



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101982900000791
Data Deposito	28/06/1982
Data Pubblicazione	28/12/1983

Titolo

PROCEDIMENTO E MACCHINA PER CUCIRE LE PUNTE DEI COLLANTS CON
ALIMENTAZIONE DA UNA MACCHINA PER FORMARE I COLLANTS E CON SCARICO
ADATTO PER UN SUCCESSIVO TRASFERIMENTO AUTOMATIZZATO DEL MANUFATTO

9449

A/82

UFFICIO BREVETTI
ING. LAZZARO MARTINI
Via Brunelleschi, 1 . FIRENZE

Invenzione industriale dal titolo:

"Procedimento e macchina per cucire le punte dei collants con alimentazione da una macchina per formare i collants e con scarico adatto per un successivo trasferimento automatizzato del manufatto" della SOLIS srl a Firenze depositata a Firenze il 28 Giugno 1982.
Verbale Nr. -A/82.

* * *

R I A S S U N T O

Per automatizzare l'alimentazione di una macchina cucipunte per collants e contemporaneamente consentire l'alimentazione automatizzata di un dispositivo per il trasferimento dei collant, si utilizza una prima giostra (A1) a più bracci con altrettante stazioni ed una seconda giostra (A2) in cascata alla detta prima giostra (A1), e pure provvista di più bracci e di altrettante stazioni, in cui la stazione di caricamento della detta prima giostra (A1) collima con la stazione di scarico di una nota macchina (T) di formazione dei collants e la stazione di scarico della detta seconda giostra (A2) collima con la stazione di caricamento di un dispositivo (G) per il trasferimento dei collants.

Ogni braccio della detta prima giostra (A1) è composto di due canne (3) orizzontali per ricevere all'interno,

le due gambe, separatamente aspirate, ed all'esterno il corpino rovesciato del manufatto il quale è qui trasferito da una macchina (T) di formazione del corpino a mezzo di un primo dispositivo traslatore (B1) operante nella stazione di carico della detta giostra (A1) e provvisto di due pinze (5) a rebbi orizzontali, divaricabili.

La seconda stazione della prima giostra è provvista di mezzi per rovesciare le gambe posizionando le punte da essere cucire e la terza o la terza e la quarta stazione sono provviste di mezzi per cucire, separatamente, ma contemporaneamente o no, la punta delle due gambe. Il manufatto, dopo la cucitura delle punte, è trasferito su di un braccio della detta seconda giostra (A2) a mezzo di un secondo dispositivo traslatore (B2) - simile al primo (B1) - ed operante nella stazione di scarico della detta prima giostra (A1).

Ogni braccio della detta seconda giostra (A2) è composto di una coppia di canne (31) orizzontali parallele, girevoli attorno al proprio asse longitudinale e provviste di una barretta (32) trasversale per tesare il manufatto e consentirne la successiva presa da parte di un trasportatore (G) attraverso l'apertura dell'indumento destinata al tassello.

La seconda stazione della detta seconda giostra (A2) è provvista di mezzi di taglio (35) per eventualmente operare un'apertura, se mancante, nel manufatto.

DESCRIZIONE

L'invenzione riguarda un procedimento ed una macchina per cucire le punte dei collants che comprende un'alimentazione diretta ed automatizzata da una prima macchina che cuce le due calze per formare il corpino dei collants destinati a ricevere un tassello e che inoltre comprende uno scarico automatico adatto per un^{successivo}trasferimento automatizzato dell'indumento come per es. ad una macchina cucitasselli.

E' già noto dal brevetto spagnolo nr. 504.417 un dispositivo automatico che preleva l'indumento da una macchina che cuce le due calze per formare il corpino dei collants destinati a ricevere un tassello e lo trasferisce ad una macchina che cuce i tasselli. E' altresì noto che prima della formazione del collant o dopo la cucitura del tassello si deve eseguire la cucitura in punta delle calze mediante una ulteriore macchina che fino ad ora è stata alimentata manualmente.

Lo scopo principale della presente invenzione è di automatizzare anche l'operazione di alimentazione di una macchina cucipunte delle calze e di consentire la successiva cucitura del tassello, con un procedimento com-

pletamente automatizzato.

A questo risultato si è pervenuti in conformità della presente invenzione adottando l'idea che consiste nel cucire le punte di un collant prelevandolo dalla macchina che forma il collant e così prima della cucitura del tassello ed inoltre nel predisporre uno scarico del collant con le punte cucite in maniera tale da utilizzare un noto dispositivo che trasferisce l'indumento ad una macchina cucitassello.

In conformità dell'invenzione il procedimento comprende:

(A) il trasferimento e posizionamento dell'indumento della macchina per formare il corpino (T) alla prima giostra della macchina per cucire le punte (CP) mediante le operazioni:

(a1) di introduzione e aspirazione continuata delle gambe, separatamente, in due corrispondenti canne di rovesciamento della macchina cucipunte;

(a2) di presa e allargamento della cintura del corpino e rimozione dello stesso dalla macchina (T) e suo trasferimento sulle dette canne della macchina (CP);

(B) il rovesciamento delle gambe e posizionamento delle punte delle gambe del collant rispetto alle dette canne per consentirne la successiva corretta cucitura; e dopo la cucitura delle due punte:

(C) il trasferimento e posizionamento dell'indumento dalla prima alla seconda giostra della macchina (CP) mediante le operazioni:

(c1) di aspirazione delle punte del collant nelle rispettive canne;

(c2) di presa e allargamento della cintura del corpino e rimozione e suo trasferimento e orientamento verso un noto dispositivo (G) che trasferisce l'indumento ad una macchina cucitasselli (S).

E la macchina per attuare il detto procedimento secondo l'invenzione comprende:

- mezzi per aspirare le gambe dell'indumento che si trova sulla macchina (T) in due canne di rovesciamento della macchina (CP);
- mezzi per prelevare dalla macchina (T) il corpino dell'indumento per la sua cintura mediante una pinza a rebbi paralleli divaricabili;
- mezzi per trasferire il detto corpino sulle dette canne di rovesciamento della (CP);
- mezzi per rovesciare le gambe e posizionare le punte nell'assetto di cucitura delle punte;
- mezzi per cucire le dette punte;
- mezzi per prelevare il corpino dalle dette canne di rovesciamento ed orientarlo in relazione ad un noto dispositivo (G) che trasferisce l'indumento ad una

macchina cucitasselli.

I vantaggi della presente invenzione consistono essenzialmente in ciò che la cucitura riguarda la punta delle due calze che compongono un collant; che la cucitura delle punte è possibile sia per i collants con cuciture, con o senza tassello, che per quelli senza cuciture, cioè in un sol pezzo, senza o con tassello; che l'alimentazione dei collants con cuciture è automatizzata e contemporanea alla produzione degli stessi; che la cucitura di due punte è contemporanea oppure no, secondo che si utilizzino due o una tagliacuce; che lo scarico dei collants è automatizzato.

Questi ed ulteriori vantaggi e caratteristiche dell'invenzione saranno più e meglio compresi da ogni tecnico del ramo dalla descrizione che segue e con l'aiuto degli annessi disegni esplicativi e da non considerarsi in senso limitativo; dove:

nella TAV. 1 la Fig.1 rappresenta la vista, in pianta, della combinazione di una nota macchina (T) che produce i collants con cuciture con le due sezioni (A1-A2) di una macchina cucipunte secondo l'invenzione alimentata dalla detta macchina (T), con un noto dispositivo (G) che trasferisce i col-

lants dalla macchina cucipunte una nota
macchina cucitasselli e con una macchina
cucitasselli (5);

nella TAV. 2 la Fig. 2 rappresenta, in pianta il parti-
colare della giostra della sezione (A1)
di una macchina cucipunte secondo l'in-
venzione;

- la Fig. 3 rappresenta, in vista frontale, il parti-
colare di Fig. 2;

nella TAV. 3 la Fig. 4 rappresenta, in vista frontale,
il particolare di una macchina (T) che pro-
duce i collants con cucitura con l'induman
to finito;

- la Fig. 5 rappresenta, in vista laterale, il partico-
lare di Fig. 4;

nella TAV. 4 la Fig. 6 rappresenta, in vista latera-
le, il particolare di un dispositivo tra-
slatore dell'indumento da una macchina
(T) che produce i collants con cuciture
ad una macchina cucipunte secondo l'inven-
zione nella posizione di partenza;

nella TAV. 5 la Fig. 7 rappresenta, in pianta ed in-
grandito, il particolare di Fig. 6;

- la Fig. 8 rappresenta, in pianta ed ingrandito,
il particolare di Fig. 6 nella posizione

di arrivo;

nella TAV. 6 le Fig. 9A ÷ 9F e 10A ÷ 10F rappresentano, nelle viste frontale e laterale, la successione delle posizioni del detto dispositivo traslatore durante il prelevamento dell'indumento da una macchina che produce i collants;

nella TAV. 7 le Figg. 11A ÷ 11E e 12A ÷ 12E rappresentano, nelle viste frontale e laterale, la successione delle posizioni del detto dispositivo traslatore durante la posa dell'indumento su di una macchina cucipunte secondo l'invenzione;

nella TAV. 8 la Fig. 13 rappresenta, in pianta, il particolare di un dispositivo di scarico dell'indumento per macchina cucipunte secondo l'invenzione;

- la Fig. 14 rappresenta, in vista frontale, il particolare di Fig. 13;
- la Fig. 15 rappresenta, ingrandito, il particolare di tensionamento dell'indumento per il dispositivo di scarico di Fig. 13;
- la Fig. 16 rappresenta il particolare del manufatto con l'apertura praticata da mezzi di taglio.

Ridotto all'essenziale e con riferimento agli annessi

disegni il procedimento oggetto della presente invenzione comprende:

- una prima fase manuale durante la quale le due calze (1) dell'indumento finito sono disposte divaricate su due corrispondenti insellature (2) della macchina (T) di formazione dell'indumento, allo scopo di favorire l'inizio delle successive fasi completamente automatiche e che riguardano:
 - l'avvicinamento delle calze (1) a due corrispondenti canne (3) di rovesciamento mediante due forcelle (4) azionate pneumaticamente, con lo scopo di facilitarne la successiva introduzione;
 - l'aspirazione delle calze (1) nelle dette canne di rovesciamento (3);
 - la tesatura e allargamento a rettangolo della cintura (11) del manufatto ancora trattenuto dalla macchina (T) mediante due pinze (5) ad escursione orizzontale e rebbi (6) orizzontali ad escursione verticale per ottenere il distacco del corpino (12) dalla detta macchina (T);
 - il prelievo del corpino dalla macchina (T) e contemporaneo posizionamento con rovesciamento sulle dette canne (3) della macchina cucipunte mediante le stesse dette pinze (5);
 - il rovesciamento delle gambe dell'indumento sulle

dette canne con un preciso posizionamento delle punte mediante rulli di trascinamento (7) allo scopo di consentire una corretta cucitura delle punte;

- l'avvicinamento separato delle punte da cucire, a due corrispondenti macchine tagliacucite (8);
- la cucitura separata delle due punte;
- il prelievo del corpino (12) dalle canne (3) di un braccio della prima giostra (A1) e contemporaneo posizionamento con raddrizzamento sulle canne (31) di un braccio della seconda giostra (A2) mediante due pinze (51) ad escursione orizzontale e rebbi (61) orizzontali ed escursione verticale;
- il tensionamento del corpino (12) mediante rotazione delle dette canne (31) e orientamento dell'indumento per consentire la presa da parte di un dispositivo trasportatore (G) attraverso l'apertura (13) dell'indumento destinata al tassello;
- il taglio eventuale nella zona del cavallo del corpino per formare un'apertura (13), se mancante, nel manufatto.

Per quanto attiene alla macchina secondo l'invenzione per attuare il detto procedimento e con riferimento agli annessi disegni, essa comprende, essenzialmente:

- una prima giostra (A1) con torretta a base esagonale, ruotante orizzontalmente, con arresto in altret-

tante stazioni, da ogni faccia della quale torretta sporgono due canne (3) orizzontali, parallele, provviste di aspirazione pneumatica^{ma} ed inoltre provviste di due ali (30) laterali, orizzontali e traslanti in direzione longitudinale verso l'esterno della giostra;

- un primo dispositivo (B1) traslatore dell'indumento operante in corrispondenza della stazione di caricamento della (CP) e composto di una struttura portante (20) fissa, orizzontale, soprastante e con sviluppo radiale e sporgente verso l'esterno rispetto alla detta giostra (A1.); alla detta struttura (20) è fissato parallelo, un binario (21) di corsa per un carrello (22) portante due pinze (5) ad escursione orizzontale discorde, trasversalmente al detto binario (21) ciascuno delle quali pinze è provvisto di due rebbi (6) orizzontali e sovrapposti, ad escursione verticale, per mezzo di corrispondenti cilindri pneumatici: il detto carrello (22) essendo provvisto di mezzi noti per la sua traslazione e per quella delle dette pinze (5);

- due forcelle (23) sottostanti al detto dispositivo traslatore, asservite a corrispondenti cilindri pneumatici (24) con escursione attiva verso la bocca delle dette canne (3) con funzione di raccogliere le gambe (1) dell'indumento pensili dalla macchina

(T) ed avvicinarle alle dette bocche;

- mezzi noti per avvicinare le ali (30) delle canne (3) con le soprastanti gambe dell'indumento alle corrispondenti macchine tagliacuce (8);
- mezzi noti (8) per cucire la punta delle gambe;
- un secondo dispositivo traslatore (B2) dell'indumento operante in corrispondenza della stazione di scarico della detta prima giostra (A1)^{ed} in tutto simile al precedente (B1);
- una seconda giostra (A2) a quattro bracci, ruotante orizzontalmente, con aresto in altrettante stazioni; una delle quali è di fronte alla quinta stazione della predetta prima giostra (A1): ogni braccio è composto di due canne (31) orizzontali e parallele, girevoli attorno al proprio asse longitudinale e con l'estremità libera provvista di una barretta (32) trasversale rivolta verso la canna opposta; a ciascuna delle dette canne (31) è inoltre fissata una leva (33) la cui estremità, per il contatto con il profilo di una camma (34) fissata concentrica alla giostra, (12) determina - durante la rotazione della giostra e prima della stazione di scarico - la rotazione della canna (31) ed insieme la divaricazione della barretta (32).

La seconda stazione della detta seconda giostra (A2)

comprende mezzi di taglio (35) per eventualmente operare l'apertura (13), se mancante, nel manufatto.

Il funzionamento è il seguente.

Il ciclo inizia con il manufatto nella posizione illustrata nelle Figg. 4 e 5 e con il primo dispositivo traslatore (B1) nella posizione illustrata nella Fig. 6 degli annessi disegni.

Dopo che le gambe (1) dell'indumento sono state avvicinate alla bocca delle canne (3) della prima giostra (A1) e qui continuamente aspirate, entra in azione il traslatore (B1) per liberare e prelevare dalla macchina (T) il corpino (12) dell'indumento introducendovi i rebbi (6) attraverso la zona aperta della cintura (11) e quindi sollevando ed allargando il lembo superiore e successivamente abbassando e allargando quello inferiore e così ottenendo uno sviluppo a rettangolo come è illustrato nelle Figg. 9A÷9F e 10÷10F degli annessi disegni; dopodichè il carrello (22) si sposta verso e sopra le canne (3) di un braccio della giostra (A1) - che risulta allineato con quello della macchina (T) che tiene l'indumento - coprendole con il detto corpino via via che questo si arrovescia così com'è illustrato nelle Figg. 11A÷11E e 12A÷12E degli annessi disegni.

A questo punto il carrello (22) retrocede fino alla

posizione di partenza e la giostra (A1), ruotando in senso antiorario, porta le canne (3) con il corpi-
no nella stazione successiva dove le gambe dell'
indumento, per mezzo dei rulli (7) sono arrovesciati
e le punte posizionate sulle dette canne (3) per
risultare con l'estremità libera nel giusto assetto
per ricevere la successiva cucitura; la cucitura,
che avviene nella terza stazione per la prima gamba
e nella quarta stazione per la seconda gamba, segue
la traslazione verso l'esterno delle ali (30) ed il
bloccaaggio della punta della calza in una pinza (80).
Nella stazione quinta il secondo traslatore (B2) prov-
vede - con operazioni invertite rispetto a quelle ese-
guite nella prima stazione - a trasferire il corpi-
no dell'indumento sulle canne (31) di un braccio della
seconda giostra (A2); dopodichè il corpi-
no dell'indumento è tesato e orientato in modo che, in una
stazione successiva, è reso possibile il suo prelievo
da parte di un noto dispositivo (G) attraverso l'aper-
tura (13) dell'indumento destinata al tassello.
Qualora l'indumento non abbia la detta apertura (13)
in quanto è in un sol pezzo, senza cuciture, si prov-
vede ad eseguirla con mezzi di taglio (35) previsti
nella seconda stazione della detta seconda giostra (A2).
In pratica i particolari di esecuzione possono comun-

que variare in maniera equivalente nella forma, dimensioni, disposizione degli elementi, natura dei materiali impiegati senza peraltro uscire dall'ambito dell'idee di soluzione adottate e perciò restando entro i limiti della tutela accordata dal presente brevetto per invenzione industriale.

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

1) Procedimento per cucire le punte dei collants caratterizzato dal fatto che si provvede, in successione:

- a separare le gambe dell'indumento che si trova sulla macchina (T) di formazione del corpino;
- a prelevare l'indumento e trasferirlo su di una prima sezione (A1) della macchina cucipunte (CP) rovesciando il corpino;
- a rovesciare le gambe e posizionare le due punte dell'indumento;
- a cucire le dette due punte;
- a prelevare l'indumento con le punte cucite e trasferirlo su di una seconda sezione (A2) della macchina cucipunte (CP) raddrizzando il corpino;
- a tesare la zona di tessuto attorno all'apertura dell'indumento destinata al tassello;
- a praticare la detta apertura, se mancante nell'indumento;

- ad orientare l'indumento rispetto ad un dispositivo trasportatore che ne opera la presa attraverso la detta apertura.

2) Procedimento secondo la rivendicazione 1) caratterizzato dal fatto che la separazione delle gambe è ottenuta per aspirazione pneumatica all'interno di due canne contigue.

3) Procedimento secondo la rivendicazione 1) caratterizzato dal fatto che il prelievo e il trasferimento dell'indumento sono ottenuti con allargamento del corpino operando, attraverso la zona aperta della cintura, un'estensione dei mezzi di presa in due direzioni ortogonali.

4) Procedimento secondo la rivendicazione 1) caratterizzato dal fatto che il rovesciamento del corpino è ottenuto con la sua introduzione attorno alle dette canne mentre è operata l'aspirazione delle gambe nelle stesse canne.

5) Procedimento secondo la rivendicazione 1) caratterizzato dal fatto che il trasferimento e raddrizzamento del corpino dell'indumento con le punte cucite è ottenuto con allargamento del corpino attraverso la zona aperta della cintura mediante un'estensione dei mezzi di presa in due direzioni ortogonali ed una successiva introduzione del cor-

attorno a due canne di sopporto contigue.

6) Procedimento secondo la rivendicazione 1)

caratterizzato dal fatto che la tesa della zona di tessuto attorno all'apertura dell'indumento destinata al tassello è operata per rotazione delle stesse canne di sopporto.

7) Macchina per cucire le punte dei collants con il procedimento secondo le rivendicazioni da 1) a 6) caratterizzata dal fatto che comprende in combinazione:

- una prima sezione costituita da una prima giostra (A1) a più bracci, girevole orizzontalmente con sosta in altrettante stazioni; da un primo dispositivo (B1) di presa e trasferimento dell'indumento da una macchina (T) per la formazione del corpino alla detta giostra (A1);

- da una o due macchine tagliacuce (8); da un secondo dispositivo (B2) di presa e trasferimento dell'indumento dalla detta giostra (A1) alla seconda sezione (A2) della macchina;

- una seconda sezione costituita da una seconda giostra (A2) a più bracci, girevole orizzontalmente con sosta in altrettante stazioni ed in sincronismo con ogni sosta della prima giostra e con un braccio allineato con un corrispondente braccio della prima

giostra.

8) Macchina secondo la rivendicazione 7) caratterizzata dal fatto che la detta prima giostra (A1) comporta preferibilmente sei stazioni, con la prima per il caricamento dell'indumento, la seconda per il rovesciamento delle gambe e il posizionamento delle relative punte da cucire, la terza e la quarta per la cucitura separata, ma contemporanea, delle punte, la quinta per lo scarico dell'indumento, la sesta di servizio.

9) Macchina secondo la rivendicazione 7) caratterizzata dal fatto che ogni braccio della detta prima giostra (A1) è costituita di due canne (3) fisse, orizzontali, contigue, provviste di un'aspirazione pneumatica e di due ali laterali (30) orizzontali, longitudinalmente traslanti verso l'esterno della giostra.

10) Macchina secondo la rivendicazione 7) caratterizzata dal fatto che il detto primo (B1) e secondo (B2) dispositivo traslatore sono ugualmente costituiti di una struttura fissa (20), a mensola, portante un binario (21) rettilineo, parallelo e soprastante alle canne (3), di un braccio della prima giostra (A1) in corrispondenza di due differenti stazioni e sporgente oltre la bocca delle canne (3); di un car-

rello (22) mobile alternativamente sul detto binario (21) e portante due pinze (5) soggette ad escursione orizzontale trasversalmente al binario e con senso discorde e provviste di due rebbi (6) orizzontali, sovrapposti, soggetti ad escursione verticale, congiunta od autonoma.

11) Macchina secondo la rivendicazione 7) caratterizzata dal fatto che ogni braccio della detta seconda giostra (A2) è costituito di due canne (31) orizzontali, contigue, e con l'estremità libera provvista di una barretta (32) trasversale, rivolta verso la canna opposta; e che le dette canne (31) sono inoltre girevoli attorno all'asse longitudinale per il contatto di una leva (33) fissata alle canne, con il profilo di una camma (34) fissa, concentrica alla giostra (A2).

12) Macchina secondo la rivendicazione 7) caratterizzata dal fatto che la detta seconda giostra (A2) comporta preferibilmente quattro stazioni con la prima stazione per il caricamento, la seconda per l'eventuale formazione dell'apertura (13), se mancante, nell'indumento e la terza per lo scarico dell'indumento. Tutto sostanzialmente come descritto come esemplificato nei disegni allegati e per gli scopi specificati.

UFFICIO BREVETTI ING. L. MARTINI
Lazzaro Martini
PER INCARICO



L'UFFICIALE ROGANTE
Esultes

Tav. 1

9449

A/82

UFFICIO BREVETTI
ING. LAZZARO MARTINI
Via Brunelleschi, 1. FIRENZE

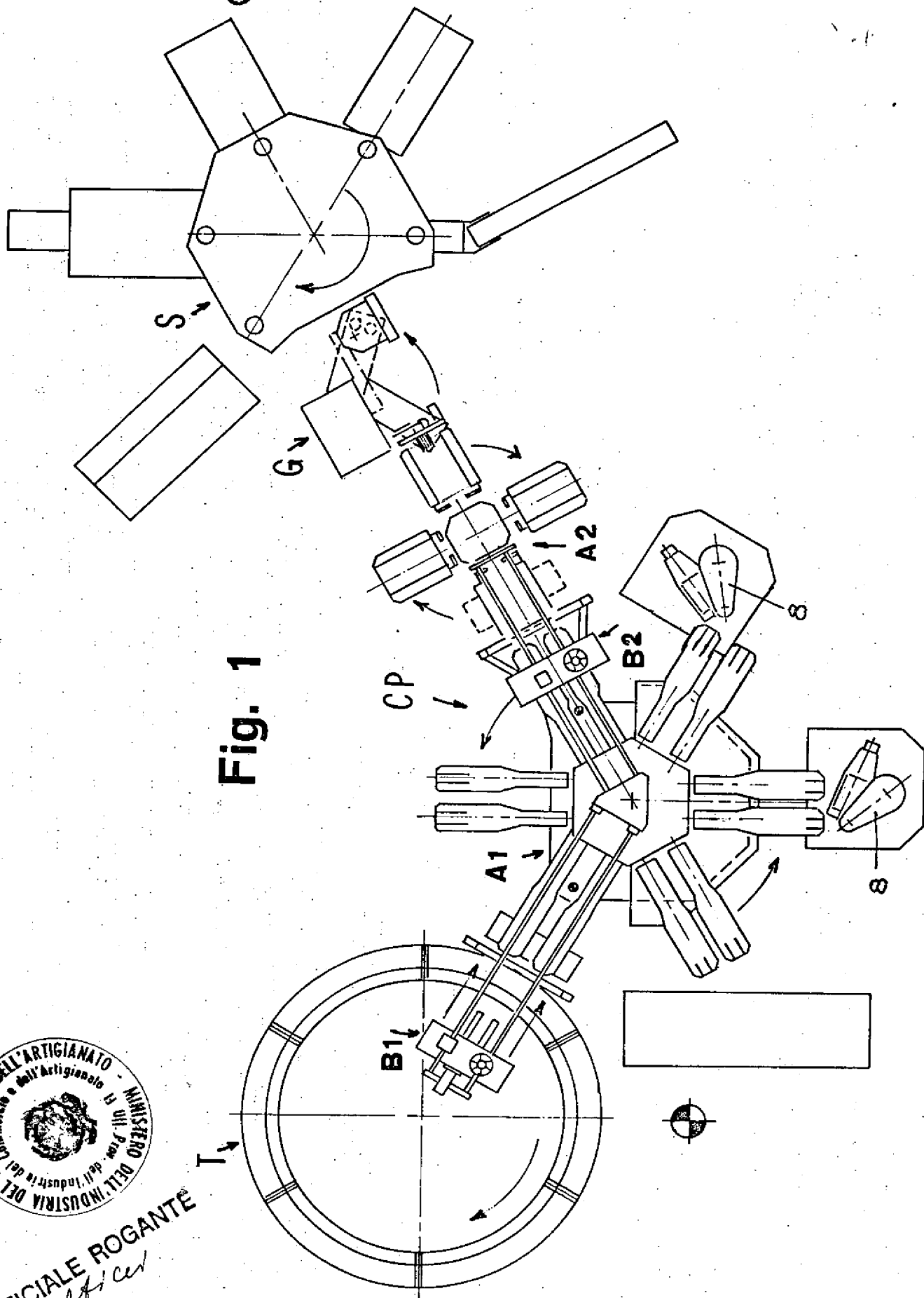


Fig. 1



L'UFFICIALE ROGANTE
quattrini

UFFICIO BREVETTI ING. L. MARTINI
PER INCARICO

Tav. 2

9449

A/82

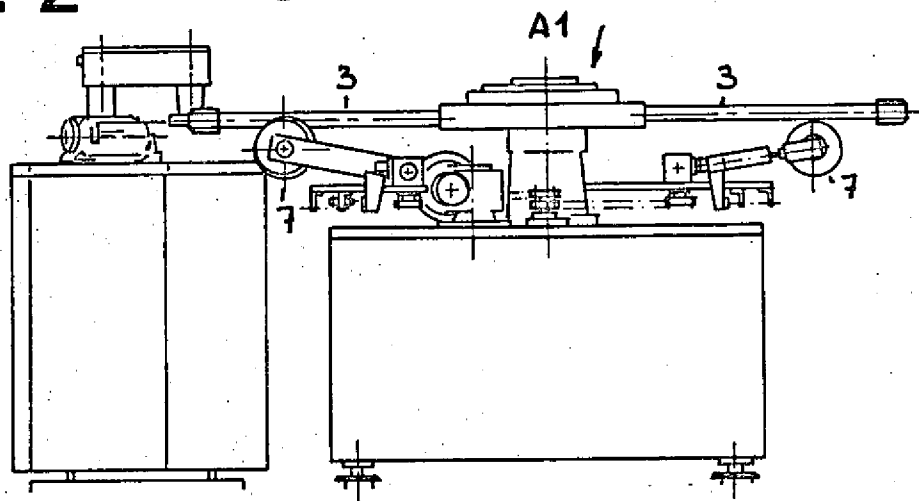
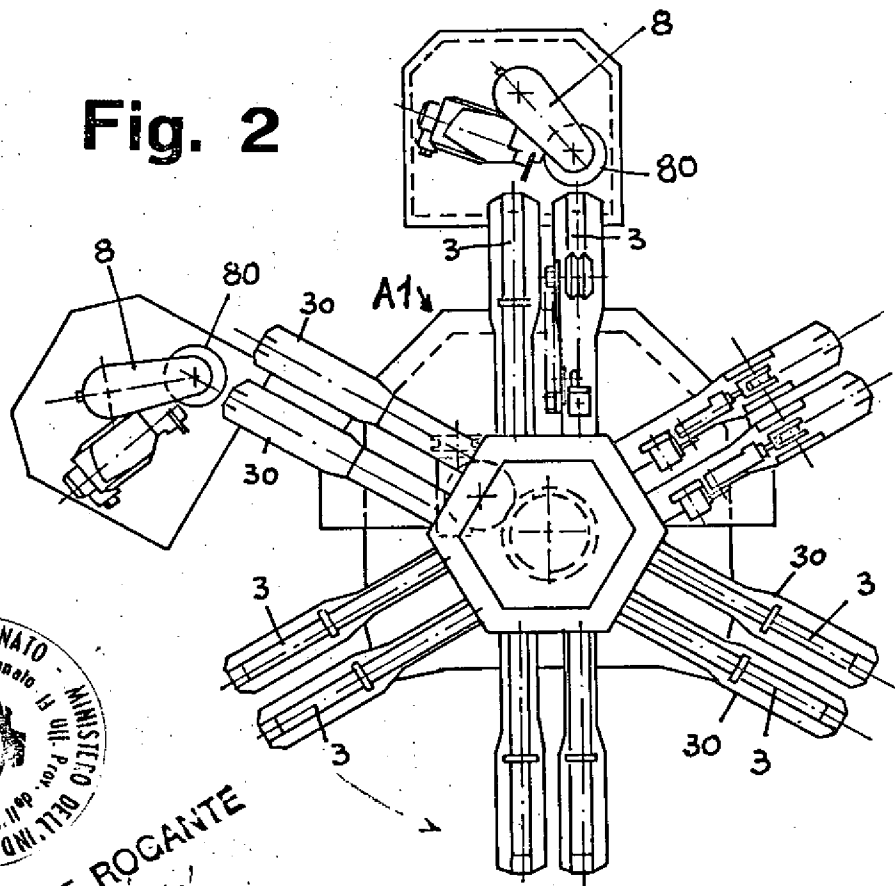


Fig. 3

Fig. 2



L'UFFICIALE ROGANTE
Esposito

UFFICIO BREVETTI ING. L. MARTINI
uff. brevetti
PER INCARICO

Tav. 3

9449

A/82

UFFICIO BREVETTI
ING. LAZZARO MARTINI
Via Brunelleschi, 1 - FIRENZE

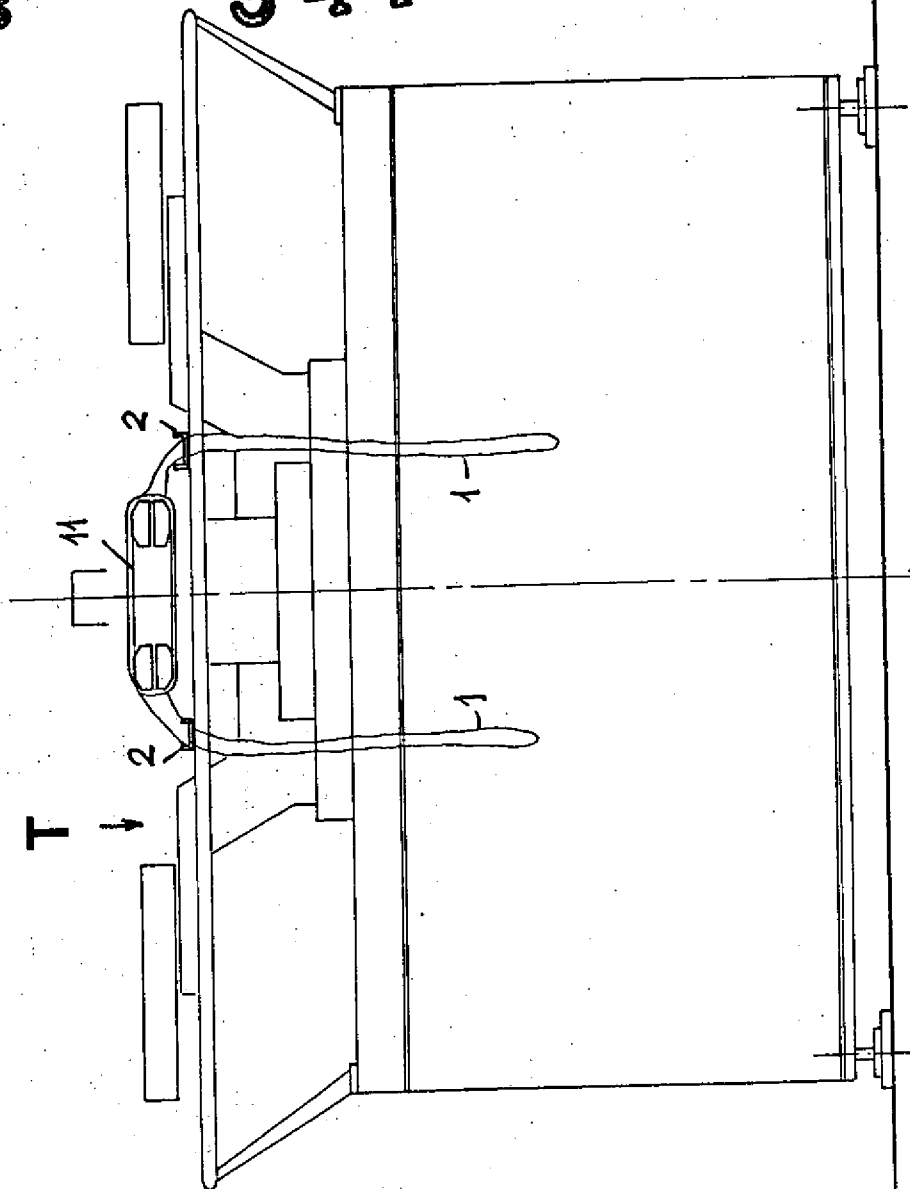


Fig. 4

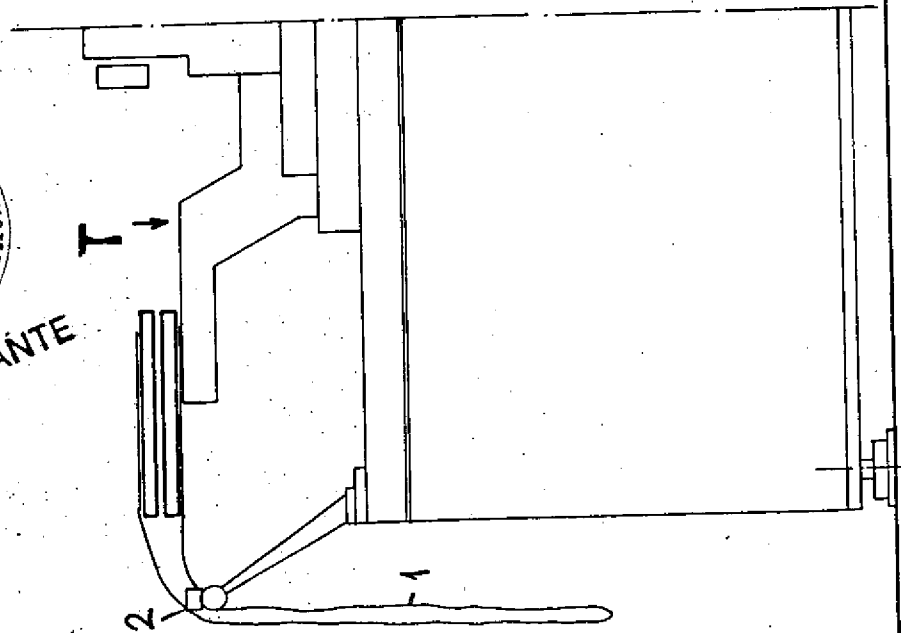


Fig. 5



L'UFFICIALE ROGANTE
Lazzaro Martini

UFFICIO BREVETTI ING. L. MARTINI
Lazzaro Martini
PER INCARICO

Tav. 4

9449 A/82

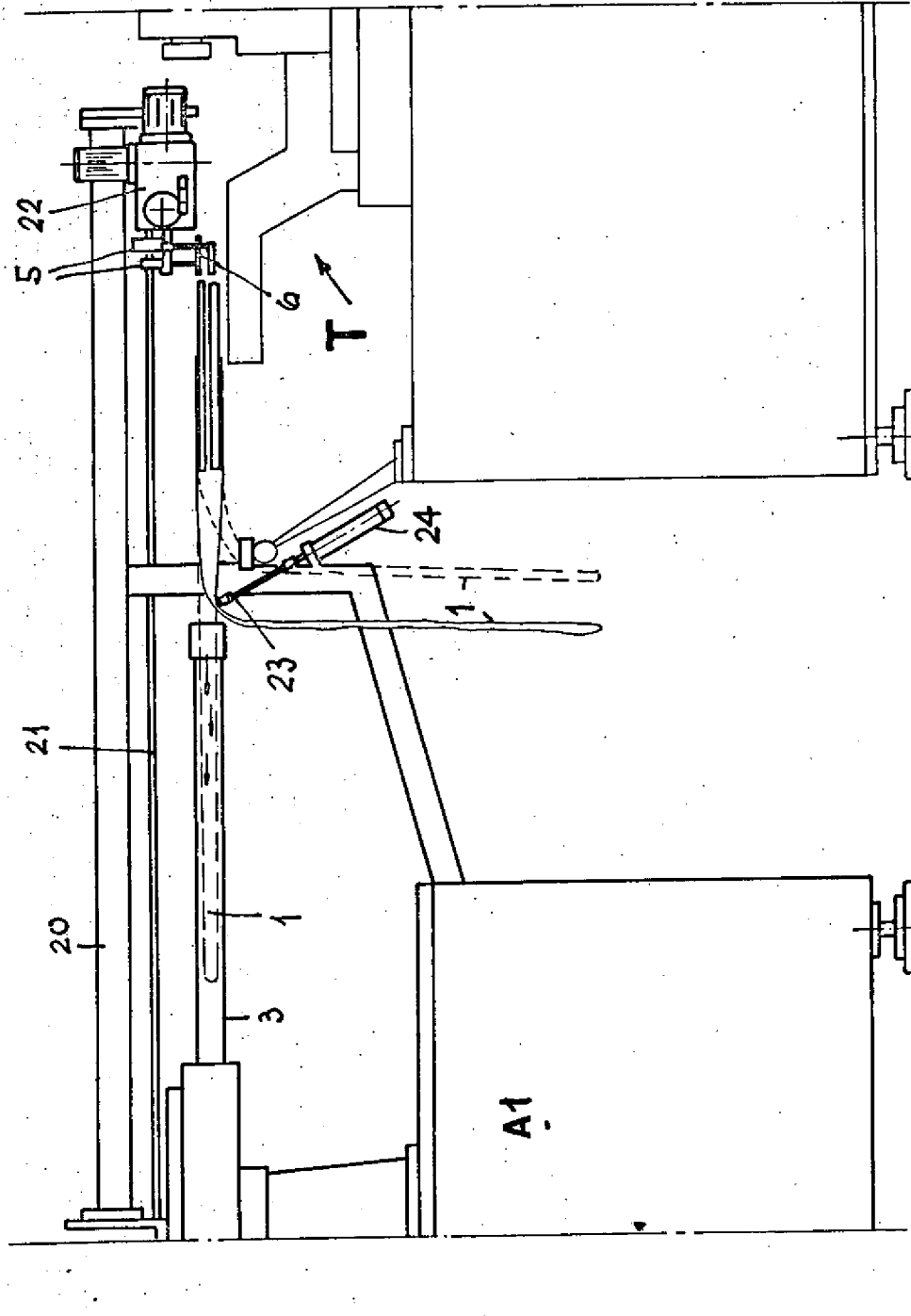


Fig. 6



L'UFFICIALE ROGANTE
Esuoltsar

UFFICIO BREVETTI ING. L. MARTINI
ing. Lazzaro Martini
PER INCARICO

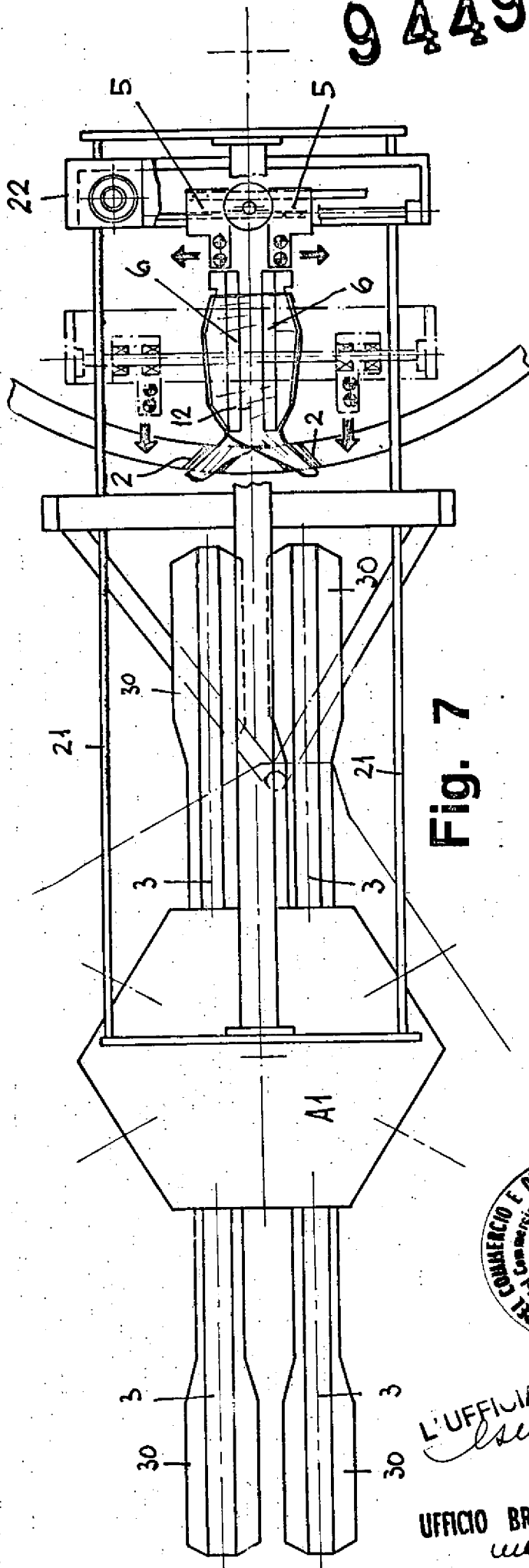


Fig. 7

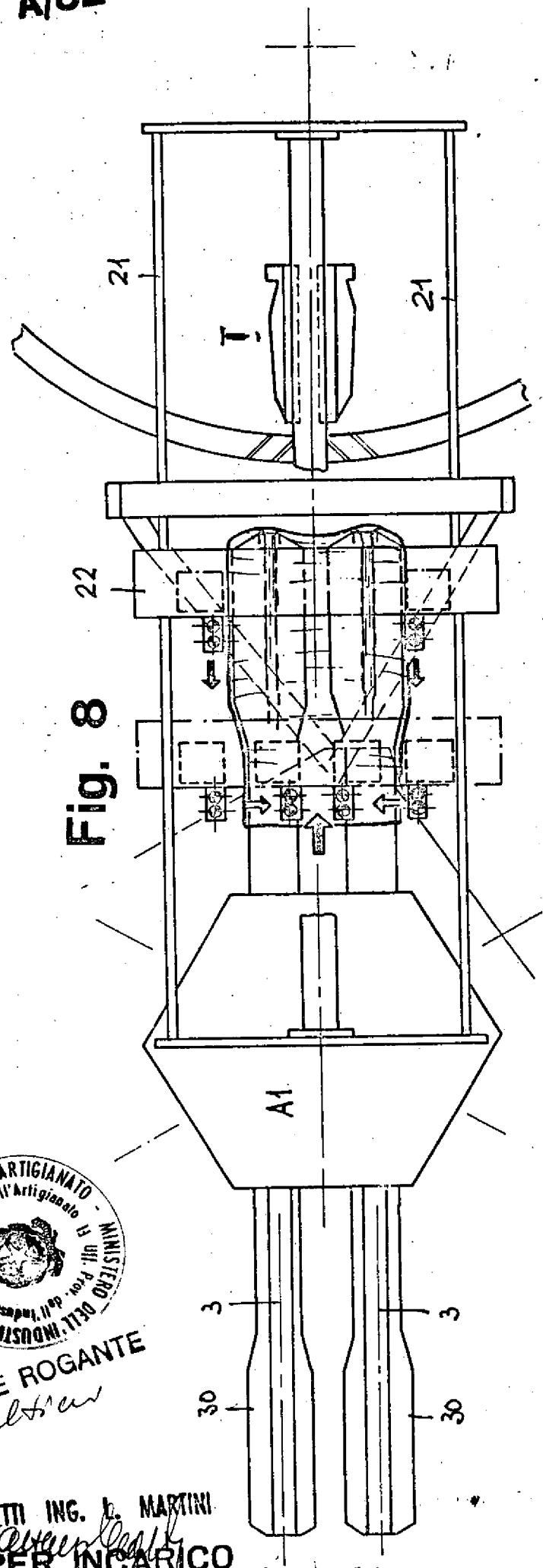


Fig. 8



L'UFFICIALE ROGANTE
Esposito

UFFICIO BREVETTI ING. L. MARTINI
UFFICIO BREVETTI
PER INCARICO

Tav. 6

9449

A/82

UFFICIO BREVETTI
ING. LAZZARO MARTINI
Via Brunelleschi, 1 - FIRENZE

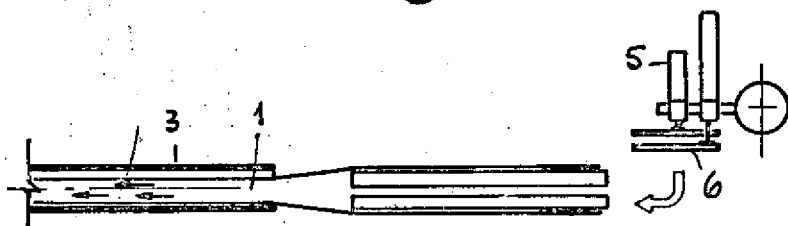


Fig. 10 A

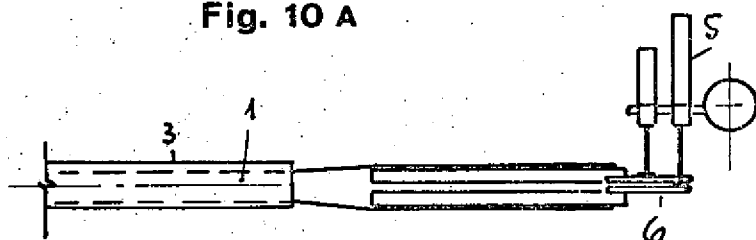


Fig. 10 B

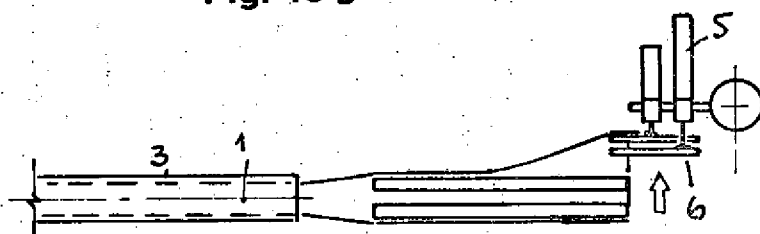


Fig. 10 C

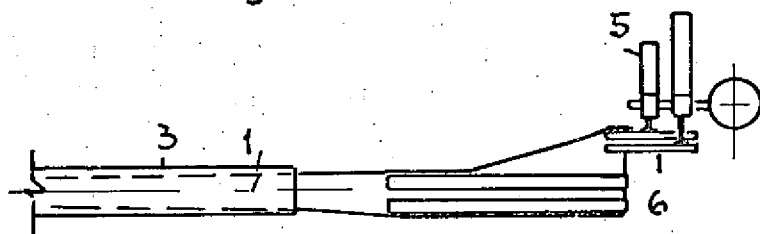


Fig. 10 D

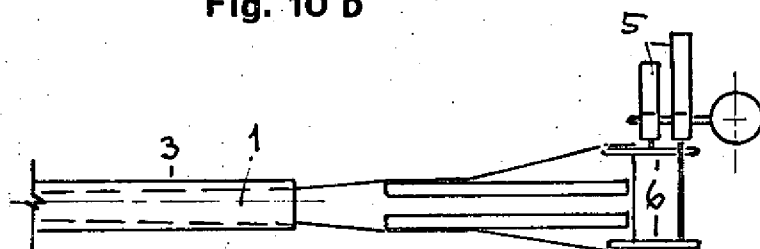


Fig. 10 E

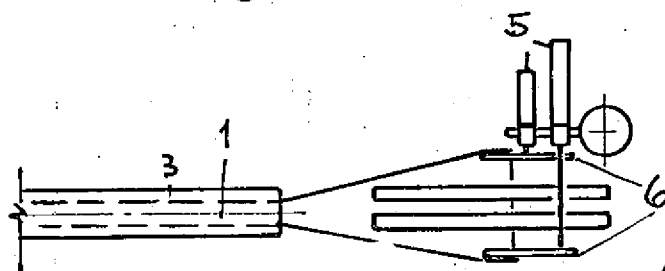


Fig. 10 F

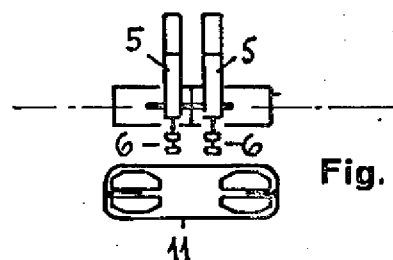


Fig. 9 A

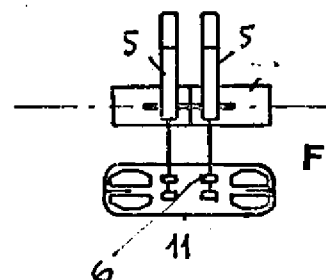


Fig. 9 B

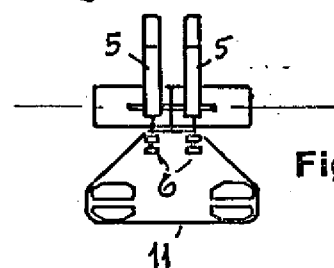


Fig. 9 C

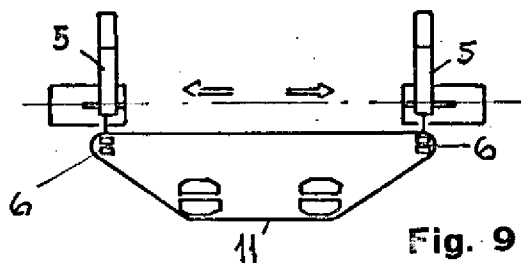


Fig. 9 D

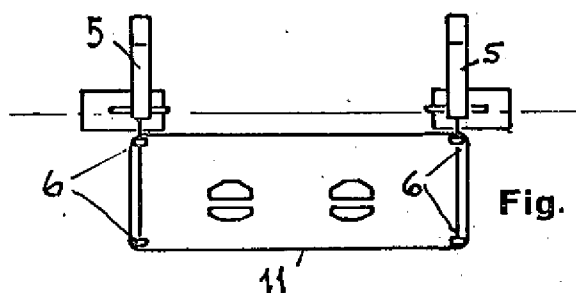


Fig. 9 E

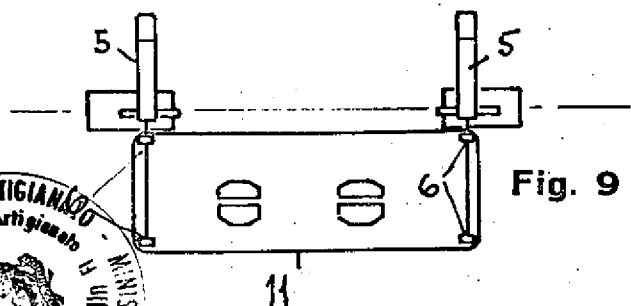


Fig. 9 F

L'UFFICIALE ROGANTE
Luca



UFFICIO BREVETTI ING. L. MARTINI
PER INCARICO

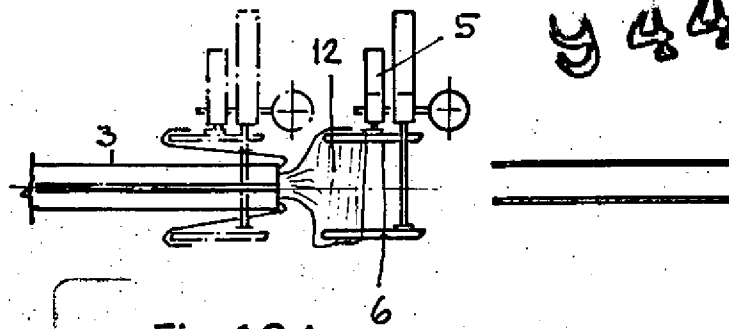


Fig. 12 A

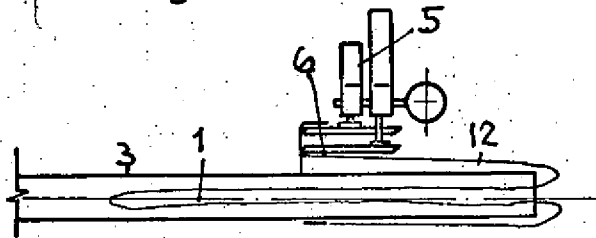


Fig. 12 B

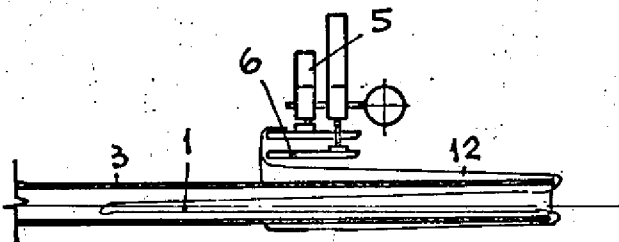


Fig. 12 C

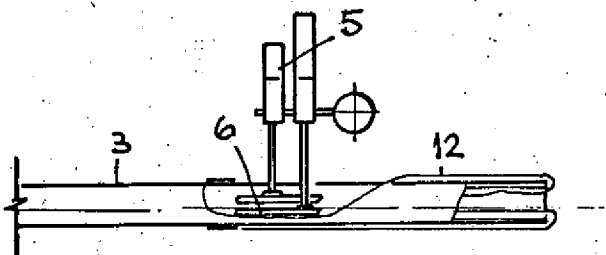


Fig. 12 D

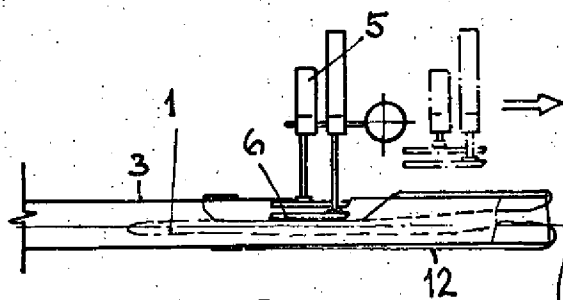


Fig. 12 E

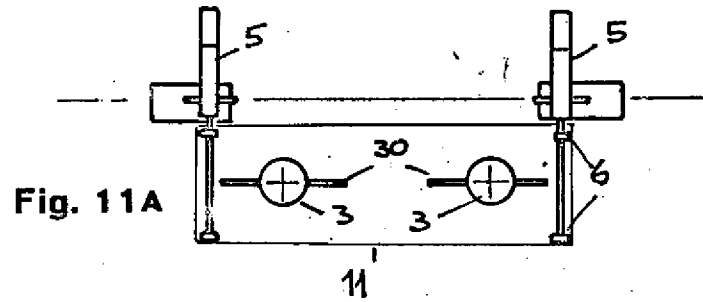


Fig. 11 A

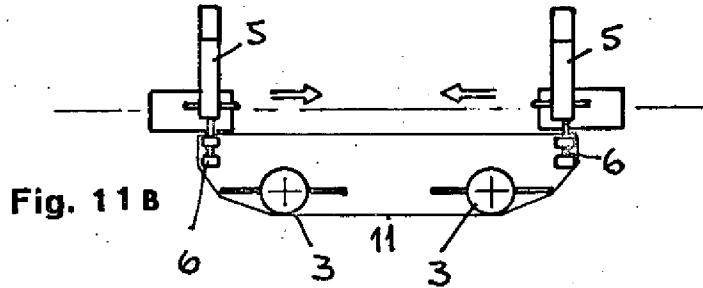


Fig. 11 B

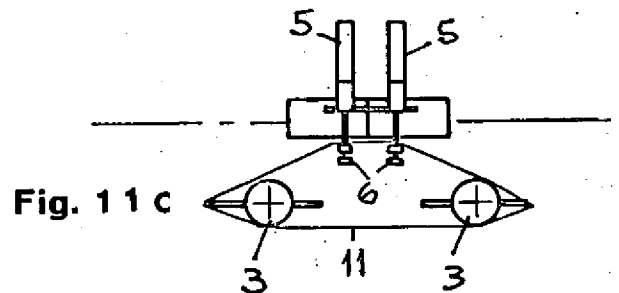


Fig. 11 C

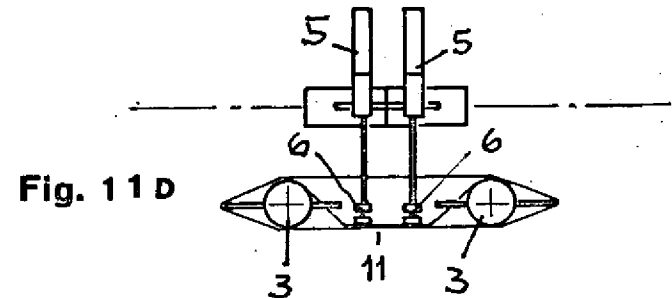


Fig. 11 D

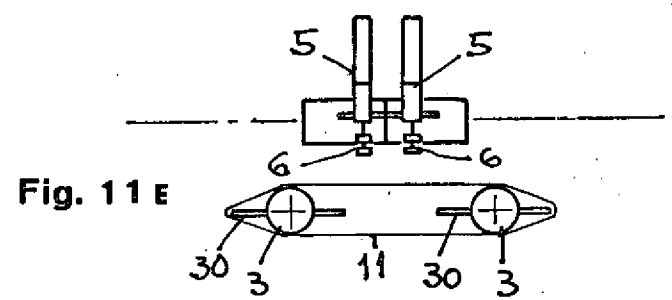


Fig. 11 E



L'UFFICIO LE ROGAN
esecutore

UFFICIO BREVETTI ING. L. MARTINI
per incarico
PER INCARICO

Tav. 8

9449

A/82

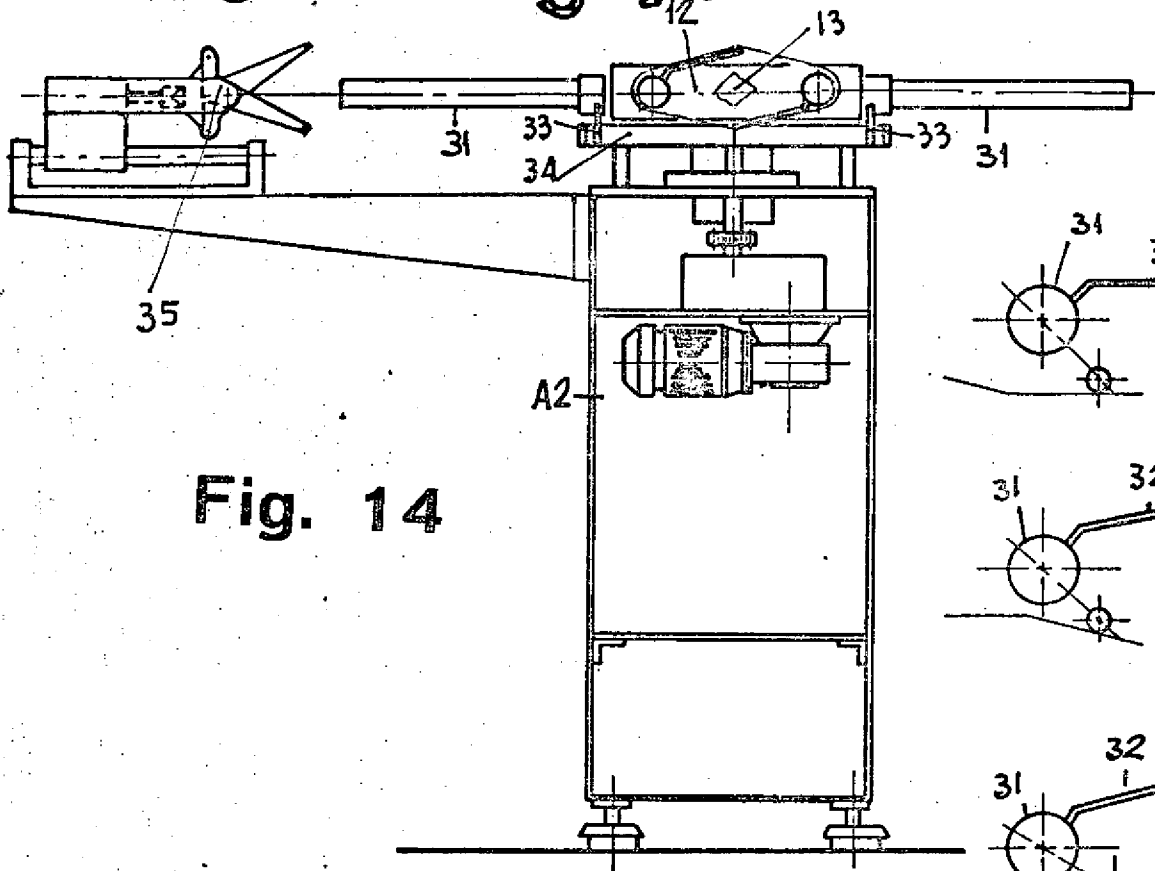


Fig. 14

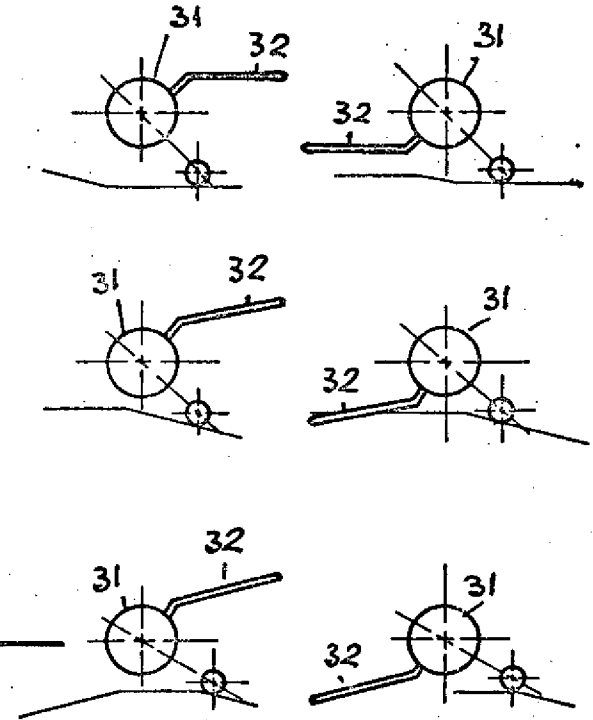


Fig. 15

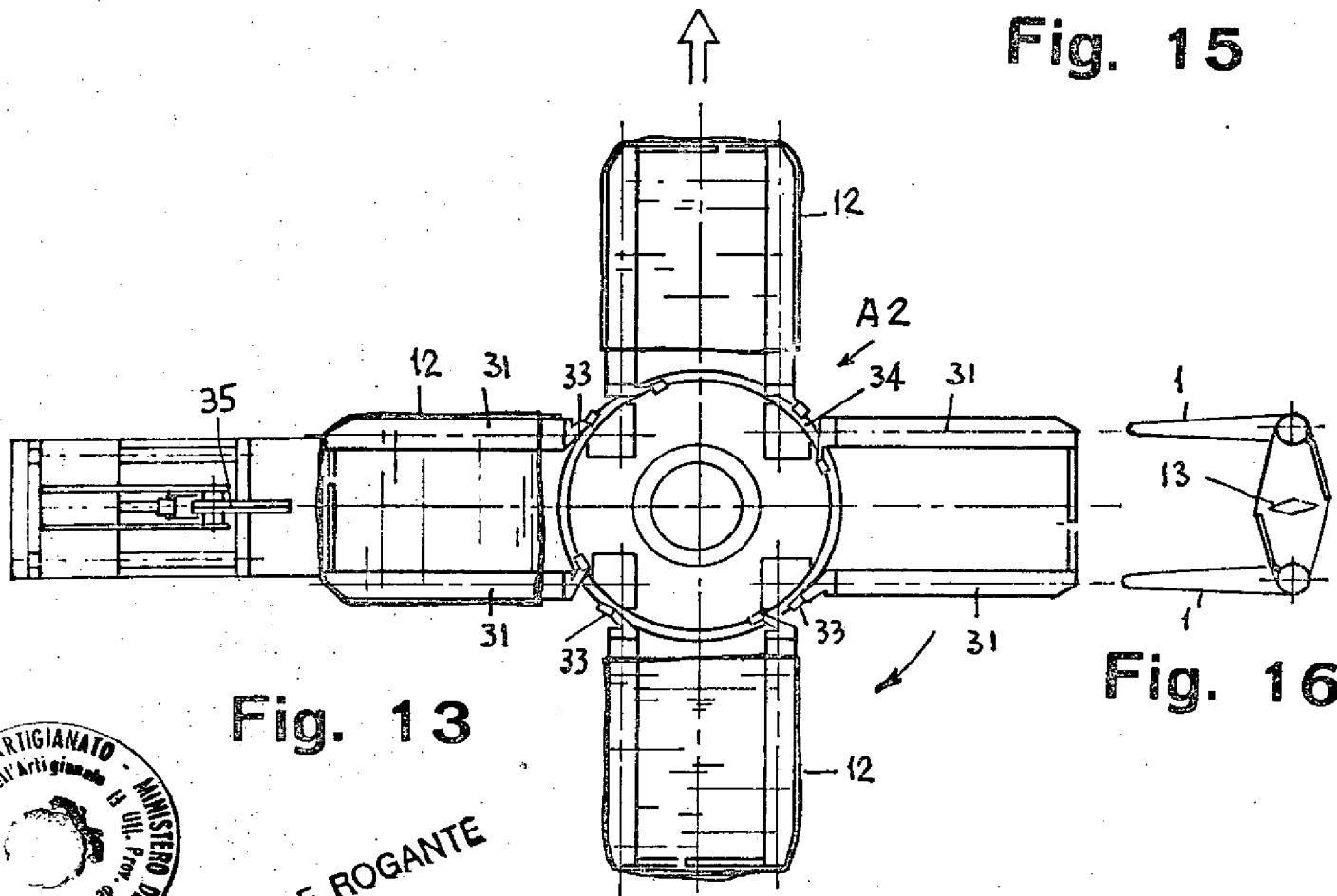


Fig. 13

Fig. 16



L'UFFICIALE ROGANTE
Luigi Martini

UFFICIO BREVETTI ING. L. MARTINI
Ing. Lazzaro Martini
PER INCARICO