



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101994900405164
Data Deposito	25/11/1994
Data Pubblicazione	25/05/1996

Priorità	9314252
Nazione Priorità	FR
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
H	02	K		

Titolo

DISPOSITIVO DI RACCORDO ELETTRICO, PORTA-SPAZZOLE DI MACCHINA ELETTRICA GIREVOLE COMPRENDENTE UN DISPOSITIVO DI RACCORDO SIFFATTO E ALTERNATORE DI AUTOVEICOLO EQUIPAGGIATO DI UN TALE PORTA-SPAZZOLE

SIB-90573

DESCRIZIONE DELL'INVENZIONE INDUSTRIALE dal titolo:
"DISPOSITIVO DI RACCORDO ELETTRICO, PORTA-SPAZZOLE
DI MACCHINA ELETTRICA GIREVOLE COMPRENDENTE
UN DISPOSITIVO SIFFATTO ED ALTERNATORE DI
AUTOVEICOLO EQUIPAGGIATO DI UN TALE PORTA-SPAZZOLE"
della ditta francese: VALEO EQUIPEMENTS
ELECTRIQUES MOTEUR
con sede in CRETEIL (FRANCIA).

DESCRIZIONE

La presente invenzione riguarda un
dispositivo di raccordo elettrico.

L'invenzione riguarda più particolarmente
un dispositivo di raccordo elettrico del tipo
che comprende un elemento metallico intagliato
e parzialmente incassato in un corpo di materiale
isolante e parti del quale, non ricoperte di
materiale isolante, costituiscono zone di raccordo
elettrico, e del tipo comprendente mezzi per
il suo fissaggio meccanico su un supporto,
appartenente particolarmente ad una macchina
elettrica girevole, che comprendono un complesso
vite-dado di serraggio, del quale il corpo
dell'elemento filettato attraversa un

metallico che é incassato nel corpo di materiale isolante, una prima superficie di estremità del quale é collegata elettricamente all'elemento metallico e la seconda superficie trasversale di estremità del quale, non ricoperta di materiale isolante, é suscettibile di venire a contatto, con una porzione di superficie conduttrice di fronte al supporto.

L'invenzione trova applicazione particolarmente per la realizzazione di un porta-spazzole di un alternatore equipaggiante un autoveicolo.

Secondo un concetto conosciuto, il distanziatore é realizzato sotto la forma di un manicotto metallico, una faccia anulare di estremità del quale é in contatto con una zona anulare corrispondente dell'elemento metallico non ricoperta di materiale isolante e la seconda faccia anulare di estremità del quale é suscettibile di venire a contatto, per serraggio del complesso vite-dado, con una porzione di superficie di fronte al cuscinetto dell'alternatore.

Oltre alla sua funzione di resistenza meccanica, che permette di assicurare il fissaggio

del dispositivo di raccordo mediante il complesso vite-dado, il distanziatore assicura un raccordo della massa elettrica presa sul cuscinetto dell'alternatore all'elemento metallico del dispositivo di raccordo.

L'elemento metallico comprende altre zone non ricoperte di materiale isolante che sono generalmente ripiegate rispetto al piano generale del dischetto metallico e che consistono in morsetti di raccordo elettrico per formare un connettore che ha per funzione la realizzazione di collegamenti elettrici inerenti alla funzione di porta-spazzole/regolatore dell'alternatore.

La soluzione secondo lo stato della tecnica facente appello ad un elemento metallico realizzato sotto la forma di un manicotto indipendente é soddisfacente dal punto di vista funzionale, ma essa é particolarmente costosa da mettere in opera nella misura in cui essa richiede di disporre il manicotto metallico nello stampo di sovrastampaggio del materiale isolante sull'elemento metallico prima delle operazioni di sovrastampaggio.

La presente invenzione ha per scopo di proporre un concetto nuovo di un dispositivo

di raccordo elettrico, che sia particolarmente economico permettendo di ridurre il numero dei componenti del dispositivo e semplificando le sue operazioni di realizzazione.

A questo scopo, l'invenzione propone un dispositivo di raccordo elettrico del tipo precedentemente menzionato, caratterizzato dal fatto che il distanziatore viene realizzato da materiale in un pezzo unico con l'elemento metallico tramite intaglio e piegatura.

Secondo altre caratteristiche della invenzione:

- il distanziatore comprende una prima rondella che si estende sensibilmente nel piano dello elemento metallico, una seconda rondella che si estende in un piano parallelo al piano dello elemento metallico ed almeno una prima staffa di collegamento delle due rondelle, che si estende secondo una direzione sensibilmente perpendicolare ai piani delle rondelle;

- la prima staffa di collegamento si estende sensibilmente attraverso i bordi circolari interni delle rondelle;

- prima delle operazioni di piegatura, la prima staffa di collegamento si estende

oltre il bordo circolare interno della prima rondella ed attraversa una porzione tagliata del corpo anulare della prima rondella;

- il distanziatore comprende almeno una seconda staffa di collegamento che si estende in un piano parallelo a quello della prima staffa di collegamento;

- la seconda staffa di collegamento collega i bordi circolari esterni delle rondelle;

- la seconda staffa di collegamento si estende in un piano diametrale delle rondelle.

L'invenzione propone inoltre un porta-spazzole di macchina elettrica girevole caratterizzato dal fatto che esso comprende un dispositivo di raccordo elettrico realizzato conformemente agli insegnamenti dell'invenzione per il suo fissaggio su un cuscinetto della macchina elettrica girevole.

L'invenzione propone inoltre un alternatore di autoveicolo caratterizzato dal fatto che esso é equipaggiato con un porta-spazzole realizzato conformemente agli insegnamenti dell'invenzione.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi dell'invenzione appariranno con la lettura

della descrizione dettagliata seguente per la comprensione della quale si farà riferimento ai disegni allegati nei quali:

- la figura 1 é una vista d'aldisotto di un porta-spazzole di un alternatore di autoveicolo realizzato conformemente agli insegnamenti dell'invenzione;

- la figura 2 é una vista in sezione secondo la linea 2-2 della figura 1, illustrante il porta-spazzole in posizione fissata su una porzione di un cuscinetto dell'alternatore;

- la figura 3 é una vista dal disopra del porta-spazzole illustrato nelle figure 1 e 2;

- la figura 4 é una vista dell' elemento metallico di raccordo elettrico appartenente al porta-spazzole illustrato nelle figure da 1 a 3, dopo il suo taglio, ma prima delle operazioni di piegatura della staffa di collegamento delle rondelle del distanziatore;

- la figura 5 é una vista in prospettiva in scala più grande, illustrante la porzione dell'elemento metallico che costituisce il distanziatore del dispositivo di raccordo dopo le operazioni di piegatura;

- la figura 6 é una vista in dettaglio in prospettiva ed in scala piú grande di un secondo modo di realizzazione della parte di elemento metallico di raccordo che costituisce il distanziatore., prima delle operazioni di piegatura; e

- la figura 7 é una vista simile a quella della figura 5, illustrante il distanziatore dopo le operazioni di piegatura.

Si é rappresentato nelle figure da 1 a 3 un porta-spazzole 10, la struttura generale del quale é conosciuta é non sarà descritta in dettaglio qui.

Il porta-spazzole 10 comprende un dispositivo di raccordo elettrico che é costituito essenzialmente da un elemento metallico intagliato e piegato 12 che é incassato in un corpo di materia plastica isolante 14 realizzato per sovrastampaggio sull' elementometallico 12.

Il porta-spazzola 10 comprende anche, per il suo fissaggio su una parte 16 di un cuscinetto di un alternatore (non rappresentato), mezzi di fissaggio 18.

I mezzi di fissaggio 18 comprendono un complesso costituito da una vite 20 ed un dado

22.

Il corpo 24 della vite 20 attraversa una porzione 26 formante manicotto 28 di fissaggio del porta-spazzole 10.

Come ciò é illustrato in dettaglio nelle figure 2, 4 e 5, il distanziatore a manicotto 28 é costituito essenzialmente da una porzione, piegata e tagliata dell' elemento metallico 12 che é ulteriormente incassato in sovrastampaggio nel corpo in materiale isolante 14.

Il distanziatore 28 é costituito da una prima rondella 30 il bordo circolare esterno 32 della quale é collegato all' elemento metallico 12 mediante una staffa di collegamento 34.

La faccia superiore 36 della prima rondella 30, considerando le figure 2 e 5, costituisce una prima superficie di raccordo elettrico che non é ricoperta di materiale isolante al momento del sovrastampaggio, e che é prevista per venire a contatto elettrico con una rondella metallica di serraggio 38 interposta tra il dado 22 e la prima rondella 30 del distanziatore 28.

Il distanziatore 28 comprende una seconda

rondella 40 che presenta un bordo circolare 41 e che é collegata alla prima rondella da una prima staffa di collegamento 42.

Una prima estremità 44 della staffa di collegamento 42 si estende sensibilmente oltre il bordo circolare interno 46 della prima rondella 30, mentre la seconda estremità 48 della staffa di collegamento 42 si estende sensibilmente fino alla prossimità del bordo circolare interno 50 della seconda rondella 40.

La parte principale 52 della staffa di collegamento 42 si estende, prima delle operazioni di piegatura, attraverso il corpo anulare della prima rondella 30, che, dopo le operazioni di piegatura, si presenta sotto la forma di un corpo spaccato comprendente una fenditura 54 la larghezza della quale corrisponde sensibilmente alla larghezza della staffa di collegamento 42.

All'inizio delle operazioni di piegatura, simbolizzate nella figura 5, le due rondelle 30 e 40 si estendono in piani paralleli e la staffa di collegamento 42 si estende in un piano verticale perpendicolare ai piani delle rondelle 30 e 40, sensibilmente attraverso i

i bordi circolari interni 46 e 50 delle rondelle 30 e 40.

La faccia inferiore 56 della seconda rondella 40 costituisce una seconda zona di raccordo elettrico che, come ciò è illustrato nella figura 2, e quando il porta-spazzole è in posizione fissata sul supporto 16 dell'alternatore, è a contatto elettrico con quest'ultimo.

All'inizio della operazione di sovrastampaggio del corpo di materiale isolante 14, il distanziatore metallico 28 è interamente incassato nel materiale isolante ad eccezione delle zone di raccordo elettrico costituite dalle facce 36 e 46 delle rondelle 30 e 40.

Il raccordo elettrico dell'elemento metallico di raccordo 12 con la massa dell'alternatore è così assicurato tramite il distanziatore metallico 28 che assicura inoltre il fissaggio meccanico del porta-spazzole 10.

Nella seconda maniera di realizzazione illustrata nelle figure 6 e 7, le rondelle 30 e 40 sono collegate tra loro da una seconda staffa di collegamento 60, che tanto prima delle operazioni di piegatura che all'inizio di queste, si estende in un piano parallelo a quello

della prima staffa di collegamento 42.

Le estremità opposte 62 e 64 della prima staffa di collegamento sono collegate ai bordi circolari esterni 32 e 41 delle rondelle 30 e 40 in maniera che, in posizione piegata, la seconda staffa di collegamento 60 si estende in un piano verticale parallelo al piano della prima staffa di collegamento 42 e sensibilmente in un piano diametrale delle rondelle 30 e 40.

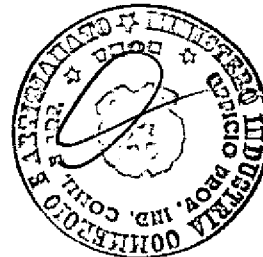
La seconda maniera di realizzazione illustrata nelle figure 6 e 7 permette di aumentare la rigidità del distanziatore metallico 28, come pure la sezione di passaggio della corrente.

Il concetto secondo l'invenzione che è stato descritto permette quindi, a partire da un elemento metallico, di realizzare direttamente mediante taglio, foratura, tranciatura e piegatura, questo per passi successivi, la parte conduttrice del dispositivo di raccordo e il distanziatore meccanico di fissaggio del dispositivo di raccordo, questo in un solo pezzo.

Si noterà inoltre che le operazioni di serraggio si effettuano sempre tra superfici

metalliche a contatto, cosa che permette di evitare i fenomeni di scorrimento plastico al momento del serraggio, che si producono quando si effettua un serraggio di una zona metallica su una zona di materia plastica.

Gilberto Tonon
(Iskr. Albo n. 83)



RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo (10) di raccordo elettrico del tipo comprendente un elemento metallico (12) tagliato e parzialmente incassato in un corpo di materiale isolante (14) e parti del quale non ricoperte di materiale isolante costituiscono zone di raccordo elettrico, e del tipo comprendente mezzi per il suo fissaggio meccanico su un supporto (16), appartenente particolarmente ad una macchina elettrica girevole, che comprendono un complesso vite-dado di serraggio (18, 20, 22, 38), il corpo (24) dell'elemento filettato (20) del quale attraversa un distanziatore metallico (28) che è incassato nel corpo di materiale isolante (14, 26), una prima superficie trasversale di estremità (36) del quale è collegata elettricamente all'elemento metallico (12) e la seconda superficie trasversale di estremità (56) del quale, non ricoperta di materiale isolante, è suscettibile di venire a contatto con una porzione di superficie conduttrice di fronte al supporto (16), caratterizzato dal fatto che il distanziatore (28) è realizzato solidalmente in un pezzo unico con il distanziatore metallico (12) mediante

taglio e piegatura.

2. Dispositivo di raccordo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che il distanziatore (28) comprende una prima rondella (30) che si estende nel piano dell'elemento metallico (12), una seconda rondella (40) che si estende in un piano parallelo al piano dell'elemento metallico (12) ed almeno una prima staffa (42) di collegamento delle due rondelle (30, 40) che si estende secondo una direzione sensibilmente perpendicolare ai piani delle rondelle (30, 40).

3. Dispositivo di raccordo secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che la prima staffa di collegamento (42) si estende sensibilmente attraverso i bordi circolari interni (46, 50) delle rondelle (30, 40).

4. Dispositivo di raccordo elettrico secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che, prima delle operazioni di piegatura, la prima staffa di collegamento (42) si estende oltre il bordo circolare interno (46) della prima rondella (30) ed attraversa una porzione fessurata (54) del corpo anulare della prima rondella (30).

5. Dispositivo di raccordo elettrico secondo una qualunque delle rivendicazioni da 2 a 4, caratterizzato dal fatto che il distanziatore (28) comprende almeno una seconda staffa di collegamento (60) che si estende in un piano parallelo a quello della prima staffa di collegamento (42).

6. Dispositivo di raccordo elettrico secondo la rivendicazione 5, caratterizzato dal fatto che la seconda staffa di collegamento (60) collega i bordi circolari esterni (32, 41) delle rondelle (30, 40).

7. Dispositivo di raccordo elettrico secondo una delle rivendicazioni 5 o 6, caratterizzato dal fatto che la seconda staffa di collegamento (60) si estende in un piano diametrale delle rondelle (30, 40).

8. Porta-spazzole di macchina elettrica girevole, caratterizzato dal fatto che esso comprende un dispositivo di raccordo elettrico secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, per il suo fissaggio su un cuscinetto (16) della macchina elettrica girevole.

9. Alternatore di autoveicolo, caratterizzato dal fatto che esso è equipaggiato con un

porta-spazzole secondo la rivendicazione 9.

p.p. VALEO EQUIPEMENTS ELECTRIQUES MOTEUR

Oliberto Tonon
(iscr. Albo n. 83)

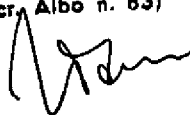
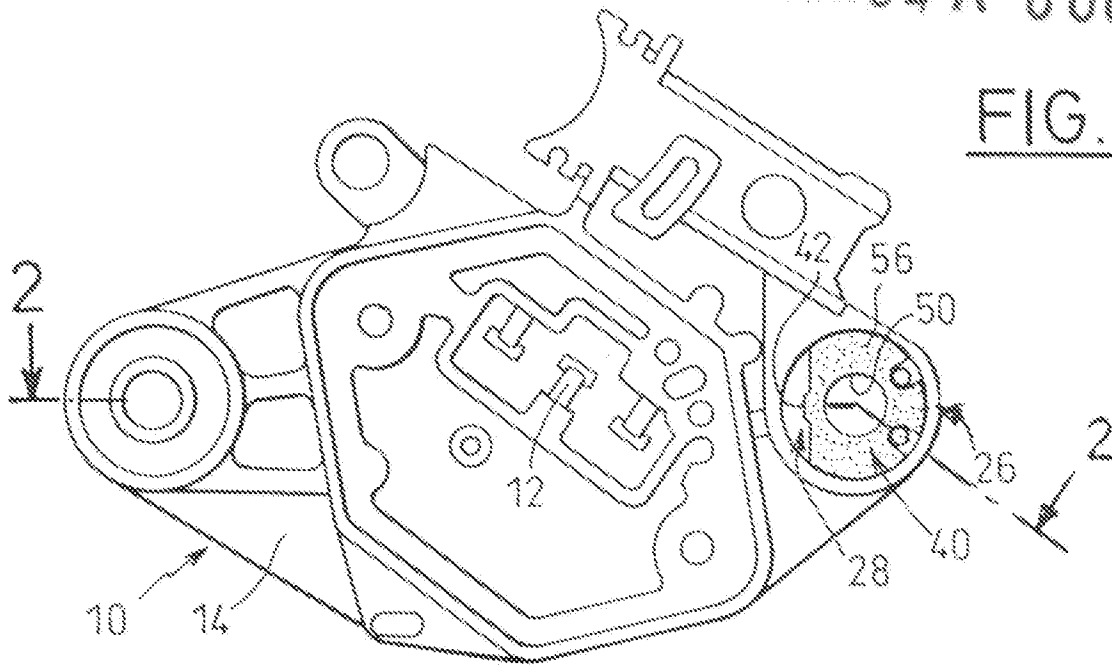
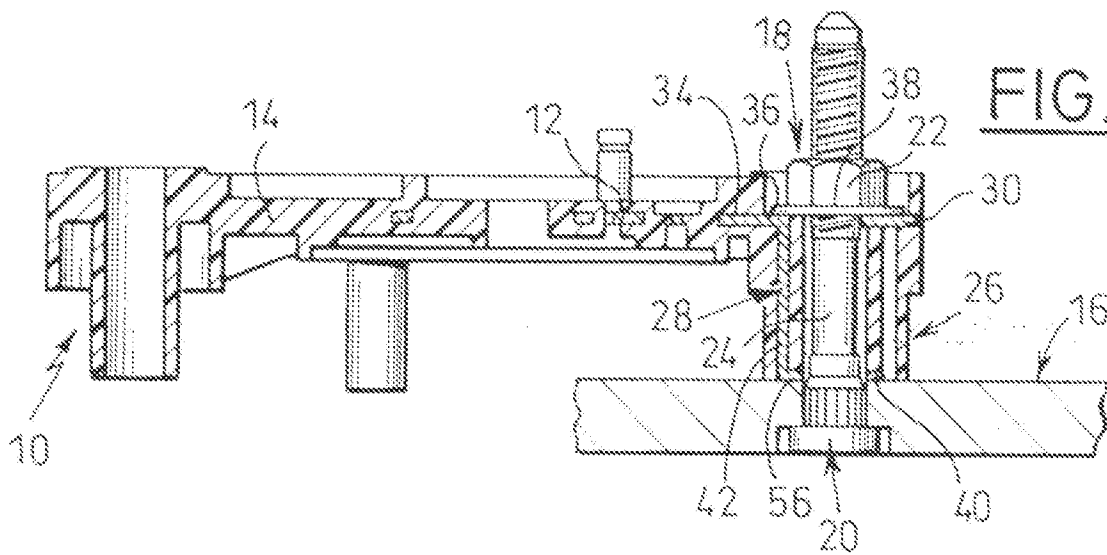
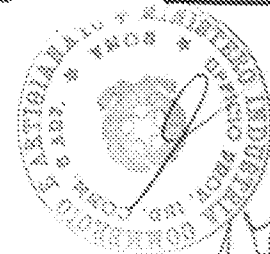
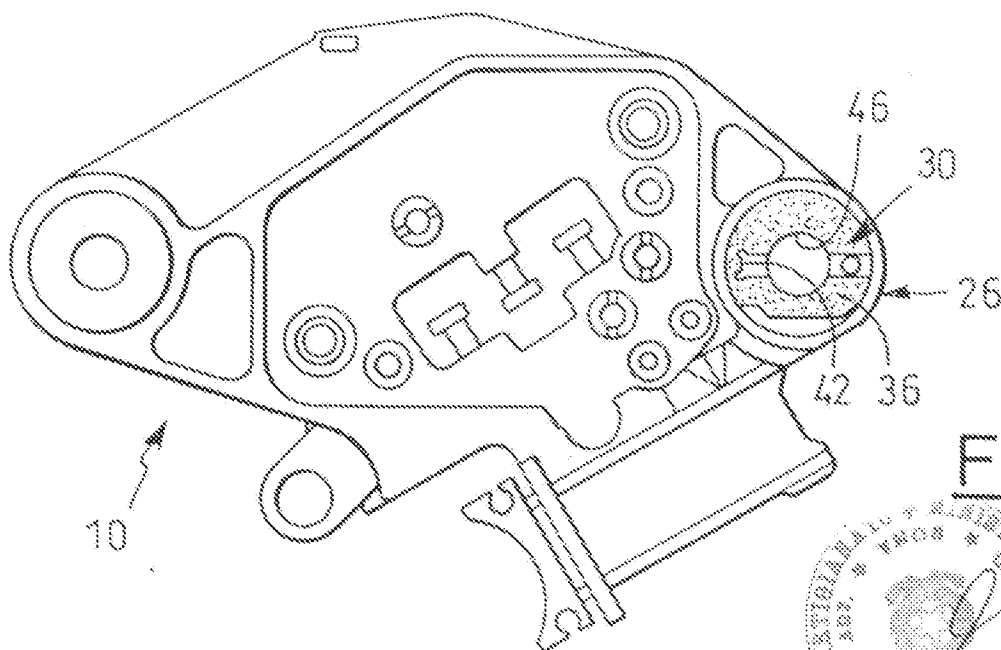


FIG.1FIG.2FIG.3

Guillaume Tonon
(brev. Aéro n. 83)

