



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101994900366206
Data Deposito	10/05/1994
Data Pubblicazione	10/11/1995

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	G		
Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	21	B		

Titolo

IMPIANTO DI TRASFERIMENTO COMPATTO TRASVERSALE DI BARRE
--

1 Descrizione di brevetto per invenzione

2 Titolo:

3 **Impianto di trasferimento compatto trasversale di barre**

4 Richiedente:

5 **SIMAC S.p.A.**

6 Via Udine, 91 - 33017 TARCENTO UD

7 Inventore: DORIGO Alessandro

8 Rappresentato/i dal mandatario D'Agostini Giovanni della D'AGOSTINI

9 ORGANIZZAZIONE Via Giusti 17, 33100 UDINE

10 DEPOSITATA il 10 MAG. 1994

con N.

11

DESCRIZIONE

UD 94 A 00 00 77

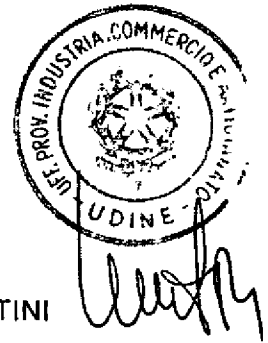
12 Il presente trovato ha per oggetto un impianto di trasferimento
13 compatto di barre trasversalmente.

14 La presente invenzione trova particolare e conveniente, seppur
15 non esclusiva, applicazione a valle degli impianti di laminazione a
16 caldo.

17 Allo stato attuale della tecnica a valle di sistemi di laminazione, é nota
18 la necessità di: tagliare le barre a misura multipla della lunghezza
19 commerciale, frenare le barre in avanzamento e scaricarle su un sistema di
20 traslazione trasversale che é noto come placca di raffreddamento, ed a valle
21 di ciò si provvede al taglio a misura commerciale ed alla formazione dei
22 rispettivi fasci ed alla legatura.

23 I sistemi di trasferimento laterale ed in particolare di
24 raffreddamento comportano sempre complessità e problemi ed in particolare
25 ingombro.

10 MAG. 1994



1 Inoltre le attuali placche di raffreddamento (o letti sono a piani
2 dentati mobili con movimento alternato che sollevano ed abbassano l'intero
3 strato di barre in avanzamento con rumorosità, lentezza ed alto consumo di
4 energia.

5 Scopo del presente trovato é quello di ovviare ai succitati
6 inconvenienti.

7 Questo ed altri scopi vengono raggiunti come rivendicato mediante un
8 impianto di traslazione trasversale di barre, caratterizzato dal fatto di
9 comprendere un tamburo orizzontale rotante dotato perifericamente di una
10 pluralità di sacche di ricevimento barre da un lato e scarico barre dall'altro.

11 In questo modo si semplifica notevolmente l'impianto e lo si compatta
12 e lo si rende molto più silenzioso.

13 Vantaggiosamente le dette sacche sono incavate unidirezionalmente e
14 quindi:

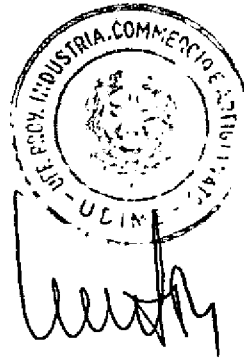
15 - si dispongono verso l'alto per ricevere e contenere delle barre
16 longitudinalmente in caduta da un lato e dopo semi rotazione del tamburo,
17 - si dispongono verso il basso dall'altro lato, per permettere lo scarico delle
18 stesse barre.

19 In questo modo si aumenta l'escursione del percorso migliorandone la
20 prestazione, e può fungere da convogliamento vapore.

21 Altrettanto vantaggiosamente il detto tamburo comprende
22 superiormente un sistema di raffreddamento a pioggia di liquido (13).

23 In questo modo si migliora il sistema di raffreddamento.

10 MAG. 1994



1 Altrettanto vantaggiosamente il detto tamburo comprende per lo
2 meno nel lato di carico delle barre, un sistema di raffreddamento a getto
3 d'aria.

4 In questo modo si raffredda anche l'entrata in modo meno brusco.

5 Altrettanto vantaggiosamente il detto tamburo comprende per lo meno
6 nel lato di carico delle barre, un sistema di raffreddamento a getto d'aria
7 proveniente dal di sotto della zona di caricamento barre.

8 In questo modo si raffredda anche il sistema di taglio a misura che
9 vantaggiosamente é disposto in entrata.

10 Altrettanto vantaggiosamente il detto tamburo comprende per lo meno
11 una copertura superiore.

12 In tal modo si fornisce una protezione contro il pericolo di
13 fuoriuscita di barre.

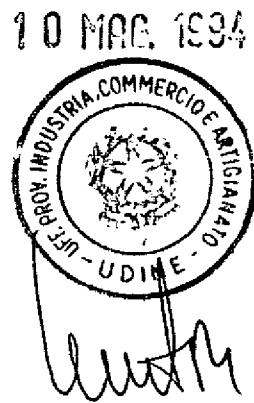
14 Altrettanto vantaggiosamente il detto tamburo comprende per lo meno
15 una copertura superiore apribile.

16 In tal modo si ha il vantaggio di ispezione e manutenzione.

17 Altrettanto vantaggiosamente il detto tamburo comprende per lo meno
18 una copertura superiore apribile includente un sistema di raffreddamento a
19 pioggia.

20 In questo modo si accede direttamente alle barre per eventuale
21 ispezione.

22 Questi ed altri vantaggi appariranno dalla successiva descrizione di
23 soluzioni preferenziali di realizzazione con l'aiuto dei disegni allegati i cui
24 particolari di esecuzione non sono da intendersi limitativi ma solo forniti a
25 titolo di esempio.



1 La Figura 1 é una vista schematica trasversale di un impianto comportante
2 la presente invenzione.

3 La Figura 2 é una vista ingrandita della porzione interessante la canaletta di
4 ricezione delle barre in avanzamento longitudinale ed il loro scarico,
5 intestatura di allineamento, taglio e trasferimento al tamburo rotante.

6 La figura 3 rappresenta una vista di pianta rimpicciolita di un impianto
7 includente l'invenzione.

8 Facendo riferimento alle figure si rileva che con 1 é indicata una
9 struttura montante di supporto a sbalzo 10 del sistema di ricezione 2, taglio
10 4 e trasferimento barre 5-6 ad un sistema di formazione fasci di barre 8
11 per poi essere convogliati alla legatura 9.

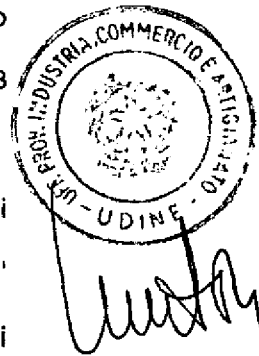
12 La struttura fissa montante 1 comporta una serie di bracci montanti
13 (per lo meno due) 10, ai quali é articolata una copertura mobile 11-11'
14 azionata da cilindro oleodinamico 12 e la quale comporta una serie di
15 collettori 13 per irrorazione verso il basso di acqua di raffreddamento.

16 Sotto la copertura 11' si erge una struttura montante 14 che
17 supporta un tamburo rotante 6 con sacche a manine unidirezionalmente
18 orientate 61 per ricevere barre "b" da un lato 5 e farle cadere dall'altro 8.

19 L'asse del tamburo 6 é protetto dallo sporco e dall'acqua di
20 raffreddamento a pioggia dal carter 62.

21 Sotto il tamburo vi é un carter ulteriore di convogliamento 15 ad una
22 fossa di raccolta 17.

23 Da sotto la zona di caricamento barre 5 confluisce un condotto di getto
24 d'aria di raffreddamento 16.



1 Il sistema di ricezione indicato con 2, é di tecnica nota, del tipo a
2 coppia di tamburi contrapposti rotanti 21 con canalette di ricevimento
3 barre tagliate a monte alternate 210. Ma si comprende che detto dispositivo
4 può essere anche diverso.

5 Sotto il sistema di ricezione 2 vi é un convogliatore a scivolo 22 che
6 porta su una serie di rulli a "V" 31 in continuo rotolamento, i quali spingono
7 barra per barra, caduta in essi, longitudinalmente verso un lato per
8 intestarle, ossia allinearle sostanzialmente di testa in un unico piano
9 verticale di battuta trasversale (non illustrato ma di tecnica nota).

10 MAG. 1994

10 Dopo che ciascuna barra "b" é stata allineata con le altre (portata in
11 battuta), interviene da sotto i detti rulli a "V", un braccio trasferitore 32
12 rotante su asse orizzontale 321, di un primo sistema di trasferimento 3,
13 che trasferisce la barra allineata ad una stazione in linea trasversale di
14 taglio a misura commerciale 4, comportante una pluralità di cesoie con
15 cilindri di ritrazione 40 e lama di taglio 41.



16 Dette cesoie sono spostabili e regolabili in posizione su guide (42) ed
17 azionabili tutte o l'una o l'altra o più di una, ecc. a seconda delle necessità di
18 lunghezza di taglio delle barre voluta.

19 Ovviamente, il sistema di taglio potrà essere anche diverso ed anziché
20 a ghigliottina o cesoia a disco troncatore per esempio, ecc.

21 Dalla posizione di taglio 4, interviene un secondo trasferitore rotante
22 5 a braccio 52 che trasferisce la serie di barre ottenuta nelle rispettive
23 sacche delle manine 61 del tamburo placca di raffreddamento 6.

24 Durante detta operazione inizia già il raffreddamento mediante il
25 getto d'aria 16.

1 Successivamente le barre "b" sono trasportate dal tamburo 6 e
2 passate sotto la pioggia di raffreddamento 13.

3 Indi cadono tramite convogliatore 63 su un contabarre 7, facilitando
4 il conteggio perché semplificato nella conta una ad una.

5 L'asse del tamburo 60 può essere anche cavo ed anche raffreddato.

6 Il contabarre 7, oltre che permettere il conteggio (con mezzi della
7 tecnica nota), favorisce la caduta allineata delle barre in sacche di
8 formazione fasci 81.

9 Dette sacche di formazione fasci 81 sono montate su carrello 811 e
10 possono scorrere longitudinalmente su binari 82 per essere convogliati alle
11 macchine legatrici (9) che possono essere qualsivoglia di tecnica nota e da
12 questa ad una zona di accatastamento fasci legati 91.

13 Le linee di scorrimento carrelli formazione fasci 81 sono
14 sostanzialmente tre V1,V2,V3.

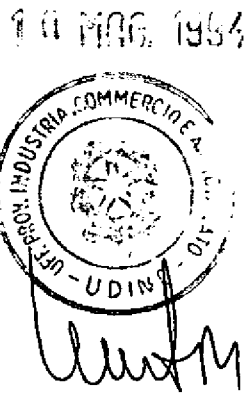
15 Quella interna "V1" permette l'arrivo a monte di carrelli vuoti.

16 Quella in mezzo "V2" permette ai carrelli di essere riempiti di barre
17 sotto il contabarre contatore-distributore 7.

18 Quella esterna "V3" permette di convogliare i fasci formati alla
19 legatrice 9, mentre sulla linea "V2" si continua la formazione dei fasci.

20 Si ha quindi una movimentazione in carosello di carrelli 81 a "loop"
21 da V1 a V2 e da V2 a V3 ed ove essi scorrono longitudinalmente
22 sostanzialmente sui percorsi di "loop" V1-V3.

23 Per ogni elemento longitudinale di sacca V1,V2,V3, vi sono degli
24 spezzoni di rotaie che continuano le rotaie fisse 82 e che si portano da una
25 posizione di allineamento con le rotaie fisse 82 di un binario esterno "V3 a



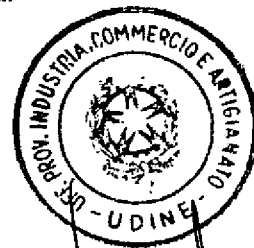
1 quelle del binario interno "V1" e viceversa, tramite loro supporto mobile su
2 carrelli 8219 e pistone di comando alternato 8220.

3 In questo modo si avranno sempre carrelli vuoti 81 pronti da un lato
4 interno per essere posti nella zona di carico, e quelli caricati, spostati
5 esternamente "V3" per la successiva traslazione alla legatura 9 ecc.

6 Vantaggiosamente il contatore distributore di barre 7 é a forma di
7 tamburo rotante con sacche di contenimento di una barra alla volta. In questo
8 modo viene facilitato il conteggio delle barre e facilitato il loro scarico e
9 distribuzione alle sacche di formazione fasci 81.

10 Ovviamente fra il contatore-distributore può essere previsto anche
11 un dispositivo deviatore (non illustrato) oscillante che permetta di far
12 cadere le barre per strati uniformi.

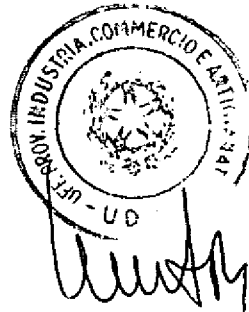
10 MAG. 1994



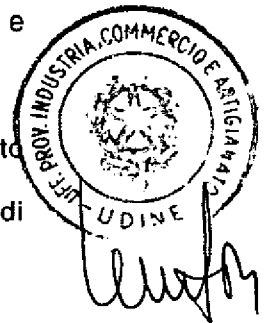
RIVENDICAZIONI

- 1
2 1. Impianto di traslazione trasversale di barre, caratterizzato dal fatto di
3 comprendere un tamburo orizzontale rotante (6) dotato perifericamente di
4 una pluralità di sacche (61) di ricevimento barre (b) da un lato (5) e
5 scarico barre dall'altro (7-8).
6 2. Impianto secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che le dette
7 sacche (61) sono incavate unidirezionalmente e quindi:
8 - si dispongono verso l'alto per ricevere e contenere delle barre
9 longitudinalmente in caduta da un lato e dopo semi rotazione del tamburo,
10 - si dispongono verso il basso dall'altro lato, per permettere lo scarico delle
11 stesse barre.
12 3. Impianto secondo le rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che
13 il detto tamburo (6) comprende superiormente un sistema di
14 raffreddamento a pioggia di liquido (13).
15 4. Impianto secondo le rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che
16 il detto tamburo (6) comprende per lo meno nel lato di carico delle barre
17 (5), un sistema di raffreddamento a getto d'aria (16).
18 5. Impianto secondo le rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che
19 il detto tamburo (6) comprende per lo meno nel lato di carico delle barre,
20 un sistema di raffreddamento a getto d'aria (16) proveniente dal di sotto
21 della zona di caricamento barre (5).
22 6. Impianto secondo le rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che
23 il detto tamburo (6) comprende per lo meno una copertura superiore (11).

10 MAG. 1994



- 1 7. Impianto secondo le rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che
2 il detto tamburo comprende per lo meno una copertura superiore (11)
3 apribile (12).
- 4 8. Impianto secondo le rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che
5 il detto tamburo (6) comprende per lo meno una copertura superiore
6 apribile (11-12) includente un sistema di raffreddamento a pioggia (13).
- 7 9. Impianto secondo le rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che
8 il detto tamburo (6) comprende un carter di protezione interno (62),
9 sostanzialmente nell'intorno del suo asse di rotazione (60).
- 10 10. Impianto secondo le rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto
11 che le dette sacche del detto tamburo (61) sono sostanzialmente inclinate e
12 tendono a portarsi quasi parallele alla tangente all'arco del tamburo.
- 13 11. Impianto secondo le rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto
14 che il detto tamburo (6) comprende sotto di esso una gronda di
15 convogliamento (15) che scarica in una fossa (17).
- 16 12. Impianto secondo le rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di
17 comprendere a monte dello stesso e di un rispettivo sistema di caricamento
18 (5) una linea a rulli motorizzati intestatori (31) che ricevono le barre e le
19 spostano per slittamento contro una battuta di testa per allinearle.
- 20 13. Impianto secondo le rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di
21 comprendere a monte dello stesso e di un rispettivo sistema di caricamento
22 (5) una linea a rulli motorizzati intestatori (31) sostanzialmente a "V" che
23 ricevono le barre e le spostano per slittamento contro una battuta di testa
24 per allinearle.



1 14. Impianto secondo le rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di
2 comprendere dal lato del caricamento (5) delle barre "b" al detto tamburo
3 (6) un sistema di taglio a misura delle barre (4) montato su linea parallela
4 (42) al detto tamburo (6) che include una pluralità di cesoie spostabili e
5 registrabili azionabili tutte o nessuna od in parte (40,41).

6 15. Impianto secondo le rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di
7 avere a valle una linea di formazione fasci comportante sotto lo scarico delle
8 barre, tre binari (V1,V2,V3) sui quali scorrono dei carrelli a sacche di
9 formazione fasci di barre (81) ed in cui i detti binari (82) sottostanti
10 comprendono degli spezzoni di binari che sono montati mobili
11 trasversalmente (8210-8220) e possono essere spostati da una via (V3)
12 all'altra (V1) o viceversa con soprastanti rispettivi carrelli (81).

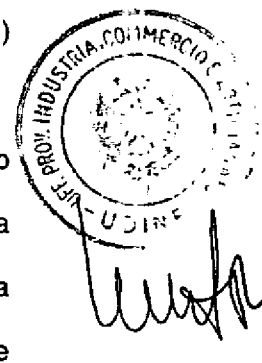
13 16. Impianto secondo le rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto
14 che a valle della placca di raffreddamento (6) ed a monte e sopra la linea
15 intermedia di formazione fasci (V2) é installato un tamburo rotante (7) a
16 scanalature che riceve una barra alla volta, e permettere il conteggio e
17 l'accompagnamento allo scarico sopra la rispettiva sacca di accoglimento
18 (81).

19 17. Impianto secondo le rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di
20 prevedere l'uso di un deviatore infrapposto oscillante per una migliore
21 distribuzione fra il detto dispositivo di conteggio-distribuzione barre (7) e
22 le rispettive sacche dei carrelli sottostanti (81).

23 p. Il richiedente

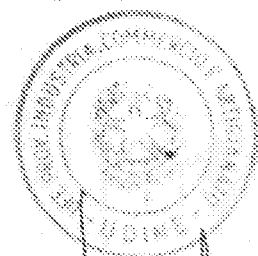
24 Il mandatario Dr. G. D'Agostini
25

10 MAG. 1994



UD 94 A 00 0077

10 MAG. 1994



[Handwritten signature]

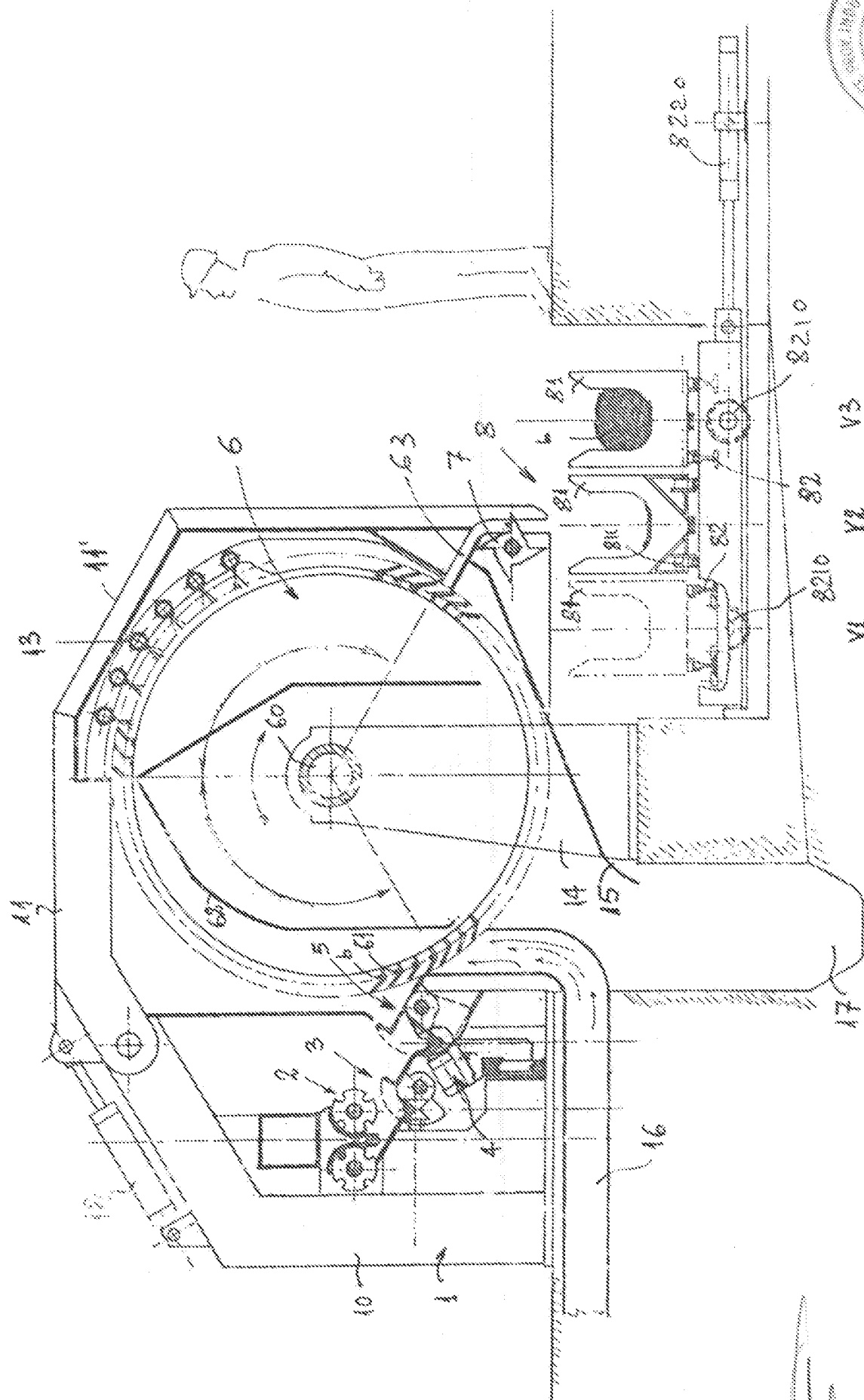
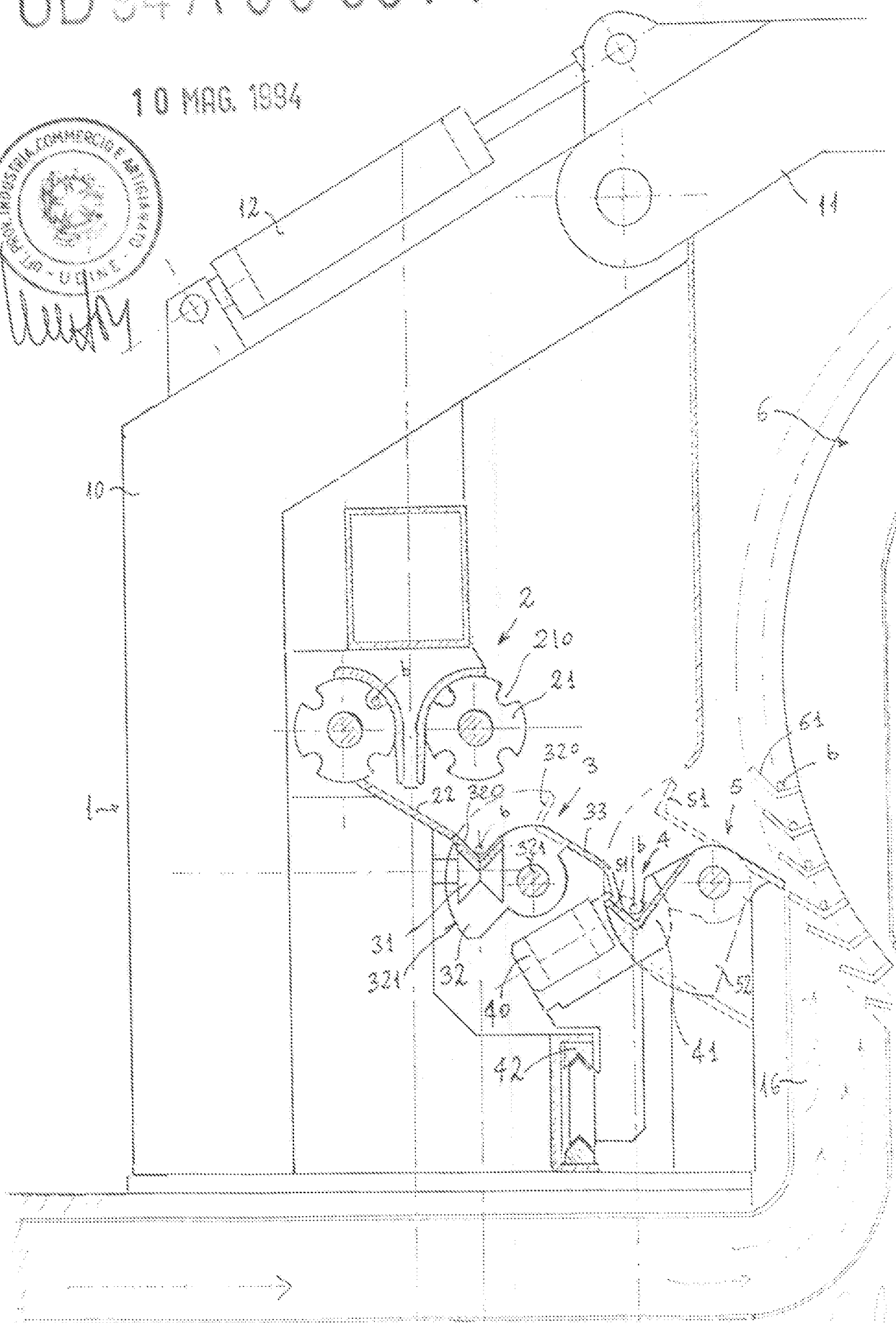
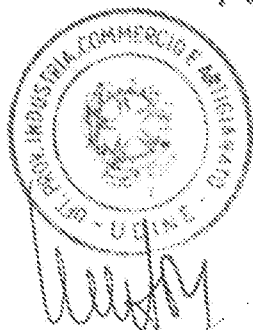


FIG. 1

p. S.I.M.A. S.p.A.
Il mandataro
D'AGOSTINI, dr. Giovanni

UD 94 A 00 0077

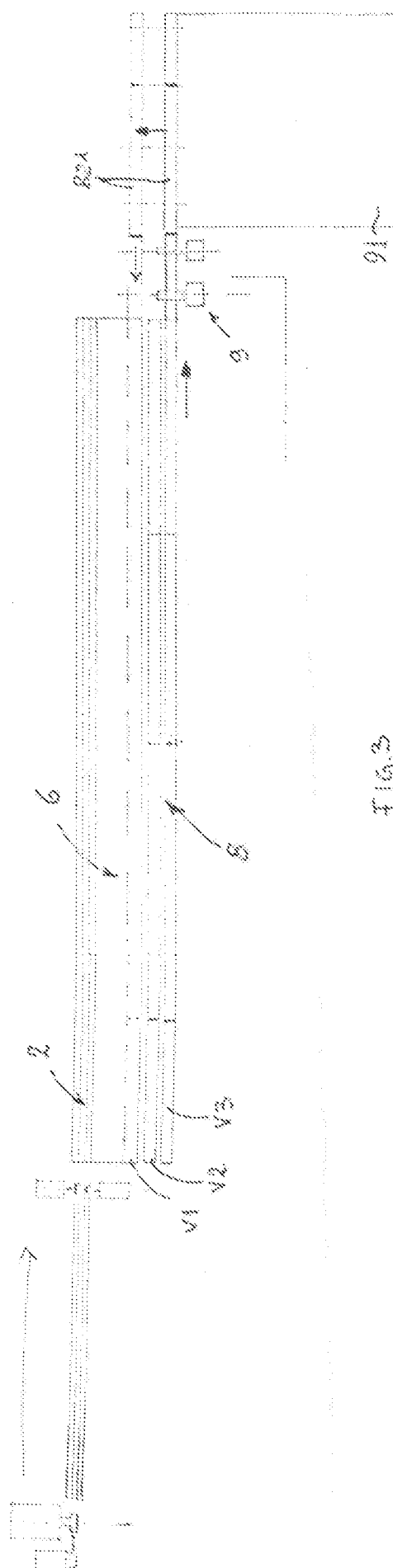
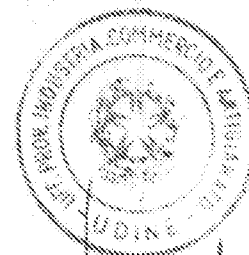
10 MAG. 1994



p. S.I.M.A.C. S.p.A.
Il mandatario
D'AGOSTINI dr. Giovanni

UD 94 A 00 00 7 7

10 MAG. 1994



p. S.I.M.A.C. S.p.A.
Il mandatario
D'AGOSTINI dr. Giovanni