



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101989900088767
Data Deposito	09/11/1989
Data Pubblicazione	09/05/1991

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	60	J		

Titolo

PORTIERA PER AUTOVEICOLI.

La presente invenzione è relativa ad una portiera per autoveicoli.

Sugli autoveicoli, è noto di realizzare delle portiere comprendenti una lamiera esterna ed una lamiera interna fra loro aggraffate e saldate a formare una cornice periferica, una cui porzione superiore definisce un telaio di contorno di una finestra chiusa da un cristallo montato mobile fra le due lamiere, ed una cui porzione inferiore definisce un telaio di contorno di una scatola comprendente un pannello esterno ed un pannello interno solidali al citato telaio. Il pannello esterno costituisce una porzione inferiore della citata lamiera esterna e definisce la sagoma esterna della relativa portiera, mentre il pannello interno costituisce una porzione inferiore della citata lamiera interna, e presenta una pluralità di fori atti a permettere l'introduzione, all'interno della citata scatola, di tutte le parti funzionali (serrature, alzacristalli, ecc.) della portiera, che vengono collegate al pannello interno stesso. Una volta eseguito il montaggio delle citate parti funzionali, il pannello interno viene ricoperto con un pannello di finitura, normalmente realizzato di materiale sintetico, una cui superficie interna incorpora, normalmente, degli organi di finitura quali appoggia braccia, maniglie, ecc..

JORIO Paolo
(iscrizione Albo nr. 294)

In tempi recenti, principalmente allo scopo di ridurre sia i tempi di permanenza degli autoveicoli sulle catene di montaggio, sia i successivi collaudi e messe a punto, sono state realizzate delle portiere in cui il citato pannello interno, originalmente parte integrante della struttura della portiera stessa, viene sostituito con un pannello premontato collegato tramite viti o simili attacchi smontabili, e portante collegati i dispositivi di azionamento e guida del cristallo mobile ed i dispositivi di chiusura.

La struttura portante della parte inferiore di una portiera del tipo sopra descritto si riduce, pertanto, ad una lamiera esterna ed una lamiera interna perifericamente aggraffata e saldata alla lamiera esterna e presentante una finestra sostanzialmente estesa a tutta la parte inferiore della portiera stessa. In una simile portiera, la finestra ricavata nella lamiera interna viene parzialmente chiusa dal citato pannello premontato collegato alla lamiera interna, mentre il profilo interno della portiera viene sempre definito dal citato pannello di finitura, il quale viene normalmente realizzato in due pezzi separati ed incorpora i citati dispositivi di appoggio e presa.

Le portiere note del tipo sopra descritto, sebbene utilizzate, a tutt'oggi, in maniera soddisfacente,

presentano alcuni inconvenienti di natura sia tecnica che economica. Infatti, l'asportazione sostanzialmente totale della porzione inferiore della lamiera interna per il montaggio del citato pannello integrato riduce notevolmente la resistenza torsionale della struttura portante di simili portiere costringendo i costruttori a costosi accorgimenti per il maneggio automatico delle stesse durante le fasi automatiche di assemblaggio e saldatura.

Scopo della presente invenzione è quello di realizzare una portiera, la quale sia esente dagli inconvenienti sopra descritti.

Secondo la presente invenzione viene realizzata una portiera per autoveicoli presentante una finestra superiore chiusa da un cristallo mobile, e comprendente, inferiormente, un corpo scatolare definito da una lamiera interna ed una lamiera esterna fra loro perifericamente collegate, caratterizzata dal fatto che la detta lamiera interna presenta un'apertura estesa ad una porzione superiore relativamente ridotta della lamiera interna stessa, un telaio autoportante essendo collegato in modo smontabile alla detta lamiera interna a chiusura della detta apertura, un primo pannello di finitura essendo collegato alla detta lamiera interna a copertura del detto telaio, ed un secondo pannello di

JORIO Paolo
(iscrizione Albo nr. 294)

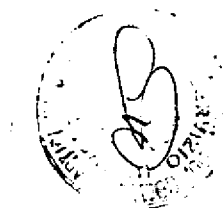
finitura essendo disposto all'esterno del detto corpo scatolare ed a copertura della lamiera interna stessa; mezzi di bloccaggio della portiera in posizione chiusa e mezzi di azionamento e mezzi di guida del detto cristallo essendo collegati al detto telaio.

In questo modo, nella portiera sopra definita, solo una porzione relativamente ridotta della lamiera interna viene asportata per permettere il montaggio del telaio autoportante, di modo che la parte inferiore della portiera stessa conserva una struttura sostanzialmente a guscio con rigidità torsionale relativamente elevata.

Preferibilmente, nella portiera sopra definita, i detti mezzi di azionamento e di guida comprendono rispettive porzioni disposte, in uso, in rispettive posizioni operative, in cui le dette porzioni sporgono inferiormente al disotto di un bordo inferiore della detta apertura; ciascuna detta porzione essendo collegata al detto telaio per spostarsi, rispetto al telaio stesso, fra la detta posizione operativa sporgente ed una posizione di montaggio, in cui la detta porzione è arretrata e completamente contenuta all'interno di un perimetro della detta apertura.

La caratteristica strutturale sopra definita consente l'indubbio vantaggio di permettere il montaggio ed il collegamento automatici del citato telaio al

JORIO Paolo
(iscrizione Albo nr. 294)



citato corpo scatolare.

L'invenzione verrà ora descritta con riferimento ai disegni annessi che ne illustrano un esempio di attuazione non limitativo, in cui:

la figura 1 è una vista laterale in elevazione, dall'interno, di una preferita forma di attuazione della portiera secondo la presente invenzione;

la figura 2 è una vista esplosa parziale della portiera della figura 1;

la figura 3 è una sezione secondo la linea III-III della figura 1;

la figura 4 illustra in elevazione ed in scala ingrandita un particolare della figura 2;

la figura 5 è identica alla figura 4, ma con alcuni particolari disposti in una differente posizione operativa;

la figura 6 illustra in sezione ed in scala ingrandita un primo particolare della figura 5;

la figura 7 illustra in sezione ed in scala ingrandita un secondo particolare della figura 5;

la figura 8 illustra in sezione ed in scala ingrandita un terzo particolare della figura 5;

la figura 9 illustra in sezione ed in scala ingrandita un quarto particolare della figura 5;

la figura 10 illustra in sezione ed in scala

ingrandita un quinto particolare della figura 5; e

la figura 11 illustra, con parti asportate per chiarezza, una variante del particolare della figura 4.

Con riferimento alle figure 1 e 2, con 1 è indicata una portiera per autoveicoli comprendente una porzione superiore 2 ed una porzione inferiore 3 fra loro separate da una traversa 4 sostanzialmente orizzontale e provvista di una feritoia longitudinale 4a, attraverso la quale è montato scorrevole un cristallo mobile 5.

La porzione superiore 2 presenta una finestra 6 circondata da un telaio 7 conformato sostanzialmente a U e disposto con la propria concavità rivolta verso il basso e verso la traversa 4, cui il telaio 7 è solidale in corrispondenza della propria estremità inferiore. Il telaio 7 comprende una traversa superiore 8, la quale è sostanzialmente parallela alla traversa 4, ed è collegata ad una estremità posteriore della traversa 4 tramite un primo montante 9 sostanzialmente verticale, e ad una estremità anteriore della traversa 4 tramite un secondo montante 10 inclinato. I montanti 9 e 10 e la traversa 8 portano collegata ad un loro bordo interno una canalina 11 di contenimento e guida del cristallo 5.

Con riferimento alla figura 2, la porzione inferiore 3 della portiera 1 è costituita da un corpo scatolare 12 definito da una lamiera esterna 13 ed una

lamiera interna 14 bombate, i cui bordi periferici laterali ed inferiori sono fra loro collegati a formare un telaio 15, ed i cui bordi superiori definiscono la traversa 4. La lamiera 13 definisce il profilo esterno della parte inferiore della portiera 1, e porta collegato, alla propria superficie interna, un profilato 13a di irrigidimento, mentre la lamiera 14 è provvista superiormente, immediatamente al disotto della traversa 4 ed all'interno del telaio 15, di un'apertura o finestra trasversale 16, la quale presenta un'altezza relativamente ridotta rispetto all'altezza della porzione inferiore della portiera 1, ed è sagomata in modo tale da definire una flangia periferica 17 estendentesi lungo un proprio bordo superiore e lungo un proprio bordo anteriore. La finestra 16 è inferiormente limitata da un pannello 18, il quale costituisce parte della lamiera 14, ed è sostanzialmente complanare alla flangia 17. Il pannello 18 è superiormente limitato da un bordo 19 sostanzialmente diritto ed orizzontale provvisto di due rientranze 20 e 21, e presenta un'apertura 22 sostanzialmente centrale e di dimensioni relativamente ridotte.

La finestra 16 è chiusa da un telaio 23 metallico, il quale, secondo quanto illustrato nella figura 4, porta premontati, dalla parte rivolta verso la lamiera

13, un dispositivo alzacrystallo 24, una canalina 25 di guida del crystallo 5, un dispositivo a serrature 26 ed un dispositivo bloccaporte 27.

Secondo quanto illustrato nella figura 4, il telaio 23 comprende una traversa inferiore 28 inferiormente provvista di una flangia 29 di attacco, e dalle cui estremità posteriore ed anteriore, e da una cui porzione intermedia si estendono verso l'alto un montante posteriore 30, un montante anteriore 31 e, rispettivamente, un montante intermedio 32, il quale è raccordato al montante posteriore 30 tramite un fazzoletto 33 di lamiera di forma sostanzialmente triangolare, ed è raccordato al montante anteriore 31 tramite una striscia 34 di lamiera estendentesi lungo un bordo superiore della traversa 28, ed un fazzoletto 35 di lamiera di forma sostanzialmente trapezoidale.

Secondo quanto illustrato nella figura 4, il dispositivo a serratura 26 comprende una scatola di comando 36 solidalmente collegata al telaio 23 in corrispondenza di una porzione intermedia della traversa 28, ed una serratura 37 di tipo noto, la quale è montata sul telaio 23 in corrispondenza di un bordo posteriore del montante 30, ed è accoppiata sia alla scatola di comando 36 tramite tiranti 38, sia al dispositivo bloccaporte 27, il quale è collegato al telaio 23 in

JORIO Padoa
(iscrizione Albo nr. 294)



corrispondenza del fazzoletto 33.

Sempre con riferimento alla figura 4, il dispositivo alzacrystallo 24 comprende una scatola di azionamento 39 di tipo noto supportata dal telaio 23 in corrispondenza di una porzione posteriore del fazzoletto 35. Secondo quanto illustrato con linea tratteggiata nella figura 4, la scatola 39 può essere sostituita da una corrispondente scatola 40 di tipo noto di un dispositivo elettromeccanico (non illustrato) di azionamento comprendente un motore elettrico.

Il dispositivo alzacrystallo 24 comprende, inoltre, un organo attuatore costituito da una molla precompressa 41, la quale attraversa la scatola 39 o 40, ed è montata assialmente scorrevole all'interno sia di un condotto flessibile 42 di ingresso, estendentesi dalla scatola 39 o 40 verso il basso in una direzione sostanzialmente verticale, sia di un condotto 43 di uscita estendentesi in direzione sostanzialmente orizzontale verso l'estremità del montante 32. L'estremità posteriore del condotto 43 è collegata, tramite un tratto di tubo flessibile 44, ad una estremità superiore ricurva di una guida 45 tubolare supportata dal montante 32 ed estendentesi verso il basso in una direzione sostanzialmente verticale. La guida 45 presenta una feritoia longitudinale 46 impegnata in modo scorrevole

da un elemento di attacco (non illustrato) di collegamento di una estremità libera della molla 41 ad una piastra 47 atta ad essere collegata al cristallo mobile 5.

Sempre con riferimento alla figura 4, la canalina 25 di guida del cristallo 5 è supportata dal fazzoletto 35 anteriormente alla scatola 39 o 40, ed è disposta in posizione sostanzialmente verticale con la propria concavità rivolta verso l'estremità posteriore del telaio 23 stesso. Secondo quanto illustrato nelle figure 9 e 10, la canalina 25 è sostanzialmente conformata a U e comprende due bracci laterali 48 giacenti in piani sostanzialmente paralleli a quello del fazzoletto 35 ed uniti fra loro da un'anima 49, una cui porzione superiore si estende a contatto di una costola di appoggio 50 solidale al fazzoletto 35 e disposta anteriormente alla scatola 39 o 40.

Secondo quanto illustrato nella figura 2, il telaio 23 è rivestito, dalla parte opposta a quella affacciata alla lamiera 13, da un pannello 51 presentante, dalla parte opposta a quella affacciata al telaio 23, una superficie 52 di finitura interna per la portiera 1. In particolare, il pannello 51 presenta, in corrispondenza di una porzione centrale della superficie 52, una zona rientrante 53 di forma sostanzialmente rettangolare, la

quale è circondata da una cornice 54 sostanzialmente piana, ed è inferiormente limitata da una spalla 55 sostanzialmente perpendicolare al piano della figura 2 e provvista di un'apertura (non illustrata), in corrispondenza della quale è disposta una maniglia 56 di azionamento del dispositivo a serratura 26. In corrispondenza di una porzione anteriore della zona rientrante 53, la cui spalla 55 ha funzione di appoggia braccio, il pannello 51 presenta una maniglia 57 fissa di presa, la quale scavalca la zona rientrante 53 stessa, ed è collegata, alle proprie estremità opposte, ad una porzione superiore e, rispettivamente, ad una zona inferiore della cornice 54. Una porzione anteriore della cornice 54 è, infine, attraversata (fig. 3) da un perno 58 di supporto di una maniglia 58a girevole di azionamento manuale del dispositivo alzacrystallo 24.

Al disotto della cornice 54, il pannello 51 presenta una flangia 59 provvista di una pluralità di fori per il collegamento del pannello 51 stesso alla superficie della lamiera 14 opposta a quella affacciata alla lamiera 13. Ulteriori fori (non illustrati) ricavati superiormente e lateralmente lungo i bordi del pannello 51 permettono il collegamento del pannello 51 stesso alla flangia 17.

Secondo quanto illustrato nella figura 2, il

pannello 18 è rivestito da un pannello di finitura 60, il quale è preferibilmente realizzato di materiale sintetico con finitura superficiale a piacere, e ricopre, con un proprio bordo superiore, la flangia 59.

Allo scopo di permettere il montaggio automatico, ossia robotizzato, del telaio 23 sulla lamiera 14, la canalina 25, il condotto 42 e la guida 45 che, secondo quanto illustrato nella figura 2, sporgono, in posizione operativa, inferiormente al bordo inferiore del telaio 23 stesso, sono ripiegabili rispetto al telaio 23 in modo da potere assumere una configurazione di montaggio o riposo, illustrata nella figura 5, nella quale essi sono disposti sostanzialmente dietro al telaio 23, e sono, in ogni caso, contenuti entro l'ingombro della finestra 16, e permettono il montaggio del telaio 23 stesso sulla lamiera 14 per giustapposizione, ossia senza richiedere alcun movimento del telaio 23 rispetto alla lamiera 14 che non sia una sostanziale traslazione secondo una direzione perpendicolare al piano della lamiera 14 stessa.

Allo scopo di ottenere quanto sopra esposto, la guida 45 è collegata, in prossimità della propria estremità accoppiata al tubo 44, al telaio 23 tramite un giunto sferico 61 a scatto definito, secondo quanto illustrato nella figura 6, da una testa sferica 62,

JORIO Paolo
(iscrizione Albo nr. 294)



solidale ad una porzione di estremità superiore del montante 32, e da una piastrina 63, la quale presenta una sede sferica impegnata a scatto dalla testa 62, e porta solidale una forcella elastica 64 impegnata dalla guida 45. Quando la guida 45 è disposta nella sua posizione operativa della figura 4, una qualsiasi rotazione della guida 45 stessa rispetto al telaio 23 viene impedita dall'impegno a scatto di una porzione intermedia della guida 45 all'interno di una forcella elastica 65 ad innesto frontale illustrata nella figura 7 e solidale alla traversa 28. Quando, invece, la guida 45 è disposta nella sua posizione ripiegata di riposo della figura 5, una qualsiasi rotazione della guida 45 stessa rispetto al telaio 23 viene impedita dall'impegno a scatto di una porzione di estremità della guida 45 all'interno di una forcella elastica 66 ad innesto laterale illustrata nella figura 8 e solidale al fazzoletto 35.

Ad una porzione anteriore della barra 28 è, inoltre, collegata una ulteriore forcella elastica 67 ad innesto laterale, la quale è simile alla forcella 66 ed è atta a trattenere il condotto 42 in una posizione ripiegata di riposo illustrata nella figura 5.

Secondo quanto illustrato, infine, nella figura 9, la canalina 25 è provvista, in corrispondenza di una

propria estremità superiore, di una piastra laterale 68, la quale è collegata a scatto, tramite un giunto sferico 69 a frizione, alla sommità della costola 50.

Durante il montaggio del pannello 23 sulla piastra 14, il cristallo 5 viene mantenuto nella sua posizione sollevata, in corrispondenza della quale un bordo inferiore del cristallo 5 stesso si dispone al disopra dell'estremità superiore della canalina 25 mantenuta a frizione nella sua posizione ripiegata illustrata nella figura 5.

Una volta montato il telaio 23, un operatore afferra la guida 45 attraverso la rientranza 21, e ruota la guida 45 stessa verso il basso, attorno ad un asse sostanzialmente perpendicolare al telaio 23 stesso, disimpegnandola dalla forcella 66 e portandola in impegno con la forcella 65. Analoga operazione viene eseguita, quindi, dall'operatore relativamente al condotto flessibile 42, il quale viene disimpegnato dalla forcella 67 e lasciato ricadere verso il basso. Il cristallo 5 viene, quindi, spostato dall'operatore manualmente verso il basso in modo da impegnare la canalina 25 e ruotarla, attorno ad un asse sostanzialmente perpendicolare al telaio 23, dalla posizione ripiegata della figura 5 alla posizione abbassata operativa della figura 4, ed in impegno a

scatto (figura 10) con una forcella 70 a C solidale alla costola 50. Il cristallo 5, disposto in posizione abbassata, viene, infine, collegato manualmente dall'operatore alla piastra 47 attraverso l'apertura 22.

L'assemblaggio della portiera 1 viene, infine, ultimato tramite l'applicazione dei pannelli di finitura 51 e 60, ed il montaggio della maniglia 58a.

Secondo quanto illustrato nella variante della figura 11, il dispositivo alzacristallo 24 precedentemente descritto viene sostituito da un dispositivo alzacristallo 71 a filo di tipo noto, il quale comprende un tamburo 72 azionato dalla maniglia 58a e portante avvolto un tratto di un cavo flessibile 73. Il dispositivo 71 comprende, inoltre, una puleggia 74 imperniata in 75 sul montante 32 del telaio 23, ed un settore 76 anch'esso imperniato in 75 sul montante 32 e portante collegata un'asta di guida 77, lungo la quale è montata scorrevole una piastra 78 atta ad essere collegata al cristallo 5. Il cavo 73 è collegato alla piastra 78, ed è avvolto ad anello attorno al tamburo 72, alla puleggia 74, al settore 76 e ad una puleggia 79 montata su di una estremità dell'asta 77 opposta a quella collegata al settore 76.

Secondo quanto illustrato con linea tratteggiata nella figura 11, anche il dispositivo 71, analogamente

al dispositivo 24, è ripiegabile attorno al perno 75 in una posizione di riposo o montaggio, nella quale nessuna parte del dispositivo 71 stesso sporge all'esterno del profilo della finestra 16.

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

1.- Portiera (1) per autoveicoli presentante una finestra superiore (6) chiusa da un cristallo mobile (5), e comprendente, inferiormente, un corpo scatolare (12) definito da una lamiera interna (14) ed una lamiera esterna (13) fra loro perifericamente collegate, caratterizzata dal fatto che la detta lamiera interna (14) presenta un'apertura (16) estesa ad una porzione superiore relativamente ridotta della lamiera interna (14) stessa, un telaio (23) autoportante essendo collegato in modo smontabile alla detta lamiera interna (14) a chiusura della detta apertura (16), un primo pannello (51) di finitura essendo collegato alla detta lamiera interna (14) a copertura del detto telaio (23), ed un secondo pannello (60) di finitura essendo disposto all'esterno del detto corpo scatolare (12) ed a copertura della lamiera interna (14) stessa; mezzi di bloccaggio (26,27) della portiera in posizione chiusa e mezzi di azionamento (24) e mezzi di guida (25) del detto cristallo (5) essendo collegati al detto telaio (23).

JOHN PEOLO
(iscrizione Auto nr. 294)



al dispositivo 24, è ripiegabile attorno al perno 75 in una posizione di riposo o montaggio, nella quale nessuna parte del dispositivo 71 stesso sporge all'esterno del profilo della finestra 16.

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

1.- Portiera (1) per autoveicoli presentante una finestra superiore (6) chiusa da un cristallo mobile (5), e comprendente, inferiormente, un corpo scatolare (12) definito da una lamiera interna (14) ed una lamiera esterna (13) fra loro perifericamente collegate, caratterizzata dal fatto che la detta lamiera interna (14) presenta un'apertura (16) estesa ad una porzione superiore relativamente ridotta della lamiera interna (14) stessa, un telaio (23) autoportante essendo collegato in modo smontabile alla detta lamiera interna (14) a chiusura della detta apertura (16), un primo pannello (51) di finitura essendo collegato alla detta lamiera interna (14) a copertura del detto telaio (23), ed un secondo pannello (60) di finitura essendo disposto all'esterno del detto corpo scatolare (12) ed a copertura della lamiera interna (14) stessa; mezzi di bloccaggio (26,27) della portiera in posizione chiusa e mezzi di azionamento (24) e mezzi di guida (25) del detto cristallo (5) essendo collegati al detto telaio (23).

JOHN PEOLO
(iscrizione Auto nr. 294)



2.- Portiera secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che i detti mezzi di azionamento (24) e di guida (25) comprendono rispettive porzioni disposte, in uso, in rispettive posizioni operative, in cui le dette porzioni sporgono inferiormente al disotto di un bordo inferiore (19) della detta apertura (16); ciascuna detta porzione essendo collegata al detto telaio (23) per spostarsi, rispetto al telaio (23) stesso, fra la detta posizione operativa sporgente ed una posizione di montaggio, in cui la detta porzione è arretrata e completamente contenuta all'interno di un perimetro della detta apertura (16).

3.- Portiera secondo la rivendicazione 2, caratterizzata dal fatto che primi (65,70) e secondi mezzi di bloccaggio (66,67) sono previsti sul detto telaio (23) per mantenere le dette parti sporgenti nella detta posizione operativa e, rispettivamente, nella detta posizione di montaggio.

4.- Portiera secondo la rivendicazione 2 o 3, caratterizzata dal fatto che i detti mezzi di azionamento e di guida del detto cristallo comprendono un dispositivo alzacrystallo (24)(71) e, rispettivamente, una canalina (25) di guida; una porzione della detta canalina (25) costituendo una detta

porzione sporgente; ed il detto dispositivo alzacristallo (24)(71) comprendendo mezzi di guida (45) (77) per una piastra (47)(78) accoppiata al detto cristallo (5), una porzione dei detti mezzi di guida (45)(71) costituendo una ulteriore detta porzione sporgente.

5.- Portiera secondo la rivendicazione 4, caratterizzata dal fatto che i detti mezzi di guida (45) (77) e la detta canalina (25) sono accoppiati al detto telaio (23) tramite rispettivi mezzi a cerniera (61,69) per ruotare rispetto al telaio (23) fra le dette posizioni operativa e di montaggio attorno a rispettivi assi sostanzialmente perpendicolari al telaio (23) stesso.

6.- Portiera secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, caratterizzata dal fatto che una superficie (52) del detto primo pannello (51) opposta a quella affacciata al detto telaio (23) è conformata in modo tale da definire un dispositivo appoggia braccia (55).

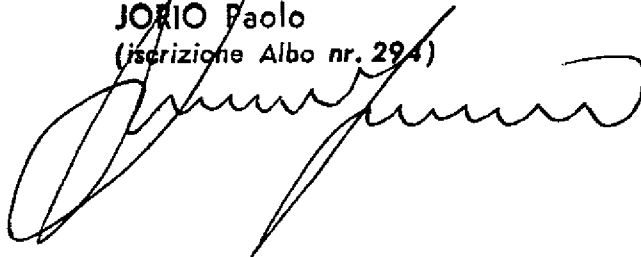
7.- Portiera secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, caratterizzata dal fatto che una superficie (52) del detto primo pannello (51) opposta a quella affacciata al detto telaio (23) è conformata in modo tale da definire una maniglia (57) di presa.

JORIO Paolo
(iscrizione Albo nr. 294)

9.- Portiera per autoveicoli, sostanzialmente come
descritta con riferimento ad una qualsiasi delle figure
annesse.

p.i.: ROLTRA S.p.A.

JORIO Paolo
(iscrizione Albo nr. 294)



JORIO Paolo
(iscrizione Albo nr. 294)



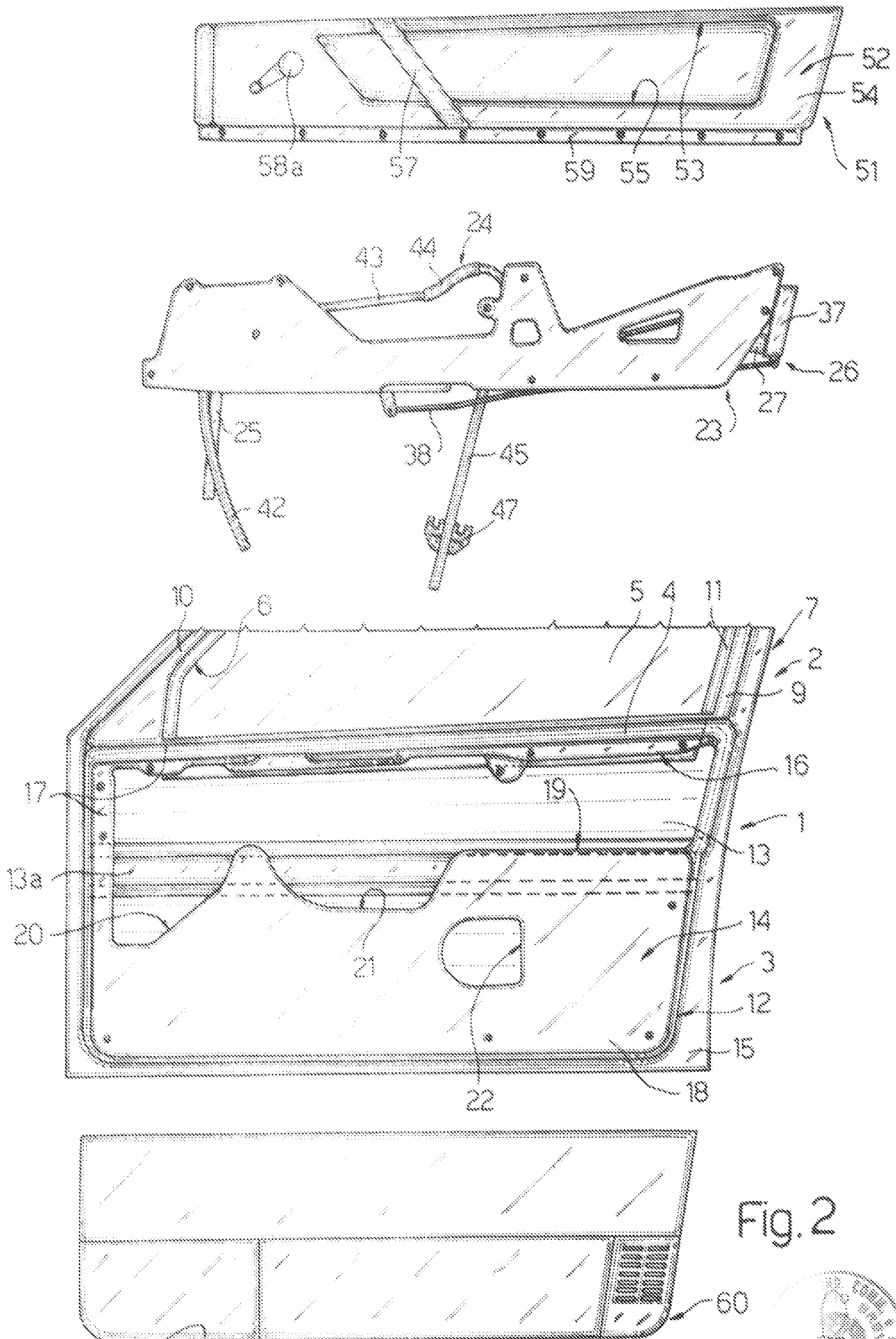
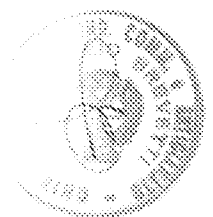


Fig. 2



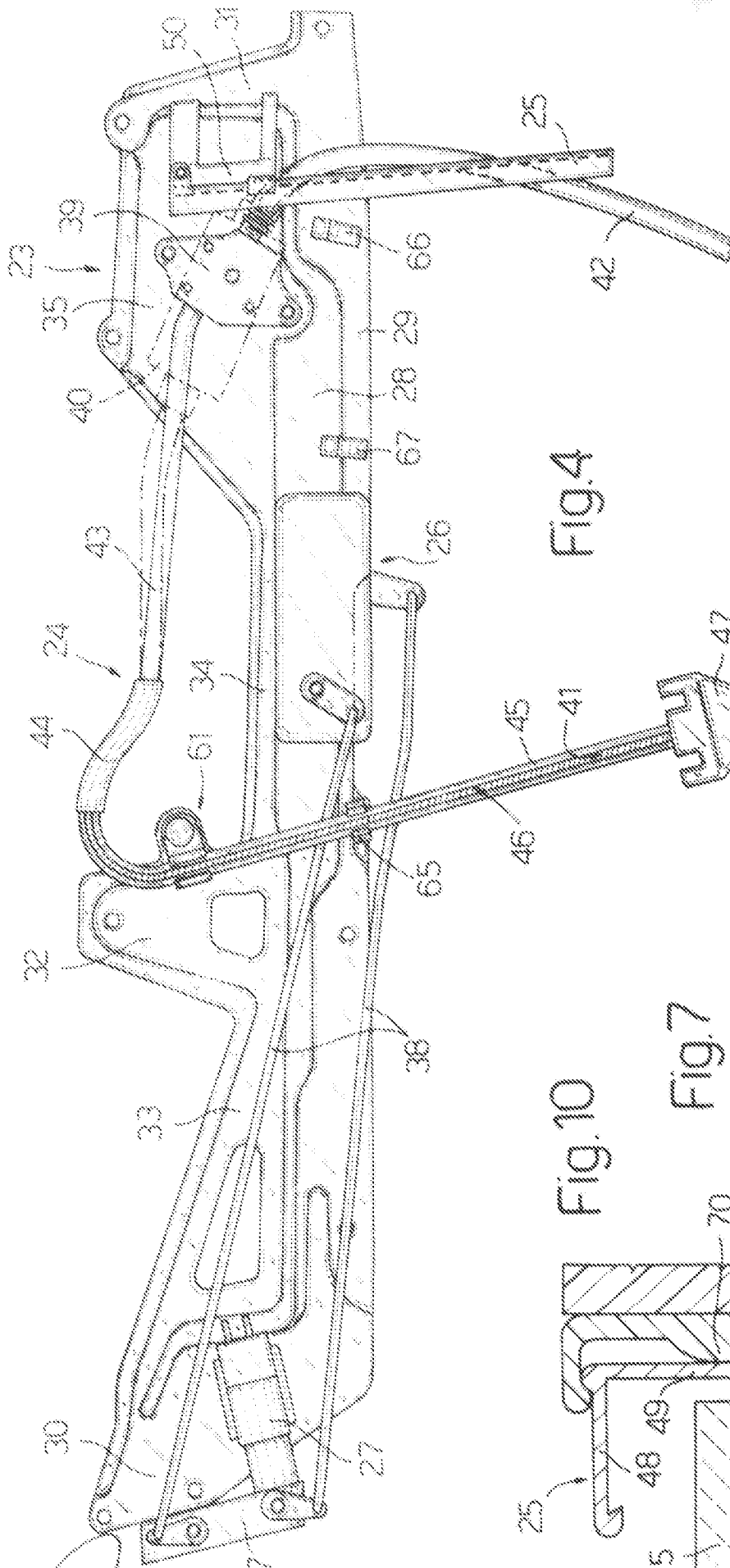


Fig. 4

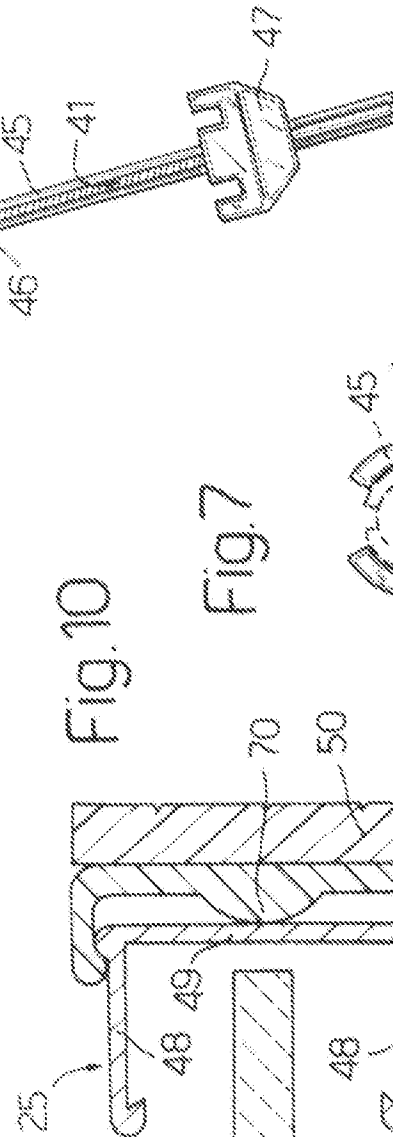


Fig. 7

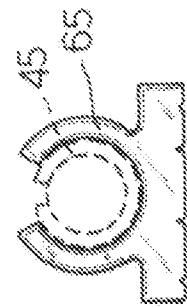
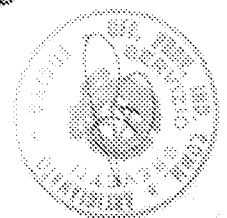


Fig. 10



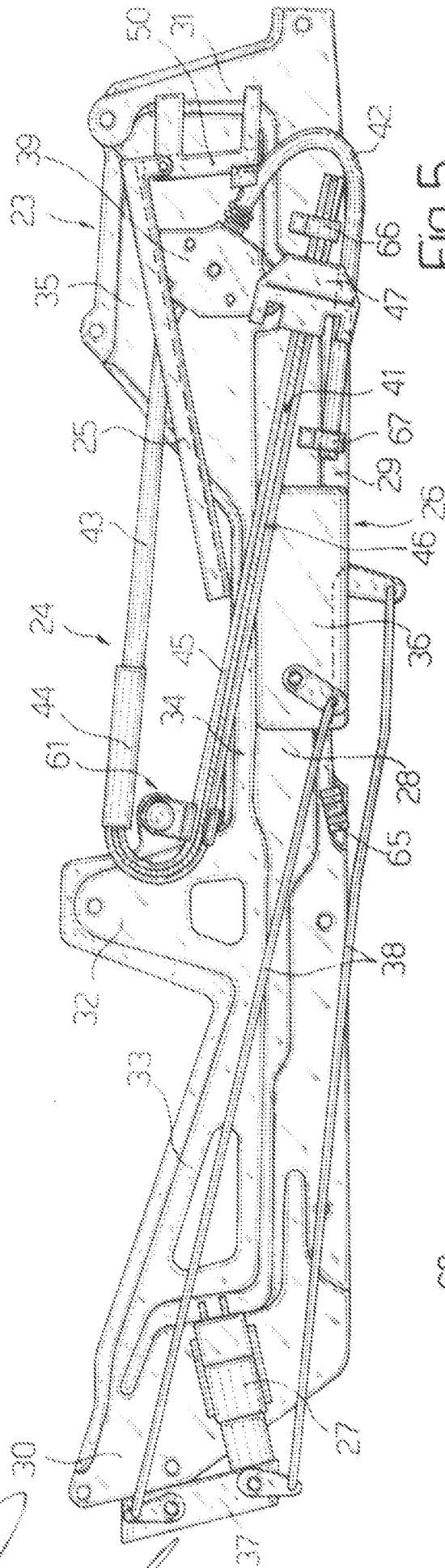


Fig. 5

Fig. 8

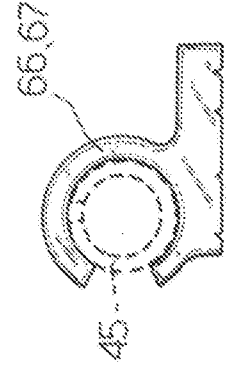


Fig. 6

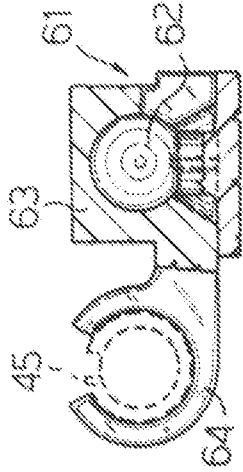
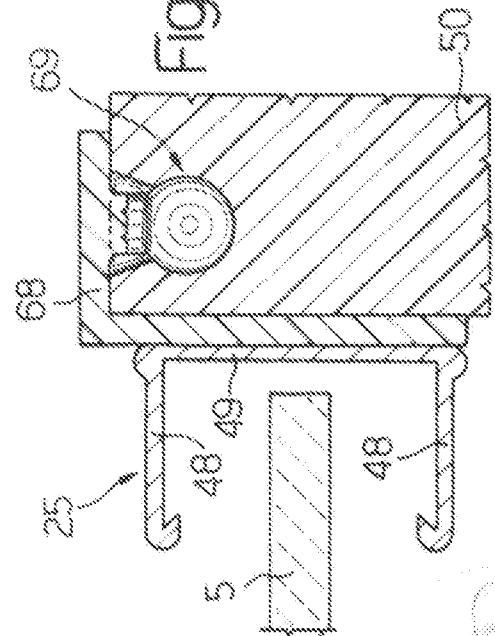
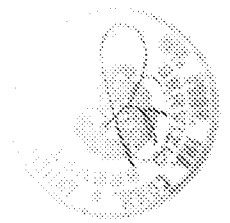


Fig. 9



P.I.: ROLTRA S.p.A.

JORIO P. P. (iscrizione Albo nr. 294)



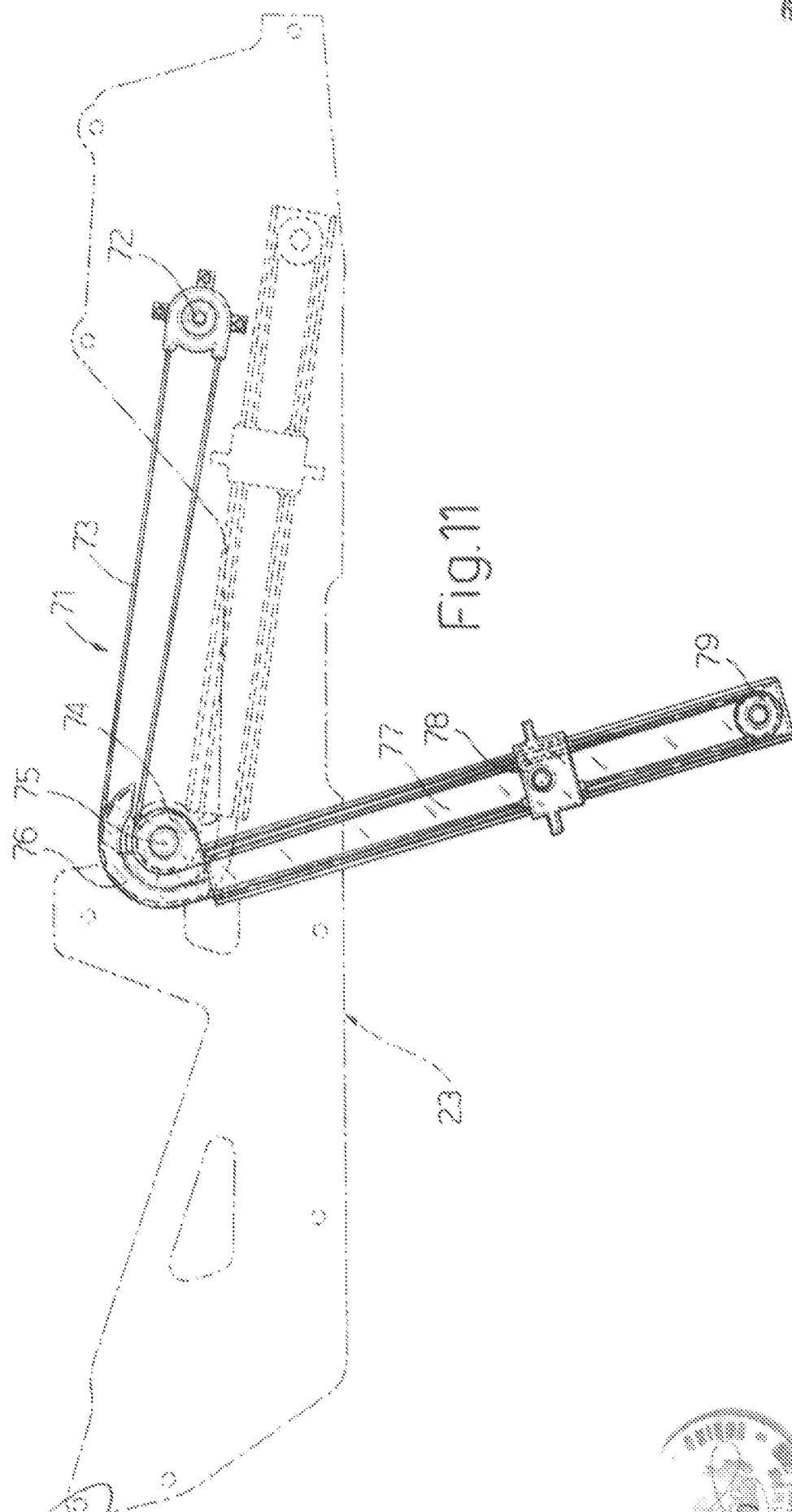


Fig. 11

p.i.: ROLTRA S.p.A.

JOMO P. 10

(Ispezione n. 294)

