



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

# UIBM

<b>DOMANDA NUMERO</b>	<b>101995900426003</b>
<b>Data Deposito</b>	<b>08/03/1995</b>
<b>Data Pubblicazione</b>	<b>08/09/1996</b>

<b>Sezione</b>	<b>Classe</b>	<b>Sottoclasse</b>	<b>Gruppo</b>	<b>Sottogruppo</b>
B	65	H		

Titolo

METODO PER LA SELEZIONE AUTOMATICA DI GRANDI RISME SFUSE A PARTIRE DA UN  
PACCO DI FOGLI IMPILATI PROVVISIO DI SEGNAIINI DEFINENTI LE RISME

**B095A 000082**

61/LL/VB  
W2919.12.IT.46

Ing. Luciano LANZONI  
Albo Naz. Mandat. - N. 217

### **DESCRIZIONE**

annessa a domanda di brevetto per INVENZIONE INDUSTRIALE dal  
titolo:

**METODO PER LA SELEZIONE AUTOMATICA DI GRAN-**  
5 **DI RISME SFUSE A PARTIRE DA UN PACCO DI FOGLI**  
**IMPILATI PROVVISIO DI SEGNAINI DEFINENTI LE**  
**RISME.**

a nome: **WRAPMATIC S.p.A.**, di nazionalità italiana, con sede a Lippo di  
Calderara (BO), Via S. Vitalino, 7.

10 Inventore Designato: Ing. Gianluigi GAMBERINI.

Il Mandatario : Ing. Luciano LANZONI c/o BUGNION S.p.A., Via dei  
Mille, 19 - 40121 Bologna.

Depositata il

**- 8 MAR. 1995**

al N.

\* \* \* \* \*

15 Il presente trovato ha per oggetto un metodo per la selezione automa-  
tica di grandi risme sfuse a partire da un pacco di fogli impilati provvisto di  
segnalini definenti le risme.

Nel campo delle grandi risme, cioè quelle per bozzetti, per disegni e  
simili (definite nel gergo del settore fogli A0), un problema riscontrato  
20 nelle macchine per il loro confezionamento è quello della loro selezione.

Le risme da alimentare alle macchine confezionatrici vengono depo-  
ste su di un pallet sotto forma di pacco di fogli singoli provenienti dalla  
macchina che le produce e questo pallet viene posto su un elevatore che lo  
sale automaticamente a mano a mano che un operatore rimuove una risma  
25 dalla sua sommità (ovvero un pacco di fogli predeterminato in numero), e

ciò allo scopo di consentirgli di trovare le risme sempre alla stessa altezza.

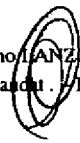
I metodi per selezionare le risme dal pacco di fogli pallettizzato sono riconducibili a due soli procedimenti.

Il primo metodo prevede l'impiego di uno strumento simile ad un  
5 calibro i cui bracci che determinano la misura sono provvisti, quello fisso,  
di un riscontro e, quello mobile, di una lama atta ad essere inserita tra  
foglio e foglio. L'operatore determina lo spessore della risma da ricavare in  
base al numero di fogli di cui essa dovrà essere costituita ed allo spessore  
degli stessi, poi appoggia il riscontro del calibro sul foglio superiore e lo fa  
10 scorrere su quest'ultimo fino a portare la lama tra due fogli per separare la  
risma superiore dal rimanente pacco di fogli inferiore.

Attualmente sono state ideate macchine automatiche selezionatrici di  
tipo ad alta precisione per questo tipo di metodo (vedi anche domanda di  
brevetto italiana N. IT - BO94A000371) in cui è previsto un gruppo senso-  
15 re che fa le veci del braccio fisso del calibro poggiandosi sul foglio supe-  
riore, mentre vi è un gruppo regolabile in quota e collegato al gruppo  
sensore, dotato di un coltello di penetrazione, che permette al coltello  
stesso la penetrazione che separa la risma superiore dal pacco di fogli.

Tale apparecchiatura è sì molto precisa, ma comunque può avere degli  
20 errori nella misura di un foglio ogni n numero di risme (solitamente un  
errore molto trascurabile), ma che per certi produttori di risme di carta può  
non essere accettato visto l'alto costo unitario dei fogli stessi. Per cui  
spesso è preferibile utilizzare il secondo metodo sopra citato.

Conformemente al secondo metodo infatti, la macchina che prepara i  
25 pacchi di fogli dai quali ricavare le risme conta i fogli e mette un segnalino

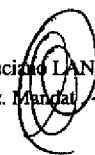


tra un foglio ed il successivo ogni qualvolta ha contato un determinato numero di fogli corrispondente alla risma da selezionare. Il segnalino non è altro che un pezzetto di carta o simile, colorato o meno, che fuoriesce dal pacco di fogli con una estremità e rimane con una porzione rilevante trattenuto tra due fogli consecutivi. L'operatore deve quindi sollevare ed alimentare alla macchina confezionatrice il pacco di fogli che si trova al disopra del segnalino.

Questa secondo metodo è estremamente preciso, anche se presenta lo svantaggio che i segnalini non sono sempre nello stesso punto sia a causa delle diverse dimensioni dei fogli, sia a causa delle diverse macchine che preparano i pacchi.

Sono state studiate nel passato soluzioni o metodologie che potessero provvedere ad una selezione automatica delle risme disposte su di un pacco pallettizzato e fra loro evidenziate per mezzo di opportuni segnalini di cui sopra: un esempio di tali macchine è quello attuato dalla stessa Richiedente con brevetto IT - 1.201.601, nel quale si prevede una apparecchiatura dotata di mezzi di presa e trazione dei segnalini e di un organo selezionatore provvisto di un elemento seguatore a sua volta articolato ad un elemento di supporto mobile verso e da il pacco di fogli, elemento seguatore che viene fatto scorrere lungo ciascun segnalino fino ad inserirsi nel pacco per la selezione della risma.

Tale macchina, per un esatto e preciso funzionamento, necessita comunque di una architettura piuttosto complessa, di elementi mobili relativamente l'uno all'altro precisi e complicati nella loro movimentazione, oltre al fatto che, comunque, l'organo selezionatore, costituito dalla



solita lama di sottile spessore, dopo aver riscontrato e seguito il segnalino  
posto in posizione tesa, doveva necessariamente penetrare nella risma  
selezionata tra il segnalino fungente da guida ed il sovrastante foglio  
costituente l'ultimo foglio della risma selezionata, con possibilità di im-  
5 puntamenti o di danneggiamenti, seppur superficiali ma non sempre accet-  
tabili, dell'ultimo foglio stesso.

Scopo del presente trovato è pertanto quello di realizzare un metodo  
in grado di provvedere ad una selezione di risme predefinite mediante  
l'inserimento di segnalini identificatori posti a divisione di due risme  
10 consecutive ancora impilate in un unico pacco di fogli pallettizzato; tutto  
ciò attraverso una soluzione estremamente semplice ed efficace e che può  
essere abbinata all'utilizzo delle suddette macchine selezionatrici ad alta  
precisione.

Le caratteristiche tecniche del trovato, secondo i suddetti scopi, sono  
15 chiaramente riscontrabili dal contenuto delle rivendicazioni sottoriportate  
ed i vantaggi dello stesso risulteranno maggiormente evidenti nella de-  
scrizione dettagliata che segue, fatta con riferimento ai disegni allegati, che  
ne rappresentano una forma di realizzazione puramente esemplificativa e  
non limitativa, in cui:

20 - le figure 1 e 2 illustrano una prima fase di un metodo in oggetto di  
selezione di grandi risme da un pacco di fogli impilato dotato di segnalini  
definienti le risme da selezionare con accanto una apparecchiatura per la sua  
selezione, la figura è in una vista laterale schematica;

- la figura 3 illustra la fase di cui a figura 1 in una vista in pianta  
25 dall'alto;

– la figura 4 illustra un particolare in scala ingrandita della zona del pacco di fogli in cui sono posizionati una coppia di segnalini definenti una risma, in una vista frontale da C rispetto a figura 3;

5      – la figura 5 illustra una variante della selezione di cui a fig. 4 sempre come particolare in scala ingrandita della zona del pacco di fogli, ma in cui è posizionato un solo segnalino definente una risma, in una vista frontale.

Conformemente alle figure dei disegni allegati, e con particolare riferimento alle figure 1 e 2, il metodo in oggetto viene attuato per la selezione automatica di grandi risme sfuse partendo da un pacco P di fogli  
10      1 impilati. Questo pacco P è provvisto, su di una sua faccia anteriore A, di segnalini 2 di suddivisione che vanno a definire le suddette risme, i quali segnalini 2 presentano un determinato spessore S (indicato meglio nelle figure 4 e 5).

La selezione su questo pacco P di fogli 1 viene attuata mediante un  
15      dispositivo di selezione 3 abbinato a mezzi 4 di movimentazione della risma 5 preselezionata, tramite relativi mezzi 6 di selezione conformati a coltello, in direzione perpendicolare alla faccia anteriore A del pacco P. Questo dispositivo non viene descritto ed illustrato nei suoi particolari, in quanto non facente strettamente parte del trovato e descritto più  
20      ampiamente, in una sua preferita, a titolo esemplificativo, ma non limitativa forma di realizzazione, nella domanda di brevetto N. IT - BO9-4A000371.

Il suddetto coltello 6 di selezione risulta registrabile verticalmente in quota ad una distanza nominale, indicata con HC, dalla superficie superiore  
25      del pacco P pari all'altezza HR della risma 5 da selezionare e può muoversi

in modo da penetrare nel pacco P di fogli tra la superficie superiore dello stesso pacco e la base della risma 5 definita da uno dei segnalini 2 (vedi freccia F di fig. 1). I mezzi 4 di movimentazione (composti da una ulteriore coppia di coltelli illustrati in linea discontinua nella figura 3) sono a loro volta mobili così da realizzare una traslazione, tramite spinta, della risma 5 così selezionata secondo una direzione di alimentazione B perpendicolare alla suddetta faccia anteriore A del pacco P di fogli 1.

Sostanzialmente nella metodologia in oggetto è previsto che i mezzi 6 di selezione a coltello siano disposti lateralmente al segnalino 2 (vedi fig. 5) definente la risma superiore 5 così da inserire, a seguito della suddetta traslazione, il coltello 6 in corrispondenza dello spazio definito dal segnalino 2. In particolare il coltello 6 viene regolato in modo che la sua distanza HC sia maggiore dell'altezza HR di un valore pari alla metà dello spessore S definito dal segnalino 2.

Più in dettaglio, vedi anche figure 3 e 4, la soluzione preferibile è quella in cui sono previsti due segnalini 2 per ogni risma 5 da selezionare, i quali sono fra loro separati di una distanza L così da definire lo spazio tra gli stessi.

Nel caso di utilizzo di due segnalini 2, i mezzi 6 di selezione a coltello risulteranno disposti in una posizione intermedia (vedi figura 4) rispetto ai segnalini 2 definenti la risma 5 superiore: in tal modo il coltello 6 viene inserito, a seguito della traslazione, in corrispondenza dello spazio definito dai segnalini 2.

Preferenzialmente questi ultimi due segnalini 2 sono disposti ad una distanza reciproca L sufficiente a permettere il mantenimento almeno della

risma 5 superiore in una configurazione piana e tale da non diminuire la luce di apertura definita dallo spessore dei due segnalini.

5 In pratica questa metodologia con doppio segnalino 2 unita alle attuali apparecchiature ad alta precisione permette una operazione di selezione e trasporto delle risme selezionate con errori sui fogli prossimi allo zero e senza rischi di rovinare l'ultimo foglio della risma selezionata.

10 Guardando infatti le figure è possibile osservare come il dispositivo 3 di selezione può essere regolato perfettamente sulla quota HC nominale e manterrà sempre quella quota per ogni risma da selezionare (grazie ad un gruppo sensore 7, vedi figg. 1 e 2, che poggia di volta in volta sulla som-

mità della risma 5 da selezionare), mentre il doppio segnalino 2 va a definire un vano di accesso iniziale per il coltello di selezione 6 di grandezza tale da non consentire allo stesso coltello 6 in entrata errori di selezione o danneggiamenti di fogli 1.

15 Il trovato così concepito è suscettibile di numerose modifiche e varianti, tutte rientranti nell'ambito del concetto inventivo. Inoltre, tutti i dettagli possono essere sostituiti da elementi tecnicamente equivalenti.





## **RIVENDICAZIONI**

1. Metodo per la selezione automatica di grandi risme sfuse a partire da un pacco (P) di fogli (1) impilati provvisto, su di una sua faccia anteriore (A), di segnalini (2) di suddivisione definenti le dette risme (5) e presen-
- 5 tanti, detti segnalini (2), uno spessore (S), mediante un dispositivo di selezione (3) di detti fogli (1) impilati abbinabile a mezzi (4) di movimentazione di detta risma (5) preselezionata, tramite relativi mezzi (6) di selezione conformati a coltello, in direzione perpendicolare a detta faccia anteriore (A); detti mezzi (6) di selezione essendo registrabili verticalmente
- 10 in quota ad una distanza (HC) nominale dalla superficie superiore di detto pacco (P) pari all'altezza (HR) della risma (5) da selezionare ed atti a penetrare in detto pacco (P) di fogli (1) tra la superficie superiore dello stesso pacco e la base di detta risma (1) definita da uno di detti segnalini (2); detti mezzi (4) di movimentazione essendo mobili così da realizzare
- 15 una traslazione, tramite spinta, di detta risma (5) così selezionata secondo una direzione di alimentazione (B) perpendicolare a detta faccia anteriore (A), **caratterizzato dal fatto** di prevedere detti mezzi (6) di selezione a coltello disposti lateralmente a detto segnalino (2) definente la detta risma (5) superiore così da inserire, a seguito di detta traslazione, detto coltello
- 20 (6) in corrispondenza dello spazio (S) definito da detto segnalino (2) e che detta distanza (HC) viene regolata maggiore di detta altezza (HR) di un valore prossimo alla metà di detto spazio definito da detto segnalino (2).
2. Metodo secondo la rivendicazione 1, **caratterizzato dal fatto** che sono previsti due detti segnalini (2) per ogni detta risma (5) da selezionare,
- 25 fra loro separati di una distanza (L) così da definire uno spazio tra loro e

**dal fatto** di prevedere detti mezzi (6) di selezione a coltello disposti in posizione intermedia rispetto a detti segnalini (2) definenti la risma (5) superiore così da inserire, a seguito di detta traslazione, detto coltello (6) in corrispondenza di detto spazio definito da detti segnalini (2).

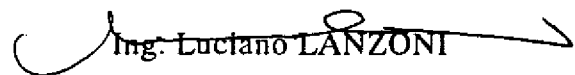
5     **3.**     Metodo secondo la rivendicazione 2, **caratterizzato dal fatto** che i detti due segnalini (2) sono disposti ad una distanza reciproca (L) sufficiente a permettere il mantenimento almeno di detta risma (5) superiore in una configurazione piana.

10     **4.**     Metodo secondo le rivendicazioni precedenti e secondo quanto descritto ed illustrato con riferimento alle figure degli uniti disegni e per gli accennati scopi.

Bologna, 07.03.1995

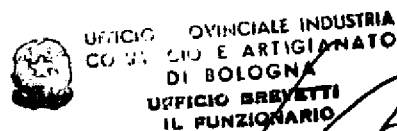
In fede

Il Mandatario

 Ing. Luciano LANZONI

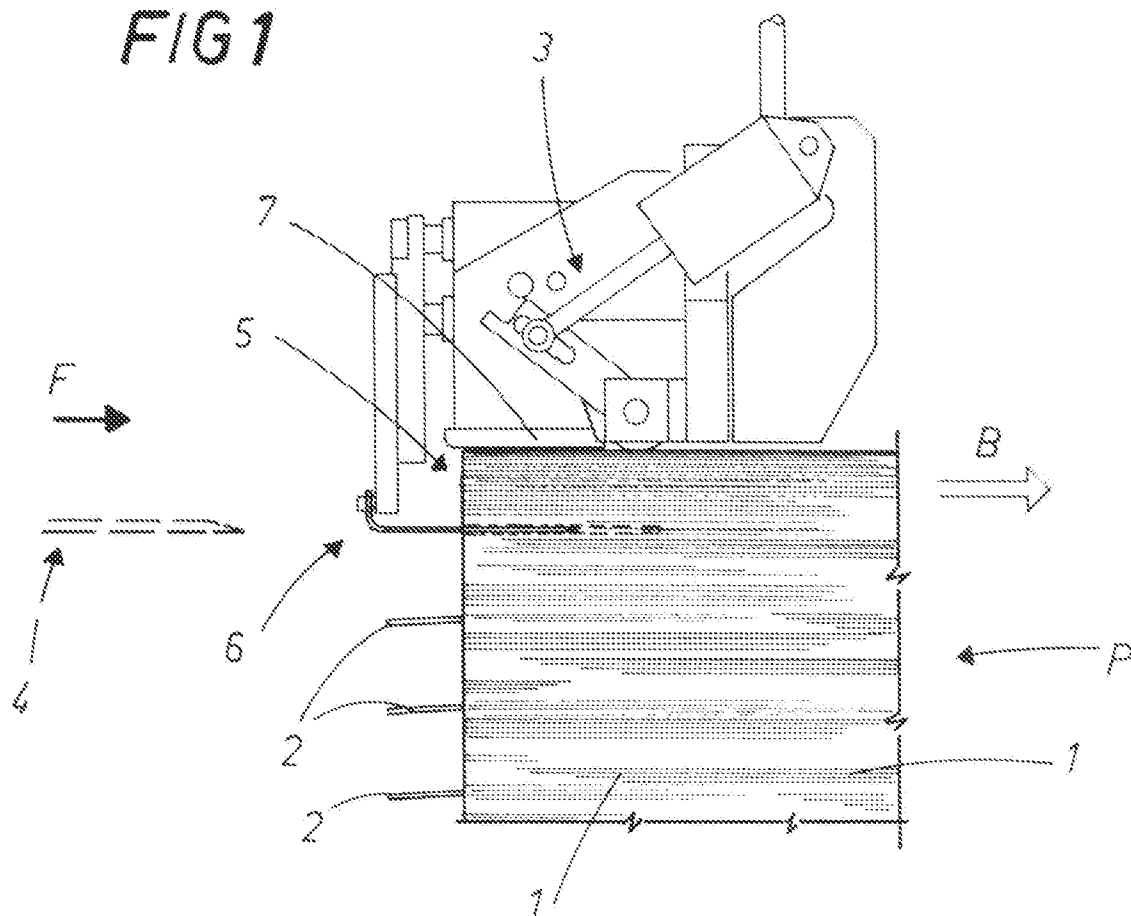
ALBO Naz. Mandat. - N. 217

15

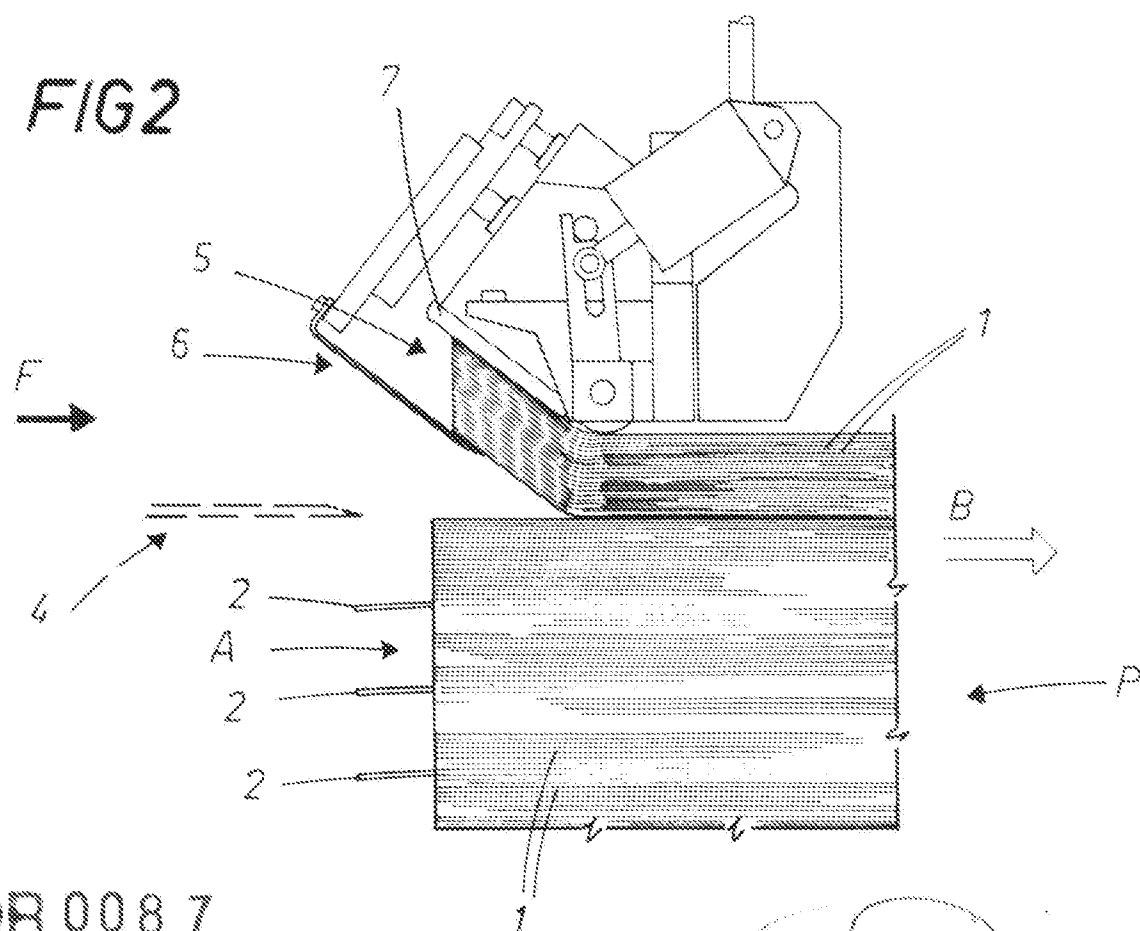
  
UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA  
COMMERCIO E ARTIGIANATO  
DI BOLOGNA  
UFFICIO BREVETTI  
IL FUNZIONARIO



**FIG1**



**FIG2**



BOR 008 7

B095A 00 0 0 8 2

Ing. Luciano LANZONI  
 ALBO prot. n. 217

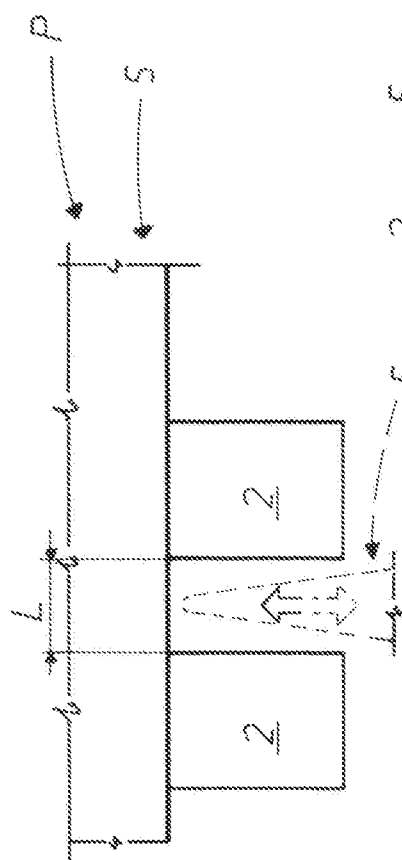


FIG 3

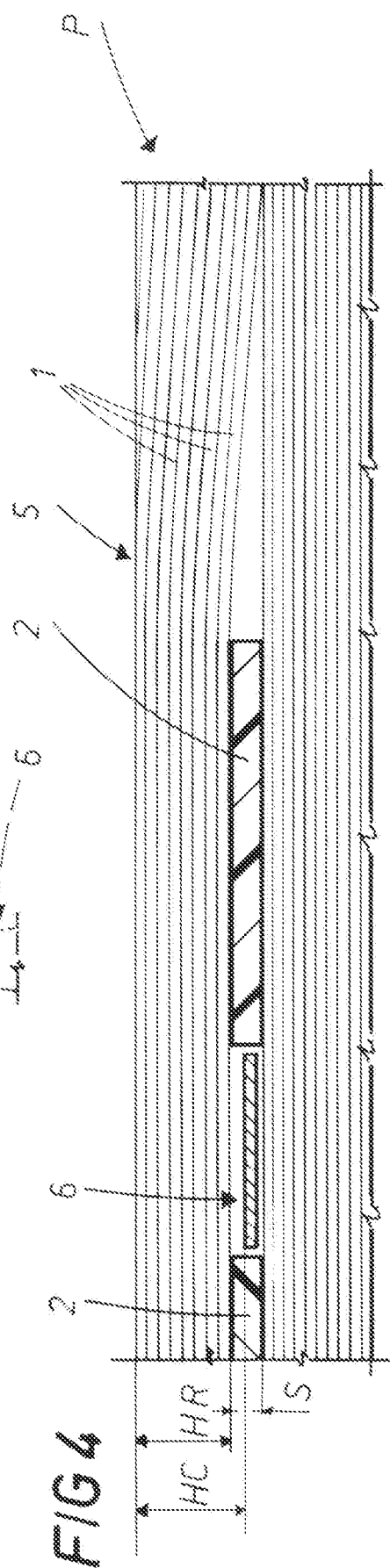


FIG 4

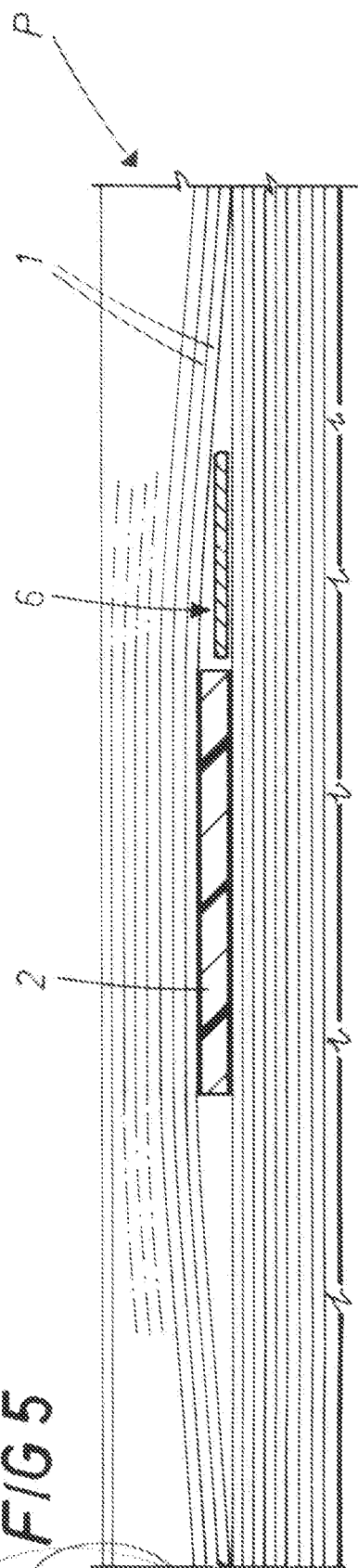


FIG 5



UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA  
COMMERCIO E ARTIGIANATO  
DI BOLOGNA  
VIALE DELL'INDUSTRIA  
11, 40138 BOLOGNA

*[Handwritten signature]*

BDR 008 7

B095A 000082

Ing. Luciano LANZONI  
ALBO - prot. n. 217