



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

# UIBM

<b>DOMANDA NUMERO</b>	<b>101982900000843</b>
<b>Data Deposito</b>	<b>30/11/1982</b>
<b>Data Pubblicazione</b>	<b>30/05/1984</b>

Titolo

MECCANICA PERFEZIONATA SEMPLIFICATA A DOPPIO SCAPPAMENTO PER PIANOFORTI  
VERTICALI

DESCRIZIONE di un Brevetto d'invenzione dal titolo:

MECCANICA PERFEZIONATA SEMPLIFICATA A DOPPIO SCAPPAMENTO PER  
PIANOFORTI VERTICALI.

a nome BAFUNNO Pasquale di nazionalità italiana

residente in CAGLIARI Via Nebida, 12

Inventore: Pasquale BAFUNNO.

Dep. il

30 NOV. 1982

Nr.

24513A/82

R I A S S U N T O

In un cinematismo di comando del martello in un pianoforte verticale allo scopo di permettere una rapidissima successione delle note ribattute si prevede una meccanica semplificata a doppio scappamento. Così si ha in un pianoforte verticale un controllo assoluto del movimento del martello con un montaggio del ponte-cavalletto accettabile in un pianoforte verticale. Riferimento alla Fig. 1 dei disegni annessi.

D E S C R I Z I O N E

Nella tecnica di fabbricazione dei pianoforti verticali il problema del doppio scappamento non ha avuto delle pratiche soluzioni, problema che invece è stato risolto in diverse maniere nei pianoforti a coda. Scopo principale del presente trovato è non soltanto quello di proporre una meccanica funzionalmente accettabile a doppio scappamento per pianoforti verticali, ma anche quello di permettere una facile registrabilità "dall'alto" dei due scappamenti senza problemi d'ingombro o d'interferenza.

Secondo il trovato si prevede una meccanica per pianoforti

Ing. MISITANO A.G.  
20127 - MI - T. 2565112

verticali caratterizzata dalla previsione di due scappamenti i cui bottoncini di regolazione sono previsti l'uno in corrispondenza di una barra portante adiacentemente ad una mensoletta cui è articolato il martello e l'altro in corrispondenza della detta mensoletta adiacentemente ad una porzione forcelforme del martello.

Secondo un'ulteriore caratteristica il primo scappamento è costituito da una leva a due bracci, un cui braccio coopera col bottoncino del 1° scappamento mentre l'altro braccio coopera con un rullino fissato al di sotto del martello dopo essere passato attraverso un'apertura ricavata in una leva facente parte del secondo scappamento.

Secondo un'ulteriore caratteristica il secondo scappamento è costituito da una leva articolata a detto ponte cavalletto e cooperante con una sua estremità col bottoncino di regolazione del 2° scappamento, una molla di polarizzazione della leva del primo e del secondo scappamento essendo prevista in modo da sollecitare tanto la leva del primo scappamento che la leva del secondo scappamento in senso concorde in direzione di sollevamento del rullino pressore del detto martello.

Le caratteristiche di cui sopra ed altre ancora come pure gli scopi ed i vantaggi del trovato emergeranno meglio attraverso la seguente descrizione della sua realizzazione illustrata sui disegni annessi, in cui:

Fig. 1 rappresenta in parte in sezione verticale

un cinematismo di comando del tasto di un pianoforte con alcune parti in sezione allo scopo di potere meglio capire la costituzione di alcune parti del cinematismo inventivo;

Fig. 2 è una rappresentazione in sezione mostrante il cinematismo dopo la pressione parziale del tasto all'inizio del bloccaggio del detto secondo scappamento (oscillazione  $\alpha$  del martello);

Fig. 3 è una rappresentazione come Fig. 2 ma mostrante il cinematismo alla fine dell'affondamento del tasto (oscillazione  $\alpha + \beta$ ) del martello, e quindi il posizionamento dei vari elementi costitutivi prima dell'andata del cinematismo nella posizione di Fig. 4;

Fig. 4 è una rappresentazione come le figure precedenti mostrante la fase successiva del contraccolpo (angolo  $\gamma$ ) subito dal martelletto e quindi il bloccaggio frizionato della coda del martello nel paramartello;

Fig. 5 rappresenta in scala ingrandita ed in sezione la conformazione del pilota in una sua preferita forma di realizzazione.

Affinchè la descrizione risulti più chiara possibile la stessa sarà divisa nei seguenti paragrafi:

- I : Costituzione generale
  - II : 1° e 2° Scappamento
  - III : Funzionamento
-

I - COSTITUZIONE GENERALE: Ciascun tasto TA è infulcrato in corrispondenza della punta tonda PT passante attraverso un foro conico ricavato nel tasto e fissata alla barra BA della tastiera. Ciascun tasto comporta adiacentemente ad una sua estremità il pilota PL montato a vite e cooperante con un contro-pilota CP bicchieriforme feltrato liberamente articolato al ponte cavalletto PO come mostrato. Il pilota, per scopi di registrabilità, è montato avvitato al tasto. In questo modo vengono eliminate frizioni e nello stesso tempo è consentito distaccare l'intera meccanica dalla tastiera senza problemi. Essendo il contro-pilota feltrato non si hanno problemi di assemblaggio per il contro-pilota stesso (vedere Fig. 5).

Il ponte PO è liberamente imperniato in 3 alla barra BB del telaio TT disegnato in linee fantomatiche a cui è fissata anche la barra BR<sup>1</sup> in modo da formare con la barra BB il castello di supporto dell'intera meccanica. Il martello presenta una parte forcelforme per il libero passaggio di una mensola MS e l'imperniamento del martello stesso.

All'estremità della mensolina MS è fissato a vite il bottoncino BO<sup>2</sup> del secondo scappamento mentre il bottoncino BO<sup>1</sup> del primo scappamento è fissato a vite in corrispondenza della barra BR<sup>1</sup> ed attraversa un foro ricavato nella mensolina allo scopo di permettere una regolazione della stessa fissata con la vite VX a detta barra.

Al di sotto della parte forcelforme del martello

è presente un'espansione cilindrica che verrà richiamata in avanti come rullo RU cooperante come risulterà meglio in seguito con il primo ed il secondo scappamento.

La coda CO del martello comporta un foro FO profilato cooperante con il paramartello PM a sua volta reso solidale al ponte PO così come mostrato.

Le levette SS ed LE sono entrambe polarizzate in direzione concorde dalla molla BU a spirale di flessione e montata sotto tensione; essa presenta due rami e le sue spire sono montate in corrispondenza del pilastrino PA in modo che il ramo lungo preme sul braccio lungo LE<sup>2</sup> della leva LE ed il ramo corto cooperi con una vite VA di registrazione sollecitandola in direzione oraria. L'arresto fondo-corsa in direzione oraria della leva SS è costituito da una vite VY avvitata all'estremità della leva SS e reagente sul ponticello adiacentemente all'articolazione 1. La corda è schematizzata in CR. Il dispositivo di smorzamento delle vibrazioni (parte sinistra) non viene descritto in quanto acquisito dalla tecnica dell'arte.

Può risultare utile una polarizzazione in senso orario del martello MA con una mollettina MW ancorata da una parte ad una barra fissa BR<sup>3</sup> e dall'altra premente sul martello, ma prove pratiche hanno dimostrato che tale molla può essere sostituita da contrappesi nella coda del martello.

## II - 1° e 2° SCAPPAMENTO:

Primo scappamento - All'estremità libera del ponticello PO è infulcrata in 3 una leva LE a due bracci LE<sup>1</sup>-LE<sup>2</sup>, il braccio

NOVELTY service  
L. V. TONG A.S.  
2000 - 11 - 11 2503112

III - FUNZIONAMENTO: (Figg. 1,2,3,4) La posizione di Fig. 1 è evidentemente quella di riposo del tasto TA. Premendo il tasto TA il pilota PL provoca un'oscillazione del ponticello PO in direzione oraria e quindi pure della leva LE del primo scappamento e della leva SS del secondo scappamento che, come detto, sono infulcrate al ponte PO in 3 e 6, per cui si provoca

l'oscillazione  $\alpha$  del martello MA (cfr. Fig. 2).

In questa posizione entra in gioco il secondo scappamento nel senso che l'estremità della leva SS viene bloccata dal bottone BO<sup>2</sup> mentre l'estremità della leva ad L LE del primo scappamento viene bloccata dall'estremità EX del bottoncino BO<sup>1</sup> del primo scappamento.

Durante detto primo movimento la leva LE del primo scappamento e la leva SS del secondo scappamento cooperano tra di loro in modo da imprimere al martello MA una rapida oscillazione  $\alpha$  di percussione in senso anti-orario. Alla fine dell'oscillazione  $\alpha$  la leva SS del secondo scappamento viene bloccata dal bottoncino BO<sup>2</sup> ed inizia l'oscillazione  $\beta$  durante la quale il martello MA viene sollecitato dalla sola leva LE del primo scappamento che agisce al di sotto del rullino RU per cui la leva LE subisce una deviazione anti-oraria spingendo verso l'alto il rullino RU fino a disimpegnarsi dal rullino stesso e ciò in modo assai rapido.

A questo punto il martello MA subisce un contraccolpo (freccia FK - angolo  $\gamma$ ) per cui la coda CO del martello si incastra a frizione nel paramartello PM e contemporaneamente il rullino RU distacca di qualche millimetro la leva SS del secondo scappamento dal bottoncino BO<sup>2</sup> caricando ancor più la molla BU di flessione (Fig. 4). Allentando la pressione sul tasto e disimpegnando la coda CO del martello dal paramartello PM la pressione della molla BU esercitata sotto la leva SS del secondo scappamento provoca un'azione anti-oraria del



rullino RU facilitando l'entrata sotto di esso della leva LE del primo scappamento, rimanendo nella posizione di Fig. 2.

Allentando ora totalmente la pressione sul tasto si ritorna nella posizione di riposo di Fig. 1.

Gli scopi ed i vantaggi del trovato emergono bene da quanto precede.

NOVELTY service  
ING. MISITANO A.G.  
20127 - MI - T. 25684102

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

1. Meccanica perfezionata a doppio scappamento per pianoforti verticali, caratterizzata dalla previsione di due scappamenti i cui bottoncini di regolazione sono previsti l'uno in corrispondenza di una barra portante adiacentemente ad una mensoletta cui è articolato il martelletto e l'altro in corrispondenza della detta mensoletta adiacentemente ad una porzione forcelforme del martello.
2. Meccanica secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che il primo scappamento è costituito da una leva a due bracci, un cui braccio coopera col bottoncino del 1° scappamento mentre l'altro braccio coopera con un rullino fissato al di sotto del martelletto dopo essere passato attraverso un'apertura ricavata in una leva facente parte del secondo scappamento.
3. Meccanica secondo le rivendicazioni 1 e/o 2, caratterizzata dal fatto che il secondo scappamento è costituito da una leva articolata a detto ponte cavalletto e cooperante con una sua estremità col bottoncino di regolazione del 2° scappamento, una molla di polarizzazione della leva del primo e del secondo scappamento essendo prevista in modo da sollecitare tanto la leva del primo scappamento che la leva del secondo scappamento in senso concorde in direzione di sollevamento del rullino pressore del detto martelletto.
4. Meccanica secondo le rivendicazioni precedenti, caratte-

NOVELTY service  
Ing. MISITANO A.G.  
20127 - MI - T. 2563112

rizzata dal fatto che il dispositivo pilota per il comando del ponte cavalletto consiste in un elemento fissato a vite al tasto e comportante una testa bicchieriforme entro cui si impegna un puntone flottante atto ad essere alloggiato con l'altra sua estremità in una cavità conica ricavata nel detto ponte cavalletto.

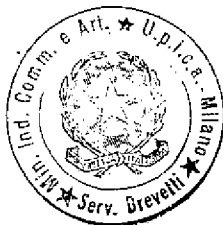
5. Armatura secondo le rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che il paramartello è fissato al ponte cavalletto, passa attraverso un'apertura ricavata nella coda del martello e coopera con un tampone fissato alla coda del martello adiacentemente a detta apertura.

6. Armatura secondo qualsiasi rivendicazione precedente in conformità alle rappresentazioni grafiche allegate per gli scopi indicati in premessa.

Per il Mandante succitato.

Il Mandatario:

NOVELTY service  
Ing. MASITANO A.G.  
20127 MI 7 1. 2503112



l' Ufficiale Rogante  
(Pietro Messina)



l'Ufficiale Regante  
(Pietro ...)

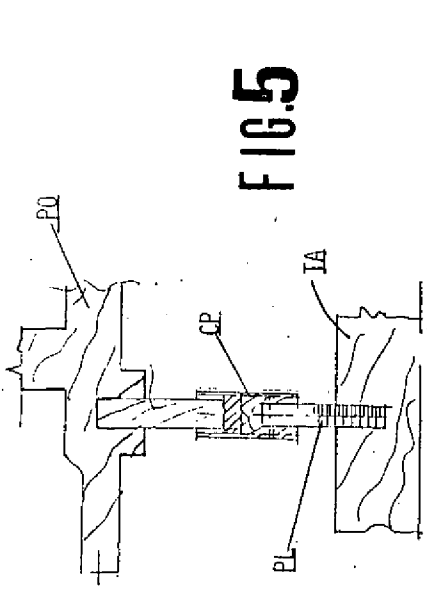


FIG. 5

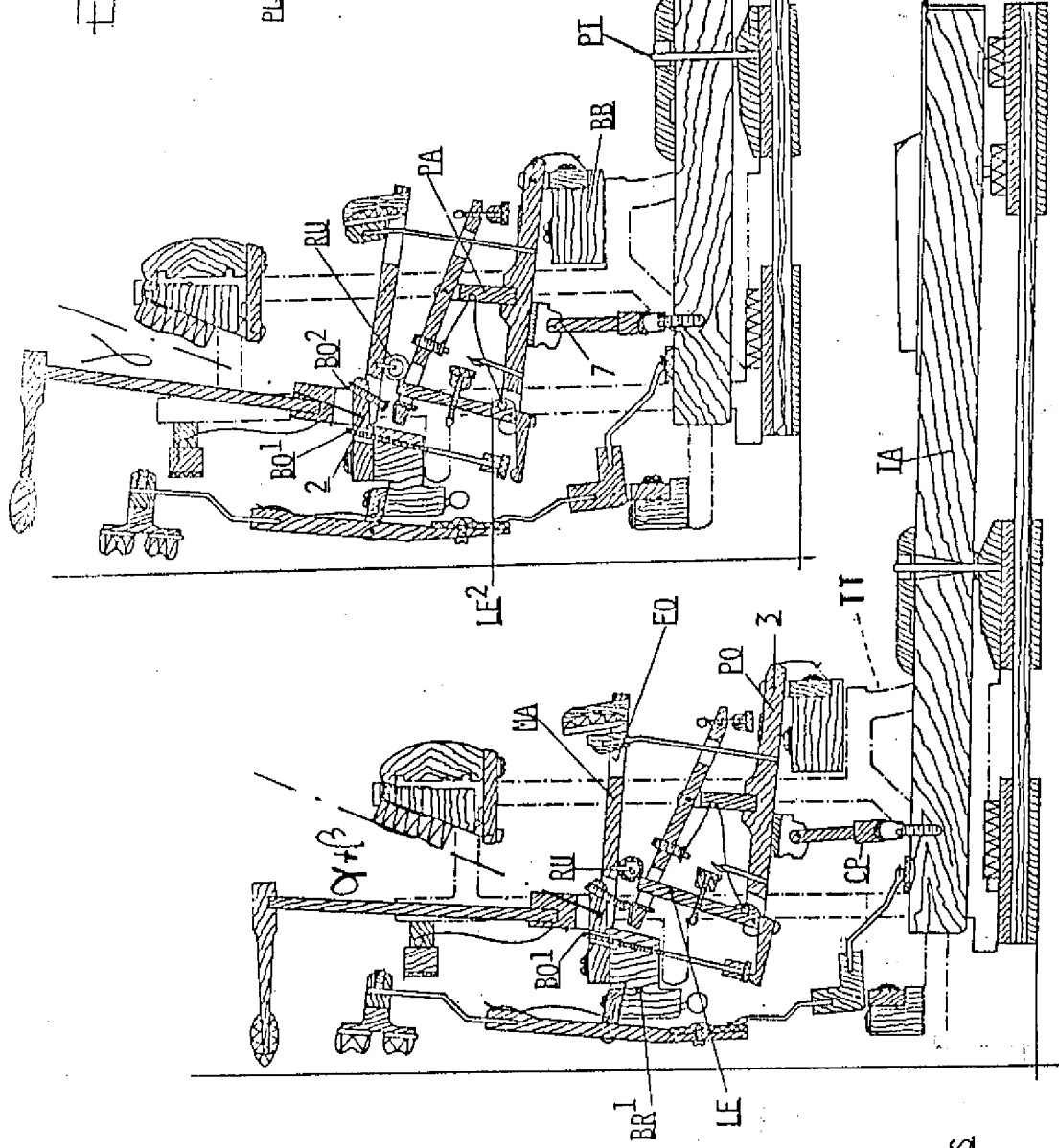


FIG. 4

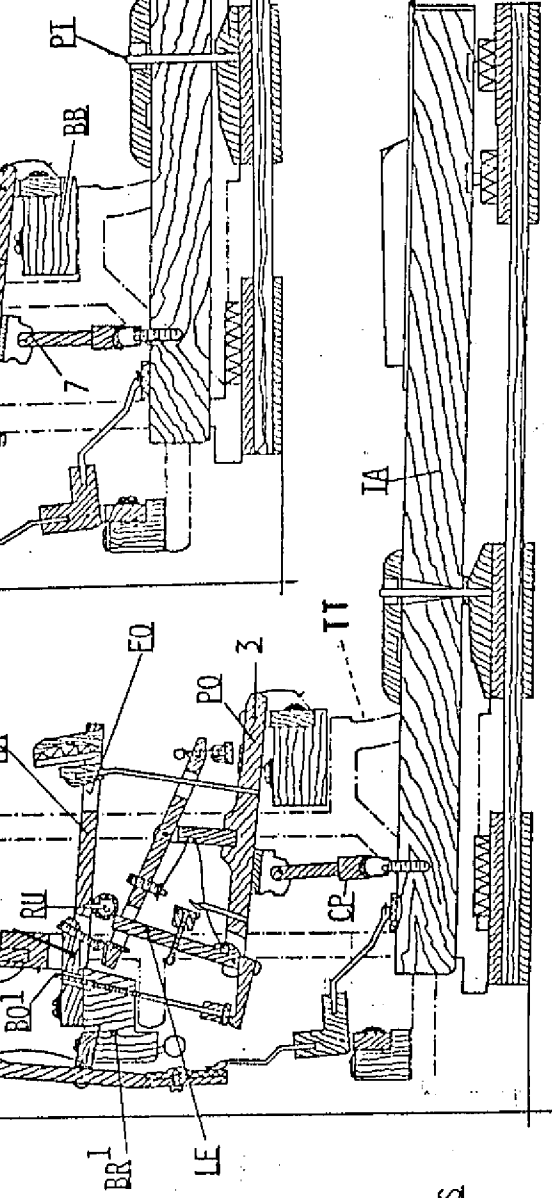


FIG. 3

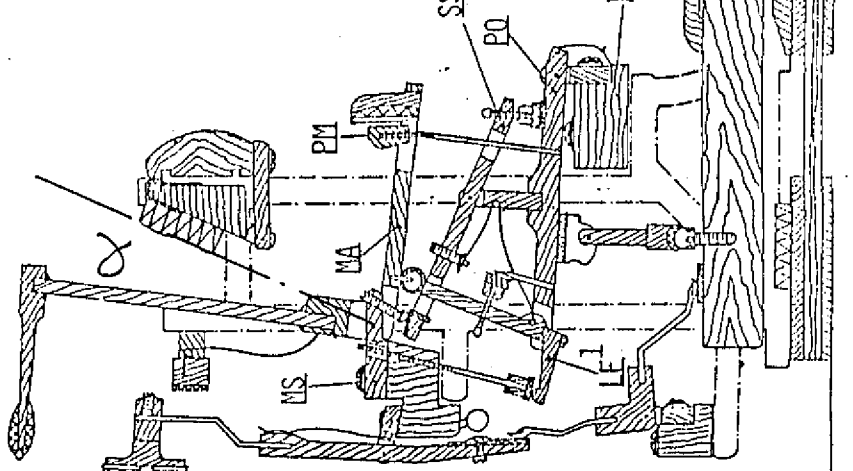


FIG. 2

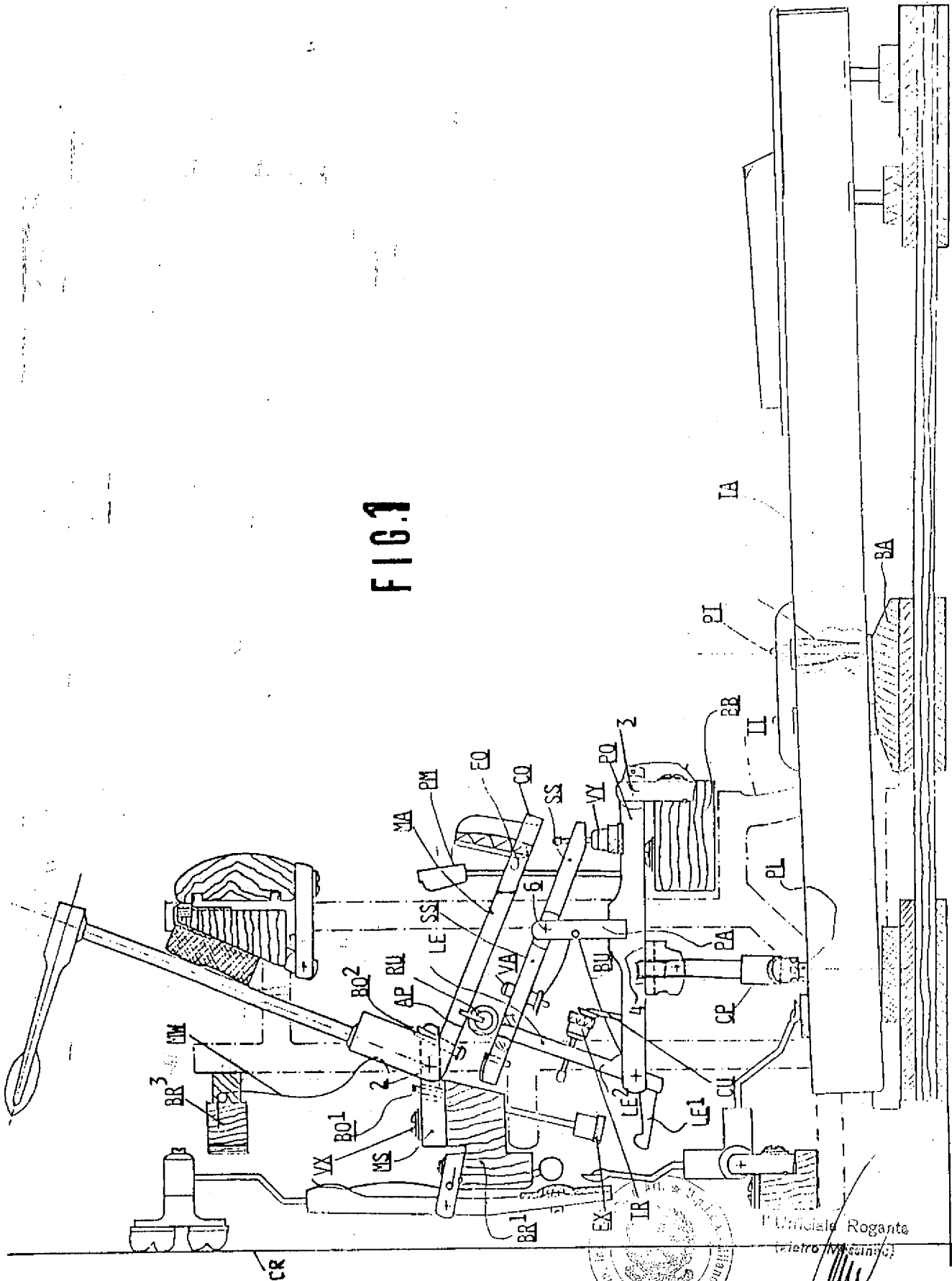
24513A/32

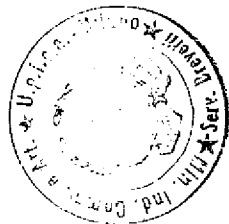
NOVELTY service  
Ingeniero A.G.  
20134 - MI - T. 2563112

24513A/82

NOVELTY service  
Instituto A.G.

FIG. 1





Ufficio Brevetti  
(Ufficio Patente)

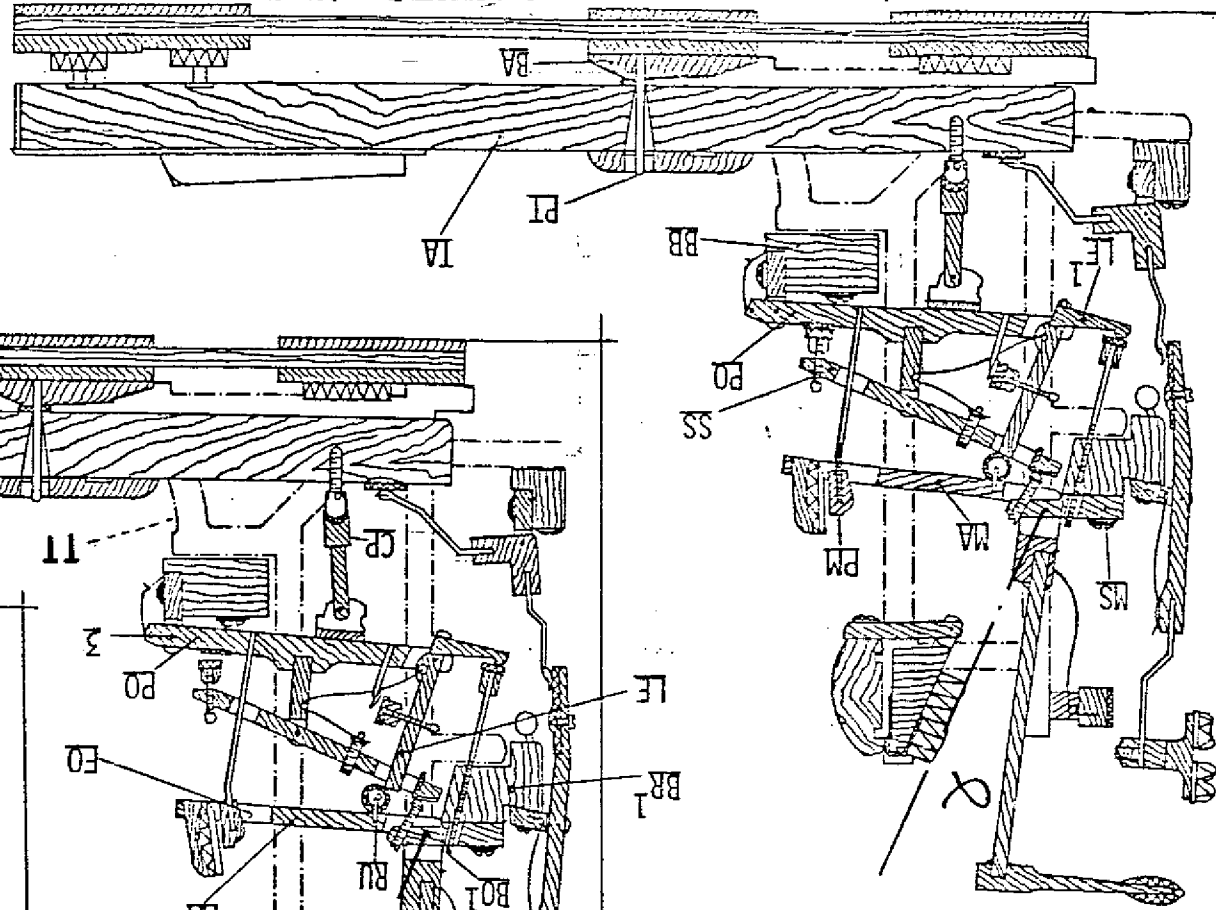


FIG. 2

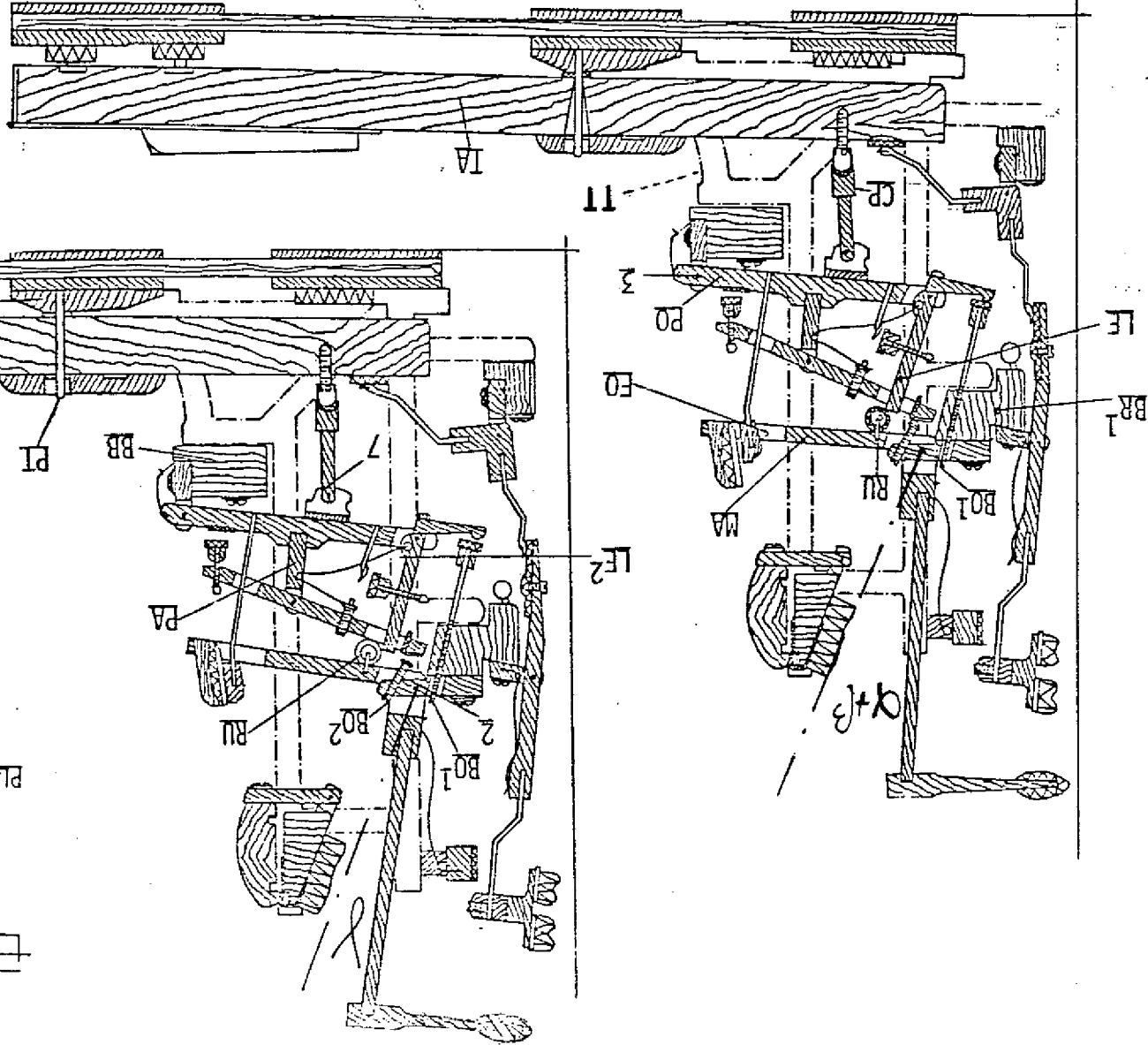


FIG. 3

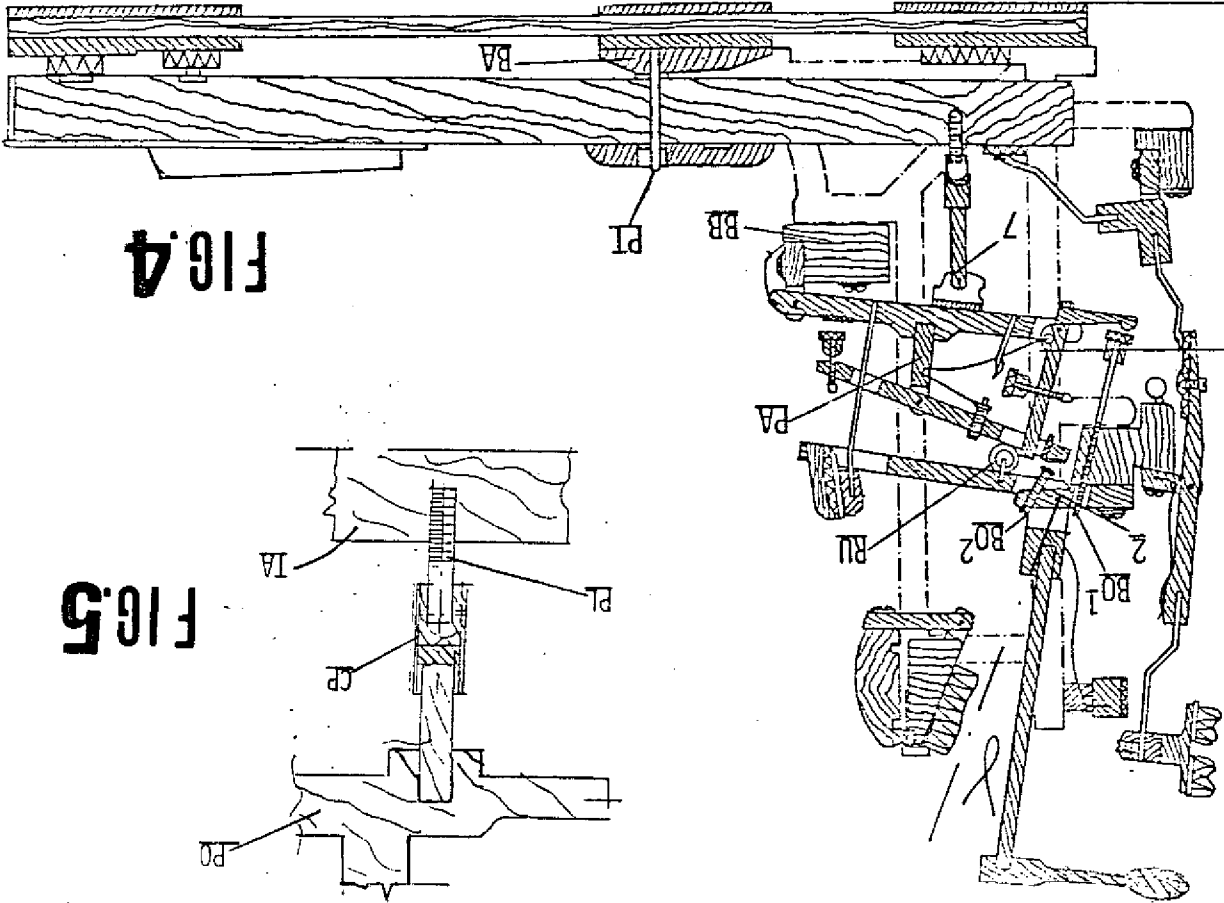


FIG. 4

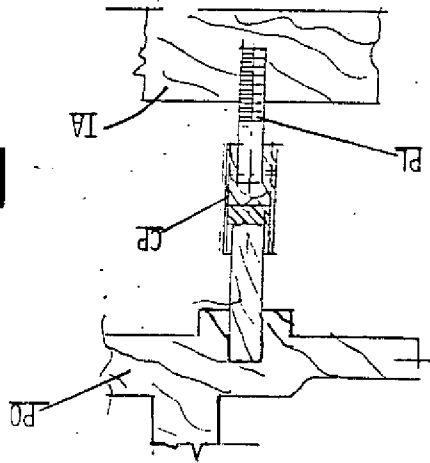


FIG. 5

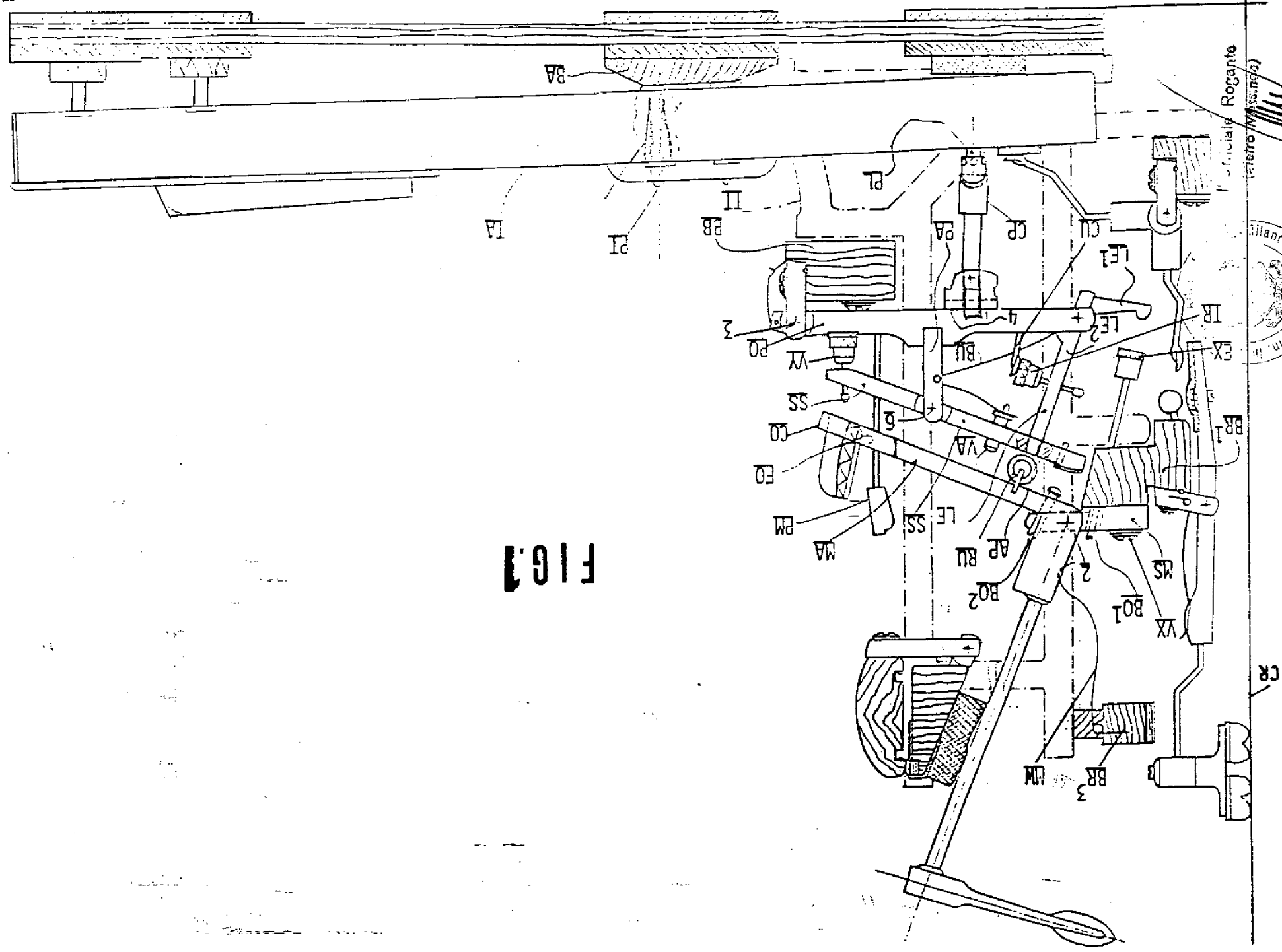
NOVELTY service  
Ing. MISTAND A. G.  
20137 - MI - T. 2568112

24513A/82

NOVELTY SERVICE  
INVESTIGATION G.

24513A/82

FIG. 1



Ufficio Rogante  
(Ufficio Tecnico)

*[Signature]*  
1982