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

DOMANDA NUMERO	**102006901394037**
Data Deposito	**10/03/2006**
Data Pubblicazione	**10/09/2007**

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	23	D		

Titolo

SEGATRICE A NASTRO A PONTE MOBILE PER IL TAGLIO ASSIALE DI BARRE O TUBI METALLICI

Descrizione dell'Invenzione Industriale dal titolo:

"SEGATRICE A NASTRO A PONTE MOBILE PER IL TAGLIO ASSIALE DI BARRE O TUBI METALLICI" a nome del signor DEL CHIARO Giancarlo, di nazionalità italiana, residente a Viareggio (Lucca)

===0==0===

La presente invenzione riguarda il settore delle macchine utensili per il taglio di manufatti, in particolare manufatti metallici, e più precisamente si riferisce ad una macchina segatrice per il taglio assiale di barre o tubi, ad esempio di acciaio inossidabile o alluminio e più specificamente per tagli assiali diametrali.

Nel settore della carpenteria meccanica è molto sentita l'esigenza di disporre di barre a sezione semicircolare o semitubolari specialmente in acciaio inossidabile rettificato. Le barre a sezione semicircolare possono bensì essere prodotte per fusione e laminate, ma la loro superficie rimane ruvida e per molte applicazioni richiederebbe un trattamento superficiale di finitura laborioso e costoso. Nel caso di barre semitubolari la produzione per calandratura è problematica e non dà risultati soddisfacenti perchè non è possibile mantenere il profilo circolare in corrispondenza dei bordi laterali.

Lo scopo della presente invenzione è di fornire una segatrice a nastro per il taglio assiale di barre o tubi, in particolare in materiale metallico, che consenta di soddisfare le esigenze ed i bisogni sopra ricordati e che possa inoltre essere impiegata anche per la produzione di manufatti, ricavati da barra metallica piena, normalmente ottenibili, a costi significativamente maggiori, per fresatura o tornitura..

Uno scopo particolare della presente invenzione è di fornire una macchina segatrice del tipo summenzionato il cui ingombro operativo non ecceda il suo ingombro massimo.

Questi scopi vengono raggiunti con la macchina segatrice a nastro secondo la

Marco Luigi Bardini
(Società Italiana Brevetti S.p.A.)
Iscritto all'Albo con il n. 223

presente invenzione le cui caratteristiche essenziali sono riportate nella rivendicazione 1.

Le caratteristiche ed i vantaggi della macchina segatrice a nastro secondo la presente invenzione risulteranno più chiaramente dalla descrizione che segue di una sua forma realizzativa fatta a titolo esemplificativo e non limitativo con riferimento ai disegni annessi in cui:

- la figura 1 è una vista in elevazione laterale della macchina segatrice secondo la presente invenzione;
- la figura 2 è una vista in pianta dall'alto della macchina segatrice di figura 1;
- la figura 3 è una vista frontale della macchina segatrice di cui alle figure precedenti, con parti asportate per semplicità illustrativa.

Con riferimento alle suddette figure, si è indicato genericamente con 1 una struttura portante o banco formata da due file di colonne o montanti 2 che supportano due longheroni 3 connessi tra loro da traverse 4 poste in corrispondenza delle colonne 2. Su ciascuna delle traverse 4 è disposta una tavola 5 portante una sede d'appoggio 6, vantaggiosamente incavata a V per il supporto del pezzo P destinato ad essere lavorato sulla macchina come si dirà più avanti. Le basi di appoggio 6 di ciascuna tavola 5 sono allineate longitudinalmente.

Sopra i due longheroni 3 sono montate due rispettive guide longitudinali temprate 7 su cui poggiano due coppie di pattini 8 di supporto di un ponte mobile indicato genericamente con 9. Sui longheroni 3 sono anche disposte due cremagliere contrapposte 10 su cui ingranano pignoni 11 ad asse verticale, solidali al ponte 9.

Il ponte 9 è costituito da un primo telaio 12 posto trasversalmente al banco con due fiancate parallele 13 estendentisi da un suo lato e montate sui pattini 8. Sul telaio

Marco Luigi Bardini
(Società Italiana Brevetti S.p.A.)
Iscritto all'Albo con il n. 223

12 è montato un gruppo motore-motoriduttore 30 che, grazie a una trasmissione ad alberi 31, trasmette il moto rotatorio ai due pignoni 11 per la movimentazione del ponte 9.

Dal lato opposto a quello da cui si estendono le due fiancate 13 il primo telaio 12 supporta un secondo telaio 20 presentante guide temprate 22 verticali entro cui sono disposti scorrevolmente pattini 21 ricavati sul fronte del primo telaio 12 in corrispondenza delle fiancate 13. Il secondo telaio 20 supporta frontalmente due volani 14 complanari ad assi orizzontali su cui è avvolta una lama di taglio 15 a nastro continuo estendentesi trasversalmente rispetto al supporto 1. Uno dei due volani 14 è calettato su un albero 16 portato in rotazione da un motore 17 attraverso un motoriduttore 18. Per ragioni di sicurezza i volani 14 e la lama 15 sono racchiusi entro un carter 19 solidale al secondo telaio 20, visibile solo in figura 1. Lo scorrimento verticale del secondo telaio 20 è controllato da una coppia di viti a ricircolo di sfere 23 azionate da gruppo motore-motoriduttore 32.

Il pezzo P (ad esempio una barra cilindrica o un tubo), da tagliare assialmente in due metà viene disposto sulle sedi d'appoggio 6 e bloccato contro lo scorrimento orizzontale per mezzo di una saldatura provvisoria o una staffa di riscontro (non mostrate) ad una sua estremità, e contro lo scorrimento verticale per mezzo di un braccio pressapezzo 24 terminante con una rotella scanalata 25 mantenuta forzata attraverso mezzi elastici, idraulici o pneumatici sul pezzo da tagliare. Il braccio 24 si estende in avanti dal carter 19 a cui è incernierato, ad esempio in modo elastico.

Un dispositivo tendilama 26 con relativo volantino di regolazione 27 è associato a uno dei due volani 14, mentre la lama, in prossimità del pezzo da tagliare, è guidata in una coppia di bracci guidalama 28. Per la regolazione della tensione della lama può essere naturalmente previsto in alternativa un dispositivo motorizzato.

Marco Luigi Bardini
(Società Italiana Brevetti S.p.A.)
Iscritto all'Albo con il n. 223

In una forma particolarmente vantaggiosa dell'invenzione i bracci guidalama 28 sono connessi al carter 19 in modo da poter compiere una rotazione assiale di 90°, il che consente di ruotare il tratto operativo della lama di 90° portandola da un assetto orizzontale ad un assetto verticale. In questo modo è possibile eseguire anche il taglio del pezzo in spezzoni di lunghezza prestabilita, quando ve ne sia la necessità. In questo caso il secondo telaio 20, che supporta i volani 14, si abbassa con velocità controllata grazie alle viti a ricircolo di sfere 23 azionate dal motore 32.

La disposizione dei motori è puramente esemplificativa e potrà essere previsto in alternativa un unico motore che, tramite idonee trasmissioni, trasmette sia il moto di scorrimento verticale del secondo telaio 20 sia la traslazione del ponte 9. In altre versioni possono essere previsti mezzi di azionamento di tipo diverso, ad esempio di tipo idraulico, e il sistema pignone-cremagliera che impartisce il moto traslatorio al ponte 9 potrà essere sostituito con un sistema a ricircolo di sfere.

Da prove eseguite è risultato che, impiegando una lama da 0,8 mm di spessore, è possibile tagliare assialmente barre di sezione circolare in acciaio inossidabile a partire dalla sezione minima di 4 mm. La lunghezza tipica delle barre che è possibile tagliare è 6 metri, ma possono essere tagliate barre di lunghezza diversa sia maggiore che minore.

Naturalmente con la segatrice a nastro secondo l'invenzione è possibile ottenere manufatti diversi dalla barra semicircolare. Ad esempio è possibile ottenere barre a sezione poligonale da barra cilindrica mediante asportazione di corrispondenti segmenti circolari. È anche possibile realizzare pezzi di forma particolare ottenuti mediante successivi tagli verticali e orizzontali, pezzi che normalmente vengono ottenuti per fresatura o tornitura a costi significativamente maggiori.

Varianti e/o modifiche potranno essere apportate alla segatrice a nastro a ponte

Marco Luigi Bardini
(Società Italiana Brevetti S.p.A.)
Iscritto all'Albo con il n. 223

mobile per il taglio assiale di barre o tubi secondo la presente invenzione, senza per questo uscire dall'ambito protettivo dell'invenzione medesima.

Marco Luigi Bardini
(Società Italiana Brevetti S.p.A.)
Iscritto all'Albo con il n. 223

RIVENDICAZIONI

1. Segatrice a nastro per il taglio assiale di barre o tubi metallici caratterizzata dal fatto di comprendere una struttura portante provvista di supporti per il pezzo da lavorare allineati longitudinalmente ed un primo telaio a ponte montato trasversalmente su di essa e portante una coppia di volani motorizzati complanari ad assi orizzontali su cui è avvolta una lama di taglio a nastro continuo, detto telaio a ponte essendo montato scorrevole su detta struttura portante ed essendo previsti mezzi a motore per impartire ad esso un moto di avanzamento in senso longitudinale nel corso del quale viene eseguito il taglio assiale del pezzo e un moto di ritorno della posizione di partenza al termine dell'operazione.

2. Segatrice a nastro secondo la rivendicazione 1, in cui tra detto telaio a ponte e detta struttura portante sono previsti mezzi di scorrimento lineare estendentisi longitudinalmente e mezzi di trasmissione del moto di avanzamento e di ritorno di detto telaio a ponte lungo detti mezzi di scorrimento.

3. Segatrice a nastro secondo la rivendicazione 2, in cui detti mezzi di scorrimento comprendono una coppia di pattini solidali a detto telaio a ponte scorrevolmente impegnate su guide longitudinali ricavate su detta struttura di supporto.

4. Segatrice a nastro secondo le rivendicazioni 2 o 3, in cui detti mezzi di trasmissione comprendono un sistema pignone-cremagliera.

5. Segatrice a nastro secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui detta coppia di volani è montata su un secondo telaio scorrevole verticalmente su detto primo telaio.

6. Segatrice a nastro secondo la rivendicazione 5, in cui su detto primo telaio sono previsti mezzi a motore per impartire un moto di scorrimento verticale a detto secondo telaio essendo previsti mezzi di scorrimento lineare tra detto primo e detto secondo

Marco Luigi Bardini
(Società Italiana Brevetti S.p.A.)
Iscritto all'Albo con il n. 223

telaio.

7. Segatrice a nastro secondo le rivendicazioni 4 o 5, in cui a detto secondo telaio è connessa una coppia di bracci guida-lama trasversalmente allineati, detti bracci essendo angolarmente regolabili rispetto al loro asse tra una prima posizione in cui il tratto operativo della lama di taglio da essi sostenuto è orizzontale ed una seconda posizione in cui esso risulta verticale.

8. Segatrice a nastro secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui è previsto un dispositivo tendilama, ad azionamento manuale o motorizzato, solidale a detto secondo telaio.

9. Segatrice a nastro secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, comprendente inoltre mezzi pressori del pezzo in lavorazione disposti frontalmente a detto telaio a ponte per tenere fermo il pezzo sul sottostante supporto durante l'operazione di taglio.

10. Segatrice a nastro per il taglio assiale di barre o tubi metallici sostanzialmente come sopra descritto ed illustrato con riferimento ai disegni annessi.

p.p. DEL CHIARO Giancarlo

Marco Luigi Ba...
(Società Italiana Brevetti S.p.A.)
Iscritto all'Albo con il n. 223

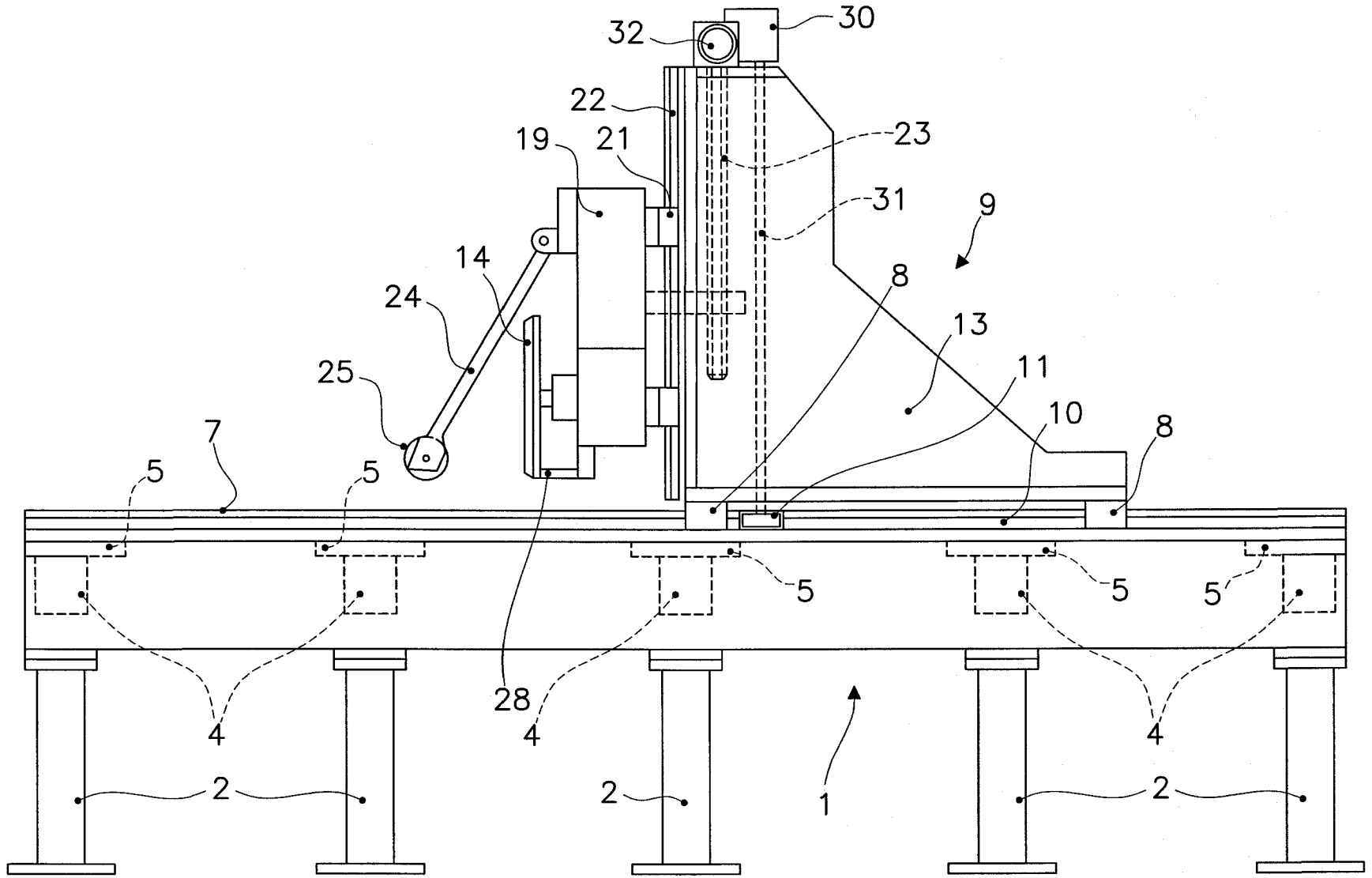


Fig.1

FIV/0084 30 MAR. 2006

Marco Luigi Bardini
(Iscritto all'Albo con il n. 223)

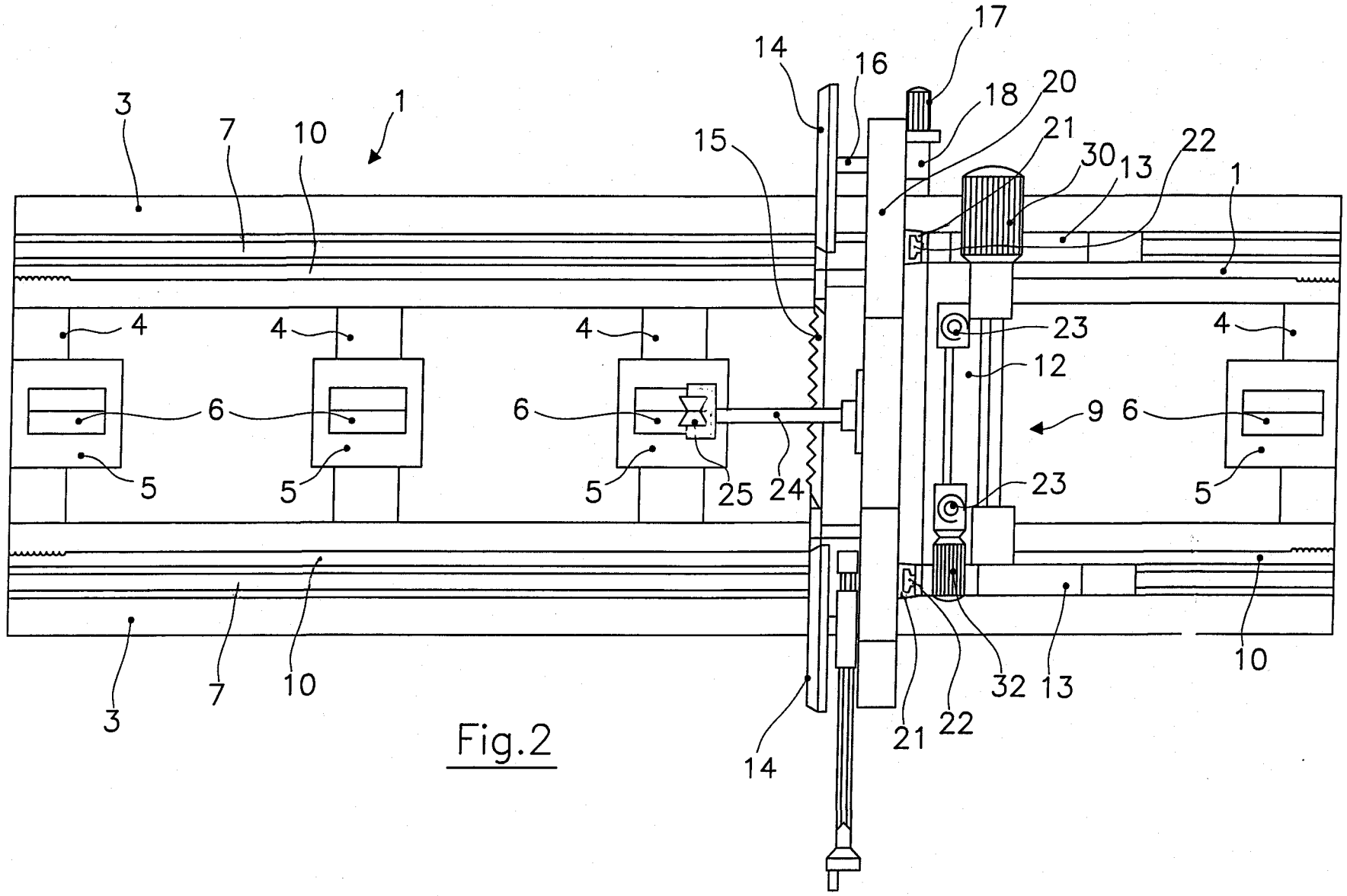


Fig.2

FIN/00847 30 MAR 2006

FI/V/ 0 0 8 4 30 MAR. 2006

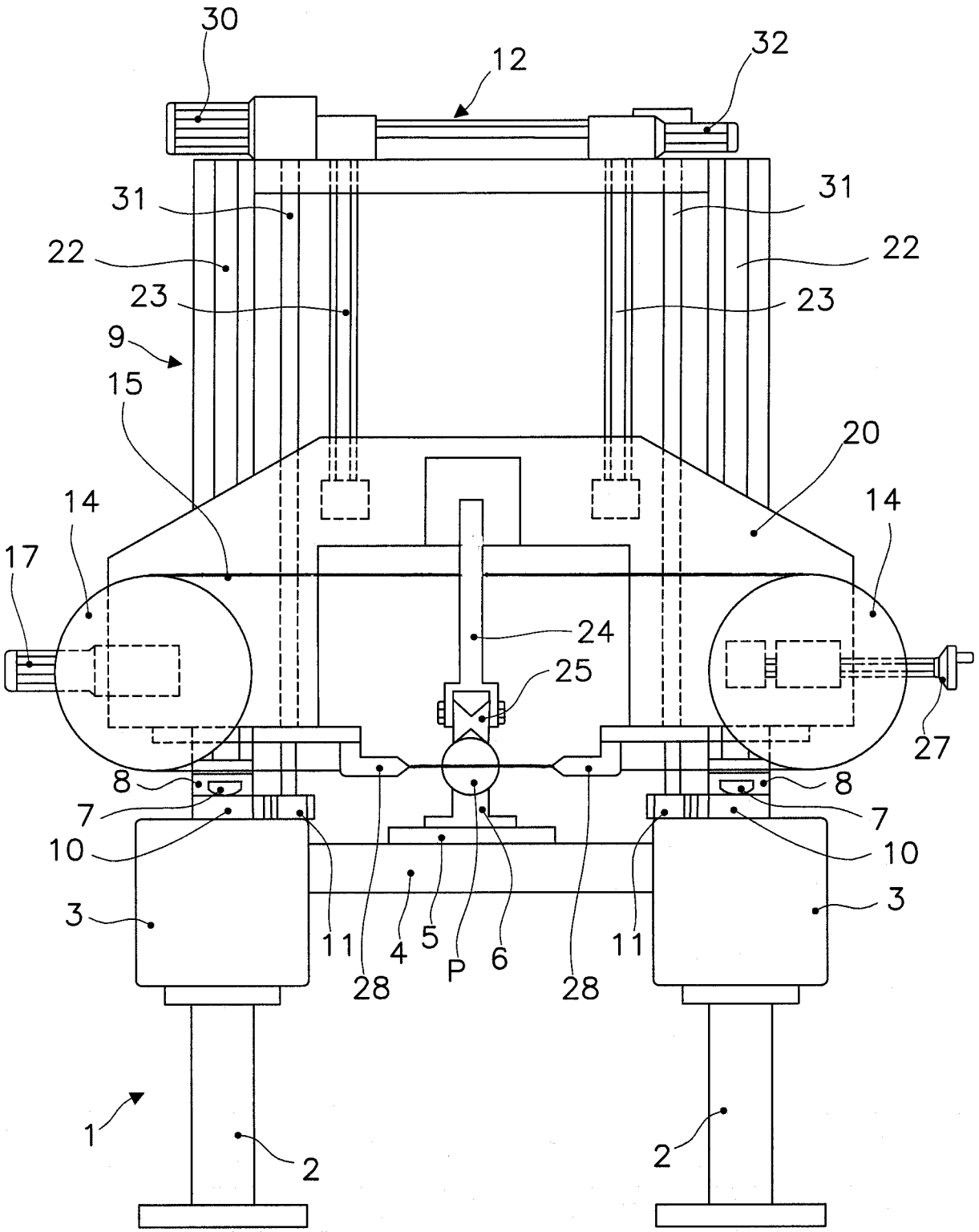


Fig.3

Marco Luigi Bardini
(Società Italiana Brevetti S.p.A.)
Iscritto all'Albo con il n. 223