



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101996900496216
Data Deposito	08/02/1996
Data Pubblicazione	08/08/1997

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	28	B		

Titolo

IMPIANTO DI TRAFILATURA DI ARGILLE ESTRUSE PER LA PRODUZIONE AUTOMATICA IN SERIE DI LATERIZI, REFRATTARI, CERAMICHE PESANTI E SIMILI
--

SA

Doc. 1- Descrizione - foglio aggiuntivo n.1 al prospetto A

del brevetto per invenzione industriale dal titolo:

"IMPIANTO DI TRAFILATURA DI ARGILLE ESTRUSE PER LA PRODUZIONE AUTOMATICA IN SERIE DI LATERIZI, REFRATTARI, CERAMICHE PESANTI E SIMILI" a nome dei Sig.ri PEDRIELLI Paolo, residente in NOVI DI MODENA (Modena) e PANZANI Oberdan, residente in CARPI (Modena), entrambi di nazionalità italiana, a mezzo mandatario-domiciliatario Dr. Proc. Sergio Pains a Parma B.go del Parmigianino 17.

MI 96 A 0226

La presente invenzione industriale ha per oggetto un impianto di trafilatura di argille estruse per la produzione automatica in serie di laterizi, refrattari, ceramiche pesanti e simili, comprendente un corpo metallico cavo avente ad una estremità una struttura metallica indeformabile a tronco di piramide dotata di facce laterali rigide, ma sprovvista di basi.

L'invenzione si riferisce al settore della tecnica degli impianti di fabbricazione di laterizi e simili da impiegare nell'edilizia, nelle attività connesse e nella costruzione di qualunque opera muraria o di rivestimento o abbellimento di opere edili e simili.

Per quanto concerne lo stato attuale della tecnica nel campo d'azione del trovato è nota l'esistenza di attrezzature, apparecchiature e macchine per la trafilatura ed in genere per l'estrusione di argille

08 FEB. 1996

impiegate nella fabbricazione di manufatti in laterizio, ceramica pesante, materiale refrattario ecc.

Le più recenti ed evolute attrezzature per la produzione di laterizi sono costituite da un corpo filiera (o d'estrusione) metallico cavo a base quadrilatera, con ogni sua faccia interna formata da due piastre - pure metalliche - contigue, una maggiore (di forma a C quadra) ed una minore (di forma quadrata o rettangolare), quest'ultima venendo incassata nella prima in modo complanare e sempre alla stessa fissata mediante viti.

La suddetta piastra minore, esistente in ognuna delle quattro facce contigue del corpo cavo, può essere smontata togliendo le viti che la fissano per permettere la sua sostituzione quando risulta logorata o danneggiata per effetto del continuo attrito radente causato dal passaggio dei materiali ruvidi (argille e simili) spinti con forza nel suddetto corpo cavo della filiera.

In una tal forma di realizzazione è evidente che la piastra metallica fissa maggiore suddetta, essendo parte integrante del corpo della filiera, non può essere da questo separata e, allorquando si verifica l'usura o il danneggiamento di detta piastra fissa, questa non può in alcun caso essere smontata e sostituita con altra nuova.

E' quindi inevitabile lo smontaggio totale di tutto il corpo filiera quando questo risulta usurato, con evidente dispendio di materiali e di mano d'opera per le necessarie operazioni di sostituzione ed installazione del predetto corpo.

I suddetti difetti ed inconvenienti vengono completamente eliminati dal presente trovato che concerne un impianto di trafilatura di argille estruse per la produzione automatica in serie di laterizi, refrattari, ceramiche pesanti e simili, avente lo scopo di porre in essere una struttura metallica a tronco di piramide, applicabile ad ogni congegno produttivo di laterizi e simili, le cui facce laterali fisse sono interamente rivestite sul lato interno da piastre metalliche intercambiabili ad esse sovrapposte in modo perfettamente combaciante e fissate mediante opportuni organi di serraggio.

Un ulteriore scopo del trovato è la creazione di un dispositivo formato da una pluralità di elementi mobili per consentire la variazione della luce delle basi aperte della struttura metallica a tronco di piramide e fungenti da freno al materiale argilloso che transita in modo forzato continuo in detta struttura, entrando dalla base maggiore per uscire poi da quella minore.

I principali vantaggi del trovato vengono qui in breve riassunti:

- 1) intercambiabilità (sostituibilità) delle piastre di rivestimento fissate dal lato interno alle facce laterali della struttura metallica a tronco di piramide quando risultano deteriorate o danneggiate per effetto dell'attrito radente prodotto dal passaggio dei materiali argillosi e simili sulle predette piastre di rivestimento interne;
- 2) possibilità di variare l'ampiezza delle basi aperte della struttura a tronco di piramide, ossia delle loro luci o aperture, per mezzo di una serie di elementi regolabili disposti perpendicolarmente ai lati di dette basi, diminuendo o aumentando, con una maggiore o minore frenatura, la massa di materiale argilloso che transita nel vano tronco piramidale;

3) possibilità di trattare preventivamente le piastre interne della struttura a tronco di piramide con un rivestimento (come cromatura, tempra, riporto superficiale a mezzo di deposito di leghe metalliche di elevata durezza ecc.) per evitare l'usura delle piastre intercambiabili stesse dovuta al sopra specificato attrito radente dei materiali ruvidi (argille e simili) che scorrono nella predetta struttura cava.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi del trovato risulteranno nel corso della particolareggiata descrizione che segue con l'ausilio dei disegni delle tavole allegate che rappresentano - a titolo d'esempio - una forma preferita non limitativa di attuazione del trovato e dell'idea di soluzione che ne costituisce l'essenza.

La Fig. 1 della Tav. 1 è una rappresentazione prospettica dell'impianto di trafilatura delle argille estruse per la produzione automatica in serie di laterizi e simili, vista dal lato della struttura a tronco di piramide aperta imboccata all'estremità del corpo di trafilatura del materiale argilloso pastoso introdotto nell'estremità opposta di un apparato nel cui interno è situato un dispositivo di trasporto (come ad esempio una coclea o simile) del materiale stesso.

Sulla parte sinistra di detta Figura sono visibili i due filoni di materiale argilloso lavorato (che vengono successivamente tagliati ad intervalli regolari per fornire il prodotto laterizio crudo).

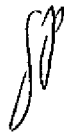
Nella medesima Figura è stata circonscritta con un circolo la porzione (poi ingrandita nella successiva Fig.2 come indicato dalla freccia) dell'impianto che racchiude la struttura a tronco di piramide oggetto del presente trovato.

La Fig. 2 della Tav.1 è una vista prospettica ingrandita del particolare racchiuso nel circolo della Fig.1, vale a dire della struttura a tronco di piramide come veduta d'assieme quando risulta tutta montata nel corpo cavo.

La Fig.3 della Tav. 2 è una vista esplosa della struttura a tronco di piramide nella quale sono visibili, partendo da sinistra verso destra, le cornici con duplice apertura allineate per la conformazione esterna del manufatto in laterizio, le due flange (una anteriore e l'altra posteriore, tra loro distanziate) avvolgenti la predetta struttura a tronco di piramide nelle quali sono applicati gli elementi mobili e regolabili per variare la luce delle basi di detta struttura.

La Fig.4 della Tav.2 è una rappresentazione in pianta della struttura a tronco di piramide, in cui transita il materiale argilloso pastoso, applicata all'estremità del corpo connesso all'apparato da cui proviene il predetto materiale, in cui sono visibili i tasselli applicati alle relative colonnine, le flange distanziate e le piastre interne intercambiabili combacianti con le facce laterali della predetta struttura.

La presente invenzione - nell'esempio che qui si descrive - comprende, come illustrato nella Fig. 1 generale d'assieme, un corpo (1) cavo alla cui estremità (2) anteriore è collegata con mezzi (3) di bloccaggio una struttura (4) metallica rigida a tronco di piramide con base (5) maggiore aperta fissata all'estremità (2) del corpo (1) e con base (6) minore pure aperta rivolta verso l'esterno.



La struttura (4) è munita di facce (7) laterali metalliche trapezoidali fisse costituenti, nel loro insieme, la superficie laterale del solido con forma a tronco di piramide sprovvista di base (5) maggiore e di base (6) minore.

Su ogni faccia (7) suddetta è applicata internamente una piastra (8) intercambiabile metallica di forma anch'essa trapezoidale e di dimensione uguale alla corrispondente faccia (7) in modo perfettamente combaciante ed alla quale viene sovrapposta e fissata per mezzo di organi (9) di serraggio (come viti o simili) inseriti in appositi fori (10) onde poter essere agevolmente smontata e sostituita con altra piastra quando la precedente piastra (8) risulta usurata o danneggiata.

La coppia di piastre (8) contrapposte rivestenti le due corrispondenti facce (7) laterali fisse, sono collegate da traversine (11) parallele di forma parallelepipeda con delle facce (12) e (13) opposte sottili.

Ad ogni traversina (11) è applicata, in modo perpendicolare al suo asse longitudinale, una serie di colonnine (14) con base (15) solidale alla faccia (12) sottile della traversina (11) medesima.

In prossimità della base (5) maggiore aperta e della base (6) minore aperta della struttura (4) a tronco di piramide sono applicate due flange (16) e (17) tra loro distanziate e rispettivamente poste in prossimità delle basi (5) e (6). Perpendicolarmente ai lati (18) di dette basi (5) e (6) sono situati degli elementi (19) regolabili nei due sensi opposti a mezzo di viti (20) che ne provocano lo spostamento diminuendo o aumentando l'ampiezza delle basi suddette per lasciar passare una minore o maggiore massa di materiale argilloso.

JP

Anteriormente a detta base (6) minore è fissata una cornice (21), provvista di fori (22) e di due aperture (23) allineate, alla quale è applicata una seconda cornice (24) di dimensione inferiore, dotata anch'essa di fori (25) e di due aperture (26) combacianti con le predette aperture (23) della cornice (21).

Le due cornici (21) e (24) sono tra loro unite per mezzo di viti (27) o altri organi di fissaggio.

Infine una serie di tasselli (28) parallelepipedici, posti in relazione spaziale ed allineati in bande parallele, sono provvisti di fori (29) centrali per poter essere inseriti sull'apice (30) delle colonnine (14) delle traversine (11).

La superficie totale della serie di tasselli (28) risulta inferiore a quella delle aperture (26) della cornice (24) per consentire il passaggio e la trafilatura del materiale argilloso che vi transita.

Per la precisione le operazioni di funzionamento del trovato vengono qui in breve descritte, senza limitarle ad un'unica modalità di attuazione.

Il materiale argilloso pastoso viene immesso nell'apparto (31) di carico pervenendo al corpo (1) cavo per mezzo di un dispositivo interno (tipo coclea o vite senza fine o altro) non rappresentato nelle figure.

Detto materiale viene quindi sospinto nella struttura (4) a tronco di piramide, formata da facce (7) laterali trapezoidali rivestite da piastre (8) intercambiabili, ma sprovvista di base (5) maggiore e di base (6) minore.

La struttura (4) è munita di facce (7) laterali metalliche trapezoidali fisse costituenti, nel loro insieme, la superficie laterale del solido con forma a tronco di piramide sprovvista di base (5) maggiore e di base (6) minore.

Su ogni faccia (7) suddetta è applicata internamente una piastra (8) intercambiabile metallica di forma anch'essa trapezoidale e di dimensione uguale alla corrispondente faccia (7) in modo perfettamente combaciante ed alla quale viene sovrapposta e fissata per mezzo di organi (9) di serraggio (come viti o simili) inseriti in appositi fori (10) onde poter essere agevolmente smontata e sostituita con altra piastra quando la precedente piastra (8) risulta usurata o danneggiata.

La coppia di piastre (8) contrapposte rivestenti le due corrispondenti facce (7) laterali fisse, sono collegate da traversine (11) parallele di forma parallelepipeda con delle facce (12) e (13) opposte sottili.

Ad ogni traversina (11) è applicata, in modo perpendicolare al suo asse longitudinale, una serie di colonnine (14) con base (15) solidale alla faccia (12) sottile della traversina (11) medesima.

In prossimità della base (5) maggiore aperta e della base (6) minore aperta della struttura (4) a tronco di piramide sono applicate due flange (16) e (17) tra loro distanziate e rispettivamente poste in prossimità delle basi (5) e (6). Perpendicolarmente ai lati (18) di dette basi (5) e (6) sono situati degli elementi (19) regolabili nei due sensi opposti a mezzo di viti (20) che ne provocano lo spostamento diminuendo o aumentando l'ampiezza delle basi suddette per lasciar passare una minore o maggiore massa di materiale argilloso.

La massa argillosa viene quindi sottoposta ad un aumento di tensione molecolare interna e di pressione transitando dalla base (5) maggiore alla base (6) minore aperte ed in tale stato viene quindi sospinta nelle aperture (26) della cornice (24) nel cui interno sono posti i tasselli (28) in relazione spaziata fissati sugli apici (30) delle colonnine (14).

In tal modo vengono conformati due filoni (32) continui di materiale argilloso, come rappresentato nella Fig.1, forati internamente in corrispondenza di tasselli (28) allineati.

Ovviamente l'impianto trovato può produrre un numero di filoni (32) di argilla maggiore di due (come rappresentato nella Fig.1) in dipendenza del numero di aperture (23) e (26) delle cornici (21) e (24).

Quindi una apposita taglierina provvede a tagliare i filoni (32) ad intervalli regolari formando i laterizi finiti - ancora crudi - che sono poi inviati tramite nastri trasportatori agli essiccatoi e successivamente al forno di cottura non rappresentati nelle figure.

Naturalmente, fermo restando il principio del trovato, le forme di attuazione ed, in pratica, tutti i particolari di esecuzione potranno variare ampiamente, rispetto a quanto descritto ed illustrato, senza uscire dall'ambito di protezione dell'idea di soluzione del presente trovato.

9

RIVENDICAZIONI

1. Impianto di trafilatura di argille estruse per la produzione automatica in serie di laterizi, refrattari, ceramiche pesanti e simili, comprendente un corpo (1) cavo alla cui estremità (2) anteriore è collegata con mezzi (3) di bloccaggio una struttura (4) metallica rigida a tronco di piramide con base (5) maggiore aperta fissata all'estremità (2) del corpo (1) e con base (6) minore aperta rivolta verso l'esterno, detta struttura (3) essendo munita di facce (7) laterali metalliche di supporto trapezoidali fisse, caratterizzato da ciò che ad ognuna di dette facce (7) costituenti la superficie laterale della struttura (3) a tronco di piramide è internamente applicata una piastra (8) intercambiabile metallica trapezoidale combaciante con la corrispondente faccia (7) mediante organi (9) di serraggio.

2. Impianto di trafilatura di argille estruse per la produzione automatica in serie di laterizi, secondo la rivendicazione 1, caratterizzato da ciò che alle piastre (8) intercambiabili contrapposte sono collegate delle traversine (11) di forma parallelepipedica alla cui faccia (12) sottile è applicata una serie di colonnine (14) parallele ai cui apici (30) sono fissati i tasselli (28) parallelepipedici posti in relazione spaziata tra loro.

3. Impianto di trafilatura di argille estruse per la produzione automatica in serie di laterizi, secondo le rivendicazioni 1 e 2, caratterizzato da ciò che la base (5) maggiore aperta e la base (6) minore aperta della struttura (4) a tronco di piramide sono dotate di flange (16) e (17) distanziate tra loro e dotate di elementi (19) perpendicolari ai lati (18) delle basi (5) e (6), detti elementi (19) essendo movibili nei due sensi

per mezzo di viti (20) per diminuire o aumentare la luce delle basi (5) e (6) aperte per regolare la massa del materiale argilloso che vi transita.

4. Impianto di trafilatura di argille estruse per la produzione automatica in serie di laterizi, secondo le rivendicazioni 1, 2, e 3, caratterizzato da ciò che una cornice (21) è fissata anteriormente alla base (6) minore della struttura (4) a tronco di piramide, detta cornice (21) essendo dotata di fori (22) e di due aperture (23) allineate e caratterizzato ulteriormente da ciò che una seconda cornice (24) di dimensione inferiore è dotata anch'essa di fori (25) e di due aperture (26) combacianti con le predette aperture (23) della cornice (21), dette cornici (21) e (24) essendo tra loro unite per mezzo di viti (27) o altri organi di fissaggio.

5. Impianto di trafilatura di argille estruse per la produzione automatica in serie di laterizi, secondo le rivendicazioni 1, 2, 3, e 4, caratterizzato da ciò che una serie di tasselli (28) solidi a base di forma quadrilatera o circolare o ellittica o di qualsiasi altra forma sono provvisti di fori (29) centrali per poter essere inseriti sugli apici (30) delle colonnine (14) delle traversine (11), detti tasselli (29) essendo posti in relazione spaziata ed allineati in bande parallele tra loro aventi una superficie totale inferiore a quella delle aperture (26) della cornice (24) per consentire il passaggio e la trafilatura del materiale argilloso che vi transita suddiviso in filoni (32) continui di materiale argilloso estruso secondo il numero di aperture (21) e (26) delle cornici (21) e (24) alloggianti le serie di tasselli (28) producenti la foratura regolare interna dei predetti filoni (32) continui di materiale argilloso che vengono

SS

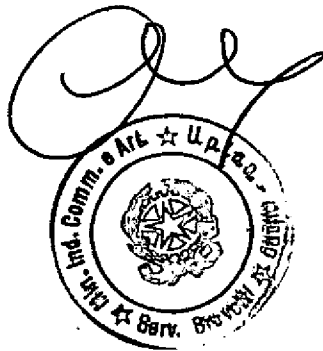
successivamente tagliati trasversalmente ad intervalli regolari per
ottenere il prodotto laterizio crudo.

p.i. Signori

PEDRIELLI Paolo

PANZANI Oberdan

Dott. Proc. Sergio PAINI

Sergio PAINI

1/2

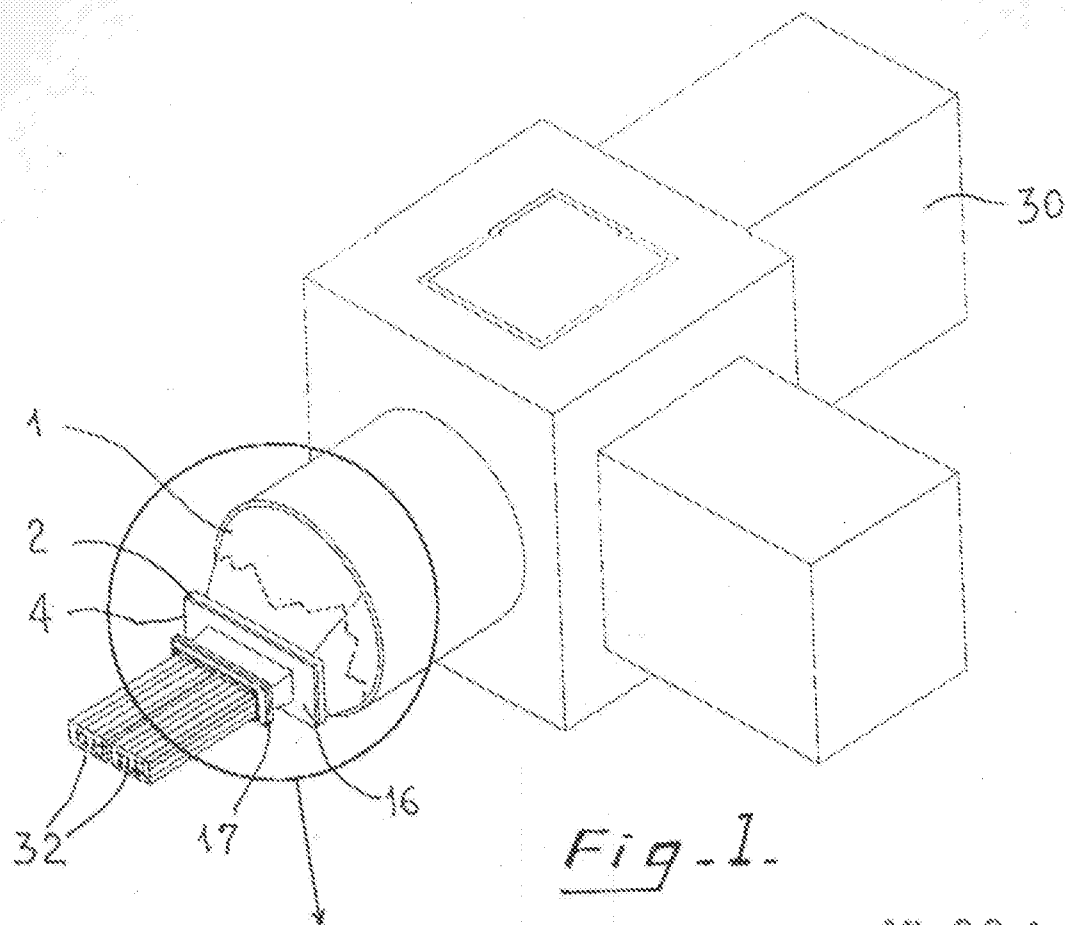


Fig. 1.

MI 96 A 0226

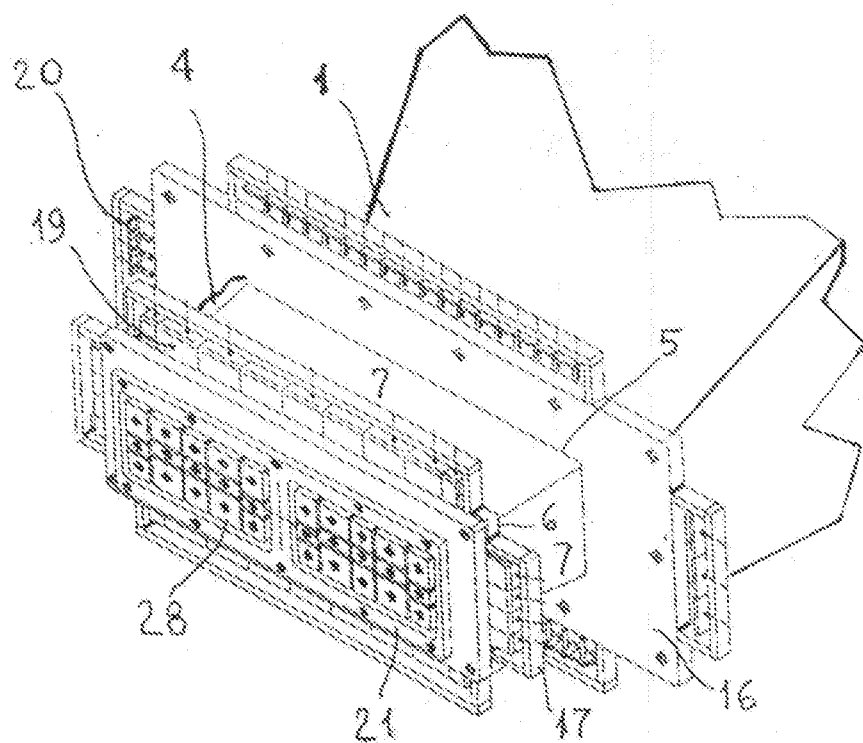


Fig. 2.



Dr. Piero Sergio Pami
Pami

Fig. 4.

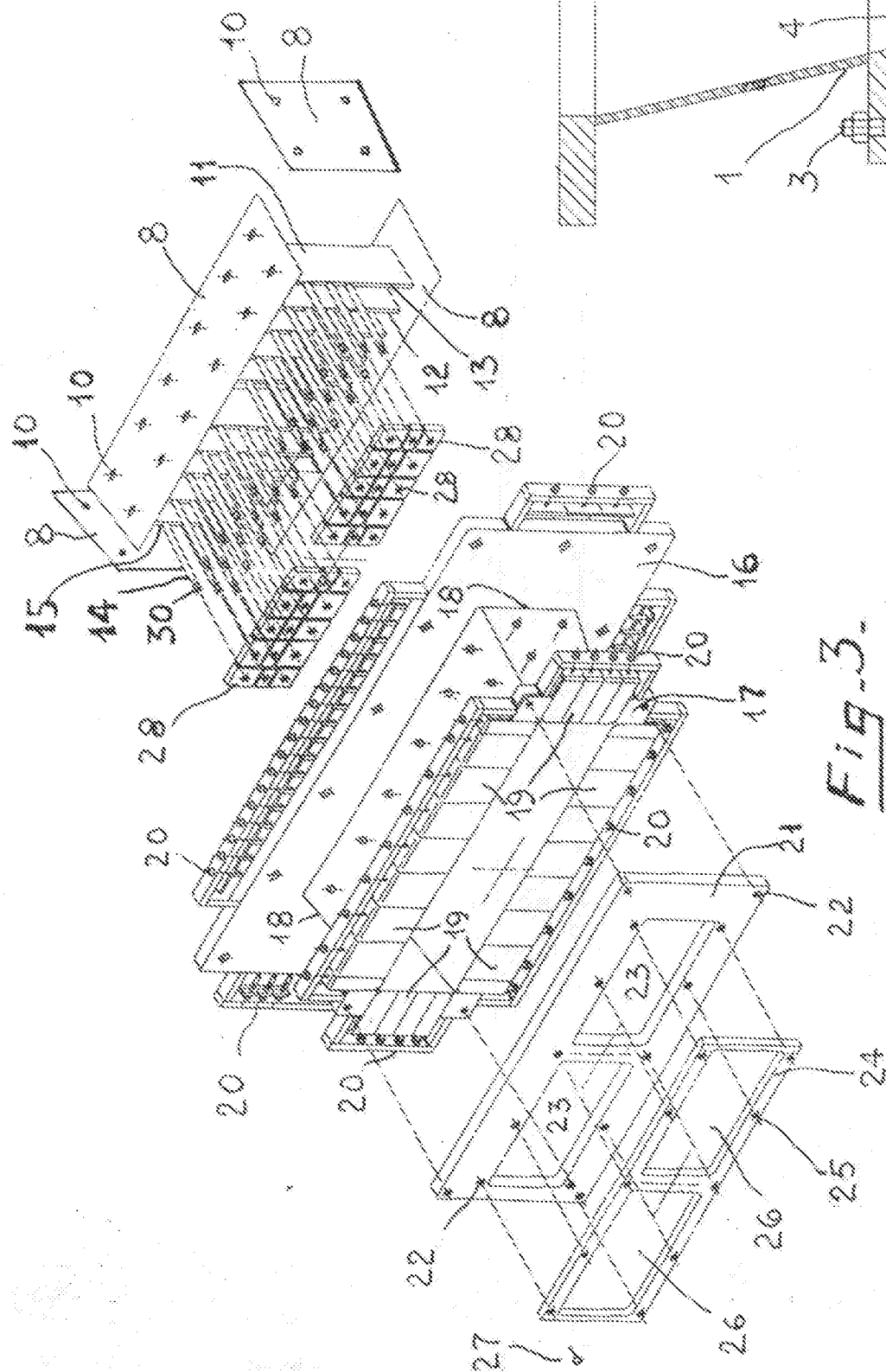
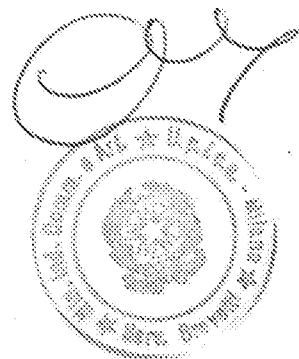
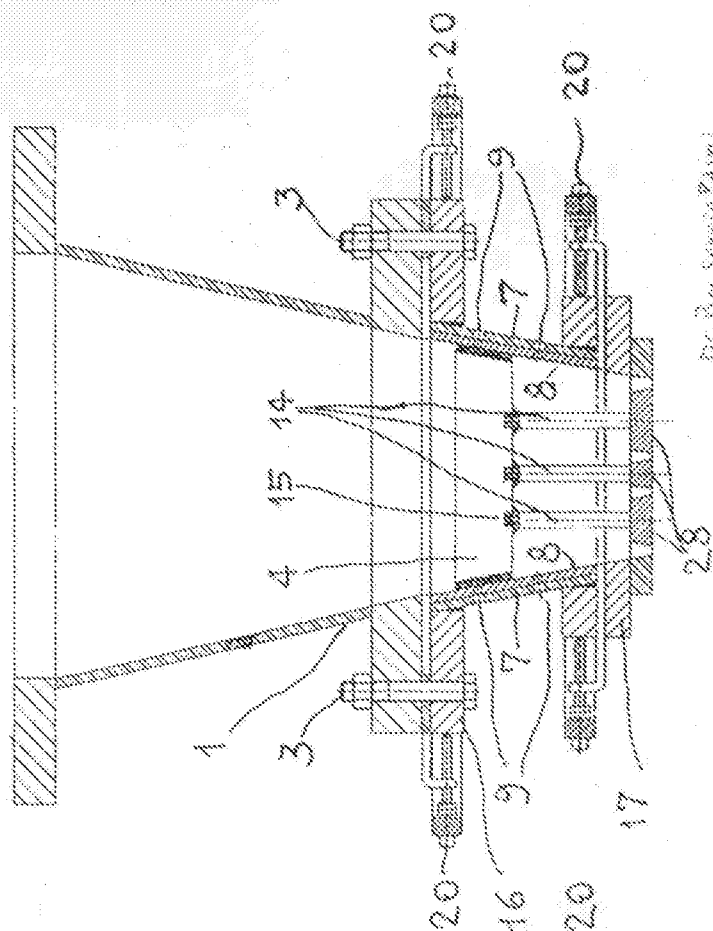


Fig. 3.



Dr. R. S. Sengupta
Patent Officer