



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DELLA PROPRIETÀ INDUSTRIALE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

UTBM

DOMANDA NUMERO	101983900000895
Data Deposito	29/09/1983
Data Pubblicazione	29/03/1985

Priorità	P 32 36 422.9
Nazione Priorità	DE
Data Deposito Priorità	01-OCT-82

Titolo

MORSETTO PER CAVI

DOCUMENTAZIONE RILEGATA

DESCRIZIONE

dell'invenzione avente il titolo:

"Morsetto per cavi"

a nome della Ditta: A. RAYMOND, di nazionalità germanica, con sede a Lörrach (Repubblica Federale di Germania) e con domicilio eletto presso il mandatario: Carlo Federico Piazza, dello STUDIO BREVETTI TERESA VECELLIO PIAZZA, a Milano.

Inventori designati: 1) Heinrich OVERHOFF;

2) Gian Carl CAMENISCH;

3) Dietrich JÜNEMANN.

Depositato il 29 Settembre 1983, col N. **2 3046 A/ 83**

RIASSUNTO DELL'INVENZIONE :

Il presente morsetto per cavi, di materia plastica dura, consiste essenzialmente di una piastra di base munita di un piedino di fissaggio, e di una staffa di serraggio flessibile innalzantesi da un orlo della piastra di base, staffa che abbraccia lo spazio di accoglimento e scende fin giù all'altro orlo della piastra di base.

Alla sua estremità libera, la staffa di serraggio presenta spalle a forma di uncino, le quali con la chiusura dello spazio di accoglimento si impegnano

ad arresto in spalle corrispondentemente conformate all'estremità opposta della piastra di base.

Nella zona di agganciamento sono inoltre previsti dei traversini di delimitazione, i quali impediscono un movimento trasversale delle estremità di agganciamento dopo l'agganciamento stesso.

Onde poter sformare con più semplicità l'intero morsetto per cavi, i traversini di delimitazione sono applicati di formatura, cioè in un solo pezzo, ai lati esterni delle spalle di agganciamento, tra loro sfalsati nella direzione di sformatura e precisamente in guisa tale per cui questi traversini di delimitazione dopo l'agganciamento ricoprono almeno parzialmente i lati esterni delle spalle di agganciamento pertinenti.

SPIEGAZIONE DELL'INVENZIONE :

L'invenzione riguarda un morsetto per cavi, di materia plastica elastica dura, il quale serve per il fissaggio di parti costruttive oblunghe, in particolare di linee di cavi o di fasci di cavi su piastre portanti. Il morsetto per cavi consiste essenzialmente di una piastra di base munita di un piedino di fissaggio per la piastra portante e di una staffa di serraggio flessibile, innalzantesi

dall'orlo della piastra di base, abbracciante lo spazio di accoglimento e giungente in giù fino all'altro orlo della piastra di base. Questa staffa presenta alla sua estremità libera delle spalle a forma di gancio, le quali si possono impegnare ad arresto in spalle corrispondentemente conformate a ganci all'estremità opposta della piastra di base. Nella zona di agganciamento sono inoltre previsti degli elementi di bloccaggio i quali devono impedire un movimento trasversale delle estremità di aggancio dopo l'agganciamento.

In un morsetto per cavi noto del genere dianzi detto, gli elementi di bloccaggio sono formati da un incavo all'estremità libera della staffa di serraggio e da una sporgenza cooperante con questo incavo, prevista sulla piastra di base. Questa sporgenza va ad impegnarsi, quando si chiude il morsetto per cavi, nel corrispondente incavo, cosicché l'estremità libera della staffa di serraggio è assicurata contro un movimento trasversale dopo l'agganciamento (DE-OS 19 23 107).

In questo morsetto per cavi noto, si risente come inconveniente il fatto che l'incavo si trovi al centro delle spalle di agganciamento. Mentre infat

ti tutte le pareti e nervature come pure il piedino di fissaggio sono sformabili nella direzione longitudinale delle spalle di agganciamento, questo incavo può essereservito soltanto mediante uno spingitoio sformatore addizionale carreggiabile trasversalmente rispetto alla generale direzione di sformatura. A cagione di questo dispendio aggiuntivo di costruzione, i costi di attrezzatura aumentano sensibilmente oppure nell'attrezzo a parità di grandezza costruttiva non si possono prevedere tanti nidi di colata come nel caso di una sformatura in solo due direzioni di sformatura, cosicché la capacità di produzione di un attrezzo in questo caso diventa minore.

Il problema dell'invenzione è quindi di configurare gli elementi di bloccaggio del morsetto per cavi in guisa tale da far sì che anche queste parti siano sformabili nella direzione longitudinale delle spalle di agganciamento, cosicché si possa rinunciare allo spingitoio sformatore addizionale.

Questo problema è risolto secondo la presente invenzione per il fatto che gli elementi di bloccaggio sono formati da traversini di delimitazione, i quali sono applicati di formatura, cioè in un sol pezzo, tra loro sfalsati nella direzione di sforma

tura, e dopo l'agganciamento ricoprono per lo meno in parte i lati esterni delle rispettive spalle di agganciamento. Grazie a questi provvedimenti costruttivi si possono o abbassare i costi di attrezzatura oppure invece aumentare la produttività dell'attrezzo. Ambedue le cose fanno sì che i morsetti per cavi a parità di caratteristiche di bloccaggio diventino più economici nella fabbricazione con conseguente aumento delle probabilità di vendita.

I traversini di delimitazione si possono realizzare nella pratica in più maniere :

Secondo una forma di esecuzione preferita dell'invenzione, ambedue i traversini di delimitazione sono applicati di formatura, cioè in un sol pezzo, su un solo lato esterno delle spalle di agganciamento e precisamente in modo tale per cui il traversino di delimitazione innalzantesi dalla piastra di base ed il traversino che scende dall'estremità libera della staffa di serraggio, allo stato di agganciamento stiano uno accanto all'altro. Se in questo morsetto per cavi, alle estremità libere della piastra di base e della staffa di serraggio sono previste pareti di invito convergenti all'incirca a forma di V, orientate verso l'interno dello spazio di accoglimento, allora, secondo un'ulteriore

caratteristica dell'invenzione è utile che il traversino di delimitazione applicato di formatura alla parete d'invito della staffa, abbia col suo spigolo anteriore pure andamento obliquo indirezione di introduzione a pressione. Grazie a ciò, viene facilitato l'aprirsi spontaneo della staffa di seraggio quando si introduce premendo una linea di cavo.

Secondo un'altra forma di esecuzione dell'invenzione, i traversini di delimitazione sono applicati di formatura ad ambedue i lati esterni della piastra di base, un traversino coprendo la canale formata dalle spalle di agganciamento sul lato esterno, mentre l'altro traversino è disposto sul lato esterno in direzione di introduzione dell'altra spalla di agganciamento possibilmente in stretta vicinanza davanti al contro-traversino. In questa forma di esecuzione, lo spazio da tenere libero per l'agganciamento delle spalle di agganciamento, da cavi di condutture, sulla piastra base, viene utilizzato con particolare utilità per la disposizione dei traversini di delimitazione.

Inoltre vi è secondo un'ulteriore caratteristica dell'invenzione anche la possibilità di applicare di formatura ambedue i traversini di delimitazione

STUDIO BREVETTI
TERESA VECCHIO PIAZZA
PIAZZA BORROMEO, 10 - MILANO

ai due lati esterni di un'unica canala di agganciamento, i traversini applicati di formatura tra loro sfalsati nella direzione di sformatura, ricoprendo la cavità della canala per metà ciascuno all'incira.

Nei disegni allegati sono rappresentate diverse forme di esecuzione dell'invenzione, che saranno in appresso meglio spiegate. E precisamente:

la figura 1 mostra un morsetto per cavi secondo l'invenzione, in vista di fianco;

la figura 2 mostra lo stesso morsetto per cavi in vista anteriore;

la figura 3 mostra un'altra esecuzione del morsetto per cavi in vista parziale;

la figura 4 mostra una sezione di questa vista parziale, condotta secondo la traccia IV - IV;

la figura 5 mostra una sezione della vista parziale secondo la traccia V - V;

la figura 6 mostra un morsetto per cavi secondo la figura 3 allo stato montato e agganciato, dopo l'inserimento di più linee di cavi;

la figura 7 mostra una ulteriore forma di esecuzione del morsetto per cavi, in vista di fianco e

la figura 8 mostra gli elementi di agganciamento in rappresentazione ingrandita in prospettiva.

STUDIO BREVETTI
TERESA VECCHIO PIAZZA
PIAZZA EUROMEQ. 10-MILANO

Il morsetto per cavi rappresentato nelle figure serve per il fissaggio di elementi costruttivi oblunghi come linee di cavi 16 o fasci di conduttori su una piastra portante 17 (si confronti la figura 6). Il morsetto è in un pezzo solo e di materia plastica elastica dura, e consiste essenzialmente di una piastra di base 1 e di una staffa di serraggio 2, la quale si innalza da un orlo della piastra di base 1 e costituendo uno spazio di accoglimento 3 per le linee di cavi 16 è fatta ridiscendere all'altro orlo della piastra di base 1. Sul lato inferiore della piastra di base 1 è previsto un piedino di fissaggio 4 che può imprimersi nell'apertura di una piastra portante 17, il quale piedino è ancorabile nella piastra portante 17 per mezzo di elementi 4a ad espansione usuali.

La staffa di serraggio 2 è conformato nella sua sezione trasversale in guisa tale da potersi piegare un poco verso l'alto alla sua estremità libera formando allora con l'estremità affacciata della piastra di base 1, un'apertura per inserire le linee di cavi 16. Per poter chiudere con sicurezza l'apertura dopo l'inserimento dei cavi, la staffa di serraggio 2 presenta alla sua estremità libera delle spalle 5 a forma di ganci, che cooperano con

spalle 6 a forma di ganci corrispondentemente conformate all'estremità opposta della piastra di base 1 nel senso che esse dopo l'inserimento delle linee di cavi 16 si impegnano ad arresto con leggero tensionamento della staffa, e non si possono più aprire senza aiuto estraneo.

Le spalle di agganciamento 5 e 6 possono essere applicate di formatura (in un sol pezzo), come nello stato della tecnica da cui si prendono le mosse nel preambolo della descrizione, direttamente alle due estremità libere della staffa di serraggio 2 e della piastra di base 1. Onde però poter introdurre più facilmente i fasci di cavi 16, negli esempi di esecuzione rappresentati, sono previste pareti d'invito 9 e 10 convergenti alle estremità libere della piastra di base 1 e della staffa di serraggio 2, a forma di V, orientate verso l'interno dello spazio di accoglimento 3, pareti le cui estremità sono equipaggiate di spalle di agganciamento 5 e 6 e nello stato di fabbricazione stanno vicinissime una al di sopra dell'altra, cosicché esse con l'agganciamento si impegnano ad arresto con lieve pre-carico. Un braccio a molla 18 applicato di formatura (in un sol pezzo) alla staffa di serraggio 2 e pe,etrante nello spazio di accoglimento 3, provvede acciocché

anche con diversi gradi di riempimento dello spazio, il fascio di cavi sia tenuto bene.

Dato che le linee di cavi nella posa spesso si devono spostare in direzione assiale, nella zona di agganciamento sono previsti elementi di bloccaggio, grazie ai quali è impedito un movimento trasversale delle spalle di agganciamento 5 e 6 e con ciò è impedito che saltino fuori dall'aggancio. Questi elementi di bloccaggio sono formati secondo l'invenzione da traversini di delimitazione 7, 8, e 13, 14 rispettivamente, che sono applicati di formatura (in un sol pezzo) tra loro sfalsati nella direzione di sformatura, ai lati esterni 11 e/o 12 delle spalle di agganciamento 5, 6; e che ricoprono almeno in parte i lati esterni rispettivamente opposti 11 e/o 12 delle relative spalle di agganciamento 5, 6, dopo l'agganciamento.

Nei disegni sono indicate varie possibilità di come possano essere disposti e conformati i traversini di delimitazione con il desiderato vantaggio nella sformatura.

Nell'esempio di esecuzione secondo le figure 1 e 2, i traversini di delimitazione 7 ed 8 sono applicati di formatura solo su un lato esterno 11 delle spalle di agganciamento 5 e 6. Qui un tra-

versino 7 sta sulla piastra di base 1 vicino alla spalla di agganciamento 6 e penetra verso l'alto di tanto da non pregiudicare lo spazio di accoglimento 3. L'altro traversino di delimitazione 8 per contro è applicato di formatura al lato esterno 11 della parete d'invito 9 e nello stato di fabbricazione giunge fin vicino sopra la parete d'invito inferiore 10. Nello stato di agganciamento allora i due traversini di delimitazione 7 ed 8 stanno uno accanto all'altro e ricoprono rispettivamente una parte delle spalle di agganciamento opposte 5 e 6. Il traversino di delimitazione applicato di formatura alla parete d'invito superiore 9 ha andamento con il suo spigolo anteriore 19 pure obliquamente nella direzione di introduzione a pressione, onde la staffa di serraggio 2, quando si introduce premendo un cavo 16, si pieghi più facilmente verso l'alto.

Nell'esempio di esecuzione rappresentato nelle figure da 3 a 6, di un bloccaggio laterale, si ha che ai due lati esterni 11 e 12 della piastra di base 1 sono applicati di formatura traversini di delimitazione 13 e 14, mentre la staffa di serraggio 2 e la parete d'invito 9 è esente da tali traversini.

Qui un traversino di delimitazione 14 è applicato di formatura al lato 12 delle spalle di aggan-

ciamento 6 in modo tale, da ricoprire verso l'esterno la canale formata dalle spalle 6. L'altro traversino 13 per contro in compenso sta un poco più verso il centro dello spazio, senza però restringere lo spazio di ritegno 3 utilizzabile, vale a dire il traversino 13 comincia il più vicino possibile al contro-traversino 14, talché lo spingitoio sformato re per il traversino 13 nell'attrezzo può essere realizzato abbastanza stabile. Nel presente caso, per il migliore appoggio delle spalle di agganciamento 5, la parete d'invito superiore 9 è munita di un nasello 15 orientato verso lo spazio di accoglimento 3, che finisce in punta, e che nello stato di agganciamento ricopre all'incirca la superficie del traversino di delimitazione 13.

In quanto le spalle di agganciamento 5 e 6 si possono realizzare un poco più lunghe di quanto rappresentato nelle figure 1 - 6, gli elementi di bloccaggio possono ricevere anche la forma rappresentata nelle figure 7 ed 8. In questo esempio di esecuzione alla spalla di agganciamento 5 è applicato di forma-tura un gancio 21 un poco più robusto, il quale si impegna in una canale 20 di corrispondente profondità della spalla 6. I traversini di delimitazione 13 e 14 si trovano ad ambedue le estremità della canale

di agganciamento 20 e sono disposti sfalsati tra loro nella direzione di sformatura secondo le frecce P_1 e P_2 , cosicché ogni traversino 13 e 14 ricopre la canala 20 all'incirca per metà.

R I V E N D I C A Z I O N I :

- 1) Morsetto per cavi, di materia plastica elastica dura, consistente di
- una piastra di base munita di un piedino di fissaggio e di
 - una staffa di serraggio flessibile innalzantesi dalla piastra di base, abbracciante lo spazio di accoglimento e ridiscendente fino all'altro orlo della piastra di base, la quale staffa
 - alla sua estremità libera presenta spalle a forma di gancio, le quali
 - sono impegnabili ad arresto in spalle a forma di gancio corrispondentemente conformate, all'altra estremità opposta della piastra di base,
 - nella zona dell'agganciamento essendo previsti elementi di bloccaggio i quali impediscono un movimento trasversale delle estremità di agganciamento dopo l'agganciamento stesso;
- caratterizzato dal fatto che gli elementi di bloccaggio sono formati da traversini di delimitazione (7, 8; 13, 14), i quali

STUDIO BREVETTI
TERESA VECELLIO PIAZZA
PIAZZA BORROMEO, 10 - MILANO

sono applicati di formatura tra loro sfalsati nella direzione di sformatura, ai lati esterni (11, 12) delle spalle di agganciamento (5, 6) e i quali dopo l'agganciamento ricoprono almeno in parte i lati esterni (11, 12) delle rispettive spalle di agganciamento (5, 6).

2) Morsetto per cavi, secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che ambedue i traversini di delimitazione (7, 8) sono applicati di formatura su un solo lato esterno (11) delle spalle di agganciamento (5, 6), e precisamente in guisa tale per cui il traversino di delimitazione ritto (8) dalla piastra di base (1) e il traversino (7) che dalla estremità libera della staffa di serraggio (2) scende giù, stanno affiancati nello stato di agganciamento.

3) Morsetto per cavi, secondo la rivendicazione 2, in cui alle estremità libere della piastra di base (1) e della staffa di serraggio (2) sono previste pareti d'invito (9, 10) convergenti all'incirca a forma di V e orientate verso l'interno dello spazio di accoglimento (3); caratterizzato dal fatto che il traversino di delimitazione applicato di formatura (7) alla parete d'invito (9) della staffa di serraggio (2) pure ha andamento obliquo rispetto alla direzione di introduzione a pressione, con il suo

spigolo anteriore (19).

4) Morsetto per cavi, secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che i traversini di delimitazione (13, 14) sono applicati di formatura ad entrambi i lati esterni (11, 12) della piastra di base (1), un traversino (14) ricoprendo la canale formata dalle spalle di agganciamento (6), sul lato esterno (12), mentre l'altro traversino (13) è disposto sul lato esterno (11) nella direzione di inserimento delle altre spalle di agganciamento (5) in vicinanza massima possibile davanti al contro-traversino (14).

5) Morsetto per cavi, secondo la rivendicazione 1, con una canale di agganciamento (20) fortemente pronunciata e con un gancio (21) penetrante profondamente in detta canale; caratterizzato dal fatto che i due traversini di delimitazione (13, 14) sono applicati di formatura ai due lati esterni della canale (20) di agganciamento, i traversini (13, 14), applicati di formatura tra loro sfalsati nella direzione di sformatura, ricoprendo la profondità della canale ognuno all'incirca per metà.

6) Morsetto per cavi, di materiale elastico duro, in tutto o in parte sostanzialmente come descritto

ed illustrato, e per gli scopi specificati.

Milano, addì 29 settembre 1983.

pp. A. RAYMOND:

il Mandatario:

Carlo Federico Piazza

(Carlo Federico Piazza)



STUDIO BREVETTI
TERESA VECELLIO PIAZZA
PIAZZA BORROMEO, 10 - MILANO

D'3375

23046A/83

TRADUZIONE

REPUBBLICA FEDERALE DI GERMANIA

Attestazione

La Ditta: A. RAYMOND in 7850 L8rrach ha depositato una
domanda di brevetto con la denominazione

"Morsetto per cavi"

addì 1° ottobre 1982 presso l'Ufficio dei Brevetti Ger-
manico.

I documenti allegati sono una riproduzione corretta ed
esatta degli allegati originali di questa domanda di
brevetto.

Alla domanda sono stati assegnati presso l'Ufficio dei
Brevetti Germanico provvisoriamente i simboli H 02 G 3/26
ed H 02 B 1/20 della Classificazione Internazionale dei
Brevetti.

(Sigillo con timbro a secco dell'Ufficio)

Monaco di Baviera, li 8 agosto 1983

Il Presidente dell'Ufficio dei Brevetti Germanico

Per incarico

firmato: Strache

Protocollo:

P 32 36 422.9

STUDIO BREVETTI
TERESA VECELLIO PIAZZA
PIAZZA BORROMEO, 10 - MILANO

R I V E N D I C A Z I O N I :

- 1) Morsetto per cavi, di materia plastica elastica dura, consistente di
- una piastra di base munita di un piedino di fissaggio e di
 - una staffa di serraggio flessibile innalzantesi dalla piastra di base, abbracciante lo spazio di accoglimento e ridiscendente fino all'altro orlo della piastra di base, la quale staffa
 - alla sua estremità libera presenta spalle a forma di gancio, le quali
 - sono impegnabili ad arresto in spalle a forma di gancio corrispondentemente conformate, all'altra estremità opposta della piastra di base,
 - nella zona dell'agganciamento essendo previsti elementi di bloccaggio i quali impediscono un movimento trasversale delle estremità di agganciamento dopo l'agganciamento stesso;
- caratterizzato dal fatto che gli elementi di bloccaggio sono formati da traversini di delimitazione (7, 8; 13, 14), i quali

STUDIO BREVETTI
TERESA VECCELLO PIAZZA
PIAZZA BORROMEO, 10 - MILANO

sono applicati di formatura tra loro sfalsati nella direzione di sformatura, ai lati esterni (11, 12) delle spalle di agganciamento (5, 6) e i quali dopo l'agganciamento ricoprono almeno in parte i lati esterni (11, 12) delle rispettive spalle di agganciamento (5, 6).

2) Morsetto per cavi, secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che ambedue i traversini di delimitazione (7, 8) sono applicati di formatura su un solo lato esterno (11) delle spalle di agganciamento (5, 6), e precisamente in guisa tale per cui il traversino di delimitazione ritto (8) dalla piastra di base (1) e il traversino (7) che dalla estremità libera della staffa di serraggio (2) scende giù, stanno affiancati nello stato di agganciamento.

3) Morsetto per cavi, secondo la rivendicazione 2, in cui alle estremità libere della piastra di base (1) e della staffa di serraggio (2) sono previste pareti d'invito (9, 10) convergenti all'incirca a forma di V e orientate verso l'interno dello spazio di accoglimento (3); caratterizzato dal fatto che il traversino di delimitazione applicato di formatura (7) alla parete d'invito (9) della staffa di serraggio (2) pure ha andamento obliquo rispetto alla direzione di introduzione a pressione, con il suo

spigolo anteriore (19).

4) Morsetto per cavi, secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che i traversini di delimitazione (13, 14) sono applicati di formatura ad entrambi i lati esterni (11, 12) della piastra di base (1), un traversino (13) ricoprendo la canale formata dalle spalle di agganciamento (6), sul lato esterno (12), mentre l'altro traversino (14) è disposto sul lato esterno (11) nella direzione di inserimento delle altre spalle di agganciamento (5) in vicinanza massima possibile davanti al contro-traversino (13).

5) Morsetto per cavi, secondo la rivendicazione 1, con una canale di agganciamento (20) nettamente pronunciata e con un gancio (21) penetrante profondamente in detta canale; caratterizzato dal fatto che i due traversini di delimitazione (13, 14) sono applicati di formatura ai due lati esterni della canale (20) di agganciamento, i traversini (13, 14), applicati di formatura tra loro sfalsati nella direzione di sformatura, ricoprendo la profondità della canale ognuno all'incirca per metà.

Morsetto per cavi

STUDIO BREVETTI
TERESA VECCELLIO PIAZZA
PIAZZA BORROMEO, 10 - MILANO

L'invenzione riguarda un morsetto per cavi, di materia plastica elastica dura, il quale serve per il fissaggio di parti costruttive oblunghe, in particolare di linee di cavi o di fasci di cavi su piastre portanti. Il morsetto per cavi consiste essenzialmente di una piastra di base munita di un piedino di fissaggio per la piastra portante e di una staffa di serraggio flessibile, innalzantesi

dall'orlo della piastra di base, abbracciante lo spazio di accoglimento e giungente in giù fino all'altro orlo della piastra di base. Questa staffa presenta alla sua estremità libera delle spalle a forma di gancio, le quali si possono impegnare ad arresto in spalle corrispondentemente conformate a ganci all'estremità opposta della piastra di base. Nella zona di agganciamento sono inoltre previsti degli elementi di bloccaggio i quali devono impedire un movimento trasversale delle estremità di aggancio dopo l'agganciamento.

In un morsetto per cavi noto del genere dianzi detto, gli elementi di bloccaggio sono formati da un incavo all'estremità libera della staffa di serraggio e da una sporgenza cooperante con questo incavo, prevista sulla piastra di base. Questa sporgenza va ad impegnarsi, quando si chiude il morsetto per cavi, nel corrispondente incavo, cosicché l'estremità libera della staffa di serraggio è assicurata contro un movimento trasversale dopo l'agganciamento (DE-OS 19 23 107).

In questo morsetto per cavi noto, si risente come inconveniente il fatto che l'incavo si trovi al centro delle spalle di agganciamento. Mentre infat

ti tutte le pareti e nervature come pure il piedino di fissaggio sono sformabili nella direzione longitudinale delle spalle di agganciamento, questo in cavo può essereservito soltanto mediante uno spingitoio sformatore addizionale carreggiabile trasversalmente rispetto alla generale direzione di sformatura. A cagione di questo dispendio aggiuntivo di costruzione, i costi di attrezzatura aumentano sensibilmente oppure nell'attrezzo a parità di grandezza costruttiva non si possono prevedere tanti nidi di colata come nel caso di una sformatura in solo due direzioni di sformatura, cosicché la capacità di produzione di un attrezzo in questo caso diventa minore.

Il problema dell'invenzione è quindi di configurare gli elementi di bloccaggio del morsetto per cavi in guisa tale da far sì che anche queste parti siano sformabili nella direzione longitudinale delle spalle di agganciamento, cosicché si possa rinunciare allo spingitoio sformatore addizionale.

Questo problema è risolto secondo la presente invenzione per il fatto che gli elementi di bloccaggio sono formati da traversini di delimitazione, i quali sono applicati di formatura, cioè in un sol pezzo, tra loro sfalsati nella direzione di sforma

tura, e dopo l'agganciamento ricoprono per lo meno in parte i lati esterni delle rispettive spalle di agganciamento. Grazie a questi provvedimenti costruttivi si possono o abbassare i costi di attrezzatura oppure invece aumentare la produttività dell'attrezzo. Ambedue le cose fanno sì che i morsetti per cavi a parità di caratteristiche di bloccaggio diventino più economici nella fabbricazione con conseguente aumento delle probabilità di vendita.

I traversini di delimitazione si possono realizzare nella pratica in più maniere :

Secondo una forma di esecuzione preferita dell'invenzione, ambedue i traversini di delimitazione sono applicati di formatura, cioè in un sol pezzo, su un solo lato esterno delle spalle di agganciamento e precisamente in modo tale per cui il traversino di delimitazione innalzantesi dalla piastra di base ed il traversino che scende dall'estremità libera della staffa di serraggio, allo stato di agganciamento stiano uno accanto all'altro. Se in questo morsetto per cavi, alle estremità libere della piastra di base e della staffa di serraggio sono previste pareti di invito convergenti all'incirca a forma di V, orientate verso l'interno dello spazio di accoglimento, allora, secondo un'ulteriore

caratteristica dell'invenzione è utile che il traversino di delimitazione applicato di formatura alla parete d'invito della staffa, abbia col suo spigolo anteriore pure andamento obliquo indirezione di introduzione a pressione. Grazie a ciò, viene facilitato l'aprirsi spontaneo della staffa di serraggio quando si introduce premendo una linea di cavo.

Secondo un'altra forma di esecuzione dell'invenzione, i traversini di delimitazione sono applicati di formatura ad ambedue i lati esterni della piastra di base, un traversino coprendo la canale formata dalle spalle di agganciamento sul lato esterno, mentre l'altro traversino è disposto sul lato esterno in direzione di introduzione dell'altra spalla di agganciamento possibilmente in stretta vicinanza davanti al contro-traversino. In questa forma di esecuzione, lo spazio da tenere libero per l'agganciamento delle spalle di agganciamento, da cavi di condutture, sulla piastra base, viene utilizzato con particolare utilità per la disposizione dei traversini di delimitazione.

Inoltre vi è secondo un'ulteriore caratteristica dell'invenzione anche la possibilità di applicare di formatura ambedue i traversini di delimitazione

STUDIO BREVETTI
TERESA VECELLIO PIAZZA
PIAZZA BORROMEO, 10 - MILANO

ai due lati esterni di un'unica canala di aggancia
mento, i traversini applicati di formatura tra lo-
ro sfalsati nella direzione di sformatura, ricopren-
do la cavità della canala per metà ciascuno all'in-
circa.

Nei disegni allegati sono rappresentate diverse
forme di esecuzione dell'invenzione, che saranno in
appresso meglio spiegate. E precisamente:

la figura 1 mostra un morsetto per cavi secondo
l'invenzione, in vista di fianco;

la figura 2 mostra lo stesso morsetto per cavi
in vista anteriore;

la figura 3 mostra un'altra esecuzione del mor-
setto per cavi in vista parziale;

la figura 4 mostra una sezione di questa vista
parziale, condotta secondo la traccia IV - IV;

la figura 5 mostra una sezione della vista par-
ziale secondo la traccia V - V;

la figura 6 mostra un morsetto per cavi secondo
la figura 3 allo stato montato e agganciato, dopo
l'inserimento di più linee di cavi;

la figura 7 mostra una ulteriore forma di esecu-
zione del morsetto per cavi, in vista di fianco e

la figura 8 mostra gli elementi di agganciamento
in rappresentazione ingrandita in prospettiva.

Il morsetto per cavi rappresentato nelle figure serve per il fissaggio di elementi costruttivi oblungi come linee di cavi 16 o fasci di conduttori su una piastra portante 17 (si confronti la figura 6). Il morsetto è in un pezzo solo e di materia plastica elastica dura, e consiste essenzialmente di una piastra di base 1 e di una staffa di serraggio 2, la quale si innalza da un orlo della piastra di base 1 e costituendo uno spazio di accoglimento 3 per le linee di cavi 16 è fatta ridiscendere all'altro orlo della piastra di base 1. Sul lato inferiore della piastra di base 1 è previsto un piedino di fissaggio 4 che può imprimersi nell'apertura di una piastra portante 17, il quale piedino è ancorabile nella piastra portante 17 per mezzo di elementi 4a ad espansione usuali.

La staffa di serraggio 2 è conformato nella sua sezione trasversale in guisa tale da potersi piegare un poco verso l'alto alla sua estremità libera formando allora con l'estremità affacciata della piastra di base 1, un'apertura per inserire le linee di cavi 16. Per poter chiudere con sicurezza l'apertura dopo l'inserimento dei cavi, la staffa di serraggio 2 presenta alla sua estremità libera delle spalle 5 a forma di ganci, che cooperano con

spalle 6 a forma di ganci corrispondentemente conformate all'estremità opposta della piastra di base 1 nel senso che esse dopo l'inserimento delle linee di cavi 16 si impegnano ad arresto con leggero tensionamento della staffa, e non si possono più aprire senza aiuto estraneo.

Le spalle di agganciamento 5 e 6 possono essere applicate di formatura (in un sol pezzo), come nello stato della tecnica da cui si prendono le mosse nel preambolo della descrizione, direttamente alle due estremità libere della staffa di serraggio 2 e della piastra di base 1. Onde però poter introdurre più facilmente i fasci di cavi 16, negli esempi di esecuzione rappresentati, sono previste pareti d'invito 9 e 10 convergenti alle estremità libere della piastra di base 1 e della staffa di serraggio 2, a forma di V, orientate verso l'interno dello spazio di accoglimento 3, pareti le cui estremità sono equipaggiate di spalle di agganciamento 5 e 6 e nello stato di fabbricazione stanno vicinissime una all'altra, cosicché esse con l'agganciamento si impegnano ad arresto con lieve pre-carico. Un braccio a molla 18 applicato di formatura (in un sol pezzo) alla staffa di serraggio 2 e p.e. trante nello spazio di accoglimento 3, provvede acciocché

STUDIO BREVETTI
TERESA VECELLIO PIAZZA
PIAZZA BORROMEO, 10 - MILANO

anche con diversi gradi di riempimento dello spazio, il fascio di cavi sia tenuto bene.

Dato che le linee di cavi nella posa spesso si devono spostare in direzione assiale, nella zona di agganciamento sono previsti elementi di bloccaggio, grazie ai quali è impedito un movimento trasversale delle spalle di agganciamento 5 e 6 e con ciò è impedido che saltino fuori dall'aggancio. Questi elementi di bloccaggio sono formati secondo l'invenzione da traversini di delimitazione 7, 8, e 13, 14 rispettivamente, che sono applicati di formatura (in un sol pezzo) tra loro sfalsati nella direzione di sformatura, ai lati esterni 11 e/o 12 delle spalle di agganciamento 5, 6; e che ricoprono almeno in parte i lati esterni rispettivamente opposti 11 e/o 12 delle relative spalle di agganciamento 5, 6, dopo l'agganciamento.

Nei disegni sono indicate varie possibilità di come possano essere disposti e conformati i traversini di delimitazione con il desiderato vantaggio nella sformatura.

Nell'esempio di esecuzione secondo le figure 1 e 2, i traversini di delimitazione 7 ed 8 sono applicati di formatura solo su un lato esterno 11 delle spalle di agganciamento 5 e 6. Qui un tra-

versino 7 sta sulla piastra di base 1 vicino alla spalla di agganciamento 6 e penetra verso l'alto di tanto da non pregiudicare lo spazio di accoglimento 3. L'altro traversino di delimitazione 8 per contro è applicato di formatura al lato esterno 11 della parete d'invito 9 e nello stato di fabbricazione giunge fin vicino sopra la parete d'invito inferiore 10. Nello stato di agganciamento allora i due traversini di delimitazione 7 ed 8 stanno uno accanto all'altro e ricoprono rispettivamente una parte delle spalle di agganciamento opposte 5 e 6. Il traversino di delimitazione applicato di formatura alla parete d'invito superiore 9 ha andamento con il suo spigolo anteriore 19 pure obliquamente nella direzione di introduzione a pressione, onde la staffa di serraggio 2, quando si introduce premendo un cavo 16, si pieghi più facilmente verso l'alto.

Nell'esempio di esecuzione rappresentato nelle figure da 3 a 6, di un bloccaggio laterale, si ha che ai due lati esterni 11 e 12 della piastra di base 1 sono applicati di formatura traversini di delimitazione 13 e 14, mentre la staffa di serraggio 2 e la parete d'invito 9 è esente da tali traversini.

Qui un traversino di delimitazione 13 è applicato di formatura al lato 12 delle spalle di aggan-

ciamento 6 in modo tale, da ricoprire verso l'esterno la canala formata dalle spalle 6. L'altro traversino 14 per contro in compenso sta un poco più verso il centro dello spazio, senza però restringere lo spazio di ritegno 3 utilizzabile, vale a dire il traversino 14 comincia il più vicino possibile al contro-traversino 13, talché lo spingitoio sformato re per il traversino 14 nell'attrezzo può essere realizzato abbastanza stabile. Nel presente caso, per il migliore appoggio delle spalle di agganciamento 5, la parete d'invito superiore 9 è munita di un nasello 15 orientato verso lo spazio di accoglimento 3, che finisce in punta, e che nello stato di agganciamento ricopre all'incirca la superficie del traversino di delimitazione 13.

In quanto le spalle di agganciamento 5 e 6 si possono realizzare un poco più lunghe di quanto rappresentato nelle figure 1 - 6, gli elementi di bloccaggio possono ricevere anche la forma rappresentata nelle figure 7 ed 8. In questo esempio di esecuzione alla spalla di agganciamento 5 è applicato di formatura un gancio 21 un poco più robusto, il quale si impegna in una canala 20 di corrispondente profondità della spalla 6. I traversini di delimitazione 13 e 14 si trovano ad ambedue le estremità della canala

di agganciamento 20 e sono disposti sfalsati tra lo
ro nella direzione di sformatura secondo le frecce
 P_1 e P_2 , cosicch  ogni traversino 13 e 14 ricopre
la canala 20 all'incirca per met .

Per traduzione conforme:

Carlo Federico Piazza

Carlo Federico Piazza

STUDIO BREVETTI
TERESA VECELLIO PIAZZA
PIAZZA BORROMEO, 10 - MILANO

2 3046 A/83

FIG. 1

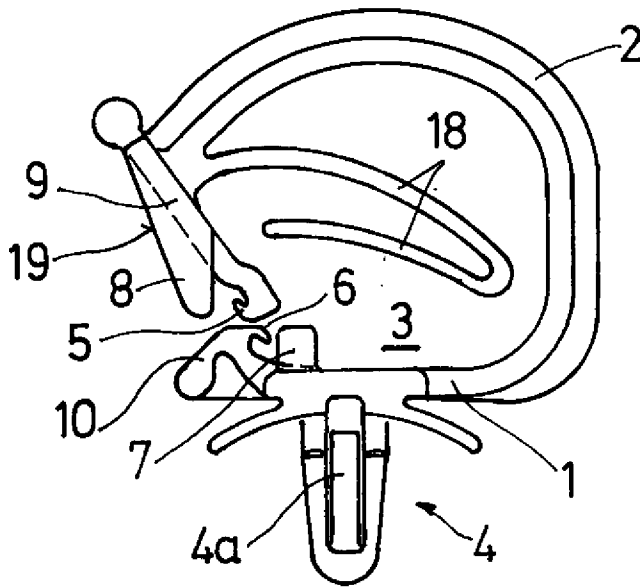


FIG. 2

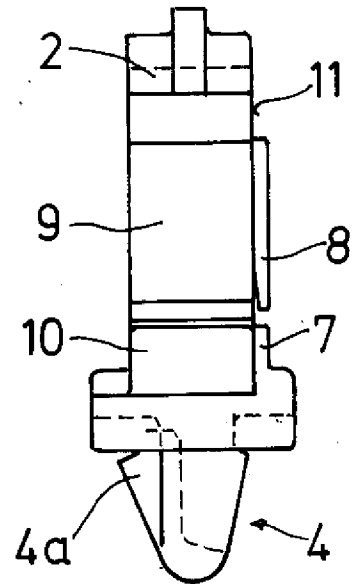


FIG. 3

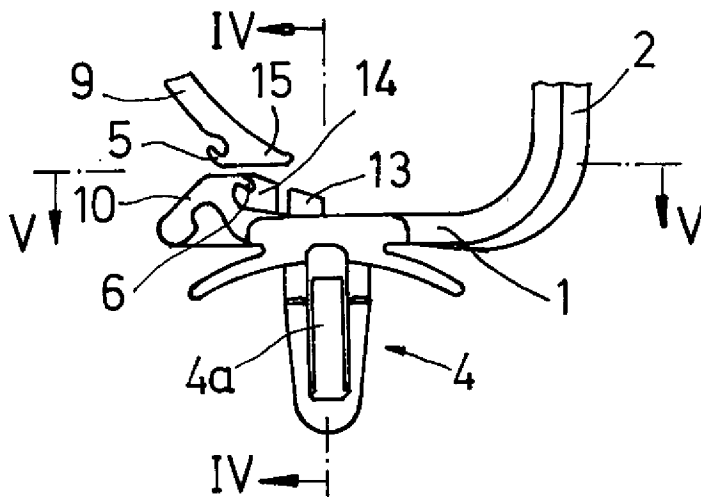


FIG. 4

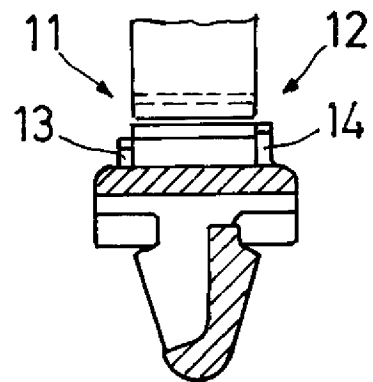


FIG. 5

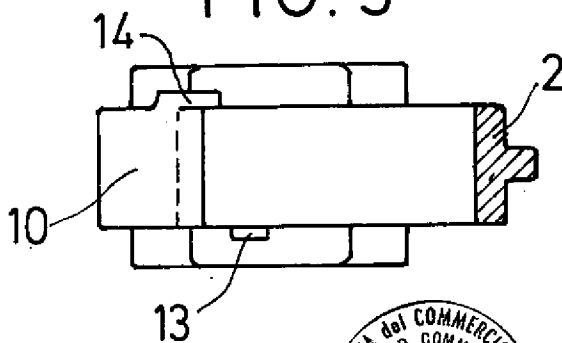
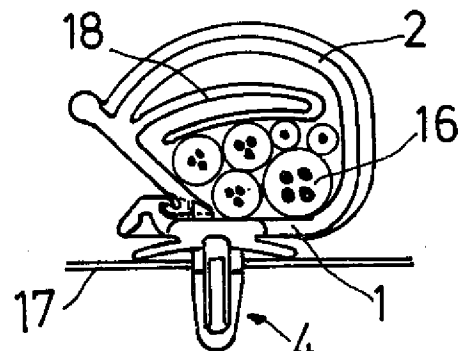


FIG. 6



STUDIO BREVETTI
TERESA VECELLIO PIAZZA
PIAZZA BORROMEO, 10 - MILANO

Imb. Federico Frazzetta

23046A/83

FIG. 7

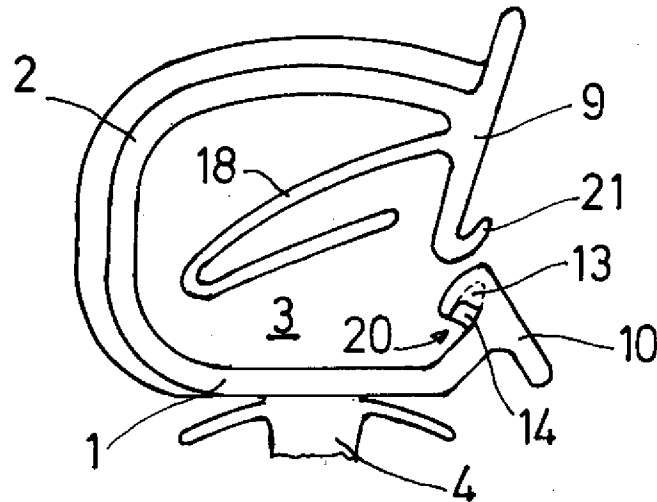
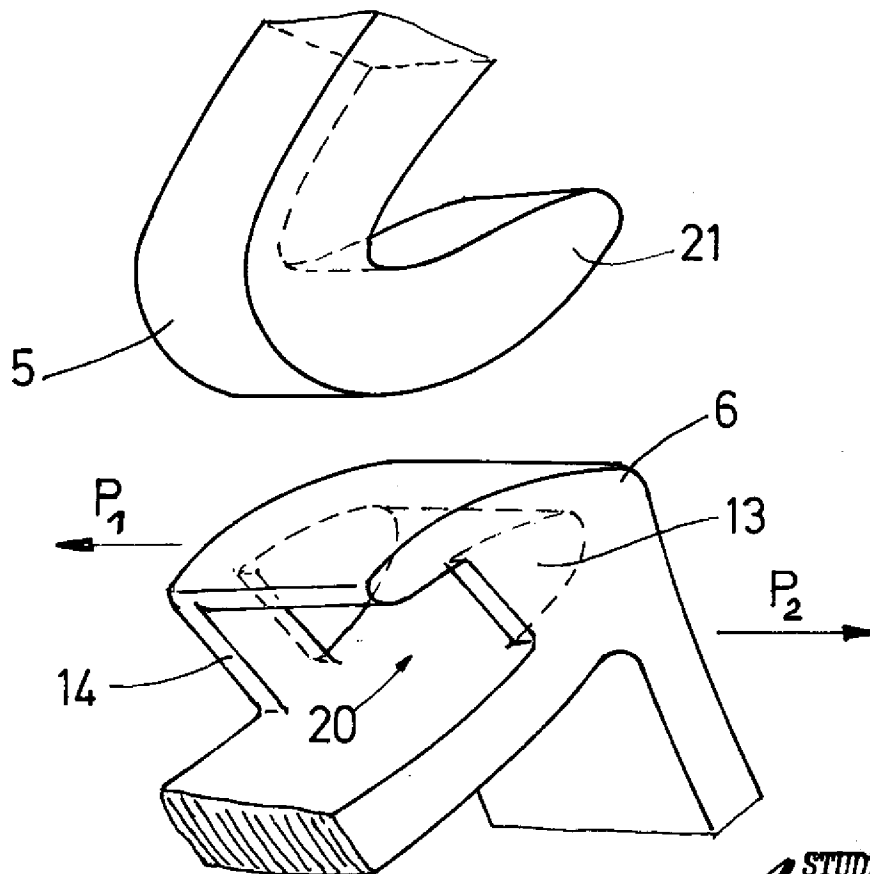


FIG. 8



STUDIO BREVETTI
TERESA VECELLIO PIAZZA
PIAZZA BORROMEO, 10 - MILANO

Carlo Federico Praxma