



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

DOMANDA NUMERO	102001900972349
Data Deposito	22/11/2001
Data Pubblicazione	22/05/2003

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	26	D		

Titolo

IMPIANTO PER IL TAGLIO DI BARRE METALLICHE IN SPEZZONI DI LUNGHEZZA PREDETERMINATA, PARTICOLARMENTE PER ARMATURA DI CALCESTRUZZO.
--

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

**"Impianto per il taglio di barre metalliche in
spezzoni di lunghezza predeterminata,
particolarmente per armatura di calcestruzzo"**

di: Oscan S.p.a., nazionalità italiana, Via Canelli
104/106 - 10127 Torino

Inventore designato: Lorenzo PERUZZO

Depositata il: 22 novembre 2001

2001 A 001091

* * *

TESTO DELLA DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce agli
impianti per il taglio di barre metalliche in
spezzoni di lunghezza predeterminata,
particolarmente per l'armatura di calcestruzzo.

Gli impianti del tipo citato prevedono
solitamente una macchina di taglio, comprendente un
banco o canale di taglio, atto a ricevere le barre
da tagliare, ed un'unità di trascinamento delle
barre, posta ad un'estremità del canale di taglio.

L'unità di trascinamento è provvista di rulli
motorizzati, i quali sono operativi per fare
avanzare le barre sul canale di taglio nella
direzione longitudinale delle barre stesse, fino a
portarne le estremità alla quota di taglio voluta.

In prossimità dell'unità di trascinamento, il
macchinario è equipaggiato di un dispositivo di

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OULX
s.r.l.

taglio delle barre, situato a valle dei citati rulli di trascinamento (con riferimento alla direzione di avanzamento delle barre), comprendente ad esempio un coltello o una cesoia, con rispettivi mezzi di attuazione.

Nel funzionamento di tali macchinari, l'unità di trascinamento provvede a far avanzare almeno una barra metallica da tagliare, della lunghezza ad esempio di 12 o 24 metri, sino a che l'estremità di testa della barra stessa giunga alla desiderata quota di taglio.

Il primo spezzone così ottenuto viene scaricato lateralmente dal canale di taglio, dopodiché la parte rimanente della barra metallica in trattamento viene fatta nuovamente avanzare dall'unità di trascinamento, fino alla desiderata quota per consentire così il taglio di un secondo spezzone di barra; le operazioni di taglio procedono in tal modo fino a quando l'ultimo tratto di barra rimasto viene fatto avanzare sino a raggiungere con la sua estremità di testa la quota desiderata, per consentire l'ultima operazione di taglio; si noti che l'unità di trascinamento può all'occorrenza far avanzare contemporaneamente una pluralità di barre affiancate lungo il canale di taglio, sino alla quota di taglio desiderata, onde realizzare, tramite

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUX
s.r.l.

un medesimo azionamento del suddetto coltello, il taglio di una pluralità di spezzoni.

Una macchina di taglio del tipo sopra indicato è descritta, ad esempio, in EP-A-0 648 557.

Negli impianti comprensivi di una macchina di taglio del tipo descritto si presenta la necessità di effettuare l'ordinamento degli spezzoni di barra via via ottenuti e scaricati lateralmente dal canale di taglio, nel senso di raggruppare spezzoni di una medesima lunghezza o di un medesimo diametro, oppure di diametri e/o lunghezze differenti ma costituenti un unico lotto, ai fini successive fasi di lavorazione.

Il documento FR-A-2.675.065 descrive un impianto in cui, ad una macchina di taglio sostanzialmente del tipo già sopra indicato, risulta affiancato un carro di deposito, il quale è mobile su ruote motorizzate secondo una direzione orizzontale trasversale rispetto alla direzione longitudinale del canale di taglio; sul carro di deposito è presente una rastrelliera amovibile, definente una pluralità di scomparti paralleli, in cui sono destinati ad essere scaricati spezzoni di barra di dimensioni omogenee, in termini di lunghezza o diametro.

Azionando le ruote del carro, quest'ultimo può

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUX
s.r.l.

essere spostato in modo da portare selettivamente un determinato scomparto della rastrelliera al di sotto di un sistema di scarico degli spezzoni dalla macchina di taglio; movimentando il carro nella opportuna direzione è pertanto possibile realizzare il desiderato ordinamento degli spezzoni di barra scaricati dalla macchina di taglio, negli scomparti della rastrelliera, la quale viene poi prelevata dal relativo carro tramite una gru, per essere depositata in un altro sito. Nel caso in cui gli spezzoni di barra debbano essere sottoposti ad ulteriori fasi di lavorazione, gli spezzoni stessi debbono essere ulteriormente movimentati, ad esempio tramite la citata gru, ai fini del loro caricamento su di una ulteriore macchina di trattamento.

A partire da tale tecnica anteriore, la presente invenzione si propone di indicare un impianto per il taglio di barre metalliche in spezzoni di lunghezza predeterminata comprensivo di un dispositivo di nuova concezione per l'ordinamento ed il deposito temporaneo degli spezzoni di barra ottenuti tramite una macchina di taglio del tipo sopra indicato, tale dispositivo essendo di semplice concezione, di funzionamento affidabile, versatile ed efficiente, nonché di costo contenuto.

Questi ed altri scopi ancora, che risulteranno

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUXX
s.r.l.

maggiormente chiari in seguito, sono raggiunti secondo la presente invenzione da un impianto per il taglio di barre metalliche in spezzoni di lunghezza predeterminata, particolarmente per armatura di calcestruzzo, avente le caratteristiche delle rivendicazioni allegate, che si intendono parte integrante della presente descrizione.

Ulteriori scopi, caratteristiche e vantaggi dell'invenzione risulteranno dalla descrizione che segue con riferimento ai disegni annessi, forniti a puro titolo di esempio non limitativo, in cui:

- la figura 1 è una vista laterale schematica in elevazione di una parte di un impianto di taglio secondo l'invenzione;

- la figura 2 è una vista frontale, parziale e schematica, della parte dell'impianto di taglio della figura 1;

- la figura 3 è una vista in pianta schematica di un componente della parte dell'impianto di taglio di cui alle figure 1 e 2;

- la figura 4 è una vista in parziale sezione di un particolare del componente della figura 3;

- la figura 5 è un dettaglio in scala maggiorata della figura 2;

- la figura 6 è una vista frontale, parziale e schematica, di una parte di un impianto realizzato

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OULX
s.r.l.

in accordo ad una possibile variante realizzativa della presente invenzione.

Nella figura 1 viene rappresentata, tramite una vista laterale schematica, una parte di un impianto per il taglio di barre metalliche in spezzoni di lunghezza predeterminata, particolarmente per armatura di calcestruzzo, realizzato secondo i dettami della presente invenzione.

In tale figura, il numero di riferimento 1 indica nel suo complesso una macchina di taglio, di concezione complessiva sostanzialmente nota; nell'esempio non limitativo fornito in figura 1, la macchina 1 giace in posizione fissa sulla pavimentazione P del locale in cui è allestito l'impianto di taglio.

La macchina 1 comprende un canale di taglio 2, che si estende nella direzione indicata dalla freccia A per una lunghezza sufficiente per cogliere sopra di esso, lungo un piano di appoggio 3, delle barre metalliche dalle quali devono essere ricavati degli spezzoni; il canale 2 è supportato a tale scopo tramite un'intelaiatura fissa, la quale comprende due montanti alle rispettive estremità longitudinali, indicati con 4.

Le barre da tagliare vengono fatte avanzare sopra il piano 3 del canale 2, nella direzione A,

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUX
s.r.l.

parallelamente alla loro direzione longitudinale, da un'unità di trascinamento, indicata con 5, che comprende, come da tecnica nota, una pluralità di coppie di rulli contro-rotanti; al fine di agevolare l'avanzamento delle barre sul piano di appoggio 3, lungo quest'ultimo possono essere previsti, in modo noto, dei rulli.

Immediatamente a valle dell'unità di trascinamento 5 è prevista un'unità di taglio, indicata con 6, la quale può essere realizzata con qualsiasi tecnica nota; a tale scopo, ad esempio, l'unità 6 può comprendere un cilindro idraulico che comanda il movimento verticale di un coltello.

L'unità 6 è prevista per tagliare le barre metalliche, dopo che queste sono state fatte avanzare dai citati rulli contro-rotanti dell'unità di trascinamento 5 sopra il piano 3 del canale di taglio 2, nella direzione A, fino al raggiungimento della desiderata quota di taglio, determinata con mezzi in sé noti, non rappresentati.

Con 7 viene indicato nel suo complesso un magazzino mobile o carro, per l'ordinamento ed il deposito temporaneo degli spezzoni di barra tagliati tramite la macchina 1.

Facendo riferimento anche alle figure 2 e 3, il carro 7 comprende un telaio 8, dotato inferiormente

BUZZI, NOTARO &
ANTONELLI D'OUX
s.r.l.

di almeno due coppie di supporti 9, per rispettive ruote indicate con 10 in figura 2.

Le ruote 10 risultano impegnate su rispettive rotaie, una delle quali visibile in 11 in figura 2, associate alla pavimentazione P; in tal modo, il carro 7 risulta suscettibile di muoversi secondo una direzione orizzontale trasversale rispetto alla direzione longitudinale del canale di taglio 2, come indicata dalla doppia freccia B, ossia perpendicolarmente alla direzione seguita dalle barre da tagliare.

Al fine di realizzare il suddetto movimento, almeno alcune delle ruote 10 sono suscettibili di essere azionate in sincronismo tramite rispettivi mezzi motori. In figura 4 viene a tale scopo rappresentata una possibile forma realizzativa del sistema di azionamento delle ruote 10; in accordo a tale implementazione, al supporto 9 della ruota risulta associato un motore elettrico 12, il cui albero provvede, tramite un idoneo motoriduttore ad ingranaggi 13, a porre in rotazione la ruota 10.

Nella parte superiore del carro 7 sono presenti dei mezzi volti a definire una pluralità di alloggiamenti affiancati, che si estendono nella medesima direzione rispetto al canale di taglio 2, ciascun alloggiamento essendo destinato a ricevere

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OULX
s.r.l.

rispettivi spezzoni tagliati di barra.

Nel caso esemplificato nelle figure allegate, i mezzi utilizzati per definire i suddetti alloggiamenti sono costituiti da una pluralità di organi di stoccaggio, alcuni dei quali indicati con 14 nelle figure 1, 2 e 3, i quali sono disposti parallelamente l'uno rispetto all'altro; come si nota, in particolare in figura 3, gli organi 14 sono disposti in direzione trasversale o perpendicolare rispetto al canale di taglio 2

Ciascun organo 14 risulta suddiviso in una pluralità di scomparti, alcuni indicati con 15 in figura 3; da tale figura è altresì possibile evincere come gli scomparti 15 dei vari organi 14 affiancati consenta di definire i suddetti alloggiamenti longitudinali per gli spezzoni di barra tagliati, questi ultimi essendo indicati con S nelle figure.

Dalla figura 3 è altresì possibile notare come gli organi 14 più prossimi longitudinalmente all'unità di taglio 6 siano più ravvicinati tra loro rispetto ai restanti organi 14; ciò consente di assicurare il mantenimento della corretta posizione di stoccaggio temporaneo anche a spezzoni S di lunghezza ridotta.

In figura 2 è visibile, tramite una vista

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OULX
s.r.l.

frontale, un insieme operativo formato dalla macchina di taglio 1 e dal carro 7; si noti che in tale figura non risultano rappresentati, per esigenze di maggior chiarezza, alcuni componenti della macchina 1, quali le sue unità di trascinamento e di taglio.

Da tale figura è possibile vedere, sulla sommità del telaio 8 del carro 7, uno degli organi di stoccaggio 14, suddiviso nella rispettiva pluralità di scomparti 15.

Secondo un aspetto importante della presente invenzione, i vari scomparti 15 sono suscettibili di movimento rispetto al telaio 8 del carro 7, secondo la medesima direzione indicata dalla doppia freccia B. A tale scopo, nella forma preferita dell'invenzione, gli organi 14 sono costituiti da trasportatori ad anello chiuso, ossia suscettibili di muoversi secondo un percorso anulare.

In figura 5 viene rappresentato un dettaglio ingrandito di una porzione del carro 7, volto ad evidenziare una possibile forma realizzativa preferita dei trasportatori 14.

In tale figura, con 16 vengono indicati dei pattini, associati ad una medesima cinghia ad anello chiuso, non visibile, la quale è mobile secondo un percorso anulare su di un rispettivo dispositivo di

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OULX
s.r.l.

guida 17, di concezione nota, supportato dal telaio 8; al dispositivo di guida 17 sono associati mezzi motori non rappresentati, quale un motore elettrico, per l'azionamento della suddetta cinghia. Si noti altresì che tale cinghia potrebbe essere sostituita da un nastro o da una catena, in quest'ultimo caso i pattini indicati con 16 potendo essere eventualmente costituiti dalle stesse maglie della catena.

Con 18 sono indicati dei setti, sostanzialmente a forma di T, il cui tratto orizzontale risulta fissato al rispettivo pattino 16; con 19 sono invece indicati dei distanziali intermedi, sostanzialmente piatti, ciascuno dei quali risulta associato ad un rispettivo pattino 16; come si nota, la disposizione è tale per cui tra due setti 18 risulta disposto almeno un distanziale 19.

Come si evince dalla figura 5, ciascun gruppo formato da due setti 18 con interposto un distanziale 19 forma uno scomparto 15. Tale realizzazione composita degli scomparti 15 risulta particolarmente vantaggiosa, al fine di agevolare e rendere regolare il movimento dei trasportatori 14 previsti, soprattutto in corrispondenza dei tratti curvi presenti alle estremità longitudinali del rispettivo percorso anulare; la previsione dei setti 18 e dei distanziali 19 previene altresì eventuali

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUJX
s.r.l.

contatti degli spezzoni 5 con i pattini 16 e la relativa cinghia, o con le maglie della catena che eventualmente sostituisce tale cinghia; si segnala che, in accordo ad una possibile variante realizzativa, tra due setti 18 potrebbero essere interposti più distanziali 19.

Tornando alla figura 2 è possibile notare come, nel caso esemplificato, il carro 7 risulti posizionato lateralmente rispetto alla macchina 1, ed in particolare a lato del canale di taglio 2; va inoltre sottolineato come la configurazione generale della macchina 1 sia sostanzialmente "a ponte" (si veda figura 1), ossia tale da definire inferiormente al canale di taglio 2 uno spazio libero, nel quale il carro 7 è suscettibile di essere spostato almeno parzialmente, tramite movimento delle ruote 10 sulle rispettive rotaie 11.

Sempre in figura 2, con 20 viene indicato uno di una pluralità di bracci basculanti, i quali reggono il piano di appoggio 3 del canale di taglio 2; i bracci 20 sono disposti parallelamente l'uno rispetto all'altro, lungo lo sviluppo longitudinale del piano 3; ciascun braccio 20 risulta incernierato, in un suo punto intermedio, ad un perno 21, le cui estremità longitudinali sono associate ai montati 4 dell'intelaiatura della

BUZZI, NOTARO &
ANTONELLI D'OUIX
s.r.l.

macchina 1.

Uno o più dei bracci 20 previsti sono azionati tramite rispettivi cilindri a fluido, uno dei quali indicato con 22 in figura 2; come si nota, il cilindro 22 rappresentato risulta incernierato, da un lato, ad un supporto 23 solidale all'intelaiatura della macchina 1, e dall'altro lato, tramite un perno 24, al rispettivo braccio 20, nell'estremità di quest'ultimo opposta a quella destinata a sostenere il piano di appoggio 3 del canale di taglio 2.

Come si intuisce, la disposizione è tale per cui, in una prima fase di funzionamento (ossia di scarico degli spezzoni S dalla macchina 1), rappresentata in figura 2, il cilindro 22 è operativo per produrre un movimento angolare del braccio 20, tale da allontanare il piano 3 rispetto al canale 2, in modo che gli spezzoni S contenuti in quest'ultimo possano essere scaricati lateralmente; in una seconda fase di funzionamento (ossia nel corso del taglio degli spezzoni S sulla macchina 1, visibile ad esempio nella variante di cui alla figura 6) il cilindro 22 provvede invece a mantenere il braccio 20 in posizione sostanzialmente orizzontale, in modo che il piano di appoggio 3 realizzi il fondo inferiore del canale 2, contenendo

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUX
s.r.l.

gli spezzoni S di barra in quest'ultimo, sino a quando non si renda necessario lo scarico degli stessi, come sopra descritto.

Sempre in figura 2, con 25 viene indicato uno di una pluralità di bracci convogliatori, fissati all'intelaiatura della macchina 1; i bracci convogliatori 25 sporgono lateralmente rispetto al canale di taglio, verso il carro 7, la relativa estremità essendo formata con un elemento 26 definente superiormente un piano inclinato. Come si nota, il citato piano inclinato dell'elemento 26 realizza di fatto un prolungamento per il braccio 20, quando questo viene portato nella posizione di scarico degli spezzoni S, al fine di consentire il convogliamento di questi ultimi verso un determinato scomparto 15 del trasportatore 14.

Sempre in figura 2, con 27 viene indicato uno di una pluralità di scivoli inclinati, i quali sono accoppiati rigidamente al telaio 8 del carro 7, sostanzialmente in corrispondenza di un rispettivo trasportatore 14 (si vedano anche le figure 1 e 3); gli scivoli 27 sporgono dal lato del carro 7 opposto a quello rivolto alla macchina 1, al fine di agevolare il passaggio degli spezzoni S dai trasportatori 14 ad un ulteriore dispositivo, impiegato ai fini di un successivo trattamento degli

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OULX
s.r.l.

spezzoni stessi; tale ulteriore dispositivo, indicato nel complesso con 28 in figura 2, può ad esempio essere costituito da una macchina, di concezione in sé nota sé noto, per la piegatura degli spezzoni S.

Il funzionamento dell'impianto secondo l'invenzione, è il seguente.

Le barre da tagliare sulla macchina 1 al fine di ottenere gli spezzoni S sono originariamente disposte in un magazzino, solitamente composto da una pluralità di scomparti paralleli, ciascuno corrispondente ad un determinato diametro di barra.

Tale magazzino, di realizzazione in sé nota e non rappresentato, è mobile su ruote, per poter essere spostato in modo che il compartimento contenente le barre del diametro di interesse venga posto di fronte all'unità di trascinamento 5 della macchina 1 (il citato magazzino è quindi posizionato all'estremità di sinistra della macchina 1, con riferimento alla figura 1).

Le estremità di testa delle barre da processare vengono quindi spinte, con mezzi noti, nell'ambito dell'unità di trascinamento 5; quest'ultima determina, come in precedenza descritto, l'avanzamento delle barre lungo il canale di taglio 2, secondo la direzione A.

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OULX
s.r.l.

Come spiegato in apertura della presente descrizione, l'avanzamento prodotto dall'unità 5 prosegue sino a che le dette estremità di testa delle barre giungono alla desiderata quota di taglio; la successiva attivazione dell'unità di taglio 6 consente così di tagliare spezzoni di barra di lunghezza predeterminata.

In tale situazione, il cilindro 22 si trova nella seconda fase di funzionamento in precedenza citata (si veda, a riferimento, la figura 6), sicché i bracci basculanti 20 risultano in posizione orizzontale; in tale condizione, il piano di appoggio 3 realizza quindi il fondo inferiore del canale di taglio 2, di modo che gli spezzoni S via via tagliati possano rimanere nell'ambito del canale stesso.

Quando la desiderata quantità di spezzoni S è stata tagliata, viene prodotto l'azionamento del cilindro 22. In tale situazione, come si evince in figura 2, il movimento angolare dei bracci basculanti 20 e del piano di appoggio 3 consente agli spezzoni S di uscire dall'ambito del canale di taglio 2, per scorrere sui piano inclinati superiori degli elementi 26 dei vari bracci convogliatori 25; gli spezzoni S possono così raggiungere un relativo alloggiamento, formato da una serie di scomparti 15,

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUX
s.r.l.

omologhi in senso longitudinale, dei trasportatori 14 previsti sul carro 7. Si noti che, in tale fase operativa, ossia di carico degli spezzoni S sul carro 7, i trasportatori 14 sono fermi.

Come già chiarito in precedenza, ciascun trasportatore 14 definisce una pluralità di scomparti 15, alcuni dei quali rivolti verso l'alto, e quindi un corrispondente numero di alloggiamenti longitudinali per gli spezzoni S sul carro 7; in ciascuno scomparto 15 di tale pluralità può quindi essere posizionato un corrispondente lotto di spezzoni S; si noti che la realizzazione descritta consente di disporre di un elevato numero di scomparti 15 per ciascun trasportatore 14.

Al fine di realizzare tale ordinamento o raggruppamento a lotti, il carro 7 viene spostato secondo le direzioni indicate dalla freccia B di figura 2, in modo che gli scomparti 15 di interesse possano essere selettivamente posizionati in corrispondenza dell'estremità inferiore dei piani inclinati degli elementi 26 dei bracci convogliatori 25; ciò viene ottenuto azionando i motori 12 nel senso di rotazione necessario allo scopo, per produrre lo spostamento delle ruote 10 lungo le rispettive rotaie 11.

Risulta quindi chiaro che il carro 7 può essere

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUX
s.r.l.

spostato alla bisogna, affinché ogni serie di scomparti 15 possa ricevere un rispettivo lotto, formato ad esempio da spezzoni tutti di uguale lunghezza e diametro, oppure spezzoni tutti aventi uguale diametro ma lunghezze diverse, oppure spezzoni tutti aventi uguale lunghezza ma diversi diametri, oppure spezzoni diversi tra loro sia in termini di lunghezze che in termini di diametri, ad esempio per il caso in cui il lotto in questione sia destinato alla realizzazione di uno specifico manufatto (quale un pilastro in calcestruzzo, la cui armatura deve essere appunto formata da una pluralità di spezzoni diversi sia in termini di lunghezze che di diametro).

E' evidente che, in virtù della possibilità, per carro 7, di essere mosso al fine di portare al di sotto degli elementi 26 gli scomparti 15 desiderati, è possibile ottenere un'ottimizzazione dell'impianto secondo l'invenzione, almeno in termini di movimentazione del magazzino di carico barre e di impostazione delle lunghezze di taglio degli spezzoni da ottenere, con evidenti vantaggi in termini di riduzione di tempi e costi di processo.

Quando il o i desiderati lotti sono stati ottenuti, facendo confluire gli spezzoni S aventi le desiderate caratteristiche nei vari scomparti 15, i

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUX
s.r.l.

trasportatori 14 possono essere azionati in sincronia, preferibilmente a passi ed in senso orario con riferimento alla figura 2, in modo che il contenuto di ciascun scomparto 15 possa essere selettivamente scaricato sul dispositivo o macchina 28, ai fini del successivo trattamento.

E' chiaro che, stante la conformazione ad anello chiuso dei trasportatori 14, allo scarico dello scomparto 15 più prossimo all'estremità del carro 7 dotata dei bracci convogliatori 27 corrisponderà l'immediata disponibilità di un nuovo scomparto 15, pronto da riempire, in corrispondenza all'estremità opposta dei trasportatori stessi.

Come si intuisce, la realizzazione del carro 7 secondo l'invenzione, oltre a consentire la formazione in modo semplice ed economico di uno svariato numero di diversi lotti di spezzoni, permette di realizzare completamente in automatico il trasferimento dei lotti stessi alle successive fasi di lavorazione, senza intervento umano e senza tempi morti.

Nella forma di implementazione preferita, il controllo dell'impianto secondo l'invenzione può essere a tale scopo realizzato a mezzo di un elaboratore elettronico a microprocessore, o un sistema di più elaboratori, che, tramite idoneo

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUX
s.r.l.

software ottenibile con qualsiasi linguaggio noto, consente la programmazione della produzione per la macchina 1, ossia la preventiva impostazione dei parametri relativi dei vari lotti di spezzoni S da ottenere; in tale ottica, al citato elaboratore o sistema di elaboratori, sarà demandato, una volta effettuata la suddetta impostazione, il controllo automatico

- dell'azionamento del magazzino della barre integre,

- dell'unità di trascinamento 5,

- dei dispositivi di misura che determinano la quota o lunghezza di taglio degli spezzoni S,

- dei pistoni 22,

- dei motori 12 che azionano le ruote 10 del carro 7, onde produrre i necessari spostamenti di quest'ultimo,

- dei motori di azionamento dei trasportatori 14, ai fini della formazione dei vari lotti e del loro successivo trasferimento a valle, ad altra macchina o unità di lavorazione 28,

ed eventualmente della stessa macchina o unità 28.

Naturalmente, fermo restando il principio del trovato, i particolari di costruzione e le forme di attuazione potranno ampiamente variare rispetto a

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUX
s.r.l.

quanto descritto ed illustrato a puro titolo di esempio, senza per questo uscire dall'ambito della presente invenzione.

Ad esempio, il carro 7 potrebbe essere concepito per scaricare il contenuto degli scomparti 15 in corrispondenza di entrambe le estremità longitudinali dei trasportatori 14; in tale ottica, il carro 7 sarà dotato di una seconda serie di scivoli 27, posizionata dalla parte opposta rispetto a quella rappresentata in figura 2; per tale applicazione, inoltre, le rotaie 11 saranno di lunghezza tale da consentire il transito completo del carro 7 nello spazio inferiore della macchina 1, al di sotto del canale di taglio 2, onde poter raggiungere una seconda posizione di scarico, ad esempio su di un'altra macchina del tipo di quella indicata con 27 in figura 2.

In tale ottica si segnala che anche la macchina 1 potrebbe essere concepita per consentire, con modalità in sé note, lo scarico degli spezzoni S su entrambi i lati del canale di taglio 2; a tale scopo la macchina 1 potrebbe essere eventualmente equipaggiata di due diversi carri 7, destinati ad operare sui due fianchi opposti del canale di taglio 2.

In accordo ad una ulteriore possibile variante,

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUXX
s.r.l.

il movimento relativo tra la macchina 1 ed il carro 7 potrebbe essere ottenendo mantenendo fermo il secondo e movimentando la prima; in tal caso il carro stazionerà in posizione, mentre la macchina di taglio sarà dotata di ruote mobili su rispettive rotaie.

In figura 6 viene rappresentata una ulteriore possibile variante realizzativa della presente invenzione, volta a consentire una ulteriore ottimizzazione dell'impianto di taglio, in termini di riduzione di tempi e costi di processo; si noti che in tale figura vengono utilizzati i medesimi numeri di riferimento delle figure precedenti, per indicare elementi tecnicamente equivalenti a quelli già descritti.

In accordo a tale forma realizzativa, le rotaie 11 sulle quali è mobile il carro 7 sono a loro volta supportate da una struttura o piattaforma mobile, indicata nel suo complesso con 29, la quale supporta anche la macchina 1. A tale scopo, la piattaforma 29 è dotata di coppie di ruote 30, alcune delle quali azionate tramite mezzi motori 31 di concezione in sé nota, ad esempio del tipo rappresentato in figura 4; le ruote 30 sono di preferenza associate a rotaie, una delle quali indicata con 32, solidali alla pavimentazione del locale che ospita l'impianto.

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OULX
s.r.l.

Tramite la piattaforma 29, pertanto, la macchina 1 può essere spostata, unitamente al carro 7, in modo da posizionare l'unità di trascinamento 5 di fronte ad un desiderato scomparto del magazzino delle barre integre, che nel caso della variante illustrata sarà quindi fisso, a differenza della forma realizzativa in precedenza descritta con riferimento alle figure da 1 a 5.

Una volta ottenuto, tramite l'unità 5, il caricamento delle barre di desiderato diametro, il funzionamento della macchina 1 e del carro 7 sarà poi simile a quello in precedenza descritto.

In un'altra possibile forma realizzativa, i vari alloggiamenti previsti per il contenimento degli spezzoni S potrebbero essere realizzati tramite scomparti continui, ad esempio in lamiera, che si estendono in direzione longitudinale sui vari trasportatori previsti dal carro 7, in sostituzione dei setti 18 e dei distanziali 19 in precedenza descritti; in accordo a tale variante, i citati alloggiamenti avrebbero in sostanza la forma di vasche o canali affiancati, il fondo dei quali è associato direttamente o indirettamente ai mezzi di movimentazione (siano essi in forma di catene, cinghie o nastri) dei vari trasportatori 14.

* * * * *

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUX
s.r.l.

RIVENDICAZIONI

1. Impianto per il taglio di barre metalliche in spezzoni (S) aventi una lunghezza predeterminata, particolarmente per armatura di calcestruzzo, l'impianto prevedendo almeno

- una macchina (1) per il taglio di dette barre in detti spezzoni (S), che comprende

- un banco o canale di taglio (2,3), per ricevere le barre da tagliare,

- mezzi di trascinamento (5) per produrre l'avanzamento di dette barre lungo detto canale (2,3),

- mezzi di taglio (6), per suddividere dette barre in detti spezzoni (S),

- mezzi di scarico (3,20-26), per trasferire detti spezzoni (S) da detto canale (2) ad un dispositivo (7) per l'ordinamento ed il deposito temporaneo di detti spezzoni (S),

ove detto dispositivo (7) comprende una struttura (8) che supporta una pluralità di alloggiamenti tra loro affiancati, destinati a ricevere uno o più rispettivi spezzoni (S), detti alloggiamenti estendendosi sostanzialmente parallelamente rispetto alla direzione longitudinale di detto canale (2), la posizione relativa tra detta macchina (1) e detta struttura (8) essendo

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUXX
s.r.l.

modificabile in una direzione (B) trasversale rispetto a detta direzione longitudinale, caratterizzato dal fatto che detti alloggiamenti sono definiti da una pluralità di scomparti facenti parte di mezzi trasportatori (14) associati a detta struttura (8), detti scomparti (15) essendo mobili rispetto a detta struttura (8) lungo un percorso anulare che si sviluppa almeno in parte in direzione trasversale rispetto a detta direzione longitudinale (A), detti scomparti (15), e quindi detti alloggiamenti, essendo suscettibili di passare lungo detto percorso da una rispettiva posizione di carico di detti spezzoni (S) da detta macchina (1) ad una rispettiva posizione di scarico di detti spezzoni (S) da detto dispositivo (7), e viceversa.

2. Impianto secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detti mezzi trasportatori comprendono una serie di organi trasportatori ad anello chiuso (14), sostanzialmente paralleli tra loro, ciascuno di detti organi (14) presentando una rispettiva pluralità di detti scomparti (15) tra loro affiancati, gli scomparti (15) tra loro omologhi lungo detta direzione longitudinale dei vari organi (14) di detta serie realizzando uno di detti alloggiamenti.

3. Impianto secondo la rivendicazione 2,

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OULX
s.r.l.

caratterizzato dal fatto che gli organi trasportatori (14) più prossimi longitudinalmente a detti mezzi di taglio (6) sono più ravvicinati tra loro rispetto agli organi trasportatori (14) più distanti longitudinalmente da detti mezzi di taglio (6).

4. Impianto secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che, in corrispondenza di almeno una curvatura di detto percorso anulare, a detta struttura (8) sono associati elementi a scivolo (27) per lo scarico di detti spezzoni (S) da detto dispositivo (7), ciascuno di detti elementi a scivolo (27) essendo in particolare posizionato in corrispondenza di un rispettivo organo trasportatore (14).

5. Impianto secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che ciascuno di detti scomparti (15) è formato da almeno tre componenti distinti (18,19), ciascuno dei quali associato ad un rispettivo mezzo di trasmissione (16).

6. Impianto secondo la rivendicazione 5, caratterizzato dal fatto che detto mezzo di trasmissione comprende la maglia di una catena.

7. Impianto secondo la rivendicazione 5, caratterizzato dal fatto che detto mezzo di trasmissione comprende un pattino (16) associato ad

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OULX
s.r.l.

una cinghia o ad un nastro.

8. Impianto secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che sono previsti mezzi attuatori (17) per l'avanzamento sincronizzato a passi di detti organi trasportatori (14).

9. Impianto secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detta struttura (8) è suscettibile di essere spostata rispetto a detta macchina (1).

10. Impianto secondo la rivendicazione 9, caratterizzato dal fatto che a detta struttura (8) sono associate ruote (10) impegnate su rispettive rotaie (11), ad almeno alcune di dette ruote (10) essendo associati mezzi motori (12).

11. Impianto secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di scarico (3,20-26) comprendono bracci basculanti (20), per il supporto di un fondo (3) di detto canale (2), detti bracci (20) essendo azionabili tramite rispettivi mezzi attuatori (22).

12. Impianto secondo la rivendicazione 11, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di scarico (3,20-26) comprendono uno o più elementi convogliatori (25,26), sporgenti lateralmente rispetto a detto canale (2) e definenti almeno un piano inclinato, detto piano inclinato realizzando

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUJX
s.r.l.

un prolungamento per detto braccio basculante (24), quando quest'ultimo si trova in una data posizione operativa.

13. Impianto secondo la rivendicazione 9, caratterizzato dal fatto che detta struttura (8) è mobile a fianco di detto canale (2) e/o al di sotto di quest'ultimo.

14. Impianto secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detti scomparti (15) sono suscettibili di assumere la rispettiva posizione di scarico in corrispondenza di due estremità opposte di detto percorso anulare.

15. Impianto secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detta macchina (1) è montata su di una piattaforma mobile (29), quest'ultima reggendo anche dette rotaie (11).

16. Impianto secondo la rivendicazione 15, caratterizzato dal fatto che a detta piattaforma (29) sono associate ruote (30) impegnate su rispettive rotaie (32), ad almeno alcune di dette ruote (30) essendo associati mezzi motori (31).

17. Impianto secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che sono previsti mezzi per

- la preventiva impostazione di parametri relativi a vari lotti di spezzoni (S) che debbono essere scaricati da detta macchina (1) in rispettivi

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUX
s.r.l.

alloggiamenti di detto dispositivo (1),

- il successivo controllo coordinato tra le operazioni di taglio eseguite da detta macchina (1), la movimentazione di detto dispositivo (7) rispetto a detta macchina (1) o viceversa, la movimentazione di detti alloggiamenti o scomparti (15) rispetto a detta struttura (8).

18. Impianto secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detti mezzi trasportatori comprendono una serie di organi trasportatori ad anello chiuso (14), sostanzialmente paralleli tra loro, ove ciascuno di detti scomparti (15) realizza uno di detti alloggiamenti e si estende, secondo detta direzione longitudinale, su almeno alcuni degli organi (14), ai quali risulta fissato.

19. Dispositivo per l'ordinamento ed il deposito temporaneo di spezzoni di barre metalliche (S), particolarmente per l'armatura di calcestruzzo, per l'impiego in un impianto secondo una o più delle rivendicazioni precedenti.

20. Dispositivo per l'ordinamento ed il deposito temporaneo di spezzoni di barre metalliche (S), particolarmente per l'armatura di calcestruzzo, detti spezzoni (S) provenendo da una macchina di taglio (1) comprendente un canale di taglio (2),

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUX
s.r.l.

detto dispositivo (7) comprendendo una struttura (8) suscettibile di essere spostata rispetto a detta macchina (1), secondo una direzione (B) trasversale rispetto alla direzione longitudinale di detto canale (2), dove detta struttura (8) supporta una pluralità di alloggiamenti tra loro affiancati, destinati a ricevere uno o più rispettivi spezzoni (S), detti alloggiamenti estendendosi sostanzialmente parallelamente rispetto a detta direzione longitudinale, caratterizzato dal fatto che detti alloggiamenti sono definiti da una pluralità di scomparti facenti parte di mezzi trasportatori (14) associati a detto dispositivo (7), detti scomparti (15) essendo mobili rispetto a detta struttura (8) lungo un percorso anulare che si sviluppa almeno in parte in direzione trasversale rispetto a detta direzione longitudinale (A), detti scomparti (15), e quindi detti alloggiamenti, essendo suscettibili di passare lungo detto percorso da una rispettiva posizione di carico di detti spezzoni da detta macchina (1) ad una rispettiva posizione di scarico di detti spezzoni (S) da detto dispositivo (7), e viceversa.

Il tutto sostanzialmente come descritto ed illustrato e per gli scopi specificati.

Fig. 1

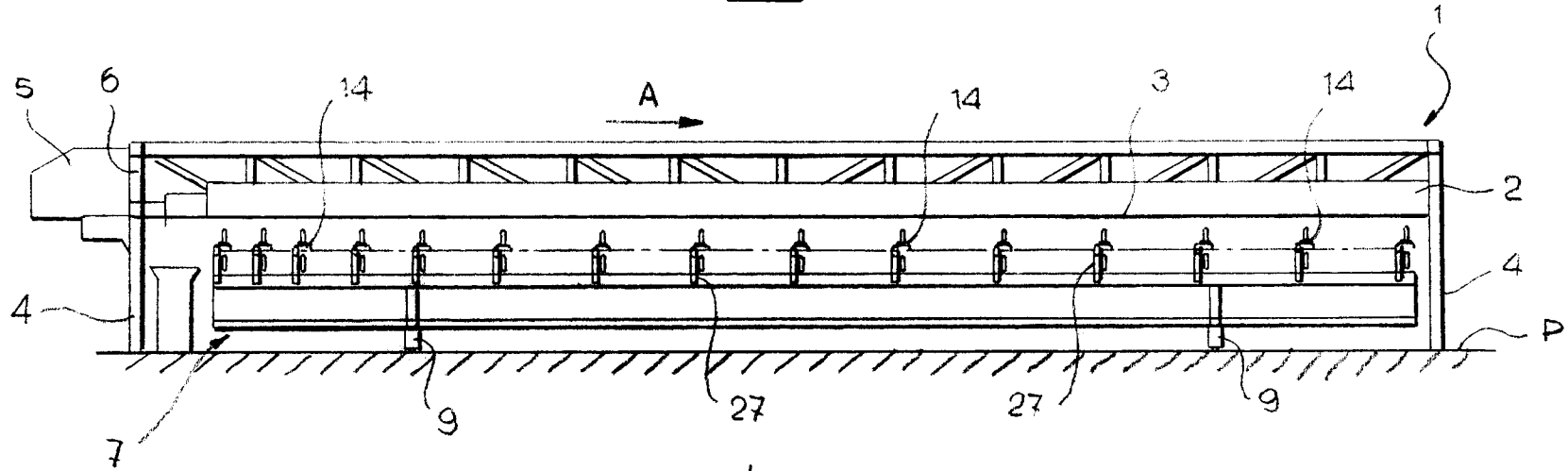
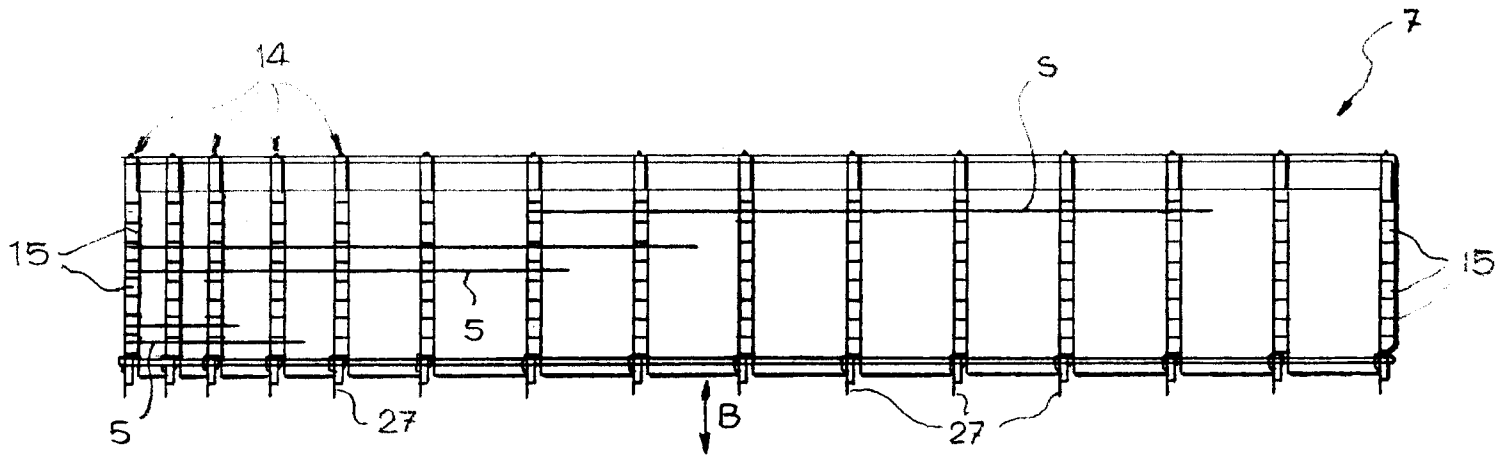


Fig. 3



1/3

TO 20017A901091

Fig. 4

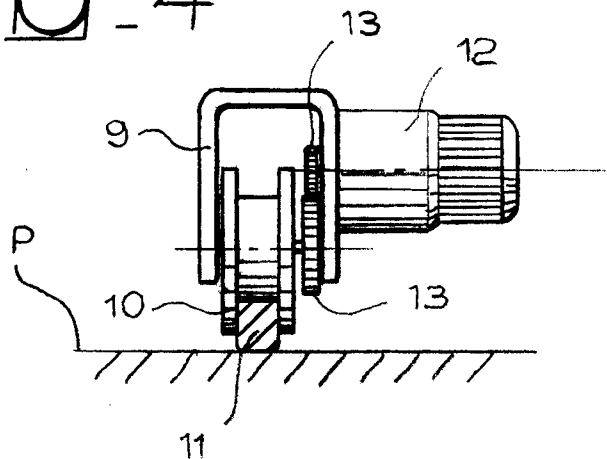
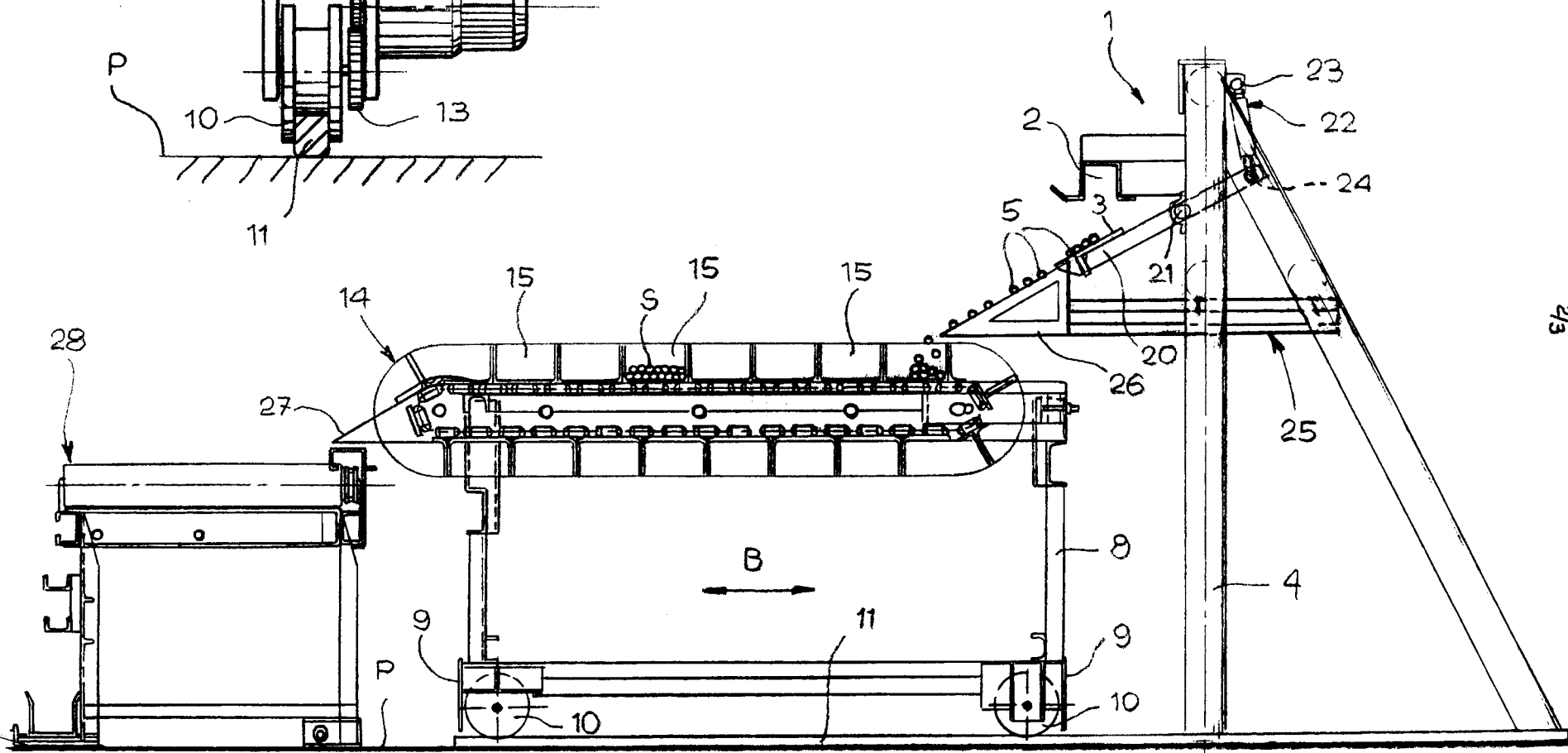


Fig. 2



2/3

10 2001 4901001

Ing. Giovanni NOTARO

N. Iscritt. Albo 258

In proprio e per gli altri

[Handwritten signature]

10 2001 A001091

Fig. 6

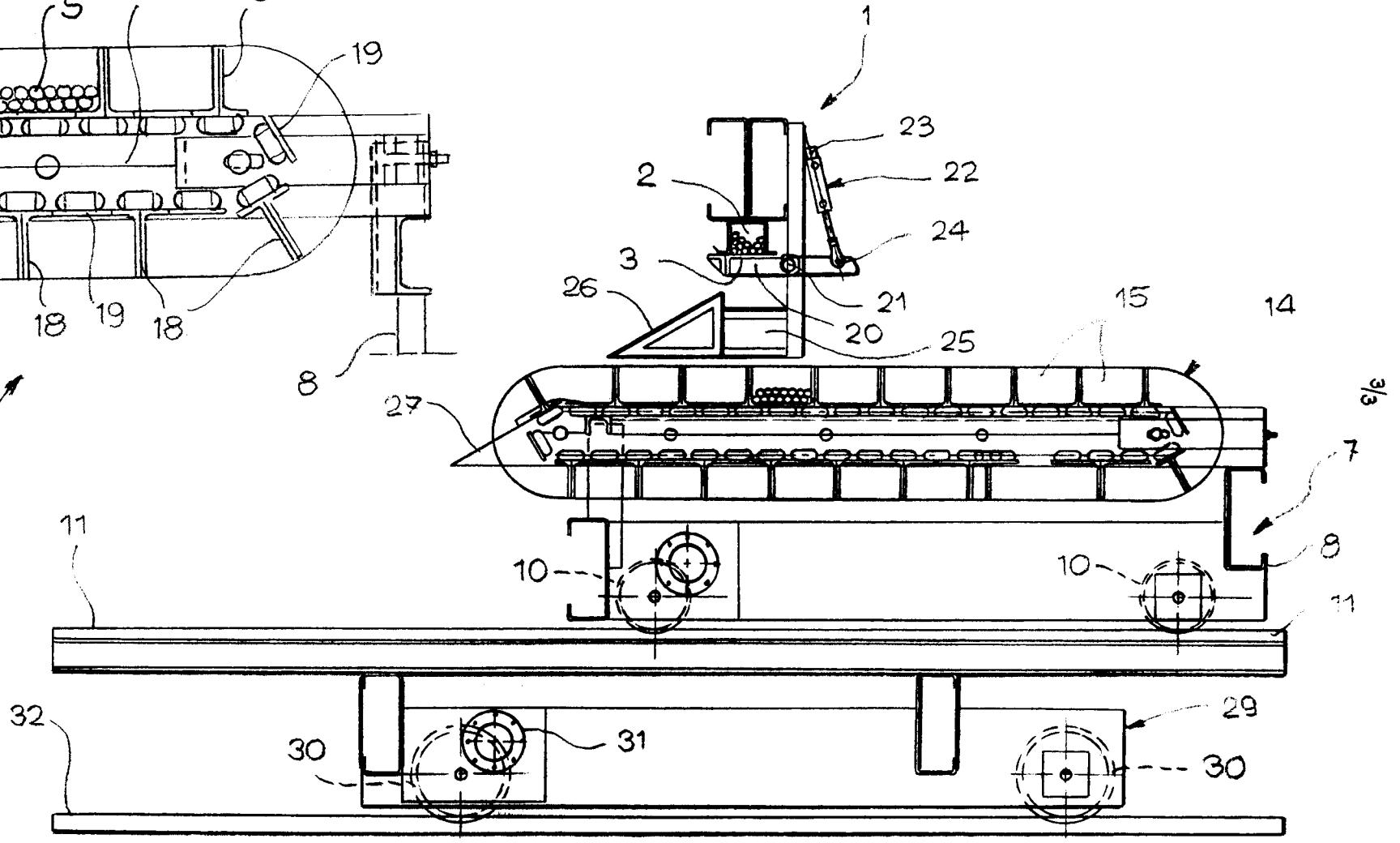
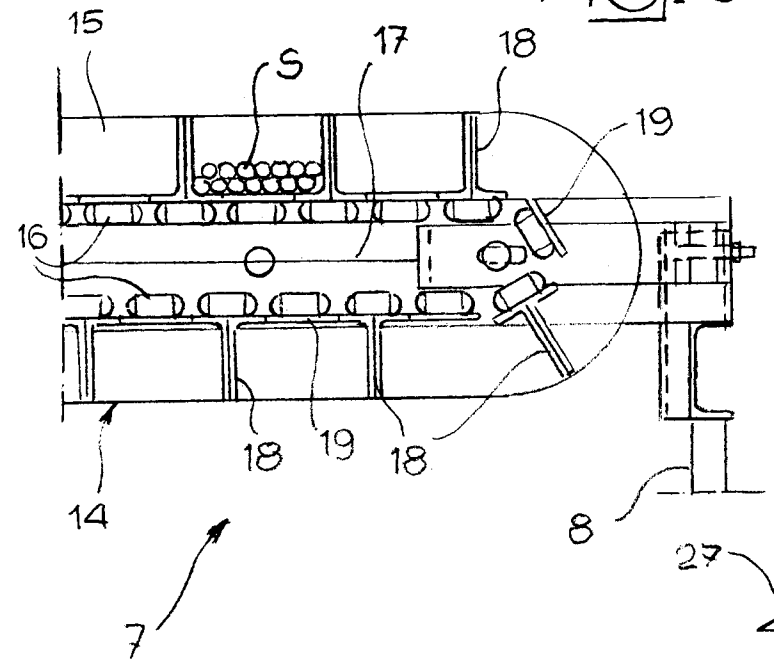


Fig. 5



Ing. Giancarlo NOTARO
N. Iscritto 1980/2558
(in proprio) e per gli altri

[Handwritten signature]