



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101994900389109
Data Deposito	09/09/1994
Data Pubblicazione	09/03/1996

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	01	C		

Titolo

MACCHINA PER LA SGUSCIATURA DELLE NOCI DI ANACARDIO O D'ALTRI PRODOTTI CHE COMPORTANO ANALOGHE ESIGENZE.

B094A000405



DESCRIZIONE dell'invenzione industriale, dal titolo:

"Macchina per la sgusciatura delle noci di anacardio o d'altri prodotti che comportano analoghe esigenze"

della OLTREMARE S.p.a.

di nazionalità italiana

Indirizzo: ZOLA PREDOSA (Bologna) Via Piemonte 5

depositata il

- 9 SET. 1994

al n°

TESTO DELLA DESCRIZIONE

Il trovato concerne dei perfezionamenti costruttivi alla macchina per la sgusciatura delle noci di anacardio, delle mandorle o simili prodotti, descritta nel brevetto italiano n° 660.392, secondo il quale le noci vengono inserite in gruppo ed ognuna all'interno di una coppia di ganasce elastiche portate da una slitta di sgusciatura che passa da una posizione di caricamento ad una posizione limite di centratura tra una coppia di punzoni a lame contrapposte e profilate che successivamente vengono chiuse per incidere a profondità regolata il guscio della noce. Mentre la suddetta slitta di sgusciatura ritorna nella posizione di caricamento di un nuovo gruppo di noci e le lame sono nella posizione di chiusura sulle noci precedentemente alimentate, almeno una lama, di ogni coppia di lame, viene animata di un movimento rotatorio alternato attorno al proprio asse di spostamento, in modo da determinare la rottura del



guscio delle noci stesse che cadono su mezzi di evacuazione, dopo di che le medesime lame ritornano nella posizione di apertura ed il ciclo suddetto si ripete.

Questo tipo di macchine presenta limiti e problemi di adattabilità della corsa delle lame per l'intervento su noci di diverso calibro. In queste stesse macchine si sono rilevati anche problemi nella trasmissione del movimento di rotazione-alterna alle lame, che avveniva in potenza solo nello spostamento di andata, derivato con appositi meccanismi dalla corsa di ritorno della slitta di sgusciatura. Lo spostamento di ritorno delle lame era affidato a molle di richiamo.

Il trovato intende ovviare a questi problemi e propone un apparato di alimentazione bilaterale e semiautomatico, di costruzione semplice e di elevata affidabilità, particolarmente adatto quando la macchina è destinata a mercati a basso costo di mano d'opera.

Le caratteristiche del trovato ed i vantaggi che ne derivano, appariranno evidenti dalla seguente descrizione di una forma preferita di realizzazione dello stesso, illustrata a puro titolo d'esempio, non limitativo, nelle cinque tavole allegate di disegno, in cui:

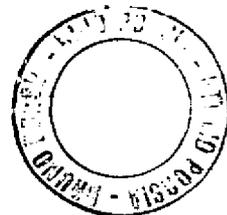
- la fig. 1 è una vista laterale e con parti in sezione della macchina;

- la fig. 2 è una prospettiva del fronte K2 della



quindi del grado di incisione di ognuna delle due lame.

Dalle figure 1 e 2 si rileva che le lame superiori 2 sono fissate su supporti 32 con profilo ad "L" rovesciata e montati sotto la trave 9 con possibilità di ruotare su rispettivi assi verticali 33, essendo previsto che tali supporti sporgano per un giusto tratto dal fronte in vista della detta trave 9 e che siano articolati in 34 ad una comune biella orizzontale 35. Ad un fianco di uno dei supporti 32 è articolata in 36 l'estremità a snodo sferico di un tirante registrabile 37, articolato con l'altra estremità 38, anch'essa a snodo sferico, ad una leva a squadra 39 interfulcrata in 40 al telaio della macchina e che col rullino 41 del proprio braccio potente, coopera col profilo a doppio effetto di una camma 42 calettata sull'albero di moto 29 già considerato. L'oscillazione della leva 39, attraverso il tirante 37 e la biella 35, determina la rotazione alternata in potenza attorno al loro asse 33, di tutte le lame superiori 2, sia nello spostamento di andata che in quello di ritorno. E' evidente come questo doppio spostamento in potenza delle lame oscillanti 2, garantisca una rottura più efficace e certa delle noci. Resta inteso che, così come detto per lo spostamento assiale delle lame 1-2, anche la rotazione alternata delle lame superiori può essere effettuata da servoco-



sizione in quota delle lame inferiori e/o di quelle superiori, per regolare il grado di incisione del guscio di noci di diverso calibro. Le lame 1 e 2 potranno essere azionate nel movimento autocentrante di chiusura e di apertura, da mezzi di qualsiasi adatto tipo in grado di trasmettere al complesso 19-20 un movimento rettilineo-alternato di giusta ampiezza. Questi mezzi possono ad esempio consistere in attuatori a pressione di fluido, oppure, come illustrato nelle figure 1-2, possono comprendere un tirante registrabile 22 articolato con una propria estremità in 23 alla detta forcella 19 ed articolato con l'altro estremo, in 24, ad una leva a squadro 25 interfulcrata in 26 al basamento della macchina e che col rullino 27 del proprio braccio potente coopera col profilo a doppio effetto di una camma 28 calettata sull'albero 29 sostenuto girevolmente dalle fiancate 8-108 della macchina e che tramite la trasmissione positiva 30 a pignoni e catena è collegato all'albero lento di uscita di un motoriduttore 31 fisso al basamento della macchina stessa.

Agendo sul tirante 22 è possibile regolare la distanza reciproca delle lame 1-2 e regolare conseguentemente il grado di incisione delle noci da parte di entrambe tali lame. Ai tiranti 15-16 viene demandato il compito della regolazione selettiva della posizione e



longitudinalmente su coppie di supporti superiori 6-106 ed inferiori 7-107, fissati ai fianchi 8-108 del basamento della macchina. Le dette aste 5-105 sporgono superiormente dai supporti 6-106 ed alle stesse sono fissate le estremità di una trave orizzontale che porta le lame superiori 2, nel modo più avanti detto. Le estremità inferiori delle stesse aste 5-105, sporgenti dai supporti 7-107, sono fissate ad una traversa orizzontale 10.

Per azionare le lame 1-2 in chiusura, occorre sollevare la slitta 4 ed abbassare la trave 10, mentre i movimenti debbono essere invertiti per l'apertura delle stesse lame.

Dalle figure 1 e 2 si rileva che nella mezzeria della slitta 4 e della trave 10 sono fissate perpendicolarmente delle forcelle contrapposte 11-12 alle quali sono articolate in 13 e 14 le estremità di tiranti 15-16 di lunghezza regolabile, articolati con l'altra estremità, in 17 e 18, ad una forcella 19 fissata all'estremità di un'asta orizzontale 20 che scorre assialmente ed è guidata in un supporto 21 fisso al basamento della macchina.

E' evidente come, a parità di corsa in chiusura ed apertura delle lame 1-2, agendo sui tiranti registrabili 15-16, sia possibile regolare selettivamente la po-



macchina come da figura 1;

- la fig. 3 è una vista del fronte K3 della macchina come da figura 1;

- la fig. 4 illustra in prospettiva la slitta di sgusciatura con le coppie di ganasce moleggiate di trattenimento delle noci durante la fase di incisione e rottura da parte delle lame;

- le figg. 5 e 6 illustrano in pianta dall'alto e con parti in sezione, la stazione di alimentazione semiautomatica delle noci, vista in due diverse situazioni operative;

- le figg. 7-8-9-10 illustrano lateralmente e con parti in sezione, i principali componenti della macchina, durante fasi successive del ciclo di lavoro.

Nelle figure 1 e 2, con 1 sono indicate le lame inferiori e con 2 le lame superiori, entrambe note, contrapposte l'una all'altra coi taglienti che a lame nella posizione di massimo avvicinamento reciproco, copiano sostanzialmente il profilo reniforme della zona mediano-longitudinale della noce N, intaccandone opportunamente il guscio (vedi oltre).

Le lame inferiori 1 sono fissate mediante appositi supporti 3, su una slitta 4 ad estensione orizzontale, che con le proprie estremità scorre guidata su una coppia di aste verticali 5-105 che a loro volta scorrono



mandi a pressione di fluido od altri mezzi diversi dalle camme, controllati da mezzi di programmazione.

Le noci N vengono inserite tra le lame 1-2 con un orientamento prestabilito e con la parte convessa rivolta in alto, da parte di coppie di ganasce molleggiate 43-143 realizzate in adatta materia plastica, montate nei vani con profilo a "C" della slitta composita 44 di sgusciatura, fissata su una struttura a portale 45 che con le estremità è solidale a boccole 46 scorrevoli su aste di guida 47 vincolate mediante supporti 48 alla superficie interna delle fiancate 8-108, essendo tali aste 47 disposte orizzontalmente ed ortogonalmente nei confronti di quelle 5-105 e della slitta 44. Ad una forcella 50 fissata nella mezzeria del portale 45 ed orientata in basso, è articolata in 49 una estremità della leva 51 interfulcrata sull'albero 52 sostenuto dalle fiancate 8-108 della macchina e che col rullino 53 dell'altra estremità, legge il profilo a doppio effetto di una camma 54 (fig. 2), calettata sul detto albero 29 e tale da determinare lo spostamento alterno della slitta 44 dalla posizione di caricamento illustrata con segno a trattini nella figura 1 a quella di collocazione tra le lame 1-2 (vedi oltre).

Le cavità a "C" della slitta 44, sono aperte verso l'alto per consentire il passaggio delle lame superiori



2 e sono dotate sul fondo di una feritoia 55 per consentire il passaggio delle lame inferiori 1. Le ganasce 43-143, che nel seguito definiremo di sgusciatura, scorrono inferiormente e superiormente a contatto con la sede a "C" di contenimento dove sono trattenute con possibilità di compiere i soli spostamenti di avvicinamento e di allontanamento reciproco, dalla cooperazione di almeno una loro coppia superiore di asole trasversali 56, con le estremità di viti 57 fissate nella parte superiore della slitta 44 (figg. 1-4-5). Il fianco interno delle coppie di ganasce 43-143, destinato al contatto con la noce, è opportunamente sagomato per assicurare un contatto il più uniformemente distribuito con la noce stessa, mentre il fianco esterno delle coppie di ganasce è dotato lungo l'asse di mezzzeria di una coppia di recessi 58 simmetricamente disposti e ciechi, nei quali alloggianno le estremità di piccole molle ad elica cilindrica 59 che reagiscono con l'altra estremità contro i fianchi della sede della slitta che alloggia ogni coppia di ganasce, così da sollecitare queste ultime in chiusura.

Viste lateralmente come dalla figura 1, le coppie di ganasce di sgusciatura 43-143 presentano l'estremità opposta a quella rivolta verso le lame 1-2, con un prolungamento 60 a forma di becco di flauto, che coopera



con un prolungamento complementare 61 della estremità di coppie di ganasce molleggiate di alimentazione 62-162, previste in una versione della macchina destinata ai mercati a basso costo della mano d'opera e che vengono caricate manualmente delle noci N da sgusciare, con introduzione di queste dall'alto. I prolungamenti a becco di flauto 60-61 dianzi detti, realizzano un giunto obliquo di collegamento delle coppie di ganasce 62-162 con quelle 43-143, che facilita il trasferimento delle noci N tra le due diverse coppie di ganasce (vedi oltre). Sempre per questo scopo, i fianchi interni 63 dei prolungamenti 60, sono sagomati con un invito opportunamente divergente in direzione delle coppie di ganasce 62-162, come appare dalle figure 4 e 5.

Dal dettaglio di figura 3 appare che le coppie di ganasce di alimentazione 62-162 sono realizzate anch'esse in adatta materia plastica e sono articolate inferiormente in 64 ad una rispettiva basetta 65 che viene fissata con possibilità di registrazione su una sottostante slitta di supporto e con contemporaneo fissaggio su tale basetta di una molla a lamina 66 che agisce sul fianco esterno delle ganasce per mantenerle nella posizione di chiusura. Il profilo del fianco interno delle coppie di ganasce 62-162 è tale da realizzare una canalizzazione per il contenimento e per la



guida longitudinale della noce N, ed è opportunamente smussato nella parte alta per facilitare l'introduzione della noce in tali coppie di ganasce.

Dalle figure 1-3-5-6 si rileva che parallelamente alla slitta 44 con le coppie di ganasce di sgusciatura 43-143, sono previste due slitte complanari e strettamente affiancate 67-68, sulle quali sono montate delle coppie di ganasce di alimentazione 62-162 e 62'-162' in giusto numero e con la stessa distanza interasse che intercorre tra le dette ganasce di sgusciatura 43-143. Le slitte 67-68 hanno un profilo a "T" od altro adatto e scorrono in guide 69-70 in polizene e/od altro adatto materiale, fissate con le estremità e con la parte intermedia su sottostanti supporti 71 a loro volta fissati su una traversa 72 solidale alle fiancate 8-108 del basamento della macchina.

Sotto le guide 69-70 è prevista parallelamente una coppia di aste di guida 73-74, poste su uno stesso piano orizzontale, fissate ai supporti 71 e sulle quali scorrono guidati dei carrelli 75-76 a cui sono fissati dei prolungamenti laterali e rivolti in basso 167-168 delle dette slitte 67-68 e sono altresì fissati i rami paralleli di una cinghia dentata e chiusa 77 (fig. 1), rinviata su pulegge dentate e ad asse verticale 78-178 a loro volta montate folli sulla traversa 72, in corri-



spondenza delle estremità delle aste 73-74 (fig. 5). Per effetto di tale collegamento alla cinghia 77, le slitte 67-68 vengono azionate con movimento rettilineo contrario e di uguale entità. Per questo scopo, al prolungamento 168 della slitta 68 (fig. 3) è articolata in 79 l'estremità di un tirante registrabile 80, articolato con l'altra estremità in 81 ad una leva 82 fulcrata in 83 al basamento della macchina (vedi anche fig. 1) e che col rullino intermedio 84 legge il profilo a doppio effetto di una camma a tamburo 85 calettata su un albero 86 sostenuto dalle fiancate del basamento della macchina e che attraversa il supporto 21 già considerato. L'albero 86 è azionato da quello 29 delle camme per mezzo dell'ingranaggio 87-88 (figg. 1-3) o da altra trasmissione positiva di moto.

Dalle figure 5 e 6 si rileva che sulle slitte 67 e 68 sono montate rispettivamente quattro e ad esempio sette coppie di ganasce di alimentazione 62-162 e 62'-162', essendo le dette quattro coppie di ganasce 62-162 suddivise in due gruppi di due ed essendo distanziate reciprocamente con lo spazio che sarebbe impegnato da tre coppie di tali ganasce. In seguito allo spostamento ciclico delle slitte 67-68, dell'entità pari alla distanza che intercorre tra tre successive coppie di ganasce d'alimentazione, due coppie di ganasce delle



dette slitte si trovano alternativamente sui fianchi opposti della macchina, dove vengono caricate ad esempio manualmente delle noci, mentre altre due coppie delle stesse ganasce, cariche di noci, si trovano allineate a rispettive coppie di ganasce di sgusciatura 43-143 dove le noci stesse verranno trasferite da spintori più avanti detti. Le noci delle coppie di ganasce 62'-162' montate sulla slitta 68 vengono trasferite alle coppie di ganasce 43-143 direttamente, mentre le noci delle coppie di ganasce 62-162 montate sulla slitta 67 vengono trasferite ad altrettante coppie di ganasce 43-143 previo attraversamento di coppie di ganasce vuote 62'-162' della slitta 68, come chiaramente evidenziato nelle figure 5 e 6.

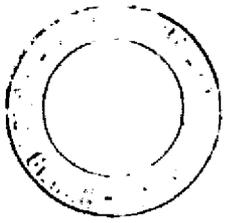
Dalle figure 1 e 3 si rileva che il trasferimento delle noci tra le coppie di ganasce dianzi dette è effettuato da spintori verticali 89 fissati a pettine su una slitta 90 che scorre su una coppia di aste 91 orizzontali, ortogonali alle slitte 67-68 e fissate con le estremità su traverse 92-93 vincolate alle fiancate 8-108 del basamento della macchina. La slitta 90 viene animata del movimento alternato necessario, da un glifo che comprende in solido alla slitta stessa un'appendice verticale 94, orientata verso l'alto e dotata di un'assola 95 impegnata dal rullino 96 portato da un perno 97



solidale trasversalmente ed a sbalzo ad un trasportatore a catene 98 parallelo alle dette aste 91 e rinviato con le estremità su pignoni calettati su alberi 99-100 sostenuti girevoli ed a sbalzo dalla fiancata 108 (fig. 3). L'albero 99 è collegato cinematicamente all'albero 86 della camma a tamburo 85, attraverso la cascata di trasmissioni positive 101-102-103. Nella figure 1, con segno continuo e con segno a trattini è indicata la posizione rispettivamente di riposo e di fine corsa attiva degli spintori 89.

La macchina così perfezionata funziona come illustrato nella successione delle figure da 7 a 10. All'inizio di ogni ciclo (fig. 7), le lame 1 e 2 sono reciprocamente distanziate ed allineate, mentre la slitta di sgusciatura 44 è arretrata in corrispondenza della slitta 68 e gli spintori 89 sono nella posizione arretrata di riposo. A traslazione avvenuta delle slitte 67-68 con le coppie ganasce 62-162 e 62'-162', mentre si provvede a caricare di nuove noci le coppie di tali ganasce poste alle estremità delle stesse slitte, come già detto con riferimento alle figure 5-6, gli spintori 89 provvedono a trasferire le noci dalle coppie di ganasce 62-162 e 62'-162' a quelle 43-143, dopo di che gli stessi spintori ritornano a riposo, come illustrato nella successione delle figure 8 e 9. In successione di

fase, come dalla figura 9, la slitta 44 trasla e posiziona le coppie di ganasce 43-143 con le noci N tra le lame 1 e 2 che poi vengono avvicinate reciprocamente in modo da pinzare le noci e da inciderne il guscio. La slitta 44 trasla poi in corrispondenza della slitta 68 per la ripetizione di un altro ciclo, mentre le lame superiori 2 vengono fatte oscillare attorno al loro asse verticale tramite i mezzi già detti, comprensivi della leva 39, in modo da determinare la rottura del guscio delle noci che cadono su un sottostante piano inclinato 104 di raccolta e di evacuazione, dotato di feritoie attraversate dalle lame inferiori 1. Il movimento alterno della slitta 44 contribuisce all'allontanamento delle noci rotte che cadono sul piano dianzidetto 104. Le lame 1 e 2 ritornano quindi nella posizione reciprocamente allontanata di figura 7 e l'intero ciclo si ripete. Resta inteso che alla macchina come descritta, possono essere apportate numerose varianti e modifiche, soprattutto costruttive, il tutto per altro senza abbandonare il principio informatore dell'invenzione, come sopra esposto, come illustrato e come a seguito rivendicato. Nelle rivendicazioni che seguono, i riferimenti riportati tra parentesi sono puramente indicativi e non limitativi dell'ambito di protezione delle medesime rivendicazioni.



RIVENDICAZIONI

1) Macchina per la sgusciatura delle noci di anacardio, di mandorle o d'altri prodotti che comportano analoghe esigenze, del tipo che comprende più coppie di ganasce molleggiate di sgusciatura reciprocamente affiancate ed allineate su una slitta (44) orizzontale che a comando passa da una posizione di caricamento delle noci nelle dette coppie di ganasce ad una posizione di collocazione delle noci stesse tra coppie contrapposte di punzoni a lame sagomate (1-2) che in successione di fase vengono avvicinate per pinzare le noci lungo l'asse longitudinale di mezzeria e per inciderne adeguatamente il guscio, mentre la detta slitta con le coppie di ganasce ritorna nella posizione di caricamento di nuove noci, dopo di che appositi mezzi comandano la rotazione alterna attorno al proprio asse di spostamento verticale di una delle coppie di lame (2) per determinare la rottura del guscio delle noci, essendo quindi previsto l'allontanamento reciproco delle lame stesse per la ripetizione di un nuovo ciclo, macchina di un tale tipo caratterizzata dal fatto che le lame superiori (2) sono montate su una traversa (9) solidale all'estremità superiore di una coppia di aste verticali (5-105) che scorrono in supporti (6-106-7-107) fissi alle fiancate (8-108) del basamento della macchina ed



alle cui estremità inferiori è fissata una traversa (10) collegata con una forcetta intermedia (11) ai mezzi di movimentazione delle dette lame superiori, essendo le lame inferiori (1) montate su una slitta (4) che con le proprie estremità scorre sulle dette aste di guida (5-105) e che con una forcetta intermedia (12) è collegata ai mezzi di movimentazione che comprendono articolate alle dette forcette (11-12) le estremità di tiranti a lunghezza registrabile (15-16) collegati con l'altra estremità ad una forcetta (19) fissata su una slitta orizzontale (20) che scorre in una guida fissa (21) e mezzi a posizionamento preferibilmente registrabile essendo previsti per impartire alla detta forcetta (19) una corsa alternata di giusta ampiezza, il tutto in modo che, anche con la possibilità di regolare selettivamente la posizione in quota delle dette lame, con la registrazione dei detti tiranti (15-16), sia possibile predisporre le lame stesse per l'intervento con precisione micrometrica su noci di diverso calibro e/o con gusci di diverso spessore.

2) Macchina secondo la rivendicazione 1), in cui la forcetta (19) alla quale sono collegati i tiranti registrabili (15-16) di azionamento autocentrante delle lame (1-2) è collegata per mezzo di un tirante a lunghezza regolabile (22) ad una leva di azionamento (25)



che con un proprio rullino (27) rileva il profilo a doppio effetto di una camma (28) calettata sull'albero (29) che è azionato dal motoriduttore (31) della macchina.

3) Macchina secondo le rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che sono previsti dei mezzi per determinare la rotazione alternata in potenza delle lame superiori (2), sia nello spostamento di andata che in quello di ritorno.

4) Macchina secondo le rivendicazioni precedenti, in cui le lame superiori (2) sono fissate a supporti (32) montati sulla traversa di sostegno (9) con possibilità di ruotare attorno ad un asse verticale (33) ed articolati ad una comune biella (35), essendo uno di tali supporti articolato all'estremità di un tirante registrabile (37) collegato con l'altra estremità ad una leva oscillante (39) che con un proprio bottone (41) legge il profilo a doppio effetto di una camma (42) calettata sull'albero (29) che porta la camma di comando del movimento autocentrante di chiusura e d'apertura delle lame (1-2).

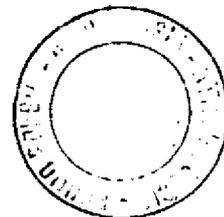
5) Macchina secondo le rivendicazioni precedenti, in cui sullo stesso albero (29) che porta le camme (28-42) di azionamento delle lame (1-2) di sgusciatura delle noci, è calettata una terza camma (54) col cui



profilo a doppio effetto coopera il rullino (53) di una leva oscillante (51) che agisce sulla struttura a portale (45) su cui è fissata la slitta (44) con le coppie di ganasce molleggiate di sgusciatura (43-143).

6) Macchina secondo le rivendicazioni precedenti, in cui la slitta (44) che porta le coppie di ganasce molleggiate di sgusciatura (43-143), è dotata di vani affiancati con profilo a "C", aperti verso l'alto e dotati inferiormente di una feritoia (55) per il passaggio delle lame inferiori, essendo in tali vani alloggiate le dette coppie di ganasce di sgusciatura (43-143) dotate di asole trasversali (56) impegnate con gioco da perni fissi di guida (57) e sollecitate l'una contro l'altra, in chiusura, da coppie di molle ad elica cilindrica (59) che impegnano con una loro estremità dei recessi (58) dei fianchi esterni delle ganasce e che interagiscono sui fianchi dei detti vani a "C".

7) Macchina secondo le rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che parallelamente alla slitta (44) con le coppie di ganasce molleggiate di sgusciatura (43-143), sono previste due slitte rettilinee (67-68) collegate a mezzi per la movimentazione longitudinale, sincronizzata e contraria e su tali slitte sono montate delle coppie di ganasce molleggiate di alimentazione (62-162 e 62'-162') reciprocamente distanziate



con un passo pari a quello delle precedenti coppie di ganasce di sgusciatura (43-143) ed in numero tale per cui, in seguito allo spostamento alterno delle dette slitte, due o più coppie di ganasce da'alimentazione delle due slitte si trovino posizionate alternativamente sui fianchi opposti della macchina per potervi introdurre le noci con corretto orientamento, ad esempio manualmente, mentre altre due o più coppie di ganasce di alimentazione , in precedenza caricate di noci, si trovano allineate ad altrettante coppie di ganasce di sgusciatura (43-143) così che al successivo intervento di spintori (89) le noci vengono trasferite dalle coppie di ganasce d'alimentazione a quelle di sgusciatura, in parte direttamente ed in parte attraverso coppie di ganasce di alimentazione vuote.

8) Macchina secondo la rivendicazione 7), in cui le coppie di ganasce d'alimentazione (62-162) sono fulcrate inferiormente e nella parte intermedia ad una rispettiva basetta (65) predisposta per il fissaggio regolabile sulla slitta di supporto (67-68) e che sostiene una molla a lamina (66) atta a spingere le coppie di ganasce di cui trattasi, l'una in direzione dell'altra, essendo tali ganasce dotate superiormente di appositi inviti che facilitano l'introduzione delle noci dall'alto.



9) Macchina secondo le rivendicazioni precedenti, in cui le coppie di ganasce di sgusciatura (43-143) sono dotate sull'estremità rivolta verso le coppie di ganasce d'alimentazione (62-162 e 62'-162'), di prolungamenti (60) a forma di becco di flauto, che cooperano con corrispondenti prolungamenti coniugati (61) d'estremità delle stesse coppie di ganasce d'alimentazione, il tutto in modo che tra tali coppie di ganasce si formi un giunto obliquo che assicura un passaggio sicuro tra le medesime coppie di ganasce.

10) Macchina secondo le rivendicazioni precedenti, in cui gli spintori (89) di trasferimento delle noci dalle coppie di ganasce d'alimentazione (62-162 e 62'-162') a quelle di sgusciatura (43-143), sono montati a pettine su una slitta (90) che scorre su una guida fissa (91) e che viene attivata del necessario movimento alternato da un dispositivo a glifo (94-95-96) azionato da un trasportatore a catene (98) collegato all'albero (29) delle camme con trasmissioni positive (101-102-103-87-88).

11) Macchina secondo le rivendicazioni precedenti, in cui le slitte (67-68) con le coppie di ganasce mollegiate d'alimentazione (62-162 e 62'-162'), sono fissate ai rami opposti di una cinghia dentata (77) rinviata su pulegge dentate e ad asse verticale (78-178),



poste folli in corrispondenza delle estremità delle guide (73-74) su cui scorrono le dette slitte, essendo previsto che una di tali slitte sia collegata tramite un tirante registrabile (80) ad una leva oscillante (82) che con un rullino (84) legge il profilo a doppio effetto di una camma a tamburo (85) calettata su un albero (96) collegato cinematicamente all'albero (29) delle camme, mediante una trasmissione positiva, ad esempio tramite un ingranaggio (87-88).

12) Macchina per la sgusciatura delle noci di anacardio, di mandorle o d'altri prodotti che comportano analoghe esigenze, realizzata più in particolare, in tutto o sostanzialmente, come descritto, come illustrato nelle figure delle cinque tavole allegate di disegno e per gli scopi sopra esposti.

Bologna, li **09 SET. 1994**

per **OLTREMARE S.p.a.**

Dino PORSIA Cons. Prop. Ind. le n° 91



UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA
COMMERCIO E ARTIGIANATO
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

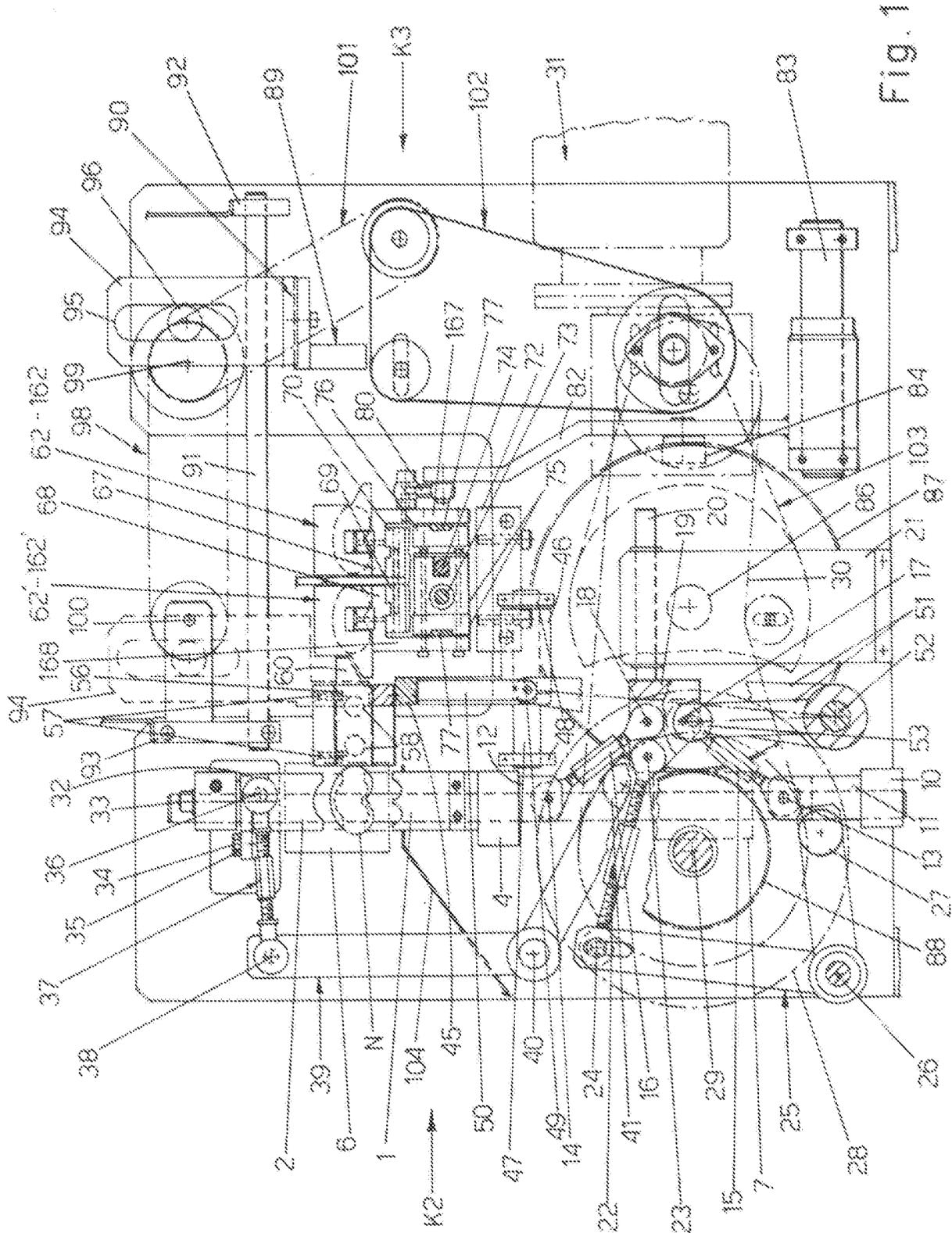
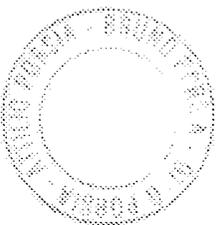


Fig. 1



UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA
 COMMERCIO E ARTIGIANATO
 DI BOLOGNA
 UFFICIO BREVETTI
 IL FUNZIONARIO

[Handwritten signature]

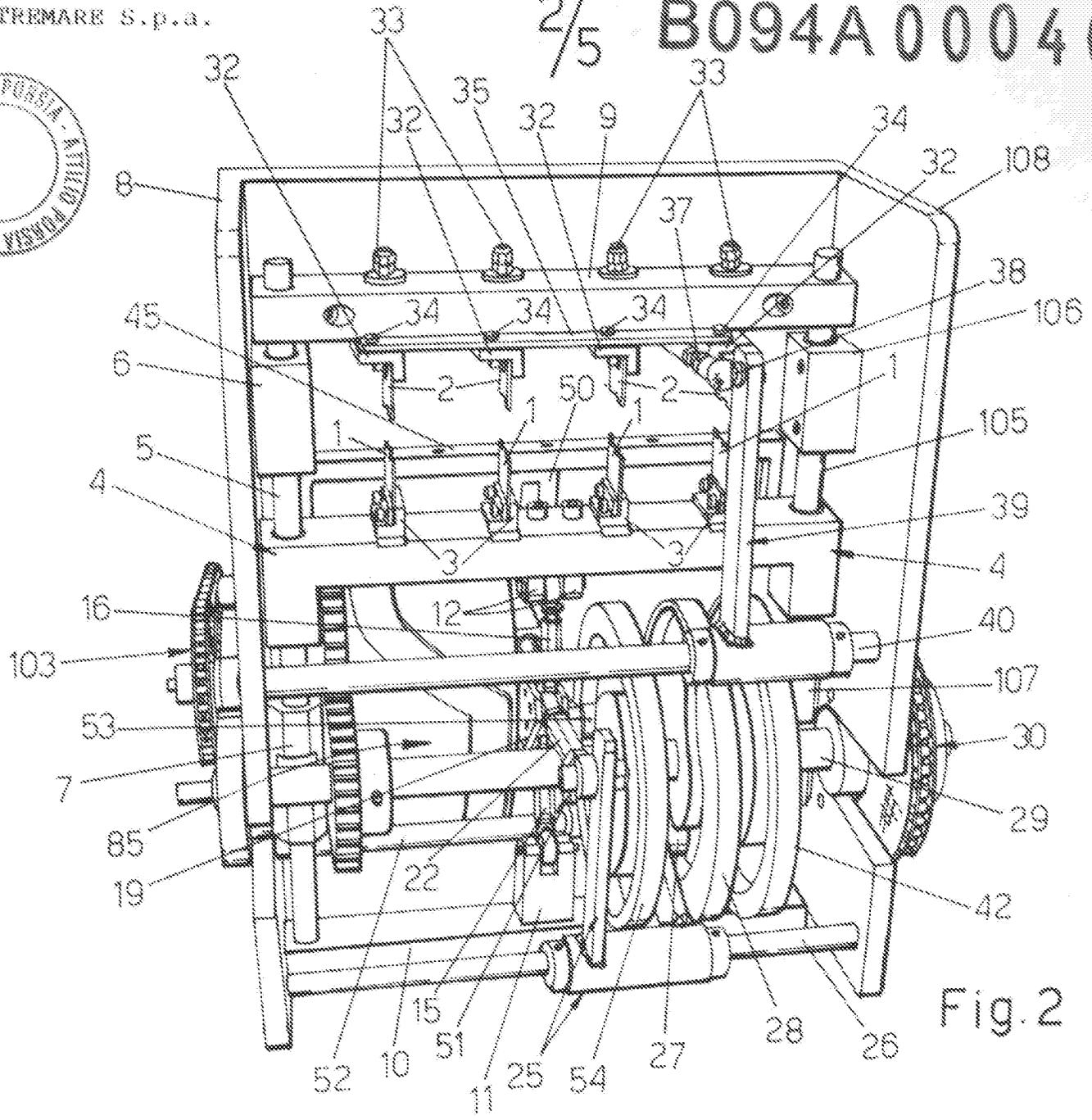
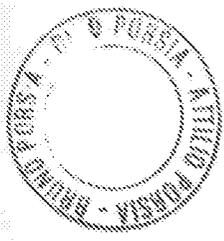


Fig. 2

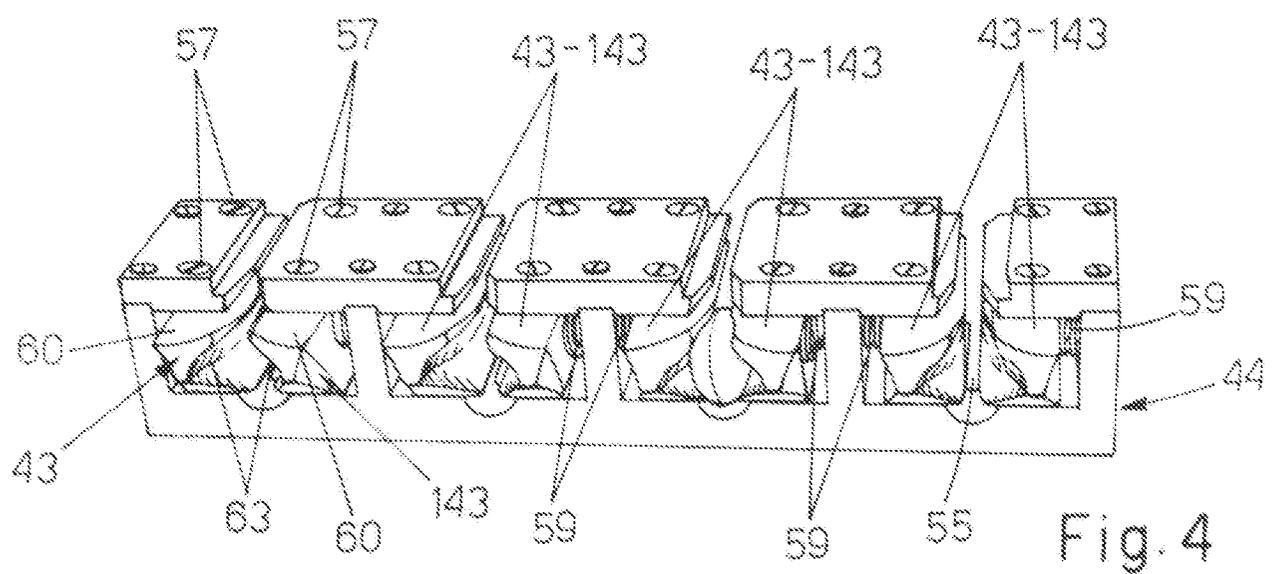


Fig. 4

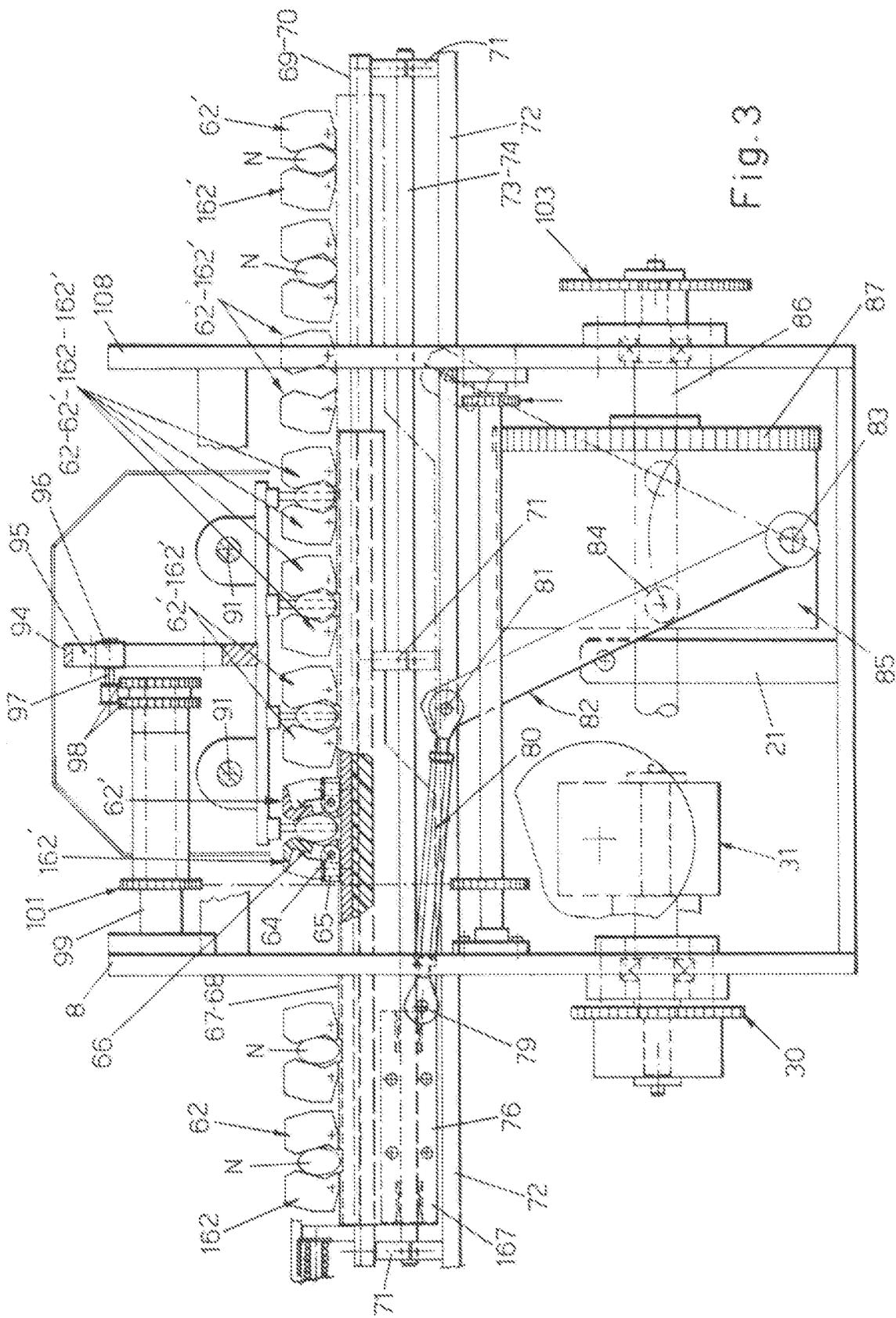
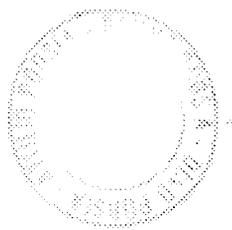


Fig. 3

P. OLTREMARE S.p.a.



UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA
 COMMERCIO E ARTIGIANATO
 DI SOLEGNA
 UFFICIO BREVETTI
 IL FUNZIONARIO

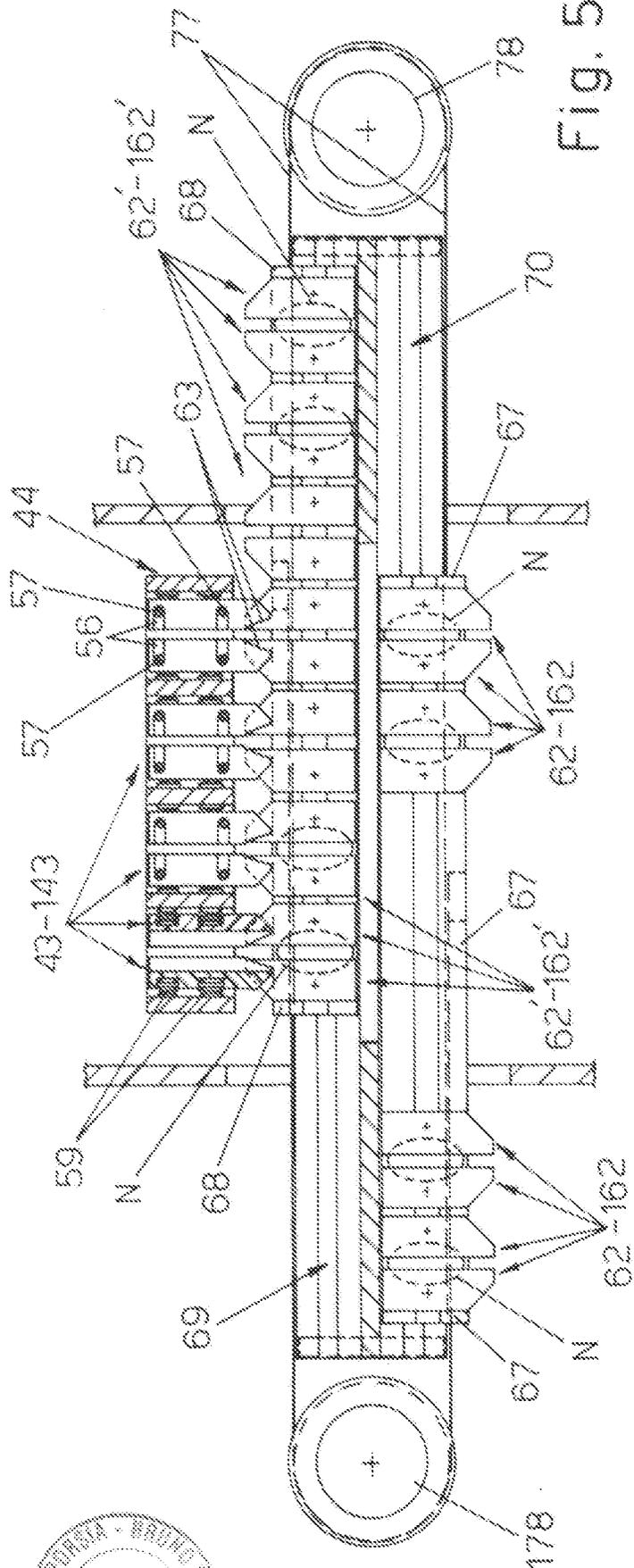


Fig. 5

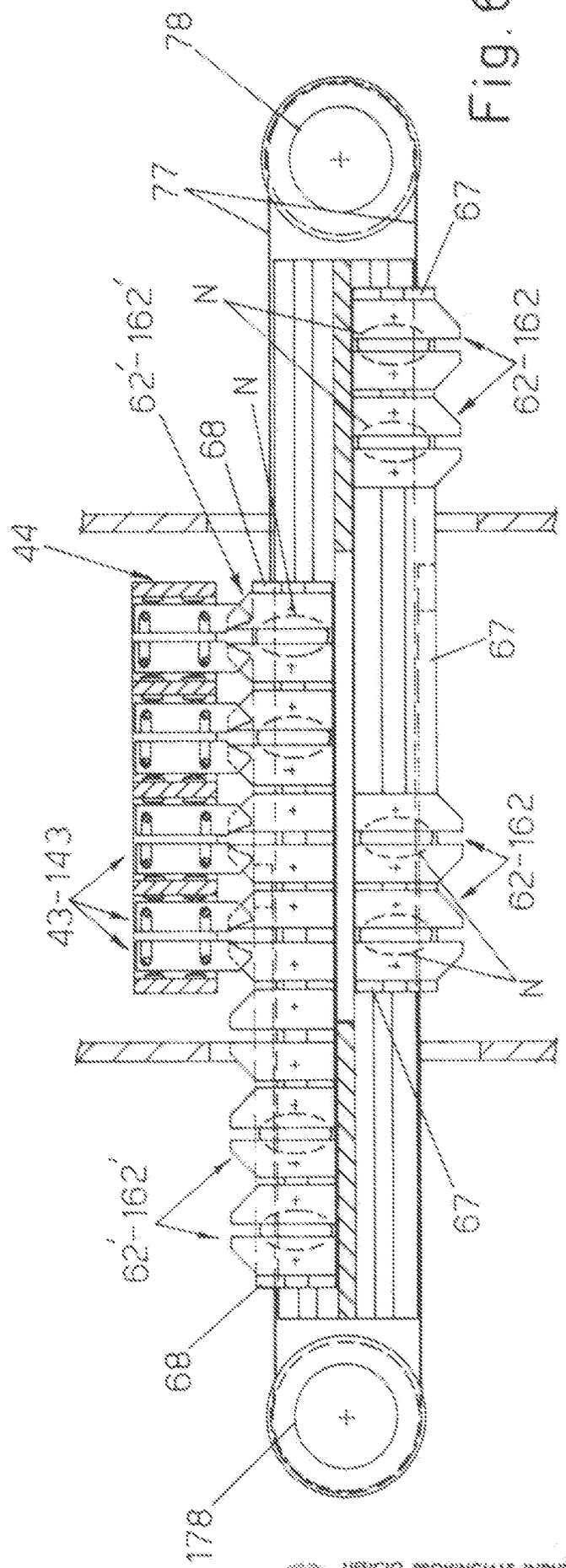
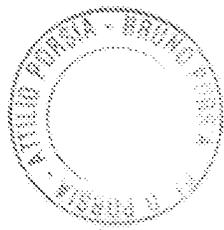


Fig. 6

p. OLTREMARÉ S.p.a.



UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA
 COMMERCIO E ARTIGIANATO
 DI BOLOGNA
 UFFICIO SEGRETERIA
 IL FUSIONARIO

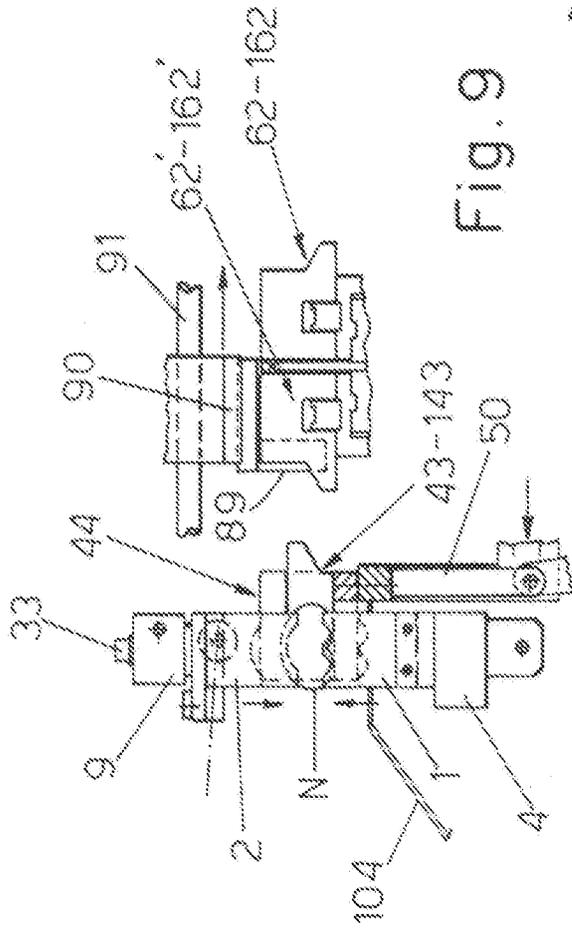


Fig. 9

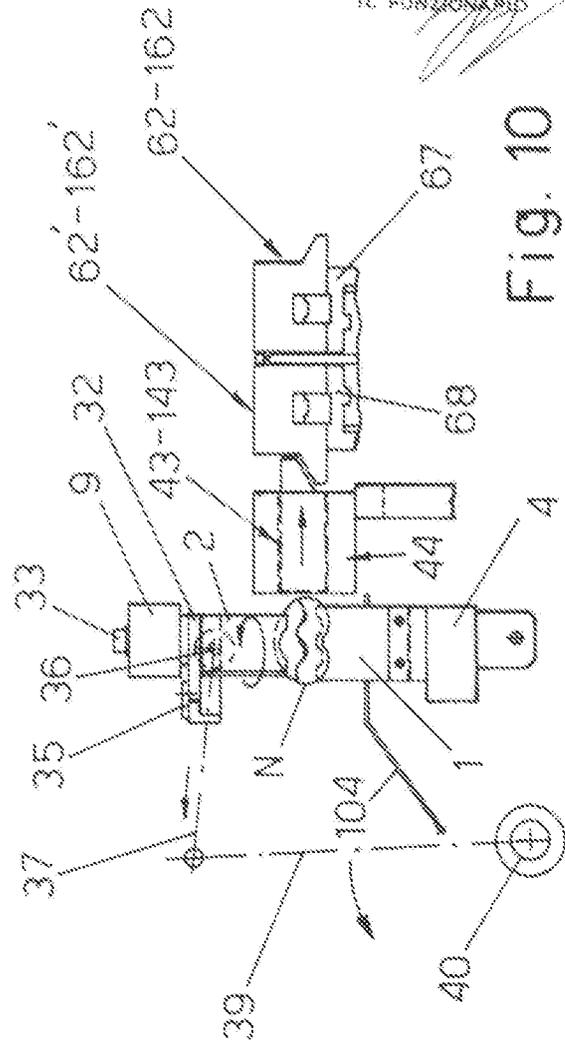


Fig. 10

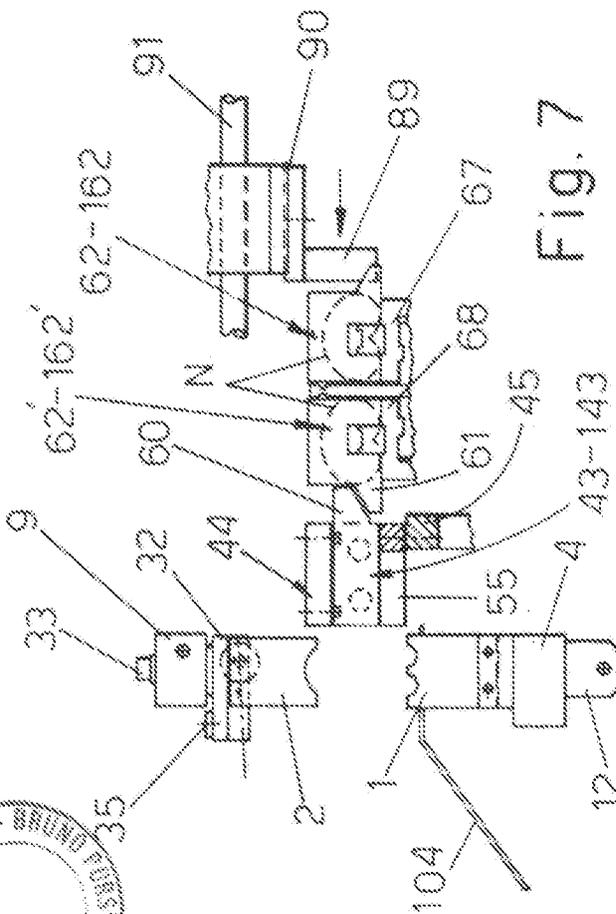


Fig. 7

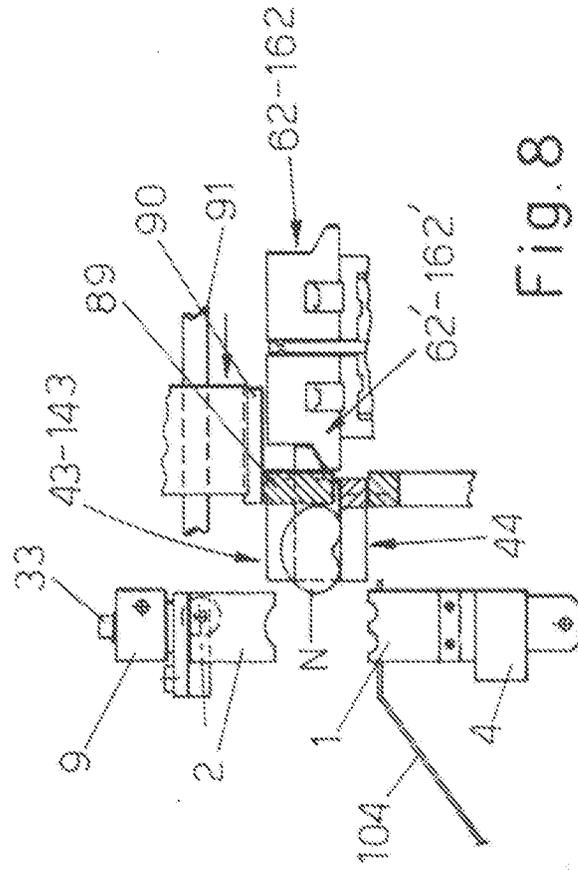


Fig. 8

