



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA NUMERO	102000900815248
Data Deposito	20/01/2000
Data Pubblicazione	20/07/2001

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	25	J		

Titolo

MACCHINA ATTA AD EFFETTUARE MOLTEPLICI LAVORAZIONI SU PROFILATI IN GENERE, CON PRECISIONE, RAPIDITA' E MINIMA PRODUZIONE DI TRUCIOLI.
--

DESCRIZIONE

del trovato avente per titolo:

"Macchina atta ad effettuare molteplici lavorazioni su profilati in genere, con precisione, rapidità e minima produzione di trucioli",

della ditta "F.O.M. INDUSTRIE S.r.l.", di nazionalità italiana, con sede a Misano A. (RN), via Adriatica 169, nella persona dell'Ammin. sig. Pettinari Gianfranco, a mezzo mandatario ing. Stefano Maschio, via Milite Ignoto N.44, Pesaro, iscritto all'Albo con il N.53 BM.

Il trovato in oggetto concerne una macchina conformata in modo da permettere una vastissima gamma di precise lavorazioni automatizzate a controllo numerico su profilati in genere, con tempi di preparazione e di lavorazione ridotti e con minima produzione di trucioli.

Le macchine attualmente utilizzate per la lavorazione dei profilati sono essenzialmente di due tipi. Una tipologia di macchine ha delle presse ad azionamento pneumatico od idraulico, che realizzano tranciature di forma corrispondente al punzone ed alla matrice dedicata. Ogni macchina ha tipicamente da 1 a 9 stazioni di lavoro, che vengono azionate contemporaneamente da uno stesso

Dott. Ing. STEFANO MASCHIO

Via Milite Ignoto N.44
61100 PESARO

PS2000 A 000002

20 GEN. 2000

UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA
COMMERCIO E ARTIGIANATO
DI PESARO E URBINO
UFFICIALE ROGANTE



[Handwritten signature]

cilindro. Il pezzo viene inserito manualmente sotto al punzone desiderato. In alcuni casi è possibile disattivare meccanicamente qualche punzone.

Le macchine di questo tipo hanno l'inconveniente di poter fare solo il limitato numero di operazioni previste, a meno di non modificarne l'attrezzatura, con tempi di preparazione molto lunghi. Per questo a volte si prevedono più stazioni di lavoro, suddivise fra varie macchine. Inoltre occorrono interventi manuali per l'immissione e lo spostamento dei pezzi e per comandare l'attivazione delle presse.

Le macchine dell'altro tipo utilizzano frese a controllo numerico. Queste sono molto versatili ed automatizzate, però hanno lunghi tempi di lavorazione e producono una grande quantità di trucioli, che possono rovinare i profilati e rendono faticosa la pulitura della macchina.

Uno scopo del presente trovato è quello di permettere, con un'unica macchina, una moltitudine di lavorazioni automatizzate a controllo numerico, rapide e precise, su profilati o pezzi da lavorare in genere, senza dover cambiare l'attrezzatura della macchina per passare da una lavorazione all'altra. Un altro scopo è di minimizzare la

Dott. Ing. STEFANO MASCHIO

Via E. Mattei, Ignoto 41
64100 PESCARA

PS2000 A 000002

20 GEN. 2000

UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA
COMMERCIO E ARTIGIANATO
DI PESARO E URBINO
L'UFFICIALE ROGANTE



Official signature

quantità di trucioli prodotta, per non rovinare i profilati e per agevolare la pulitura della macchina.

La macchina che si descrive comprende un carro portante una moltitudine di presse, attrezzate con punzoni e relative matrici dedicate, il quale può traslare su un asse a controllo numerico, disposto orizzontalmente o verticalmente. Ogni pressa, che aziona uno o più punzoni, può essere spostata dalla posizione di riposo alla posizione di lavoro ed attivata indipendentemente dalle altre.

Sullo stesso asse di scorrimento del carro presse può essere disposto un gruppo fresa, anch'esso scorrevole, a controllo numerico.

Il trovato viene ora descritto in dettaglio, facendo riferimento alle tavole di disegni allegate, che illustrano a solo titolo esemplificativo una sua possibile realizzazione.

La fig.1 mostra una vista prospettica della macchina, attrezzata con un carro presse ed una fresa scorrevoli su un asse orizzontale.

La fig.2, tav.2, rappresenta una vista laterale della macchina.

La fig.3 rappresenta un particolare ingrandito della precedente figura.

Dott. Ing. STEFANO MARCINO
Via Monte Napoleone 24
61100 PESARO

PS2000 A 000002

20 GEN. 2000

UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA
UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA
COMMERCIO E MONTAGNATO
DI PESARO, GURRERO
L'UFFICIALE ROGANTE



La fig.4, tav.3, rappresenta una vista dall'alto della macchina.

La fig.5, tav.4, mostra la macchina vista da un altro lato.

In tali figure con il riferimento 1 sono indicati i montanti che sorreggono il braccio orizzontale 2, disposto a "ponte". Tale braccio è munito di guide lineari 3 sulle quali può scorrere il carro 4, quando viene azionato il moto riduttore 5, che pone in rotazione la vite senza fine 6, alla quale è accoppiata una madrevite solidale al carro. La posizione del carro viene rilevata mediante un encoder con relativo sistema di controllo numerico, che ne determina gli spostamenti desiderati, o con altri mezzi noti.

Il carro 4 è attrezzato con una moltitudine di presse 7 con punzoni e matrici dedicate, disposte orizzontalmente, o verticalmente, od anche inclinate. Nelle figure sono rappresentate solo parte delle presse. Ogni pressa può discendere, indipendentemente dalle altre, scorrendo sulle guide verticali 14, per portare il punzone e la matrice in corrispondenza del profilato da lavorare. Il movimento di discesa può essere impresso pneumaticamente, con dei cilindri 8, fino

Dott. Ing. STEFANO MESCHIO

Via ...
61100 PESARO

PS2000 A 000002

20 GEN. 2000

UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA
COMMERCIO E ARTIGIANATO
DI PESARO E URBINO
L'UFFICIALE RQGANTE



Out for

al completamento della corsa prevista, o può essere graduato, con possibilità di arresto in posizione intermedia, ad esempio mediante meccanismi a vite senza fine a controllo elettronico, o equivalenti. Anche l'azionamento dei punzoni di ogni pressa avviene in modo indipendente.

La moltitudine di presse previste nel carro 4, azionabili indipendentemente l'una dall'altra con comandi automatizzati e la possibilità di scorrimento del carro stesso, con un sistema a controllo numerico, consentono di eseguire con la stessa macchina svariate lavorazioni rapide e precise, con minima produzione di trucioli. Gli scarti vengono raccolti per caduta su una vasca o su un nastro sottostante. Sono quindi stati raggiunti gli scopi specificati.

Sullo stesso asse a controllo numerico possono essere previste una o più teste con frese, per effettuare altre particolari lavorazioni. Nell'esempio di figura la testa del gruppo fresa è indicata con il riferimento 9, con 10 è indicato il mandrino con la relativa fresa, con 11 il moto riduttore e con 12 la vite senza fine per lo spostamento del gruppo fresa. Con il riferimento 13, nelle figure 4 e 5, sono indicati dei profilati

Dott. Ing. STEFANO MASCHIO
Via Milano, 100
61100 PESARO

PS2000 A 000002

20 GEN. 2000

UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA
COMMERCIO E ARTIGIANATO
DI PESARO E URBINO
L'UFFICIALE ROGANTE



[Handwritten signature]

in lavorazione.

Il braccio di scorrimento del carro presse, con asse a controllo numerico, è preferibilmente disposto superiormente al pezzo, per far cadere le parti tranciate in una vasca o in un nastro di raccolta sottostante. In alternativa, od in aggiunta al braccio orizzontale, potrebbe essere previsto un braccio di scorrimento disposto lateralmente, in senso verticale. Il gruppo, o un gruppo presse, potrebbe anche essere disposto su una piattaforma rotabile.

La macchina descritta può essere accoppiata ad altre macchine per effettuare spostamenti automatizzati dei pezzi, troncature, o altre lavorazioni in genere.

Ovviamente i dettagli costruttivi non essenziali potrebbero essere diversi da quelli illustrati a solo titolo esemplificativo, senza per questo uscire dall'ambito del presente trovato.

Pesaro, 20 GEN. 2000

Dott. Ing. STEFANO MASCHIO

Via Milite Ignoto 17

61100 PESARO

Stefano Maschio



PROVINCIALE INDUSTRIA
COMMERCIO E ARTIGIANATO
DI PESARO E URBINO
UFFICIALE ROGANTE

Aut. per

20 GEN. 2000

PS2000 A 000002

RIVENDICAZIONI

1a) Macchina atta ad effettuare molteplici lavorazioni su profilati in genere, con precisione, rapidità e minima produzione di trucioli, caratterizzata dal fatto che essa comprende un carro portante una moltitudine di presse, attrezzate con punzoni e relative matrici dedicate, il quale può traslare su un asse a controllo numerico; che ogni pressa, che aziona uno o più punzoni, può essere spostata dalla posizione di riposo alla posizione di lavoro, facendola scorrere su apposite guide ed attivata indipendentemente dalle altre.

2a) Macchina come alla 1a) rivendicazione, caratterizzata dal fatto che il braccio di scorrimento del carro presse, con asse a controllo numerico, può essere disposto orizzontalmente e/o lateralmente, in senso verticale; che il gruppo presse potrebbe anche essere disposto su una piattaforma rotabile.

3a) Macchina come alle precedenti rivendicazioni, caratterizzata dal fatto che sullo stesso asse di scorrimento del carro presse può essere disposto un gruppo fresa scorrevole, a controllo numerico.

Dott. Ing. STEFANO MASCHIO
 Via ...
 61100 PESARO

PS2000 A 000002

20 GEN. 2000

UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA
 COMMERCIO E ARTIGIANATO
 DI PESARO E URBINO
 L'UFFICIALE ROGANTE



Aut. f. g.

4a) Macchina come alle precedenti rivendicazioni, caratterizzata dal fatto che il movimento di avvicinamento al pezzo delle presse da azionare può essere impresso pneumaticamente fino al completamento della corsa prevista, o può essere graduato, con possibilità di arresto in posizione intermedia, ad esempio mediante meccanismi a vite senza fine a controllo elettronico, o equivalenti; che anche l'azionamento dei punzoni di ogni pressa avviene in modo indipendente.

5a) Macchina come alle precedenti rivendicazioni, caratterizzata dal fatto che le presse con punzoni e matrici dedicate possono essere disposte orizzontalmente, o verticalmente, o inclinate.

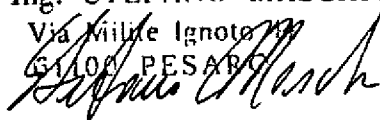
6a) Macchina come alle precedenti rivendicazioni, caratterizzata dal fatto di comprendere una o più delle caratteristiche descritte e/o illustrate.

Pesaro, 20 GEN. 2000

Dott. Ing. STEFANO MASCHIO

Via Milite Ignoto

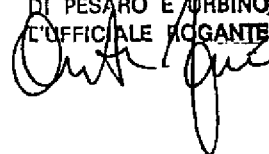
61000 PESARO



20 GEN. 2000



UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA
COMMERCIO E ARTIGIANATO
DI PESARO E URBINO
L'UFFICIALE RICEVANTE



PS2000 A 000002

TAV. 1

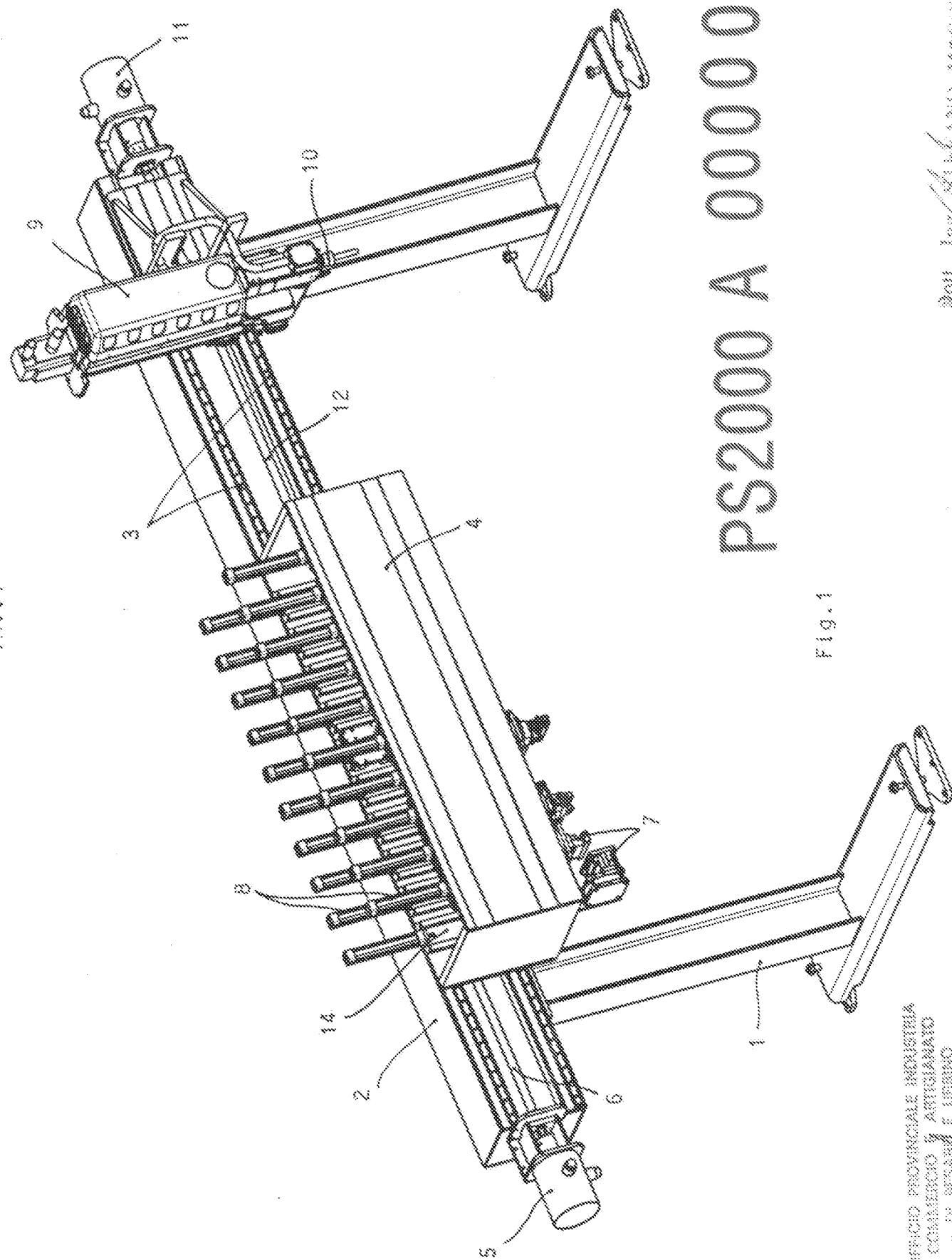


Fig. 1

PS2000 A 000002

UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA
COMMERCIO E ARTIGIANATO
DI PESARE E URBINO
PESARE E URBINO
PESARE E URBINO



Doc. Ing. S. AND M. S. C. 10

20 GEN. 2000

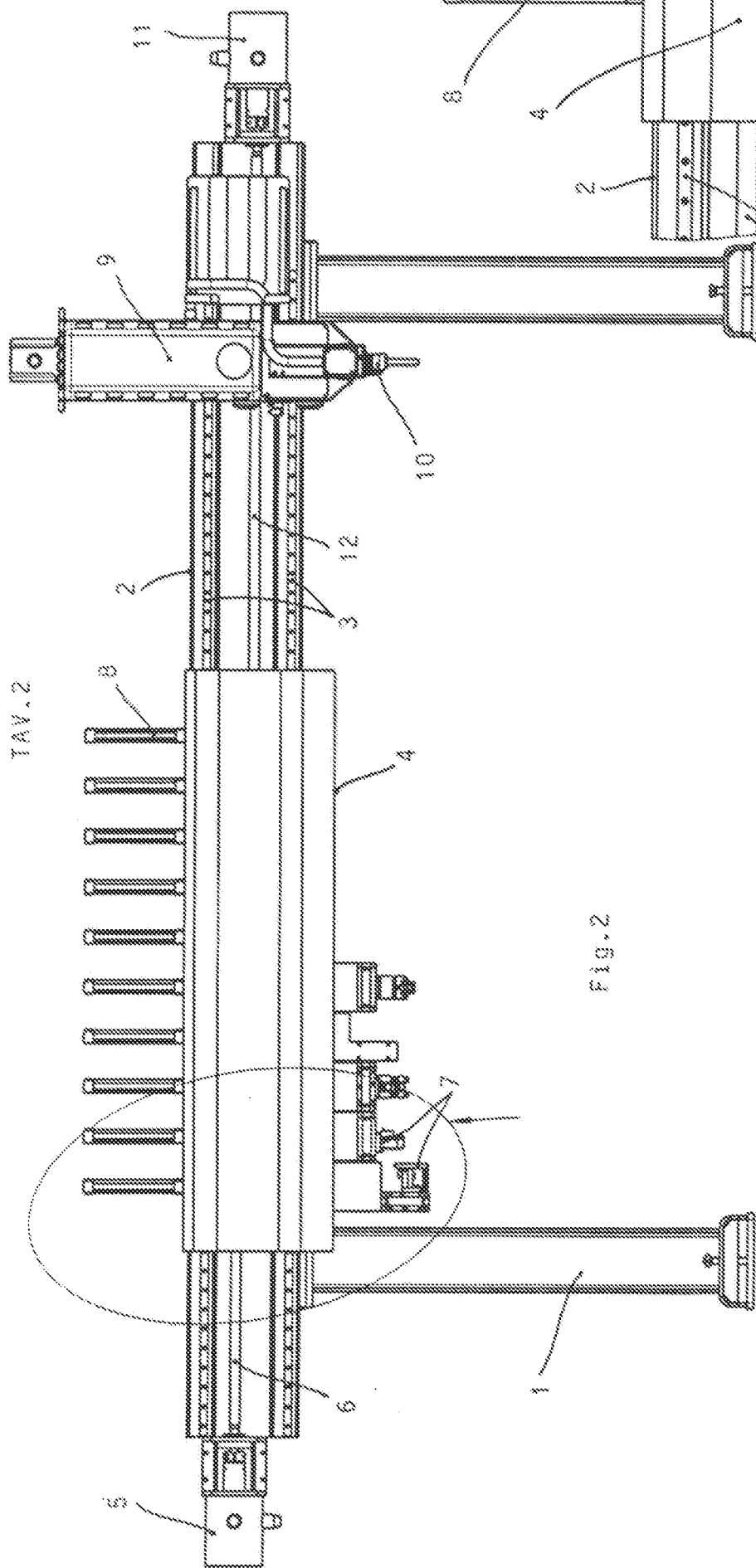


Fig. 2

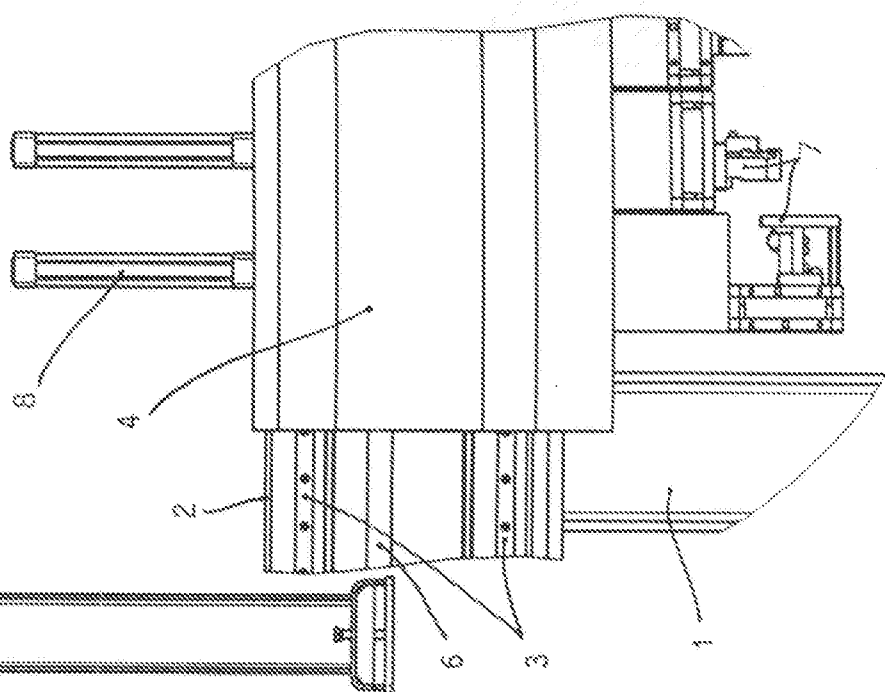


Fig. 3

PS2000 A 000002

UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA
COMMERCIO E ARTIGIANATO
IN PESARO E URBINO
UFFICIO FISCALIS/SCANTE



200. Ing. 21/4 and 21/4
200. Ing. 21/4 and 21/4

Out of the

20 GEN. 2000

TAV. 3

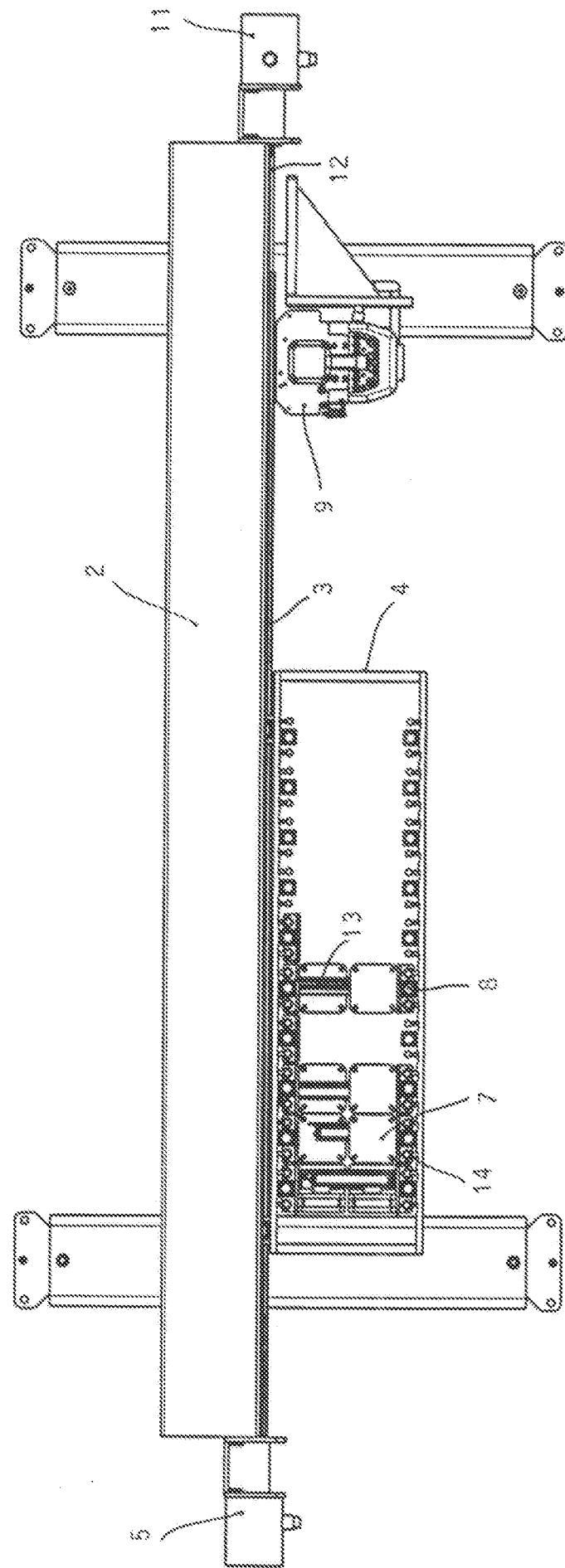


Fig. 4

PS2000 A 000002



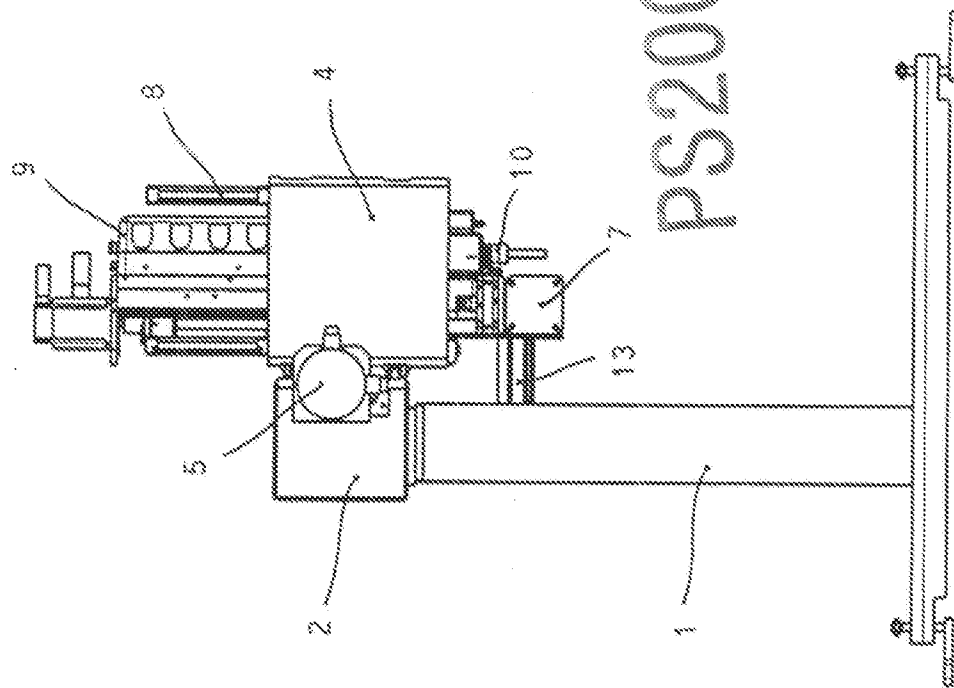
UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA
COMMERCIO E ARTIGIANATO

20 GEN. 2000

UFFICIO REGIONALE
OFFICIALE
AGENTE

Dot. Ing. Stefano Mancini

60000 PESCARA



PS2000 A 000002

Fig. 5

Dott. Ing. S. P. ANO MASCHIO
[Signature]
 10/10/2000

20 GEN. 2000