



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101993900313244
Data Deposito	22/07/1993
Data Pubblicazione	22/01/1995

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	29	C		

Titolo

GRUPPO DI APERTURA E CHIUSURA DI STAMPI PER LA PRODUZIONE DI ARTICOLI IN
MATERIA PLASTICA

PL/11219

"GRUPPO DI APERTURA E CHIUSURA DI STAMPI PER LA PRODUZIONE
DI ARTICOLI IN MATERIA PLASTICA"

A nome: Signor PELANDA GIOVANNI



DESCRIZIONE

Il presente trovato ha per oggetto un gruppo di
apertura e chiusura di stampi per la produzione di articoli
in materia plastica.

Sono già noti gruppi di apertura e chiusura di stampi
maschio-femmina, per la produzione di articoli in materia
plastica, comprendenti due elementi piastriformi paralleli e
distanziati collegati da colonne di guida ad essi
ortogonali alle quali è scorrevolmente vincolato un terzo
elemento piastriforme associato a mezzi di azionamento
della sua traslazione, costituiti generalmente da una
movimentazione a ginocchiera con relativo pistone
oleodinamico.

Ad uno dei due elementi piastriformi viene fissato il
maschio dello stampo ed al terzo elemento viene fissata la
femmina.

Azionando la movimentazione a ginocchiera si attua la
traslazione del terzo elemento e quindi l'apertura e/o la
chiusura dello stampo.

Le movimentazioni a ginocchiera non sono in grado di
effettuare traslazioni assiali rilevanti rispetto agli

ingombri trasversali, per cui stampi che prevedono la realizzazione di articoli quali contenitori profondi, ad esempio portaombrelli, bidoni per l'immondizia, ecc., anche di peso ridotto, devono essere montati su macchine di stampaggio ad iniezione di più elevata potenzialità rispetto a quella che sarebbe strettamente necessaria.

Ciò comporta quindi maggiori spese di lavorazione, di esercizio, ecc. che naturalmente si ripercuotono in modo negativo sul costo del prodotto.

Per realizzare movimentazioni a ginocchiera in grado di esplicare traslazioni maggiori di quelle attualmente disponibili è necessario agire sulle dimensioni di esse, ingrandendole, ma ciò fa naturalmente sorgere problemi di installazione nelle macchine di stampaggio.

Tentativi di risolvere in altra maniera il problema hanno portato alla realizzazione di meccanismi complicati e lenti nell'azione di apertura e chiusura degli stampi.

Compito principale del presente trovato è quello di mettere a punto un gruppo di apertura e chiusura di stampi per la produzione di articoli in materia plastica che elimini gli inconvenienti sopra lamentati nei tipi noti.

Consequente primario scopo è quello di poter montare stampi per articoli di profondità rilevante rispetto agli ingombri trasversali su macchine non sovradimensionate.

Un altro importante scopo è quello di poter stampare



Luigi Zoffi

articoli di materia plastica di profondità rilevante rispetto agli ingombri trasversali a più basso costo rispetto a quanto previsto attualmente.

Ancora uno scopo è quello di mettere a punto un gruppo di apertura e chiusura robusto ed affidabile.

Non ultimo scopo è quello di mettere a punto un gruppo di apertura e chiusura realizzabile con usuali attrezzature ed impianti.

Questi ed altri scopi ancora, che più chiaramente appariranno inseguito, vengono raggiunti da un gruppo di apertura e chiusura di stampi per la produzione di articoli in materia plastica del tipo comprendente due elementi piastriformi paralleli e distanziati collegati da colonne di guida ad essi ortogonali alle quali è scorrevolmente vincolato un terzo elemento piastriforme associato a mezzi di azionamento della sua traslazione, detto gruppo caratterizzandosi per il fatto che detti mezzi di azionamento comprendono almeno due movimentazioni a ginocchiera disposte in serie ed azionate da corrispondenti pistoni, essendo presenti elementi di supporto e guida per gli organi di coppie di esse posti ciascuno nella zona di reciproco collegamento.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi del trovato risulteranno maggiormente dalla descrizione dettagliata di una sua forma realizzativa illustrata a titolo indicativo,



Luigi Roffe

ma non limitativo della sua portata, nelle allegate tavole di disegni in cui:

la fig. 1 è una vista laterale del gruppo;

la fig. 2 è una vista dall'alto del gruppo;

la fig. 3 è una vista in sezione trasversale secondo la traccia III-III di fig. 2;

la fig. 4 è un particolare prospettico ingrandito della zona di collegamento fra le due movimentazioni a ginocchiera;

la fig. 5 è una vista dall'alto parzialmente sezionata dalla parte del gruppo che comprende le due movimentazioni a ginocchiera.

la fig. 6 è una vista dall'alto che illustra le due movimentazioni a ginocchiera in assetto di estensione;

la fig. 7 è una vista dall'alto che illustra le movimentazioni a ginocchiera in assetto retratto.

Con riferimento alle figure precedentemente citate, un gruppo di apertura e chiusura di stampi per la produzione di articoli in materia plastica comprende due elementi piastriformi, rispettivamente un primo 10 ed un secondo 11, paralleli e distanziati, collegati agli angoli da quattro colonne tubolari 12 di guida ad essi ortogonali.

Alle colonne 12 è scorrevolmente vincolato un terzo elemento piastriforme 13 che è collegato al secondo 11 per mezzo di una coppia di movimentazioni a ginocchiera



complessivamente indicate ciascuna con i numeri di riferimento 14 e 15, disposte in serie.

La prima movimentazione a ginocchiera 14 comprende un primo traverso 16, posizionato trasversalmente rispetto all'asse 17 del gruppo, al quale, sempre trasversalmente rispetto all'asse 17 del gruppo, sono articolate le estremità di coppie di prime bielle 18 articolate con le estremità opposte ai perni comuni di articolazione reciproca di coppie di seconde e terze bielle 19 e 20.

Le seconde bielle 19 sono articolate dalla parte opposta al secondo elemento piastriforme 11 mentre le terze bielle 20 sono articolate dalla parte opposta alla seconda movimentazione a ginocchiera 15.

Il primo traverso 16 è solidale di testa allo stelo 21 di un primo pistone oleodinamico 22 fissato col corpo 23 assialmente al secondo elemento piastriforme 11.

Per quanto riguarda la seconda movimentazione a ginocchiera 15, essa prevede un secondo traverso 24 posto trasversalmente rispetto all'asse 17 del gruppo, dal quale si prolungano vincolate girevolmente alle estremità, coppie di quarte bielle 25 articolate con le estremità opposte al comune asse a cui si articolano coppie di quinte e seste bielle 26 e 27.

Le quinte bielle 26 sono articolate alle estremità opposte alle terze bielle 20, mentre le seste bielle 27 sono



Bacchini

articolate alle estremità opposte al terzo elemento piastriforme 13.

Il detto secondo traverso 24 è scorrevole su due colonne tubolari di guida 28 parallele ed interne al perimetro delle precedenti 12 e come esse fissate fra il primo elemento piastriforme 10 ed il secondo elemento piastriforme 11.

In corrispondenza della zona in cui è posizionato il secondo traverso 24 è presente un supporto 29, sostanzialmente a cornice e composto da elementi fra loro imbullonati, scorrevolmente vincolato alle colonne 12 e su posizioni contrapposte del quale sono ricavate guide prismatiche 30 nelle quali sono scorrevoli le rispettive estremità del secondo traverso 24.

Le colonne 28 sono inserite, nella zona compresa fra il secondo elemento piastriforme 11 ed il supporto 29, in rispettivi supporti prismatici 31 ai quali sono fissati col corpo 32 corrispondenti pistoni oleodinamici 33 fissati con lo stelo 34 al secondo traverso 24.

Le tubazioni di alimentazione dei due pistoni 33 e del pistone 22 sono collegate ad un distributore non illustrato che li aziona gli uni in modo autonomo dall'altro o combinato.

E' da mettere a questo punto in evidenza come il gruppo di apertura e chiusura descritto sia in grado di



attuare una traslazione del terzo elemento piastriforme 13 rispetto al primo elemento piastriforme 10 sostanzialmente del 50% superiore a quella ora possibile con gruppi ad un'unica ginocchiera.

Inoltre la presenza del supporto a cornice 29 fa sì che su di esso vadano a scaricare una parte delle forze in gioco e si evitino deformazioni delle colonne 12 che in questa realizzazione sono di rilevante lunghezza.

L'adozione del gruppo di apertura e chiusura in oggetto rende perciò possibile il montaggio di stampi profondi anche su macchine di ridotta capacità diminuendo considerevolmente perciò il costo macchina e tutti gli altri costi di produzione ad essa inerenti.

Si è in pratica constatato come siano stati raggiunti il compito e gli scopi preposti al presente trovato.

Il trovato così concepito è suscettibile di numerose modifiche e varianti tutte rientranti nell'ambito del concetto inventivo.

Così, ad esempio, le movimentazioni a ginocchiera 14 e 15, a quattro punti di articolazione, possono essere sostituite da movimentazioni a ginocchiera a cinque punti di articolazione.

Inoltre tutti i particolari sono sostituibili da altri elementi tecnicamente equivalenti.

In pratica i materiali impiegati, purchè compatibili



con l'uso contingente, nonchè le dimensioni, potranno essere
qualsiasi a seconda delle esigenze.



RIVENDICAZIONI

1) Gruppo di apertura e chiusura di stampi per la produzione di articoli in materia plastica del tipo comprendente due elementi piastriformi paralleli e distanziati collegati da colonne di guida ad essi ortogonali alle quali è scorrevolmente vincolato un terzo elemento piastriforme associato a mezzi di azionamento della sua traslazione, detto gruppo caratterizzandosi per il fatto che detti mezzi di azionamento comprendono almeno due movimentazioni a ginocchiera disposte in serie ed azionate da corrispondenti pistoni, essendo presente un elemento di supporto e guida per gli organi di coppie di esse posti ciascuno nella zona di reciproco collegamento.

2) Gruppo come alla rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che dette movimentazioni a ginocchiera sono a quattro o cinque punti di articolazione.

3) Gruppo come alla rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che una prima movimentazione a ginocchiera comprende un primo traverso, posizionato ortogonalmente rispetto all'asse dello stesso gruppo, dal quale si prolungano articolate con le estremità coppie di prime bielle articolate con le estremità opposte ai perni comuni di articolazione reciproca di coppie di seconde e terze bielle, le seconde bielle essendo articolate dalla parte opposta al detto secondo elemento piastriforme e le terze



bielle essendo articolate dalla parte opposta ad una seconda movimentazione a ginocchiera.

4) Gruppo come alla rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che detto primo traverso è solidale di testa allo stelo di un primo pistone oleodinamico fissato col corpo assialmente al detto secondo elemento piastriforme.

5) Gruppo come alla rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che una seconda movimentazione a ginocchiera comprende un secondo traverso posto ortogonalmente rispetto all'asse dello stesso gruppo, dal quale si prolungano vincolate girevolmente alle estremità coppie di quarte bielle articolate con le estremità opposte ai comuni perni a cui si articolano coppie di quinte e seste bielle, dette quinte bielle essendo articolate alle estremità opposte alle terze bielle e le dette seste bielle essendo articolate alle estremità opposte al detto terzo elemento piastriforme.

6) Gruppo come alla rivendicazione 5, caratterizzato dal fatto che detto secondo traverso è scorrevole su due colonne tubolari di guida parallele ed interne al perimetro di quelle che collegano detti primi due elementi piastriformi e come essi fissati a questi.

7) Gruppo come ad una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che un elemento di supporto e guida degli organi di dette due movimentazioni a ginocchiera posto nella zona di collegamento fra esse è



fine Doffe

costituito da un supporto sostanzialmente a cornice composto da elementi imbullonati e fissato alle dette colonne, su posizioni contrapposte del detto supporto essendo ricavate guide prismatiche nelle quali sono scorrevoli le rispettive estremità del detto secondo traverso.

8) Gruppo come ad una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detta seconda movimentazione a ginocchiera è azionata da una coppia di pistoni oleodinamici fissati con lo stelo al detto secondo traverso e col corpo a supporti prismatici fissati alle dette due colonne poste internamente alle dette colonne che collegano detti due elementi piastriformi.

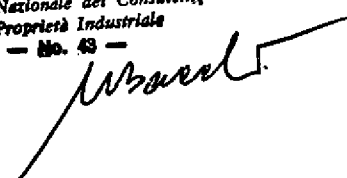
9) Gruppo di apertura e chiusura di stampi per la produzione di articoli in materia plastica come ad una o più delle rivendicazioni precedenti, che si caratterizza per quanto descritto ed illustrato nelle allegate tavole di disegni.

Per Incarico

Signor PELANDA GIOVANNI

Il Mandatario

Dr. Ing. ALBERTO BACCHIN
Ordine Nazionale dei Consulenti
in Proprietà Industriale
— No. 43 —



Marie Lopez

PD 93A 000161

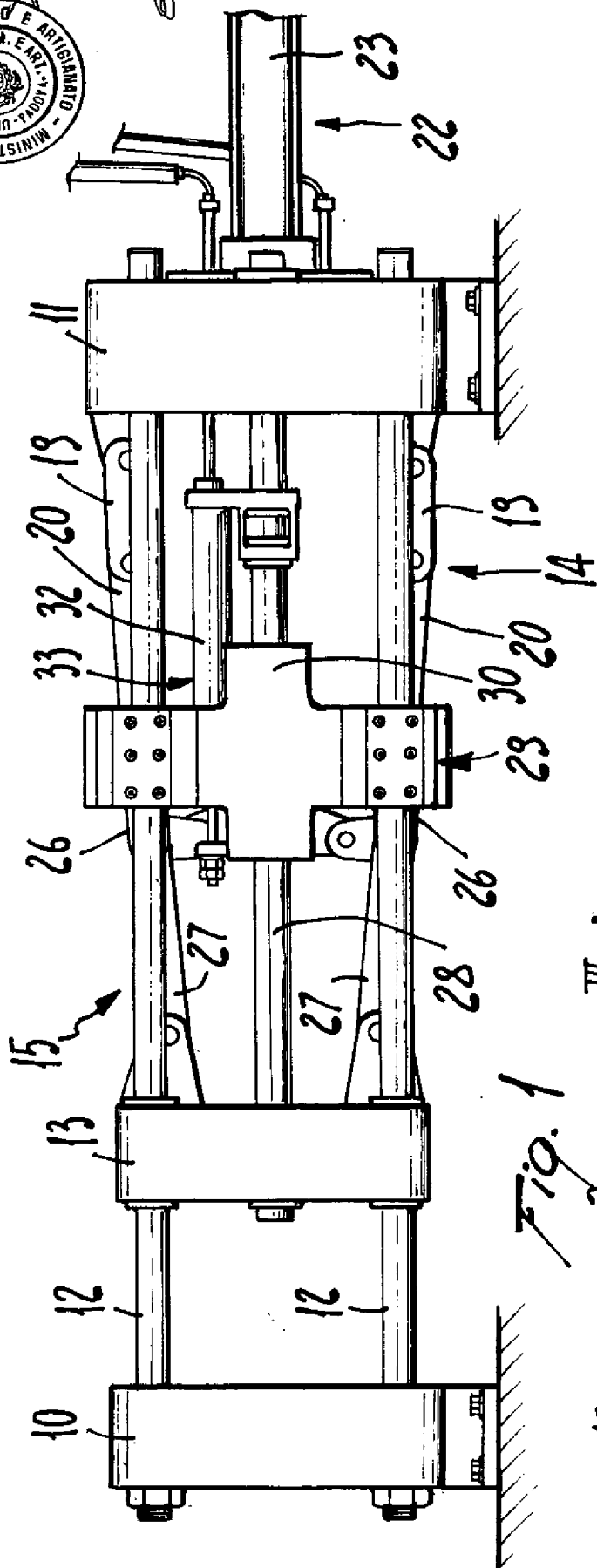
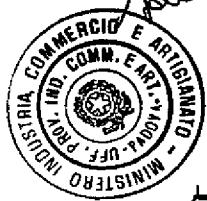


Fig. 1

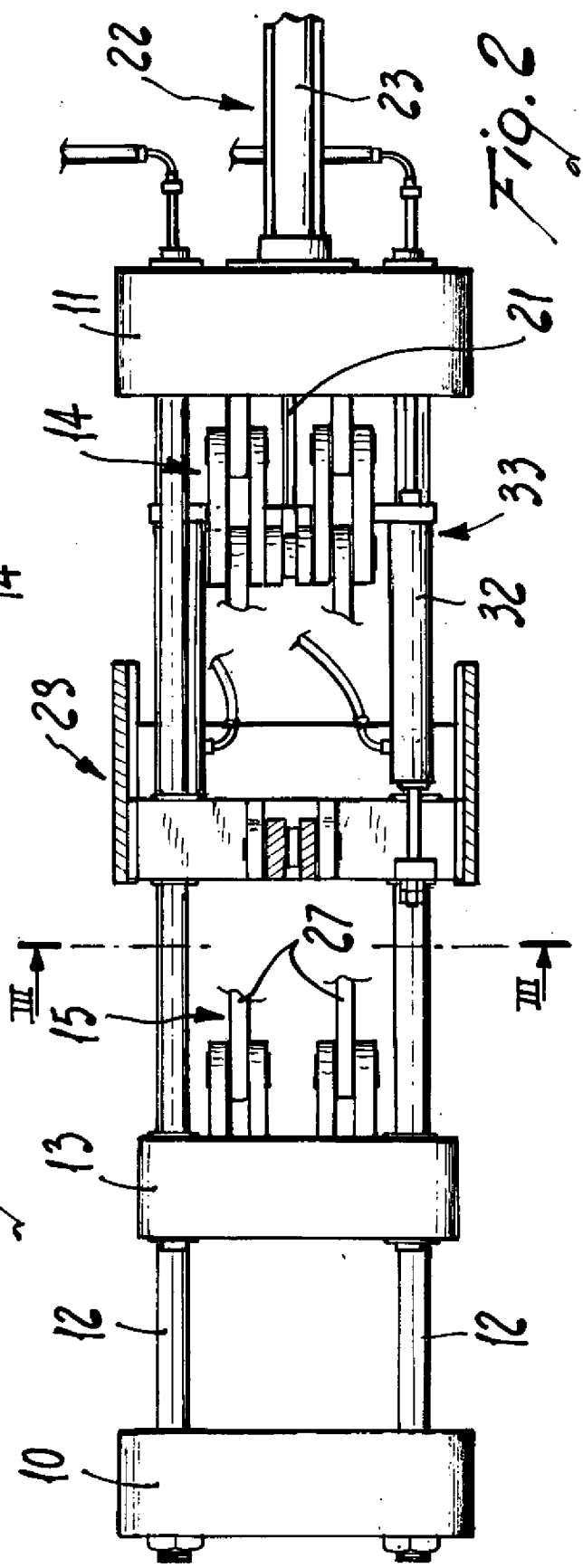


Fig. 2

Dr. Ing. ALBERTO BACCHIN
Ordine Nazionale dei Consulenti
in Proprietà Industriale

Alberto Bacchin



best type

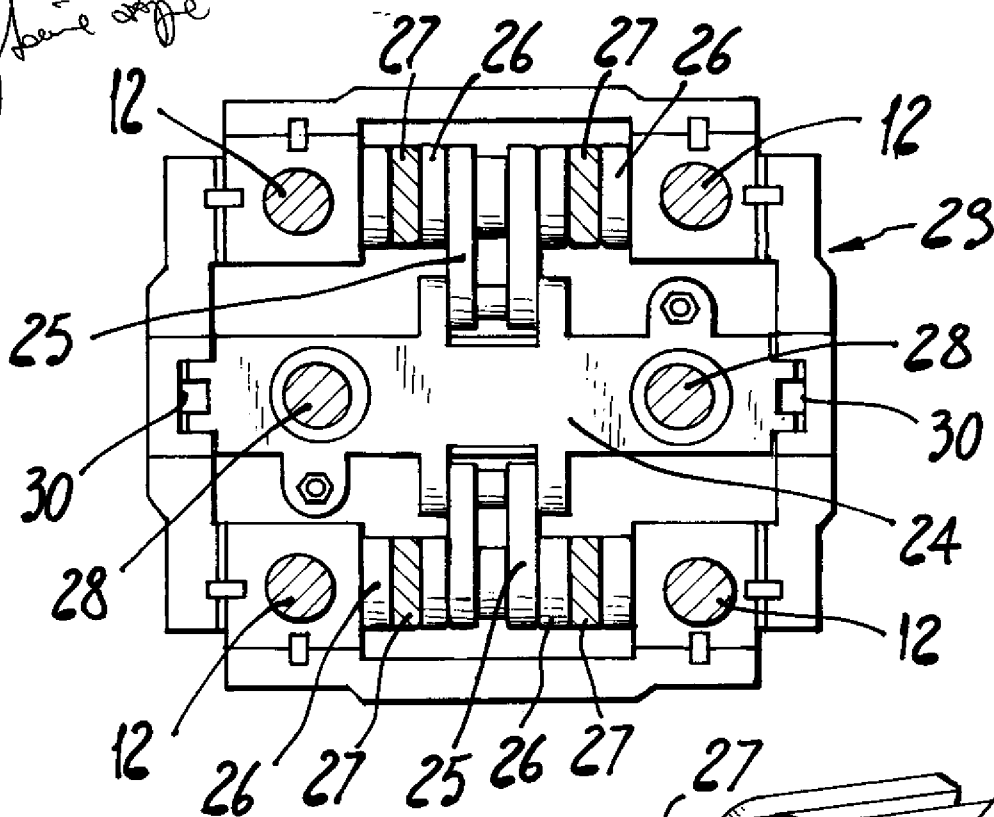


Fig. 3

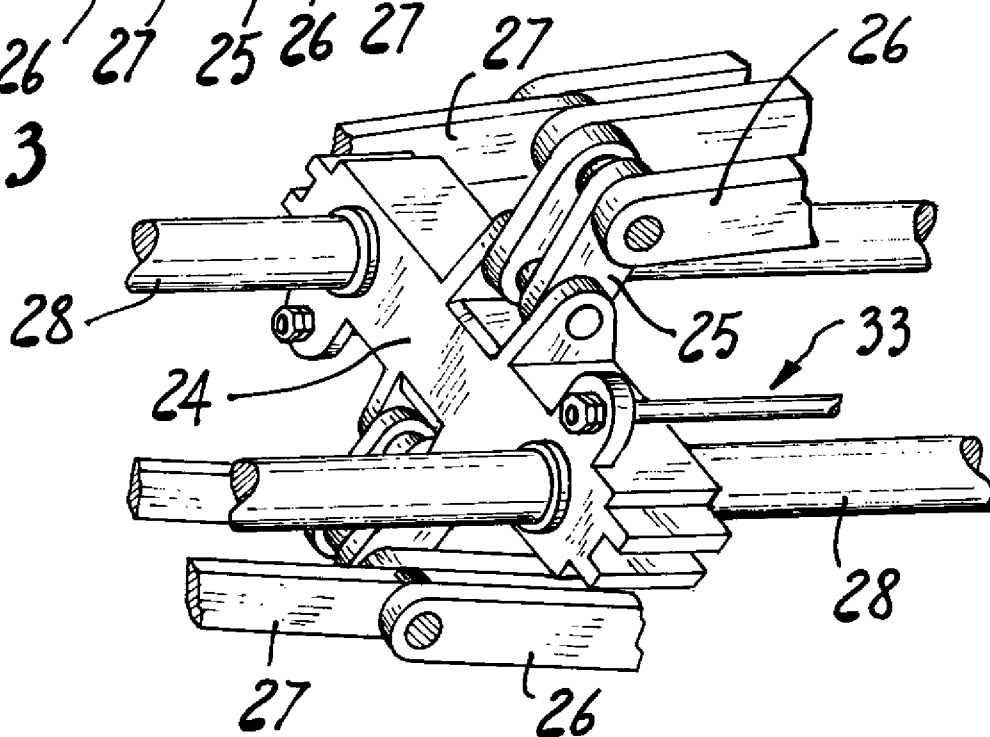
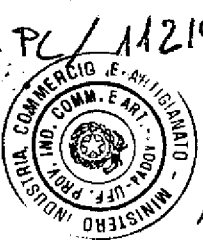


Fig. 4



fine tipo

