



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

UIBM

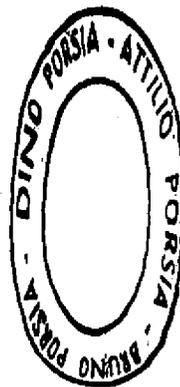
DOMANDA NUMERO	201996900512413
Data Deposito	18/04/1996
Data Pubblicazione	18/10/1997

Priorità	19523363.8
Nazione Priorità	DE
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	H		

Titolo

DISPOSITIVO PER L'APPLICAZIONE DI SINGOLI FOGLI SU UNA FILA DI PIASTRE O SU UN NASTRO DI SOPPORTO CHE VENGONO ALIMENTATI AD UNA PRESSA A NASTRO.



DESCRIZIONE del modello industriale d'utilità dal titolo

"Dispositivo per l'applicazione di singoli fogli su una fila di piastre o su un nastro di supporto che vengono alimentati ad una pressa a nastro".

della ditta THEODOR HYMMEN, di nazionalità germanica, a Bielefeld (Germania).

Indirizzo: Theodor-Hymmen-Strasse 3, D-33613 Bielefeld, Germania.

Depositata il **18 APRILE 1996** Al N° **GE 96 U 00.00 14**

-"-"-"-"-"-"-"-"

TESTO DELLA DESCRIZIONE

Il trovato si riferisce ad un dispositivo per l'applicazione continua di singoli fogli su una fila di piastre o su un nastro di supporto, i quali fogli vengono alimentati insieme alla fila di piastre od insieme al nastro di supporto ad una pressa a nastro, preferibilmente ad una pressa a doppio nastro.

Il trovato ha lo scopo di realizzare un dispositivo del sopraddetto tipo, col quale una fila di piastre od un nastro di supporto possono essere coperti, su un lato o su entrambi i lati, senza interruzioni o con interruzioni, con singoli fogli, per collegare successivamente questi fogli con la fila di piastre o col nastro di supporto in una pressa



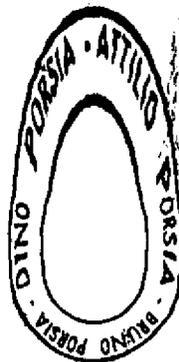
funzionante in modo continuo.

Questo problema viene risolto secondo il trovato con un dispositivo, in cui i fogli, prelevati singolarmente da un magazzino, vengono allineati in direzione della larghezza rispetto alla fila di piastre od al nastro di sopporto e vengono alimentati, fra loro aderenti, alla fila di piastre od al nastro di sopporto, con una velocità sincronizzata con la velocità della fila di piastre o del nastro di sopporto, ed i quali fogli vengono collegati nella pressa a nastro per azione di pressione e di calore con la fila di piastre o col nastro di sopporto. Quali mezzi di collegamento vengono utilizzate resine o colle.

I fogli od il nastro di sopporto possono essere costituiti dai materiali che si possono lavorare in una pressa a nastro, e possono essere fatti di carta, di materia plastica, di metallo o di materiali compositi.

La fila di piastre può essere costituita da materiali naturali (legno o sughero) oppure da materia plastica o da materiali contenenti materia plastica (pannelli di trucioli, MDF, HDF) o da cartone gessato.

Il dispositivo presenta un magazzino che contiene fogli fra loro sovrapposti ed al quale è associato un dispositivo prelevatore-singularizzatore, per mezzo del



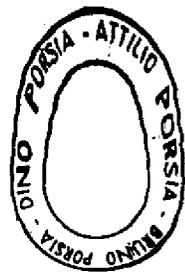
quale i fogli vengono alimentati ad una stazione di allineamento in direzione della larghezza, dalla quale stazione i fogli vengono alimentati alla fila di piastre od al nastro di sopporto per mezzo di almeno un dispositivo trasportatore, mentre le velocità del dispositivo trasportatore e della fila di piastre o del nastro di sopporto vengono fra loro sincronizzate per mezzo di un comando a sensori.

Con una sincronizzazione di precisione fra la velocità d'alimentazione dei singoli fogli e la velocità della fila di piastre o del nastro di sopporto, si può ottenere una successione senza interruzioni o quasi senza interruzioni dei singoli fogli rispetto alla fila di piastre od al nastro di sopporto, e si può determinare un collegamento quasi privo di fessure di giunzione fra i fogli e la fila di piastre od il nastro di sopporto all'atto del passaggio attraverso la pressa a nastro.

Ulteriori caratteristiche del trovato risultano dalle sottorivendicazioni e dalla seguente descrizione di alcune forme esecutive vantaggiose, date a titolo d'esempio.

Nei disegni:

La fig. 1 illustra in vista laterale un dispositivo, in cui una fila di piastre viene coperta



su entrambi i lati con fogli singoli e viene alimentata ad una pressa a doppio nastro.

La fig. 2 illustra in scala maggiore una parte della fig. 1, e più precisamente il magazzino ed il dispositivo prelevatore-singularizzatore associato al magazzino.

La fig. 3 illustra un dispositivo, per mezzo del quale i fogli singoli vengono posati, senza interruzioni o quasi senza interruzioni, cioè fra loro aderenti, su un nastro di supporto che avanza in modo continuo, ed i quali fogli vengono collegati col nastro di supporto in una pressa a doppio nastro.

La fig. 4 illustra una variante della forma esecutiva secondo la fig. 3, per ciò che riguarda il dispositivo prelevatore-singularizzatore associato al magazzino.

La fig. 5 illustra in scala maggiore il dispositivo prelevatore-singularizzatore secondo la fig. 4.

La fig. 6 illustra una variante della forma esecutiva secondo la fig. 1, essendo nella fig. 6 utilizzato il dispositivo prelevatore-singularizzatore secondo la fig. 5.

Il dispositivo secondo la fig. 1, nel quale una fila di piastre 1 viene coperta su entrambi i lati con



fogli singoli 2, presenta due magazzini 3, nei quali i fogli si trovano uno sopra l'altro, fra loro allineati. Questi magazzini sono costituiti in sostanza ciascuno da una paletta di caricamento 4 provvista di pareti laterali 5. Le palette di caricamento possono essere inserite nel dispositivo per mezzo di un meccanismo di movimentazione (non illustrato) e la loro posizione nel dispositivo può essere esattamente regolata. Grazie a questo sistema di movimentazione risulta possibile un rapido cambio delle palette di caricamento.

I fogli 2 vengono estratti dai magazzini 3 per mezzo di un dispositivo prelevatore-singularizzatore 6 che è provvisto di ventose aspiranti 7 nella forma esecutiva secondo le figg. 1, 2 e 3. Le ventose aspiranti 7 sono articolate ad una leva 8 e sono spostabili rispetto a questa leva in direzione assiale per azione di una molla elicoidale cilindrica 9. La leva 8 è spostabile angolarmente intorno ad un asse orizzontale 10, per cui le ventose aspiranti possono essere portate in un qualsivoglia punto sull'intera altezza del magazzino 3, come risulta in particolare dalla fig. 2.

Le ventose aspiranti sono spostabili lungo una guida 11 che si estende su tutta la lunghezza di un tavolo aspirante 12 che è provvisto di un nastro



trasportatore motorizzato senza fine 13. In corrispondenza del tavolo aspirante 12 viene effettuato un allineamento in larghezza del foglio 2. Dal tavolo aspirante 12, il foglio 2 viene alimentato ad un tavolo aspirante 14 e da questo ad un tavolo aspirante 15. Anche i tavoli aspiranti 14 e 15 sono provvisti ciascuno di un nastro trasportatore motorizzato senza fine o di una serie di cinghie trasportatrici motorizzate senza fine. Il fissaggio dei fogli su questi nastri dei tavoli aspiranti viene ottenuto in modo noto mediante l'aspirazione. I tavoli aspiranti costituiscono i mezzi trasportatori che alimentano alla fila di piastre 1 i fogli prelevati dal magazzino 3.

Fra il tavolo aspirante 12 ed il tavolo aspirante 14 è previsto un sensore 16. Un ulteriore sensore 17 è disposto fra il tavolo aspirante 14 ed il tavolo aspirante 15. Inoltre, un sensore 18 è associato alla fila di piastre. Il sensore 16 confronta il bordo anteriore del foglio col bordo anteriore della piastra 1 che viene riconosciuta dal sensore 18, e regola la velocità del nastro trasportatore senza fine del tavolo aspirante 14 in modo che i fogli 2 vengano alimentati per mezzo del tavolo aspirante 13 con coincidenza dei bordi alle piastre in movimento verso la pressa 19 a doppio nastro.



Il sensore 17 previsto fra i tavoli aspiranti 14 e 15 viene utilizzato per la regolazione fine di precisione delle velocità dei nastri trasportatori dei tavoli aspiranti 14 e 15 stessi.

Il sensore 16 montato fra il tavolo aspirante 12 ed il tavolo aspirante 14 rileva anche la distanza fra il bordo anteriore del foglio 2 in entrata ed il bordo posteriore del foglio in uscita. Gli attuatori dei tavoli aspiranti vengono regolati per mezzo di adatti comandi in modo tale, per cui fra i singoli fogli si forma soltanto un intervallo minimo.

Per mezzo del sensore 17 disposto fra il tavolo aspirante 14 ed il tavolo aspirante 15 può essere effettuata ancora una regolazione fine di precisione degli intervalli fra i fogli.

I rami operativi dei nastri senza fine 20, 21 della pressa a doppio nastro 19 determinano una zona di reazione 22, nella quale i fogli 2 vengono collegati per azione di calore e di pressione con la fila di piastre 1. A tale scopo, i fogli o la fila di piastre vengono provvisti di un legante indurente.

Nell'esempio esecutivo secondo la fig. 3, un nastro di sopporto 27, svolto da bobine 23, 24, 25, 26 viene coperto, prima di entrare nella pressa 19 a doppio nastro, con fogli singoli prelevati dal



magazzino 3 e che percorrono poi insieme al nastro di sopporto 27 la zona di reazione 22 della pressa 19 a doppio nastro.

In questa forma esecutiva, da una bobina viene svolta una foglia decorativa 29 che può essere costituita, per esempio, da materiale trasparente e copre verso l'esterno lo strato dei fogli singoli.

Il dispositivo secondo la fig. 3 presenta anch'esso, analogamente a quella secondo la fig. 1, un tavolo aspirante 12, sul quale vengono depositati, per mezzo di ventose aspiranti 7, i fogli 2 prelevati dal magazzino 3. Sono inoltre previsti dei tavoli aspiranti 14 e 15. Fra il tavolo aspirante 12 ed il tavolo aspirante 14 è previsto un sensore 16, mentre fra il tavolo aspirante 14 ed il tavolo aspirante 15 è previsto un sensore 17.

Anche in questo esempio esecutivo, la velocità di trasporto dei singoli fogli 2 viene sincronizzata con la velocità d'avanzamento del nastro di sopporto. Inoltre, per mezzo dei sensori e di un associato dispositivo regolatore viene assicurato che i singoli fogli 2 entrano nella pressa 19 a doppio nastro in fila uno dopo l'altro, quasi senza alcun intervallo fra loro.

Gli esempi esecutivi secondo le figg. 4, 5 e 6



riguardano dei dispositivi, nei quali la singularizzazione dei fogli ed il loro prelevamento dal magazzino 3 vengono effettuati con mezzi diversi da quelli degli esempi esecutivi secondo le figg. 1 a 3, nelle quali il prelevamento dei fogli 2 dal magazzino ed il trasporto dei fogli singularizzati vengono effettuati per mezzo di ventose aspiranti 7.

Negli esempi esecutivi secondo le figg. 4 a 6, il prelevamento e la singularizzazione dei fogli 2 dal magazzino 3 vengono effettuati per mezzo di un rullo estrattore 30 che è provvisto preferibilmente di un mantello di gomma. Il rullo estrattore viene azionato ed introduce il foglio superiore del magazzino fra una coppia di rulli alimentatori 31, per mezzo dei quali il foglio viene portato sul tavolo aspirante 32 che è provvisto - analogamente agli altri tavoli aspiranti - di un nastro trasportatore senza fine 33. Sul lato opposto al magazzino 3, il tavolo aspirante 32 è montato angolarmente spostabile intorno ad un asse orizzontale 34, per cui il rullo 31, montato sul tavolo aspirante 32 stesso, può seguire l'altezza della pila di fogli 2 nel magazzino 3.

La detta possibilità di spostamento angolare del tavolo aspirante 32 è indicata nella fig. 4 con una freccia 35.



Per il resto, il dispositivo secondo la fig. 4 corrisponde alla forma esecutiva della fig. 3, mentre il dispositivo secondo la fig. 6 corrisponde alla forma esecutiva della fig. 1.

Il prelevamento e la singolarizzazione dei fogli 2 dal magazzino mediante l'utilizzazione di rulli estrattori azionati 30 e mediante una successiva coppia di rulli alimentatori, vengono impiegati per fogli corti nonché per fogli che - grazie al loro materiale - si lasciano spingere bene in avanti.



NUMERI DI RIFERIMENTO

- 1 fila di piastre
- 2 foglio singolo
- 3 magazzino
- 4 paletta di caricamento
- 5 parete laterale
- 6 dispositivo prelevatore-singularizzatore
- 7 ventosa aspirante
- 8 leva
- 9 molla elicoidale
- 10 asse orizzontale
- 11 guida
- 12 tavolo aspirante
- 13 nastro
- 14 tavolo aspirante
- 15 tavolo aspirante
- 16 sensore
- 17 sensore
- 18 sensore
- 19 pressa a doppio nastro
- 20 nastro
- 21 nastro
- 23 bobina
- 24 bobina
- 25 bobina



- 27 nastro di sopporto
- 29 foglia decorativa
- 30 rullo estrattore
- 31 coppia di rulli alimentatori
- 32 tavolo aspirante
- 33 nastro trasportatore
- 34 asse orizzontale
- 35 freccia



RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo per l'applicazione continua di singoli fogli su una fila di piastre o su un nastro di sopporto, i quali fogli vengono alimentati, insieme alla fila di piastre od insieme al nastro di sopporto, ad una pressa a nastro, preferibilmente ad una pressa a doppio nastro, caratterizzato dal fatto che i fogli (2), prelevati singolarmente da un magazzino (3), vengono allineati in direzione della larghezza rispetto alla fila di piastre od al nastro di sopporto e vengono alimentati, fra loro aderenti, alla fila di piastre od al nastro di sopporto, con una velocità sincronizzata con la velocità della fila di piastre o del nastro di sopporto, ed i quali fogli (2) vengono collegati nella pressa a nastro per azione di pressione e di calore con la fila di piastre o col nastro di sopporto.

2. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che la fila di piastre (1) viene coperta su entrambi i lati con singoli fogli (2).

3. Dispositivo secondo le rivendicazioni 1 o 2, caratterizzato dal fatto che i fogli (2) sono fatti di carta, di materia plastica, di metallo o di materiali compositi.

4. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che il nastro di sopporto è



fatto di carta, di metallo, di materia plastica, di materiale composito e di materiale tessile.

5. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che la fila di piastre è fatta di materiali naturali (legno, sughero), di materia plastica o di materiali compositi con materia plastica (pannelli truciolati, MDF e HDF) oppure di cartone gessato.

6. Dispositivo secondo una delle rivendicazioni 1 a 5, caratterizzato da un magazzino (3) che contiene i fogli (2) disposti uno sopra l'altro ed al quale è associato un dispositivo prelevatore-singularizzatore, per mezzo del quale i fogli (2) vengono alimentati ad una stazione d'allineamento in direzione della larghezza e da questa stazione vengono alimentati, per mezzo di almeno un dispositivo trasportatore, alla fila di piastre (1) od al nastro di supporto (27), con contemporanea sintonizzazione delle velocità del dispositivo trasportatore e della fila di piastre o del nastro di supporto, per mezzo di un comando a sensori.

7. Dispositivo secondo la rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto che fra la stazione d'allineamento in direzione della larghezza e la fila di piastre (1) od il nastro di supporto (27) sono disposti - quali dispositivo trasportatore - due tavoli



aspiranti (14,15) provvisti ciascuno di un nastro trasportatore senza fine motorizzato o di una serie di cinghie trasportatrici senza fine motorizzati, mentre fra la stazione d'allineamento in direzione della larghezza e l'adiacente tavolo aspirante (14) è disposto un sensore (16) ed alla fila di piastre è associato un ulteriore sensore (18), e per mezzo del primo sensore viene comandata la velocità del nastro trasportatore senza fine del primo tavolo aspirante (14).

8. Dispositivo secondo la rivendicazione 7, caratterizzato dal fatto che per la regolazione fine di precisione delle velocità, fra la fila di piastre (1) in avanzamento od il nastro di supporto (27) in avanzamento, ed il dispositivo trasportatore dei fogli singoli fra i tavoli aspiranti (14 e 15), è previsto un ulteriore sensore (17).

9. Dispositivo secondo le rivendicazioni 7 o 8, caratterizzato dal fatto che per ottenere un intervallo minimo fra i singoli fogli (2), gli attuatori dei nastri trasportatori senza fine dei tavoli aspiranti (14, 15) sono regolabili per mezzo di un comando provvisto di sensori.

10. Dispositivo secondo la rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto che il dispositivo



prelevatore-singularizzatore è provvisto di ventose aspiranti (7) spostabili dal magazzino fin sopra la stazione d'allineamento in direzione della larghezza.

11. Dispositivo secondo la rivendicazione 10, caratterizzato dal fatto che le ventose aspiranti (7) sono articolate elasticamente ad una leva (8) che è montata angolarmente spostabile intorno ad un asse orizzontale di un dispositivo trasportatore.

12. Dispositivo secondo la rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto che il dispositivo prelevatore-singularizzatore è provvisto di almeno un rullo estrattore motorizzato (30), per mezzo del quale il foglio (2) che si trova superiormente nel magazzino (3), viene alimentato ad una coppia di rulli alimentatori.

13. Dispositivo secondo la rivendicazione 12, caratterizzato dal fatto che il rullo estrattore (30) è montato su quella estremità del tavolo aspirante (32) della stazione d'allineamento in direzione della larghezza, la quale è rivolta verso il magazzino (3), mentre il tavolo aspirante è montato spostabile angolarmente intorno ad un asse orizzontale (34), per adattare il rullo estrattore (30) alla pila di fogli nel magazzino.

14. Dispositivo secondo la rivendicazione 13,

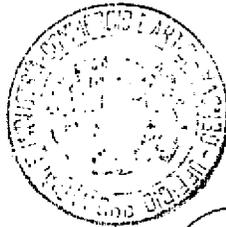
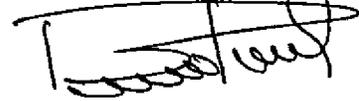
caratterizzato dal fatto che l'asse orizzontale (34) è disposto su quel lato del tavolo aspirante (32) della stazione d'allineamento in direzione della larghezza, il quale è opposto al magazzino (3).

15. Dispositivo secondo la rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto che il magazzino (3) è realizzato quale paletta di caricamento (4) che viene portata e regolata in posizione operativa per mezzo di un sistema di movimentazione.

18 APRILE 1996

PER INCARICO:

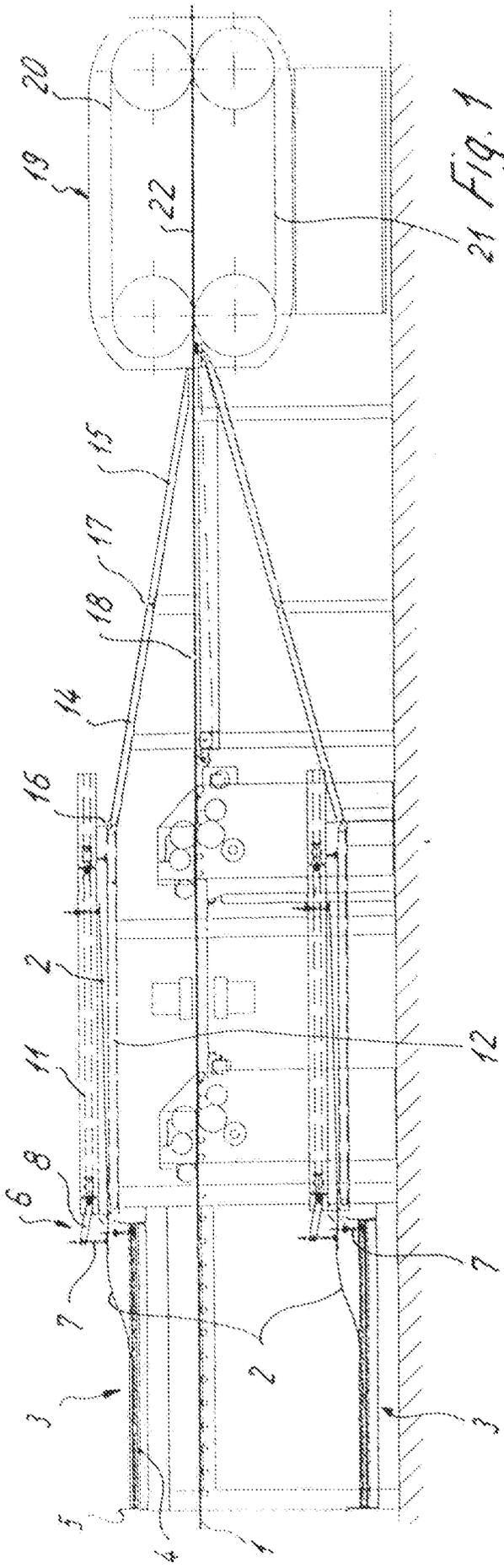
Attilio Porsia - Bruno Porsia - Dino Porsia
Consulenti In Proprietà Industriale



D. IL DIRETTORE

Dot. ssa Paola Carbone





21 Fig. 1

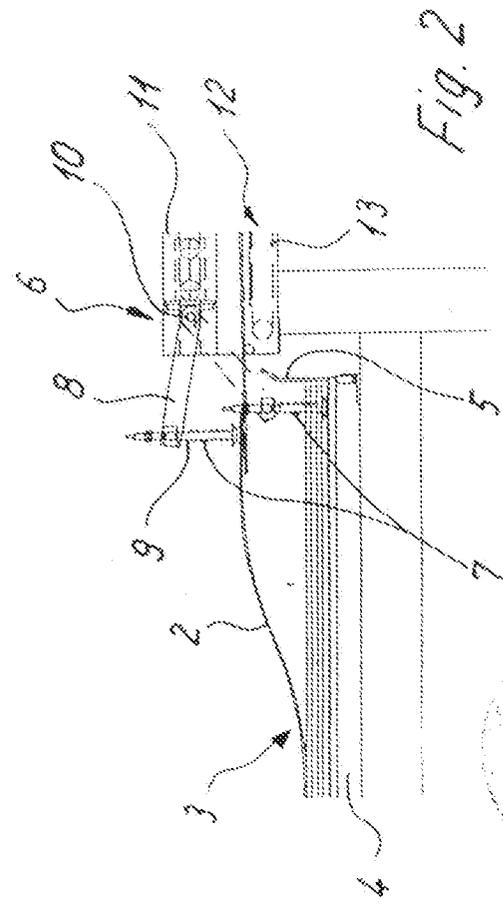
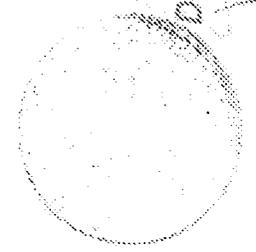


Fig. 2

p. Theodor Hymen

ALL'INGEGNERIA - ENRICO POCCHI - DIRETTORE
 CONSULTORIO IN INGEGNERIA


IL DIRETTORE
 Dott.ssa Paola Carbono
 Paoli Carbono



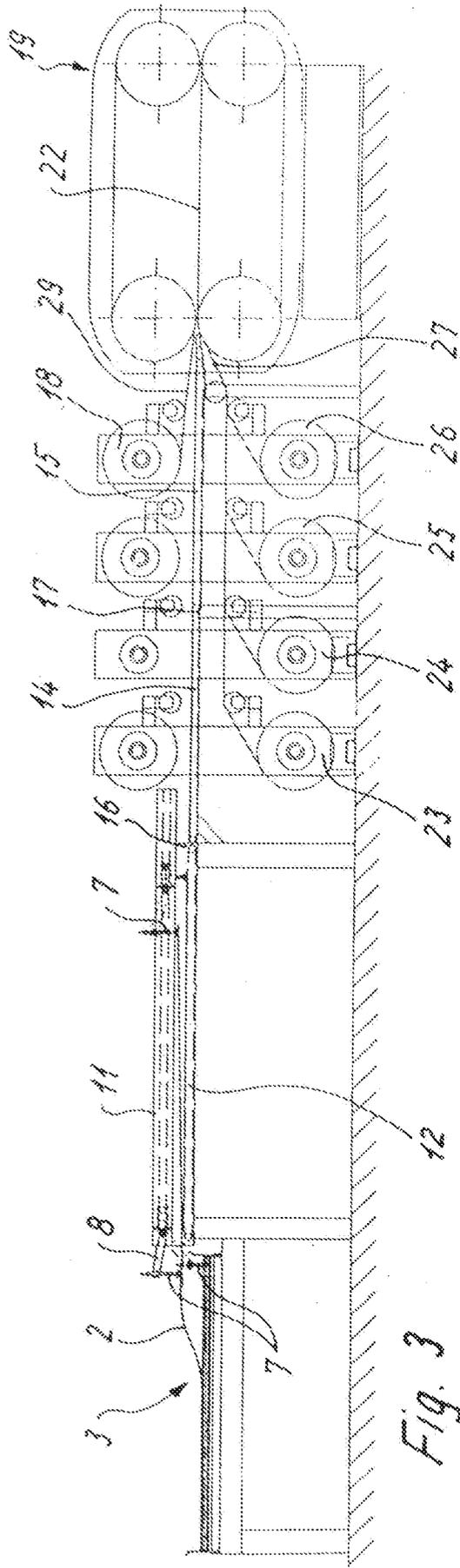


Fig. 3

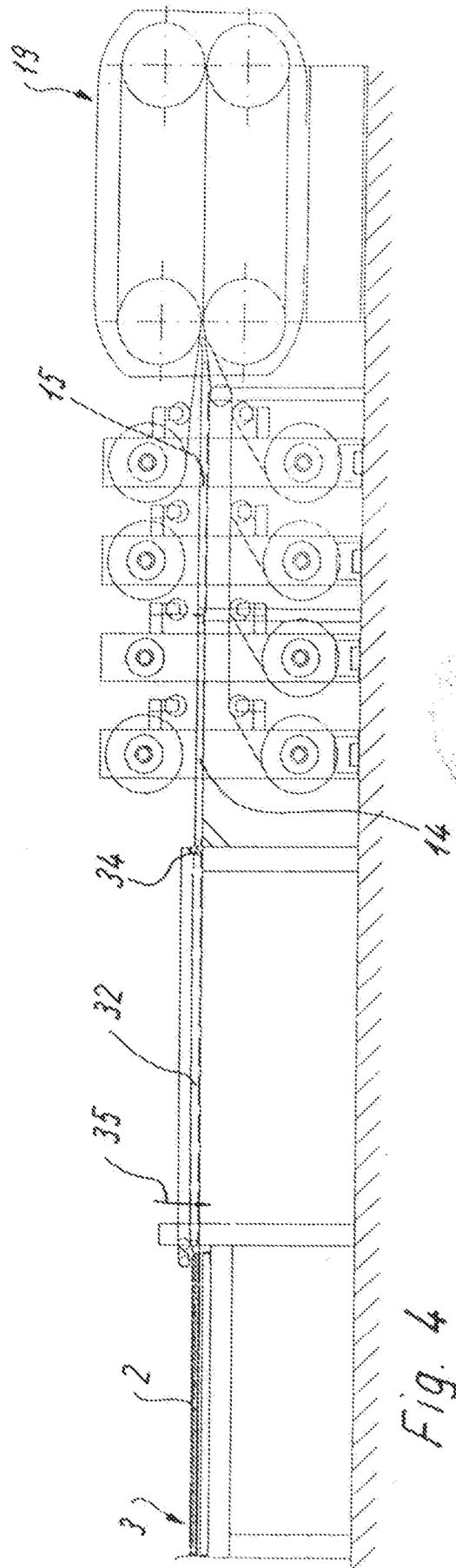
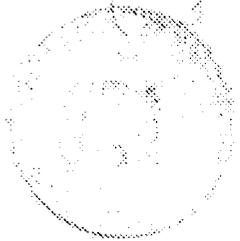


Fig. 4



P. IL DIRETTORE

Dott.ssa Paola Carbone

Paola Carbone

P. Theodor Hymmen

Theodor Hymmen
Consulente

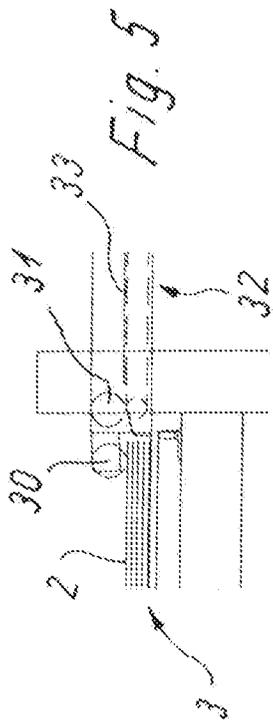


Fig. 5

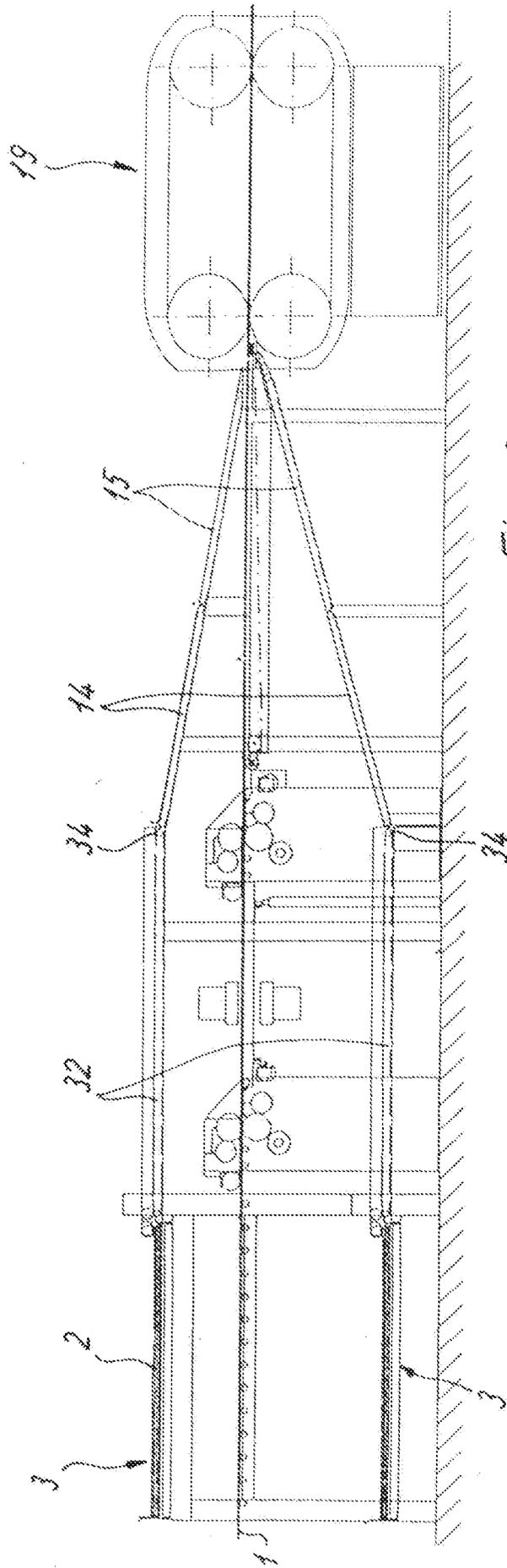


Fig. 6

IL DIRETTORE
 Dott. SSA Paolo Carbone

Paolo Carbone

p. Theodor Hymmen

Atto. Paolo - Carlo Paolo - Direttore
 Consulente

