



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101997900577215
Data Deposito	21/02/1997
Data Pubblicazione	21/08/1998

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	60	M		

Titolo

LINEA DI ALIMENTAZIONE PER VEICOLO ELETTRICO

DESCRIZIONE

del brevetto per invenzione industriale
di ANSALDO TRASPORTI S.P.A.

di nazionalità italiana,

a 80147 NAPOLI - VIA NUOVA DELLE BRECCE, 260

Inventori: SICILIANO Vito

DEL NAJA Alcide

1097A000,148

*** **

La presente invenzione è relativa ad una linea di alimentazione per veicolo elettrico.

Sono note linee di alimentazione per veicoli elettrici, ad esempio la linea di alimentazione descritta nel brevetto Tedesco n° 1.011.914 di Ludwig Reihardt pubblicato in data 11 Luglio 1957, comprendenti un involucro isolante allungato chiuso superiormente da una pluralità di piastre conduttrici disposte allineate lungo una direzione rettilinea e isolate tra di loro. L'involucro alloggia un elemento conduttore a nastro deformabile elasticamente e realizzato in materiale ferromagnetico. L'elemento conduttore è atto ad essere attratto dal campo magnetico generato da elettromagneti per ottenere l'inflessione di un tratto dell'elemento conduttore a nastro verso le piastre conduttrici e realizzare l'alimentazione elettrica di almeno una piastra

BONIFICATO DI Strone
Iscrizione Albo m. 015/BW

conduttrice.

Il brevetto Francese n° 1.151.382 di Jean-Florent DE BRUYN e Josè-Gaston DE BRUYN pubblicato il 29 Gennaio 1958 descrive un sistema per l'alimentazione di corrente per veicoli elettrici comprendente un involucro isolante allungato cavo chiuso superiormente da una pluralità di piastre conduttrici disposte allineate lungo una direzione di avanzamento del veicolo e separate mediante elementi isolanti interposti tra piastre conduttrici adiacenti. L'involucro alloggia un elemento conduttore a nastro disposto lungo la direzione di avanzamento, deformabile elasticamente e provvisto di una porzione a nastro di materiale ferromagnetico sulla quale è sovrapposta una porzione a nastro realizzata in un materiale buon conduttore elettrico. L'elemento conduttore è atto ad essere attratto dal campo magnetico generato da elettromagneti portati da un veicolo elettrico per ottenere l'inflessione di un tratto dell'elemento conduttore a nastro verso le piastre conduttrici e realizzare l'alimentazione elettrica di almeno una piastra conduttrice.

Le linee di alimentazione descritte in tali documenti non prevedono l'uso di elementi a nastro aventi lunghezza finita accoppiabili tra di loro. Per

BONGIORNO
iscrittore 1/10/1958

tale motivo le linee note utilizzano un unico elemento a nastro continuo che si estende per tutta la lunghezza della linea. La realizzazione di tale elemento a nastro è estremamente complessa ed onerosa e la sua installazione è problematica.

Scopo della presente invenzione è quello di realizzare una linea elettrica le quale risolva gli inconvenienti delle linee note.

Il precedente scopo è raggiunto dalla presente invenzione in quanto essa è relativa ad una linea di alimentazione del tipo descritto nella rivendicazione 1.

L'invenzione verrà ora illustrata con riferimento alle figure allegate che rappresentano una preferita forma di realizzazione non limitativa in cui:

- la figura 1 è una sezione longitudinale di una linea di alimentazione per veicolo elettrico realizzata secondo i dettami della presente invenzione;

- la figura 2 è una sezione trasversale della linea di alimentazione realizzata secondo il piano II-II di figura 1;

- la figura 3 è una sezione trasversale della linea di alimentazione realizzata secondo il piano III-III di figura 1;

- la figura 4 è una sezione trasversale della

BONGIORNI SIMONE
Iscrizione Albo nr. 615/BMJ

linea di alimentazione realizzata secondo il piano IV-IV di figura 1;

- la figura 5 illustra, in vista prospettica, un primo particolare della linea di alimentazione di figura 1;

- le figure 6 e 7 illustrano il particolare di figura 5 in sezione longitudinale ed in due diverse posizioni operative;

- la figura 8 illustra, in vista prospettica esplosa, un secondo particolare della linea di alimentazione di figura 1; e

- la figura 9 illustra, in sezione trasversale ed in scala ingrandita, il particolare di figura 8.

Con particolare riferimento alle figure 2, 3 e 4 è indicata nel suo complesso con 1 una linea di alimentazione per veicolo elettrico.

La linea di alimentazione 1 comprende una pluralità di involucri isolanti allungati 4 (moduli) ciascuno dei quali definisce al suo interno una cavità parallelepipedica allungata 6 estendentesi lungo una direzione rettilinea (asse) indicata con 8.

In particolare, ciascun involucro 4 è realizzato in un solo pezzo e comprende una parete isolante orizzontale di fondo 10, due pareti isolanti laterali verticali 11,12 perpendicolari alla parete 10 ed una

BOLOGNA 11/10/11 Sig. G. G. G.
[iscrittione Albo n. 015/2011]

parete isolante orizzontale superiore 15 parallela ed opposta alla parete di fondo 10.

L'involucro 4 alloggia un involucro conduttore metallico 17 definente al suo interno una cavità parallelepipedica allungata 18 estendentesi lungo l'asse 8 e comprendente una parete di fondo 20 disposta affacciata alla parete 10, due pareti laterali verticali 21,22 integrali e perpendicolari alla parete 20 ed una parete metallica superiore piana 25 disposta a contatto della parete 15 e fissata a quest'ultima mediante dispositivi di fissaggio (non rappresentati).

L'involucro 17 alloggia una prima linea conduttrice di alimentazione elettrica 27 la quale comprende un elemento conduttore metallico rettilineo disposto in una porzione superiore della cavità 18 e separato elettricamente dalle pareti metalliche 21 e 25 ad esso adiacenti. In particolare, l'elemento conduttore 27 presenta sezione trasversale conformata sostanzialmente a L e comprende una prima porzione piana orizzontale 27a disposta adiacente e parallela ad una parete isolante piana 30 sovrapposta alla parete 25 ed una seconda porzione piana 27b verticale perpendicolare ed integrale alla porzione 27a e supportata da una parete isolante verticale 32 disposta parallela ed adiacente alla parete verticale metallica

BONICCONTI & C. SIMONE
Iscrizione Albo nr. 615/BM

21.

L'involucro metallico 17 realizza una seconda linea conduttrice di alimentazione elettrica 23 che si estende sostanzialmente per tutta la lunghezza dello involucro isolante 4.

Con particolare riferimento alle figure 2, 3 e 4, la linea di alimentazione 1 comprende una pluralità di piastre rettangolari metalliche 34 le quali sono disposte all'esterno degli involucri 4.

In particolare, ciascuna piastra 34 è fissata alla parete superiore 15 mediante l'interposizione di un foglio di gomma 36 ed è collegata all'involucro 4 mediante dispositivi di fissaggio (non illustrati); ciascuna piastra 34, inoltre, si estende oltre la larghezza della parete 15 stessa presentando porzioni di estremità che sporgono dall'involucro 4.

La linea di alimentazione 1 comprende inoltre una pluralità di elementi isolanti 37 (figura 1) disposti all'esterno degli involucri 4 ed interposti tra le piastre 34. In particolare, ciascun elemento isolante 37 è interposto tra due piastre metalliche adiacenti 34 e separa elettricamente le piastre metalliche 34. Ciascuna piastra metallica 34, inoltre, comunica con un rispettivo dispositivo distributore elettrico 40 alloggiato all'interno della cavità 18 e collegato con

BONGIOVANNI & C. S.p.A.
(iscrizione Albo nr. 615/BW)

5

11

BOVIERO (MAY) Simone
(iscrizione Anno n. 015/BM)

- 8 -

e la porzione 20a sono elettricamente separate tra di loro e presentano rispettivi bordi 45b e 20b affacciati e paralleli tra di loro. I bordi 45b e 20b sono inoltre equidistanti (distanza pari a $h/2$) da un piano di simmetria P dell'involucro 4 perpendicolare alle pareti 10 e 15.

La porzione piana 51 (primo collettore) è inoltre complanare alla porzione 27a della prima linea di alimentazione elettrica. La porzione piana 51 e la porzione 27a sono elettricamente separate tra di loro e presentano rispettivi bordi 51b e 27b affacciati e paralleli tra di loro. I bordi 51b e 27b sono inoltre equidistanti (distanza pari a $d/2$) dal piano di simmetria P.

Il dispositivo distributore 40 coopera con un elemento conduttore a nastro 60 il quale è disposto all'interno della cavità 18 e si estende per tutta la lunghezza dell'involucro 4. L'elemento a nastro 60, quando disposto in una posizione di riposo (figura 2), è inoltre sostanzialmente perpendicolare e simmetrico al piano P. L'elemento conduttore a nastro 60 presenta porzioni opposte di estremità 60e (figure 5, 6 e 7) portate da dispositivi di supporto e collegamento 62 (dettagliati in seguito) posti all'estremità dell'involucro 4.

ROVATO
15/05/2014
15/05/2014

L'elemento a nastro 60 comprende una porzione centrale 63 formata da un nastro di materiale isolante flessibile supportante porzioni conduttrici disposte da parti opposte del nastro isolante 63. In particolare, il nastro isolante 63 supporta un nastro conduttore superiore flessibile 65 solidale e sovrapposto al nastro 63 stesso e realizzato in materiale ferromagnetico. Il nastro 65 è affacciato alla parete 25 e presenta una larghezza L che è maggiore della distanza d intercorrente tra i bordi affacciati 51b e 27b.

L'elemento a nastro 60 comprende inoltre una porzione conduttrice inferiore formata da un nastro metallico 67 affacciato alla parete 20 e solidale al nastro isolante centrale 63.

Il nastro metallico 67 presenta una larghezza L che è maggiore della distanza h intercorrente tra i bordi affacciati 45b, 20b.

Secondo la presente invenzione ciascun involucro isolante 4 è provvisto alle sue due porzioni opposte di estremità di rispettivi dispositivi di supporto e collegamento 62 ciascuno dei quali è atto a supportare una porzione di estremità 60e dell'elemento conduttore a nastro 60 consentendo, come sarà chiarito meglio in seguito, un movimento verso l'alto ed il basso

BONICCONTI/PIRELLA GEMELLI
Iscrizione 7430 del 10/1/1974

relativamente all'involucro; in particolare il movimento della porzione di estremità 60e è sostanzialmente trasversale all'asse 8.

In particolare, ciascun dispositivo 62 comprende una parete elastica soffiutto 100 la quale presenta, in sezione trasversale, profilo ondulato ed in pianta perimetro rettangolare ed è provvista di un labbro perimetrale elastico 102 che è calzato sui bordi perimetrali di estremità 4' dell'involucro parallelepipedo allungato 4. Le ondulazioni della parete 100, inoltre, si estendono lungo direzioni perpendicolari all'asse 8. Il labbro perimetrale elastico 102 è stabilmente fissato sui bordi perimetrali dei estremità 4', ad esempio mediante incollaggio.

In questo modo, il dispositivo 62 è disposto a chiusura delle aperture di estremità dell'involucro 4 impedendo l'ingresso di qualsiasi agente esterno all'involucro 4 all'interno delle cavità 6 e 18.

La porzione di estremità 60e dell'elemento conduttore 60 è realizzata da una porzione rettangolare di estremità 65e del nastro superiore flessibile 65 la quale sporge oltre le estremità della porzione centrale isolante 63 e del nastro metallico 67. La porzione rettangolare di estremità 65e, inoltre, presenta

BONICCONTI/ARMI/STAMPONE
(iscrittione ARMI in ARMI/STAMPONE)

larghezza minore rispetto alla larghezza nel nastro superiore 65.

La porzione di estremità 65a fuoriesce dall'involucro metallico 17 (figure 6 e 7) ed è alloggiata all'interno di una tasca 105 formata da una appendice parallelepipeda cava che si estende dalla parete 100 verso l'esterno dell'involucro 4 e che è aperta verso le cavità 6 e 18. La tasca 105 è disposta, approssimativamente, in una porzione centrale della parete 100 in modo tale che tra la tasca 105 e, rispettivamente, la parete di fondo 10 e la parete superiore 15 sono disposte una prima pluralità di porzioni ondulate 100a ed una seconda pluralità di porzioni ondulate 100b. Il dispositivo di supporto e collegamento 62 consente inoltre di collegare tra di loro gli elementi conduttori a nastro 60 appartenenti a involucri isolanti 4 differenti; a tale scopo (figura 7) le porzioni di estremità di involucri isolanti 4 sono disposte affacciate tra di loro con le appendici parallelepipede 105 allineate e disposte con porzioni di estremità affacciate tra di loro. Ciascuna appendice parallelepipede 105 (e la relativa porzione di estremità 65e in essa alloggiata) viene collegata con l'appendice parallelepipede 105 (e la relativa porzione di estremità 65e in essa alloggiata) appartenete

BONGIORNI & C. S.p.A. Simone
(iscrittione Albo nr. 615/BM)

BOHNER MATHIAS
(disciplinatore / allenatore: G. B. / BMW)

- 13 -

porzioni di estremità 60e accostate viene realizzato, come detto precedentemente, mediante il dispositivo di collegamento a ponte 110 realizzando un elemento a nastro complessivo che si estende per tutta la lunghezza della linea 1 e che è formato dagli elementi conduttori a nastro 60 dei vari involucri 4 collegati fra di loro. Il collegamento elettrico tra le linee elettriche 27 e 23 di un involucro e le corrispondenti linee elettriche di un involucro adiacente sono realizzate mediante cavi di collegamento esterni (non illustrati).

In particolare, secondo un esempio di utilizzazione non limitativo, la linea 1 può essere disposta tra i binari (non rappresentati) di una linea ferroviaria (non rappresentata) con gli involucri 4 disposti in una sede parallelepipedica (figure 2-4) della massicciata (non rappresentata) della linea ferroviaria. In tale disposizione le piastre 34 sono rivolte verso l'alto e sono sostanzialmente complanari al piano delle rotaie (non rappresentate). Inoltre, la linea di alimentazione 23 è convenientemente collegata ad un potenziale di terra mentre la linea di alimentazione 27 viene collegata ad un potenziale di alimentazione positivo.

La linea di alimentazione elettrica 1 viene

utilizzata in combinazione ad un veicolo elettrico, ad esempio un veicolo ferroviario 80 (rappresentato schematicamente in figura 1) il quale transita lungo la linea ferroviaria (non rappresentata).

Il veicolo elettrico 80 presenta una porzione centrale limitata da una piano di fondo 82 affacciato e parallelo alle piastre 34. Il veicolo elettrico 80 è inoltre provvisto al suo interno di una coppia di elettromagneti 84 (o di magneti permanenti) che sono atti a generare un campo magnetico che si diparte dal piano di fondo 82 dirigendosi verso gli involucri 4.

Quando il veicolo elettrico 80 non impegna la linea di alimentazione 1, l'elemento conduttore 60 è disposto in una posizione di riposo (figura 2) per cui esso è sostanzialmente indeformato ed è parallelo alla parete di fondo 20. In particolare, nella posizione di riposo, il nastro conduttore 67 è sostanzialmente parallelo alla parete di fondo 20 e si appoggia, per tutta la lunghezza di ciascun involucro 4, sulla porzione 20a della linea di alimentazione 23 e sulle porzioni piane 45 dei vari dispositivi distributori 40. Viene così stabilito un collegamento elettrico tra le porzioni piane 45 e la parete di fondo 20 e quindi tra tutti i dispositivi distributori 40 (e quindi le piastre 34) e la linea di alimentazione 23.

BONCANTINI S.p.A. - Milano
(iscrittione n. 615/1991)

per la marcia del veicolo elettrico 80.

I tratti di elemento conduttore a nastro 60 adiacenti al tratto 60a sono inclinati rispetto al tratto 60a stesso e scendono per gravità verso la parete 10. I tratti inclinati 60l sono distanziati e fisicamente separati dal primo collettore 51 e dal secondo collettore 45 (figura 3). I tratti 60l sono inoltre distanziati e separati dalla prima linea di alimentazione 27 e dalla seconda linea di alimentazione 23 (figura 3).

I tratti inclinati 60l terminano quando l'elemento conduttore a nastro 60 si appoggia sulla parete di fondo 20 della seconda linea conduttrice 23 e sui secondi collettori 45 dei dispositivi distributori 40; in questo modo tutte le piastre 34 della linea 1 che non sono in tensione sono collegate alla linea conduttrice 23.

Il veicolo elettrico 80 è inoltre provvisto di almeno un secondo dispositivo captatore 88 (figura 2) disposto al di sotto del piano 82 posteriormente/anteriormente agli elettromagneti 84 nel senso di marcia del veicolo elettrico. Tale dispositivo captatore 88 è atto ad accoppiarsi con una piastra 34 collegata alla linea 23 e fornire l'alimentazione elettrica negativa per la marcia del veicolo elettrico

10/10/1974
BONACCORSI
Ricevuto 10/10/1974

80.

Durante il moto del veicolo elettrico 80 vengono deformate porzioni successive dell'elemento a nastro 60 ed il tratto 60a si sposta lungo i vari involucri 4 facenti parte della linea 1 seguendo il movimento del veicolo elettrico stesso; in questo modo, la porzione deformata ad arco 60a dell'elemento conduttore a nastro 60 si sposta lungo la linea 1 propagandosi come un'onda da un capo all'altro di ciascun involucro 4 e, una volta raggiunta una porzione di estremità dell'involucro 4, si sposta nella porzione di estremità dell'involucro 4 adiacente.

Il dispositivo di bloccaggio 110, infatti, assicura un collegamento di tipo rigido tra porzioni opposte di estremità 60e di elementi conduttori a nastro 60 alloggiati in involucri 4 adiacenti della linea modulare 1; in questo modo, quando la porzione deformata ad arco 60a dell'elemento a nastro 60 raggiunge una porzione di estremità di un involucro 4 viene automaticamente sollecitata verso l'alto una porzione di estremità dell'elemento a nastro appartenente ad un involucro 4 adiacente in modo tale che la porzione deformata ad arco si sposta come un onda lungo involucri 4 adiacenti.

Il movimento della porzione di estremità 60e è

DOCUMENTO N° 11
Data: 12/01/2015
Firma: 015/BMI

POLYMERBY SIMONE
(1981) *Journal of Polymer Science*, 19, 615/BM7

POLYMERBY SIMONE
(1981) *Journal of Polymer Science*, 19, 615/BM7

POLYMERBY SIMONE
(1981) *Journal of Polymer Science*, 19, 615/BM7

POLYMERBY SIMONE
(1981) *Journal of Polymer Science*, 19, 615/BM7

realizzato secondo la presente invenzione consente di supportare, in modo semplice ed efficace, porzioni opposte dell'elemento a nastro 60 consentendo il libero movimento trasversale delle porzioni di estremità 60e. Viene inoltre realizzato il collegamento di involucri 4 adiacenti realizzando una linea elettrica di tipo modulare formata cioè da una pluralità di elementi a nastro aventi lunghezza finita. Il collegamento tra gli involucri adiacenti, al fine di realizzare una continuità meccanica dell'elemento a nastro della linea modulare 1, è realizzato in modo semplice ed efficace. Viene inoltre impedito l'ingresso di gas, acqua di polveri e di ogni agente esterno all'interno delle cavità 6 e 18 che sono pertanto completamente stagne.

Grazie alla particolare forma di realizzazione della linea 1, inoltre, tutte le parti conduttrici esterne (le piastre 34) della linea di alimentazione 1 sono normalmente collegate ad un potenziale di terra (linea conduttrice di alimentazione 23) quando il veicolo elettrico non utilizza la linea 1. Le piastre 34 vengono collegate alla linea di alimentazione 27 (ad esempio ad un potenziale di alimentazione positivo) solamente quando il veicolo elettrico 80 impegna la linea di alimentazione 1; inoltre le piastre 34 in tensione sono disposte al di sotto del veicolo

BONGIORNI
SINONE
MAG/512
MAG/512
MAG/512

elettrico e non sono pertanto accessibili.

La linea di alimentazione 1 presenta pertanto una elevata sicurezza intrinseca (non presentando parti costantemente in tensione) e può essere disposta anche in zone accessibili agli utenti e al personale del veicolo elettrico.

Inoltre, la linea 1 presenta una struttura elettromeccanica estremamente semplice ed affidabile, non necessita di complicati circuiti di pilotaggio, è di facile realizzazione e presenta bassi costi di manutenzione. Nella linea 1, infatti, una volta attirato l'elemento conduttore a nastro 60, questo deve essere solo mantenuto nella posizione alta di attrazione e non devono essere svolte altre operazioni per garantire il sincronismo di alimentazione delle piastre 34. Infine, la linea di alimentazione 1 non assorbe corrente quando il veicolo elettrico non impegna la linea di alimentazione.

Me/510 27 074 000000
Sintone
Rivenditori
02/01/2001

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

1.- Linea di alimentazione per veicolo elettrico comprendente:

- una pluralità di elementi conduttori (34) disposti secondo una direzione di avanzamento (8) del veicolo elettrico (80) ed elettricamente separati tra di loro;

- almeno una prima linea conduttrice (27) atta ad essere alimentata con una prima polarità;

- almeno un elemento a nastro (60) disposto lungo detta direzione di avanzamento (8) sostanzialmente per tutta la lunghezza della linea stessa;

- un involucro allungato (4) atto ad alloggiare detto elemento a nastro (60);

detto elemento nastro (60) essendo elasticamente deformabile e comprendendo almeno una porzione realizzata in materiale ferromagnetico (65); detta porzione realizzata in materiale ferromagnetico (65) essendo atta ad interagire con un campo magnetico generato da mezzi di eccitazione (84) portati dal detto veicolo elettrico (80) per attrarre almeno un tratto (60a) del detto elemento a nastro (60) verso una posizione di contatto in cui viene stabilito un collegamento elettrico (51,67,27) tra detta prima linea conduttrice (27) ed almeno un elemento conduttore (34),

BOEHRINGER/VALENTI S.p.A.
Rivoluzione Auto n. 015/BMJ

caratterizzata del fatto che detto involucro definisce almeno cavità interna (6,18) allungata atta ad alloggiare l'elemento a nastro presentante lunghezza finita (60); detto involucro (4) portando, in corrispondenza ciascuna sua porzione estremità, un rispettivo dispositivo di supporto ed accoppiamento (62) atto a portare una porzione di estremità (60e) del detto elemento a nastro (60) consentendo un moto relativo della detta porzione di estremità (60e) rispetto all'involucro stesso (4); detto dispositivo di supporto ed accoppiamento (62) essendo inoltre atto a consentire l'accoppiamento tra porzioni di estremità accostate (60e) di elementi a nastro (60) alloggiati in involucri (4) diversi disposti adiacenti realizzando un collegamento tra i vari elementi a nastro (60).

BONICCONTI & C. SIMONE
Sezione 741.9 di 313/7419

2.- Linea di alimentazione secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detti dispositivi di supporto ed accoppiamento (62) realizzano una chiusura a tenuta di fluido di detta cavità interna (6,18).

3.- Linea di alimentazione secondo la rivendicazione 1 o 2, caratterizzata dal fatto che ciascun dispositivo di supporto ed accoppiamento (62) comprende almeno una parete (100) elasticamente deformabile disposta in corrispondenza della detta

porzione di estremità del detto involucro (6,18) e supportante (105) detta porzione di estremità (60e) del detto elemento a nastro (60); la deformazione di detta parete (100) consentendo il detto moto relativo della detta porzione di estremità (60e) rispetto al detto involucro (4).

4.- Linea di alimentazione secondo la rivendicazione 3, caratterizzata dal fatto che detta parete elasticamente deformabile comprende una parete elastica soffiETTO (100) la quale presenta, in sezione trasversale, profilo ondulato ed è provvista di una porzione perimetrale (102) accoppiata a tenuta su detto involucro (4); detta parete a soffiETTO (100) portando mezzi a tasca (105) atti ad alloggiare detta porzione di estremità (60e) del detto elemento a nastro (60).

5.- Linea di alimentazione secondo la rivendicazione 4, caratterizzata dal fatto che detti mezzi a tasca (105) comprendono una appendice cava che si estende dalla detta parete (100) verso l'esterno dell'involucro (4) e che è aperta verso la detta cavità (6,18).

6.- Linea di alimentazione secondo la rivendicazione 4 o 5, caratterizzata dal fatto che detti mezzi a tasca (105) sono disposti, approssimativamente, in una porzione centrale della

Biblioteca della Camera
Industria 1913-1914
1913-1914

detta parete deformabile (105).

7.- Linea di alimentazione secondo una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che i detti mezzi di supporto ed accoppiamento (62) comprendono inoltre mezzi di collegamento a ponte (110) interponibili tra le dette porzioni di estremità accostate (60e).

8.- Linea secondo la rivendicazione 7 dipendente dalla rivendicazione 3, caratterizzata dal fatto che detti mezzi collegamento a ponte (110) sono interposti tra le dette porzioni di estremità accostate (60e); ciascuna porzione di estremità (60e) di detto elemento a nastro (60) essendo inglobata almeno parzialmente in detta parete (100).

9.- Linea secondo la rivendicazione 7 dipendente dalla rivendicazione 4, caratterizzata dal fatto che detti mezzi collegamento a ponte (110) sono interposti tra i detti mezzi a tasca (105) alloggianti dette porzioni di estremità accostate (60e).

10.- Linea di alimentazione secondo una delle rivendicazioni da 7 a 9, caratterizzata dal fatto che detti mezzi di collegamento a ponte comprendono almeno primi (115) e secondi (120) corpi a piastra e mezzi di regolazione della posizione relativa (123) interposti tra detti primi (115) e secondi (120) corpi a piastra;

PRODOTTORE: SIDA SIDA
Rivendicazioni 1-10/11/12/13/14/15/16/17/18/19/20/21/22/23/24/25/26/27/28/29/30/31/32/33/34/35/36/37/38/39/40/41/42/43/44/45/46/47/48/49/50/51/52/53/54/55/56/57/58/59/60/61/62/63/64/65/66/67/68/69/70/71/72/73/74/75/76/77/78/79/80/81/82/83/84/85/86/87/88/89/90/91/92/93/94/95/96/97/98/99/100/101/102/103/104/105/106/107/108/109/110/111/112/113/114/115/116/117/118/119/120/121/122/123/124/125/126/127/128/129/130/131/132/133/134/135/136/137/138/139/140/141/142/143/144/145/146/147/148/149/150/151/152/153/154/155/156/157/158/159/160/161/162/163/164/165/166/167/168/169/170/171/172/173/174/175/176/177/178/179/180/181/182/183/184/185/186/187/188/189/190/191/192/193/194/195/196/197/198/199/200/201/202/203/204/205/206/207/208/209/210/211/212/213/214/215/216/217/218/219/220/221/222/223/224/225/226/227/228/229/230/231/232/233/234/235/236/237/238/239/240/241/242/243/244/245/246/247/248/249/250/251/252/253/254/255/256/257/258/259/260/261/262/263/264/265/266/267/268/269/270/271/272/273/274/275/276/277/278/279/280/281/282/283/284/285/286/287/288/289/290/291/292/293/294/295/296/297/298/299/300/301/302/303/304/305/306/307/308/309/310/311/312/313/314/315/316/317/318/319/320/321/322/323/324/325/326/327/328/329/330/331/332/333/334/335/336/337/338/339/340/341/342/343/344/345/346/347/348/349/350/351/352/353/354/355/356/357/358/359/360/361/362/363/364/365/366/367/368/369/370/371/372/373/374/375/376/377/378/379/380/381/382/383/384/385/386/387/388/389/390/391/392/393/394/395/396/397/398/399/400/401/402/403/404/405/406/407/408/409/410/411/412/413/414/415/416/417/418/419/420/421/422/423/424/425/426/427/428/429/430/431/432/433/434/435/436/437/438/439/440/441/442/443/444/445/446/447/448/449/450/451/452/453/454/455/456/457/458/459/460/461/462/463/464/465/466/467/468/469/470/471/472/473/474/475/476/477/478/479/480/481/482/483/484/485/486/487/488/489/490/491/492/493/494/495/496/497/498/499/500/501/502/503/504/505/506/507/508/509/510/511/512/513/514/515/516/517/518/519/520/521/522/523/524/525/526/527/528/529/530/531/532/533/534/535/536/537/538/539/540/541/542/543/544/545/546/547/548/549/550/551/552/553/554/555/556/557/558/559/560/561/562/563/564/565/566/567/568/569/570/571/572/573/574/575/576/577/578/579/580/581/582/583/584/585/586/587/588/589/590/591/592/593/594/595/596/597/598/599/600/601/602/603/604/605/606/607/608/609/610/611/612/613/614/615/616/617/618/619/620/621/622/623/624/625/626/627/628/629/630/631/632/633/634/635/636/637/638/639/640/641/642/643/644/645/646/647/648/649/650/651/652/653/654/655/656/657/658/659/660/661/662/663/664/665/666/667/668/669/670/671/672/673/674/675/676/677/678/679/680/681/682/683/684/685/686/687/688/689/690/691/692/693/694/695/696/697/698/699/700/701/702/703/704/705/706/707/708/709/710/711/712/713/714/715/716/717/718/719/720/721/722/723/724/725/726/727/728/729/730/731/732/733/734/735/736/737/738/739/740/741/742/743/744/745/746/747/748/749/750/751/752/753/754/755/756/757/758/759/760/761/762/763/764/765/766/767/768/769/770/771/772/773/774/775/776/777/778/779/780/781/782/783/784/785/786/787/788/789/790/791/792/793/794/795/796/797/798/799/800/801/802/803/804/805/806/807/808/809/810/811/812/813/814/815/816/817/818/819/820/821/822/823/824/825/826/827/828/829/830/831/832/833/834/835/836/837/838/839/840/841/842/843/844/845/846/847/848/849/850/851/852/853/854/855/856/857/858/859/860/861/862/863/864/865/866/867/868/869/870/871/872/873/874/875/876/877/878/879/880/881/882/883/884/885/886/887/888/889/890/891/892/893/894/895/896/897/898/899/900/901/902/903/904/905/906/907/908/909/910/911/912/913/914/915/916/917/918/919/920/921/922/923/924/925/926/927/928/929/930/931/932/933/934/935/936/937/938/939/940/941/942/943/944/945/946/947/948/949/950/951/952/953/954/955/956/957/958/959/960/961/962/963/964/965/966/967/968/969/970/971/972/973/974/975/976/977/978/979/980/981/982/983/984/985/986/987/988/989/990/991/992/993/994/995/996/997/998/999/1000/1001/1002/1003/1004/1005/1006/1007/1008/1009/1010/1011/1012/1013/1014/1015/1016/1017/1018/1019/1020/1021/1022/1023/1024/1025/1026/1027/1028/1029/1030/1031/1032/1033/1034/1035/1036/1037/1038/1039/1040/1041/1042/1043/1044/1045/1046/1047/1048/1049/1050/1051/1052/1053/1054/1055/1056/1057/1058/1059/1060/1061/1062/1063/1064/1065/1066/1067/1068/1069/1070/1071/1072/1073/1074/1075/1076/1077/1078/1079/1080/1081/1082/1083/1084/1085/1086/1087/1088/1089/1090/1091/1092/1093/1094/1095/1096/1097/1098/1099/1100/1101/1102/1103/1104/1105/1106/1107/1108/1109/1110/1111/1112/1113/1114/1115/1116/1117/1118/1119/1120/1121/1122/1123/1124/1125/1126/1127/1128/1129/1130/1131/1132/1133/1134/1135/1136/1137/1138/1139/1140/1141/1142/1143/1144/1145/1146/1147/1148/1149/1150/1151/1152/1153/1154/1155/1156/1157/1158/1159/1160/1161/1162/1163/1164/1165/1166/1167/1168/1169/1170/1171/1172/1173/1174/1175/1176/1177/1178/1179/1180/1181/1182/1183/1184/1185/1186/1187/1188/1189/1190/1191/1192/1193/1194/1195/1196/1197/1198/1199/1200/1201/1202/1203/1204/1205/1206/1207/1208/1209/1210/1211/1212/1213/1214/1215/1216/1217/1218/1219/1220/1221/1222/1223/1224/1225/1226/1227/1228/1229/1230/1231/1232/1233/1234/1235/1236/1237/1238/1239/1240/1241/1242/1243/1244/1245/1246/1247/1248/1249/1250/1251/1252/1253/1254/1255/1256/1257/1258/1259/1260/1261/1262/1263/1264/1265/1266/1267/1268/1269/1270/1271/1272/1273/1274/1275/1276/1277/1278/1279/1280/1281/1282/1283/1284/1285/1286/1287/1288/1289/1290/1291/1292/1293/1294/1295/1296/1297/1298/1299/1300/1301/1302/1303/1304/1305/1306/1307/1308/1309/1310/1311/1312/1313/1314/1315/1316/1317/1318/1319/1320/1321/1322/1323/1324/1325/1326/1327/1328/1329/1330/1331/1332/1333/1334/1335/1336/1337/1338/1339/1340/1341/1342/1343/1344/1345/1346/1347/1348/1349/1350/1351/1352/1353/1354/1355/1356/1357/1358/1359/1360/1361/1362/1363/1364/1365/1366/1367/1368/1369/1370/1371/1372/1373/1374/1375/1376/1377/1378/1379/1380/1381/1382/1383/1384/1385/1386/1387/1388/1389/1390/1391/1392/1393/1394/1395/1396/1397/1398/1399/1400/1401/1402/1403/1404/1405/1406/1407/1408/1409/1410/1411/1412/1413/1414/1415/1416/1417/1418/1419/1420/1421/1422/1423/1424/1425/1426/1427/1428/1429/1430/1431/1432/1433/1434/1435/1436/1437/1438/1439/1440/1441/1442/1443/1444/1445/1446/1447/1448/1449/1450/1451/1452/1453/1454/1455/1456/1457/1458/1459/1460/1461/1462/1463/1464/1465/1466/1467/1468/1469/1470/1471/1472/1473/1474/1475/1476/1477/1478/1479/1480/1481/1482/1483/1484/1485/1486/1487/1488/1489/1490/1491/1492/1493/1494/1495/1496/1497/1498/1499/1500/1501/1502/1503/1504/1505/1506/1507/1508/1509/1510/1511/1512/1513/1514/1515/1516/1517/1518/1519/1520/1521/1522/1523/1524/1525/1526/1527/1528/1529/1530/1531/1532/1533/1534/1535/1536/1537/1538/1539/1540/1541/1542/1543/1544/1545/1546/1547/1548/1549/1550/1551/1552/1553/1554/1555/1556/1557/1558/1559/1560/1561/1562/1563/1564/1565/1566/1567/1568/1569/1570/1571/1572/1573/1574/1575/1576/1577/1578/1579/1580/1581/1582/1583/1584/1585/1586/1587/1588/1589/1590/1591/1592/1593/1594/1595/1596/1597/1598/1599/1600/1601/1602/1603/1604/1605/1606/1607/1608/1609/1610/1611/1612/1613/1614/1615/1616/1617/1618/1619/1620/1621/1622/1623/1624/1625/1626/1627/1628/1629/1630/1631/1632/1633/1634/1635/1636/1637/1638/1639/1640/1641/1642/1643/1644/1645/1646/1647/1648/1649/1650/1651/1652/1653/1654/1655/1656/1657/1658/1659/1660/1661/1662/1663/1664/1665/1666/1667/1668/1669/1670/1671/1672/1673/1674/1675/1676/1677/1678/1679/1680/1681/1682/1683/1684/1685/1686/1687/1688/1689/1690/1691/1692/1693/1694/1695/1696/1697/1698/1699/1700/1701/1702/1703/1704/1705/1706/1707/1708/1709/1710/1711/1712/1713/1714/1715/1716/1717/1718/1719/1720/1721/1722/1723/1724/1725/1726/1727/1728/1729/1730/1731/1732/1733/1734/1735/1736/1737/1738/1739/1740/1741/1742/1743/1744/1745/1746/1747/1748/1749/1750/1751/1752/1753/1754/1755/1756/1757/1758/1759/1760/1761/1762/1763/1764/1765/1766/1767/1768/1769/1770/1771/1772/1773/1774/1775/1776/1777/1778/1779/1780/1781/1782/1783/1784/1785/1786/1787/1788/1789/1790/1791/1792/1793/1794/1795/1796/1797/1798/1799/1800/1801/1802/1803/1804/1805/1806/1807/1808/1809/1810/1811/1812/1813/1814/1815/1816/1817/1818/1819/1820/1821/1822/1823/1824/1825/1826/1827/1828/1829/1830/1831/1832/1833/1834/1835/1836/1837/1838/1839/1840/1841/1842/1843/1844/1845/1846/1847/1848/1849/1850/1851/1852/1853/1854/1855/1856/1857/1858/1859/1860/1861/1862/1863/1864/1865/1866/1867/1868/1869/1870/1871/1872/1873/1874/1875/1876/1877/1878/1879/1880/1881/1882/1883/1884/1885/1886/1887/1888/1889/1890/1891/1892/1893/1894/1895/1896/1897/1898/1899/1900/1901/1902/1903/1904/1905/1906/1907/1908/1909/1910/1911/1912/1913/1914/1915/1916/1917/1918/1919/1920/1921/1922/1923/1924/1925/1926/1927/1928/1929/1930/1931/1932/1933/1934/1935/1936/1937/1938/1939/1940/1941/1942/1943/1944/1945/1946/1947/1948/1949/1950/1951/1952/1953/1954/1955/1956/1957/1958/1959/1960/1961/1962/1963/1964/1965/1966/1967/1968/1969/1970/1971/1972/1973/1974/1975/1976/1977/1978/1979/1980/1981/1982/1983/1984/1985/1986/1987/1988/1989/1990/1991/1992/1993/1994/1995/1996/1997/1998/1999/2000/2001/2002/2003/2004/2005/2006/2007/2008/2009/2010/2011/2012/2013/2014/2015/2016/2017/2018/2019/2020/2021/2022/2023/2024/2025/2026/2027/2028/2029/2030/2031/2032/2033/2034/2035/2036/2037/2038/2039/2040/2041/2042/2043/2044/2045/2046/2047/2048/2049/2050/2051/2052/2053/2054/2055/2056/2057/2058/2059/2060/2061/2062/2063/2064/2065/2066/2067/2068/2069/2070/2071/2072/2073/2074/2075/2076/2077/2078/2079/2080/2081/2082/2083/2084/2085/2086/2087/2088/2089/2090/2091/2092/2093/2094/2095/2096/2097/2098/2099/2100/2101/2102/2103/2104/2105/2106/2107/2108/2109/2110/2111/2112/2113/2114/2115/2116/2117/2118/2119/2120/2121/2122/2123/2124/2125/2126/2127/2128/2129/2130/2131/2132/2133/2134/2135/2136/2137/2138/2139/2140/2141/2142/2143/2144/2145/2146/2147/2148/2149/2150/2151/2152/2153/2154/2155/2156/2157/2158/2159/2160/2161/2162/2163/2164/2165/2166/2167/2168/2169/2170/2171/2172/2173/2174/2175/2176/2177/2178/2179/2180/2181/2182/2183/2184/2185/2186/2187/2188/2189/2190/2191/2192/2193/2194/2195/2196/2197/2198/2199/2200/2201/2202/2203/2204/2205/2206/2207/2208/2209/2210/2211/2212/2213/2214/2215/2216/2217/2218/2219/2220/2221/2222/2223/2224/2225/2226/2227/2228/2229/2230/2231/2232/2233/2234/2235/2236/2237/2238/2239/2240/2241/2242/2243/2244/2245/2246/2247/2248/2249/2250/2251/2252/2253/2254/2255/2256/2257/2258/2259/2260/2261/2262/2263/2264/2265/2266/2267/2268/2269/2270/2271/2272/2273/2274/2275/2276/2277/2278/2279/2280/2281/2282/2283/2284/2285/2286/2287/2288/2289/2290/2291/2292/2293/2294/2295/2296/2297/2298/2299/2300/2301/2302/2303/2304/2305/2306/2307/2308/2309/2310/2311/2312/2313/2314/2315/2316/2317/2318/2319/2320/2321/2322/2323/2324/2325/2326/2327/2328/2329/2330/2331/2332/2333/2334/2335/2336/2337/2338/2339/2340/2341/2342/2343/2344/2345/2346/2347/2348/2349/2350/2351/2352/2353/2354/2355/2356/2357/2358/2359/2360/2361/2362/2363/2364/2365/2366/2367/2368/2369/2370/2371/2372/2373/2374/2375/2376/2377/2378/2379/2380/2381/2382/2383/2384/2385/2386/2387/2388/2389/2390/2391/2392/2393/2394/2395/2396/2397/2398/2399/2400/2401/2402/2403/2404/2405/2406/2407/2408/2409/2410/2411/2412/2413/2414/2415/2416/2417/2418/2419/2420/2421/2422/2423/2424/2425/2426/2427/2428/2429/2430/2431/2432/2433/2434/2435/2436/2437/2438/2439/2440/2441/2442/2443/2444/2445/2446/2447/2448/2449/2450/2451/2452/2453/2454/2455/2456/2457/2458/2459/2460/2461/2462/2463/2464/2465/2466/2467/2468/2469/2470/2471/2472/2473/2474/2475/2476/2477/2478/2479/2480/2481/2482/2483/2484/2485/2486/2487/2488/2489/2490/2491/2492/2493/2494/2495/2496/2497/2498/2499/2500/2501/2502/2503/2504/2505/2506/2507/2508/2509/2510/2511/2512/2513/2514/2515/2516/2517/2518/2519/2520/2521/2522/2523/2524/2525/2526/2527/2528/2529/2530/2531/2532/2533/2534/2535/2536/2537/2538/2539/2540/2541/2542/2543/2544/2545/2546/2547/2548/2549/2550/2551/2552/2553/2554/2555/2556/2557/2558/2559/2560/2561/2562/2563/2564/2565/2566/2567/2568/2569/2570/2571/2572/2573/2574/2575/2576/2577/2578/2579/2580/2581/2582/2583/2584/2585/2586/2587/2588/2589/2590/2591/2592/2593/2594/2595/259

le dette porzioni di estremità accostate (60e) essendo alloggiate stabilmente tra detti primi (115) e secondi (120) corpi a piastra.

11.- Linea di alimentazione secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che detti elementi conduttori (34) comprendono piastre elettricamente separate tra di loro e portate dal detto involucro isolante (4).

12.- Linea di alimentazione secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che ciascun elemento conduttore (34) è elettricamente comunicante (41) con primi collettori (51) e con secondi collettori (45) alloggiati internamente a detta cavità (6,18);

detta cavità (6,18) alloggiando inoltre detta prima linea conduttrice (27) ed una seconda linea conduttrice (23) separata dalla prima linea conduttrice (27);

detto elemento a nastro (60) stabilendo un contatto elettrico tra detta seconda linea conduttrice (23) e detti secondi collettori (45) per i tratti del detto elemento a nastro (60) disposti in una posizione di riposo per cui l'elemento a nastro (60) è elasticamente indeformato ed è appoggiato su detti secondi collettori (45) e su detta seconda linea

BOCCHETTI & C. SIMONE
Inventori
11.015/BM

conduttrice (27); e detto elemento a nastro (60) stabilendo un contatto elettrico tra detta prima linea conduttrice (27) e detti primi collettori (51) per i tratti del detto elemento a nastro (60) disposti in detta posizione di contatto.

13.- Linea di alimentazione secondo la rivendicazione 12, caratterizzata dal fatto che detti primi collettori (50) e detti secondi collettori (45) comprendono porzioni conduttrici piane alloggiate internamente a detta cavità (6,18) e disposte affacciate tra di loro da parti opposte della cavità (6) stessa;

detta prima linea conduttrice (27) e detta seconda linea conduttrice (23) comprendendo rispettive porzioni conduttrici allungate piane (27a, 20a) alloggiate internamente a detta cavità (6,18), disposte affacciate tra di loro ed estendentesi sostanzialmente per tutta la lunghezza del detto involucro (4);

detto elemento conduttore a nastro (60) comprendendo:

- mezzi isolanti a nastro (63) estendentesi sostanzialmente per tutta la lunghezza del detto involucro (4) tra detti mezzi di supporto ed accoppiamento (62);

- primi elementi conduttori ferromagnetici (65)

ROMA - 10/11/1974
(Reg. 10/11/1974 n. 615/BM)

portati da un primo lato di detti mezzi isolanti a nastro (63) ed affacciati a detti primi collettori (51) e detta prima linea conduttrice (27);

- secondi elementi conduttori (67) portati da un secondo lato di detti mezzi isolanti a nastro (63) affacciati a detti secondi collettori (45) e detta seconda linea conduttrice (23);

detti secondi elementi conduttori (67) essendo atti a stabilire un collegamento elettrico a ponte tra detta seconda linea conduttrice (23) e detti secondi collettori (45) per i tratti del detto elemento a nastro (60) disposti in detta posizione di riposo; e

detti primi elementi conduttori (65) stabilendo un collegamento elettrico a ponte tra detta prima linea conduttrice (27) e detti primi collettori (51) per i tratti del detto elemento a nastro (60) disposti in detta posizione di contatto.

14.- Linea di alimentazione secondo la rivendicazione 13, caratterizzata dal fatto che detta prima linea conduttrice (27) comprende una porzione di contatto (27a) sostanzialmente complanare con una porzione di contatto (51b) di detti primi mezzi collettori (51);

detti primi elementi conduttori (65) presentando una larghezza (L) superiore alla distanza (d)

BONFIGLIANI Simone
(avv. l. n. 613/BM)

intercorrente tra bordi adiacenti (51b, 27b) di dette porzioni di contatto di detti primi mezzi collettori (51) e di detta prima linea conduttrice (27);

detti primi elementi conduttori (65) essendo atti ad essere interposti, per il tratto del detto elemento a nastro disposto in detta posizione di contatto, tra detta porzione di contatto del primo collettore (51) e la porzione di contatto della prima linea conduttrice (27).

15.- Linea di alimentazione secondo la rivendicazione 13 o 14, caratterizzata dal fatto che detta seconda linea conduttrice (23) comprende una porzione di contatto (20a) sostanzialmente complanare con una porzione di contatto (45) di detti secondi mezzi collettori;

detti secondi elementi conduttori (67) presentando larghezza (L) superiore alla distanza (h) intercorrente tra bordi adiacenti (45b, 20b) di dette porzioni di contatto di detti secondi mezzi collettori (45) e di detta seconda linea conduttrice (23);

detti secondi elementi conduttori (67) essendo atti ad essere interposti, per il tratto del detto elemento conduttore a nastro disposto in detta posizione di riposo, tra detta porzione di contatto del secondo collettore (45) e la porzione di contatto

BONGIORNINI Simone
Incaricato 7/200 mt. 615/BAY

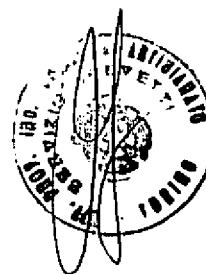
(20a) della seconda linea conduttrice (23).

16.- Linea di alimentazione per veicolo elettrico, sostanzialmente come descritti ed illustrati con riferimento ai disegni allegati.

p. i.: ANSALDO TRASPORTI S.P.A.

BONGIOVANNI Simone
(iscrizione Albo nr. 615/BM)

Simone Bongiovanni



BONGIOVANNI Simone
(iscrizione Albo nr. 615/BM)

BONICCONTI Simone
BOCCACCIO 015/BMJ
Simone Boccaccio

T094A000.148

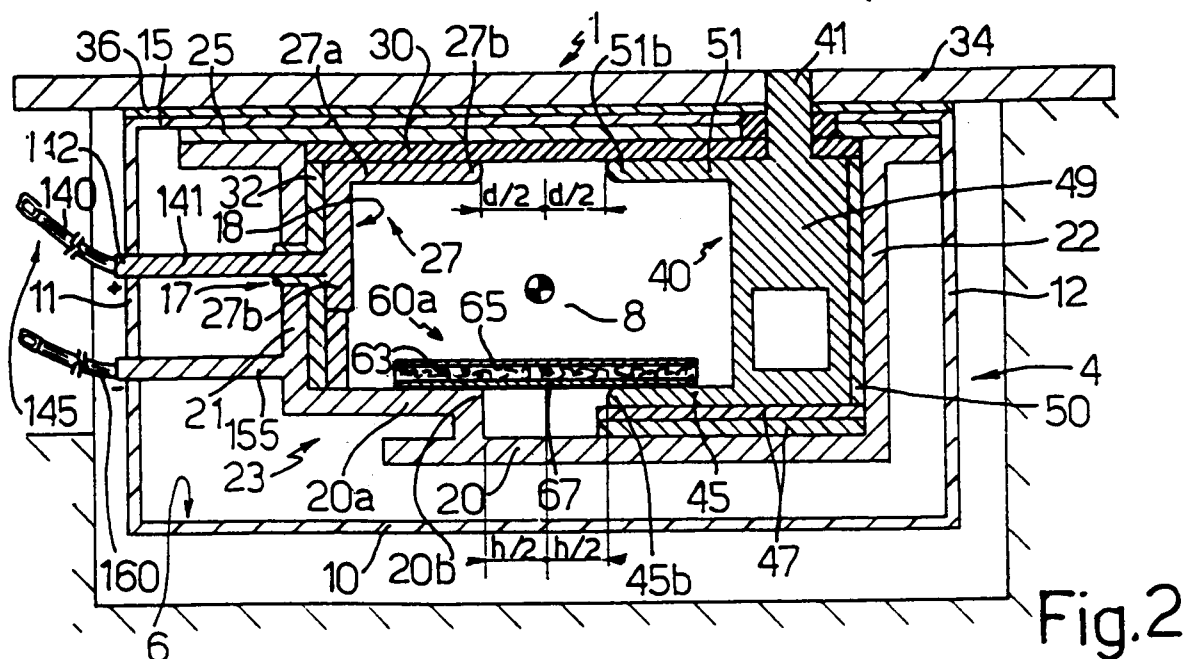


Fig. 2

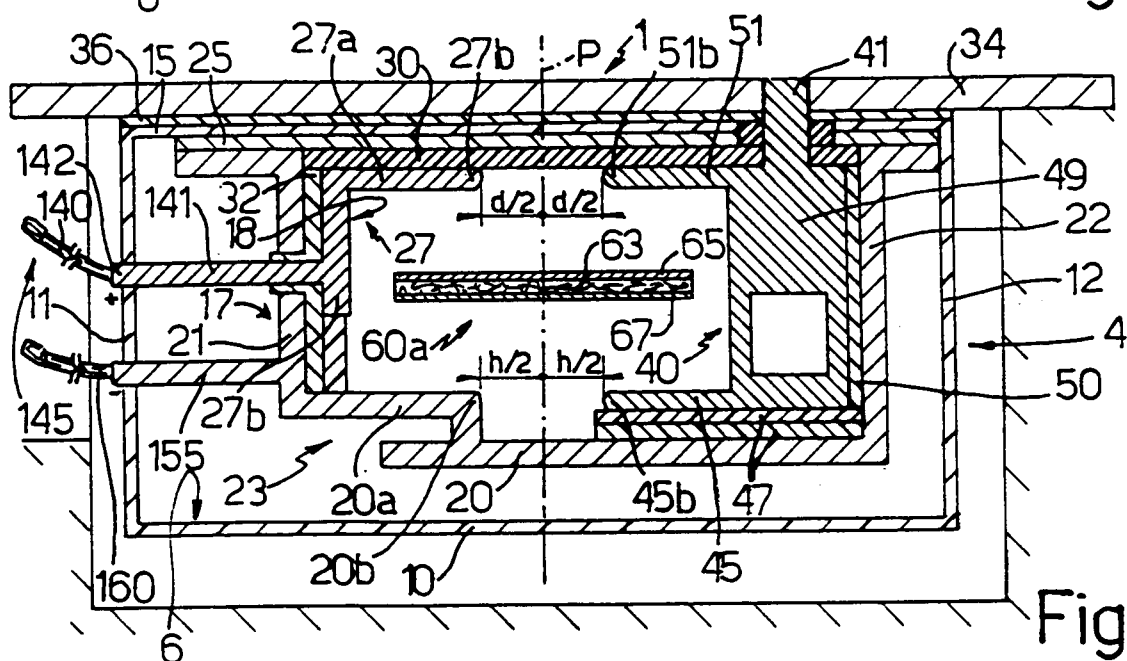


Fig. 3

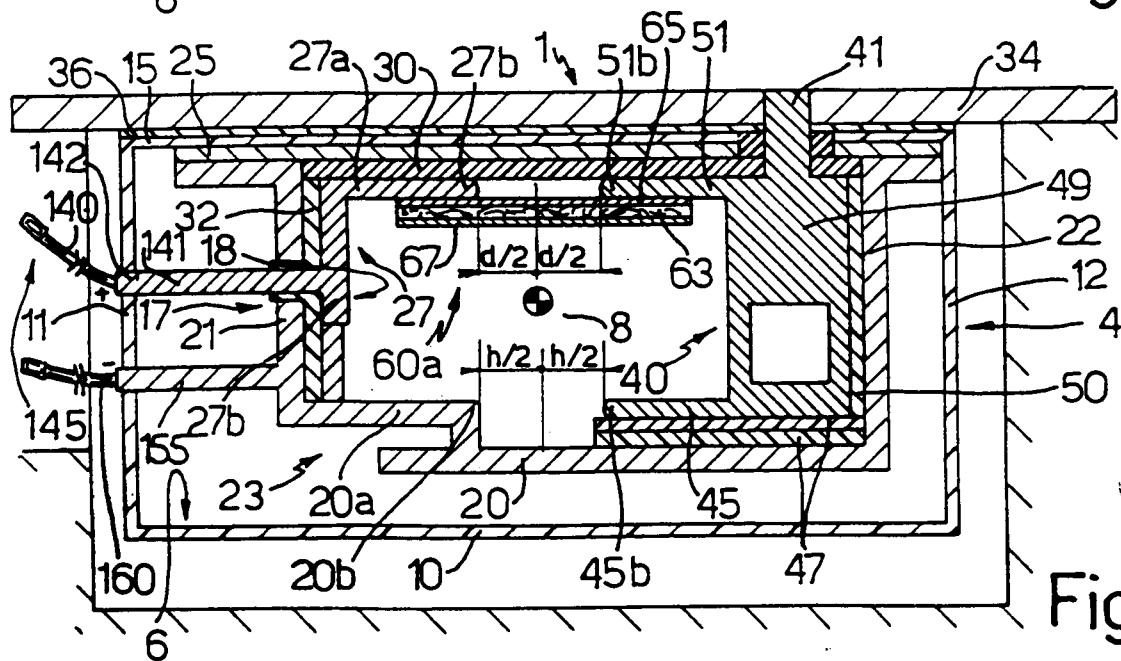
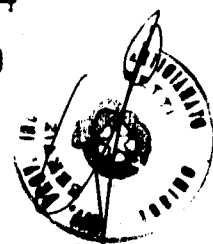


Fig. 4

p.i.: ANSALDO TRASPORTI S.P.A.

BONGIOVANNI Simone

(licenziatario ANSALDO TRASPORTI S.P.A.)



TOG 4A00048

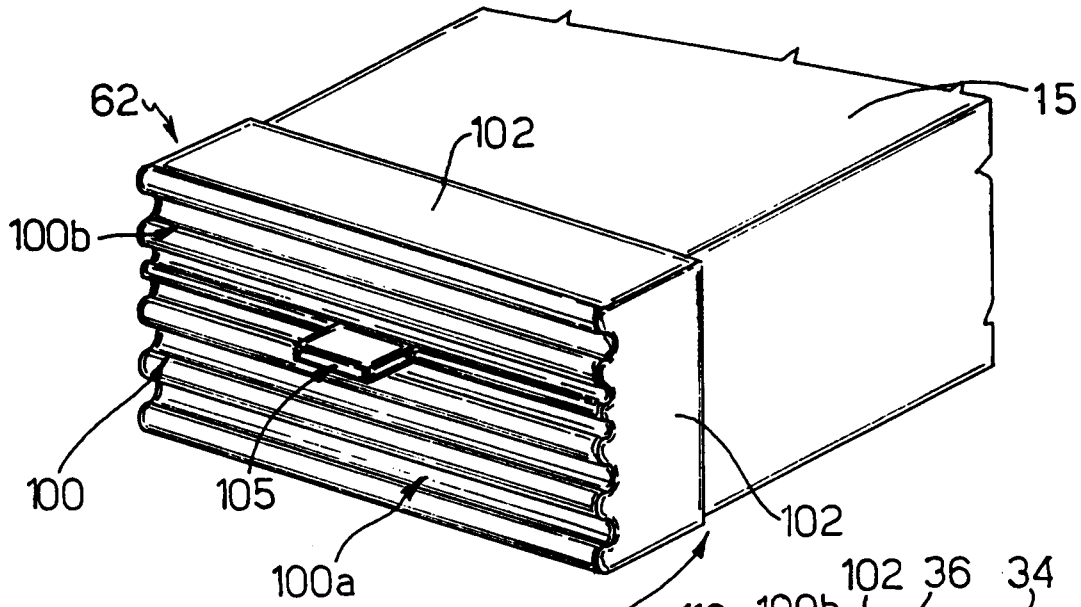


Fig. 5

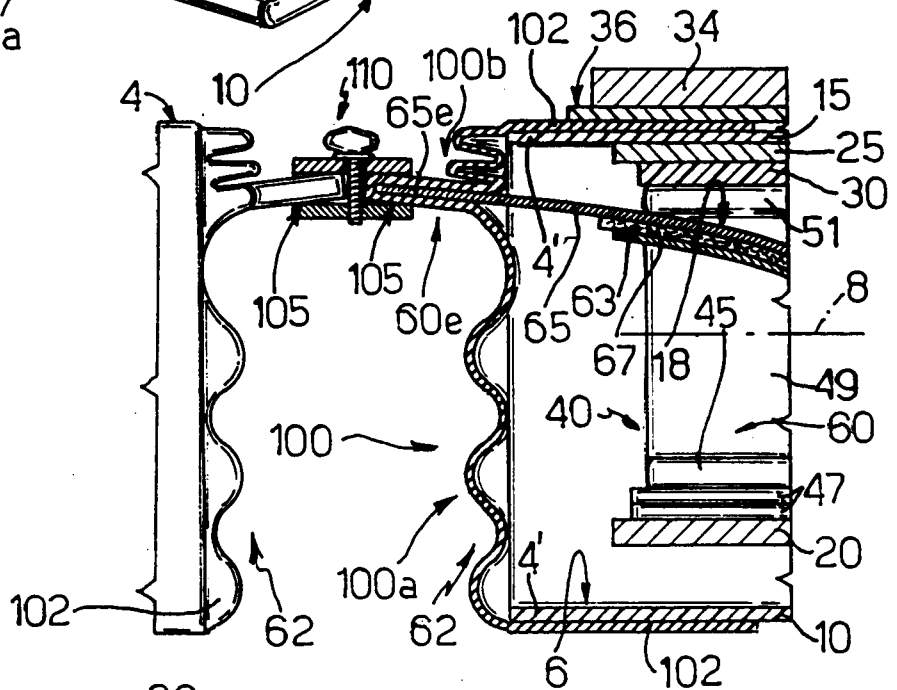


Fig. 6

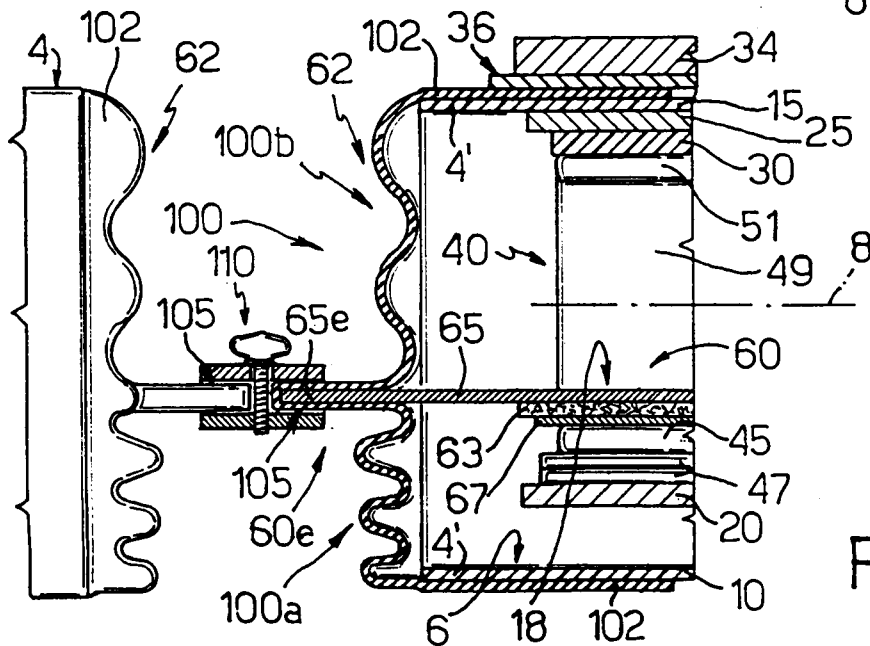
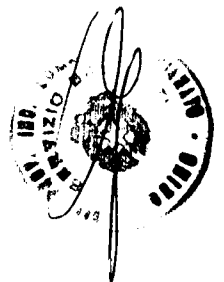


Fig. 7



T094 A000 148

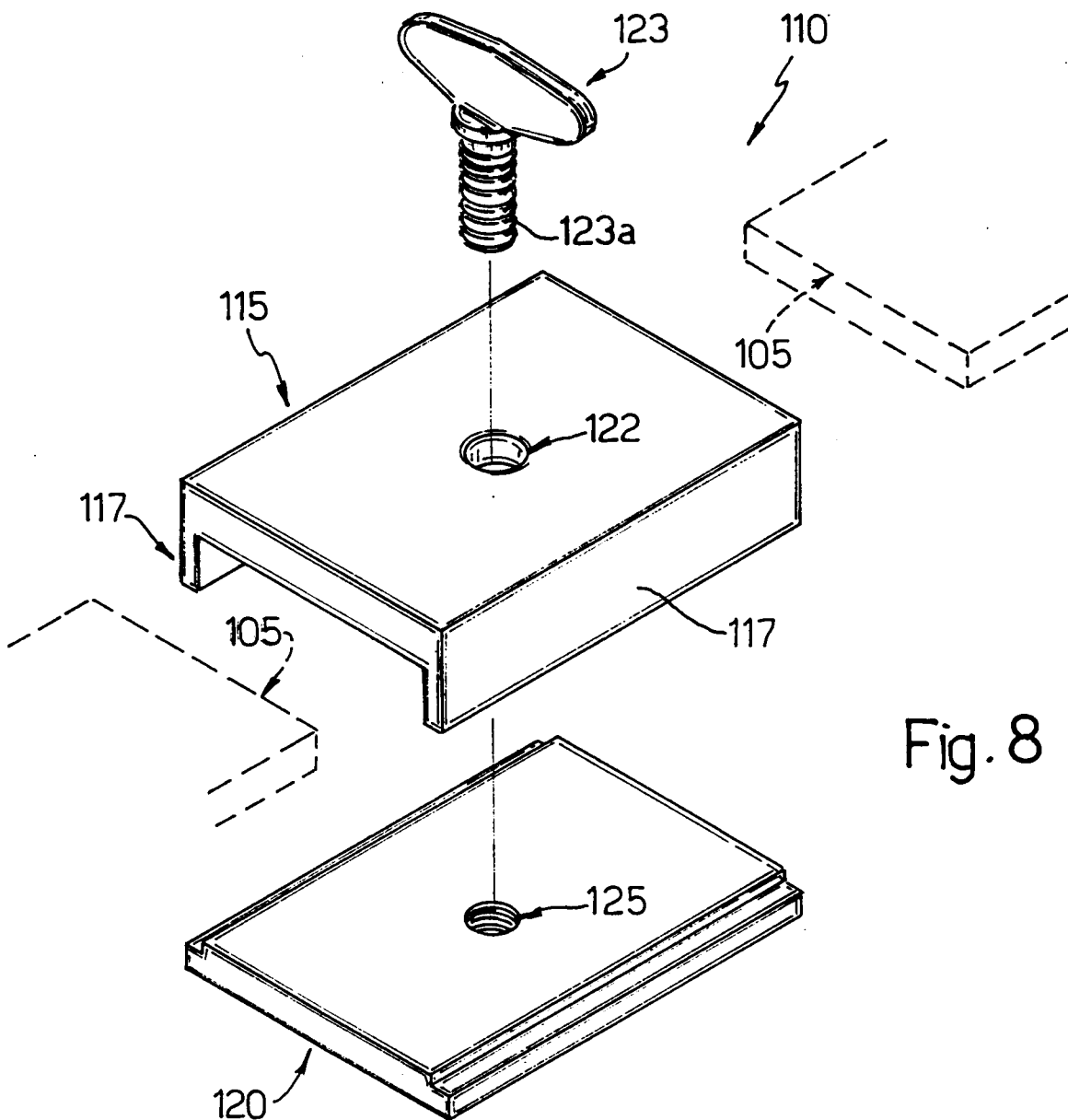
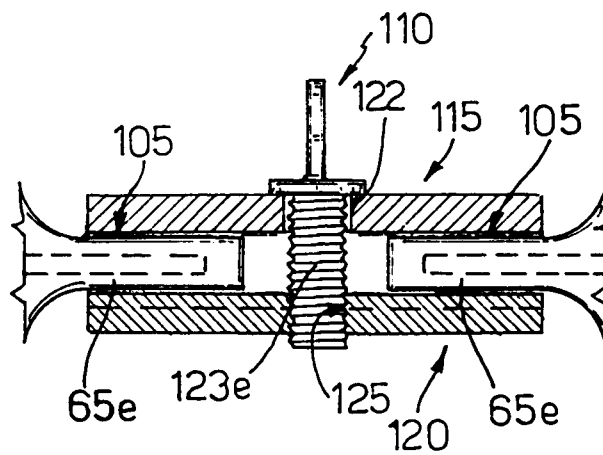


Fig. 8

Fig. 9



p.i.: ANSALDO TRASPORTI S.P.A.

BONGIORNANI Simone

(Prof. 015/BW)

Simone Bongiorvani

