

# MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
# DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
# UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

| | |
|---|---|
| **DOMANDA NUMERO** | **102006901479895** |
| **Data Deposito** | **28/12/2006** |
| **Data Pubblicazione** | **28/06/2008** |

| Sezione | Classe | Sottoclasse | Gruppo | Sottogruppo |
|---|---|---|---|---|
| B | 23 | P | | |

Titolo

LINEA DI REALIZZAZIONE DI ACCESSORI DI MANOVRA PER TELAI DI INFISSI.

61.A3433G.12.IT.169
LL/VB

Ing. Luciano Lanzoni
Albo Prof. N. 217/BM

# DESCRIZIONE

annessa a domanda di brevetto per INVENZIONE INDUSTRIALE dal titolo:

## LINEA DI REALIZZAZIONE DI ACCESSORI DI MANOVRA PER TELAI DI INFISSI.

a nome: **GSG INTERNATIONAL S.p.A.**, di nazionalità italiana, con sede a Budrio (BO), Via Tubertini, 1.

Inventore Designato: *Sig. Marco LAMBERTINI.*

Il Mandatario: Ing. Luciano LANZONI c/o BUGNION S.p.A., Via Goito, 18 - 40126 - Bologna.

Depositata il al N.

* * * * *

Il presente trovato concerne una linea di realizzazione di accessori di manovra per telai, in particolare per telai che andranno a definire infissi.

Attualmente nel campo della serramentistica per infissi (ad esempio metallici, PVC o legno - allumino), in particolare, ma non limitatamente, negli infissi apribili ad anta ed a ribalta, vengono utilizzati e sono necessari, per il funzionamento dell'infisso stesso, una pluralità di elementi accessori che vengono applicati sia al telaio fisso, che a quello mobile.

Uno degli elementi principali di questi accessori è costituito da un gruppo di manovra che permette la definizione delle configurazioni del telaio mobile dell'infisso (aperto ad anta, aperto a ribalta, chiuso) su comando di una maniglia posta sulla superficie esterna del telaio mobile stesso.

Il gruppo di manovra, infatti, è composto, usualmente, da una coppia di

Ing. Luciano Lanzoni
Albo Prof. N. 217/BM

segmenti di asta (in pratica uno spezzone di profilato metallico o plastico), per le configurazioni con apertura semplice ad anta e che prendiamo come riferimento per semplicità descrittiva, in quanto i segmenti di asta presenti, ad esempio, su telai per infissi con apertura ad anta e ribalta sono in numero maggiore e devono coprire tutto il perimetro del telaio.

Comunque, i due segmenti di asta sono tra loro collegati tramite un elemento di unione o, come chiamato nel gergo del settore, traino che viene disposto tra i due segmenti ed associato agli stessi segmenti tramite accoppiamento di perni, presenti di norma sul traino, alloggiabili all'interno di relativi fori realizzati su corrispondenti estremità dei segmenti.

I due segmenti sono provvisti, inoltre, di ulteriori sedi o fori, realizzati in prossimità della loro estremità opposta a quella associata con il traino, per il collegamento, durante le fasi di assemblaggio dell'infisso, con gli elementi attivi che determinano l'apertura e la chiusura del telaio mobile (catenacci o terminali di chiusura) e con elementi di rinvio (ad esempio rinvii d'angolo) per l'apertura a ribalta del telaio mobile.

Il gruppo di manovra così strutturato viene ottenuto attraverso una metodologia che prevede la realizzazione, tramite una apposita macchina tranciatrice, dei citati segmenti di asta partendo da un profilato dotato di adeguato profilo in sezione complementarmente accoppiabile al canale presente sul profilato - infisso.

Il valore della lunghezza di detti segmenti sarà funzione delle dimensioni (altezza - larghezza) del telaio mobile in cui andranno inseriti.

Ing. Luciano Lanzoni
Albo Prof. N. 217BM

Successivamente alla tranciatura, i segmenti vengono ulteriormente lavorati per poter ottenere ulteriori sedi e/o fori sopra indicati e necessari per il collegamento con il traino e gli elementi di apertura/chiusura e rinvio.

Dopo queste lavorazioni i segmenti vengono montati in successione associandoli, di volta in volta, con i citati elementi di manovra fino al completo montaggio sul profilato.

Una variante realizzativa di questo gruppo di manovra prevede di ottenere l'asta in un unico pezzo, ovvero dell'altezza dell'infisso su cui l'asta deve essere montata, e dove gli accessori possano essere direttamente montati prima dell'inserimento dell'asta nel canale di scorrimento del telaio mobile (vedi anche brevetti europei EP 1.132.169 ed EP 1.232.830 della stessa Richiedente).

A completamento della citate soluzioni per ottenere l'asta o i segmenti di asta, è stata realizzata una apparecchiatura, sempre della stessa Richiedente (vedi domanda di brevetto europeo EP 1.454.708) con la quale si possono ottenere aste o segmenti di asta già provvisti dei fori e degli elementi di incontro o chiusura necessari sull'infisso in modo rapido ed economico: tutto ciò inserendo i dati dimensionali dell'infisso.

Ad oggi, quindi, la realizzazione delle aste di manovra risulta estremamente veloce e conveniente se, alla base di tutto, vi è una corretta e precisa verifica della dimensione dell'infisso e, quindi, dello sviluppo delle aste o dei segmenti di asta.

In particolare, è necessaria una precisa misurazione dell'interasse tra le estremità dell'infisso in lunghezza e la zona di applicazione della mani-

Ing. Luciano Lanzoni
Albo Prof. N. 217BM

glia (usualmente in una zona intermedia del montante del telaio mobile opportunamente asolato e forato in quella zona) al fine di permettere un corretto accoppiamento tra il citato traino, il quale viene disposto tra i due segmenti di asta (oppure accoppiato all'asta unica), ed associato agli stessi segmenti tramite accoppiamento di perni.

Analogamente, anche le due estremità opposte delle aste devono essere calcolate correttamente per poter prevedere una corretta corsa di chiusura sul telaio fisso, oppure per poter essere accoppiate a rinvii d'angolo sviluppantisi lungo le traverse del telaio mobile.

Per cercare, quindi, di ottenere una integrazione tra la misurazione del telaio e la realizzazione degli accessori di manovra, la Richiedente, sempre alla ricerca di una tecnologia atta a completare una filosofia produttiva già iniziata con le nuove soluzioni di aste e di apparecchiature automatiche per la loro realizzazione, ha ideato e completato una linea di realizzazione degli accessori per telai in cui è possibile ottenere una misurazione dei telai integrata ed asservita alla stazione di realizzazione degli accessori.

In accordo con l'invenzione, tale scopo viene raggiunto da una linea di realizzazione di accessori per telai, in particolare una linea di realizzazione di accessori per telai di infissi comprendente le caratteristiche tecniche esposte in una o più delle rivendicazioni annesse.

Le caratteristiche tecniche del trovato, secondo i suddetti scopi, sono chiaramente riscontrabili dal contenuto delle rivendicazioni sotto riportate, ed i vantaggi dello stesso risulteranno maggiormente evidenti nella descrizione dettagliata che segue, fatta con riferimento ai disegni allegati,

Ing. Luciano Lanzoni
Albo Prof. N. 217/BM

che ne rappresentano una forma di realizzazione puramente esemplificativa e non limitativa, in cui:

- la figura 1 illustra una linea di realizzazione di accessori per tela definenti un infisso, conformemente al presente, trovato, ed in una vista prospettica schematica;
- la figura 2 illustra una stazione per la misurazione di telai per infissi facente parte della linea di cui a figura 1, in una vista frontale;
- la figura 3 illustra un particolare A dell'apparecchiatura riferita alla figura 2 in una vista in pianta dall'alto con alcune parti asportate;
- la figura 4 illustra, un particolare B riferito all'apparecchiatura di cui a figura 2 ed in una vista da B1 con alcune parti asportate ed altre in sezione;
- la figura 5 illustra un particolare B riferito all'apparecchiatura di cui a figura 2 ed in una vista frontale con alcune parti asportate per meglio evidenziarne altre;
- la figura 6 illustra un particolare B riferito all'apparecchiatura di cui a figura 2 in una vista da B2 con alcune parti asportate ed altre in sezione;
- la figura 7 illustra un particolare C riferito all'apparecchiatura di cui a figura 2 in una vista frontale schematica;
- le figure 8 e 9 illustrano corrispondenti organi sensori montati sull'apparecchiatura di cui a figura 1 in viste entrambe prospettiche;
- la figura 10 illustra un accessorio realizzabile con l'ausilio della linea di cui a figura 1 ed in una vista frontale.
- la figura 11 illustra un particolare riferito alla figura 3 in vista

Ing. Luciano Lanzoni
Albo Prof. N. 217BM

frontale schematica.

Conformemente ai disegni allegati, e con particolare riferimento alla figura 1, la linea in oggetto, indicata globalmente con 101, viene utilizzata per la realizzazione di accessori di manovra per telai 1 che possono comprendere una coppia di montanti o lati sostanzialmente verticali 2 ed una coppia di traverse o lati orizzontali 3 tra loro associati.

Ovviamente, i telai 1, nella soluzione illustrata, risultano con montanti e traverse ad angolo retto, ma ciò non implica alcuna limitazione al fatto che la soluzione in oggetto possa essere utilizzata per telai con montanti e traverse con angolazioni diverse dal classico angolo retto.

Anche i citati accessori 39 possono comprendere, nella soluzione illustrata ed a solo titolo di esempio esemplificativo, almeno un asta 40 di manovra scorrevolmente applicabile su almeno uno dei lati 2 e 3 verticale od orizzontale, ma ciò non limita il fatto che, gli accessori da realizzare possano essere più aste o segmenti di asta atti a coprire tutto il perimetro del telaio (come necessario nel caso di infissi con apertura ad anta ed a ribalta).

Comunque, nell'esempio osservabile nella figura 10, l'accessorio 39 può comprendere un'asta 40 corredata, se necessario di un terminale 41, di un foro 42 d'estremità e dei nottolini 43, 44, 45 di incontro per una maniglia (che, come vedremo, è associabile su un lato 2 o 3 del telaio 1), ed elementi di chiusura, non illustrati.

La citata linea 101 che permette la realizzazione di questi accessori 39 comprende:

- una prima stazione 100 su cui viene disposto il telaio 1 e provvista di

Ing. Luciano Lanzoni
Albo Prof. N. 217BM

organi 7, 8 di rilevamento automatico di almeno due bordi 2b, 3b riferiti ai lati 2 e 3 verticale ed orizzontale del telaio 1;

- una centralina 10, 36 di calcolo ed elaborazione di dimensioni H e L relative ai lati 2 e 3 verticale ed orizzontale, collegata, da un lato, ai citati organi 7, 8 di rilevamento e dall'altro ad

- una seconda stazione 38 per la realizzazione del citato accessorio 39 per il telaio 1 in funzione delle dimensioni H, L rilevate.

In sostanza, quindi, per realizzare l'accessorio 39, il quale deve possedere una predeterminata lunghezza ed un posizionamento precisa degli elementi di incontro e comando, viene misurato in automatico il telaio 1 in lunghezza ed altezza e le relative dimensioni H ed L vengono immediatamente inviata alla seconda stazione 38 che, in tempo reale, realizza una o più aste 40 (in funzione del tipo, come detto precedentemente, di infisso che si dovrà realizzare e che viene impostato in questa seconda stazione 38) già pronte per il montaggio.

Per quanto riguarda la seconda stazione 38, in questa trattazione non viene approfondita, in quanto le parti principali ed il suo funzionamento sono ampiamente descritti nella domanda di brevetto europeo EP 1.454.708.

Per quanto riguarda, invece, la prima stazione 100, il suo compito è quello di effettuare la misurazione, diremmo automatica, dei telai 1.

Come osservabile, ed in linea generale, il lato verticale 2 od orizzontale 3 può identificare il montante o la traversa dell'infisso 1 in funzione della tipologia di infisso da realizzare (infisso tradizionale ad apertura ad anta, ad anta e ribalta oppure vasistas).

Ing. Luciano Lanzoni
Albo Pat. N. 217BM

La prima stazione 100 comprende (vedi anche figura 2), nei suoi elementi essenziali:

- una struttura 4 di supporto definente un piano di appoggio / riscontro per il telaio 1 e provvista di almeno due riferimenti 5 e 6 per un relativo lato 2 e 3 verticale ed orizzontale del telaio 1;

- i citati organi 7, 8 di rilevamento di due bordi 2b, 3b del telaio 1 riferiti ad un lato verticale 2 ed orizzontale 3 del telaio 1; questi organi 7, 8 sono scorrevolmente mobili lungo la struttura 4 di supporto, nei due sensi, parallelamente ai lati verticali ed orizzontali 2, 3 del telaio 1, tramite mezzi 9 di movimentazione, ed atti a permettere l'invio di almeno un corrispondente primo e secondo segnale S1, S1' al rilevamento della presenza del bordo 2b e 3b ad

- una unità 10 di elaborazione collegata agli organi 7, 8 di rilevamento ed atta a calcolare una dimensione (H ed L) per il lato verticale 2 ed orizzontale 3 in funzione della corsa effettuata dagli organi 7, 8 di rilevamento compresa tra il primo ed il secondo segnale S1 ed i relativi riferimenti 5, 6.

In sostanza, si può ottenere una immediata e precisa misurazione dell'altezza H e dalla larghezza L del telaio 1 in modo automatico e senza operazioni manuali.

Oltre a ciò, il telaio 1 presenta, usualmente su un suo lato (verticale od orizzontale 2 o 3), almeno una apertura 2a ad asola di alloggiamento per organi di manovra (cioè la sopra citata maniglia di apertura e chiusura dell'infisso).

Al fine di rendere completa la misurazione, quindi, gli organi 7, 8 di

Ing. Luciano Lanzoni
Albo Prof. N. 217BM

rilevamento comprendono almeno un sensore 11 atto a rilevare la presenza della citata apertura 2a ad asola e ad inviare un relativo terzo segnale S2 alla citata unità 10 di elaborazione atta a calcolare una misura H1 tra il punto rilevato S2 ed il relativo riferimento 5, 6 di battuta.

In questo modo è possibile ottenere anche una misura o distanza della zona in cui devono essere montati degli organi di incontro tra l'impugnatura e gli organi di manovra (come vedremo meglio in seguito).

Sempre in figura 2 è visibile un visore 12 utilizzabile per visualizzazione delle dimensioni rilevate tramite gli organi 7, 8, il quale visore 12 può essere direttamente collegato all'unità 10 di elaborazione.

Entrando maggiormente nel dettaglio tecnico, la citata struttura 4 di supporto può comprendere almeno due travi 13 e 14, tra loro unite in un relativo angolo a definire una "L", per il supporto del telaio 1 posizionabile con due lati 2, 3 verticale ed orizzontale a battuta ed in appoggio sulla corrispondente trave 13 e 14.

Ovviamente, come visibile nella figura 2, le due travi 13 e 14 sono rinforzate da ulteriori due tiranti diagonali 13t e 14t al fine di definire un piano di appoggio rigido e stabile per il telaio 1.

Ogni trave 13 e 14, inoltre, presenta una sezione tubolare entro cui è alloggiata una corrispondente cinghia 15 e 16 di movimentazione (parzialmente visibili anche nelle figure da 3 a 7), chiusa ad anello su una coppia di rulli 17, 18 e 19, 20, di cui uno (il 17 e 19) motorizzato tramite una unica unità motrice 9, definente i sopra citati mezzi di movimentazione, e disposta in prossimità dell'angolo della "L" formata dalle travi 13 e 14.

Ing. Luciano Lanzoni
Albo Prof. N. 217BM

Come chiaramente visibile nelle figure da 3 a 7, su ognuna delle cinghie 15 e 16 è associato un carrello 21, 22 provvisto di un relativo organo 7, 8 di rilevamento della presenza dei lati 2, 3 verticale ed orizzontale: in tal modo gli organi 7, 8 possono essere mossi lungo le relative travi 13 e 14 nei due sensi (vedi frecce F7 e F8) e posteriormente ai lati 2 e 3 del telaio 1.

Oltre a ciò, la citata struttura 4 di supporto si sviluppa, almeno in questa soluzione esemplificativa ma non limitativa, lungo un piano verticale, inclinata, di un angolo α rispetto ad una perpendicolare P riferita ad un piano PC calpestabile di appoggio della struttura 4, in modo da permettere un appoggio stabile del telaio 1 (vedi anche figura 1).

Le travi 13 e 14 sono, inoltre, supportate da un basamento 23 di supporto poggiante sul citato piano PC calpestabile.

Per quanto riguarda i sopra citati riferimenti 5 e 6 di battuta, gli stessi sono composti da:

- una citata trave 14, definente il supporto orizzontale del telaio 1, e presentante una pluralità di rulli 24, sporgenti, di appoggio per il lato 3 orizzontale e così da definire uno punto di riferimento iniziale per la misurazione del lato 2 verticale;
- un riscontro 25, fisso, disposto sulla trave 13 verticale e provvisto di un microinterruttore 26 di contatto con il lato verticale 2 atto ad inviare un segnale SR di riferimento iniziale, per la misurazione del lato orizzontale 3, all'unità 10 di elaborazione.

Come anche illustrato nelle figure 8 ed 9, ogni citato organo 7 e 8 di rilevamento comprende almeno:

Ing. Luciano Lanzoni
Albo Prof. N. 217BM

- un corpo 27 principale associato al relativo carrello 21 e 22 scorrevole lungo la corrispondente trave 13 e 14 tubolare;
- una leva 28 di contatto, girevolmente vincolata sul corpo 27 principale, e disposta trasversalmente sporgente rispetto allo stesso corpo 27 principale al fine di intercettare, durante lo scorrimento lungo la trave 13 e 14 e da parte di una sua estremità 28a, del bordo 2b e 3b del lato verticale 2 od orizzontale 3, ed in modo da ruotare (vedi frecce F28) verso la relativa trave 13 e 14 così da attivare
- un sensore 29 disposto sul corpo 27 principale, atto ad inviare il relativo primo e secondo segnale S1, S1' di riferimento, collegato all'unità 10 di elaborazione.

Il sopra citato corpo 27 principale è, inoltre, provvisto di una sporgenza 30 su cui è disposto un magnete 31 di trattenimento, risolvibile, dell'altra estremità della leva 28 di contatto, in modo da permetterne un mantenimento stabile, in posizione di intercettazione, precedentemente al contatto con il bordo 2b, 3b del telaio 1.

Ognuna delle leve 28 è provvista di un perno 28p ruotabilmente alloggiato in una sede 32 del corpo 27 principale, in modo da permettere la citata rotazione della leva 28.

Vantaggiosamente, tra la sede 32 ed il perno 28p può essere interposta una molla 33 atta ad aumentare la velocità di rotazione della leva 28 in corrispondenza del contatto con il bordo 2b, 3b del telaio 1: la molla 33, in pratica, permette di velocizzare la rotazione della leva 28 immediata dopo il contatto con il bordo 2b, 3b del telaio 1, in modo da evitare strisciamenti tra leva 28 e bordo 2b, 3b che potrebbe segnare il telaio 1

Ing. Luciano Lanzoni
Albo Prof. N. 217BM

e contemporaneamente ottenere una immediata attivazione del segnale S1, S1'.

Come già precedentemente accennato, uno degli organi, il 7 verticale nella soluzione proposta, di rilevamento è provvisto di un sensore ottico 11, definente il citato sensore 29, disposto sul corpo 27 principale e contraffacciabile al lato 2 verticale (vedi figure 4, 5, 6, 7 e 9).

Il sensore 11 ottico permette di inviare anche il citato terzo segnale S2 di riferimento in corrispondenza del passaggio in prossimità dell'apertura ad asola 2a: in pratica, l'organo 7 di rilevamento, grazie alla rotazione della sua leva 28 attiva, passando frontalmente davanti al sensore ottico 11, lo stesso sensore ottico che invia il primo segnale S1; durante la discesa verticale del corpo principale 27, il sensore 11 viene a trovarsi davanti un vuoto (l'asola 2a) nel bordo 2b del lato 2 verticale del telaio 1 con conseguente invio da parte dello stesso sensore 11 del citato terzo segnale S2.

L'altro organo di rilevamento 8 (vedi figure 3 e 8), disposto sulla trave 14 orizzontale, presenta il sensore 29 di rilevamento costituito da un microinterruttore 29m disposto sul corpo 27 principale ed a contatto, in una posizione non operativa, con l'estremità sporgente della leva 28: in questo caso la rotazione della leva 28, imposta dal contatto con il bordo 2b, 3b del telaio 1, fa aprire un contatto elettrico atto a permettere l'invio del relativo secondo segnale S1'.

Nelle figure 3 e 7 è possibile notare come ogni trave 13 e 14 sia provvista, in corrispondenza della propria estremità libera, di un perno 34 e 35 di contrasto, sporgente dalla medesima trave 13 e 14 e parallelo alla

Ing. Luciano Lanzoni
Albo Prof. N. 217BM

stessa, atto ad intercettare la relativa leva 28 di ogni organo 7 e 8 di rilevamento, in corrispondenza di una corsa di ritorno dei carrelli 21 e 22, in modo da permettere il riarmo, nella citata posizione sporgente, delle medesime leve 28: in tal modo si ottiene il riposizionamento automatico delle leve 28 per una nuova misurazione.

Per quanto riguarda la citata unica unità 9 motrice (vedi anche figure 4, 5 e 6), quest'ultima è composta, in questa soluzione, da una motorizzazione associata alla struttura 4 di supporto e cinematicamente collegata, tramite, ad esempio, una cinghia 9a a doppia dentatura, a due ruote dentate 9b, 9c calettate a rispettivi alberi 17a, 19a dei rulli 17 e 19 motorizzanti i corrispondenti nastri 15 e 16: la doppia dentatura della cinghia 9a permette di operare il movimento coordinato in avvicinamento ed allontanamento dei carrelli 21 e 22 dei due organi 7 e 8 di rilevamento.

Sulla motorizzazione 9, inoltre, è associata direttamente l'unità 10 di elaborazione dei segnali S1, S1', S2 e comprendente un encoder 10a atto a calcolare le relative distanza sulla base del conteggio sul motore 9 che muove i carrelli 21 e 22.

Ovviamente, in questa soluzione si è scelto di utilizzare, per semplicità, un unico motore, senza con ciò limitare le possibilità di inserire più motorizzazioni dedicate con un sistema di controllo ed elaborazione delle dimensioni di tipo dedicato.

Al fine di rendere maggiormente sicura anche la fase iniziale di misurazione ed il posizionamento degli organi 7, 8 di rilevamento, sulle citate travi 13 e 14 sono presenti dei relativi mezzi 50 e 51 per il controllo del

Ing. Luciano Lanzoni
Albo Prof. N. 217BM

riposizionamento degli organi 7, 8 di rilevamento in posizione iniziale.

In sostanza, durante la corsa di ritorno dei carrelli 21 e 22, questi mezzi 50 e 51 permettono di controllare la presenza degli organi di rilevamento 7, 8 all'arrivo nella loro posizione di partenza e di interagire con gli stessi organi 7, 8 di rilevamento per inviare un relativo segnale S5 all'unità 9 atto a permettere l'azzeramento della stessa unità 9 per una nuova misurazione.

Nel caso illustrato, a solo titolo di esempio, il mezzo 50 è disposto sulla trave verticale 13 è costituito da una barra o "bandiera" (vedi figura 7) che viene intercettata dal sensore ottico 11 in rientro, il quale invia direttamente un segnale S5 di "chiusura" all'unità 9.

Per quanto riguarda la trave 14 orizzontale (vedi figura 11), il mezzo 51 è costituito da un microinterruttore disposto sulla trave 14 in prossimità della sua estremità libera ed intercettabile dal carrello 22 in corrispondenza del suo arrivo nella zona di riarmo della leva 28.

Il microinterruttore 51 è direttamente collegato all'unità 9 in modo da permettere l'invio del segnale S5 alla stessa unità 9, in corrispondenza del contatto con il carrello 22, al fine di permettere l'azzeramento della stessa unità 9.

L'integrazione di linea 101 tra la sopra descritta prima stazione 100 e la seconda stazione 38 permette, quindi: un appoggio del telaio 1 sul supporto 4, una rilevazione delle dimensioni dei lati 2, 3 e dell'asola 2a con relativo invio automatico di un segnale S3 delle dimensioni H, L , H1 rilevate del telaio 1 alla seconda stazione 38 e così da realizzare, in tempo reale ed automaticamente, uno o più accessori di manovra 39

Ing. Luciano Lanzoni
Albo Prof. N. 217BM

come illustrati nella figura 10, od anche, come detto accessori separati, come segmenti di asta da applicare su tutti i lati del telaio 1 per movimenti di apertura a ribalta dell'infisso, in caso di diversa configurazione del telaio 1, in cui appunto sono previste aste di rinvio da applicare su più lati del telaio 1.

Tale disposizione delle lavorazioni e dei nottolini sull'asta 40, quindi, può essere effettuata immediatamente dopo la misurazione del telaio 1, previa programmazione sulla seconda stazione 38 degli altri dati di interesse, senza passaggi intermedi dell'addetto e con elevata precisione nelle dimensioni e nel posizionamento degli accessori.

Per poter ottenere il passaggio automatico di dati tra l'unità 10 di elaborazione dei segnali S1, S1' S2 e la seconda stazione 38, è presente un gruppo 36 di interfaccia dati, facente parte della centralina di elaborazione, collegato da un lato all'unità 10 e, dall'altro, collegato ad una unità 37 di controllo, elaborazione e comando della seconda stazione 38 per la realizzazione degli accessori 39 per il telaio 1.

Nella figura 1, in linea tratteggiata, è illustrata una variante realizzativa della disposizione delle unità, in cui il gruppo di interfaccia 36 è accorpato con l'unità 37 di controllo, elaborazione e sono entrambe disposte all'interno della seconda stazione 38.

Una linea così strutturata, quindi, raggiunge gli scopi prefissati e tale da permettere, in tempi rapidi, la misurazione delle dimensioni principali del telaio, e la realizzazione degli accessori di manovra da montare sul telaio stesso, in modo sicuro e con ridotti errori nel posizionamento degli elementi che compongono tali accessori.

Ing. Luciano Lanzoni
Albo Prof. N. 217BM

Il trovato così concepito è suscettibile di evidente applicazione industriale; può essere altresì oggetto di numerose modifiche e varianti tutte rientranti nell'ambito del concetto inventivo; tutti i dettagli possono essere sostituiti, inoltre, da elementi tecnicamente equivalenti.

Ing. Luciano LANZONI
ALBO - prof. n. 217 BM

Ing. Luciano Lanzoni
Albo Prof. N. 217BM

# RIVENDICAZIONI

1. Linea per la realizzazione di accessori di manovra per telai (**1**) comprendenti almeno un primo lato verticale (**2**) ed un secondo lato orizzontale (**3**) tra loro associati; detti accessori (**39**) comprendendo almeno un asta (**40**) di manovra scorrevolmente applicabile su almeno uno di detti lati (**2, 3**) verticale od orizzontale, detta linea essendo **caratterizzata dal fatto** di comprendere:

- una prima stazione (**100**) su cui viene disposto detto telaio (**1**) e provvista di organi (**7, 8**) di rilevamento delle dimensioni (**H, L**) riferite a detti lati (**2, 3**) verticale ed orizzontale di detto telaio (**1**);
- una centralina (**10, 36**) di calcolo ed elaborazione di dette dimensioni (**H, L**) relative a detti lati (**2, 3**) verticale ed orizzontale, collegata, da un lato, a detti organi (**7, 8**) di rilevamento e dall'altro ad
- una seconda stazione (**38**) per la realizzazione di detta almeno un'asta (**40**) per detto telaio (**1**) funzione delle dimensioni (**H, L**) rilevate.

2. Linea secondo la rivendicazione 1, **caratterizzata dal fatto** che detta prima stazione (**100**) comprende almeno:

- una struttura (**4**) di supporto definente un piano di appoggio per detto telaio (**1**) e provvista di almeno due riferimenti (**5, 6**) per un relativo lato (**2, 3**) verticale ed orizzontale di detto telaio (**1**);
- detti organi (**7, 8**) di rilevamento di almeno due detti bordi (**2b, 3b**) di detto telaio (**1**) riferiti ad un lato verticale (**2**) ed orizzontale (**3**) di detto telaio (**1**); detti organi (**7, 8**) essendo scorrevolmente mobili lungo detta struttura (**4**) di supporto, nei due sensi, parallelamente a detti lati verticali ed orizzontali (**2, 3**) del telaio (**1**), tramite mezzi (**9**) di movimenta-

Ing. Luciano Lanzoni
Albo Prof. N. 217BM

zione, ed atti a permettere l'invio di almeno un corrispondente primo e secondo segnale (**S1, S1'**) al rilevamento di detti bordi (**2b, 3b**) di detto lato verticale ed orizzontale (**2, 3**) ad

- una unità (**10**) di elaborazione collegata a detti organi (**7, 8**) di rilevamento ed atta a calcolare una dimensione (**H, L**) per detto lato verticale (**2**) ed orizzontale (**3**) in funzione della corsa effettuata da detti organi (**7, 8**) di rilevamento compresa tra detto primo segnale (**S1**) e detti riferimenti (**5, 6**).

**3.** Linea secondo la rivendicazione 2, in cui detto telaio (**1**) presenta, su un suo lato verticale od orizzontale (**2, 3**), almeno una apertura (**2a**) ad asola di alloggiamento per organi di manovra, **caratterizzata dal fatto** che detti organi (**7, 8**) di rilevamento comprendono almeno un sensore (**11**) atto a rilevare la presenza di detta apertura (**2a**) ad asola e ad inviare un relativo terzo segnale (**S2**) a detta unità (**10**) di elaborazione atta a calcolare una misura (**H1**) tra detto punto rilevato (**S2**) e detto relativo riferimento (**5, 6**) di battuta.

**4.** Linea secondo la rivendicazione 2, **caratterizzata dal fatto** che detta unità (**10**) di elaborazione è collegata ad un visore (**12**) per la visualizzazione di dette dimensioni rilevate.

**5.** Linea secondo la rivendicazione 2, **caratterizzata dal fatto** che detta struttura (**4**) di supporto comprende almeno due travi (**13, 14**), tra loro unite in un relativo angolo a definire una "L", per il supporto di detto telaio (**1**) posizionabile con detti lati (**2, 3**) verticale ed orizzontale a battuta ed in appoggio sulla corrispondente detta trave (**13, 14**).

**6.** Linea secondo le rivendicazioni 2 e 5, **caratterizzata dal fatto** che

Ing. Luciano Lanzoni
Albo Pat. N. 217BM

ogni detta trave (**13, 14**) presenta una sezione tubolare entro cui è alloggiata una corrispondente cinghia (**15, 16**) di movimentazione, chiusa ad anello su una coppia di rulli (**17, 18; 19, 20**) di cui uno (**17, 19**) motorizzato tramite una unica unità motrice (**9**), definente detti mezzi di movimentazione, disposta in prossimità dell'angolo della "L" formata da dette travi (**13, 14**); su ogni detta cinghia (**15, 16**) essendo associato un carrello (**21, 22**) provvisto di un relativo detto organo (**7, 8**) di rilevamento della presenza di detti lati (**2, 3**) verticale ed orizzontale.

**7.** Linea secondo la rivendicazione 5, **caratterizzata dal fatto** che detta struttura (**4**) di supporto si sviluppa, lungo il piano verticale, inclinata rispetto ad una perpendicolare (**P**) riferita ad un piano (**PC**) calpestabile di appoggio di detta struttura (**4**) in modo da permettere un appoggio stabile di detto telaio (**1**); dette travi (**13, 14**) essendo supportate da un basamento (**23**) di supporto poggiante su detto piano (**PC**) calpestabile.

**8.** Linea secondo la rivendicazione 2 e 5, **caratterizzata dal fatto** che detti riferimenti (**5, 6**) di battuta sono composti da:

- una detta trave (**14**), definente il supporto orizzontale di detto telaio (**1**), e presentante una pluralità di rulli (**24**) sporgenti di appoggio per detto lato (**3**) orizzontale e così da definire uno punto di riferimento iniziale per la misurazione di detto lato (**2**) verticale;
- un riscontro (**25**) fisso disposto su detta trave (**13**) verticale e provvisto di un microinterruttore (**26**) di contatto con detto lato verticale (**2**) atto ad inviare un segnale (**SR**) di riferimento iniziale, per detta misurazione di detto lato orizzontale (**3**), a detta unità (**10**) di elaborazione.

Ing. Luciano Lanzoni
Albo Prof. N. 217BM

9. Linea secondo le rivendicazioni 2 e 6, **caratterizzata dal fatto** che ogni detto organo (**7, 8**) di rilevamento comprende almeno:

- un corpo (**27**) principale associato al relativo detto carrello (**21, 22**) scorrevole lungo la corrispondente trave (**13, 14**) tubolare;
- una leva (**28**) di contatto, girevolmente vincolata su detto corpo (**27**) principale, e disposta trasversalmente sporgente rispetto allo stesso corpo (**27**) principale al fine di intercettare, durante lo scorrimento lungo la detta trave (**13, 14**) e da parte di una sua estremità (**28a**), del bordo (**2b, 3b**) di detto lato verticale (**2**) od orizzontale (**3**), ed in modo da ruotare verso la relativa detta trave (**13, 14**) così da attivare
- un sensore (**29**) disposto su detto corpo (**27**) principale, atto ad inviare detti primo e secondo segnale (**S1, S1'**) di riferimento, collegato a detta unità (**10**) di elaborazione.

10. Linea secondo la rivendicazione 9, **caratterizzata dal fatto** che detto corpo (**27**) principale è provvisto di una sporgenza (**30**) su cui è disposto un magnete (**31**) di trattenimento, risolvibile, dell'altra estremità di detta leva (**28**) di contatto, in modo da permetterne un mantenimento stabile, in posizione di intercettazione, precedentemente al contatto con detto bordo (**2b, 3b**).

11. Linea secondo la rivendicazione 9, **caratterizzata dal fatto** che ogni detta leva (**28**) è provvista di un perno (**28p**) ruotabilmente alloggiato in una sede (**32**) di detto corpo (**27**) principale, in modo da permettere la rotazione di detta leva (**28**); tra detta sede (**32**) e detto perno (**28p**) essendo interposta una molla (**33**) atta ad aumentare la velocità di rotazione di detta leva (**28**) in corrispondenza di detto contatto con

Ing. Luciano Lanzoni
Albo Prof. N. 217BM

detto bordo (**2b, 3b**) .

**12**. Linea secondo le rivendicazioni 3 e 9, **caratterizzata dal fatto** che almeno uno di detti organi (**7, 8**) di rilevamento è provvisto di un sensore ottico (**11**), definente detto sensore (**29**), disposto su detto corpo (**27**) principale e contraffacciabile a detto lato (**2, 3**) verticale od orizzontale; detto sensore (**11**) ottico essendo atto ad inviare detto terzo segnale (**S2**) di riferimento in corrispondenza del passaggio in prossimità di detta apertura ad asola (**2a**).

**13**. Linea secondo la rivendicazione 9, **caratterizzata dal fatto** che uno di detti sensori (**29**) di rilevamento è costituito da un microinterruttore (**29m**) disposto su detto corpo (**27**) principale ed a contatto, in una posizione non operativa, con detta estremità sporgente di detta leva (**28**).

**14**. Linea secondo la rivendicazione 9, **caratterizzata dal fatto** che ogni detta trave (**13, 14**) è provvista, in corrispondenza della propria estremità libera, di un perno (**34, 35**) di contrasto, sporgente dalla medesima trave (**13, 14**) e parallelo alla stessa, atto ad intercettare la relativa detta leva (**28**) di ogni detto organo (**7, 8**) di rilevamento, in corrispondenza di una corsa di ritorno di detti carrelli (**21, 22**), in modo da permettere il riarmo, in detta posizione sporgente, delle medesime leve (**28**).

**15**. Linea secondo la rivendicazione 6, **caratterizzata dal fatto** che detta unica unità (**9**) motrice è composta da una motorizzazione associata a detta struttura (**4**) di supporto e cinematicamente collegata, tramite una cinghia (**9a**) a doppia dentatura, a due ruote dentate (**9b,**

Ing. Luciano Lanzoni
Albo Prof. N. 217BM

**9c**) calettate a rispettivi alberi (**17a, 19a**) di detti rulli (**17, 19**) motorizzanti i corrispondenti detti nastri (**15, 16**); su detta motorizzazione (**9**) essendo associata detta unità (**10**) di elaborazione di detti segnali (**S1, S1', S2**) comprendente un encoder (**10a**).

**16.** Linea secondo le rivendicazioni 1 e 3, **caratterizzata dal fatto** che detta unità (**10**) di elaborazione di detti segnali (**S1, S1' S2**) è collegata ad un gruppo (**36**) di interfaccia dati, facente parte di detta centralina di elaborazione, a sua volta collegato ad una unità (**37**) di controllo, elaborazione e comando di detta seconda stazione (**38**) per la realizzazione di detti accessori (**39**) per detto telaio (**1**), in modo da permettere un invio automatico (**S3**) di dette dimensioni rilevate di detto telaio (**1**) a detta seconda stazione (**38**) e così da realizzare, in tempo reale, i detti accessori (**39**).

**17.** Linea secondo la rivendicazione 16, **caratterizzata dal fatto** che detto gruppo di interfaccia (**36**) è accorpata con detta unità (**37**) di controllo, elaborazione e sono disposte all'interno di detta seconda stazione (**38**).

**18.** Linea secondo la rivendicazione 9, **caratterizzata dal fatto** che su dette travi (**13, 14**) sono presenti relativi mezzi (**50, 51**) per la verifica del riposizionamento di detti organi (**7, 8**) di rilevamento in posizione iniziale.

**19.** Linea secondo la rivendicazione 9, **caratterizzata dal fatto** che su dette travi (**13, 14**) sono presenti relativi mezzi (**50, 51**) per la verifica del riposizionamento di detti organi (**7, 8**) di rilevamento in posizione iniziale; detti mezzi (**50, 51**) e detti organi (**7, 8**) di rilevamento interagi-

scono tra loro all'arrivo di questi ultimi nella loro posizione di partenza, in modo da inviare un relativo segnale (**S5**) a detta unità (**9**) atto a permettere l'azzeramento della stessa unità (**9**) per una nuova misurazione.

**20**. Linea secondo le rivendicazioni 9 e 19, **caratterizzata dal fatto** che detto mezzo (**50**) è disposto su detta trave verticale (**13**) e comprende una barra o "bandiera" intercettabile da detto sensore (**29**), di tipo ottico, in una corsa di rientro, ed atto ad inviare direttamente detto segnale (**S5**) di "chiusura" a detta unità (**9**).

**21**. Linea secondo le rivendicazioni 9 e 19, **caratterizzata dal fatto** che detto mezzo (**51**) è disposto su detta trave (**14**) orizzontale e comprende un microinterruttore disposto in prossimità dell'estremità libera della stessa trave (**14**) in modo da risultare intercettabile da detto carrello (**22**) in corrispondenza del suo arrivo in una zona di riarmo di detta leva (**28**); detto microinterruttore (**51**) essendo direttamente collegato a detta unità (**9**) in modo da permettere l'invio di detto segnale (**S5**) alla stessa unità (**9**), in corrispondenza del contatto con detto carrello (**22**), così da permettere l'azzeramento della stessa unità (**9**).

**22**. Linea secondo le rivendicazioni precedenti e secondo quanto descritto ed illustrato con riferimento alle figure degli uniti disegni e per gli accennati scopi.

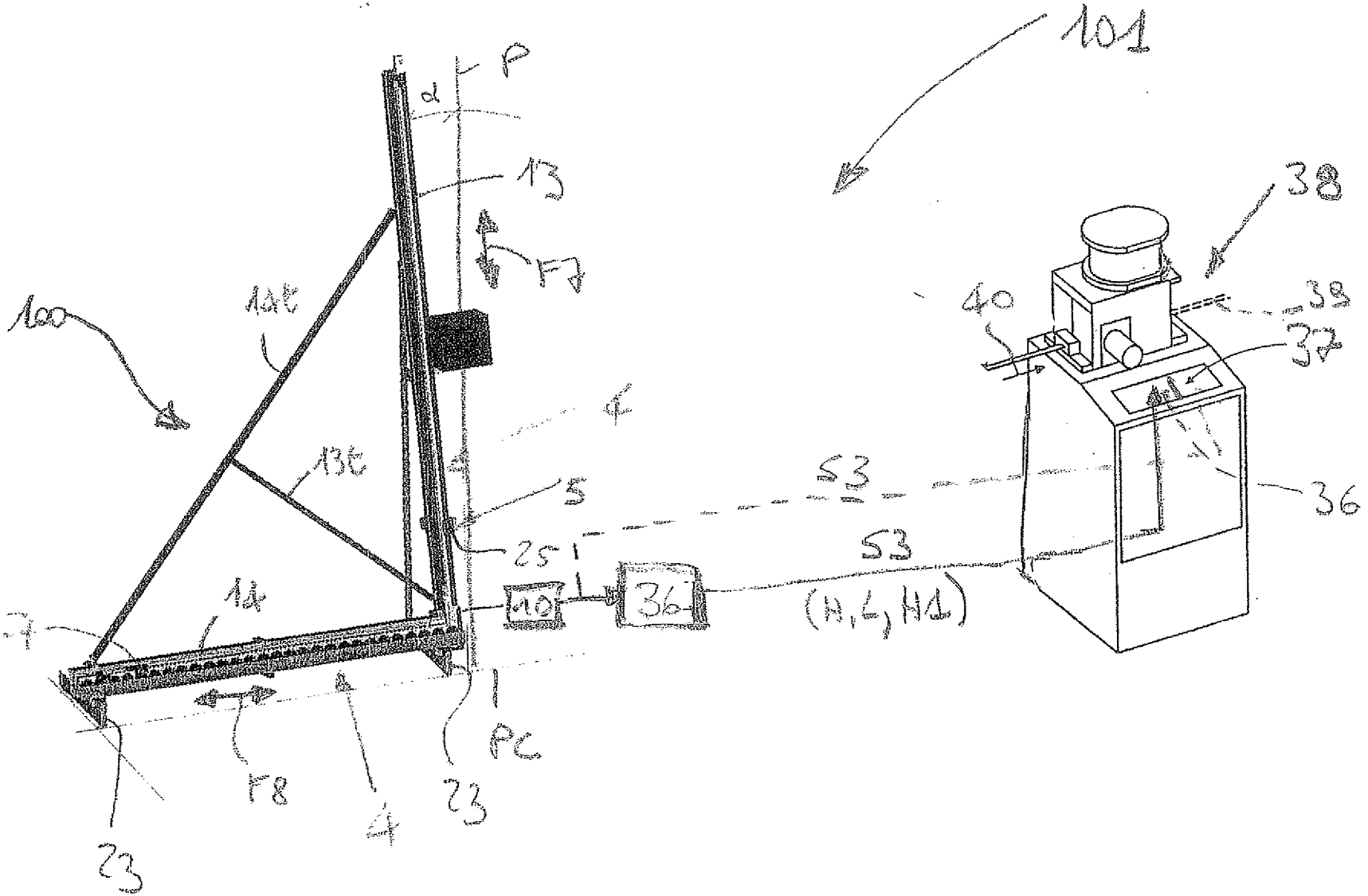
Bologna, 28.12.2006

In fede

Il Mandatario

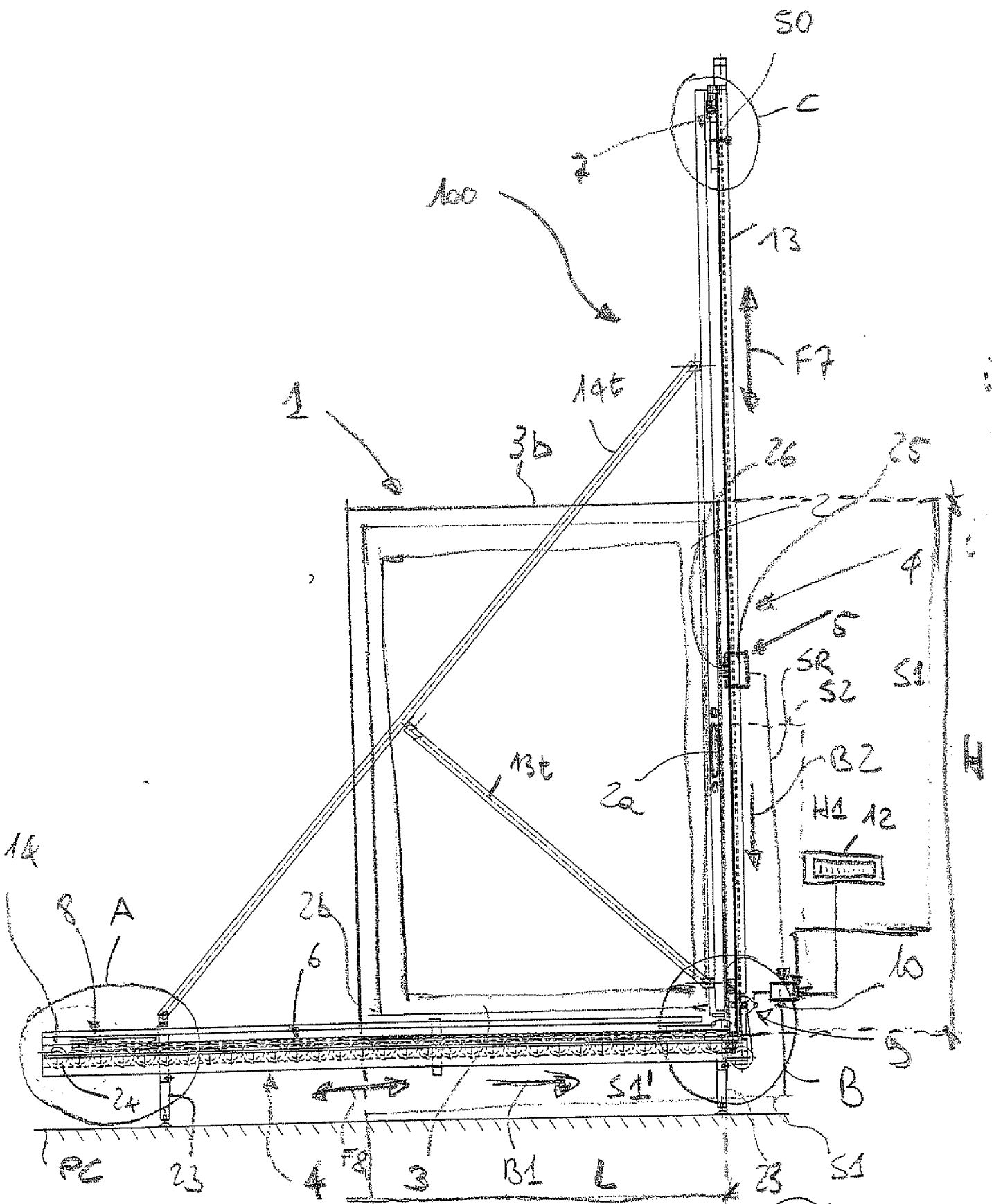
Ing. Luciano LANZONI
ALBO Prot.- N. 217BM

Fig. 1




Ing. Luciano LANZONI
Albo prof. n. 2277 BM

Fig. 2




Ing. Luciano LANZONI
ALBO - prot. n. 217 BM

FIG. 3

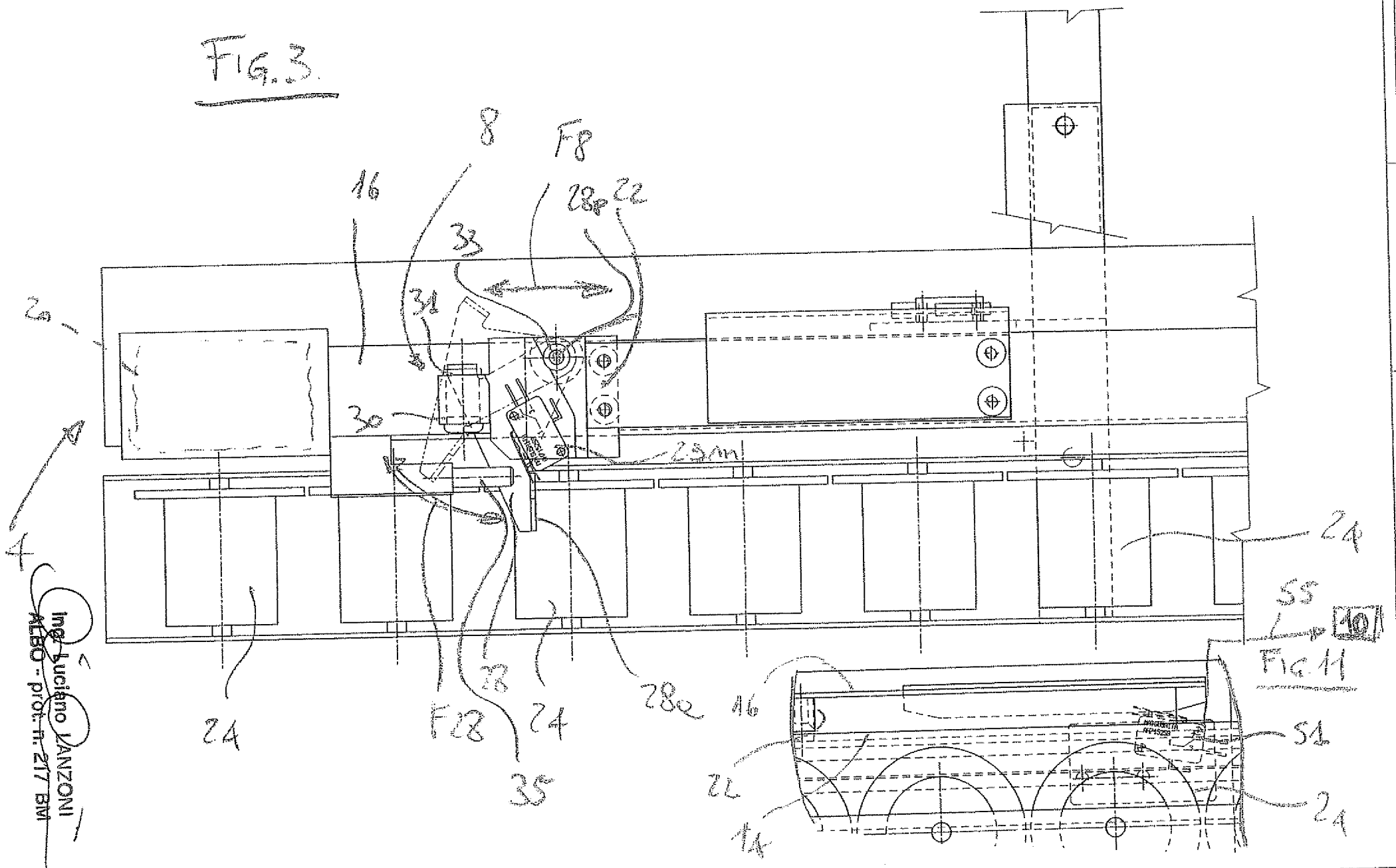
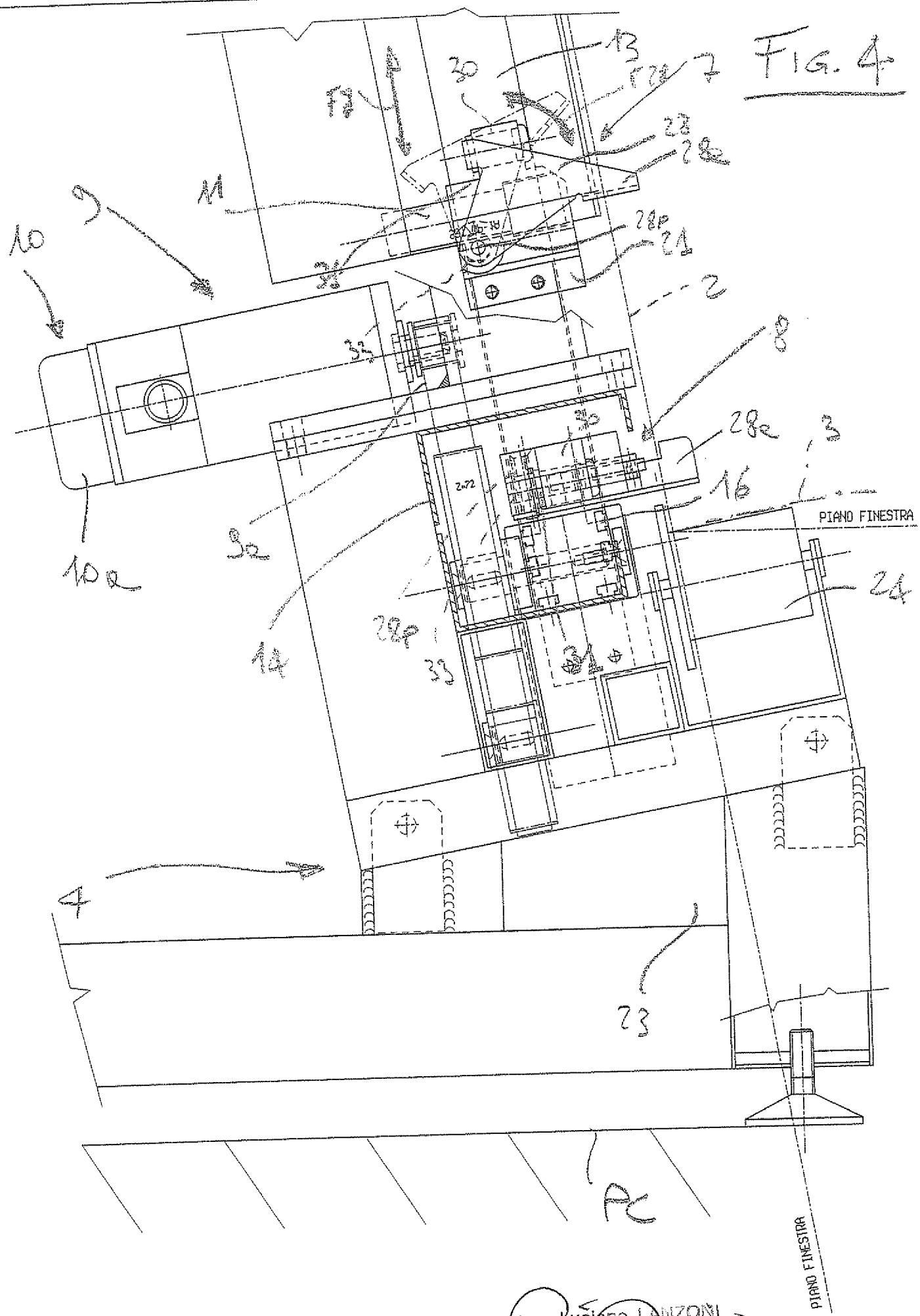


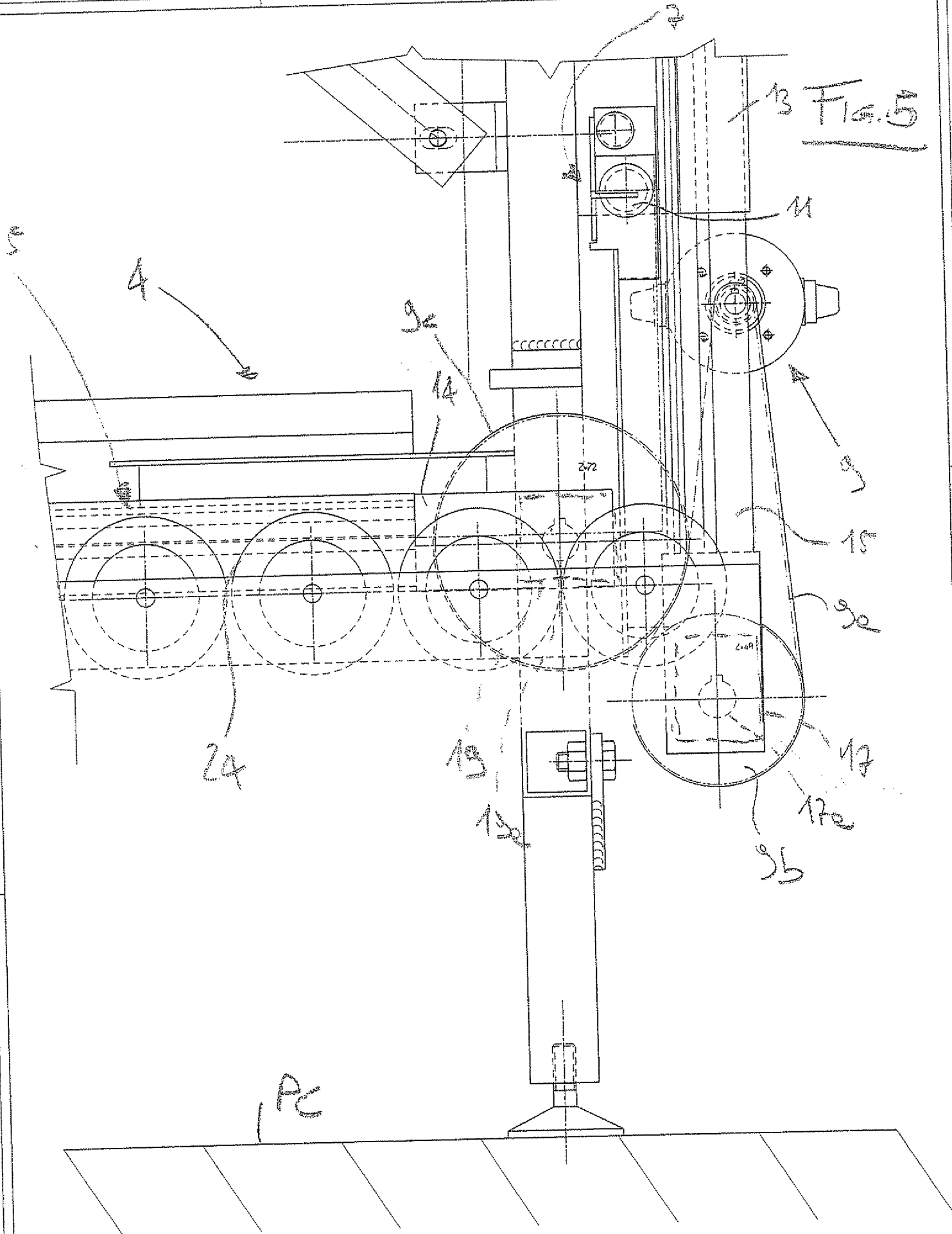

FIG. 11

Ing. Luciano LANZONI
ALBO - prot. n. 217 BM

# FIG. 4

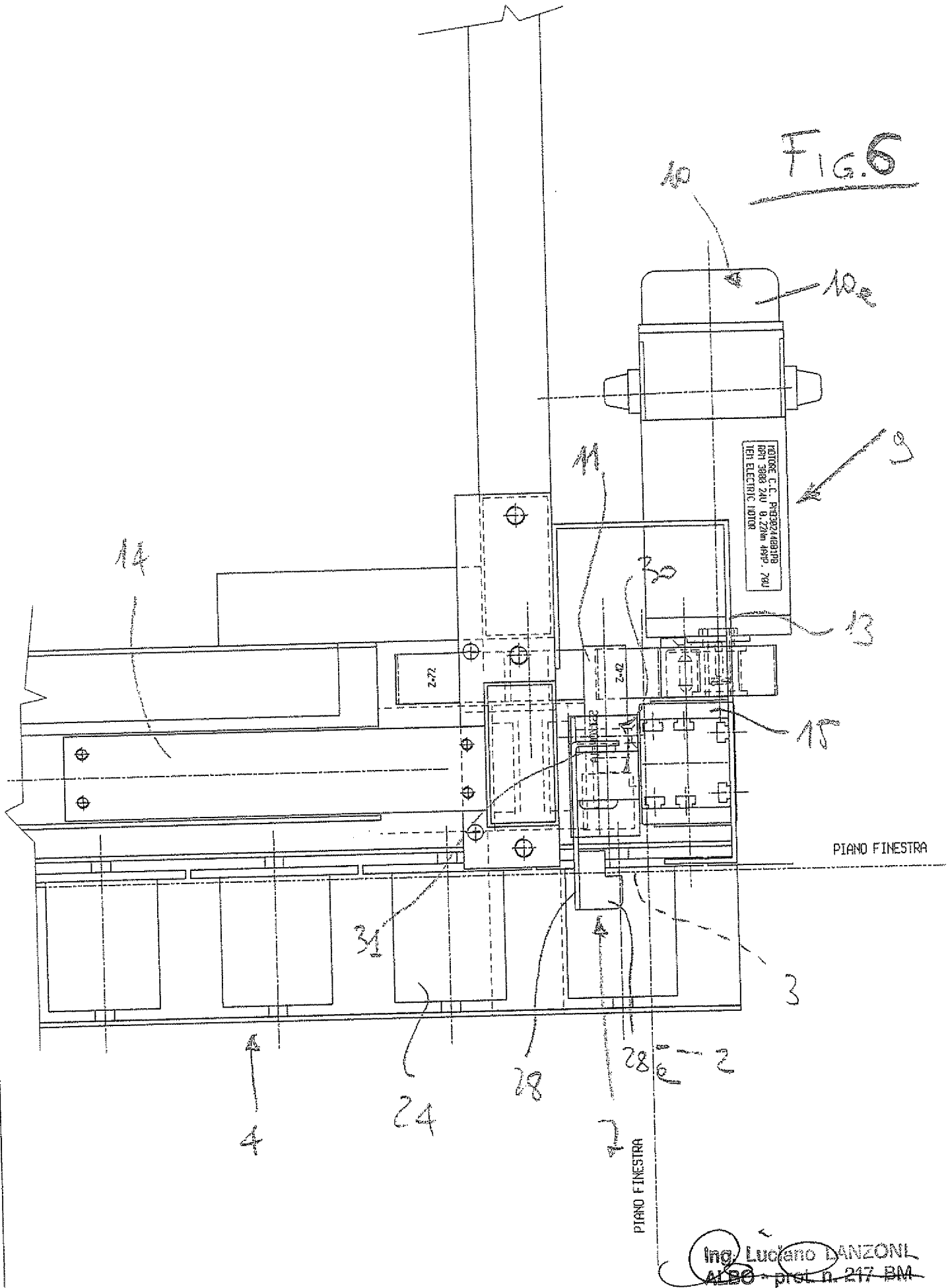



Ing. Luciano LANZONI
ALBO prot. n. 217 BM



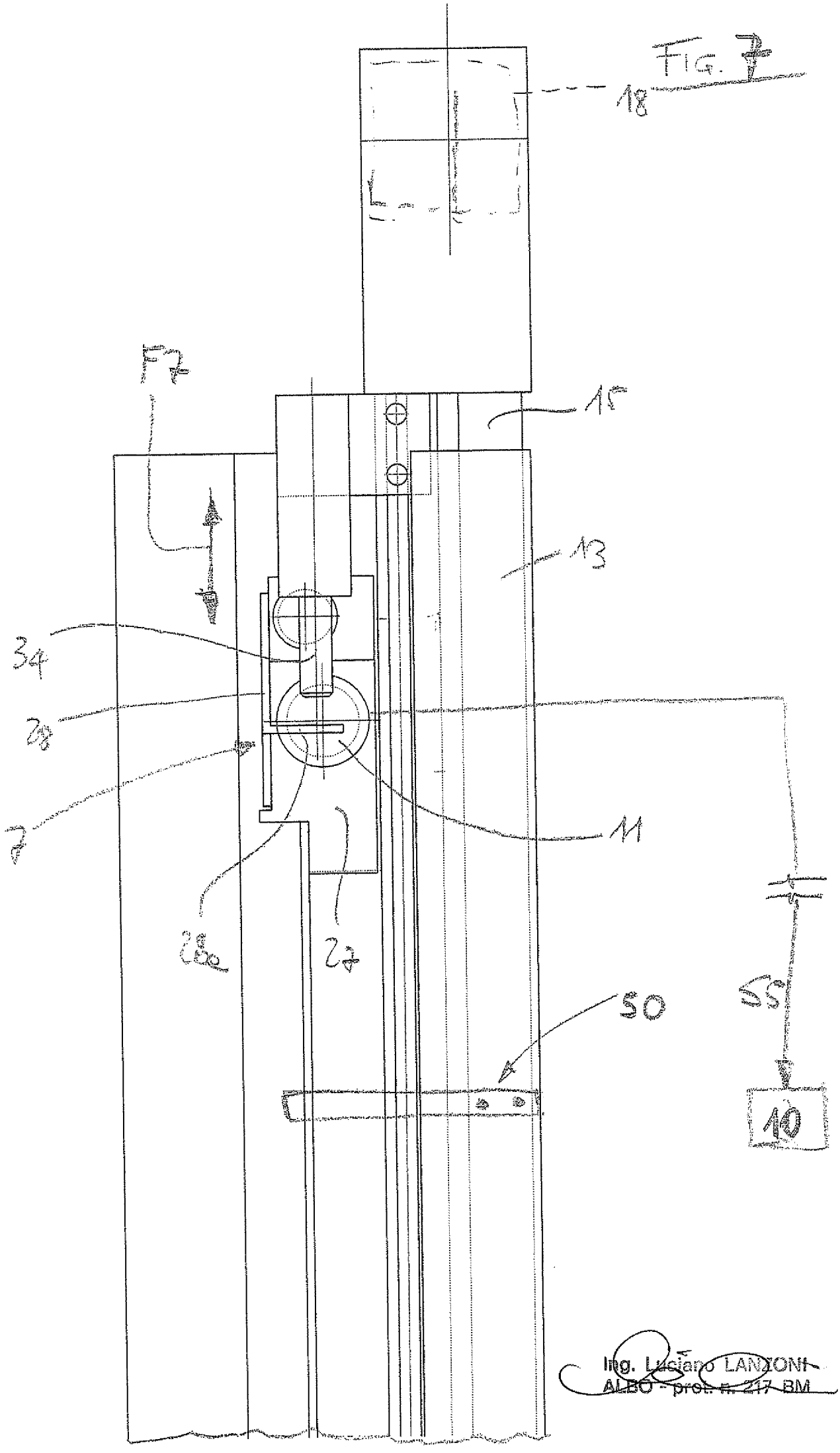

Ing. Luciano LANZONI
ALBO - prot. n. 247 BM

FIG. 6




Ing. Luciano DANZONI
ALBO - prot. n. 217 BM

FIG. 2




Ing. Luciano LANZONI
ALBO - prot. n. 217 BM

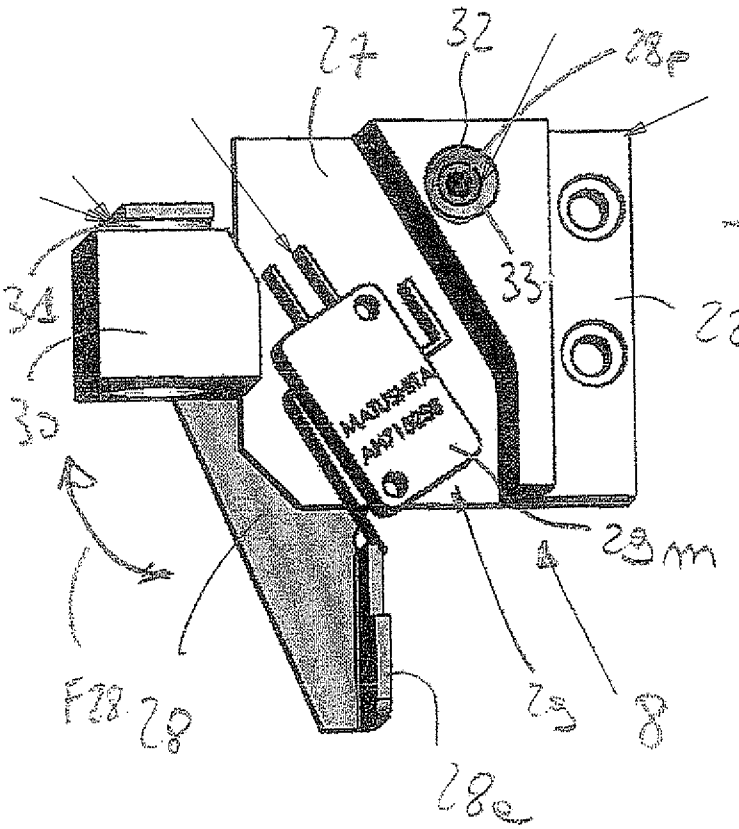



FIG. 8

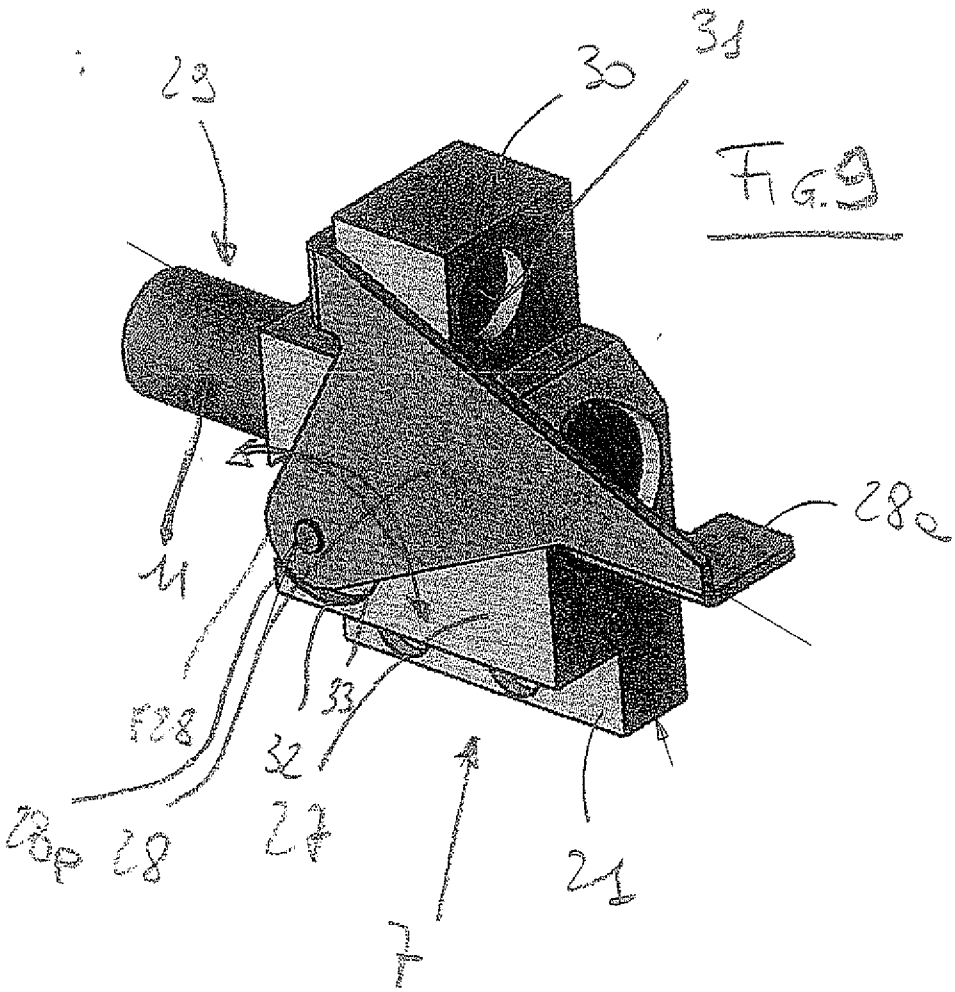
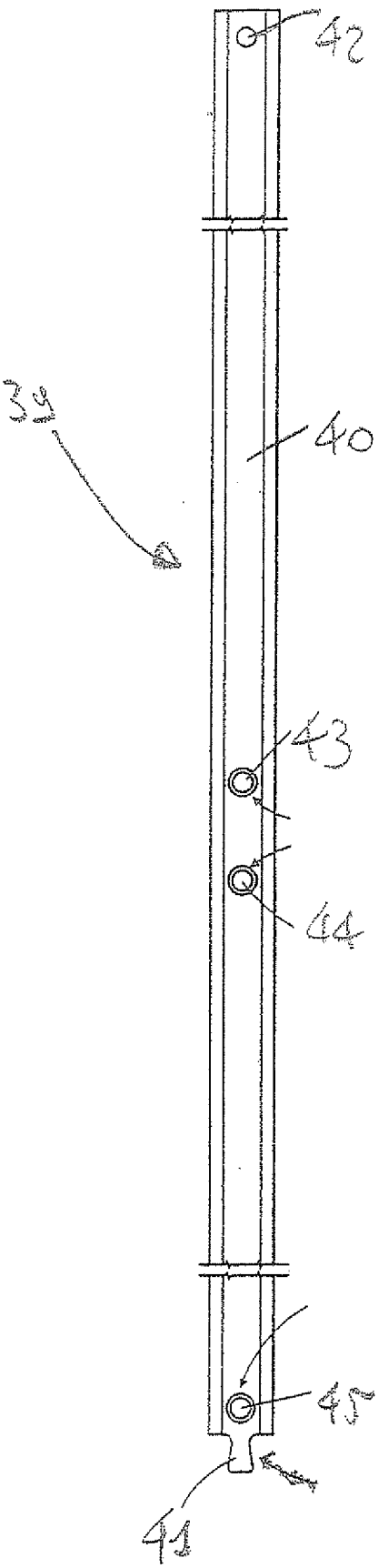



FIG. 9

FIG. 10




Ing. Luciano LANZONI
ALBO prof. n. 217 BM