



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101990900135914
Data Deposito	10/08/1990
Data Pubblicazione	10/02/1992

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
D	06	H		

Titolo

PROCEDIMENTO DI AUTOAPPRENDIMENTO IN OPERAZIONI DI TAGLIO

1 Classe Internazionale: D06H
2 Descrizione del trovato avente per titolo:
3 "PROCEDIMENTO DI AUTOAPPRENDIMENTO IN OPERAZIONI DI
4 TAGLIO"

5 a nome CERIT SpA a PORDENONE (PN)

6 dep. il **10 AGO. 1990** al n.

83 45 6 A/ 90

7 * * * * *

8 CAMPO DI APPLICAZIONE

9 Forma oggetto del presente trovato un procedimento
10 di autoapprendimento in operazioni di taglio.

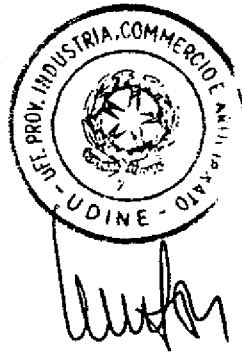
11 Più in particolare, è oggetto del trovato un
12 procedimento che prevede il rilevamento e la
13 memorizzazione dei profili da tagliare tramite la
14 stessa unità di taglio azionata manualmente
15 dall'operatore direttamente sul tavolo di taglio.

16 Il trovato è applicabile nel taglio di
17 qualsivoglia superficie, particolarmente nel taglio
18 di superfici tessili ed affini, quali pelli, cuoio,
19 ecc.

20 TECNICA NOTA

21 E' nota nello stato della tecnica una pluralità di
22 processi e apparecchiature idonee al taglio,
23 automatico o manuale, di superfici costituite da
24 svariati materiali.

25 Nel campo tessile, al quale faremo riferimento nel



1 seguito della descrizione ed a cui possono essere
2 associati materiali affini come le pelli, sono ben
3 noti i tavoli di taglio presentanti teste di taglio
4 di tipo meccanico, a getto fluido, e raggio laser,
5 ecc.

6 I tavoli più moderni operano automaticamente il
7 taglio dei materiali in cooperazione con sistemi
8 separati di rilevamento dei modelli.

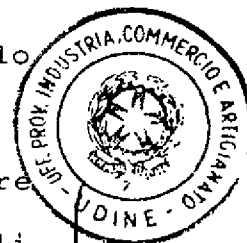
9 Detti sistemi rilevano l'immagine del modello da
10 riprodurre trasformandola in segnali elettrici che
11 vengono inviati ad un'unità di elaborazione.

12 L'unità di elaborazione viene a sua volta
13 collegata con il tavolo di taglio che,
14 sostanzialmente in contemporaneità o in tempo
15 differito a seconda della necessità, procede al
16 taglio delle superfici corrispondenti al modello
17 rilevato.

18 Queste procedure esecutive possono essere
19 applicate con soddisfazione al taglio di materiali
20 tessili veri e propri, ma non altrettanto nel taglio
21 di altri materiali come le pelli.

22 Infatti, le pelli presentano delle peculiarità
23 intrinseche, correlate molto spesso a difettosità
24 (buchi, screpolature, ecc.), che sconsigliano un
25 rilievo dei modelli disgiunto e con collocazione

10 AGO. 1990



Il mandatarlo
BRUNA ROCCO
STUDIO G.L.P. S.a.s.

P.le Cavèdalis, 6/2 - 33100 UDINE

1 separata dall'apparecchiatura di taglio.

2 In altre parole, è problematico eseguire il
3 rilievo dell'immagine di un modello su
4 un'apparecchiatura addizionale e poi trasferire
5 automaticamente le informazioni acquisite sul tavolo
6 di taglio per eseguire il taglio della pelle senza
7 un rilievo diretto delle sue peculiarità.

8 Ciò comporta possibilità di tagli non appropriati
9 con costosi scarti derivanti di materiale.

10 DESCRIZIONE DEL TROVATO

11 La proponente si è posta come obiettivo un
12 procedimento idoneo a superare i problemi della
13 tecnica nota.

14 Il trovato è esposto nella rivendicazione
15 principale.

16 Le rivendicazioni collegate illustrano diverse
17 caratterizzazioni del trovato.

18 Il procedimento secondo il trovato prevede che,
19 antecedentemente al taglio del materiale sul tavolo
20 di taglio, venga effettuata direttamente sul tavolo
21 stesso un'operazione di autoapprendimento del
22 profilo da tagliare.

23 L'autoapprendimento viene eseguito
24 preferenzialmente con modalità manuali da un
25 operatore tramite la stessa testa di taglio, la



1 quale, essendo provvista di opportuni mezzi di
2 lettura e di movimentazione, viene portata a leggere
3 il profilo da tagliare direttamente sul materiale
4 disposto sul piano di lavoro del tavolo di taglio.

5 Tale profilo viene quindi riprodotto nella
6 successiva fase di taglio del materiale, senza
7 spostamento di quest'ultimo, il profilo potendo
8 anche essere memorizzato in modo voluto in una
9 collegata unità centrale di elaborazione dati.

10 L'autoapprendimento provvede alle comunicazioni, a
11 circuito chiuso, tra operatore, testa di taglio,
12 unità di governo del tavolo di taglio e unità
13 centrale.

10 AGO. 1990

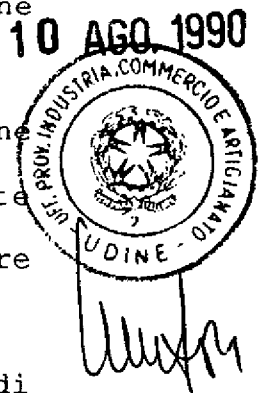
14 Questa configurazione semplifica notevolmente il
15 compito dell'operatore che non deve far altro che
16 scegliere di volta in volta l'istruzione desiderata
17 semplicemente premendo un tasto.

18 La testa di taglio può essere vantaggiosamente
19 dotata di un joystick e di un puntatore laser, con i
20 quali risulta particolarmente agevole la lettura del
21 profilo da tagliare, potendo la testa di taglio
22 seguire dolcemente tutti i comandi dell'operatore e
23 permettendo di definire con estrema precisione i
24 punti del programma di taglio.

25 L'autoapprendimento viene vantaggiosamente



1 eseguito con una lettura per punti e consta delle
2 seguenti fasi operative:
3 - la testa di taglio viene guidata nella posizione
4 corrispondente ad inizio ciclo di taglio, detta
5 posizione venendo quindi fissata e assegnando ad
6 essa le condizioni di partenza (ad esempio, nel caso
7 di taglio meccanico, lama su, lama giù, ecc.);
8 - la testa di taglio viene spostata seguendo e
9 leggendo il profilo di taglio fino a completare il
10 programma di taglio, essendo possibile durante
11 questa lettura sostare e definire altre condizioni
12 di lavoro (ad esempio, sempre nel caso di taglio
13 meccanico, lama su, lama giù, affilatura, rotazione
14 veloce, angolo di attacco, ecc.);
15 - la testa di taglio viene portata nella posizione
16 finale, normalmente ma non necessariamente
17 corrispondente a quella di inizio ciclo per chiudere
18 il ciclo di lavoro;
19 - si esegue la memorizzazione del programma di
20 taglio;
21 - si esegue un'eventuale programma di simulazione
22 del taglio;
23 - si esegue il programma di taglio vero e proprio.
24 Il procedimento di autoapprendimento sopra
25 illustrato viene vantaggiosamente adottato in quei



1 tavoli di taglio presentanti un elemento di supporto
2 fissato al tavolo parallelamente e perifericamente
3 ad uno di suoi lati, il maggiore nel caso di usuali
4 tavoli rettangolari, su detto elemento di supporto
5 essendo posizionata scorrevolmente la testa di
6 taglio.

7 Il tavolo è pure dotato di mezzi di presa e
8 movimentazione del materiale da tagliare, i quali
9 fanno scorrere detto materiale sul piano di lavoro
10 del tavolo in direzione ortogonale alla direzione di
11 scorrimento della testa di taglio su detto elemento
12 di supporto.

13 Con una tale configurazione è possibile eseguire
14 agevolmente la procedura manuale di
15 autoapprendimento, ciò risultando non altrettanto
16 agevole, se non talvolta impossibile, nei casi più
17 frequenti in cui il tavolo presenta una testa di
18 taglio scorrevole longitudinalmente su un elemento
19 di supporto a sua volta scorrevole in senso
20 ortogonale al di sopra del piano di lavoro su cui è
21 posizionato fisso il materiale da tagliare.

22 Può essere prevista anche una procedura automatica
23 di autoapprendimento.

24 Il procedimento del trovato può essere utilizzato
25 con qualsivoglia testa di taglio, sia di tipo

10 AGO. 1990



1 meccanico, sia a getto fluido, sia a raggio laser, o
2 di altri tipi ancora, purchè dotata di mezzi di
3 azionamento manuale o predisposta per un pilotaggio
4 di altro tipo.

5 ILLUSTRAZIONE DEI DISEGNI

6 Con riferimento alle tavole allegate, fornite a
7 titolo esemplificativo non limitativo, abbiamo che:
8 - le figg. 1, 2 e 3 illustrano schematicamente, in
9 pianta, di fronte e di lato
10 rispettivamente, un tavolo di taglio a
11 cui può essere vantaggiosamente
12 applicato il procedimento del trovato;
13 - la fig. 4 è uno schema a blocchi illustrante il
14 procedimento di autoapprendimento
15 secondo il trovato.

16 DESCRIZIONE DEI DISEGNI

17 Con riferimento alle figg. 1, 2 e 3, il tavolo di
18 taglio 10, vantaggiosamente a conformazione
19 rettangolare, presenta un piano di lavoro 11 su cui
20 vengono posizionate la superficie o le superfici da
21 tagliare 12.

22 Parallelamente al lato di maggior lunghezza del
23 tavolo di taglio 10 e in prossimità ad uno dei bordi
24 esterni di detto tavolo 10, è fissata una struttura
25 a ponte 13 costituita da montanti 14 e da un



1 elemento di supporto trasversale 15.

2 Sull'elemento di supporto 15 viene fatta scorrere
3 per azione di idonei mezzi di comando, nella
4 fattispecie una cinghia 16, una testa di taglio 17,
5 dotata di moto rettilineo alternativo su detto
6 elemento di supporto 15.

7 La testa di taglio 17, opportunamente guidata su
8 guide di scorrimento dell'elemento di supporto 15,
9 presenta un utensile di taglio indicato
10 schematicamente con 19 nelle figg. da 1 a 3.

11 L'utensile di taglio 19 può essere, come detto in
12 precedenza, di vario tipo, quale un organo meccanico
13 a lama, oppure un ugello per un getto fluido o un
14 raggio laser.

15 La testa di taglio 17 è dotata di un braccio 18,
16 con idonei mezzi di comando, per l'esecuzione
17 manuale del taglio delle superfici 12 da parte di un
18 operatore.

19 Sul tavolo di taglio 10 è presente un gruppo di
20 presa 20 delle superfici 12, detto gruppo di presa
21 20 venendo azionato sul piano di lavoro 11 in senso
22 ortogonale all'elemento di supporto 15 della testa
23 di taglio 17.

24 L'azionamento del gruppo di presa 20 avviene ad
25 esempio tramite due gruppi laterali di comando a

10 AGO. 1990



[Handwritten signature]

1 cinghia 21.

2 La testa di taglio 17 si muove quindi secondo la
3 direzione 22, mentre le superfici 12 si muovono sul
4 piano di lavoro 11 secondo la direzione 23.

5 In fig. 4 è illustrato uno schema generale a
6 blocchi di un procedimento di autoapprendimento
7 secondo il trovato.

8 La fase di partenza, indicata con 24, corrisponde
9 al cosiddetto azzeramento degli assi di lavoro che
10 avviene normalmente all'accensione del tavolo di
11 taglio 10 e che corrisponde al collocare il sistema
12 di taglio nelle condizioni di inizializzazione delle
13 operazioni.

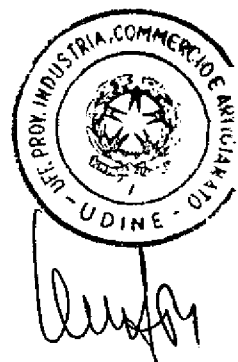
14 La fase 25 è l'autoapprendimento vero e proprio,
15 che può essere selezionato dall'operatore tramite
16 idoneo comando posto sulla testa di taglio 17.

17 Vengono attivati vantaggiosamente in questa fase
18 un joystick di comando della testa 17, applicato al
19 braccio 18 della stessa, e un puntatore laser per la
20 lettura del profilo di taglio.

21 La fase 26 corrisponde alla memorizzazione del
22 profilo letto che avviene normalmente nella memoria
23 volatile dell'unità di governo del tavolo di taglio
24 10.

25 La memorizzazione 26 su memoria volatile permane

10 AGO. 1990



1 fintanto che non si memorizza un nuovo profilo in
2 autoapprendimento 25, o non si cancella, o non si
3 spegne l'unità di governo del tavolo di taglio 10.

4 La memorizzazione 26 può avvenire anche nella
5 memoria RAM dell'unità centrale, ad esempio un PC, e
6 permane su di essa fino allo spegnimento dell'unità.

7 La memorizzazione 26 può altresì avvenire nella
8 memoria magnetica (disco rigido o dischetto)
9 dell'unità centrale permanendovi su di essa fino
10 alla cancellazione arbitraria del profilo.

11 La memorizzazione 26 su memoria RAM o su memoria
12 magnetica consente l'usuale gestione dei profili
13 tipica di tali procedure.

10 AGO. 1990

14 La fase 27 è facoltativa e corrisponde alla
15 simulazione del taglio del profilo che può essere
16 eseguita allo scopo di verificare il percorso della
17 testa di taglio 17 ed eventualmente per correggerne
18 i movimenti secondo gli assi cartesiani.



19 Infine, la fase 28 corrisponde al taglio vero e
20 proprio secondo le modalità precedentemente
21 memorizzate.

22 In questa fase 28 tutti i parametri di lavoro,
23 quali velocità di avanzamento dell'utensile 19, sua
24 affilatura e numero di battute se di tipo meccanico,
25 ecc., possono essere convenientemente variate di

1 volta in volta e secondo necessità.

10 AGO. 1990



[Handwritten signature]

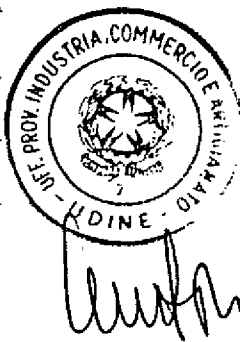
Il mandatario
BRUNA ROGECCO
STUDIO G. L. P. S.a.s.
P.le Cavallotti, 6/2 - 33100 UDINE

1 RIVENDICAZIONI

2 1 - Procedimento di autoapprendimento in operazioni
3 di taglio, particolarmente per superfici (12)
4 tessili ed affini tipo pelle, detto taglio avvenendo
5 su un piano di lavoro (11) di un tavolo di taglio
6 (10) sul quale vengono posizionate stese dette
7 superfici (12) da tagliare, il taglio essendo
8 eseguito da una testa di taglio (17), detto tavolo
9 (10) essendo asservito ad una propria unità di
10 governo e ad una unità centrale di elaborazione
11 dati, caratterizzato dal fatto che prevede,
12 antecedentemente all'operazione di taglio vera e
13 propria e direttamente sul tavolo di taglio (10) **1.0 AGO. 1990**
14 un'operazione di autoapprendimento (25) del profilo
15 da tagliare consistente nello spostare la testa di
16 taglio (17) lungo detto profilo da tagliare, nel
17 leggerne i contorni e nel memorizzare (26) i rilievi
18 effettuati per riprodurlo nella successiva fase di
19 taglio (28) della superficie (12) interessata, le
20 operazioni di autoapprendimento (25) e di taglio
21 (28) avvenendo senza evacuazione della superficie
22 (12) da tagliare dal piano di lavoro (11) su cui è
23 disposta.
24 2 - Procedimento come alla rivendicazione 1,
25 caratterizzato dal fatto che l'operazione di

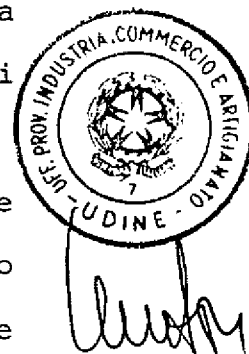


1 autoapprendimento (25) è eseguita manualmente
2 dall'operatore spostando la testa di taglio (17).
3 3 - Procedimento come alla rivendicazione 1,
4 caratterizzato dal fatto che l'operazione di
5 autoapprendimento (25) è eseguita con modalità
6 automatiche.
7 4 - Procedimento come ad una o l'altra delle
8 rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto
9 che viene vantaggiosamente applicato ai tavoli di
10 taglio (10) presentanti un elemento di supporto (15)
11 fissato al tavolo (10) parallelamente e
12 perifericamente ad uno dei suoi lati, il maggiore
13 nel caso di tavoli (10) rettangolari, su detto
14 elemento di supporto (15) essendo posizionata
15 scorrevole (22) la testa di taglio (17), detti
16 tavoli presentando mezzi di presa (20) e di
17 movimentazione delle superfici da tagliare (12) in
18 direzione ortogonale (23) alla direzione di
19 scorrimento (22) della testa di taglio (17)
20 sull'elemento di supporto (15).
21 5 - Procedimento come ad una o l'altra delle
22 rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto
23 che lo spostamento della testa di taglio (17)
24 nell'operazione di autoapprendimento (25) viene
25 eseguita mediante joystick di cui è provvista la



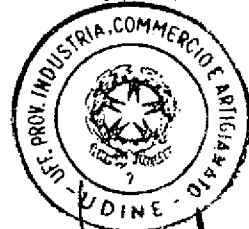
- 1 testa (17).
- 2 6 - Procedimento come ad una o l'altra delle
3 rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto
4 che la lettura dei profili da tagliare viene
5 ottenuta tramite puntatore laser di cui è provvista
6 la testa di taglio (17).
- 7 7 - Procedimento come ad una o l'altra delle
8 rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto
9 che la testa di taglio (17) può essere di
10 qualsivoglia tipo (meccanico, a getto fluido, a
11 raggio laser, ecc.).
- 12 8 - Procedimento come ad una o l'altra delle
13 rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto
14 che la fase di autoapprendimento (25) vera e propria
15 è preceduta da una fase di azzeramento assi di
16 lavoro (24).
- 17 9 - Procedimento come ad una o l'altra delle
18 rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto
19 che la memorizzazione (26) del profilo da tagliare
20 avviene nella memoria volatile dell'unità di governo
21 del tavolo di taglio (10).
- 22 10 - Procedimento come ad una o l'altra delle
23 rivendicazioni precedenti fino a 8, caratterizzato
24 dal fatto che la memorizzazione (26) del profilo da
25 tagliare avviene nella memoria RAM dell'unità

10 AGO. 1990



1 centrale di elaborazione dati.
2 11 - Procedimento come ad una o l'altra delle
3 rivendicazioni precedenti fino a 8, caratterizzato
4 dal fatto che la memorizzazione (26) del profilo da
5 tagliare avviene nella memoria magnetica dell'unità
6 centrale di elaborazione dati.
7 12 - Procedimento come ad una o l'altra delle
8 rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto
9 che successivamente alla memorizzazione (26) del
10 profilo da tagliare può essere eseguita
11 un'operazione di simulazione (27) del taglio del
12 profilo.
13 13 - Procedimento come ad una o l'altra delle
14 rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto
15 che tutti i parametri di lavoro inerenti il taglio
16 (28) possono essere variati di volta in volta
17 secondo necessità.
18 p. CERIT SpA
19 Udine, 9 agosto 1990
20 cs/mm/cs/mm

10 AGO. 1990



* 80 / F 90

Il mandatario
BRUNA POCERCO
STUDIO C.L.P. S.a.s.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

4 SET. 1990

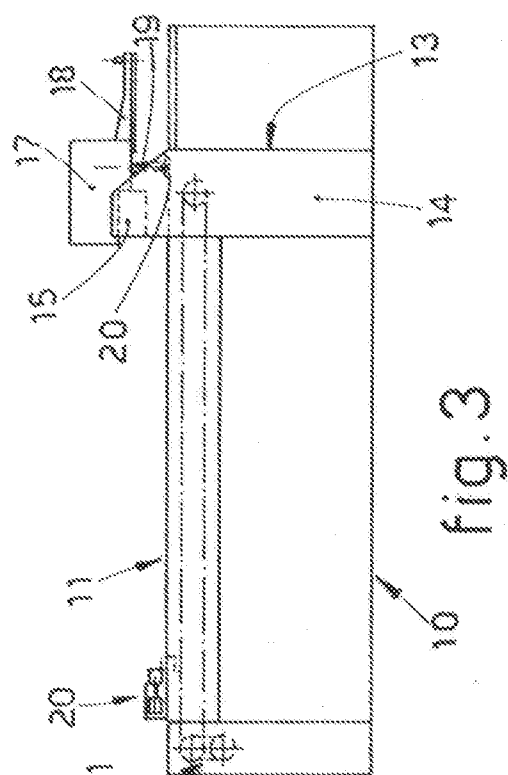
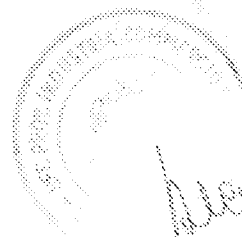


fig. 3

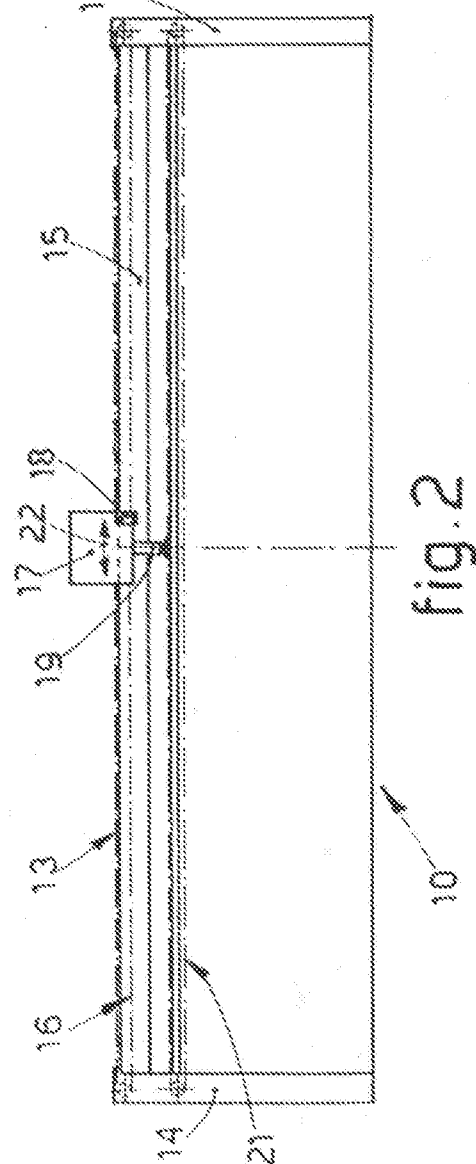


fig. 2

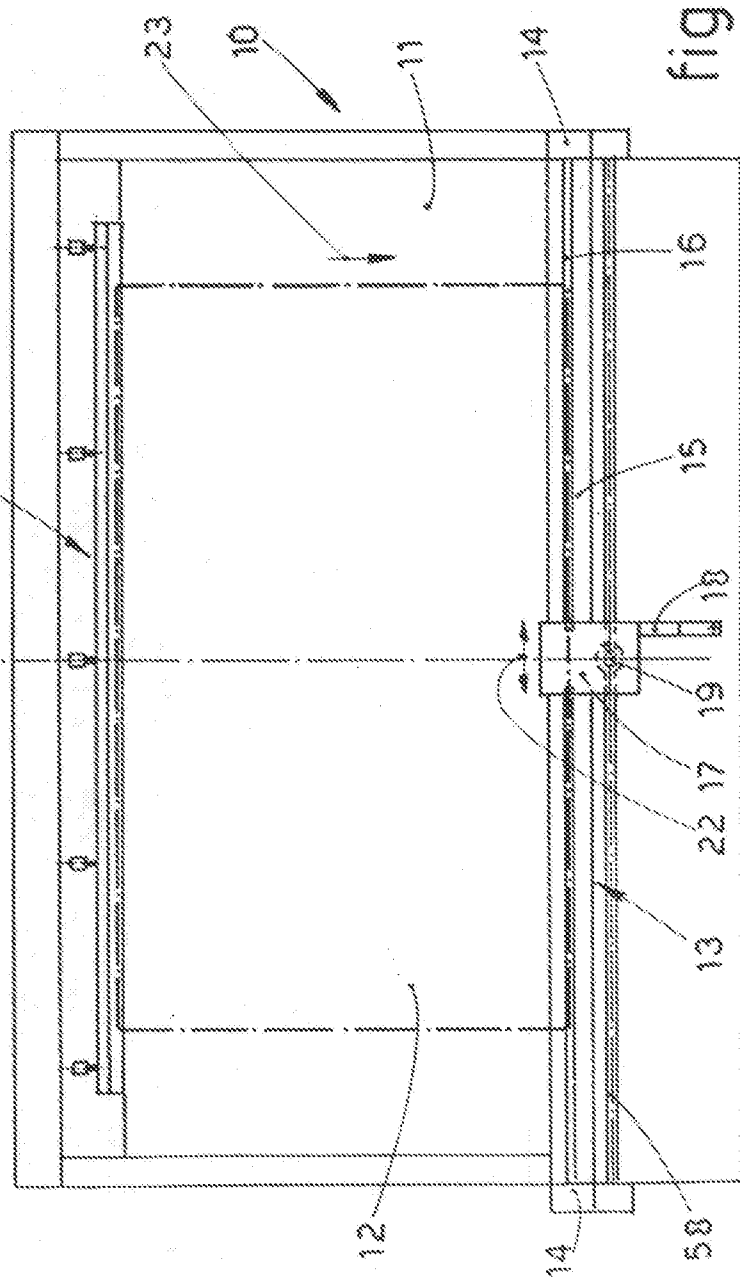


fig. 1

*80 / F

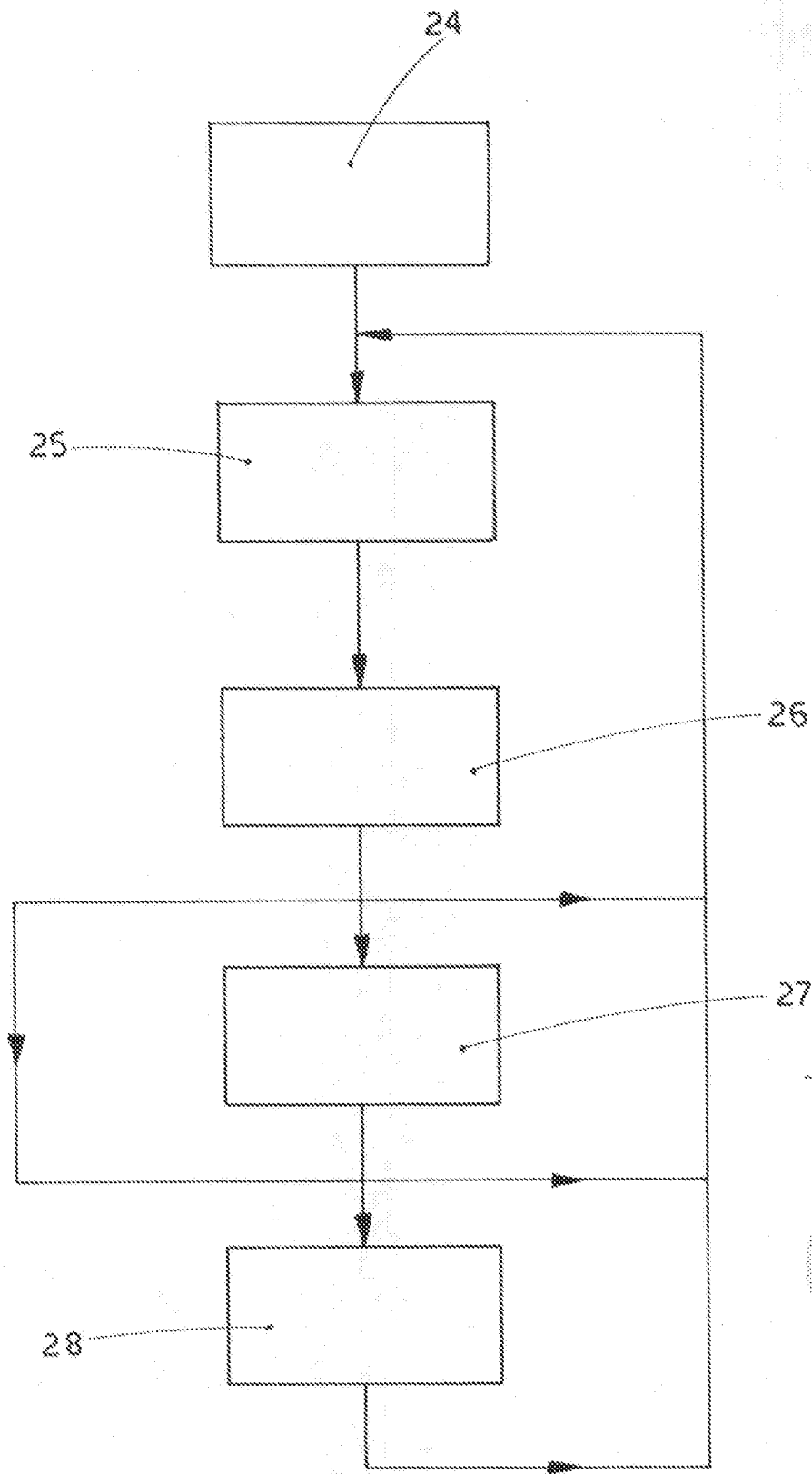


fig.4

4 SET. 1990

