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

UIBM

DOMANDA NUMERO	**201995900415233**
Data Deposito	**18/01/1995**
Data Pubblicazione	**18/07/1996**

Priorità	9401320
Nazione Priorità	ES
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
H	01	R		

Titolo

DISPOSITIVO DI CONTROLLO DEI CONNETTORI NEI CABLAGGI PER AUTOMOBILI

UFF. PROP. INDUSTRIA, COMMERCIO E ARTIGIANATO - UDINE

Classe Internazionale: H01R 43/00

Descrizione del trovato avente per titolo:

"DISPOSITIVO DI CONTROLLO DEI CONNETTORI NEI CABLAGGI PER AUTOMOBILI"

a nome MECANISMOS AUXILIARES INDUSTRIALES, S.A. - M.A.I.S.A. a VALLS (SPAGNA)

dep. il 18 GEN. 1995 al n. UD 95 U 000001

* * * * *

CAMPO DI APPLICAZIONE

Forma oggetto del presente trovato un dispositivo di controllo dei connettori nei cablaggi per automobili come espresso nella rivendicazione principale.

Più in particolare, il presente trovato riguarda un dispositivo di controllo dei connettori che vengono fissati solidalmente alle estremità di cavi elettrici di collegamento utilizzati per collegare elettricamente vari organi di un'automobile.

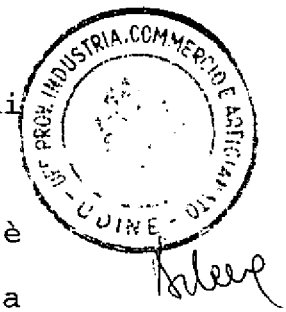
I connettori ed i cavi costituiscono, nel loro insieme, una configurazione elettrica denominata cablaggio.

STATO DELLA TECNICA

Negli ultimi anni, la meccanizzazione e l'automatizzazione nel settore del cablaggio per automobili ha riguardato anche l'installazione ed il

Il mandatario
BRUNA POCECCO
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

18 GEN. 1995



montaggio, alle estremità dei cavi elettrici di collegamento, dei relativi connettori.

Anche se la produttività di queste operazioni è sempre più elevata, si rende ugualmente necessaria l'esecuzione di una verifica elettrica di ogni singolo cavo inserito nei connettori allo scopo di controllare che la continuità elettrica risulti assicurata fra un'estremità e l'altra del cavo e che ciascuno dei cavi elettrici rimanga inserito nella posizione corretta del rispettivo connettore.

Detta operazione di verifica elettrica viene eseguita generalmente su banchi di prova, adibiti a tale uso, sulla cui superficie di lavoro vengono configurati una serie di moduli nei quali viene definito un perimetro.

All'interno di detto perimetro viene introdotto, in una cavità opportunamente configurata, il corrispondente connettore.

Ogni singolo connettore è definito da un suo perimetro specifico, coniugato al perimetro della detta cavità, e pertanto l'utente non può inserire un altro connettore all'interno della cavità ad esso non coniugata.

Dopo aver introdotto il connettore all'interno della cavità coniugata, detto connettore viene

Il mandatario
BRUNA POCECCO
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

18 GEN. 1995

UFF. PROV. INDUSTRIA, COMMERCIO E ARTIGIANATO - UDINE

bloccato mediante steli di ritegno che agiscono lateralmente sul connettore e lo bloccano all'interno della cavità.

Dalla parte inferiore della cavità, vengono sollevati una pluralità di tastatori a contatto mediante un cilindro di spinta attivato da elettrovalvole.

Detti tastatori a contatto vengono introdotti all'interno dei terminali femmina del connettore in modo da effettuare la verifica elettrica del corretto funzionamento di connettore e cavo controllando le relative correnti elettriche.

Alla fine della verifica, vengono staccati i connettori se il test elettrico fornisce un risultato complessivo positivo, e vengono ritirati gli steli di ritegno ed i tastatori a contatto.

Un'altra procedura di controllo per connettori nuovi complessi con un numero minore di terminali femmina, consiste nel collocare alla base della cavità una serie di terminali maschi che coincidono con quelli femmina quando viene introdotto il connettore da controllare.

Il gruppo costituito dalla placca (perimetro + cavità), dal cilindro di ritegno e dall'elettrovalvola forma un insieme che può essere

Il mandatario
BRUNA POCECCO
STUDIO G.L.P. S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

18 GEN. 1995

definito una controsagoma, essendo disponibili su un banco di prova tante controsagome quanti sono i connettori da verificare.

E' peraltro necessario disporre di un numero di banchi di prova coniugato alle varie tipologie di cablaggi esistenti ed ogni volta che viene progettata una diversa tipologia di cablaggi bisogna modificare e/o produrre tutte le controsagome necessarie.

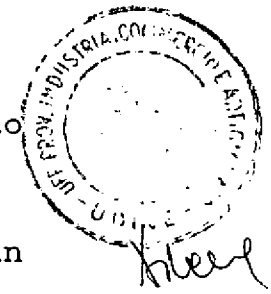
Ciò comporta sia costi aggiuntivi per la necessità di modificare il disegno di connettori e cablaggi che tempi aggiuntivi dovuti alla necessità di sostituire, ogni volta che varia il tipo di cablaggio da verificare, tutte le controsagome e gli elementi specifici necessari per la verifica elettrica.

In altre parole, quando cambia il tipo di cablaggio da verificare, deve essere sostituito l'intero dispositivo di controllo, potendo essere mantenuta soltanto l'elettrovalvola di azionamento del cilindro di spinta.

Per ovviare a questi inconvenienti, nonchè per ottenere altri ed ulteriori vantaggi, la proponente ha studiato, sperimentato e realizzato il presente trovato.

Il mandatario
BRUNA POCECCO
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

18 GEN. 1995



ESPOSIZIONE DEL TROVATO

Il presente trovato è espresso e caratterizzato nella rivendicazione principale.

Lo scopo del trovato è quello di realizzare un dispositivo di controllo per connettori in cablaggi elettrici per automobili che consenta di ridurre i costi ed i tempi necessari per l'adattamento a tipi e configurazioni diverse dei cablaggi stessi.

Il trovato prevede di realizzare un dispositivo di controllo che prevede un elemento modulare, nel seguito chiamato modulo, costituito da una pluralità di elementi associati fra loro e cooperanti nell'esecuzione della verifica elettrica dei connettori.

Secondo il trovato, la controsagoma specifica per il connettore da verificare viene realizzata per stampaggio ed associata temporalmente al modulo per l'esecuzione della verifica elettrica sullo specifico cablaggio.

In questo modo, quando si deve procedere alla verifica su un cablaggio di differente configurazione, è necessario semplicemente smontare la controsagoma dal modulo e sostituirla con una controsagoma specifica per il nuovo cablaggio da verificare.

Il mandatario
BRUNA POCECCO
STUDIO ... S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

18 GEN. 1995

Questa soluzione permette un notevole risparmio sia nei costi per gli elementi di prova che nei tempi per la predisposizione della attrezzatura di verifica per la nuova procedura di verifica del cablaggio.

ILLUSTRAZIONE DEI DISEGNI

Le figure allegate sono fornite a titolo esemplificativo non limitativo ed illustrano una soluzione preferenziale del trovato.

Nelle tavole abbiamo che:

- la fig. 1 illustra una sezione trasversale di un dispositivo di controllo della tecnica nota in posizione di non lavoro;
- la fig. 2 illustra una sezione trasversale del dispositivo di controllo di fig. 1 in posizione di lavoro;
- la fig. 3 illustra una vista dall'alto del dispositivo di controllo delle figg. 1 e 2;
- le figg. 4 e 5 illustrano il dispositivo di controllo secondo il trovato rispettivamente nella posizione di lavoro ed in quella di non lavoro.

DESCRIZIONE DEI DISEGNI

Il dispositivo di controllo della tecnica nota

Il mandatario
STUDIO ... S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

18 GEN. 1995

illustrato nelle figg. 1 e 2 presenta un modulo 10 comprendente una placca superiore 11 bloccata sul banco di lavoro mediante viti 21.

Inferiormente alla placca superiore 11, è presente una placca di base inferiore 12 resa solidale ad un corpo tubolare di supporto 14 mediante viti 25.

Il corpo tubolare di supporto 14, eventualmente dotato di una prolunga 14a, si estende verticalmente al di sotto del banco di lavoro.

Con la parte inferiore del corpo tubolare di supporto 14 coopera lo stelo 15 del cilindro di spinta 16 associato all'elettrovalvola 20 di attivazione.

All'interno del corpo tubolare di supporto 14 trova inoltre alloggiamento l'elemento 18 che supporta integralmente i tastatori a contatto 23 e la controsagoma 17.

In posizione superiore, all'interno del corpo tubolare di supporto 14 viene inserita una placca di guida 27 la quale definisce una cavità 22 aperta superiormente verso l'alto verso il banco di lavoro.

Detta cavità 22 presenta un preciso perimetro 24 specifico (vedi fig. 3) in funzione della geometria di ogni singolo connettore da verificare.

All'interno di detta cavità 22 viene inserito

Il mandatario
BRUNA PROCESSO
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

18 GEN. 1995

detto connettore da verificare.

Detto connettore (non illustrato) viene bloccato all'interno della cavità 22 mediante steli di ritegno 26 (fig. 2), i cui cilindri di azionamento 13 sono alloggiati tra la placca inferiore 12 e l'estremità superiore del cilindro tubolare di supporto 14.

Il cilindro di azionamento 13 presenta attacchi 13a-13b per l'entrata/uscita dell'aria.

All'avvio del ciclo di verifica dei connettori, l'elemento 18 viene sollevato per l'azione dello stelo 15 del cilindro di spinta 16, mediante attivazione dell'elettrovalvola 20, ed i tastatori a contatto 23 attraversano la placca di guida 27 in corrispondenza dei fori coniugati 19.

Ciò permette di inserire detti tastatori a contatto 23 all'interno dei terminali femmina del connettore posto all'interno della cavità 22 e quindi di eseguire la voluta verifica elettrica.

Nelle figg. 4 e 5 viene illustrato il dispositivo di controllo secondo il trovato.

Nel caso di specie, detta controsagoma 17 viene trattenuta tra il corpo tubolare di supporto 14 e la placca superiore 11 mediante la placca inferiore 12 e le viti di bloccaggio 25, le quali bloccano la

Il mandatario
BRUNO POCECCO
STUDIO G.L.P. S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

18 GEN. 1995

controsagoma 17 all'interno del corpo tubolare di supporto 14.

Con questa struttura, ogni volta che bisogna verificare un diverso cablaggio, e quindi differenti connettori, il modulo 10 viene smontato dal banco di lavoro, vengono svitate le viti 25, vengono separate tra loro le placche superiore 11 ed inferiore 12 estraendo così la controsagoma 17 dal corpo tubolare di supporto 14.

In questo modo, è possibile sostituire detta controsagoma 17 con altri elementi di configurazione coniugata a quella dei nuovi connettori da verificare.

Quindi, vengono di nuovo associate tra loro le placche superiore 11 ed inferiore 12 e vengono fissate nuovamente le viti 25.

Nel dispositivo di controllo secondo il trovato, è necessario sostituire soltanto la controsagoma 17 sulla cui base sono integrati i tastatori a contatto 23.

Il mandatario
BRUNA POCECCO
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

18 GEN. 1995

UFF. PROV. INDUS.

RIVENDICAZIONE

1 - Dispositivo di controllo dei connettori nei cablaggi per automobili, utilizzato per la verifica elettrica dei connettori saldati terminalmente ai cavi di collegamento elettrico che servono per collegare vari organi elettrici all'interno di un'automobile, detto dispositivo di controllo essendo costituito da un modulo (10) comprendente una placca superiore (11) resa solidale ad un corpo tubolare di supporto (14), tra la placca superiore (11) ed il corpo tubolare di supporto (14) essendo presente una placca inferiore (12), all'interno del corpo tubolare di supporto (14) essendo presente un elemento specifico (18) definito da almeno una controsagoma (17), la placca inferiore (12) presentando un'apertura per il posizionamento ed il fissaggio della controsagoma (17) la quale presenta una cavità (22) aperta superiormente e definita da un perimetro coniugato (24) allo specifico connettore da verificare, **caratterizzato dal fatto che** la controsagoma (17) è ottenuta per stampaggio e presenta una configurazione geometrica coniugata al connettore da verificare, detta controsagoma (17) essendo fornita in corrispondenza della sua base di tastatori a contatto (23) ricavati

Il mandatario
BRUNA POCECCO
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

18 GEN. 1995

integralmente alla stessa controsagoma (17), detta controsagoma (17) definendo univocamente, unitamente al perimetro (24) della cavità (22), una sola posizione di entrata e di verifica del connettore da controllare.

p. MECANISMOS AUXILIARES INDUSTRIALES, S.A. - M.A.I.S.A.

Udine, 13.01.1995

Il mandatario
BRUNA BOCECCO
STUDIO G L P S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

UD 95 U 000001

18 DIC. 1995

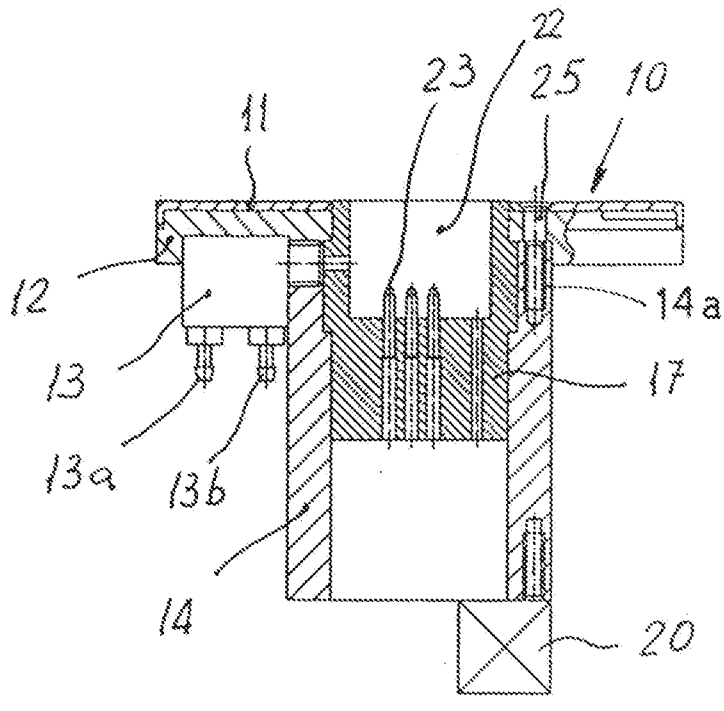


FIG. 4

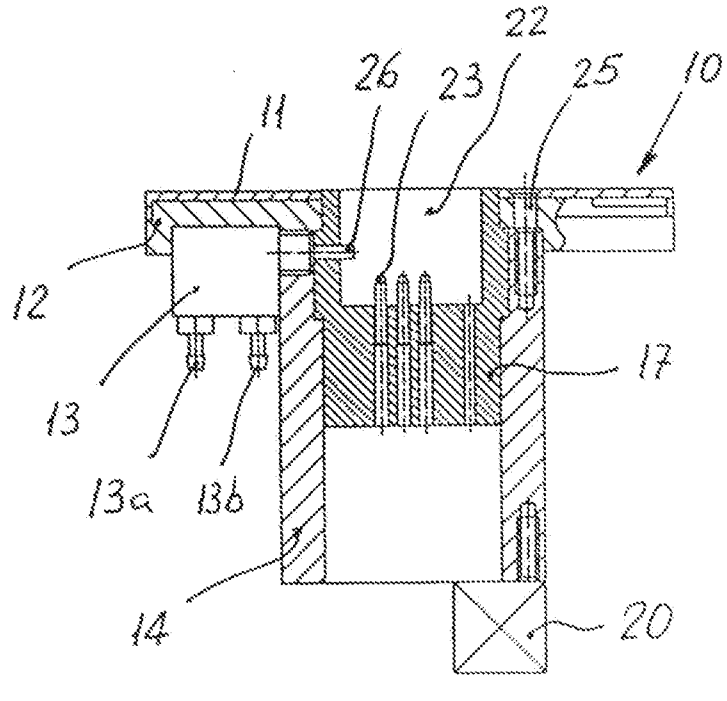


FIG. 5

Il mandatario
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

UD 95U000001

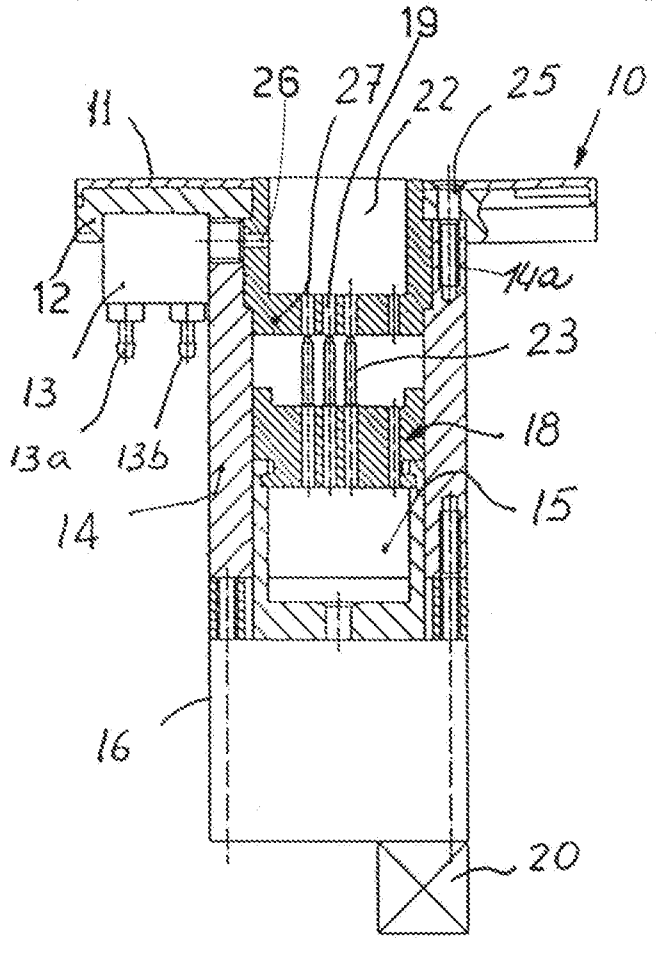


FIG. 1

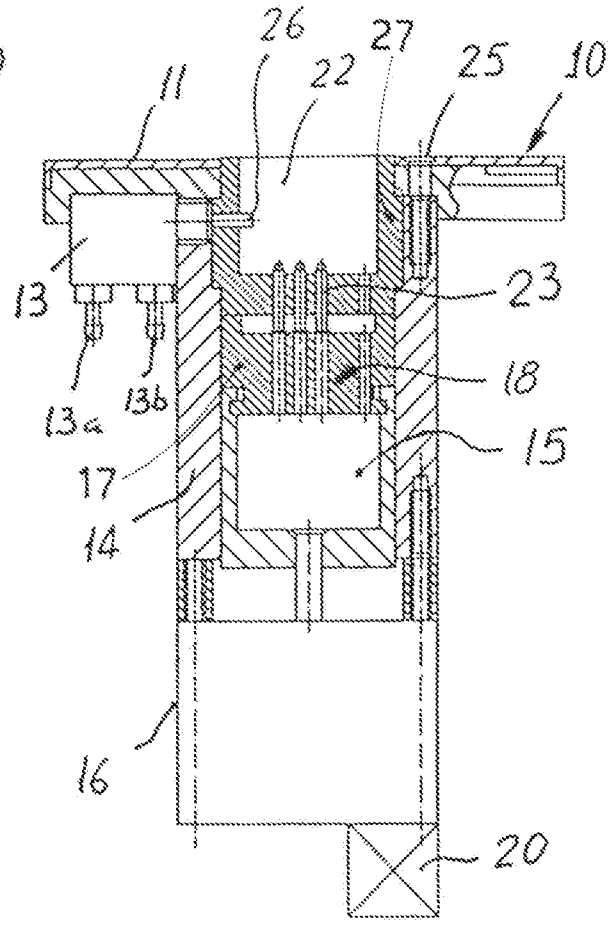


FIG. 2

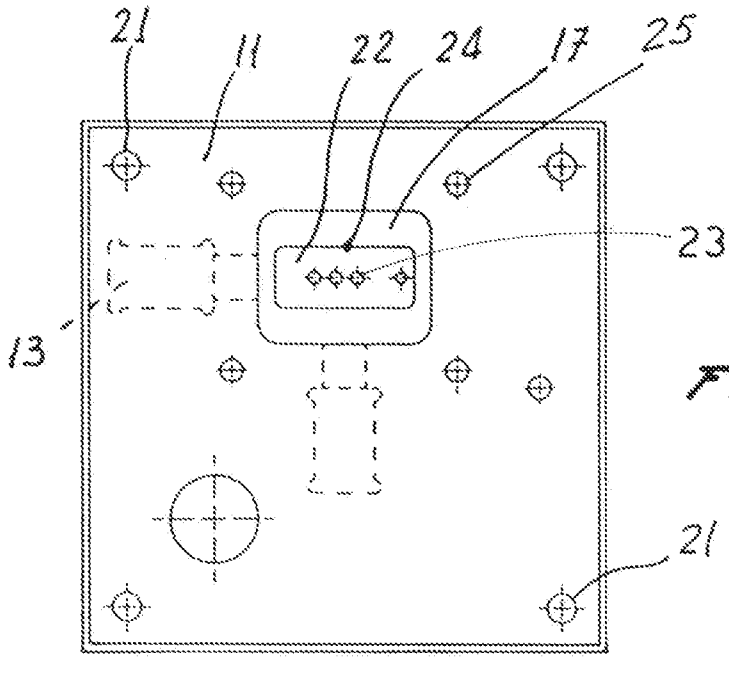


FIG. 3

Il mandatario
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE