



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

DOMANDA NUMERO	102001900932665
Data Deposito	25/05/2001
Data Pubblicazione	25/11/2002

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	27	C		

Titolo

MACCHINA SEZIONATRICE PER LA REALIZZAZIONE DI BARRE DI LEGNO O SIMILI.

D E S C R I Z I O N E

del brevetto per invenzione industriale

di ISP SYSTEMS S.R.L.

di nazionalità italiana,

con sede a 61100 PESARO (PU), VIALE FRATELLI ROSSELLI, 46

Inventore: PRITELLI Giuseppe

TO 2001A 000502

*** *****

La presente invenzione è relativa ad una macchina sezionatrice per il taglio di fogli di legno o simili in barre.

La presente invenzione trova vantaggiosa applicazione nel campo dell'industria del mobile, cui la trattazione che segue farà esplicito riferimento senza per questo perdere in generalità.

Nel settore della lavorazione del legno, è noto realizzare una macchina sezionatrice atta ad effettuare la sezionatura di un foglio per realizzare una pluralità di barre disposte parallele, affiancate ed a contatto l'una dell'altra. A tal proposito, la citata macchina sezionatrice comprende mezzi convogliatori per avanzare un foglio lungo un percorso e in una direzione determinati, ed una unità di taglio disposta lungo il percorso per sezionare ciascun foglio parallelamente alla citata direzione e realizzare in questo modo una pluralità di barre. La citata unità di taglio

CERBARO Elena
Iscrizione Albo nr 426/BMI

normalmente comprende una pluralità di teste di taglio, le quali possono essere spostate trasversalmente alla citata direzione in maniera indipendente l'una dall'altra per controllare selettivamente la larghezza, misurata trasversalmente alla direzione stessa, di ciascuna delle barre ottenute ad ogni ciclo operativo della macchina sezionatrice.

Quando il foglio deve essere sezionato in un numero di barre maggiore del numero delle teste di taglio, la macchina sezionatrice deve effettuare almeno due cicli operativi per completare il taglio dell'intero foglio. In tali circostanze, le macchine sezionatrici note del tipo sopra descritto presentano l'inconveniente costituito dal fatto che, al termine del primo dei due citati cicli operativi, la porzione di foglio ancora da sezionare deve essere prima scaricata dalla macchina sezionatrice e, successivamente, caricata nuovamente a monte della unità di taglio causando una produttività relativamente ridotta della macchina sezionatrice stessa.

Scopo della presente invenzione è di fornire una macchina sezionatrice, la quale sia priva degli inconvenienti sopra descritti.

Secondo la presente invenzione viene realizzata una macchina sezionatrice per il taglio di fogli di legno o

CERBARO Elena
Iscrizione Albo nr 426/BMI

simili in barre, la macchina comprendendo una stazione di caricamento; una stazione di taglio; una stazione di scarico; un dispositivo convogliatore atto ad avanzare almeno un foglio in una prima direzione dalla detta stazione di caricamento alla detta stazione di scarico attraverso la detta stazione di taglio; e mezzi di taglio disposti nella detta stazione di taglio per sezionare, in uso, il detto foglio parallelamente alla detta prima direzione per ottenere, dal foglio stesso, almeno due barre; la macchina essendo caratterizzata dal fatto che il detto dispositivo convogliatore è reversibile e selettivamente azionabile per avanzare, in uso, almeno una prima detta barra a monte della detta stazione di taglio nella detta prima direzione in modo da sezionare nuovamente la detta prima barra.

CERBARO Elena
Iscrizione Albo nr 426/BM

La presente invenzione verrà ora descritta con riferimento ai disegni allegati, che ne illustrano una preferita forma di attuazione non limitativa, in cui:

la figura 1 è una vista prospettica schematica, con parti asportate per chiarezza, di una macchina sezionatrice per il taglio di fogli di legno in barre realizzata secondo i dettami delle presente invenzione; e

le figure da 2 a 8 illustrano schematicamente la macchina sezionatrice della figura 1 in posizioni

operative successive.

Con riferimento alle figure allegate, con 1 è indicata, nel suo complesso, una macchina sezionatrice per il taglio di fogli 2 di legno o simili in barre 3.

Ciascun foglio 2 ha una forma sostanzialmente parallelepipedica a sezione rettangolare, e presenta due facce 2a laterali maggiori sostanzialmente parallele fra loro, due facce 2b laterali minori sostanzialmente parallele tra loro e perpendicolari alle facce 2a, e due facce 2c laterali minori sostanzialmente parallele fra loro e perpendicolari alla facce 2a e 2b.

Ciascun foglio 2 viene prelevato da una pila di fogli (non illustrata) e trasferito ad una stazione di caricamento S1 della macchina 1 tramite un dispositivo di alimentazione noto e non illustrato.

Ovviamente, è anche possibile alimentare alla stazione di caricamento S1 una pila di fogli 2 tra loro sovrapposti ed a contatto in corrispondenza delle facce 2a.

La macchina 1 comprende un dispositivo convogliatore 4 atto ad avanzare in modo continuo, in una direzione di avanzamento indicata con la freccia A e con un primo verso di avanzamento V1 determinati, il foglio 2 dalla stazione di caricamento S1 ad una stazione di taglio S2 in cui il foglio 2 viene suddiviso

CERBARO Elena
Iscrizione Albo nr 426/BMI

in una pluralità di barre 3 disposte parallele, affiancate ed a contatto l'una dell'altra. Il dispositivo convogliatore 4 è inoltre atto ad avanzare le barre 3, sempre nella direzione A e con il verso V1, dalla stazione di taglio S2 ad una stazione di scarico S3, in corrispondenza della quale le barre 3 vengono alimentate ad un convogliatore di uscita 5 adiacente al dispositivo convogliatore 4, mentre eventuali porzioni inutilizzabili del foglio 2 vengono scaricate in un contenitore di raccolta 6 (figura 1) disposto da banda opposta del convogliatore di uscita 5 rispetto al dispositivo convogliatore 4.

Il dispositivo convogliatore 4 comprende una pluralità di rulli 7 tra loro distanziati, i quali definiscono un piano di trasporto P1 (figura 3) del foglio 2 e sono montati per ruotare, rispetto ad un telaio 8 principale della macchina 1 ed in seguito ad un comando inviato da una centralina 9 di controllo costituente parte della macchina 1 stessa, attorno a rispettivi assi 10 tra loro paralleli e trasversali alla direzione A.

La macchina 1 comprende inoltre un dispositivo posizionatore 11, il quale è disposto in corrispondenza della stazione di caricamento S1 ed è atto ad avanzare il foglio 2 in una direzione B trasversale alla

CERBARO Elena
Iscrizione Albo nr 426/BAW

direzione A fino a portare una faccia 2b del foglio 2 stesso in battuta contro un elemento di guida 12 solidalmente collegato al telaio 8 ed estendentesi nella direzione A a monte della stazione di taglio S2.

Il dispositivo posizionatore 11 comprende un telaio 13 disposto all'interno del telaio 8 e mobile, rispetto al telaio 8 stesso, in una direzione C trasversale alle direzioni A e B; ed una pluralità di cinghie 14 convogliatrici ad anello, le quali sono portate dal telaio 13, sono disposte tra loro parallele ed alternate ai rulli 7, e si estendono nella direzione B. Il telaio 13, secondo quanto verrà meglio chiarito nel seguito, può essere spostato nella direzione C in modo tale che un piano di trasporto P2 (figura 3) definito dai rami superiori 14a delle cinghie 14 si disponga in posizione sollevata o abbassata nella direzione C rispetto al piano di trasporto P1.

La macchina 1 comprende, inoltre, un dispositivo di scarico 15, il quale è disposto in corrispondenza della stazione di scarico S3 e comprende un telaio 16 (figura 8) disposto all'interno del telaio 8 e mobile, rispetto al telaio 8 stesso, nella direzione C; ed una pluralità di cinghie 17 convogliatrici, le quali sono portate dal telaio 16, sono disposte tra loro parallele ed alternate ai rulli 7, e si estendono nella direzione B.

CERBARO Elena
Iscrizione Albo nr 426/BMI

Analogamente al telaio 13, anche il telaio 16 è mobile nella direzione C per spostare un piano P3 di trasporto (figura 8) definito dai rami superiori 17a delle cinghie 17 tra una posizione abbassata, in cui il piano P3 si dispone al disotto del piano di trasporto P1, ed una posizione sollevata, in cui il piano P3 stesso è sostanzialmente complanare ad un piano di trasporto P4 (figura 1) definito dal convogliatore di uscita 5.

La macchina 1 comprende inoltre una unità di taglio 18, in sé nota, la quale è disposta in corrispondenza della stazione di taglio S2 e comprende due telai di supporto 19 tra loro adiacenti, ciascuno dei quali è provvisto di due montanti 20 verticali e di una traversa 21 orizzontale estendentesi nella direzione B tra i relativi montanti 19.

Su ciascuna traversa 21 sono montate due teste 22 di taglio, ciascuna delle quali è movimentabile in maniera indipendente dall'altra nella direzione B, lungo la traversa 21 stessa ed in seguito ad un comando della centralina 9, per selezionare, ad ogni ciclo operativo della macchina 1, la larghezza di ciascuna barra 3 misurata nella direzione B.

Ciascuna testa 22 di taglio è atta a realizzare nel foglio 2 una rispettiva linea di taglio L parallela alla direzione A, e comprende un disco 23 incisore ed un

CERBARO Elena
Iscrizione Albo nr 426/BW

disco 24 di taglio, il quale è allineato al disco 23 incisore ed è disposto a valle del disco 23 incisore stesso con riferimento al verso V1 di avanzamento.

I dischi 23 e 24 sono supportati da rispettive piastre 25 che possono venire spostate nella direzione C, in seguito ad un comando della centralina 9 e sotto la spinta di rispettivi cilindri attuatori 26, per spostare i dischi 23 e 24 stessi tra una posizione operativa abbassata, in cui viene realizzato il taglio del foglio 2, ed una posizione di riposo sollevata in modo da non interferire con il piano di trasporto P1.

In uso, secondo quanto illustrato nelle figure 2 e 3, il foglio 2 viene alimentato, tramite il citato dispositivo di alimentazione (non illustrato), alla stazione di carico S1 con il dispositivo posizionatore 11 in posizione sollevata nella direzione C rispetto al piano di trasporto P1 (figura 3). A questo punto, le cinghie 14 vengono avanzate in senso antiorario nella direzione B per portare una delle facce 2b del foglio 2 in battuta contro l'elemento 12 di guida.

In una fase successiva, il dispositivo posizionatore 11 viene abbassato nella direzione C, in modo da portare il foglio 2 a contatto con il piano di trasporto P1, ed i rulli 7 vengono azionati con verso di rotazione antiorario (figura 5) per avanzare il foglio 2

CERBARO Elena
(iscrizione Albo nr 426/BMI)

nella direzione A con il verso V1 di avanzamento (figura 4).

In questo modo, secondo quanto illustrato nella figura 6, il foglio 2 viene avanzato attraverso la stazione di taglio S2 e viene così tagliato, mediante le quattro teste 22 di taglio, lungo quattro rispettive linee di taglio L parallele alla direzione A, realizzando la suddivisione del foglio 2 in quattro barre 3 ed in una porzione 27 di foglio rimanente, che vengono alimentate alla stazione di scarico S3.

A questo punto, con le barre 3 e la porzione 27 disposte in corrispondenza della stazione S3 di scarico, il dispositivo di scarico 15 viene spostato nella direzione C per disporre il piano di trasporto P3 nella sua posizione sollevata, e le cinghie 17 vengono avanzate nella direzione B (figura 6) in senso antiorario per realizzare il trasferimento delle quattro barre 3 dalla stazione di scarico S3 al convogliatore di uscita 5.

Secondo quanto illustrato nella figura 7, solamente le barre 3 vengono alimentate al convogliatore di uscita 5, mentre la porzione 27 rimane sul dispositivo 15 di scarico.

A questo punto, se la porzione 27 non presenta una larghezza tale da consentire la realizzazione di

CERBARO Elena
Iscrizione Albo nr 426/BMI

ulteriori barre 3, le cinghie 17 vengono avanzate, sempre nella direzione B ma in senso orario, in modo da scaricare la porzione 27 nel contenitore 6 di raccolta.

Nel caso in cui, invece, la porzione 27 presenti una larghezza sufficiente a realizzare delle ulteriori barre 3, il dispositivo di scarico 15 viene spostato nella sua posizione abbassata in modo da riportare la porzione 27 stessa sul piano di trasporto P1, ed i rulli 7 vengono fatti ruotare in senso orario in modo tale da avanzare la porzione 27 nella direzione A ma con un verso V2 opposto a V1 fino a riportare la porzione 27 stessa in corrispondenza della stazione di caricamento S1 a monte dell'unità di taglio 18 (figure 7 e 8).

Ovviamente, prima o durante l'avanzamento della porzione 27 nella direzione A con il verso V2, le teste 22 di taglio vengono sollevate nella direzione C in modo da non interferire con il successivo passaggio della porzione 27.

Quando la porzione 27 è stata portata nella stazione di caricamento S1, la posizione di almeno una delle teste 22 di taglio viene regolata per effettuare un nuovo taglio, il dispositivo posizionatore 11 viene sollevato, e le cinghie 17 vengono avanzate nella direzione B fino a portare la porzione 27 in battuta contro l'elemento di guida 12. Successivamente, il

CERBARO Elena
Iscrizione Albo nr 426/BW

dispositivo posizionario 11 viene abbassato, e la porzione 27 viene riportata a contatto con il piano di trasporto P1 per essere avanzata, nella direzione A e con il verso V1, attraverso l'unità di taglio 18, in cui la porzione 27 viene nuovamente sezionata, e, quindi, verso la stazione di scarico S3, in cui viene ripetuta la sequenza operativa di scarico descritta in precedenza.

Ovviamente, anche dove non viene espressamente indicato per semplicità, tutti i movimenti del dispositivo convogliatore 4, del dispositivo posizionario 11, del dispositivo di scarico 15, e delle teste 22 di taglio vengono realizzati tramite mezzi attuatori asserviti alla centralina 9.

I vantaggi ottenuti tramite l'impiego della macchina 1 e del metodo secondo la presente invenzione sono evidenti, in quanto tramite accorgimenti relativamente semplici ed economici è possibile riutilizzare le porzioni 27 di foglio per realizzare delle barre 3 con dei cicli di produzione relativamente veloci, riducendo al minimo gli scarti del materiale utilizzato per la realizzazione delle barre 3 ed utilizzando una unità di taglio 18 provvista di un numero di teste 22 di taglio relativamente ridotto e, quindi, presentante un ingombro ed un costo

CERBARO Elena
Iscrizione Albo nr 426/BW

relativamente contenuti.

CERBARO Elena
(Iscrizione Albo nr 426/BW)

R I V E N D I C A Z I O N I

1. Macchina sezionatrice per il taglio di fogli (2) di legno o simili in barre (3, 27), la macchina (1) comprendendo una stazione di caricamento (S1); una stazione di taglio (S2); una stazione di scarico (S3); un dispositivo convogliatore (4) atto ad avanzare almeno un foglio (2) in una prima direzione (A) dalla detta stazione di caricamento (S1) alla detta stazione di scarico (S3) attraverso la detta stazione di taglio (S2); e mezzi di taglio (18) disposti nella detta stazione di taglio (S2) per sezionare, in uso, il detto foglio (2) parallelamente alla detta prima direzione (A) per ottenere, dal foglio (2) stesso, almeno due barre (3, 27); la macchina (1) essendo caratterizzata dal fatto che il detto dispositivo convogliatore (4) è reversibile e selettivamente azionabile per avanzare, in uso, almeno una prima detta barra (27) a monte della detta stazione di taglio (S2) nella detta prima direzione (A) in modo da sezionare nuovamente la detta prima barra (27).

2. Macchina secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto di comprendere un dispositivo posizionatore (11) ed un elemento di guida (12) disposti a monte della detta stazione di taglio (S2); il detto

CERBARO Elena
Iscrizione Albo nr 426/BW

dispositivo posizionario (11) essendo atto a spostare, in uso, il detto foglio (2) in una seconda direzione (B) trasversale alla detta prima direzione (A) per portare una faccia (2b) del detto foglio (2) o della detta prima barra (27) in battuta contro il detto elemento di guida (12).

3. Macchina secondo la rivendicazione 2, in cui il detto dispositivo convogliatore (4) comprende una pluralità di primi mezzi convogliatori (7) sostanzialmente paralleli e distanziati tra loro; il detto dispositivo posizionario (11) comprendendo una pluralità di secondi mezzi convogliatori (14) disposti alternati ai detti primi mezzi convogliatori (7) e mobili nella detta seconda direzione (B).

4. Macchina secondo la rivendicazione 3, in cui ciascuno dei detti primi mezzi convogliatori (7) comprende almeno un rullo (7) convogliatore girevole attorno ad un rispettivo asse (10) trasversale alla detta prima direzione (A), e ciascuno dei detti secondi mezzi convogliatori (14) comprende almeno una cinghia (14) convogliatrice.

5. Macchina secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 2 a 4, in cui il detto dispositivo posizionario (11) è selettivamente azionabile per spostarsi in una terza direzione (C) trasversale alle

CERBARO Elena
Iscrizione Albo nr 426/BMI

dette prima (A) e seconda (B) direzione.

6. Macchina secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 2 a 5, caratterizzata dal fatto di comprendere un dispositivo di scarico (15) disposto in corrispondenza della detta stazione di scarico (S3); il detto dispositivo di scarico (15) essendo reversibile ed essendo atto a spostare, in uso, una seconda detta barra (3) nella detta seconda direzione (B) per alimentare la detta seconda barra (3) ad un convogliatore di uscita (5) e/o ad un contenitore di raccolta (6).

7. Macchina secondo la rivendicazione 6, in cui il detto dispositivo di scarico (15) comprende una pluralità di terzi mezzi convogliatori (17) disposti alternati ai detti primi mezzi convogliatori (7) e mobili nella detta seconda direzione (B).

8. Macchina secondo la rivendicazione 7, in cui ciascuno dei detti terzi mezzi convogliatori (17) comprende almeno una cinghia convogliatrice (17).

9. Macchina secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 6 a 8, in cui il detto dispositivo di scarico (15) è selettivamente azionabile per spostarsi in una terza direzione (C) trasversale alle dette prima (A) e seconda (B) direzione.

p.i.: ISP SYSTEMS S.R.L.

CERBARO Elena
Iscrizione Albo nr 426/BMI

CERBARO Elena
Iscrizione Albo nr 426/BMI

C.C.I.A.A.
15/09/00

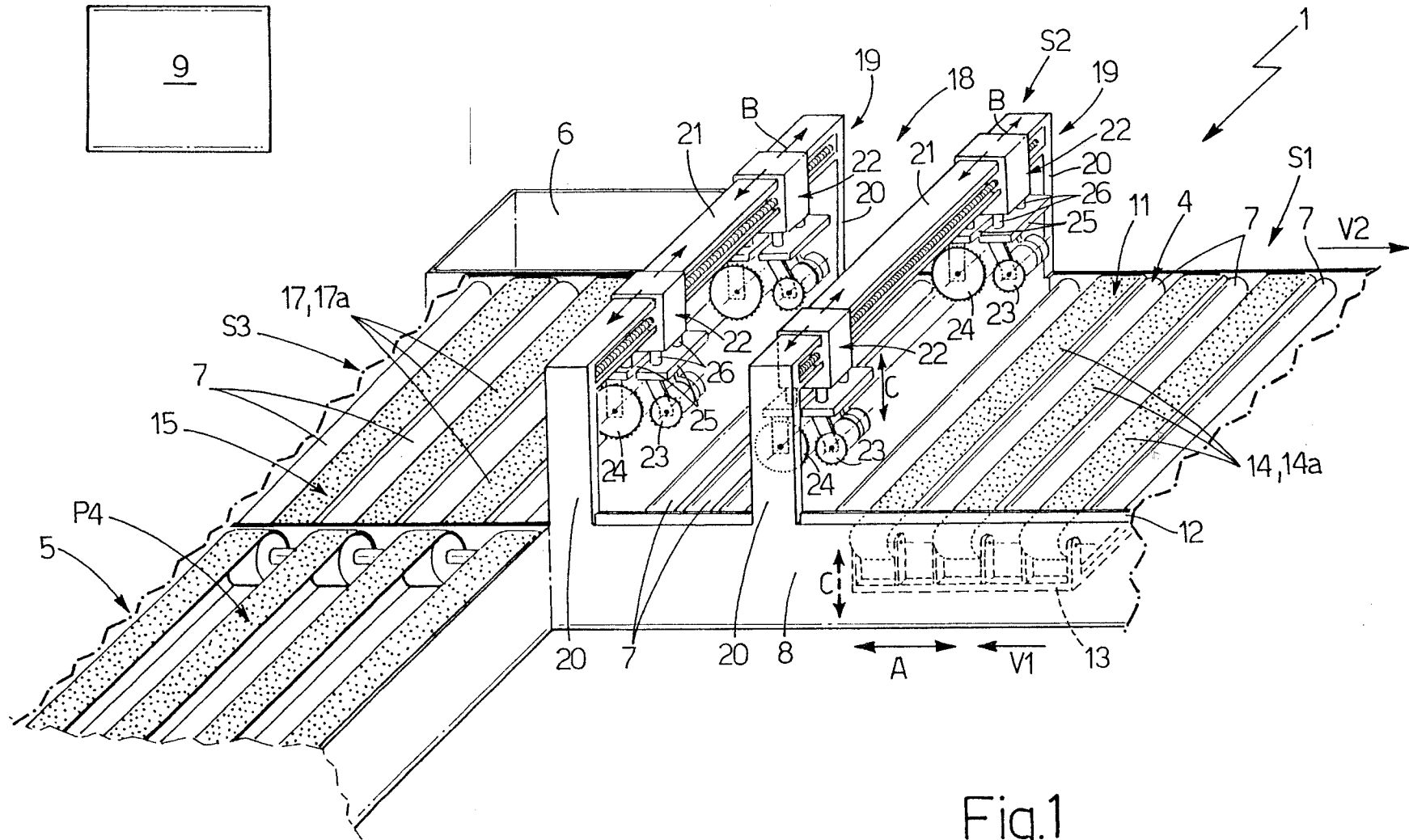


Fig.1

10 2001A 000 502

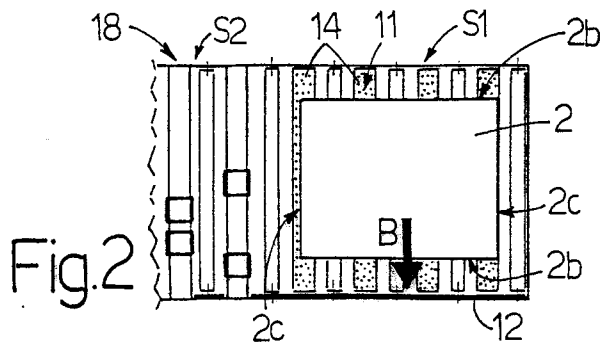


Fig. 2

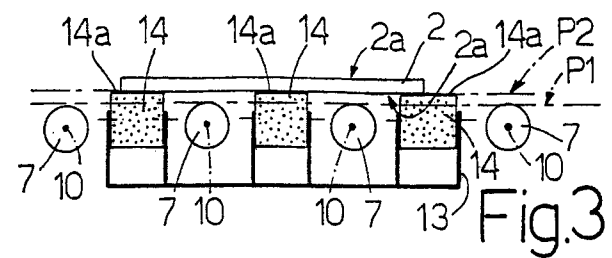


Fig. 3

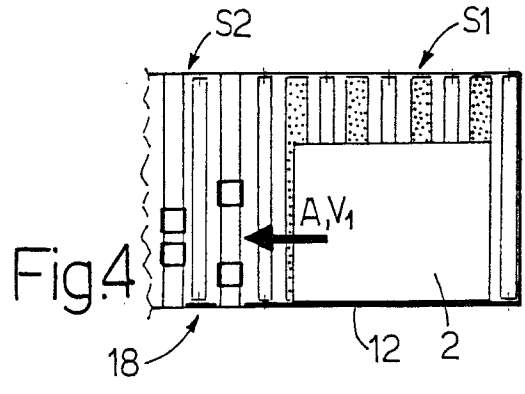


Fig. 4

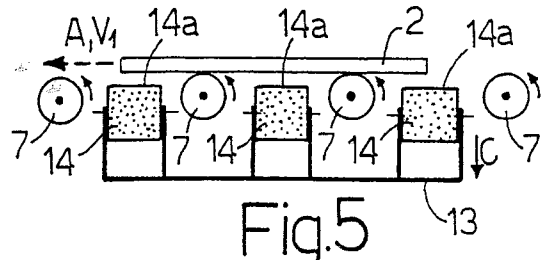


Fig. 5

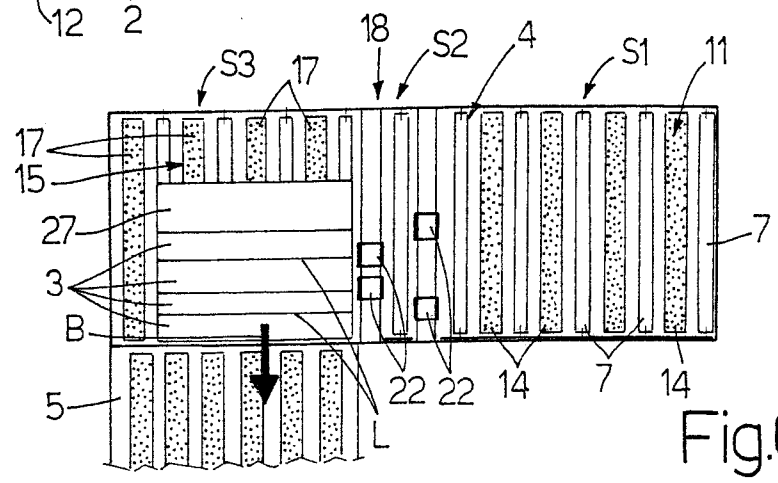


Fig. 6

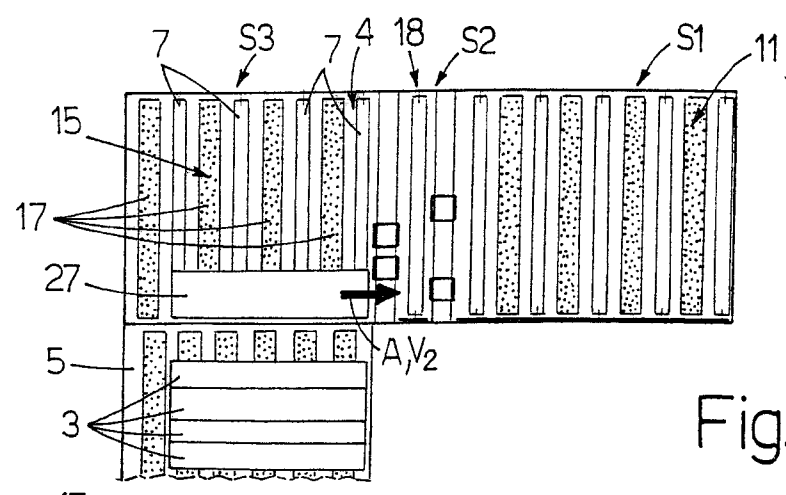


Fig. 7

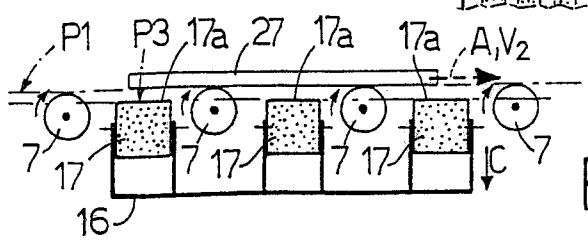


Fig. 8