



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101996900553128
Data Deposito	31/10/1996
Data Pubblicazione	01/05/1998

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	21	D		

Titolo

PROCEDIMENTO PER LO SCARICO PROGRAMMATO DI PEZZI VARIAMENTE SAGOMATI
TRAMITE PUNZONATURA DI UNA LAMIERA E DISPOSITIVO PER OTTENERE TALE
PROCEDIMENTO

PR 96A000041

91.S1014.12.IT.2 AR/ar

ing. Fabrizio Dallaglio
Albo N. 325

DESCRIZIONE

annessa a domanda di brevetto per INVENZIONE INDUSTRIALE avente per titolo:

PROCEDIMENTO PER LO SCARICO PROGRAMMATO DI PEZZI VARIAMENTE SAGOMATI TRAMITE PUNZONATURA DI UNA LAMIERA E DISPOSITIVO PER OTTENERE TALE PROCEDIMENTO.

A nome: SCHIAVI MACCHINE INDUSTRIALI S.p.A., di nazionalità italiana, con sede in MILANO (MI), Via G. Cantoni, 7.

Inventori designati: MORONI GIUSEPPE e CELLA GIOVANNI.

I Mandatari: Ing. Fabrizio DALLAGLIO (Albo n. 325 BM) e Ing. Stefano GOTRA (Albo n. 503 BM), della BUGNION S.p.A. domiciliati presso quest'ultima in PARMA, Via Garibaldi N. 22.

Depositato il

31 OTT. 1996

al N. PR 96A000041

DESCRIZIONE

Formano oggetto del presente trovato un procedimento per lo scarico programmato di pezzi variamente sagomati tramite punzonatura di una lamiera e il dispositivo per ottenere tale procedimento.

5 Per ottenere pezzi sagomati da una lamiera, nel caso di spessori non troppo elevati, viene spesso usato il procedimento di punzonatura: sulla lamiera da cui ottenere i pezzi desiderati si pratica tutta una serie di punzonature riproducenti la sagoma desiderata isolando così il pezzo dalla lamiera stessa; tale operazione di punzonatura prosegue fin quasi a coincidere con il punto di partenza ma
10 fermandosi un attimo prima per lasciare un punto di collegamento del pezzo alla lamiera impedendone il suo distacco completo.

L'UFFICIALE
ROGANTE
G. Moroni

Quest'ultimo viene eseguito in un'operazione successiva manuale o automatica.

Un tipo noto di punzonatrice prevede infatti, effettuata la prima fase di punzonatura del pezzo, di spostare il foglio di lamiera in modo che il pezzo appena punzonato vada a coincidere con una botola ricavata nel piano di supporto della lamiera stessa.

Si effettua quindi la punzonatura in corrispondenza del punto di collegamento lasciando il pezzo libero di cadere nella botola sottostante.

Sotto la botola è previsto un distributore rotante per la raccolta differenziata dei pezzi.

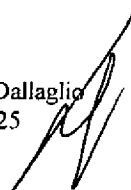
10 La punzonatrice sopra descritta, pur realizzando lo scarico automatico del pezzo, presenta diversi inconvenienti:

- la dimensione del pezzo punzonato deve essere contenuta e sufficientemente inferiore alla dimensione della botola;
- possibilità di caduta anomala del pezzo e quindi possibilità che il pezzo si incastri nel distributore;
- impossibilità di accatastamento programmato dei pezzi tra di loro uguali;
- la punzonatrice rimane ferma durante la fase di scarico del pezzo;
- l'accatastamento e l'imballaggio dei pezzi deve essere fatto manualmente o con altri impianti.

20 Scopo del procedimento oggetto del presente trovato é quello di permettere
l'ottenimento di pezzi variamente sagomati da una stesso foglio di lamiera.

Altro scopo é quello di ottenere l' automatizzazione del deposito dei pezzi lavorati accatastati in appositi contenitori, automatizzazione ancora più importante nell'eventualità di ottenimento di pezzi di varia sagomatura da una stessa lamiera.

25 Un ulteriore scopo è quello di aumentare la produttività della macchina



riducendone i tempi morti.

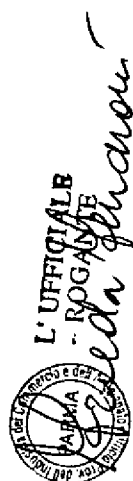
Questi ed altri scopi vengono tutti raggiunti dal procedimento per lo scarico programmato di pezzi variamente sagomati tramite punzonatura di una lamiera che prevede una prima fase di punzonatura del contorno di un pezzo in cui viene lasciato un punto di collegamento alla lamiera oggetto del presente trovato, caratterizzato dal fatto che dopo detta prima fase si effettua: la presa ed il trattenimento del pezzo mediante una pluralità di ventose; la punzonatura in corrispondenza del punto di collegamento per staccare completamente il pezzo dalla lamiera; lo spostamento di detto pezzo e suo posizionamento, sempre tramite le predette ventose, in uno di una pluralità di contenitori o pallet ciascuno opportunamente destinato al contenimento dei pezzi solo della stessa forma.

Queste ed altre caratteristiche risulteranno maggiormente evidenziate dalla descrizione seguente di una preferita forma di realizzazione illustrata, a puro titolo esemplificativo e non limitativo, nelle unite tavole di disegno, in cui:

- 15 - la figura 1 illustra una vista schematica laterale di tutto l'impianto di punzonatura e prelievo pezzi punzonati;
- la figura 2 illustra una vista schematica in pianta dell'impianto di cui alla figura 1.

Un caricatore 9 di tipo noto provvede a far pervenire un foglio di lamiera 10 in una zona lavorazione al di sotto una testa fissa di punzonatura 8 anch'essa di tipo noto.

Una intelaiatura a guide orizzontali longitudinali 5 e trasversali 6 regge un carrello 2 montato su di una guida verticale 7; detto carrello regge una pluralità di listelli 4 recanti nella loro parte inferiore una pluralità di organi di presa costituiti nell'esempio illustrato da ventose 1 collegate ciascuna ad un impianto di



aspirazione.

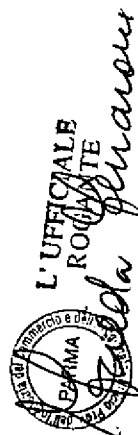
All'estremità della corsa del citato carrello opposta alla testa di punzonatura, è collocata una pluralità di contenitori o pallet 3.

Si descrive ora il procedimento per lo scarico programmato di pezzi variamente sagomati tramite punzonatura di una lamiera oggetto del presente trovato seguendo i riferimenti indicati nelle figure.

Fatta pervenire una lamiera al di sotto della testa fissa di punzonatura 8 tramite il caricatore 9 viene eseguita la nota prima fase di punzonatura del contorno di un pezzo lasciando un punto di collegamento del pezzo stesso alla lamiera; dopo tale prima operazione che viene attuata spostando la lamiera con opportune pinze non illustrate, viene fatto scorrere il carrello 2 lungo le guide orizzontali longitudinali 5 e trasversali 6 e lungo la guida verticale 7 in modo tale che i listelli 4 supportanti le ventose 1 si sovrappongano alla lamiera sulla quale è stato punzonato un pezzo; il programma gestito da elaboratore elettronico comanda a questo punto sia lo scorrimento laterale dei citati listelli tramite opportuni organi motori, sia l'attivazione delle ventose che si trovano sull'area occupata dal pezzo punzonato, tale scorrimento e tale attivazione riguardando pertanto soltanto le ventose corrispondenti al pezzo appena punzonato.

A questo punto il pezzo risulta bloccato da un certo numero di ventose 1 e si procede alla seconda punzonatura destinata all'eliminazione del punto di collegamento alla lamiera; avvenuta così la completa separazione del pezzo il carrello 2 si sposta all'indietro recando solidalmente attaccate alle ventose il pezzo stesso.

Una volta che il carrello 2 è arrivato sopra la zona occupata dai contenitori o pallet 3 il programma impostato provvede allo spostamento del carrello stesso al di sopra



91.S1014.12.IT.2 AR/ar

ing. Fabrizio Dall'aglio
Albo N. 325

del contenitore destinato a contenere solo i pezzi aventi sagoma corrispondente a quella del pezzo appena punzonato effettuando in tal modo lo stoccaggio programmato dei pezzi secondo la loro sagoma eventualmente variabile.

5 Durante tutta la fase di trasporto del pezzo ai contenitori, la macchina punzonatrice può operare per realizzare un pezzo successivo

Nel caso la punzonatrice sia dedicata esclusivamente alla punzonatura di fogli di materiale magnetico, l'organo di presa potrebbe essere costituito da elettromagneti.

 L' UFFICIALE
ROGANTE
Fabrizio Dall'aglio

RIVENDICAZIONI

- 1) Procedimento per lo scarico programmato di pezzi variamente sagomati tramite punzonatura di una lamiera che prevede una prima fase di punzonatura del contorno di un pezzo in cui viene lasciato un punto di collegamento alla lamiera, caratterizzato dal fatto che dopo detta prima fase si effettua la presa ed il trattenimento del pezzo mediante una pluralità di ventose (1); la punzonatura in corrispondenza del punto di collegamento per staccare completamente il pezzo dalla lamiera; lo spostamento di detto pezzo e suo posizionamento, sempre tramite le predette ventose, in uno di una pluralità di contenitori (3) ciascuno opportunamente destinato al contenimento dei pezzi solo della stessa forma.
- 2) Dispositivo per ottenere il procedimento di cui alla rivendicazione 1), caratterizzati dal fatto che comprendono: un carrello (2) dotato della possibilità di movimento secondo le tre coordinate cartesiane lungo guide orizzontali longitudinali (5) e trasversali (6) e lungo una guida verticale (7), la corsa longitudinale del citato carrello estendendosi dall'area sottostante ad una testa fissa di punzonatura (8) all'area sovrastante i contenitori (3) e viceversa; una pluralità di listelli (4) posizionata inferiormente al carrello (2), ciascun listello essendo dotato della possibilità di traslare trasversalmente grazie all'azione di opportuni organi motori pneumatici o elettrici; la pluralità di ventose (1) tutte applicate inferiormente ai listelli (4).
- 3) Dispositivo secondo la rivendicazione 2), caratterizzati dal fatto che sia il carrello (2) che ogni listello (4) e le ventose (1) sono pilotati dal programma di un elaboratore elettronico per realizzare le fasi del procedimento di cui alla prima rivendicazione.
- 4) Dispositivo secondo la rivendicazione 2), caratterizzati dal fatto che ogni

L'UFFICIALE
ROGANTE
F. Dall'aglio



91.S1014.12.IT.2 AR/ar

ing. Fabrizio Dallaglio
Albo N. 325

ventosa (1) può essere singolarmente attivata o disattivata indipendentemente dalle altre, secondo il citato programma elettronico, al fine di consentire il funzionamento solo di quelle corrispondenti alla superficie del pezzo in lavorazione.

5 Parma, 30 ottobre 1996

Uno dei Mandatari

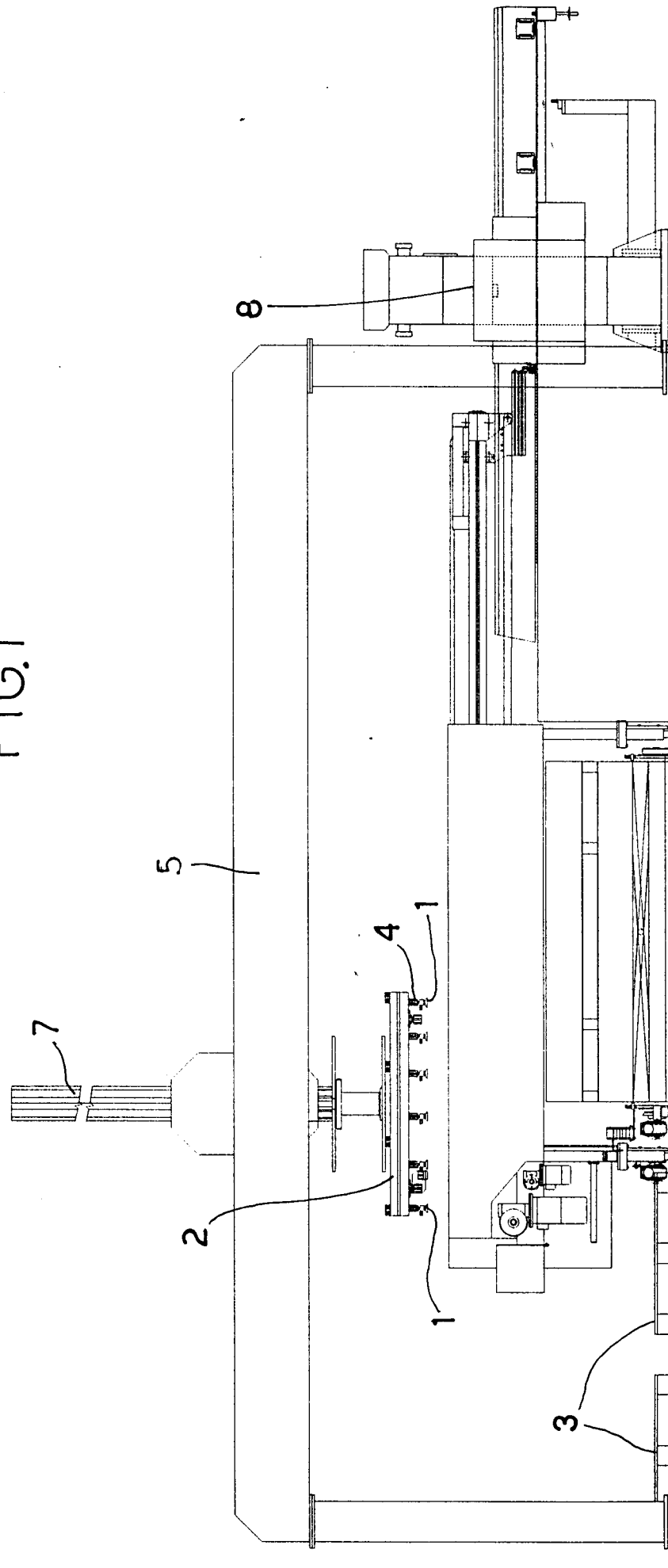
ing. Fabrizio DALLAGLIO - ALBO N. 325



L' UFFICIALE
ROGANTE

Frieda Manoni

FIG.1

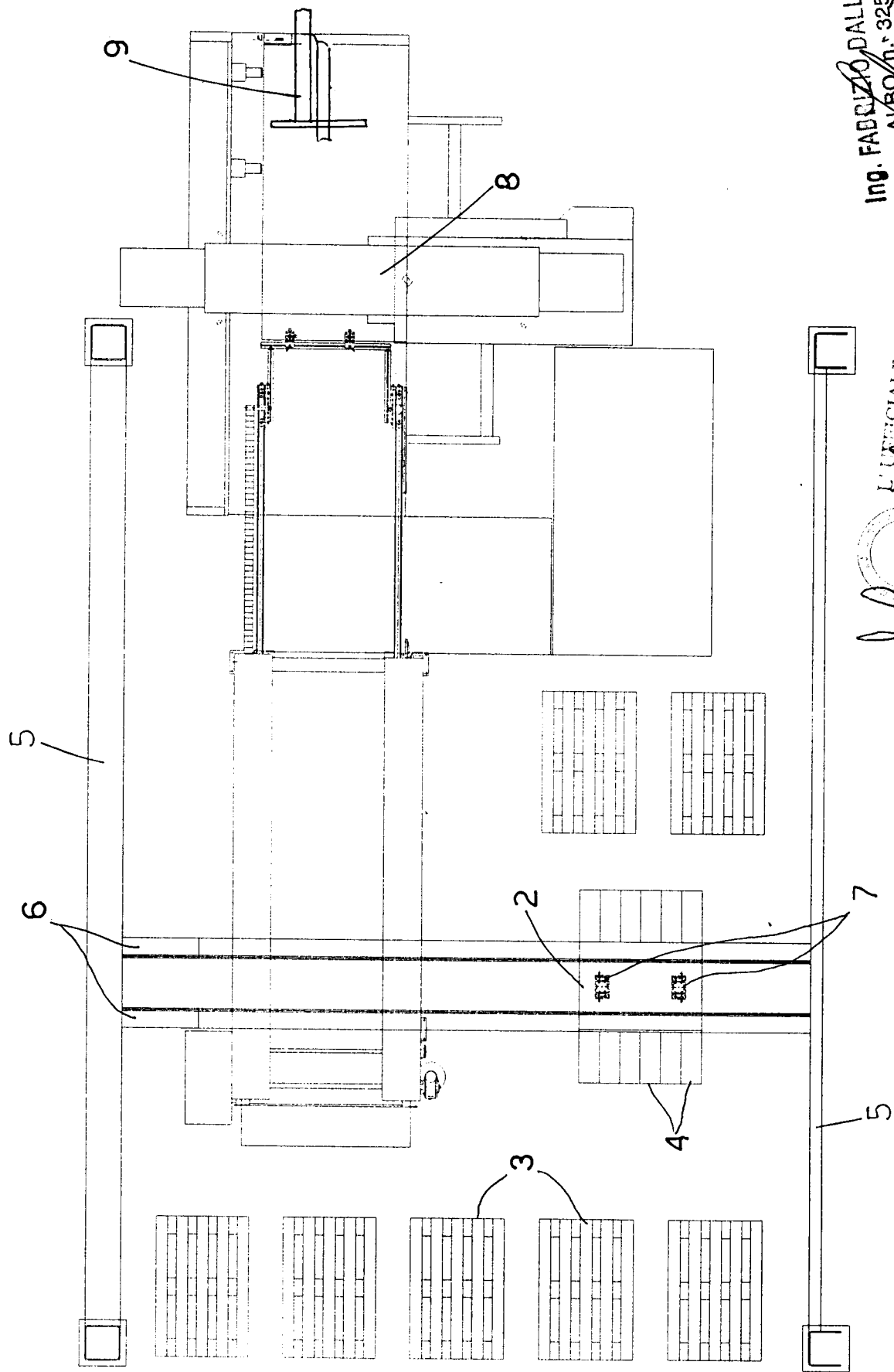


ING. FABRIZIO DALL'AGLIO
ALBO n. 326
Freda Guarani

ING. FABRIZIO DALL'AGLIO
ALBO n. 326
Freda Guarani

PR 96 A 000041

FIG. 2



ING. FABRIZIO DALLAGLIO
ALBO n. 325

L'UFFICIALE
REGGENTE
F. DALLAGLIO