(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Numéro de publication : **0 327 452 B1**

(12) # FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication du fascicule du brevet : **24.03.93 Bulletin 93/12**

(51) Int. Cl.^{5} : **H01R 43/045**

(21) Numéro de dépôt : **89400279.9**

(22) Date de dépôt : **01.02.89**

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

(30) Priorité : **05.02.88 FR 8801355**

(43) Date de publication de la demande : **09.08.89 Bulletin 89/32**

(45) Mention de la délivrance du brevet : **24.03.93 Bulletin 93/12**

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

(56) Documents cités :
EP-A- 0 186 914
GB-A- 2 193 920
US-A- 3 583 202
US-A- 4 607 777
US-E- 24 604

(73) Titulaire : **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)
Inventeur : **Loisel, François**
Tour Chauvris Rue des Belges
F-76150 Maromme (FR)
Inventeur : **Paulin, Daniel**
Loeuilly-Estaimpuis
F-76880 Bosc le Hard (FR)

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

Il est rappelé que : Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

EP 0 327 452 B1

Description

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 correspondantes 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 particulièrement 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.

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 :

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 ;

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 ;

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 ;

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 ;

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 ;

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 ;

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 ;

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 ;

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 ;
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 ;
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, 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 collerette 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 hémi-cylindrique.

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'on le 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 encliqueter 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, affectent, 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 constituées 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, côte à côte, 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 cha-

pelet en étant reliés deux à deux par leur collerette 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 plaquette 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 hémi-cylindrique.

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, lon-

gitudinalement, 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 languettes élastiquement déformables 80, mais en saillie sur la surface de cette semelle 62 opposée à celle sur laquelle font saillie ces languettes 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 languettes 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'encliqueter, 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 collerette en ma-

tière isolante 16.

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.

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.

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 mm^2, ce qui représente plus de 90 % du marché actuel des embouts de ce type allant de 0,5 à 50 mm^2.

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.

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

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.

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.

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.

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.

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'échancrure 32 de la poignée formant magasin 20 et de l'échancrure 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'ancrer, 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 aisé de le comprendre, 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

1. 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 poignée 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 encliqueter 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, 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).

Patentansprüche

1. Verteiler für zu quetschendes Verkabelungszubehör, insbesondere für Endstücke, bestehend aus zwei aneinander angelenkten Griffen (20, 22), von denen einer, der ein Magazin bildet, eine Vielzahl von abzugebenden Verkabelungszubehörteilen (14) aufnehmen kann, die parallel zueinander angeordnet sind, und die, wenn sie einander genähert sind, einem zwischen ihnen vorhandenen Verkabelungszubehörteil (14) mindestens eine Quetschverformung (26) verleihen können, dadurch gekennzeichnet, daß dem ein Magazin (20) bildenden Griff getrennt ein Lader (21) zugeordnet ist, über den er Verkabelungszubehörteile (14) aufnehmen kann.

2. Verteiler nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in Höhe einer Traverse (23) des ein Magazin bildenden Griffs (20), geeignet, um dessen Kraft abzustützen, der andere Griff (22), der ein Werkzeug bildet, mit einer Quetschplatte (25) ausgerüstet ist.

3. Verteiler nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der ein Magazin bildende Griff (20) und der ein Werkzeug bildende Griff (22) sich in Höhe ihrer Gelenkachse kreuzen und jenseits dieser Backen (27, 28) bilden, wobei die Backe (27), die von dem ein Magazin bildenden Griff (20) geformt ist, seine Traverse (23) und die Backe (28), die von dem ein Werkzeug bildenden Griff (22) gebildet ist, seine Quetschplatte (25) umfaßt.

4. Verteiler nach einem der Ansprüche 2, 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Traverse (23) des ein Magazin bildenden Griffs (20) sich an dessen Ende erstreckt und auf drei Seiten mit einem hochgezogenen Rand umrandet ist, und zwar einem Rand (30) auf jeder ihrer Längsseiten und einem Rand (31) auf derjenigen Querseite, die ihr Ende bildet, wobei in wenigstens einem dieser Längsränder (30) in Nähe des Querrandes (31) ein bogenförmiger Ausschnitt (32, 32') vorgesehen ist.

5. Verteiler nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der ein Magazin bildende Griff (20) wenigstens in seinem laufenden Teil (33) im Querschnitt ein U-förmiges Profil hat und seine Traverse (23) in der Höhe bezüglich des Bodens (34) dieses laufenden Teils (33) versetzt ist, wobei die Längsränder (30) dieser Traverse (23) und die Längsränder (35) dieses laufenden Teils (33) paarweise an ihrem Anschluß Wangen (36) bilden.

6. Verteiler nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der ein Magazin bildende Griff (20) Mittel (38) zum Ineinanderstecken wie Aussparungen oder Vorsprünge besitzt, die das Einrasten eines Laders (21) gestatten, der zu diesem Zweck mit komplementären Einsteckmitteln (82), Vorsprüngen oder Aussparungen, versehen ist.

7. Verteiler nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der ein Magazin bil-

dende Griff (20) in seinem laufenden Teil (33) mit einem Langloch (40) versehen ist.

8. Verteiler nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der ein Magazin bildende Griff (20) außen vorspringend einen Schutz (42) besitzt.

9. Verteiler nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß an dem ein Magazin bildenden Griff (20) in Querrichtung ein Bügel (45) angelenkt ist.

10. Verteiler nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der ein Werkzeug bildende Griff (22) zum Tragen der Quetschplatte (25) eine Traverse (47) besitzt, die in der Höhe bezüglich seines laufenden Teils (48) versetzt ist, wobei die Traverse (47) seitlich durch zwei Wangen (39) mit diesem verbunden ist.

11. Verteiler nach den Ansprüchen 5 und 10 zusammen, dadurch gekennzeichnet, daß die Wangen (49) des ein Werkzeug bildenden Griffs (22) die Wange (36) des ein Magazin bildenden Griffs (20) umrahmen.

12. Verteiler nach den Ansprüchen 5 und 10 zusammen, dadurch gekennzeichnet, daß die Gelenkachse der Griffe (20, 22) in ihren Wangen (36, 49) angeordnet ist.

13. Verteiler nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Quetschplatte (25) mit einer ihrer Kanten in eine Nut (54) des ein Werkzeug bildenden Griffs (22) eingesetzt ist, wobei sie in dieser beispielsweise durch eine Klemmschraube (55) in geeigneter Weise blockiert ist.

14. Verteiler nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Quetschplatte (25) zur Herstellung einer Quetschverformung (26), die das zu quetschende Verkabelungszubehörteil (14) nur örtlich betrifft, mindestens einen Zahn (57) besitzt.

15. Verteiler nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Quetschplatte (25) einstückig durch eine Schneidklinge (58) versetzt ist, die in Querrichtung bezüglich dieser leicht versetzt ist.

16. Verteiler nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Traverse (47) des ein Werkzeug bildenden Griffs (22) in Höhe der Schneidklinge (58) mit einer Ausklinkung (60) versehen ist.

17. Verteiler nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß der Lader (21), der seinem ein Magazin bildenden Griff (20) zugeordnet ist, die allgemeine Form einer langgestreckten Platte hat und auf einer Grundplatte (62) hervorstehend einerseits eine Leiste (63), die sich in Querrichtung nur über eine Breite (L1) erstreckt, die kleiner als die Breite (L2) der Grundplatte (62) ist, und parallel zur Grundplatte in Längsrichtung eine über ihre ganze Länge laufende Nut (64) besitzt, und andererseits gegenüber der Längskante der Leiste (63), an der ihre Nut (64) ausmündet, parallel zu dieser Längskante und in einem Abstand von dieser eine Schiene (65) umfaßt, wobei sich in Längsrichtung auskragend über einem Lager (67) zur Aufnahme eines Verkabelungszubehörteils (14) in einem Abstand von diesem Lager (67) ein Daumen (68) erstreckt, der ein Verkabelungszubehörteil (14) zurückhalten kann, wenn ein solches Verkabelungszubehörteil (14) in diesem Lager (67) vorhanden ist.

18. Verteiler nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß der Daumen (68) zu dem Lader (21) gehört und sich von derjenigen (70) der Lippen der Leiste (63) dieses Laders erstreckt, die von seiner Grundplatte (62) am weitesten entfernt ist.

19. Verteiler nach einem der Ansprüche 17, 18, dadurch gekennzeichnet, daß der Daumen (68) sich nur etwas über der Achse des Lagers (67) erstreckt.

20. Verteiler nach einem der Ansprüche 17 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß das Lager (67) abgestuft ist, mit einem Teil mit kleinerem Querschnitt (67') in Höhe der Leiste (63) des Laders (21) und einem Teil mit größerem Querschnitt (67") in Höhe des freien Abschnitts (72) der Grundplatte (62).

21. Verteiler nach einem der Ansprüche 17 bis 20, dadurch gekennzeichnet, daß dem Lager (67) eine Schrägfläche (73) vorhergeht.

22. Verteiler nach einem der Ansprüche 17 bis 21, dadurch gekennzeichnet, daß die Schiene (65) des Laders (21) in Höhe des Lagers (67) einen bogenförmigen Ausschnitt (74) besitzt.

23. Verteiler nach einem der Ansprüche 17 bis 22, dadurch gekennzeichnet, daß das Lager (67) zum Lader (21) gehört und sich in Querrichtung an einem der Enden seiner Leiste (63) auf einer Verlängerung (66) seiner Grundplatte (62) erstreckt.

24. Verteiler nach einem der Ansprüche 17 bis 23,

dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens diejenige (70) der Lippen der Nut (64) der Leiste (23) des Laders (21), die von seiner Grundplatte (62) am weitesten entfernt ist, an ihrem freien Rand eine sich über ihre ganze Länge erstreckende Abschrägung (76) besitzt.

25. Verteiler nach einem der Ansprüche 17 bis 24, dadurch gekennzeichnet, daß der freie Abschnitt (72) der Grundplatte (62) des Laders (21) in Längsrichtung vorspringend wenigstens eine Raste besitzt, die von einer elastisch verformbaren Zunge (80) getragen ist.

26. Verteiler nach einem der Ansprüche 17 bis 25, dadurch gekennzeichnet, daß die Grundplatte (62) des Laders (21) an ihrem dem Lager (67) entgegengesetzten Ende eine Verlängerung (81) umfaßt.

27. Verteiler nach einem der Ansprüche 17 bis 26, dadurch gekennzeichnet, daß die Leiste (63) und die Grundplatte (62) des Laders (21) wenigstens an ihrem dem Lager (67) entgegengesetzten Ende jeweils Einsteckmittel (82) wie Vorsprünge oder Aussparungen besitzen, die unter Einrastung mit ergänzenden Einsteckmitteln (38), Aussparungen oder Vorsprüngen, zusammenwirken können.

28. Verteiler nach einem der Ansprüche 17 bis 27, dadurch gekennzeichnet, daß die Leiste (63) und die Grundplatte (62) des Laders (21) jeweils zu getrennten Flügeln (87, 88) gehören, die miteinander fest verbunden sind.

29. Verteiler nach den Ansprüchen 23 und 27 zusammen, dadurch gekennzeichnet, daß das Lager (67) zwischen den Flügeln (87, 88) des Laders (21) aufgeteilt ist.

Claims

1. A dispenser for a cabling accessory to be fitted, in particular for a terminal, of the kind comprising two handles (20, 22) hinged together, one of which, forming a magazine, can receive a plurality of cabling accessories (14) to be dispensed, disposed parallel to one another, and which handles, when brought close together, are capable of impressing at least one setting deformation (26) in a cabling accessory (14) located between them, characterised in that associated separately with the handle (20) which forms the magazine is a charger (21) by means of which the handle can receive cabling accessories (14).

2. A dispenser according to Claim 1, characterised in that at right angles to a crosspiece (23) of the handle (20) forming the magazine capable of buttressing the force of the crosspiece, the other handle (22) which forms the tool is provided with a setting plate (25).

3. A dispenser according to Claim 2, characterised in that the handle (20) which forms a magazine and the handle (22) which forms the tool intersect at their hinge axis, and beyond the hinge axis they form jaws (27, 28), the jaw (27) formed by the handle (20) which forms the magazine holding the crosspiece (23) and the jaw (28) formed by the handle (22) which forms the tool holding a setting plate (25).

4. A dispenser according to any one of Claims 2, 3, characterised in that the crosspiece (23) of the handle (20) which forms the magazine extends at the end thereof, and is bordered by an edge on three sides, namely an edge (30) on each of its two longitudinal sides and an edge (31) on its tranverse side which forms its end, an indentation (32, 32') being provided upon one, at least, of the longitudinal edges (30), in the vicinity of the transverse edge (31).

5. A dispenser according to Claim 2, characterised in that the lineal part (33), at least, of the handle (20) which forms the magazine is of U-shaped profile in cross-section, and the crosspiece (23) which it comprises is offset in height relative to the bottom (34) of the lineal part (33), the longitudinal edges (30) of the crosspiece (23) and the longitudinal edges (35) of the lineal part (33) forming pairs of flanges (36) at their place of connection.

6. A dispenser according to any one of Claims 1 to 5, characterised in that the handle (20) which forms the magazine comprises fitment means (38) such as recesses or projections which are capable of enabling a charger (21) to be introduced therein by snap-shut engagement, the charger being provided to that end with complementary fitment means (82) in the form of projections of recesses.

7. A dispenser according to any one of Claims 1 to 6, characterised in that the lineal part (33) of the handle (20) which forms the magazine is provided with an opening (40).

8. A dispenser according to any one of Claims 1 to 7, characterised in that the handle (20) which forms the magazine has a projecting handle portion (42) on the outside thereof.

9. A dispenser according to any one of Claims 1 to 8, characterised in that hinged transversely to the handle (20) which forms the magazine is a loop (45).

10. A dispenser according to Claim 2, characterised in that to support the setting plate (25), the handle (22) which forms the tool has a crosspiece (47) which is offset in height relative to its lineal part (48), said crosspiece (47) being connected laterally to the setting plate by means of two flanges (49).

11. A dispenser according to Claims 5 to 10 taken conjointly, characterised in that the flanges (49) of the handle (22) which forms the tool frame that (36) of the handle (20) which forms the magazine.

12. A dispenser according to Claims 5 to 10, taken conjointly, characterised in that the hinge axis of the handles (20, 22) is determined by virtue of their flanges (36, 49).

13. A dispenser according to Claim 2, characterised in that one of the edges of the setting plate (25) is inserted into a groove (54) in the handle (22) which forms a tool, being suitably locked there by means of a clamping screw (55), for example.

14. A dispenser according to Claim 2, characterised in that to produce a setting deformation (26) which only locally affects the cabling accessory (14) to be fitted, the setting plate (25) has at least one tooth (57).

15. A dispenser according to Claim 2, characterised in that the setting plate (25) is extended in one piece by a cutting blade (58) which is slightly offset transversely relative to the plate.

16. A dispenser according to Claim 15, characterised in that the crosspiece (47) of the handle (22) which forms the tool is truncated by a slit (60) at right angles to the cutting blade (58).

17. A dispenser according to any one of Claims 1 to 16, characterised in that the charger (21) associated with the handle (20) which forms the magazine is in the general shape of an elongate plate and has a small bar (63), on the one hand, which projects over the base plate (62), and which merely forms a transverse extension across a lesser width (L1) than that (L2) of the base plate (62), and which, parallel to said base plate, has a longitudinal groove (64) which runs over the entire length, and, there is provided, on the other hand, a small scale (65) which is disposed opposite the longitudinal edge of said small bar (63) on which the groove (64) opens, and parallel to said longitudinal edge at a spacing therefrom, with a finger (68) extending longitudinally in cantilever fashion above a cradle (67) capable of receiving a cabling accessory (14), at a spacing from the cradle (67), the finger (68) being capable of holding a cabling accessory (14) when one such cabling accessory (14) is present in one such cradle (67).

18. A dispenser according to Claim 17, characterised in that the finger (68) is associated with the charger (21) and extends from the edge (70) of the small bar (63) of the charger which is furthest from the base plate (62).

19. A dispenser according to any of Claims 17, 18, characterised in that the finger (68) only extends a slight way beyond the axis of the cradle (67).

20. A dispenser according to any of Claims 17 to 19, characterised in that the cradle (67) is staged, with a portion of smaller cross-section (67') at right angles to the small bar (63) of the charger (21), and a portion of larger cross-section (67") at right angles to the free portion (72) of the base plate (62).

21. A dispenser according to any one of Claims 17 to 20, characterised in that an inclined surface (73) leads up to the cradle (67).

22. A dispenser according to any one of Claims 17 to 21, characterised in that at right angles to the cradle (67), the small rule (65) of the charger (21) has an indentation (74).

23. A dispenser according to any one of Claims 17 to 22, characterised in that the cradle (67) is associated with the charger (21), and it extends transversely at one of the ends of its small bar (63) over an extension portion (66) of the base plate (62).

24. A dispenser according to any one of Claims 17 to 23, characterised in that the entire length of the free edge (70), at least, of the groove (64) of the small bar (63) of the charge (21) which is furthest from the base plate (62) is bevelled by a chamfering (76).

25. A dispenser according to any one of Claims 17 to 24, characterised in that the free portion (72) of the base plate (62) of the charger (21) has at least one longitudinally projecting notch on an elastically deformable tongue portion (80).

26. A dispenser according to any one of Claims 17 to 25, characterised in that the end, opposite the cradle (67), of the base plate (62) of the charger (21), has an extension piece (81).

27. A dispenser according to any one of Claims 17 to 26, characterised in that at the end, at least, which is oppositely disposed to the cradle (67), the small bar (63) and the base plate (62) of the charger (21) each respectively comprise fitment means (82) such as projections or recesses which are capable of cooperating by snap-shut engagement with complementary fitment means (38) in the form of recesses or projections.

28. A dispenser according to any one of Claims 17 to 27, characterised in that the small bar (63) and the base plate (62) of the charger (21) are each respectively associated with separate shutters (87, 88) which are fixed to each other.

29. A dispenser according to Claims 23 and 27, taken conjointly, characterised in that the cradle (67) is divided between the shutters (87, 88) of the charge (21).

FIG.1

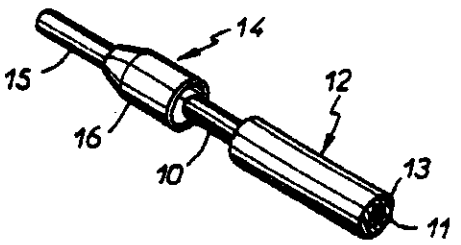


FIG.7

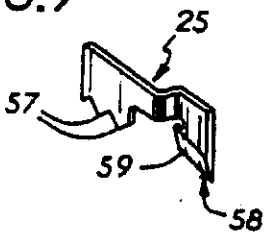


FIG.2

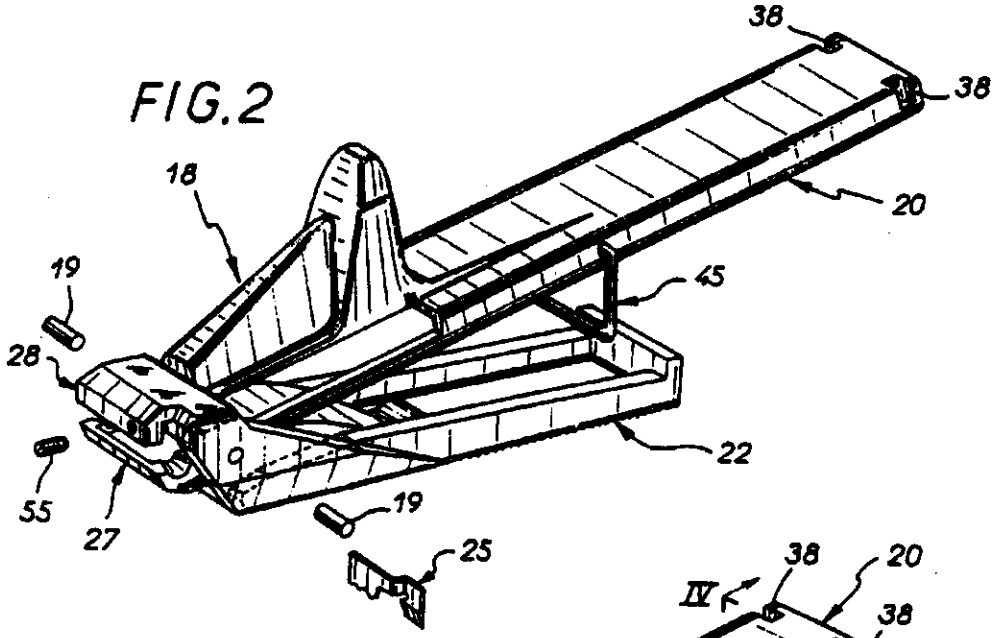


FIG.3

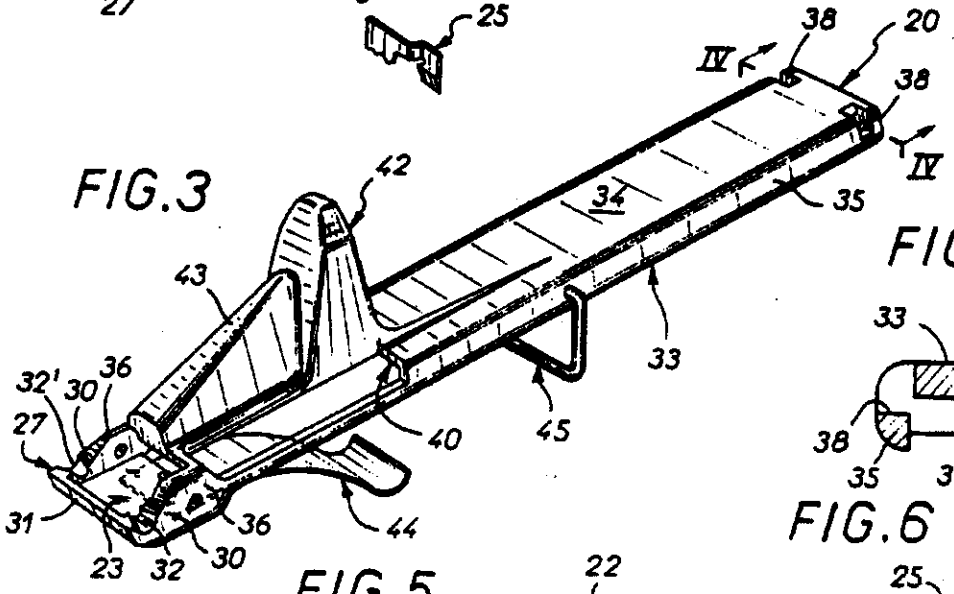


FIG.4

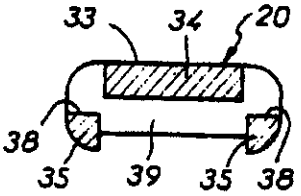


FIG.5

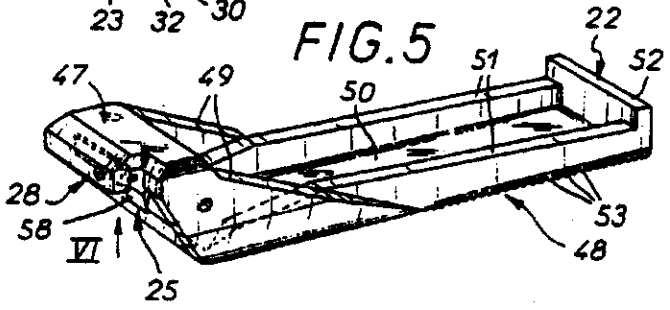


FIG.6

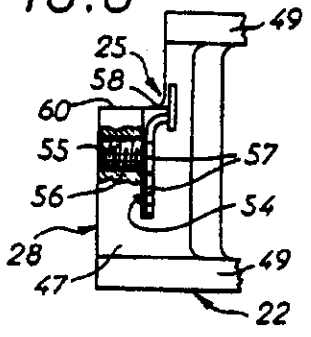


FIG.8

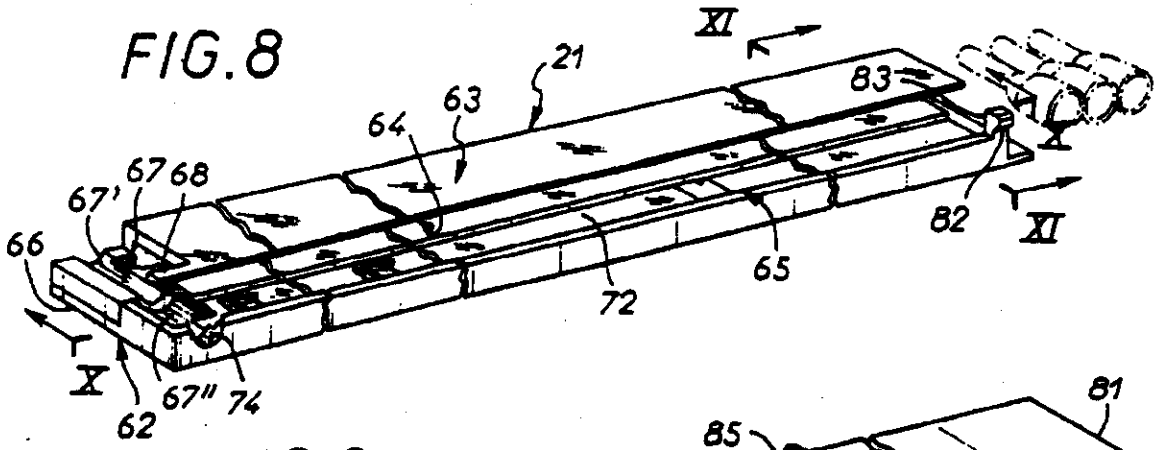


FIG.9

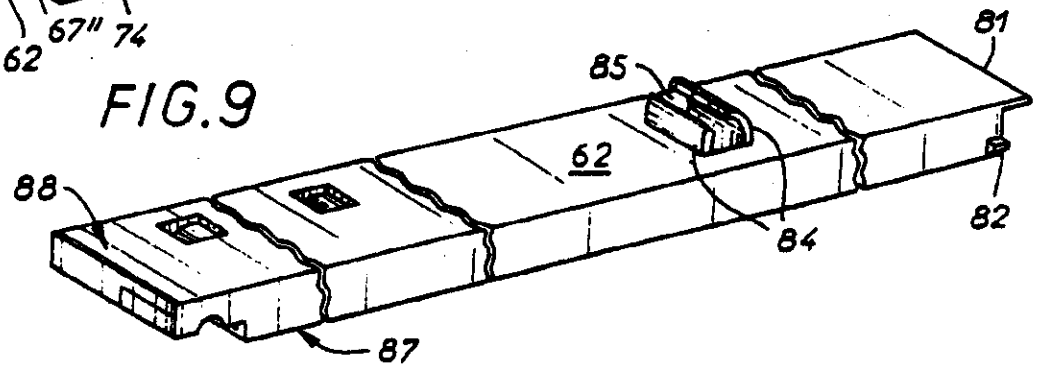


FIG.10

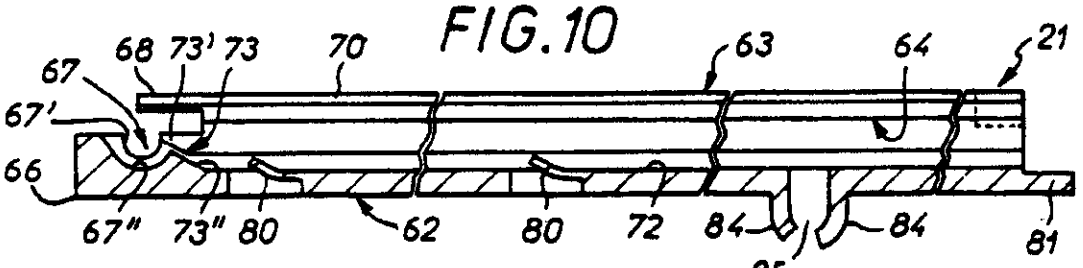


FIG.11

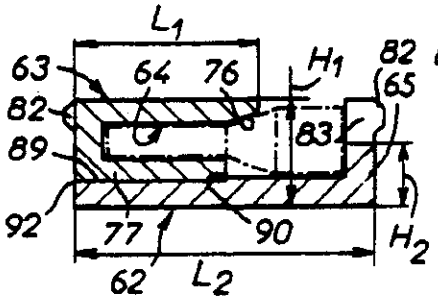


FIG.19

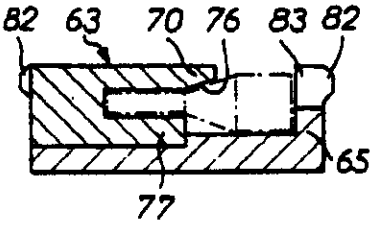


FIG.18

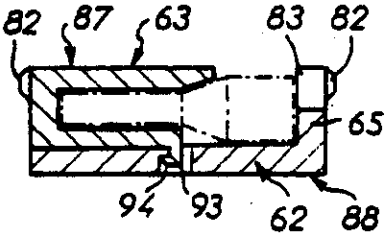


FIG.12

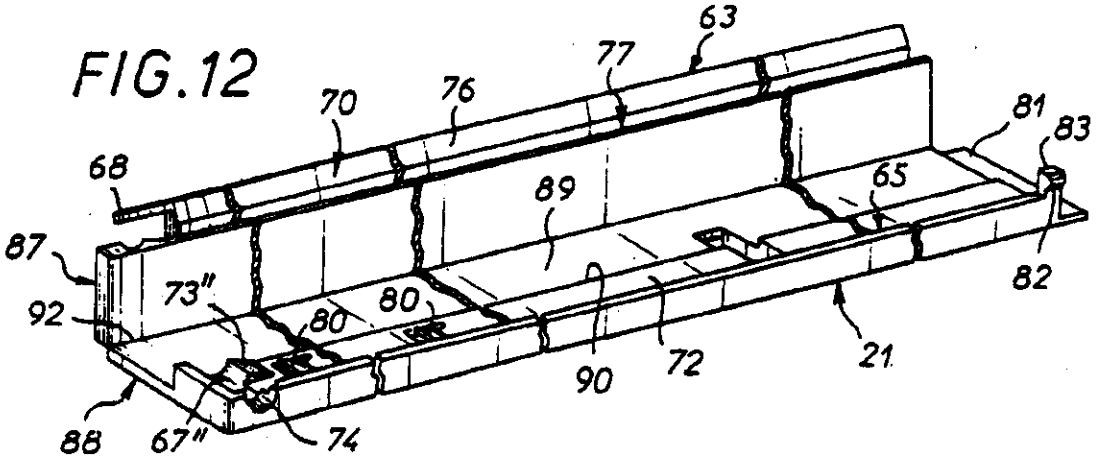


FIG.13A

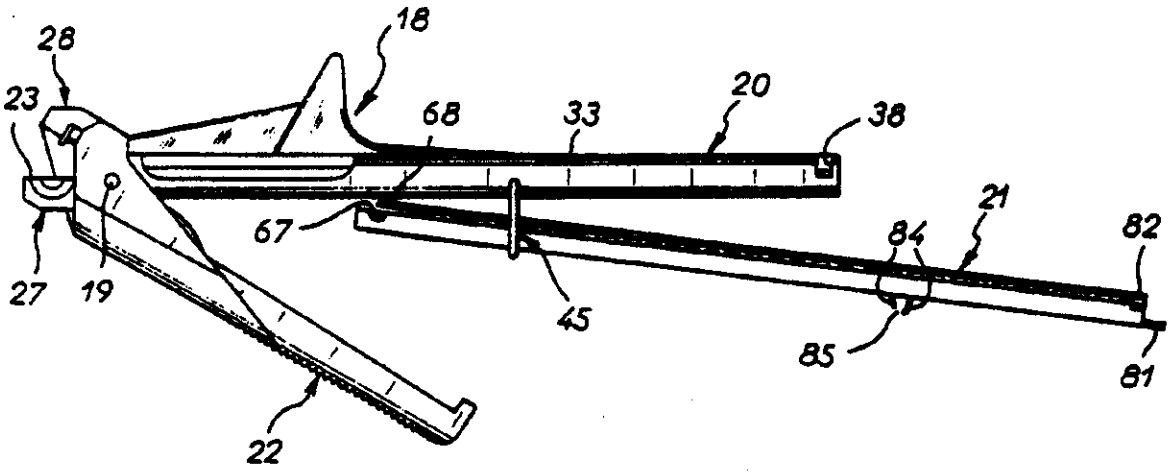


FIG.13B

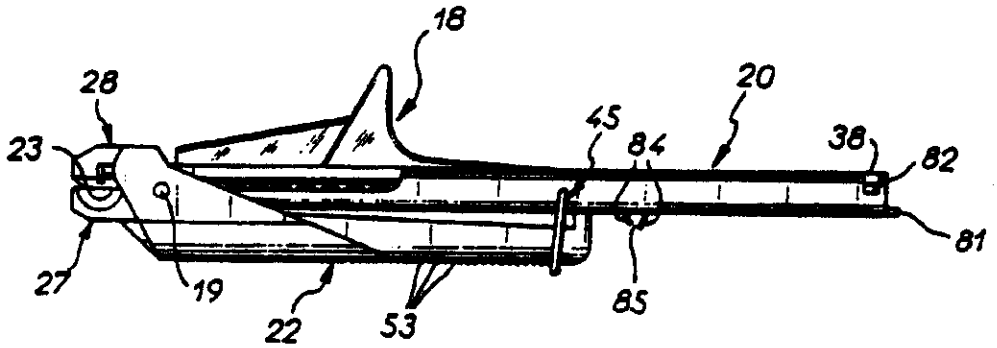


FIG.15

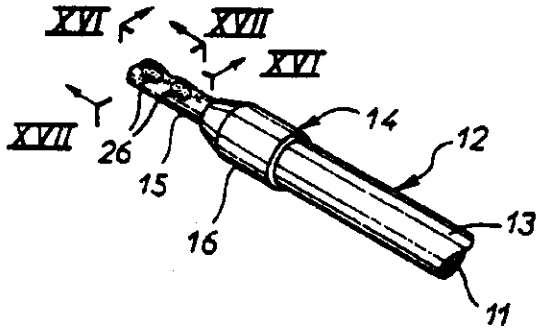


FIG.16

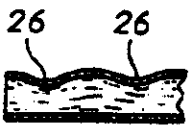


FIG.17



FIG.14A

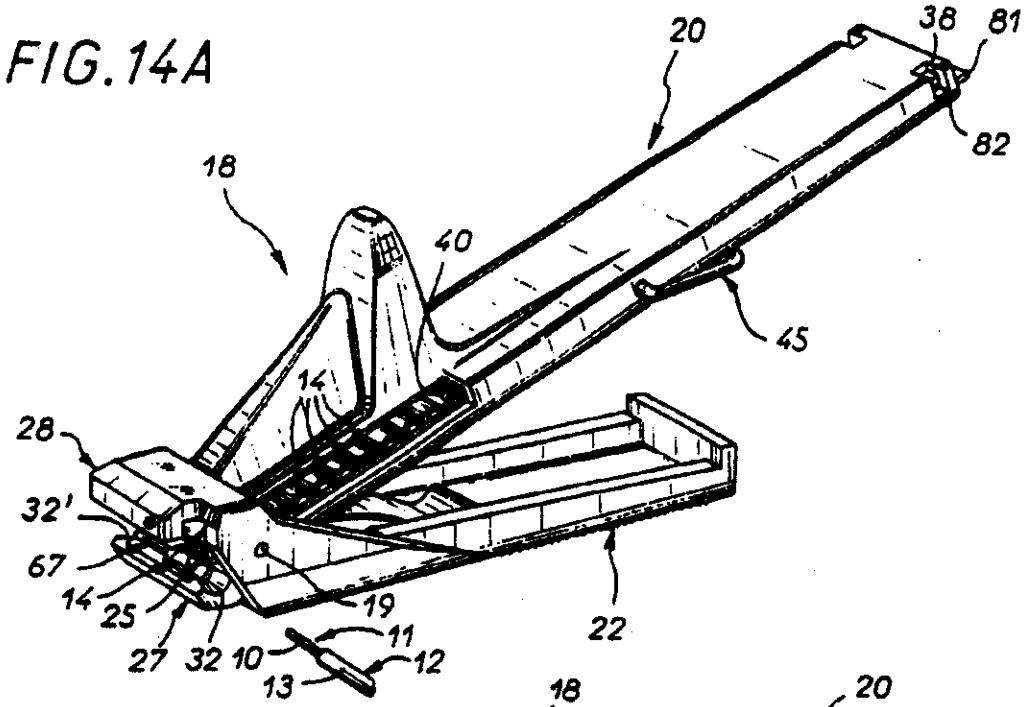


FIG.14B

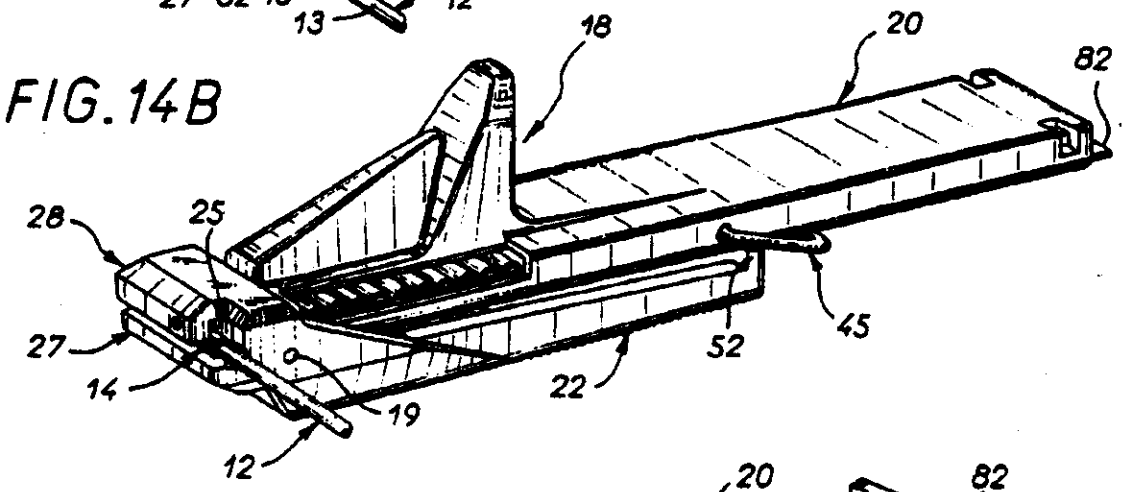
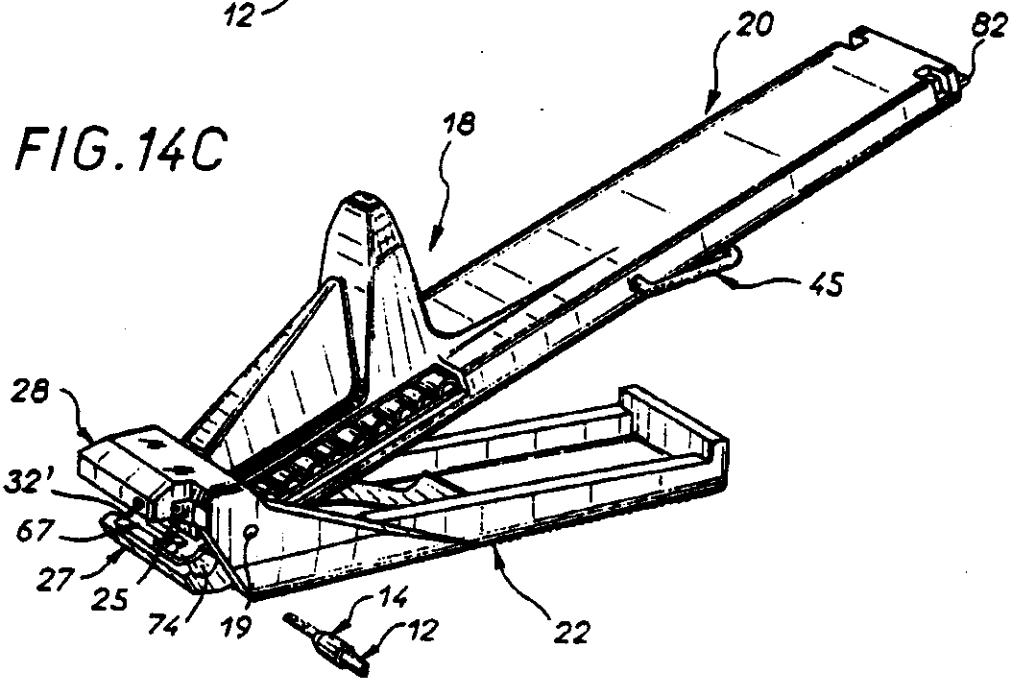


FIG.14C



For official use

THE PATENT OFFICE
17 MAR 1993
RECEIVED BY HAND

19MAR '93H003C8687 PAT 54 77 UC 35.00

Your reference

G 567 9 WMCP

Notes

Please type, or write in dark ink using CAPITAL letters.

A prescribed fee is payable with this form. For details, please contact the Patent Office (telephone 71–438 4700).

Paragraph 1 of Schedule 4 to the Patents Rules 1990 governs the completion and filing of this form.

This form must be filed in duplicate and must be accompanied by a translation into English, in duplicate, of:

- *the whole description*
- *those claims appropriate to the UK (in the language of the proceedings)*

including all drawings, whether or not these contain any textual matter but excluding the front page which contains bibliographic information. The translation must be verified to the satisfaction of the Comptroller as corresponding to the original text.

The Patent Office

Filing of translation of European Patent (UK) under Section 77(6)(a)

Form 54/77 **Patents Act 1977**

❶ European Patent number

1 Please give the European Patent number: 0 327 452

❷ Proprietor's details

2 Please give the full name(s) and address(es) of the proprietor(s) of the European Patent (UK):

Name LEGRAND

Address 128 Avenue du Marechal de Lattre de Tassigny
F-87045 Limoges
Cedex
France

Postcode

ADP number (if known):

❸ European Patent Bulletin date

3 Please give the date on which the mention of the grant of the European Patent (UK) was published in the European Patent Bulletin or, if it has not yet been published, the date on which it will be published:

Date 24 March 1993

(day month year)

RECEIVED IN
23 MAR 1993
EUROPEAN TRANSLATIONS

Please turn over ⇨

51-G-JR

❹ Agent's details

4 Please give name of agent *(if any)*:

D YOUNG & CO

❺ *An address for service in the United Kingdom must be supplied.*

❺ Address for service

5 Please give a name and address in the United Kingdom to which all correspondence will be sent:

Name D YOUNG & CO

Address 10 STAPLE INN
LONDON

Postcode WC1V 7RD

ADP number *(if known)* 00000059001

Signature

Please sign here ➡

Signed D YOUNG & CO Date 16 March 1993
(day month year)

Reminder

Have you attached:

- ❑ *one duplicate copy of this form?*
- ❑ *two copies of the translation including any drawings (verified to the satisfaction of the Comptroller)?*
- ❑ *any continuation sheets (if appropriate)?*

DECLARATION

I, Janet Elizabeth Llewellyn, B.A. (Hons.), Diploma in Technical and Specialised Translation, AITI, Technical Translator of D. Young & Co., 21 London Road, Southampton, SO1 2AD, England, do hereby declare that I am conversant with the French and English languages and I certify that the following translation made by me is to the best of my knowledge and belief a true and correct translation of the authentic text for grant of European Patent No. 0327452 prepared in pursuance of The Patents Rules 1990.

..Janet..Llewellyn.....
(Janet Llewellyn)

Signed this 25th day of September 1992.

EP 0327452

The present invention relates, generally speaking, to cabling accessories, which are more particularly intended to be provided on electrical conductors with a conductive core formed from a plurality of strands, and are connected to the end, previously stripped, of a conductive core of this kind in order to make the connection to a terminal easier and more secure.

The end for connection can also be a shell-like member, which, for the connection which is to be made, has a lug or a finger, and it can also be a simple terminal which may be provided with a small insulating collar which itself directly forms the connection with the end of the conductive core which it holds.

In either case, the cabling accessory in question has a metal shaft which has to be set on the end of the conductive core to be provided with it.

The present invention relates, more particularly, to the series of operations needed for such a setting procedure.

First of all, the cabling accessory which is to be set on the end of the conductive core has to be connected thereto.

Then, the corresponding setting operation has to take place.

Despite the fact that a proposal has long since been made to provide the cabling accessories in a string, the cabling accessories which are most commonly available commercially nowadays are usually loose.

Therefore, they have to be taken one by one into a container, when needed, and this operation which is done by hand is all the more tedious because usually the cabling accessories themselves are quite small in size.

In any case, this operation is inevitably time-wasting, and it can also cause a not insignificant number of cabling accessories to be lost if they are dropped when being handled.

A pincers is usually used nowadays for the setting operation to be carried out.

Two types of setting pincers are currently available.

With the first of these which are relatively lightweight and inexpensive, the setting obtained only provides the cabling accessories worked with a local deformation.

With the second type of pincers which are much heavier and more expensive, the whole of the cabling accessory is conversely made compact unnecessarily.

These setting pincers both have the drawback that in order to use them, the continuity of the operations to be carried out has to be interrupted, and the person who has just placed the cabling accessory on the end of a conductive core to be provided with it and on which it is to be set must more often than not temporarily leave the cabling accessory in order to fetch the pincers needed to set the cabling accessory in place.

As a result, if the corresponding operations are not correctly carried out, or if the electrical conductor to be fitted with the cabling accessories and which is already in place is not easily accessible, it can happen that the cabling accessory falls out suddenly and accidentally before it is set, thereby causing more lost time and loss of materials.

The setting pincers currently known also usually have the extra inconvenience of having a plurality of different setting impressions to cover a given range of different calibers for the cabling accessories, without, however, covering the entire range of possible calibers, and these setting impressions are disposed alongside one another, and the operator must select those which are suitable for the cabling accessory which he has to set.

The hesitation inherent to such selection inevitably constitutes further loss of time.

The patent US-A-Re.24.604 also proposes a dispenser which forms a setting pincers, one of the handles of which dispenser which forms a magazine being capable of receiving a plurality of mutually parallel cabling accessories.

However, in addition to its complexity, this dispenser has the drawback of only being able to receive one calibre of cabling accessories, for shell type members in this case.

The aim of the present invention is a dispenser for cabling accessories to be set which does not have this drawback.

The dispenser according to the invention which is of the kind which has two handles hinged together, one of which, forming a magazine, can receive a plurality of cabling accessories to be dispensed, disposed parallel to one another, and which handles, when brought close together, are capable of impressing at least one setting deformation on a cabling accessory located between them is characterised, generally speaking, in that associated separately with the handle which forms the magazine is a charger by means of which the handle can receive cabling accessories.

Firstly, by virtue of its dispensing function, the dispenser according to the invention facilitates positioning of the cabling accessories to be set, benefiting from time being saved for the corresponding operation.

The handling operation needed thus no longer involves the cabling accessory itself, but involves the dispenser containing the cabling accessories, which is easier to handle, particularly in view of the fact that it is larger in size.

By virtue of the charger which is usually provided in association for the purpose on the handle which forms the magazine, the dispenser according to the invention also advantageously stores a supply of cabling accessories, thus preventing accidental loss of them.

By way of the setting operation, it is also advantageously possible to avoid any special repeat operations for the setting to be obtained, the positioning

operations and setting operations thus advantageously being able to be effected continuously, once again advantageously saving time for the assembly.

However, according to the invention, it is more advantageously possible to prepare a number of chargers in advance and to thus have available, in place, a larger stored supply of cabling accessories than the handle forming the magazine of the dispenser itself would be capable of having.

Furthermore, a charger of this kind advantageously constitutes an adaptor enabling cabling accessories of different calibre to be dispensed using one and the same dispenser, only the internal dimensions of the charger being accordingly modified.

In practice, the dispenser according to the invention can, by virtue of such chargers, receive a range of sizes of cabling accessories of different calibre, which range is broad enough to satisfy at least the major part, if not all, the corresponding market.

Moreover, once the dispenser according to the invention has been loaded with cabling accessories of a specific calibre, selected in dependency on the electrical conductors which are to be fitted with them, the setting operation is effected, without any further selection being needed for the setting impression, since the dispenser is provided with one single setting plate alone which suits all calibers of the cabling accessories which it is capable of receiving.

In practice, for the purposes of acting only locally on the cabling accessory to be set, the setting plate is provided with at least one tooth, and, with a limited number of such teeth, for example.

All tests show that such local deformation is largely sufficient for the sought setting and for the end of the stripped conductive core, provided with a cabling accessory thus set, to subsequently be held securely over a period of time, and consequently the cabling accessory advantageously retains a substantially circular contour in section which is particularly well suited for it to be inserted into the holes, themselves of circular transverse contour, in the commonest type of connection terminals to be fitted with them.

Finally, the dispenser according to the invention only requires a slight force to be exerted when used, and constancy of the setting operation is able to be ensured systematically between respective cabling accessories, independently of the operator, by the two handles which form the dispenser simply abutting against one another at the end opposite that where the setting operation takes place, the material of which these handles are made, and the size of the handles making it possible to obtain in a systematic way, as controlled by abutment means, the force needed for the setting operation, possibly at the expense of a flexing capable of effectively absorbing various calibers for the cabling accessories capable of being used, the dispenser further being particularly lightweight to handle, and advantageously lending itself to ergonomic implementation which facilitates operation and renders it more agreeable.

Features and advantages of the invention will also emerge from the following description, given by way of example, and with reference to the accompanying illustrations, wherein:

Figure 1 is a view in perspective of an electrical conductor and of a cabling accessory which is to be positioned and set on this electrical conductor;

Figure 2 is a view in perspective, partly on an enlarged scale, of the dispenser used in accordance with the invention for this positioning and setting operation;

Figure 3 is a view in perspective, which, taking up part of Figure 2, using the same scale as in Figure 2, relates to the handle which forms the magazine provided on the dispenser;

Figure 4 is a transverse sectional view on a larger scale of the handle which forms the magazine, along the line IV-IV in Figure 3;

Figure 5 is a view in perspective, which, taking up part of Figure 2, using the same scale as in Figure 2, relates to the handle which forms the tool which is also provided on the dispenser according to the invention;

Figure 6 is a partial plan view and bottom view, on a larger scale, in the direction of the arrow VI in Figure 5 of the handle which forms the tool;

Figure 7 is a view in perspective, which takes up part of Figure 2, but on a larger scale than Figure 2 and shows the setting plate provided on the handle which forms the tool of the dispenser according to the invention;

Figure 8 is a view in perspective, a plan view of a charger associated with the dispenser;

Figure 9 is a view in perspective, and bottom view of the charger;

Figure 10 is a partial view in longitudinal section, on a larger scale, along the line X-X in Figure 8;

Figure 11 is a transverse sectional view along the line XI-XI in Figure 8;

Figure 12 is a view in perspective which illustrates the type of moulding;

Figure 13A is a plan view illustrating the positioning of the charger;

Figure 13B is a plan view illustrating the arrangement of the dispenser according to the invention which is provided with a charger;

Figures 14A, 14B, 14C are views in perspective, which, like that in Figure 2, illustrate implementation of the dispenser according to the invention;

Figure 15 is a view in perspective, which, like that in Figure 1, illustrates the setting obtained with the aid of this dispenser;

Figures 16 and 17 are sectional views on a larger scale relating to the setting operation, the drawings being taken along the lines XVI-XVI and XVII-XVII in Figure 15 respectively;

Figure 18 is a transverse sectional view, which, like that in Figure 11, relates to an embodiment of the charger associated with the dispenser;

Figure 19 is a transverse sectional view, which, is also similar to Figure 11, illustrating the adaptation function of the charger.

As illustrated in the drawings, and more particularly in Figures 1 and 14 to 17, it is a overall a question of connecting and setting to the end 10 of the conductive core 11 of an electrical conductor 12 with an insulating casing 13 a cabling accessory 14, which, for the purpose, has a metal shaft 15.

In the embodiment shown, this cabling accessory 14 is a cable terminal, and it therefore has in addition to the metal shaft 15 intended to be engaged on the end of a conductive core 10 of the electrical conductor 12 to be fitted with it a small collar 16 of insulating material which itself is intended to engage over the casing 13 of the conductor.

In accordance with the invention, a dispenser 18 is used to position and set a cabling accessory 14 of this kind.

Overall, this dispenser 18 has two handles hinged together at two axis ends 19, namely one handle 20 which forms a magazine and which is adapted to receive a plurality of mutually parallel disposed cabling accessories 14 to be dispensed by the intermediary of an accessory which forms a charger 21 and which will be described in greater detail hereinafter, and a handle 22 which forms a tool and which at right angles to a crosspiece 23 in the handle 20 which forms the magazine capable of buttressing the force of it, is provided with a setting plate 25 which is capable of impressing the cabling accessory 14 present between the two handles 20, 22 when these latter come together, and, in accordance with features which will also be described in further detail hereinafter, it has at least one setting deformation 26, Figures 15 to 17.

In practice, in the embodiment shown, the handle 20 which forms the magazine and the handle 22 which forms the tool intersect at their hinge axis, formed by two axis ends 19, and beyond the hinge axis each one forms respective jaws 27, 28, the jaw 27 formed by the handle 20 which forms the magazine having a crosspiece 23, and the jaw 28, formed by the handle 22 which forms the tool comprising the setting plate 25.

In the embodiment shown, the handle 20 which forms the magazine extends in a substantially rectilinear manner.

The crosspiece 23 which is provided on the jaw 27 is extended at its end, and is bordered by an edge on three sides, namely by an edge 30 on each of its longitudinal sides and by an edge 31 on the transverse side which forms the end of the crosspiece, with an indentation 32 also being provided on one, at least, of the longitudinal edges 30, in the vicinity of the preceding transverse edge 31.

In the embodiment shown, this indentation 32 widens towards the outside.

However, as a variant, it can also be substantially semi-cylindrical in shape.

Furthermore, in the embodiment shown, an indentation 32' is also provided on the other longitudinal edge 30 at right angles to the preceding indentation 32, to compensate for possible variations in length of the end of the conductive core 10 to be fitted, as will be understood later on.

In its lineal part 33, at least, which is the part disposed beyond the axis ends 19 relative to its jaw 27, the handle 20 which forms the magazine is of U-shaped profile in cross-section and has a concave configuration which is turned towards the handle 22 which forms the tool, with a bottom 34 and two longitudinal edges 35.

The crosspiece 23 of the jaw 27 is offset in height relative to the bottom 34 of the lineal part 33, and is turned towards it.

Likewise, the longitudinal edges 30 of the crosspiece 23 are offset in height relative to the longitudinal edges 35 of the lineal part 33, whilst being longitudinally in the same alignment, these longitudinal edges 30, 35 conjointly forming pairs of flanges 36 at their place of connection.

Like the lineal part 33, the jaw 27, with its crosspiece 23 and its longitudinal edges 30 also has a U-shaped profile in cross-section, but its concave configuration is the inverse configuration of that of the lineal part 33, in such a way that it forms a kind of pocket for the charger 21 which is

capable of buttressing the end, when, as will become evident hereinafter, the charger 21 is engaged between the longitudinal edges 35 of the lineal part 33.

Preferably, and as shown, at the end which is oppositely disposed to the crosspiece 23 of the jaw 27, the handle 20 which forms the magazine also has fitment means such as recesses or projections which are capable of enabling the charger 21 to engage there by snapping engagement means, the charger 21 being conjointly provided to that end with complementary fitment means in the form of projections or recesses.

In the embodiment shown, the fitment means thus provided on the handle 20 which forms the magazine are in the form of receiving means.

To be more exact, the fitment means are recesses 38, which, at their base, cooperate with the longitudinal edges 35, slightly rubbing the bottom 34, Figures 2 to 4.

In the embodiment shown, at the end of the lineal part 33, between the longitudinal edges 35, the handle 20 which forms the magazine has a transverse edge 39 which closes at least part of the profile of the handle.

However, this transverse edge 39 is not obligatory.

In the embodiment shown, the recesses 38 are made at the level of the transverse edge 39.

Moreover, in the embodiment shown, the handle 20 which forms the magazine has a longitudinal elongate opening 40 in the lineal part 33 of the handle in the vicinity of the jaw 27, the opening extending transversely over the bottom 34 and along the one 35 of the longitudinal edges which corresponds to the longitudinal edge 30 of the jaw 27 which has an indentation 32.

Bordering the opening 40, at the end furthest away from the jaw 27, the handle 20 which forms the magazine has an outwardly projecting handle portion 42, which, in the embodiment shown, has a groove 43 formed on it which runs over all the rest of the length of the opening 40.

Also, on the back of the crosspiece 23 a spring blade 44 is provided on the handle 20 which forms the magazine, which blade is intended to bear on the handle 22 forming the tool.

However, it goes without saying that the spring blade 44 can be replaced by any other elastic means capable of urging the handles 20, 22 apart.

Finally, in the embodiment shown, and for reasons which will become clear hereinafter, the handle 20 which forms the magazine is provided with a transversely extending loop 45, which is hinged to the lineal part 33 in the centre of the handle.

To support the setting plate 25, the handle 22 which forms the tool itself has a crosspiece 47, which, associated with the jaw 28, is also offset in height relative to the lineal part 48, the crosspiece 47 itself being connected laterally by two flanges 49 thereto.

In the embodiment shown, this lineal part 48 is of a U-shaped profile in cross-section, as is the handle 20 forming the magazine, and it has a bottom 50 and longitudinal edges 51 and the concave configuration thereof is turned towards that of the lineal part of the handle 20.

The spring blade 44 carried by the handle 20 which forms the magazine bears against the bottom 50 of the lineal part 48.

In the embodiment shown, the handle 22 which forms the tool has a transverse edge 52 at the end of the bottom 50 which is oppositely disposed to the jaw 28, which transverse edge 52 acts as an abutment, as will emerge hereinafter, to the handle 20 forming the magazine, and extends in height beyond the longitudinal edges 51 bordering the bottom 50.

At the rear of the bottom 50 of the lineal part 48, the handle 22 which forms the tool has transverse notches 53 in the embodiment shown.

In practice, in the embodiment shown, but without being obligatory in any way, the lineal part 48 of the handle 22 which forms the tool is of the same

transverse width as the lineal part 33 of the handle 20 which forms the magazine.

Conjointly, the flanges 49 which project over the longitudinal edges 51 of the lineal part 48, over the outer surface of the longitudinal edges 51, frame the flanges 36 of the handle 20 which forms the magazine.

The handle 20 which forms the magazine thus passes through the handle 22 which forms the tool, so to speak, by virtue of the bridge portion formed thereby by the crosspiece 47 and the flanges 49.

The axis ends 19 are each respectively formed by the flanges 36 and 49.

Preferably, the handles 20, 22 thus formed are made of synthetic material which is filled with fibreglass to make them lightweight and elastic to some degree.

One of the edges of the setting plate 25 which is made of metal is inserted into a groove 54 in the handle 22 which forms the tool, being suitably blocked there by a clamping screw 55, for example, as shown, any other assembly means of course being possible.

In practice, the groove 54 is on the bottom surface of the crosspiece 47 of the jaw 28 of the handle 22 which forms the tool, and the crosspiece 47 has a threaded hole 56 in its thickness cutting through the groove 54 for passage of the clamping screw 55.

In practice also, to make a setting deformation 26 only locally on the cabling accessory 14 to be fitted, the setting plate 25 has at least one tooth 57.

In the embodiment shown, the setting plate 25 actually has two teeth 57 side by side on the edge opposite that whereby it is inserted into the groove 54 of the handle 22 which forms the tool, in order to produce two local setting deformations 26 on the cabling accessory 14 at a spacing apart.

In the embodiment shown, the cabling accessories 14 to be fitted are cable terminals capable of being used in the form of a string and of being connected

in pairs by their small collars 16 of insulating material, the setting plate 25 being extended in one piece by a cutting blade 58 which is slightly offset transversely relative thereto by the clearance of two shoulders in opposite directions, and the cutting edge 59 of which extends substantially on a slightly lower level than that of the teeth 57.

As shown, the cutting edge 59 can be in the form of a slope in order to reduce the corresponding cutting forces.

Be that as it may, it can extend on either side of the setting plate 25.

In practice, the crosspiece 47 of the handle 22 which forms the tool is truncated by a slit 60, Figures 2, 5 and 6, at right angles to the cutting blade 58.

In the embodiment shown, the charger 21 is in the overall form of an elongate plate, the external volume of which, being substantially parallelepipedal, is substantially complementary to the internal volume of the handle 20, forming the magazine, of the dispenser 18, the internal volume being defined like that extending between the longitudinal edges 30, on the one hand, and the transverse edge 31 of the jaw 27 of the handle 20 forming the magazine, and the longitudinal edges 35 and the transverse edge 39 of the lineal part 33, on the other hand.

The charger 21 in Figures 8 to 12 has a small bar 63 which projects over the base plate 62, on the one hand, and which small bar only extends transversely across a width L1 which is less than that L2 of the base plate 62, and which, parallel to said base plate 62, has a longitudinal groove 64 which runs over the entire length, and, on the other hand, a small scale 65 opposite the longitudinal edge of said small bar 63 on which the groove 64 opens, parallel to said longitudinal edge and at a spacing therefrom.

In the embodiment shown, the small scale 65 which extends at the edge of one of the longitudinal sides of the base plate 62 has a height H2, relative to the bottom surface of the base plate, which is less than H1 of the small bar 63, this latter being formed at the edge of the longitudinal side of the base plate 62 opposite the one before it.

If so desired, it can have a local indentation to correspond with the opening 40 in the handle 20 which forms the magazine, in the mirror image configuration of the corresponding edge thereof.

It can also have a local notch which acts as a mark for positioning the forward-most cabling accessories 14.

The charger 21 as a whole has a transverse cradle 67 at one of the ends of the small bar 63 on an extension piece 66 of the base plate 62, the cradle being capable of receiving a cabling accessory 14, with a finger 68 extending longitudinally in cantilever fashion from the small bar 63, above the cradle 67, and at a spacing therefrom, the finger 68 being capable of holding a cabling accessory 14 when such a cabling accessory is present in the cradle 67.

In practice, the finger 68 extends from the edge 70 of the small bar 63 which is furthest from the base plate 62.

In practice also, it only extends slightly beyond the axis of the cradle 67.

Since the cabling accessories 14 to be dispensed are the terminals, the cradle 67 is staged, with, on the one hand, a portion of lesser transverse section 67', which, having the dimensions of the shaft 15 of such a terminal, is formed at right angles to the small bar 63, with, if so desired, a cut surface not shown, which, to facilitate passage of a shaft 15, acts on a slant on the end of the edge thereof which is close to the small bar 63, and on the other hand, a portion of larger transverse section 67", which, having the dimensions of the small collar 16 of insulating material of the terminal, is formed at right angles to the free portion 72 of the base plate 62, that is to say at right angles to the portion of the base plate 62 which extends between the small bar 63 and the small scale 65.

Preferably, and as shown, an inclined surface 73 leads up to the cradle 67.

Like the cradle 67, the inclined surface 73 is staged, with one portion 73' at right angles to the portion 67' of lesser transverse section of the cradle

67, and a portion 73" at right angles to the portion 67" of larger transverse section of the cradle 67.

By way of a variant, the portion 73" of the inclined surface 73 can be abandoned in order to facilitate operation of the cutting blade 58 of the setting plate 25.

The portion 67" of larger transverse section of the cradle 67 is thus reduced to a surface in the shape of a quarter of a cylinder, along the corresponding transverse end of the free portion 72 of the base plate 62.

At right angles to the cradle 67, the small scale 65, which itself extends over the entire length of the base plate 62 has an indentation 74.

In the embodiment shown, the indentation 74 is substantially semi-cylindrical.

Preferably, to facilitate operation by the cutting blade 58, the indentation 74 is edged by a notched configuration notched into the small scale 65.

Preferably also, and as shown, the free edge 70, at least, of the groove 64 of the small bar 63 which is furthest from the base plate 62 is bevelled by a chamfering 76 over the entire length thereof, and the same is true of the finger 68 which extends it.

In the embodiment shown, only the edge 70 is bevelled by a chamfering of this kind.

However, as a variant, the other edge 77 of the groove 64 of the small bar 63 can also have the whole of its free edge bevelled by a chamfering.

The free portion 72 of the base plate 62 has at least one longitudinal notch carried by an elastically deformable tongue portion 80, the notch projecting over the surface from which the projecting small bar 63 and small scale 65 also extend.

In the embodiment shown, there are thus two elastically deformable tongue portions 80 duly spaced apart from one another, and the corresponding notch

is formed by the raised end of one such elastically deformable tongue portion 80.

By way of a variant, the elastically deformable tongue portions 80 can be straight, and the notch which they bear can be formed by a projecting swelling.

As will become apparent hereinafter, to facilitate handling of the charger 21, the base plate 62 thereof also has, at the end thereof which is opposite to the cradle 67, an extension portion 81 which in practice forms a single tongue portion.

Unlike the extension portion 66, the small scale 65 does not extend over the extension portion 81.

Finally, at the end opposite the cradle 67, the small bar 63 and the base plate 62 each respectively have fitment means in the embodiment shown, the fitment means being in the form of projections or recesses capable of cooperating by snap-shut engagement with complementary fitment means in the form of recesses or projections.

In the case at hand, in the embodiment shown, the fitment means are constituted by projections 82, one of which is disposed on the small bar 63 and the other of which is disposed on the small scale 65, and they are intended to cooperate by snap-shut engagement with the recesses 38 in the handle 20 of the dispenser 18 which forms the magazine.

As for the small bar 63, the projection 82 comes directly in one piece from the longitudinal edge which is opposite the small scale 65, this projection 82 being disposed in the immediate vicinity of the edge which this longitudinal edge forms with the opposite surface of the base plate 62.

As for the small scale 65, the projection 82 extends at the end of a finger 83 to be on a level with the preceding projection 82.

Finally, in the embodiment shown, on the rear surface thereof, the base plate 62 has two elastically deformable lamella 84 at a spacing from the elastically

deformable tongue portions 80, but projecting over the surface of the base plate 62 which is oppositely disposed to that over which the elastically deformable tongue portions 80 project, the two lamella 84 conjointly defining between them a recess 85 which extends transversely and which is capable of receiving the central portion of the loop 45 which is carried by the handle 20 of the dispenser 18 which forms the magazine.

To make the moulding operation simpler, these elastically deformable lamella 84, like the afore-mentioned elastically deformable tongue portions, extend regionally along the edges of the recesses on the base plate 62.

Also, to make the moulding operation simpler, the small bar 63 and the base plate 62 are each respectively associated with separate shutters 87, 88 which are suitably fixed to one another.

Besides the base plate 62, the shutter 88 comprises the small scale 65.

As for the cradle 67, it is divided between the two shutters 87, 88 in the embodiment shown, with its portion of lesser transverse section 67' on the shutter 87 and its portion of greater transverse section 67" on the shutter 88.

As a variant, it can be carried by one single shutter 88, with only one indentation in its extension portion on the shutter 87.

In practice, the shutter 87 bears on a portion 89 of the base plate 62, the surface of which is slightly offset relative to that of the free portion 72, being separated therefrom by a shoulder 90.

In practice also, the shutters 87 and 88 are hinged together by a hinge line 92 which extends along the edge of the base plate 62 opposite that along which the small scale 65 extends.

Thus, and as shown in Figure 12, the charger 21 can be moulded with a mould without a slide, being of a configuration such that the shutter 87 stands substantially perpendicular to the shutter 88.

After such a moulding operation, the shutter 87 simply needs to be folded back against the shutter 88 and fixed thereto.

In the embodiment shown in Figures 1 to 17, this fixture is done by simple gluing techniques, one and/or the other of the shutters 87, 88 being able to have one or more hollowed out recesses, if so desired, into which dots of glue can be applied.

It can also be made by welding, and, for example, by high frequency welding, by ultra-sound welding, by hot point welding, or other.

As a variant, Figure 18, it is a result of a snap-shut engagement operation, the shutter 87 for example having hooks 93 from place to place by means of which it is able to engage by snap-shut engagement in the thickness of the base plate 62 of the shutter 88 over notches 94 provided to that end due to the recesses on the base plate 62.

Be that as it may, when the shutters 87, 88 which thus form the charger 21 are placed on one another, to use it it is simply necessary, at one of the ends, to engage the cabling accessories 14 which are to be dispensed in the groove 64 of the small bar 63 which forms the shutter 87, this groove 64 opening longitudinally at one of its ends, Figure 8.

Of course, the arrangements are such that the length of the groove 64 corresponds to the diameter of the metal shaft 15 of the cabling accessories 14, and the distance separating the small bar 63 from the small scale 65 corresponds to the height of the small collar 16 of insulating material.

In this regard, and as illustrated by Figure 19, the charger 21 can advantageously act as the adaptor between the cabling accessories 14 and the dispenser 18.

In fact, whilst having the same external dimensions, which, as mentioned hereinabove, are adapted to the internal dimensions of the handle 20 forming the magazine of the dispenser 18, the internal dimensions can correspond, at least within a certain range, to various different possible calibers for the cabling accessories 14 to be dispensed.

Thus, one and the same dispenser 18 can advantageously suit cabling accessories 14 of a plurality of different calibers, the charger 21 alone being selected in consequence thereof to be placed in the handle 20 which forms the magazine.

In practice, in the case of terminals, the dispenser can also advantageously be suitable for terminals which are 0.5 - 0.75 - 1 - 1.5 and 2.5 mm^2 which represents more than 90% of the current market of terminals of this kind going from 0.5 to 50 mm^2.

To distinguish the various chargers 21 from one another which are capable of being associated with one and the same dispenser 18, the chargers 21 can be of different colours, for example.

Of course, the cabling accessories 14 can be placed per unit, one after the other, into a charger 21 of this kind.

However, preferably, and as also indicated hereinabove, they can be used in the form of a chain which facilitates their positioning and makes the operation faster.

Be that as it may, in order to place a charger 21 thus loaded with cabling accessories 14 in a handle 20 of the dispenser 18 which forms the magazine, use can advantageously be made, as illustrated by Figure 13A, of the loop 45 which is provided on the handle 20 which forms the magazine.

To this end, the loop 45 is deployed substantially at 90° relative to the lineal part 33 of the handle 20 forming the magazine, and the end, on the side of the handle 20 which forms the magazine, has the cradle 67, the charger 21 being engaged there to facilitate guidance of the handle 20 forming the magazine in the direction of the jaw 27.

When the corresponding transverse edge of the charger 21 abuts against the transverse edge 31 of the jaw 27, it is exactly in place in the handle 20 which forms the magazine, and it can then be fitted into this by snap-shut engagement, by simple elastic deformation of its projections 82 into the

complementary recesses 38 provided for the purpose in the handle 20 which forms the magazine.

The tongue portion which forms the extension portion 81 of the base plate 62 projects alone from the handle 20 forming the magazine, the tongue portion being provided for the purpose of facilitating its withdrawal after the cabling accessories 14 which it contains have been used up, or when it is necessary to change the calibre for the cabling accessories.

When not in use, Figure 13B, the handle 22 which forms the tool is brought, counter to the spring blade 44, closer to the handle 20 which forms the magazine, engages on that handle and approaches the loop 45 carried by this latter until one of the notches 53 which it has on the rear thereof makes contact with the loop 45, so as to be held in a close position to this latter, advantageously resulting in a minimal sized configuration for the assembly.

To use the dispenser 18, Figures 14S, 14B, 14C, the loop 45 which is carried by the handle 20 forming the magazine is disengaged by pivotal movement from the handle 22 which forms the tool until its central portion becomes clamped in the recess 85 defined by the elastically deformable lamella 84 of the charger 21 inside the handle 20 which forms the magazine, which secures the position of the charger 21 inside it.

Since the jaws 27, 28 of the dispenser 18 are thus spread apart, by virtue of the opening 40 in the handle 20 forming the magazine, the operator is able to push forward with his thumb, by the space of one notch, the cabling accessories 14 inside the charger 21 positioned in the handle.

To facilitate this operation, the depth of the opening 40 can increase in the direction of the jaws 27, 28.

Be that as it may, when it crosses the inclined surface 73, the first of the cabling accessories 14 is placed in the cradle 67, at right angles to the setting plate 25 carried by the handle 22 which forms the tool, whilst in the charger 21 the elastically deformable tongue portions 80 resist any backward movement of the chain which is preferably formed by the remainder of the cabling accessories 14.

Then, all the operator has to do is to engage successive electrical conductors 12 to be fitted into the cabling accessory 14 which is thus present in the cradle 67 by virtue of the indentation 32 in the handle 20 forming the magazine, and by virtue of the indentation 74 of the charger 21 preceding the cradle 67, Figure 14A.

Since the handles 20, 22 are brought close together, as shown in Figure 14B, the setting plate 25 of the handle 22 which forms the tool, the force of which is buttressed by the crosspiece 23 of the handle 20 forming the magazine becomes lodged by virtue of its teeth 57 on the metal shaft 15 of the cabling accessory 14 in question, forming local setting deformations 26 there for it to be set onto the end 10 of the conductive core 11 of the electrical conductor 12, whilst, conjointly, the cutting blade 58 cuts the connection existing between the cabling accessory 14 and the following one.

As will be noted, the corresponding cut advantageously intervenes during an obscure period of time at the same time as the setting operation.

In practice, once the handles 20, 22 have been brought close together, despite the fact that the required setting is obtained first, the handle 20 which forms the magazine comes to bear against the transverse edge 52 which forms an abutment and which is provided to that end on the handle 22 which forms the tool, possibly at the cost of a slight elastic flexing by it which ensures that correct setting will take place, irrespective of the calibre of the cabling accessory 14 concerned.

Finally, all that is necessary, with the handles 20, 22 in a released position, Figure 14C, is to withdraw the electrical conductor 12 therefrom, this latter thus entraining with it the cabling accessory 14 which has been duly connected to it by the setting operation.

As mentioned hereinabove, and as can be seen more clearly in Figures 15 to 17, both corresponding local setting deformations 26 are advantageously only made locally on the shaft 15 in question of the cabling accessory 14, in such a way that as a whole, the transverse section of the shaft 15 is not modified in any significant way.

To fit a new electrical conductor 12, the above operations are repeated, and the cabling accessories 14 advance each time by the space of one notch.

As will readily be appreciated, the finger 68 provided on the charger 21 above the cradle 67 advantageously ensures that it is held suitably inside the last of the cabling accessories 14.

Of course, the present invention is not limited to the embodiments described and illustrated, but encompasses all variants.

In particular, the handles which form the dispenser according to the invention can also be in the form of levers of a different type from those in the embodiment described and shown; for example, instead of being hinged together in the form of pincers, they could be hinged together in the form of a nut-cracker.

Furthermore, despite the fact that in the embodiment more particularly described and shown, the cradle which receives the cabling accessory to be set is associated with the charger associated with the dispenser according to the invention, it could also be directly associated with the dispenser, whether an equal number of dispensers are provided to the number of calibers of the cabling accessories to be set, or whether the cradle is of the interchangeable kind.

The same applies to the holding finger which overhangs the cradle.

CLAIMS

1. A dispenser for a cabling accessory to be fitted, in particular for a terminal, of the kind comprising two handles (20, 22) hinged together, one of which, forming a magazine, can receive a plurality of cabling accessories (14) to be dispensed, disposed parallel to one another, and which handles, when brought close together, are capable of impressing at least one setting deformation (26) in a cabling accessory (14) located between them, characterised in that associated separately with the handle (20) which forms the magazine is a charger (21) by means of which the handle can receive cabling accessories (14).

2. A dispenser according to Claim 1, characterised in that at right angles to a crosspiece (23) of the handle (20) forming the magazine capable of buttressing the force of the crosspiece, the other handle (22) which forms the tool is provided with a setting plate (25).

3. A dispenser according to Claim 2, characterised in that the handle (20) which forms a magazine and the handle (22) which forms the tool intersect at their hinge axis, and beyond the hinge axis they form jaws (27, 28), the jaw (27) formed by the handle (20) which forms the magazine holding the crosspiece (23) and the jaw (28) formed by the handle (22) which forms the tool holding a setting plate (25).

4. A dispenser according to any one of Claims 2, 3, characterised in that the crosspiece (23) of the handle (20) which forms the magazine extends at the end thereof, and is bordered by an edge on three sides, namely an edge (30) on each of its two longitudinal sides and an edge (31) on its transverse side which forms its end, an indentation (32, 32') being provided upon one, at least, of the longitudinal edges (30), in the vicinity of the transverse edge (31).

5. A dispenser according to Claim 2, characterised in that the lineal part (33), at least, of the handle (20) which forms the magazine is of U-shaped profile in cross-section, and the crosspiece (23) which it comprises is offset in height relative to the bottom (34) of the lineal part (33), the longitudinal edges (30) of the crosspiece (23) and the longitudinal edges (35) of the lineal part (33) forming pairs of flanges (36) at their place of connection.

6. A dispenser according to any one of Claims 1 to 5, characterised in that the handle (20) which forms the magazine comprises fitment means (38) such as recesses or projections which are capable of enabling a charger (21) to be introduced therein by snap-shut engagement, the charger being provided to that end with complementary fitment means (82) in the form of projections or recesses.

7. A dispenser according to any one of Claims 1 to 6, characterised in that the lineal part (33) of the handle (20) which forms the magazine is provided with an opening (40).

8. A dispenser according to any one of Claims 1 to 7, characterised in that the handle (20) which forms the magazine has a projecting handle portion (42) on the outside thereof.

9. A dispenser according to any one of Claims 1 to 8, characterised in that hinged transversely to the handle (20) which forms the magazine is a loop (45).

10. A dispenser according to Claim 2, characterised in that to support the setting plate (25), the handle (22) which forms the tool has a crosspiece (47) which is offset in height relative to its lineal part (48), said crosspiece (47) being connected laterally to the setting plate by means of two flanges (49).

11. A dispenser according to Claims 5 to 10 taken conjointly, characterised in that the flanges (49) of the handle (22) which forms the tool frame that (36) of the handle (20) which forms the magazine.

12. A dispenser according to Claims 5 to 10, taken conjointly, characterised in that the hinge axis of the handles (20, 22) is determined by virtue of their flanges (36, 49).

13. A dispenser according to Claim 2, characterised in that one of the edges of the setting plate (25) is inserted into a groove (54) in the handle (22) which forms a tool, being suitably locked there by means of a clamping screw (55), for example.

14. A dispenser according to Claim 2, characterised in that to produce a setting deformation (26) which only locally affects the cabling accessory (14) to be fitted, the setting plate (25) has at least one tooth (57).

15. A dispenser according to Claim 2, characterised in that the setting plate (25) is extended in one piece by a cutting blade (58) which is slightly offset transversely relative to the plate.

16. A dispenser according to Claim 15, characterised in that the crosspiece (47) of the handle (22) which forms the tool is truncated by a slit (60) at right angles to the cutting blade (58).

17. A dispenser according to any one of Claims 1 to 16, characterised in that the charger (21) associated with the handle (20) which forms the magazine is in the general shape of an elongate plate and has a small bar (63), on the one hand, which projects over the base plate (62), and which merely forms a transverse extension across a lesser width (L1) than that (L2) of the base plate (62), and which, parallel to said base plate, has a longitudinal groove (64) which runs over the entire length, and, there is provided, on the other hand, a small scale (65) which is disposed opposite the longitudinal edge of said small bar (63) on which the groove (64) opens, and parallel to said longitudinal edge at a spacing therefrom, with a finger (68) extending longitudinally in cantilever fashion above a cradle (67) capable of receiving a cabling accessory (14), at a spacing from the cradle (67), the finger (68) being capable of holding a cabling accessory (14) when one such cabling accessory (14) is present in one such cradle (67).

18. A dispenser according to Claim 17, characterised in that the finger (68) is associated with the charger (21) and extends from the edge (70) of the small bar (63) of the charger which is furthest from the base plate (62).

19. A dispenser according to any of Claims 17, 18, characterised in that the finger (68) only extends a slight way beyond the axis of the cradle (67).

20. A dispenser according to any of Claims 17 to 19, characterised in that the cradle (67) is staged, with a portion of smaller cross-section (67') at right angles to the small bar (63) of the charger (21), and a portion of larger cross-section (67") at right angles to the free portion (72) of the base plate (62).

21. A dispenser according to any one of Claims 17 to 20, characterised in that an inclined surface (73) leads up to the cradle (67).

22. A dispenser according to any one of Claims 17 to 21, characterised in that at right angles to the cradle (67), the small rule (65) of the charger (21) has an indentation (74).

23. A dispenser according to any one of Claims 17 to 22, characterised in that the cradle (67) is associated with the charger (21), and it extends transversely at one of the ends of its small bar (63) over an extension portion (66) of the base plate (62).

24. A dispenser according to any one of Claims 17 to 23, characterised in that the entire length of the free edge (70), at least, of the groove (64) of the small bar (63) of the charger (21) which is furthest from the base plate (62) is bevelled by a chamfering (76).

25. A dispenser according to any one of Claims 17 to 24, characterised in that the free portion (72) of the base plate (62) of the charger (21) has at least one longitudinally projecting notch on an elastically deformable tongue portion (80).

26. A dispenser according to any one of Claims 17 to 25, characterised in that the end, opposite the cradle (67), of the base plate (62) of the charger (21), has an extension piece (81).

27. A dispenser according to any one of Claims 17 to 26, characterised in that at the end, at least, which is oppositely disposed to the cradle (67), the small bar (63) and the base plate (62) of the charger (21) each respectively comprise fitment means (82) such as projections or recesses which are capable of cooperating by snap-shut engagement with complementary fitment means (38) in the form of recesses or projections.

28. A dispenser according to any one of Claims 17 to 27, characterised in that the small bar (63) and the base plate (62) of the charger (21) are each respectively associated with separate shutters (87, 88) which are fixed to each other.

29. A dispenser according to Claims 23 and 27, taken conjointly, characterised in that the cradle (67) is divided between the shutters (87, 88) of the charger (21).

FIG.1

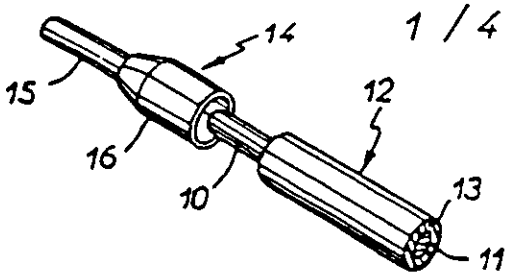


FIG.7

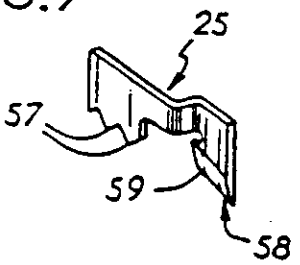


FIG.2

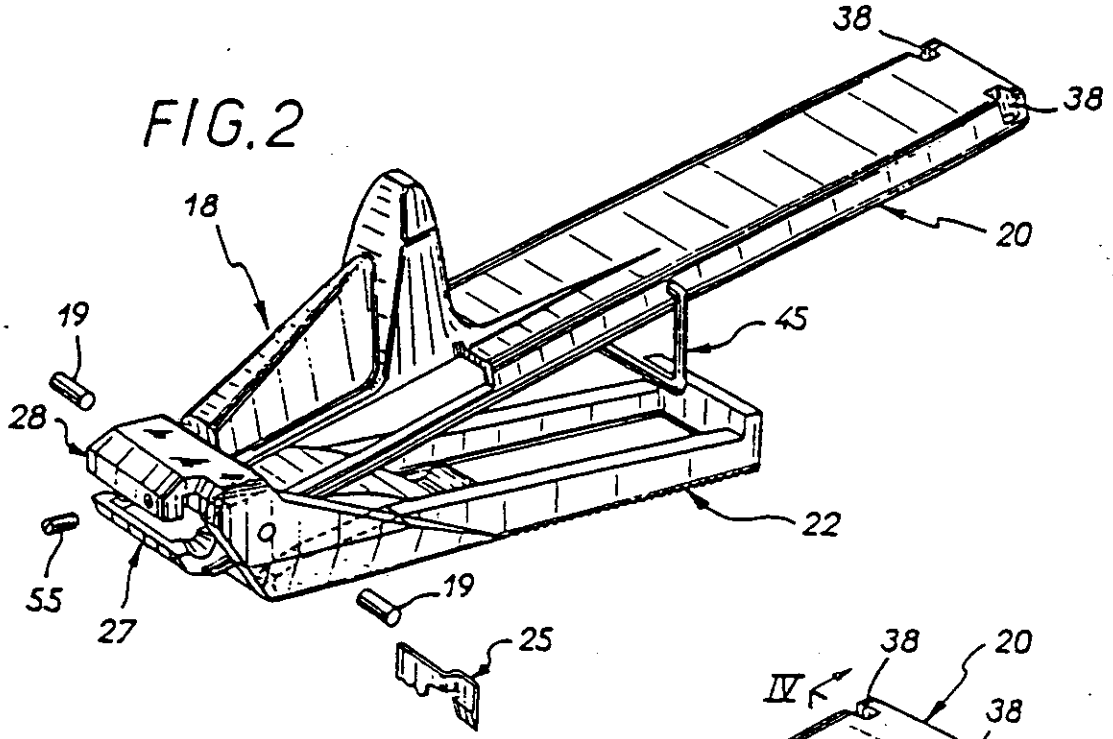


FIG.3

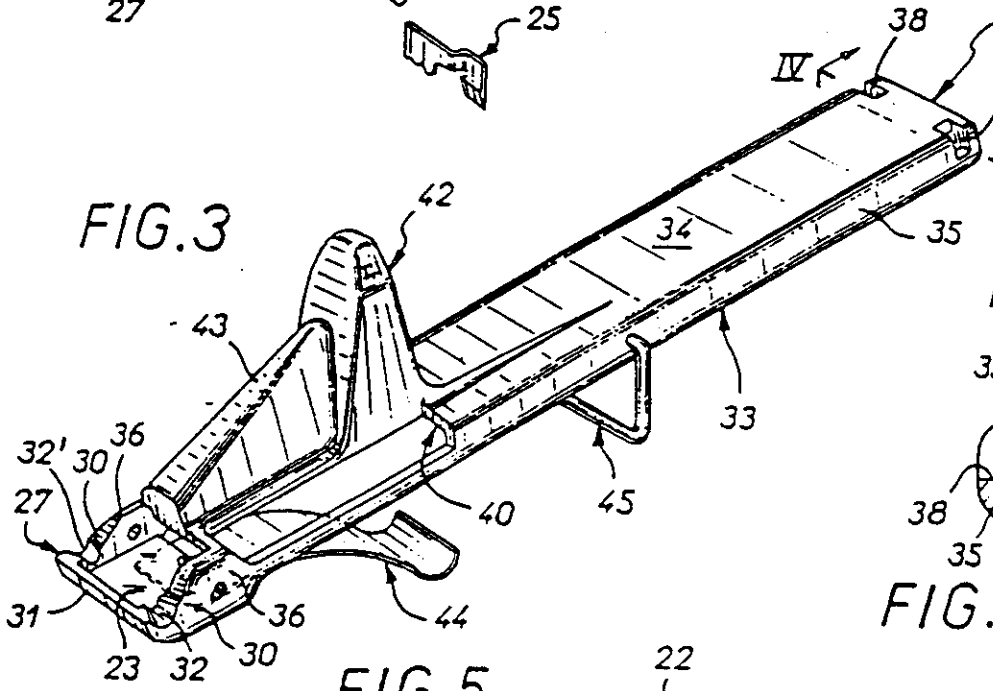


FIG.4

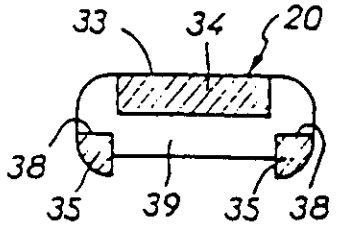


FIG.5

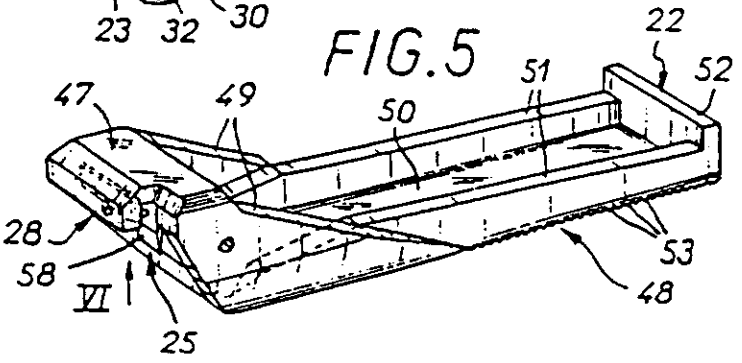


FIG.6

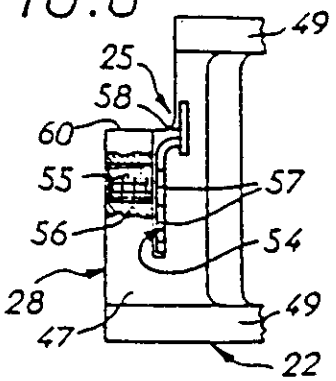


FIG.8

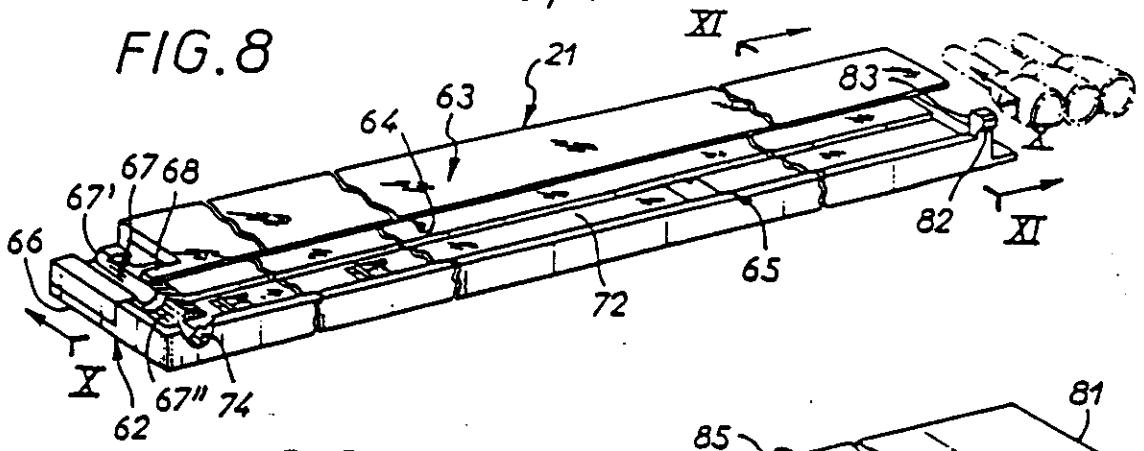


FIG.9

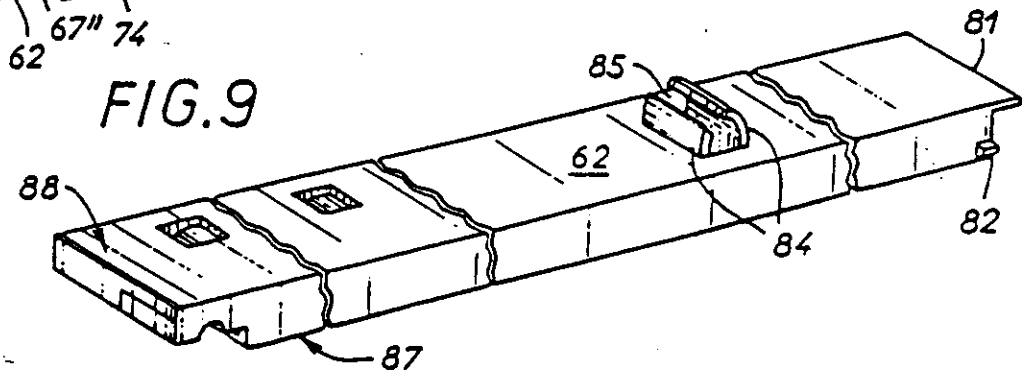


FIG.10

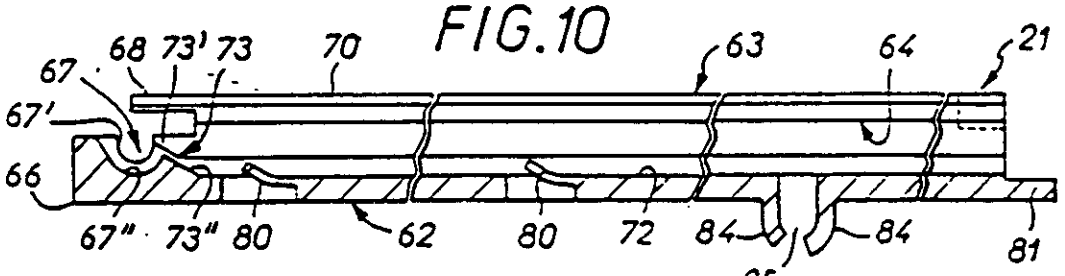


FIG.11

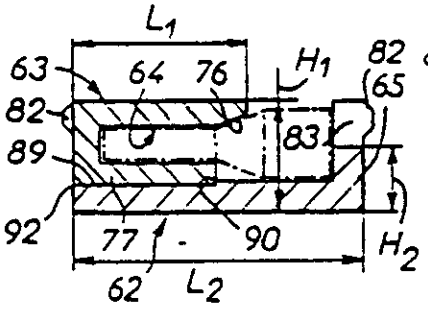


FIG.19

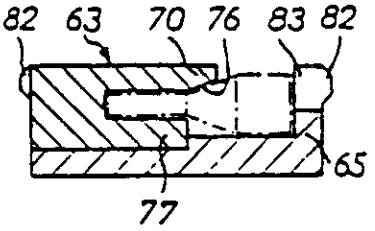


FIG.18

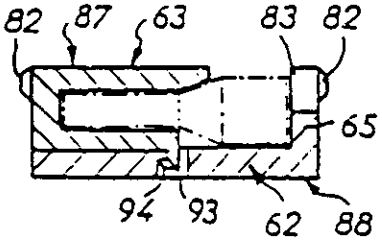


FIG.12

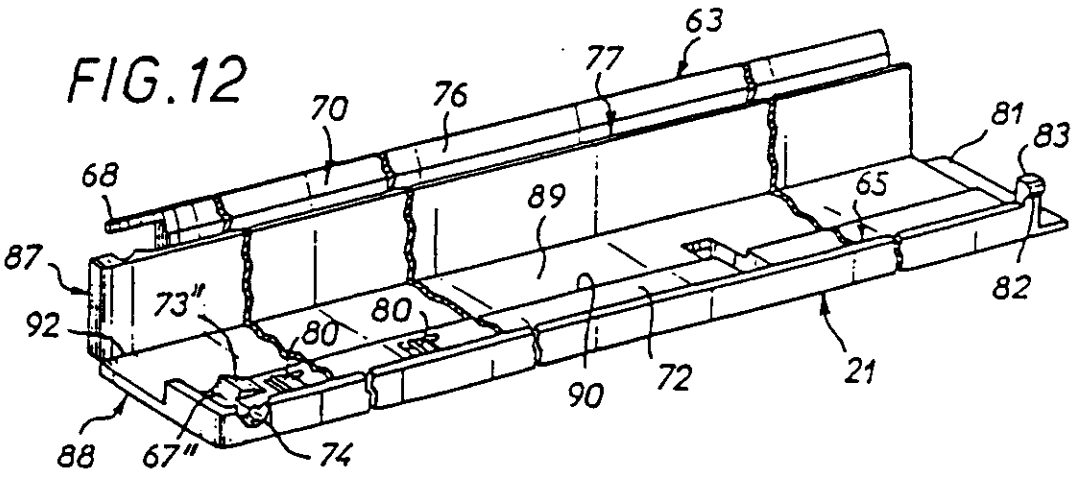


FIG.13A

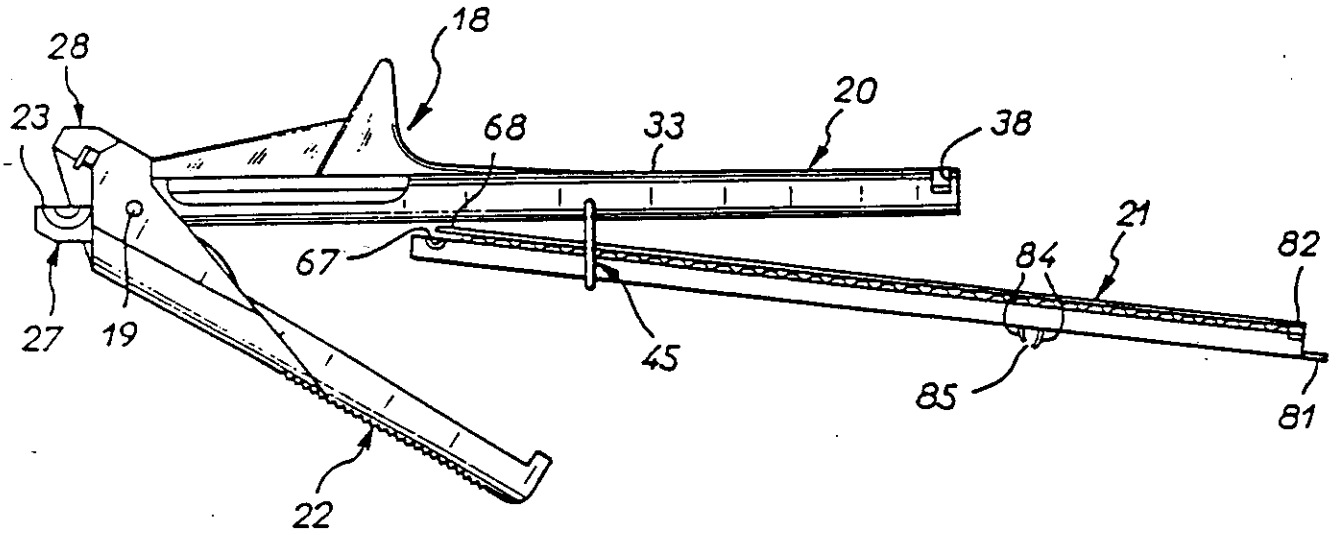


FIG.13B

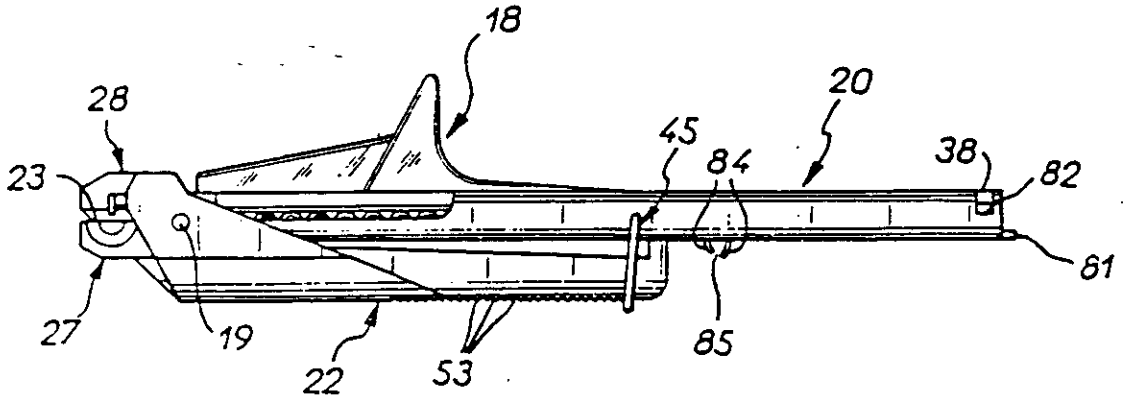


FIG.15

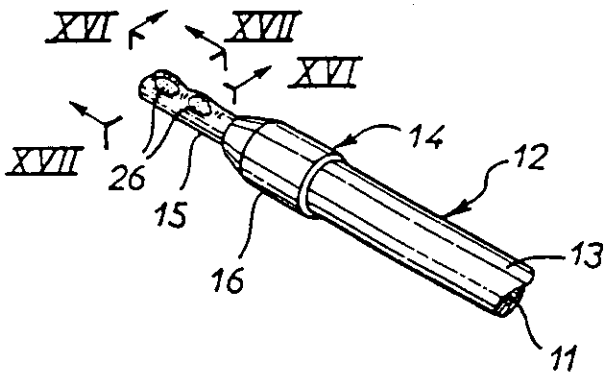


FIG.16

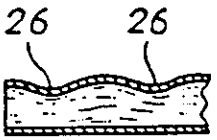


FIG.17



FIG.14A

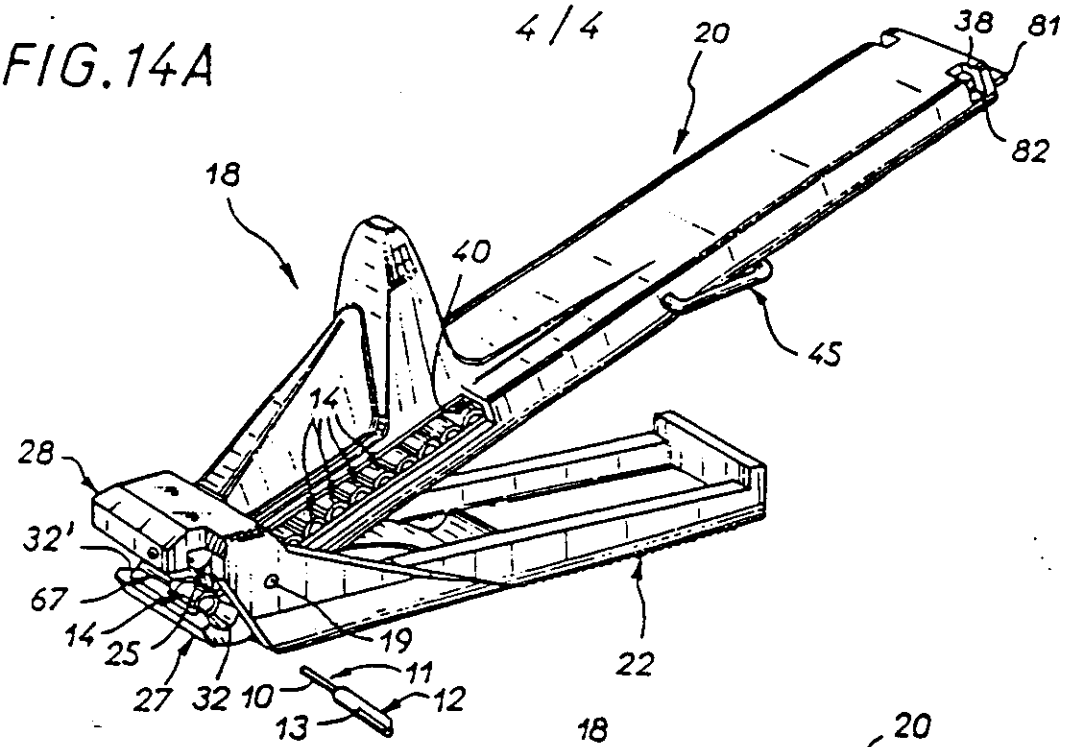


FIG.14B

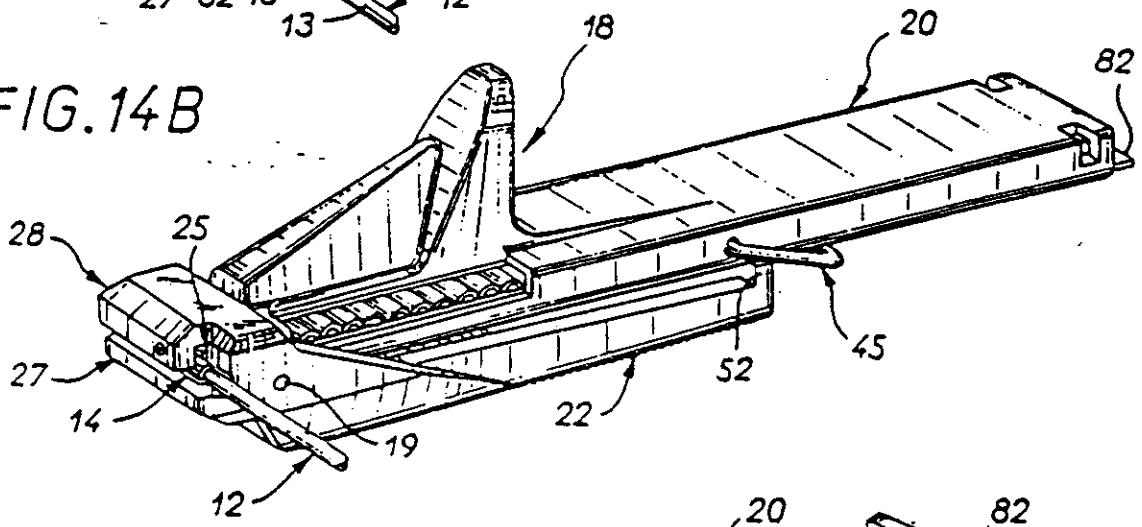
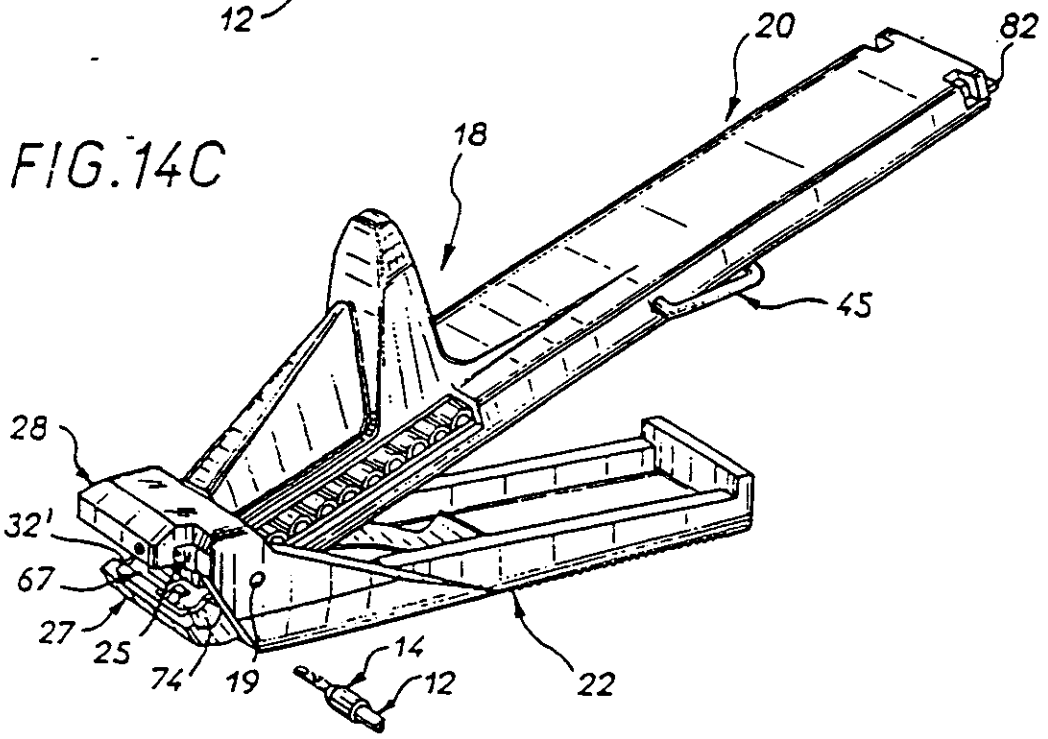
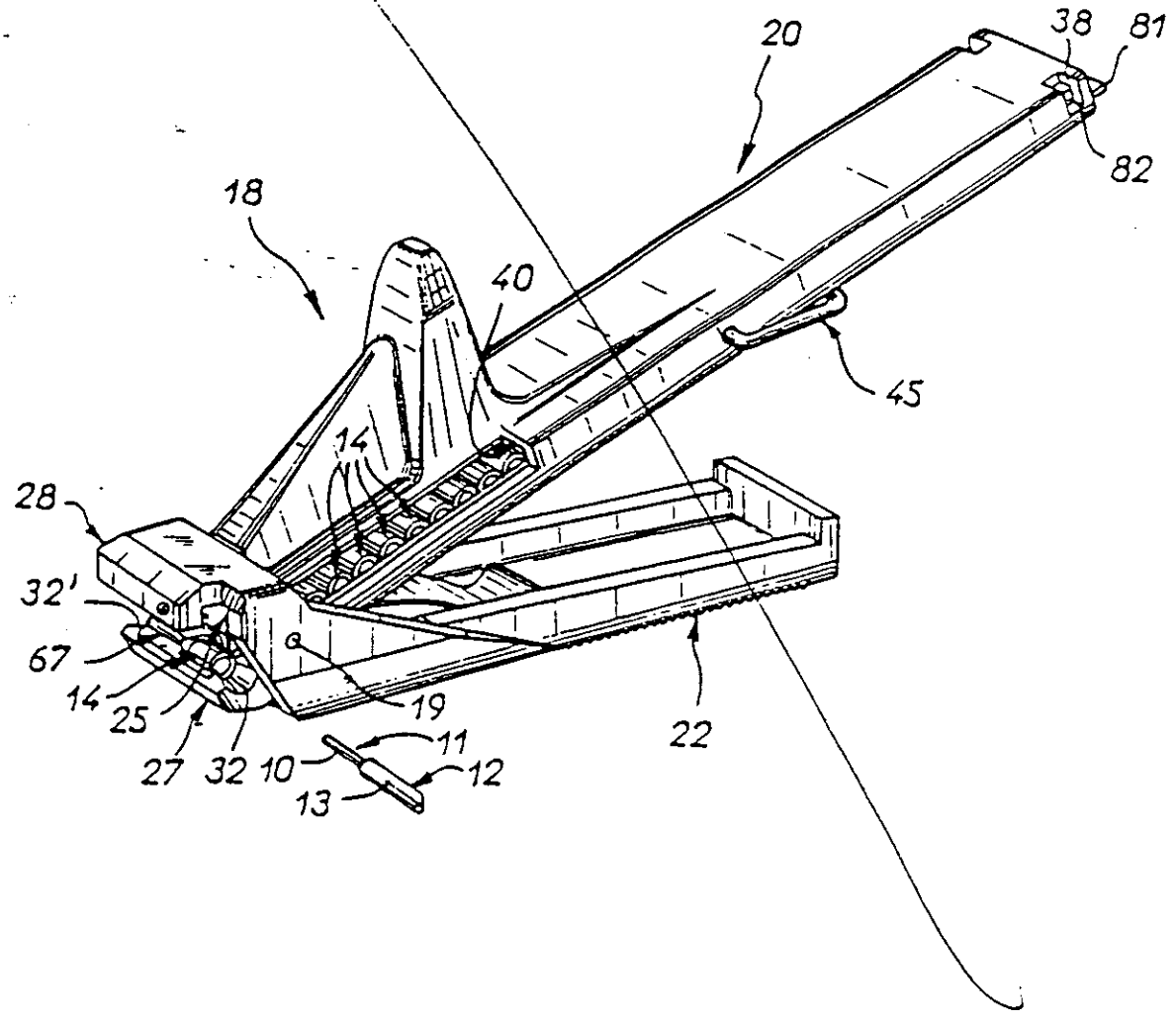
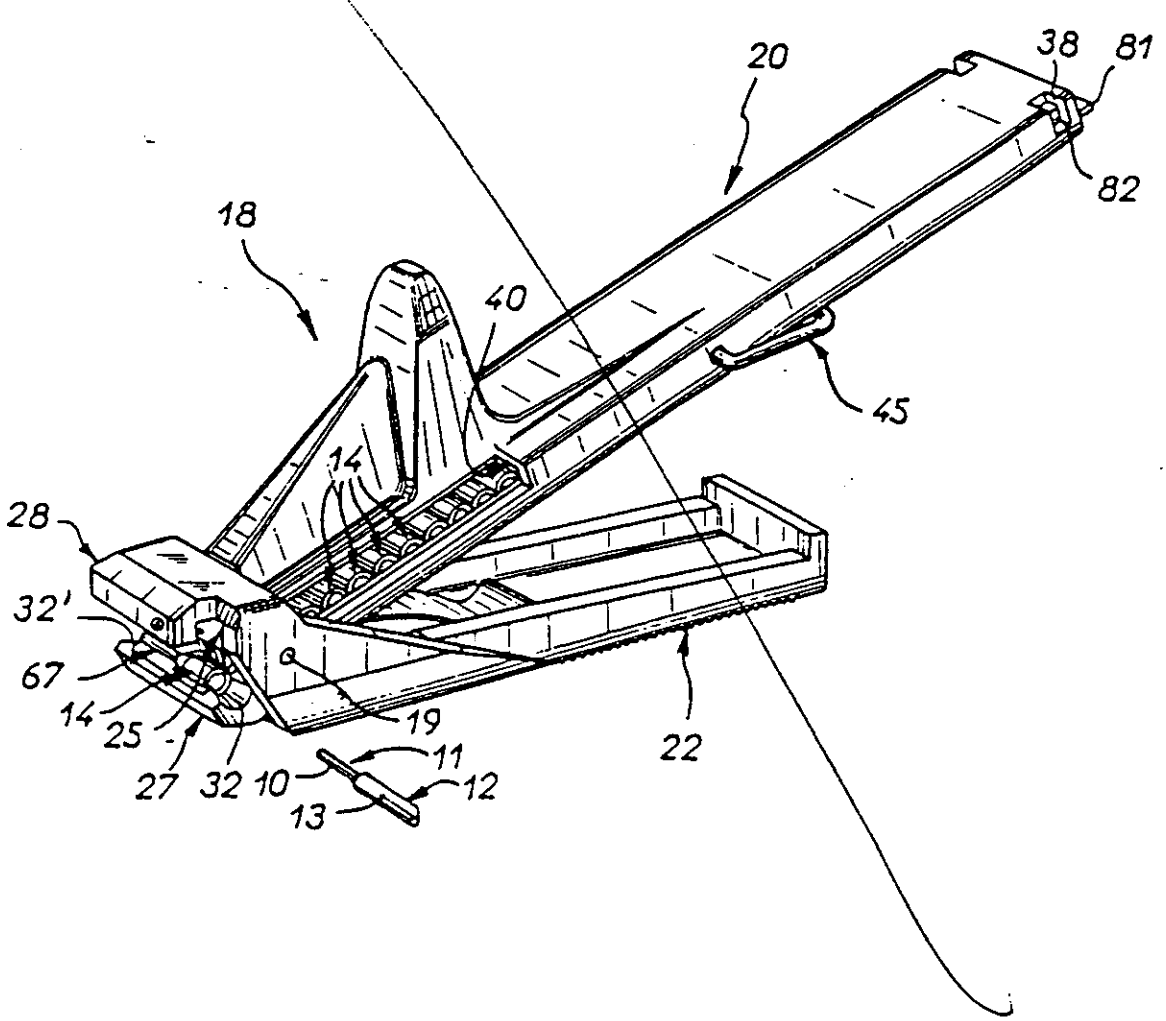


FIG.14C




20
38
81
82
18
40
45
14
28
32'
67
14
25
27
32
10
19
11
12
13
22


20
38
81
82
18
40
45
14
28
32'
67
14
25
27
32
10
11
12
13
19
22

REGISTER ENTRY FOR EP0327452

European Application No EP89400279.9 filing date 01.02.1989

Application in French

Priority claimed:
05.02.1988 in France - doc: 8801355

Designated States BE DE ES FR GB IT NL

Title DISPENSER WITH CRIMPING JAWS FOR CABLING ACCESSORIES, IN PARTICULAR FOR A FERRULE.

Applicant/Proprietor
LEGRAND, 128 Avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny, F-87045 Limoges Cédex, France [ADP No. 50479377001]

Inventors
ALAIN BAILLET, 25 Rue Baron Bigot, F-76710 Montville, France [ADP No. 56743511001]

FRANÇOIS LOISEL, Tour Chauvris Rue des Belges, F-76150 Maromme, France [ADP No. 56743529001]

DANIEL PAULIN, Loeuilly-Estaimpuis, F-76880 Bosc le Hard, France [ADP No. 56743545001]

Classified to
H01R

Address for Service
D YOUNG & CO, 10 Staple Inn, LONDON, WC1V 7RD, United Kingdom [ADP No. 00000059001]

EPO Representative
CABINET BONNET-THIRION, 95 Boulevard Beaumarchais, F-75003 Paris, France [ADP No. 50147172002]

Publication No EP0327452 dated 09.08.1989 and granted by EPO 24.03.1993.
Publication in French

Examination requested 29.08.1989

Patent Granted with effect from 24.03.1993 (Section 25(1)) with title DISPENSER WITH CRIMPING JAWS FOR CABLING ACCESSORIES, IN PARTICULAR FOR A FERRULE.. Translation filed 17.03.1993

16.09.1992 D YOUNG & CO, 10 Staple Inn, LONDON, WC1V 7RD, United Kingdom [ADP No. 00000059001]
registered as address for service
Entry Type 8.11 Staff ID. DC1 Auth ID. AA

23.02.1993 FILE RAISED.
Entry Type 10.1 Staff ID. ER1 Auth ID. AA

10.06.1993 Notification of change of Address For Service address of
D YOUNG & CO, 10 Staple Inn, LONDON, WC1V 7RD, United Kingdom
[ADP No. 00000059001]

to
D YOUNG & CO, 21 New Fetter Lane, LONDON, EC4A 1DA, United Kingdom
[ADP No. 00000059006]

dated 19.05.1993. Written notification filed on EP0509403
Entry Type 7.3 Staff ID. SW Auth ID. EO

**** END OF REGISTER ENTRY ****

RENEWAL DETAILS

PUBLICATION NUMBER EP0327452

PROPRIETOR(S)

LEGRAND, 128 Avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny, F-87045 Limoges Cédex, France

DATE FILED 01.02.1989

DATE GRANTED 24.03.1993

DATE NEXT RENEWAL DUE 01.02.1994

DATE NOT IN FORCE

DATE OF LAST RENEWAL

YEAR OF LAST RENEWAL 00

STATUS PATENT IN FORCE