



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101982900000883
Data Deposito	01/12/1982
Data Pubblicazione	01/06/1984

Priorità	57-54045
Nazione Priorità	JP
Data Deposito Priorità	01-APR-81

Titolo

MEZZO DI RACCOLTA DI TRUCIOLI PER MOTORI D'UTENSILI

DOCUMENTAZIONE RILEGATA

UFFICIO BREVETTI GOVERNO GIAPPONESE

Con la presente si certifica che l'allegato è una copia fedele della seguente domanda depositata presso codesto Ufficio.

Data della domanda: 1° aprile 1982

Numero di comanda: Domanda di brevetto N. 57-54045

Richiedente : HEIAN IRON WORKS, LTD

Direttore generale Ufficio Brevetti : Kazuo Wakasugi

Certificato: N. 57 39053

Domanda di brevetto

1° aprile 1982

Al Direttore generale

Ufficio Brevetti: Sig. Haruki Shimada

1. Nome dell'invenzione: MEZZO DI RACCOLTA DI TRUCIOLI PER MOTORI DI
UTENSILI

2. Inventore: Yukitomo Suzuki

9-3, Shizimizuka 1-chome, Hamamatsu-shi
Shizuoka, Giappone.

3. Richiedente: Heian Iron Works, Ltd.

Rappresentante: Yukitomo Suzuki
1418, Mishima-cho, Hamamatsu-shi
Shizuoka, Giappone.

4. Ufficio Brevetti: (2367) Tokichi Niu ed altri due legali

1-17, Nihonbashi 2-chome, Chuo-ku
Tokyo 103 Giappone
Telefono: 271-3751

5. Documenti allegati (1) Copia della domanda 1 copia

(2) Descrizione 1 copia
(3) Disegno 1 copia
(4) Lettera d'incarico 1 copia

6. Altri Uffici Brevetti

(5923) Hideo Dobashi
1-17, Nihonbashi 2-chome, Chuo-ku
Tokyo 103 Giappone
(7419) GohEtoh allo stesso indirizzo di cui sopra

L .
Descrizione

Nome dell'invenzione: MEZZO DI RACCOLTA DI TRUCIOLI PER MOTORI D'UTENSILI

Ciò che rivendichiamo è:

Mezzo di raccolta per motori d'utensili, caratterizzato dal fatto che la cuffia d'aspirazione dell'aria è disposta all'esterno del motore d'utensile al quale è fissato un utensile di taglio ed è in comunicazione con un'apparecchiatura a vuoto per prelevare trucioli da un pezzo in lavorazione e tale cuffia d'aspirazione dell'aria delimita così un canale di aspirazione dell'aria attorno al perimetro del motore.

Descrizione dettagliata

La presente invenzione si riferisce ad un mezzo di raccolta di trucioli per il motore d'utensile che viene impiegato in fresatrici verticali e in altre macchine fresatrici.

Sinora si era soliti raccogliere i trucioli generati da un pezzo in lavorazione per l'eliminazione attraverso un tubo flessibile. L'operazione di lavorazione a macchina con tale disposizione non è efficace, poichè tale tubo flessibile pende dalla parte anteriore della macchina ed impedisce così le operazioni.

Uno scopo della presente invenzione è di realizzare un mezzo di raccolta di trucioli che possa funzionare in modo da prelevare e raccogliere i trucioli generati da un pezzo in lavorazione senza ostacolare le operazioni di lavorazione a macchina.

Un altro scopo della presente invenzione è di realizzare un mezzo di raffreddamento per il motore che possa utilizzare un flusso d'aria di raccolta dei trucioli.

In una disposizione secondo la presente invenzione, una cuffia d'aspirazione dell'aria è disposta all'esterno d'un motore d'utensile che aziona utensili di taglio come per esempio trapani, frese e simili ed è in comunicazione con un'apparecchiatura a vuoto per delimitare un canale d'aspirazione dell'aria per prelevare trucioli generati da un pezzo in lavorazione.

I disegni allegati illustrano una fresatrice verticale incorporante un mezzo di raccolta di trucioli per il motore d'utensile secondo la presente invenzione.

Esaminando ora il disegno ed in particolare la figura 1, in esso sono mostrati un corpo di macchina 1, un bancale fisso 2 ed una tavola d'aspirazione montata scorrevolmente sul bancale fisso 2 in modo da spostarla avanti ed indietro.

Una traversa di supporto 4 è montata sul corpo di macchina 1 per disporre lateralmente in modo scorrevole una macchina 5. La macchina 5 comprende una traversa scorrevole 6 che può scorrere lateralmente rispetto alla traversa di supporto 4, un motore 7 avente un utensile di taglio inserito in modo che la sua punta di taglio sia rivolta verso il basso, un supporto 9 che può regolare il suo movimento verticale rispetto alla traversa scorrevole 6 ed un cilindro d'azionamento 10 per il supporto 7. In tale forma d'esecuzione secondo la presente invenzione, una cuffia d'aspirazione dell'aria 11 è disposta all'esterno attorno ad un motore 7, con la sua luce d'entrata 12 dell'aria d'estremità inferiore disposta attorno al perimetro degli utensili 8 in modo da formare un canale d'aspirazione dell'aria A tra il motore 7 e la cuffia d'aspirazione 11. Una spazzola 13 è disposta in modo da circondare la luce 12 d'entrata dell'aria.

D'altra parte la cuffia d'aspirazione 11 è in comunicazione in corrispondenza della sua estremità superiore con un'apparecchiatura a vuoto attraverso un tubo flessibile 14 per prelevare e raccogliere trucioli generati da un pezzo in lavorazione quando vengono tagliati dall'utensile 8 nella cuffia d'aspirazione 11 in seguito all'azionamento dell'apparecchiatura a vuoto. Una manovella 15 di piccola regolazione per l'utensile di taglio 8 viene impiegata per far ruotare un'asta 19 avvitata in un mezzo

intermedio 18 del cilindro d'azionamento mediante una ruota elicoidale 17 in presa con un ingranaggio elicoidale previsto alla sommità d'un albero rotante 16 per regolare la posizione dell'utensile 8.

Sono anche mostrati servomotori 20 e 21 che possono far spostare rispettivamente l'intera macchina verticalmente e lateralmente ed un coperchio 22 per chiudere una finestra 23 della cuffia d'aspirazione dell'aria.

Come detto sopra, la cuffia d'aspirazione dell'aria 11 è disposta all'esterno del motore d'utensile per delimitare un canale d'aspirazione dell'aria e di conseguenza per prelevare e togliere i trucioli, operazione effettuata interamente all'interno della cuffia d'aspirazione. Ciò può permettere il vantaggio che l'operatore non è ostacolato nella sua operazione di lavorazione alla macchina e contemporaneamente una corrente d'aria per l'aspirazione di trucioli può essere utilizzata per raffreddare il motore. Ciò è particolarmente vantaggioso quando si taglia un pezzo poiché un motore ad elevata velocità impiegato per tale operazione richiede altrimenti un ventilatore e un altro mezzo di raffreddamento per dissipare il calore risultante. Tale disposizione può raffreddare efficacemente un motore senza apparecchiature ausiliarie.

Breve descrizione dei disegni

La figura 1 è una vista prospettica d'una fresatrice verticale incorporante un mezzo di raccolta di trucioli secondo la presente invenzione;

la figura 2 è una sezione longitudinale delle sue parti essenziali, in cui:

Sono mostrati un motore 7, un utensile 8, una cuffia d'aspirazione 11, una luce d'entrata d'aspirazione 12 ed un tubo flessibile 14.

Richiedente : HEIAN IRON WORKS, LTD

Ufficio Brevetti: Tokichi Niu

SEGUONO 2 TAVOLE DA DISEGNO CON 2 FIGURE

PER TRADUZIONE CONFORME.

UFFICIO TECNICO INTERNAZIONALE BREVETTI
ING. ALESSANDRO ZINI



UFFICIO TECNICO DELL'INDUSTRIE BREVETTI
ING. ALESSANDRA ZINI

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"MEZZO DI RACCOLTA DI TRUCIOLI PER MOTORI D'UTENSILI"

della HEIAN IRON WORKS LTD, di nazionalità giapponese, con se
de a Shizuoka (Giappone).

Inventore designato: Yukitomo Suzuki

Depositata il - 1 DIC. 1982

24531 A/82

RIASSUNTO

Un mezzo di raccolta di trucioli per un motore d'utensile comprende una cuffia d'aspirazione dell'aria che ricopre il motore al quale è fissato un utensile di taglio ed è in comunicazione con un'apparecchiatura a vuoto per prelevare trucioli da un pezzo in lavorazione. La cuffia delimita così un canale di aspirazione dell'aria in corrispondenza del perimetro del motore.

TESTO DELLA DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce a mezzi di raccolta di trucioli per motori d'utensili che possono essere impiegati in fresatrici verticali per legno ed/altre macchine fresatrici e funzionano in modo da raccogliere trucioli da un pezzo in lavorazione.

In molte disposizioni tradizionali, si è soliti raccogliere e togliere trucioli da un pezzo in lavorazione attraverso un tubo flessibile disposto in corrispondenza del lato dello utensile di taglio fissato ad un motore d'utensile. Tuttavia tale disposizione è svantaggiosa per il fatto che un operatore

ha inevitabilmente la visuale della parte tagliente impedita dal tubo flessibile che è sospeso sulla parte anteriore della macchina, per cui la sua operazione ne è influenzata negativamente.

Un altro inconveniente che deriva dall'impiego di disposizioni tradizionali consiste nel fatto che sono richiesti dei costi supplementari, poichè deve essere previsto un mezzo di raffreddamento, per esempio un ventilatore, per dissipare il calore generato dal motore d'utensile che gira ad elevata velocità.

Secondo la presente invenzione una cuffia d'aspirazione dell'aria ricopre un motore d'utensile che aziona degli utensili di taglio, per esempio trapani, frese e simili, per delimitare un canale d'aspirazione dell'aria per estrarre i trucioli da un pezzo in lavorazione.

Un'estremità aperta di tale cuffia d'aspirazione dell'aria è in comunicazione con un'apparecchiatura a vuoto attraverso un tubo flessibile, mentre un'altra sua estremità aperta, attraverso la quale viene prelevata l'aria, è munita d'una spazzola lungo il suo bordo periferico e disposta in una zona vicina all'utensile.

Uno scopo della presente invenzione è di realizzare un mezzo di raccolta di trucioli che possa funzionare per prelevare e scaricare i trucioli asportati da un pezzo in lavorazione, in una zona adatta in cui l'operazione di taglio possa non es-

sere influenzata negativamente.

Un altro scopo della presente invenzione è di realizzare un mezzo che possa raffreddare il motore d'utensile, che gira ad elevata velocità.

Un mezzo di raccolta di trucioli secondo la presente invenzione può presentare diverse caratteristiche superiori, per esempio, un operatore può far funzionare la macchina avendo una buona visuale della parte tagliente, può essere migliorato il punto d'osservazione della macchina e contemporaneamente viene eliminata la possibilità che il motore d'utensile si surriscaldi a causa del canale d'aspirazione d'aria formato in corrispondenza del perimetro del motore.

Nei disegni:

la figura 1 è una vista prospettica d'una fresatrice verticale per legno incorporante un mezzo di raccolta di trucioli secondo la presente invenzione;

la figura 2 è una sezione longitudinale delle sue parti essenziali; e

la figura 3 è una sezione eseguita lungo la linea I-I della figura 2.

In una disposizione secondo la presente invenzione una cuffia d'aspirazione dell'aria ricopre un motore d'utensile che aziona degli utensili di taglio, per esempio trapani, fresa e simili, per delimitare un canale d'aspirazione dell'aria per prelevare trucioli da un pezzo in lavorazione. Il canale

d'aspirazione dell'aria è in comunicazione con un'apparecchia-
tura a vuoto per formare un canale d'aspirazione dell'aria in
corrispondenza del perimetro del motore.

Esaminando ora i disegni ed in particolare la figura 1
che illustra una fresatrice verticale per legno che incorpora
un mezzo di raccolta di trucioli secondo la presente invenzio-
ne, sono mostrati un corpo di macchina 1, un bancale fisso 2
ed una tavola d'aspirazione 3 montata scorrevole sul bancale
fisso 2 in modo da poterla spostare avanti ed indietro.

Una traversa di supporto 4 della macchina è montata sul
corpo 1 e la macchina 5 è montata scorrevole sulla traversa
di supporto 4 per permetterne lo spostamento laterale.

Nella macchina 5 sono compresi una traversa scorrevole 6
che può spostarsi in modo scorrevole lateralmente rispetto al
la traversa di supporto 4, un motore avente un utensile 8 in-
serito in modo che la sua punta di taglio sia rivolta verso il
basso, un dispositivo d'attacco 9 regolabile verticalmente ri-
spetto alla traversa scorrevole 6 ed un cilindro 10 per aziona-
re il dispositivo d'attacco 9. In tale forma d'esecuzione se-
condo la presente invenzione il motore 7 è ricoperto da una
cuffia d'aspirazione dell'aria e la luce 12 d'entrata dell'aria
formata all'estremità inferiore della cuffia -11 è disposta in
corrispondenza del perimetro dell'utensile 8, in modo da forma-
re tra il motore 7 e la cuffia 12 d'aspirazione dell'aria, un
canale A d'aspirazione dell'aria. La spazzola 13 è disposta in

modo da circondare la luce 12 d'entrata dell'aria.

D'altra parte l'estremità superiore della cuffia 11 di aspirazione è in comunicazione con l'apparecchiatura a vuoto attraverso un tubo flessibile 14. Delle forze d'aspirazione generate da un'apparecchiatura a vuoto prelevano i trucioli da un pezzo in lavorazione nella cuffia d'aspirazione.

Una manovella 15 di piccola regolazione per l'utensile di taglio 8 fa ruotare un'asta 19 avvitata in un mezzo intermedio 18 del cilindro d'azionamento 10 e utilizza un ingranaggio elicoidale previsto alla sommità dell'albero rotante ed una ruota elicoidale 17 in presa con esso per effettuare la piccola regolazione della posizione dell'utensile 8.

Sono anche mostrati i servomotori 20 e 21 che fanno spostare l'intera macchina verticalmente e lateralmente ed un coperchio 22 per chiudere una finestra 23 della cuffia d'aspirazione dell'aria.

RIVENDICAZIONE

Mezzo di raccolta di trucioli per un motore d'utensile, caratterizzato dal fatto che una cuffia d'aspirazione dell'aria ricopre il motore al quale è fissato un utensile di taglio, ed è in comunicazione con un'apparecchiatura a vuoto per prelevare trucioli da un pezzo in lavorazione e tale cuffia d'aspirazione dell'aria delimita così un canale d'aspirazione dell'aria in corrispondenza del perimetro del motore.

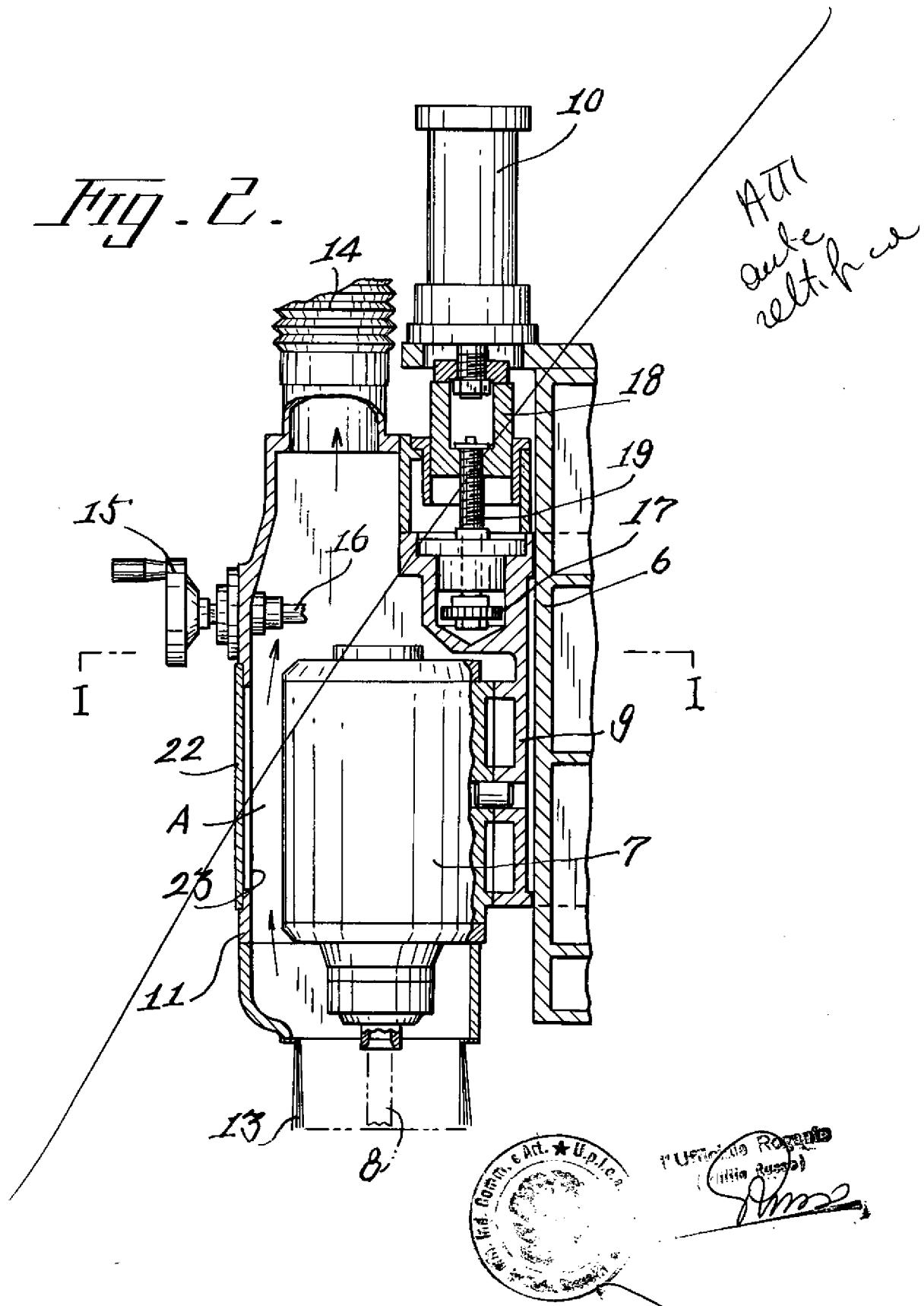
p. HEIAN IRON WORKS LTD.

Ufficio Registro
Gennaio 1981

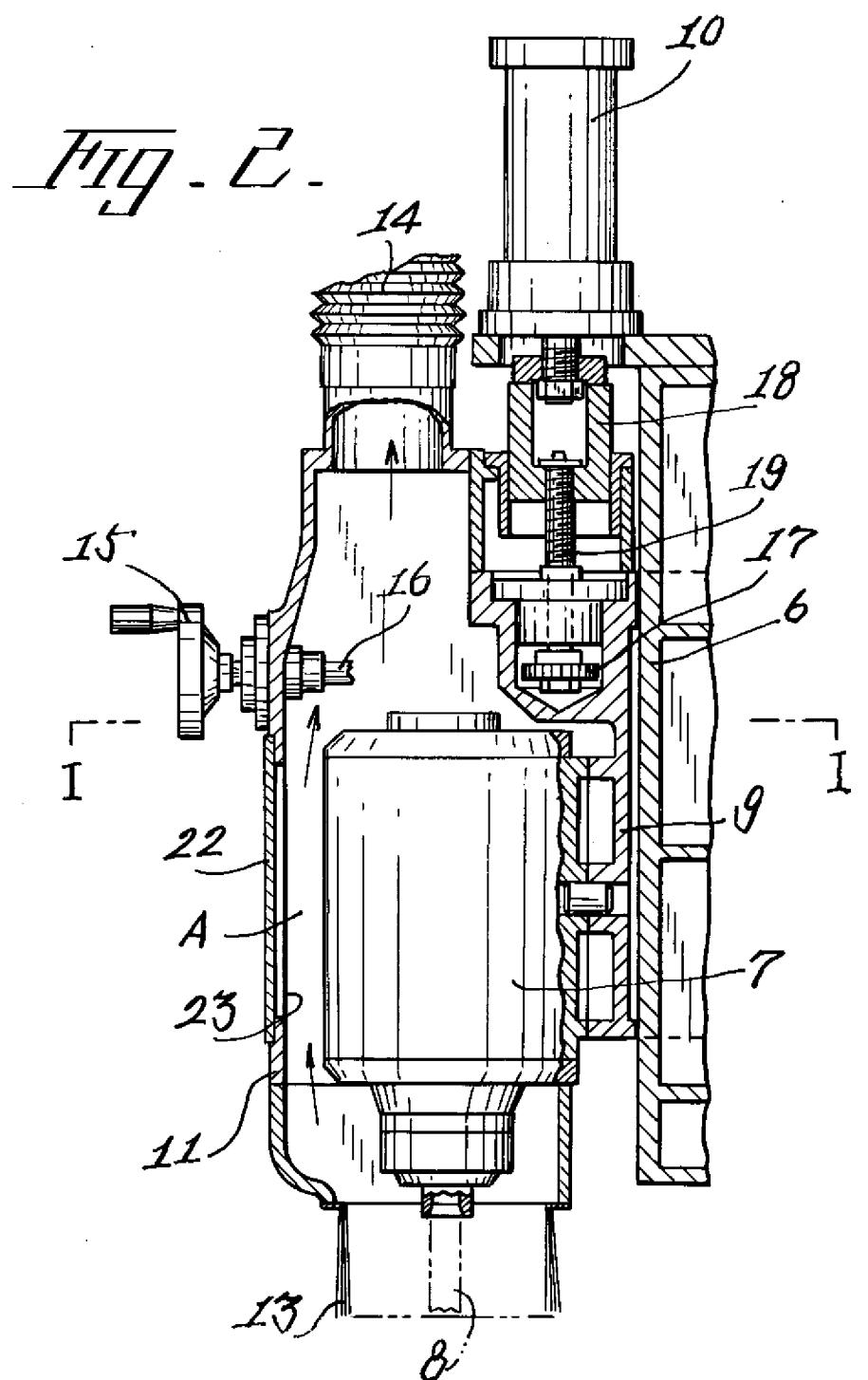


UFFICIO TECNICO INTERNAZIONALE BREVETTI
ING. ALDO ZANINI

Fig. C.



24531 A/82



mae

UFFICIO TECNICO INTERNAZIONALE BREVI
INCHEMAGLIO - VARESE - ITALIA

Fig. 1.

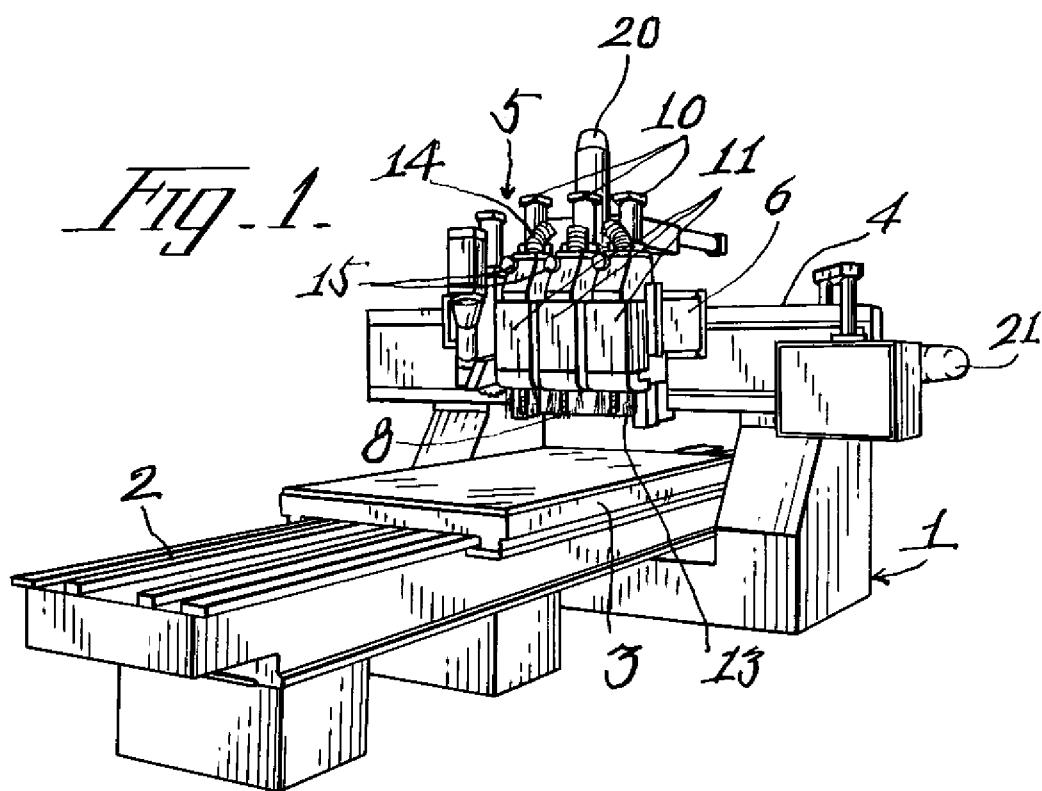
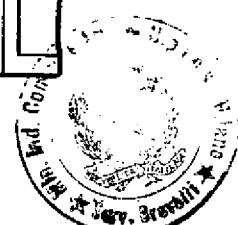
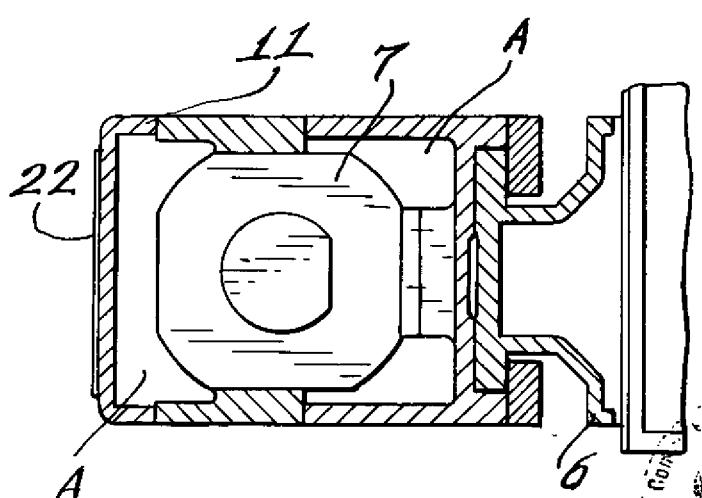


Fig. 3.



TAV. 2-II

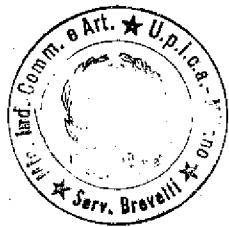
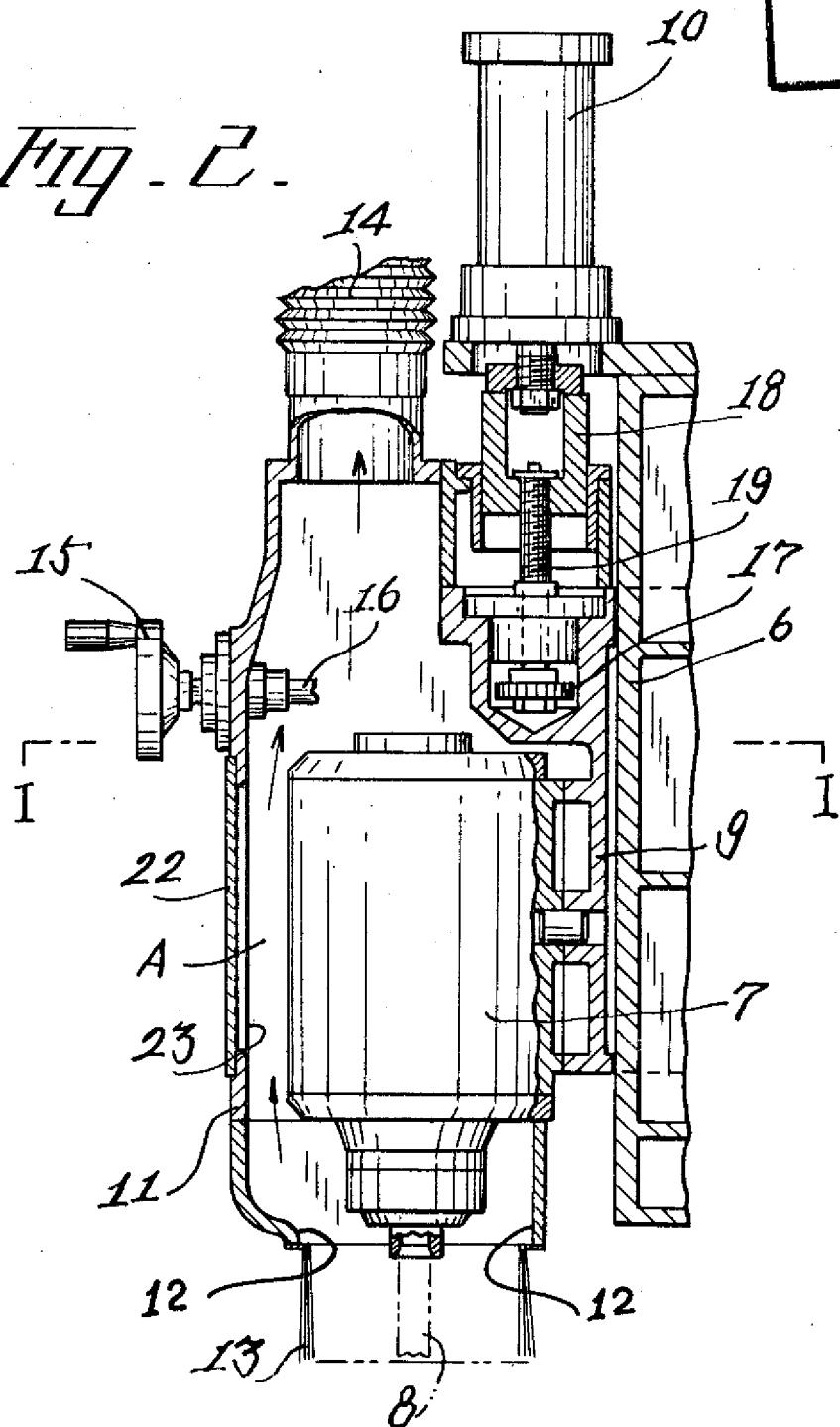
24531 A/82

Disegno

Descrizione modificata
(art. 49 D.P.R. n. 338/1979)
Istanza dep. II

14-19-82

Fig. 2.



I' Ufficiale Rogante
(della Rocco)
Alessandro

UFFICIO TECNICO INTERNAZIONALE BREVETTI
ING. ALESSANDRO ZINI