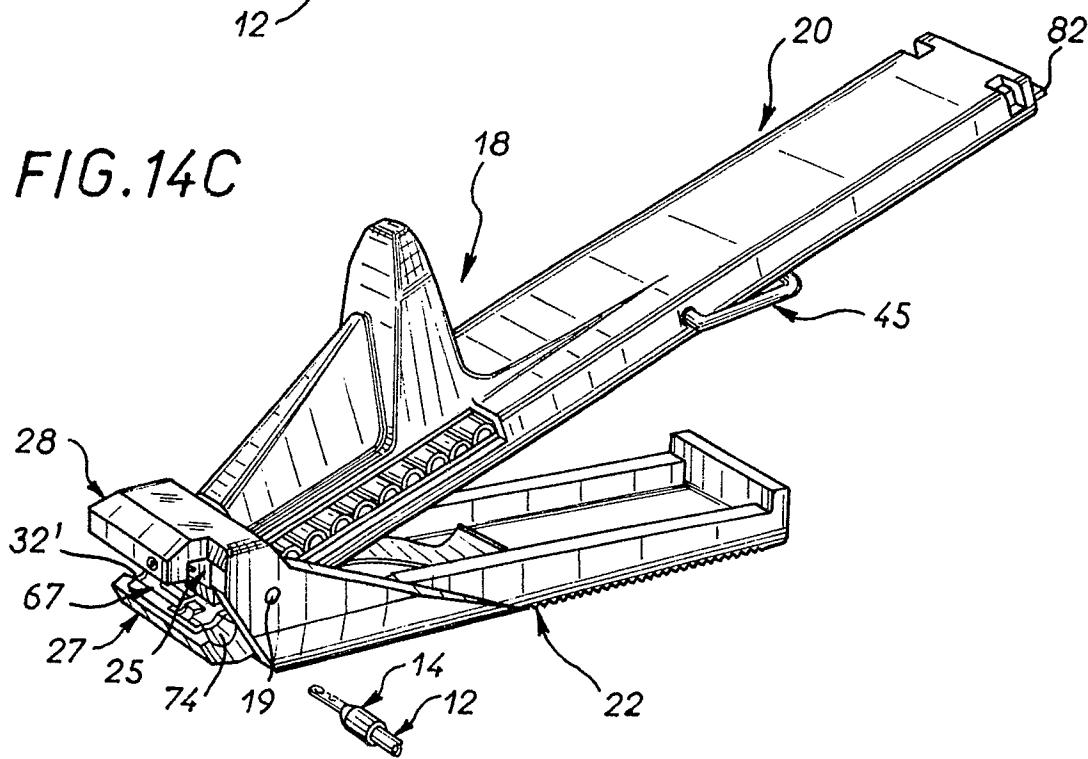


FIG.14C





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	US-A-4 607 777 (EBIHARA) * Colonne 1, lignes 19-39; figures 1-3 * --- A US-A-3 583 202 (M.J. BLAKEWAY) * Colonne 1, ligne 62 - colonne 2, ligne 50; figures 1-10 *	1-6	H 01 R 43/045
A	US-E- 24 604 (AMP) * Colonne 3, lignes 27-56; figures 1,4 * ---	1,2	
A, P	GB-A-2 193 920 (YOSHIYUKI EBIHARA) * Page 2, lignes 15-83; figures 1-8 *	17,27	
A	EP-A-0 186 914 (NISHIHARA SHOKAI CO.) * Page 2, ligne 22 - page 3, ligne 17; page 8, alinéa 3; figures 4A-6C *	17,25	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			H 01 R B 25 C B 25 B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur	
LA HAYE	10-04-1989	CRIQUI J.J.	
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul	T : théorie ou principe à la base de l'invention		
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie	E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date		
A : arrière-plan technologique	D : cité dans la demande		
O : divulgation non-écrite	L : cité pour d'autres raisons		
P : document intercalaire		
	& : membre de la même famille, document correspondant		