



**Brevetto d'invenzione rilasciato per la Svizzera ed il Liechtenstein**  
Trattato sui brevetti, del 22 dicembre 1978, fra la Svizzera ed il Liechtenstein

**FASCICOLO DEL BREVETTO** A5

11

**622 982**

21 Numero della domanda: 10235/77

73 Titolare/Titolari:  
Efrem Regazzi S.A., Gordola

22 Data di deposito: 19.08.1977

72 Inventore/Inventori:  
Efrem Regazzi, Gordola

24 Brevetto rilasciato il: 15.05.1981

45 Fascicolo del  
brevetto pubblicato il: 15.05.1981

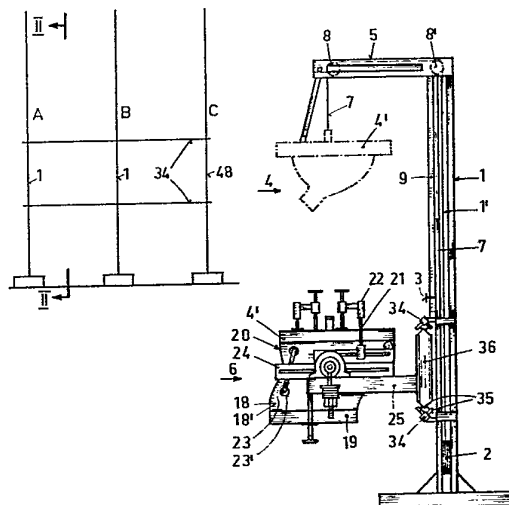
74 Mandatario:  
Patentanwälte Racheli & Fiammenghi, Lugano

**54 Apparecchiatura per la fabbricazione di manufatti in ceramica e procedimento di messa in esercizio dell'apparecchiatura dopo la colatura del manufatto.**

57 L'apparecchiatura comprende tre colonne di sostegno (A,B,C) collegate da guide (34) di scorrimento per due bracci (25) muniti di sostegno (24) che trattengono a sbalzo uno stampo (6). Questi sostegni (24) sono collegati staccabilmente fra loro ed insieme a rispettivi semistampi (18,18') per il manufatto, e sono girevoli rispetto agli stessi bracci (25). La prima colonna di sostegno (A) comprende elementi (9,10,11) di guida e di sollevamento (2,7) dello stampo interno (4), e la seconda colonna di sostegno (C) regge due semistampi (38,38') per la fabbricazione della flangia (37). Il telaio (41,44') che regge il semistampo della flangia (38) permette la rotazione e l'applicazione della brida ultimata al manufatto sottostante.

La terza colonna di sostegno (B) è predisposta fra le suddette due colonne (A,C) e comprende mezzi (2,7) per il sollevamento dello stampo interno (4) e per la estrazione del manufatto ultimato.

L'apparecchiatura consente di fabbricare e di unire in una successione di operazioni ininterrotte tanto la parte inferiore quanto la rispettiva flangia, che insieme costituiscono il manufatto.



## RIVENDICAZIONI

1. Apparecchiatura per la fabbricazione di manufatti in ceramica, in particolare di vasi e di bidé, muniti di una flangia, caratterizzata da ciò che essa comprende elementi di sostegno degli stampi (A, B, C) collegati fra loro da guide (34) sovrapposte e predisposte orizzontalmente, di sostegno e di scorrimento per due bracci (25) indipendenti fra loro e muniti ciascuno di sostegni (24), per trattenerne a sbalzo un semistampo (18) i quali sostegni (24), collegabili staccabilmente fra loro insieme ai rispettivi semistampi (18, 18') per il manufatto, si impegnano ciascuno girevolmente in una sospensione (26) collocata su un rispettivo braccio (25) scorrevole; un primo elemento di sostegno (A) predisposto ad una estremità dell'apparecchiatura comprendendo una colonna (1) con braccio (5), provvista longitudinalmente di rotaia (9) di guida (10) ad una asta (11) registrabile e solidale allo stampo interno (4), con contrappeso (2) e cavo (7) di sollevamento (2, 7) di almeno uno stampo interno (4) in direzione verticale; un secondo elemento di sostegno (C), predisposto all'altra estremità dell'apparecchiatura, sostenendo due semistampi (38, 38') per la fabbricazione della flangia (37); uno dei mezzi (41, 44) di sospensione del semistampo inferiore (38) permettendo la rotazione ed applicazione della flangia (37) ultimata al manufatto sottostante; essendo previsti mezzi per sollevare verticalmente il semistampo superiore (38') della flangia (37); un terzo elemento di sostegno (B), predisposto fra i suddetti primo e secondo elemento di sostegno (A, C) comprendendo una colonna sormontata da un braccio con contrappeso (2) e cavo metallico (7) di sollevamento dello stampo interno (4) e di estrazione del manufatto dalla forma e controforma, un carrello di appoggio del manufatto e di traslazione dello stesso su un nastro trasportatore.

2. Apparecchiatura secondo la rivendicazione 1, caratterizzata da ciò che i singoli elementi di sostegno degli stampi (A, B, C) dell'apparecchiatura sono staccabilmente collegati fra loro per mezzo di due barre (34) parallele ed aventi sezione quadrata, di sostegno e di guida ai bracci (25) di supporto ai semistampi (18, 18').

3. Apparecchiatura secondo le rivendicazioni 1 e 2, caratterizzata da ciò che le barre di sostegno e di guida (34) sono predisposte in uno stesso piano verticale e parallelo alle colonne (1, 48, figg. 1, 2 e 8).

4. Apparecchiatura secondo la rivendicazione 1, caratterizzata da ciò che le colonne (1, 48) sono ottenute in lamiera ripiegata ad angolo, e che esse sono munite di fenditura (1'), che si estende verticalmente su di una fiancata della colonna stessa (figg. 3, 8).

5. Apparecchiatura secondo le rivendicazioni 1 e 4, caratterizzata da ciò che nell'interno della colonna (1, fig. 2 e 48, fig. 8) è scorrevole un contrappeso (2, fig. 2 e 50, fig. 8) ritenuto nella sua posizione più alta da un mezzo di impegno.

6. Apparecchiatura secondo la rivendicazione 1, caratterizzata da ciò che il braccio (5, 49), che sormonta ciascuna colonna (1, 48) comprende almeno due carrucole (8, 8') di cui una è spostabile in direzione longitudinale del braccio (5, 49, figg. 2, 8).

7. Apparecchiatura secondo la rivendicazione 1, caratterizzata da ciò che la colonna (1) del primo elemento di sostegno (A) è munita di una rotaia (9) di scorrimento e di guida verticale dello stampo interno (6, figg. 2 e 3).

8. Apparecchiatura secondo le rivendicazioni 1 e 4, caratterizzata da ciò che la colonna (48) del secondo elemento di sostegno (C) è composta da due semicolonne sostanzialmente uguali, l'una di sollevamento dello stampo superiore (38') e di guida al suo contrappeso e l'altra di sollevamento di rotazione e di oscillazione del semistampo inferiore (38), e di guida del rispettivo contrappeso (50).

9. Apparecchiatura secondo le rivendicazioni 1, 4 e 8, ca-

ratterizzata da ciò che la sospensione del semistampo inferiore (38) della flangia (37) comprende un telaio (41) conformato ad U, oscillabile attorno alla sua base (42), che è regolabile in altezza sulla colonna (fig. 8).

10. Apparecchiatura secondo le rivendicazioni 1, 4, 8 e 9, caratterizzata da ciò che nella parte estrema (43) del telaio (41), opposta alla sua base (42), si impegna un successivo telaio (44) la cui estremità (45) collegata ad un contrappeso (50) è scorrevole verticalmente in una rotaia (46) solidale alla colonna (48, fig. 8).

11. Apparecchiatura secondo le rivendicazioni 1, 4, 8, 9 e 10, caratterizzata da ciò che i semistampi (38 e 38') per la flangia (37) sono muniti di mezzi (40, 40') di delimitazione del movimento angolare dello stampo (fig. 8).

12. Apparecchiatura secondo la rivendicazione 1, caratterizzata da ciò che il semistampo inferiore (38) è munito di un organo di ritengo della flangia (37), comprendente due elementi (54, 54') ripiegati ad angolo, girevoli attorno a dei rispettivi perni (55, 55') solidali allo stesso semistampo inferiore (38) da una posizione di impegno in una posizione di disimpegno della flangia, e ciò con l'ausilio di una molla (59) sottoposta ad una pretensione e di asticelle (56, 56'), articolate sia con i due elementi (54, 54') ripiegati ad angolo, che con la base (57) di un'impugnatura girevole (58, fig. 7).

13. Apparecchiatura secondo la rivendicazione 1, caratterizzata da ciò che l'elemento di sostegno (B) predisposto tra gli elementi di sostegno estremi (A, C) dell'apparecchiatura, comprende una colonna (1) sormontata da un braccio (5) e mezzi di guida e sollevamento dello stampo interno e successiva estrazione del manufatto.

14. Apparecchiatura secondo la rivendicazione 1, caratterizzata da ciò che la sospensione (26) di un sostegno del semistampo (18, 18') comprende una piastra (32) di supporto a disco, dalla quale sporge un perno (29) che trova alloggio in un cuscinetto oscillante (26') mentre l'altra estremità del perno (29) opposta alla piastra di supporto (32) si impegna in un alloggiamento (28) al quale è solidale uno stelo (27) filettato, regolabile in un piano verticale per mezzo di un dado (27'').

15. Procedimento di messa in esercizio dell'apparecchiatura secondo la rivendicazione 1 dopo la colatura del manufatto, la quale apparecchiatura comprende mezzi per l'assemblaggio delle diverse parti costituenti lo stampo e mezzi atti ad effettuare il colaggio del materiale ceramico e la sformatura del manufatto, caratterizzato dalle seguenti operazioni:

- apertura dello stampo (6) e sollevamento (A) dello stampo interno (4);
- apertura (C) dei semistampi (38, 38') contenenti la flangia (37);
- scolatura e svuotatura ed esecuzione della foratura della flangia (37);
- traslazione dello stampo (6) con il manufatto dal quale è stato tolto precedentemente lo stampo interno (4), fin sotto ai semistampi (38, 38') per la flangia (37, C);
- stacco e sollevamento del semistampo superiore (38');
- capovolgimento del semistampo inferiore (38) con solidale ad esso la flangia (37), e la sua deposizione sullo stampo del manufatto sottostante;
- fissaggio della flangia (37) al manufatto;
- spostamento e rotazione, in alto, del semistampo inferiore della flangia (38);
- traslazione dello stampo (6) nella posizione intermedia (B) dell'apparecchiatura;
- applicazione e bloccaggio della controforma in poliuretano espanso e distacco del coperchio (20);
- capovolgimento dello stampo (6) contenente il manufatto;
- estrazione e sollevamento della chiusura (19) della base contrappesata con gancio e corda metallica;
- sformatura del manufatto, il che comprende le operazioni

- di: predisporre sotto lo stampo (6) il carrello di appoggio del manufatto, allentare i rispettivi morsetti con successiva separazione dei semistampi (18, 18');  
 - estrazione del manufatto e deposito di quest'ultimo sul nastro trasportatore;  
 - assemblaggio delle diverse parti che compongono lo stampo (6) ed inizio del ciclo.

La presente invenzione ha per oggetto un'apparecchiatura per la fabbricazione di manufatti in ceramica nel campo sanitario, in particolare di vasi e di bidé.

L'invenzione considera inoltre un procedimento di messa in esercizio dell'apparecchiatura dopo la colatura del manufatto.

È noto che per la fabbricazione di manufatti nel campo sanitario, quali vasi, bidé, pedane per docce ecc. si parte da stampi vantaggiosamente realizzati in gesso comprendenti vari elementi. Entro l'intercapedine formanti ad assemblaggio avvenuto, viene colata, allo stato freddo, una sostanza di materiale ceramico a rapido indurimento, dopo di che i vari elementi formanti lo stampo vengono separati per l'estrazione del manufatto finito.

Per la fabbricazione di un manufatto, quali il solo vaso o bidé, lo stampo è formato sostanzialmente da due semistampi spostabili fra loro in un piano orizzontale; da uno stampo interno o pistone, che viene introdotto dall'alto; da un pezzo di chiusura alla base o piede ed infine da un coperchio o tassello applicabile in direzione perpendicolare al piano di separazione dei suddetti semistampi.

Sono noti dei banchi meccanizzati atti a facilitare la lavorazione a mano di questi manufatti che però, nel caso particolare della produzione di articoli sanitari quali i vasi a sedile o a tazza ed i recipienti del tipo bidé, muniti di flangia, ossia di quell'elemento tale da potervi sedere comodamente ed atto inoltre alla migliore distribuzione dell'acqua proveniente dalla conduttura per lo sciacquo o rispettivamente l'igiene intima del corpo, non offrono i vantaggi realizzabili con l'apparecchiatura in oggetto.

I banchi noti, ora considerati, presentano degli svantaggi dovuti ad esempio ad un posizionamento alquanto difficoltoso delle parti che costituiscono lo stampo; inoltre, questi ultimi banchi, realizzati in sostituzione di normali banchi serviti da almeno due operatori, si limitavano alle operazioni di assemblaggio dei diversi elementi di uno stampo, alla loro separazione ed estrazione del pezzo ultimato, effettuate a mano e ciò senza disporre dei mezzi necessari ed occorrenti per la preparazione della flangia come pure per l'applicazione della flangia al vaso stesso.

Il compito dell'invenzione è quello di creare un'apparecchiatura compatta per gli scopi sopra citati, la quale sia efficiente e possa essere facilmente servita.

Secondo l'invenzione, questo scopo viene risolto per il fatto che essa comprende elementi di sostegno degli stampi, collegati fra loro da guide sovrapposte e predisposte orizzontalmente, di sostegno e di scorrimento per due bracci indipendenti fra loro e muniti ciascuno di sostegni, per trattenere a sbalzo un semistampo i quali sostegni, collegabili staccabilmente fra loro insieme ai rispettivi semistampi per il manufatto, si impegnano ciascuno girevolmente in una sospensione collocata su un rispettivo braccio scorrevole; un primo elemento di sostegno predisposto ad una estremità dell'apparecchiatura comprendendo una colonna con braccio, provvista longitudinalmente di rotaia di guida ad un'asta registrabile e solidale allo stampo interno con contrappeso e cavo di sollevamento di almeno uno stampo interno in direzione verticale; un secondo elemento di sostegno, predisposto all'altra estremità

dell'apparecchiatura, sostenendo due semistampi per la fabbricazione della flangia, uno dei mezzi di sospensione del semistampo inferiore permettendo la rotazione ed applicazione della flangia ultimata al manufatto sottostante, essendo previsti mezzi per sollevare verticalmente il semistampo superiore della flangia; un terzo elemento di sostegno, predisposto fra i suddetti primo e secondo elemento di sostegno comprendendo una colonna sormontata da un braccio con contrappeso e cavo metallico di sollevamento dello stampo interno e di estrazione del manufatto dalla forma e controforma, un carrello, di appoggio del manufatto e di traslazione dello stesso su un nastro trasportatore.

L'invenzione viene ora descritta in base ai disegni schematici allegati e ad un esempio di realizzazione.

In essi:

fig. 1 mostra uno schema in elevazione frontale dell'apparecchiatura;

fig. 2 mostra in vista laterale il primo elemento dell'apparecchiatura, secondo il piano verticale passante per II-II di fig. 1;

fig. 3 mostra, in vista in pianta dall'alto, i mezzi di guida per il sollevamento dello stampo interno o pistone di fig. 2;

fig. 4 illustra, in scala maggiorata, un'elevazione frontale di sospensione di un semistampo;

fig. 5 rappresenta la sezione trasversale fatta secondo il piano passante per IV-IV di fig. 4;

fig. 6 mostra, in scala maggiore, in vista frontale, un dettaglio con lo stampo dissociato nelle sue parti;

fig. 7 mostra in vista laterale il dispositivo per il fissaggio staccabile della flangia al rispettivo semistampo;

fig. 8 rappresenta in scala maggiore in vista laterale il terzo elemento dell'apparecchiatura.

La fig. 1 mostra schematicamente l'insieme dell'apparecchiatura, che comprende tre stazioni o elementi di sostegno degli stampi e precisamente gli elementi A, B, C per la successione di formatura di un vaso o bidé realizzato per colaggio in materiale ceramico. Il primo elemento di sostegno A comprende almeno una colonna 1 cava, vantaggiosamente ottenuta in lamiera d'acciaio ripiegata ad angolo, munita di una fenditura 1', per la zavoratura, che si estende verticalmente su di una fiancata. Entro la colonna è scorrevole un contrappeso 2 conformato a cilindro, delimitato nella sua posizione più alta di un arresto 3, il quale contrappeso è adattabile nell'interno della colonna stessa al peso del rispettivo stampo interno 4. Quest'ultima colonna 1 è sormontata da un braccio 5, che si protende in direzione dello stampo 6, ossia in avanti, per consentire, per mezzo di un cavo metallico 7, del contrappeso 2 e con l'interposizione di carrucole 8, 8', (di cui almeno quella davanti 8, più lontana dalla colonna, è regolabile longitudinalmente) il sollevamento dello stampo interno 4.

Nell'interno di una rotaia 9 di scorrimento, ad U (figg. 2, 3), predisposta verticalmente, fissata con la sua parte dorsale alla colonna 1 è resa scorrevole una carrucola o delle rotelle 10, appartenenti ad un'asta di guida 11 che è regolabile in lunghezza per mezzo di un pomello 12 con vite. L'alloggiamento 13, entro il quale è spostabile la guida 11, è solidale ad una traversa 14, regolabile in larghezza (in modo non meglio rappresentato nel disegno) per il suo più preciso adattamento a dei prigionieri 15, 15' ancorati nella flangia 4' dello stampo interno 4.

La traversa 14 è inoltre munita di fenditure 17, 17' di adattamento longitudinale della stessa traversa come pure di un anello 16 di sollevamento. La possibilità esistente di regolare la lunghezza dell'asta 11, ossia la distanza che intercorre tra il punto di aggancio dello stampo interno e la colonna, come pure la larghezza della traversa 14 e la possibilità di spostare quest'ultima traversa parallelamente e longitudinalmente rispetto all'asse longitudinale dello stampo, consentono di otte-

nere un equilibrio ottimo dello stampo interno 4 sospeso. Più precisamente, la centratura dell'anello di sollevamento 16 ora descritto e, in particolare l'esistenza di un'asta di guida 11 di lunghezza regolabile in profondità, consentono un sollevamento ed in particolare un abbassamento rapido dello stampo interno ed allo stesso tempo un combaciamento finale estremamente preciso di detto stampo interno con lo stampo stesso.

La fig. 2 mostra lo stampo 6 assemblato, in cui con 18, 18' sono indicati i semistampi spostabili in un piano orizzontale (fig. 6), con 4' la flangia dello stampo interno 4 e con 19 il piede, mentre con 20 è indicato il tassello o coperchio allo stampo 6. Dalla stessa fig. 2 come pure dalla fig. 6 si denotano inoltre delle aste 21 munite di morsetto 22, coppie di staffe 23 provviste alle estremità di piattelli 23' regolabili per mezzo di viti 23'', con lo scopo di consentire un collegamento staccabile delle rispettive parti dello stampo. I semistampi 18, 18', e rispettivamente lo stampo assemblato 6, resi solidali ai loro sostegni 24, sono sospesi al rispettivo braccio 25 (figg. 2, 5).

La sospensione ora considerata avviene a sbalzo (figg. 5, 6) rispetto ai rispettivi bracci 25 e ciò per mezzo di un alloggiamento 26', orientabile, e di un tirante 27 montato ed oscillabile in un piano sostanzialmente verticale. Come appare chiaramente dalle figg. 4 e 5, quest'ultimo tirante 27, rispetto all'alloggiamento 26', è contrapposto al sostegno 24, di supporto di un semistampo 18, 18'. Il tirante è formato da una testa 28 entro la quale si impegna l'estremità del perno 29 e comprende inoltre una porzione filettata munita di dado 27''. Con l'interposizione di elementi cedevoli 30, vantaggiosamente costituiti da elementi di molla a tazza, esso trova appoggio su un'aletta trasversale 31 solidale al braccio 25.

Il supporto 32 del sostegno 24, dal quale si protende il perno 29, è adattabile rispetto al suo sostegno ed è collegato solidamente a quest'ultimo per mezzo di elementi di bloccaggio, ad esempio di viti 32'. L'adattabilità ora considerata ha lo scopo di predisporre i rispettivi supporti in modo che l'asse passante per l'alloggiamento 26' passi sostanzialmente nel baricentro dello stampo 6 per facilitarne la sua rotazione.

La sospensione articolata 26 suddetta, oltre a mantenere sospesi a sbalzo i semistampi facilita di molto l'adattamento e il combaciamento come pure lo stacco dei singoli semistampi e l'estrazione del manufatto. Il supporto a disco 32 del sostegno 24 è inoltre munito di fori passanti 32'' in corrispondenza della porzione periferica, con lo scopo di consentire l'arresto dello stampo per mezzo di un fermo 33 in una sua posizione di inclinazione necessaria ed occorrente alla colatura e/o scolatura e lo stacco dei semistampi 18, 18'.

Le figg. 2, 5 e 6 mostrano inoltre la sospensione articolata 26 e le guide 34 dei bracci di supporto 25 di un semistampo. Le guide 34 sono sostanzialmente formate da due barre trafile con sezione quadrata, in acciaio, predisposte distanziate in un piano verticale. Esse sono collegate staccabilmente ai montanti o colonne e formano con questi ultimi una struttura rigida. Sulle guide 34 corrono le coppie di rotelle o cuscinetti a rotolamento 35 solidali, però adattabili, al rispettivo montante 36 della sospensione del braccio 25.

La fabbricazione della flangia 37 avviene in corrispondenza del terzo elemento di sostegno C dell'apparecchiatura, ossia all'estremità opposta a quella dell'elemento A descritto. Più precisamente, la fig. 8 mostra la posizione in cui avviene, dopo la sua fabbricazione, l'applicazione della flangia 37 al vaso o bidé sottostante. Dopo lo stacco dei due semistampi 38, 38' ed a sollevamento del semistampo superiore 38' avvenuto, quello inferiore 38 viene ogni volta ruotato per mezzo di telai 41, 44 che comprendono una coppia di fiancate da una prima posizione prestabilita in una successiva posizione inclinata, di applicazione della flangia al sottostante vaso o bidé.

A tal fine l'alloggiamento della parte di stampo inferiore 38 è munito, ad almeno un'estremità, di una piastra 40 confor-

mata a disco presentante dei fori passanti 40' ricavati in corrispondenza del bordo periferico del disco stesso per l'impegno ed il disimpegno di una spina di bloccaggio (non meglio rappresentata nel disegno). Inoltre il semistampo inferiore 38 comprende mezzi atti ad impedire lo stacco della flangia 37 prima che sia avvenuto il suo combaciamento con il vaso o bidé (fig. 7). La sospensione dei semistampi 38, 38' per la formazione della flangia 37 comprende il telaio oscillante 41 conformato ad U, girevole attorno alla sua base 42, capace di eseguire un'oscillazione a partire da una posizione inclinata, predisposta sopra un piano orizzontale passante per quest'ultima base 42, in una posizione inclinata inferiore rispetto al suddetto piano orizzontale. Le estremità 43 di entrambe le fiancate del telaio oscillante 41 presentano un alloggiamento di supporto dello stampo. Il suo adattamento in altezza avviene per mezzo del telaio ad U 44, articolato in 43 con le rispettive fiancate del telaio oscillante 41, mentre l'estremità 45 di questo ultimo telaio 44, munita di rotelline, è spostabile verticalmente in una rotaia di scorrimento 46 opportunamente conformata, munita alla base di un arresto 47 regolabile in altezza, rotaia che con la sua parte dorsale è collegata staccabilmente alla rispettiva colonna 48. Quest'ultima colonna comprende un insieme di due colonne conformate ciascuna sostanzialmente come la colonna 1 già considerata con riferimento al primo elemento di sostegno A dell'apparecchiatura (figg. 1 e 2). Essa è composta da due colonne uguali tra loro, collegate per mezzo della parte dorsale per consentire l'alloggiamento in una prima colonna, sormontata da un braccio 49, del contrappeso per il sollevamento del semistampo superiore 38' e nella seconda colonna l'alloggiamento del contrappeso 50, che con l'interposizione di una fune metallica, che agisce sulla estremità 45 del telaio 44 e carrucola opportunamente orientata (non rappresentata nel disegno), mantiene allo stato di equilibrio il semistampo 38.

Per impedire che il gancio 51 di impegno nell'asola di sospensione 52 subisca, sotto l'azione del contrappeso, uno spostamento verso l'alto all'atto del suo disimpegno, la colonna 48 è munita di un arresto o perno di impegno 3, capace di inserirsi sotto la base del contrappeso 50 quando esso è nella posizione più alta. Infine per mantenere il semistampo inferiore 38 nella sua giusta inclinazione, sul braccio 49 è previsto un arresto 53 orientabile in 53' avente una base 53'' allungata di appoggio alla superficie superiore del semistampo 38'.

Come citato, il semistampo inferiore 38 comprende un organo (fig. 7) atto a ritenere la flangia 37 già formata quando il semistampo viene fatto girare attorno al proprio asse. Quest'organo è tale da impegnarsi centralmente nella flangia. Esso comprende sostanzialmente due elementi 54, 54' ripiegati ad angolo, girevoli attorno ai rispettivi perni 55, 55', solidali ad un telaio dell'organo, da una posizione di bloccaggio della flangia raffigurata a tratti e punti, in una posizione di contatto degli spigoli 54'' tra loro, ossia fino ad assumere una posizione da consentire una sua estrazione dall'apertura indicata con 0. Gli elementi 54, 54' sono resi girevoli e bloccabili nella posizione di arresto della flangia per mezzo di asticelle 56, 56' opportunamente orientate fra loro ed articolate sia con gli elementi ripiegati 54, 54' come pure con una base 57 di un'impugnatura 58, che in seguito ad un suo movimento angolare e, con l'aiuto di una molla 59, sottoposta ad una pretensione, fa assumere agli elementi ora considerati le posizioni di impegno o disimpegno della flangia.

L'elemento di sostegno B (fig. 1) predisposto tra gli elementi di sostegno A e C prima citati, è destinato al sollevamento dello stampo interno 4 e la successiva estrazione del manufatto stesso. Quest'ultimo elemento B comprende una colonna con mezzo di sollevamento sostanzialmente uguale a quello già considerato in A. Inoltre, a quest'ultimo elemento B è associato un carrello (non meglio raffigurato nel disegno)

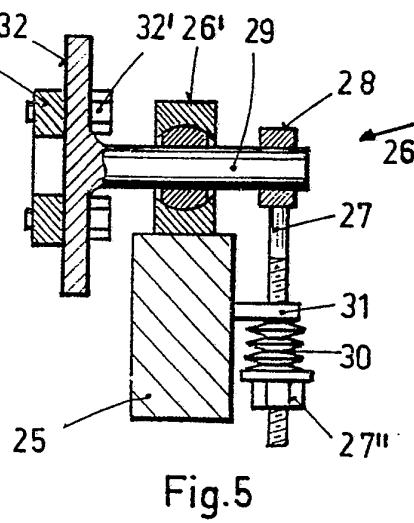
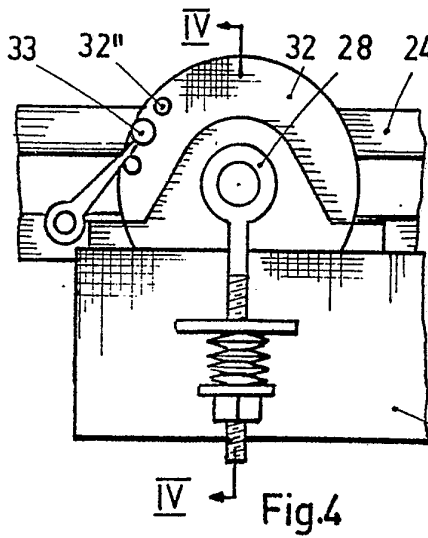
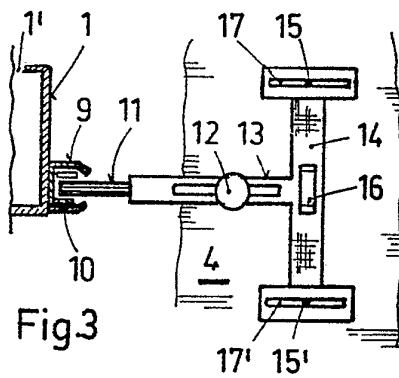
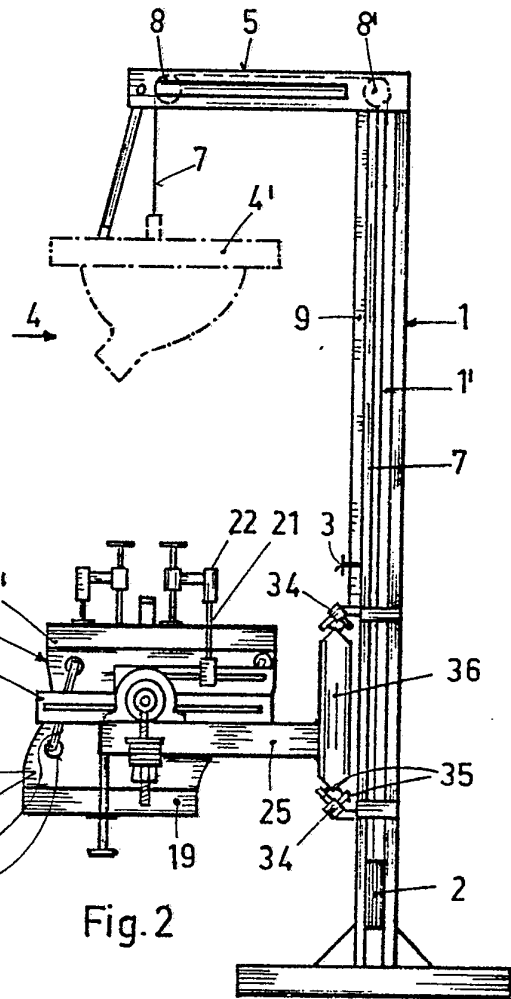
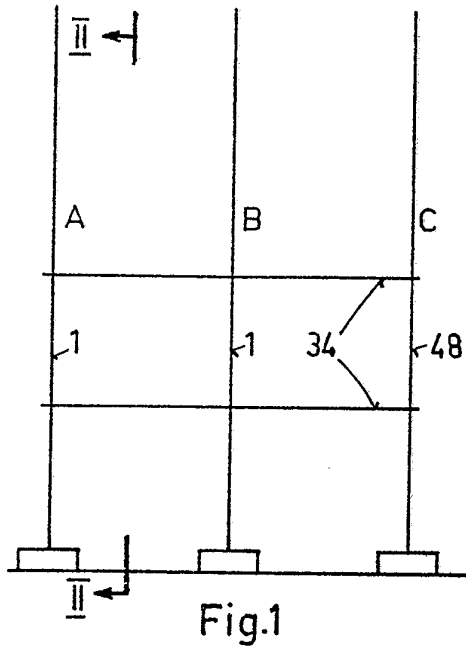
provvisto di pistone oleodinamico o equivalente di appoggio e di traslazione del manufatto sul nastro trasportatore predisposto parallelamente all'apparecchiatura.

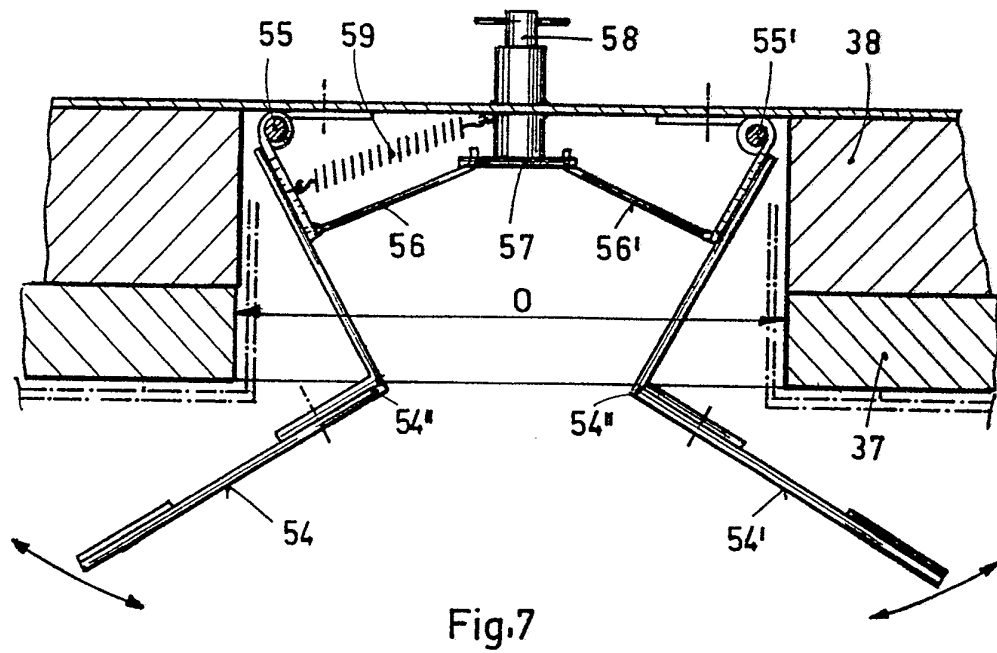
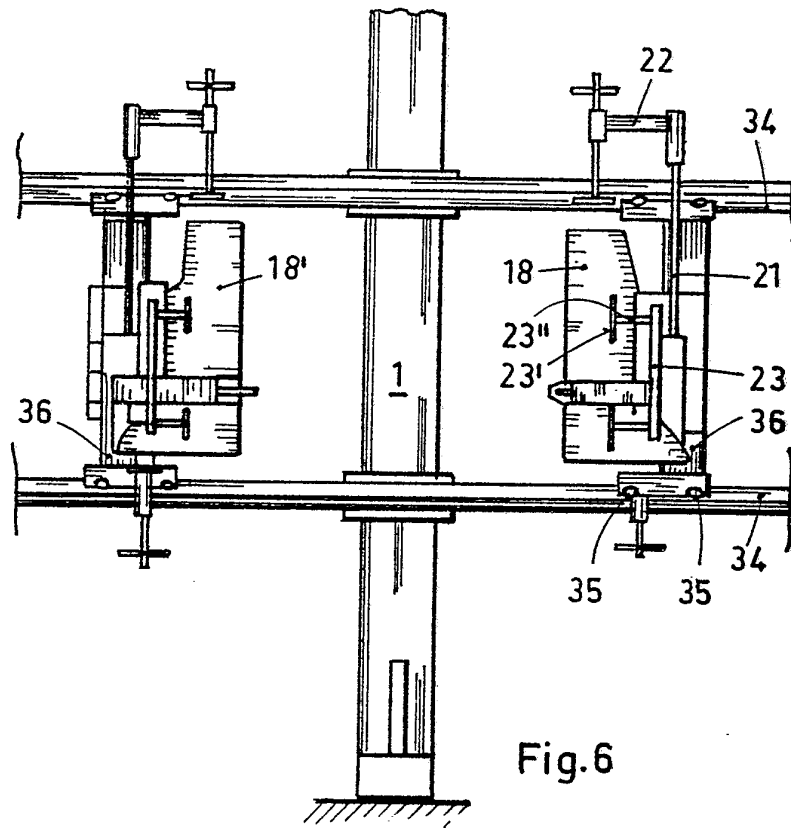
Invece delle operazioni eseguite manualmente e comprendenti la dissociazione dei semistampi, il sollevamento del pi-

stone e del piede, si prevede pure l'utilizzazione di organi idraulici pneumatici ed elettrici.

5

---





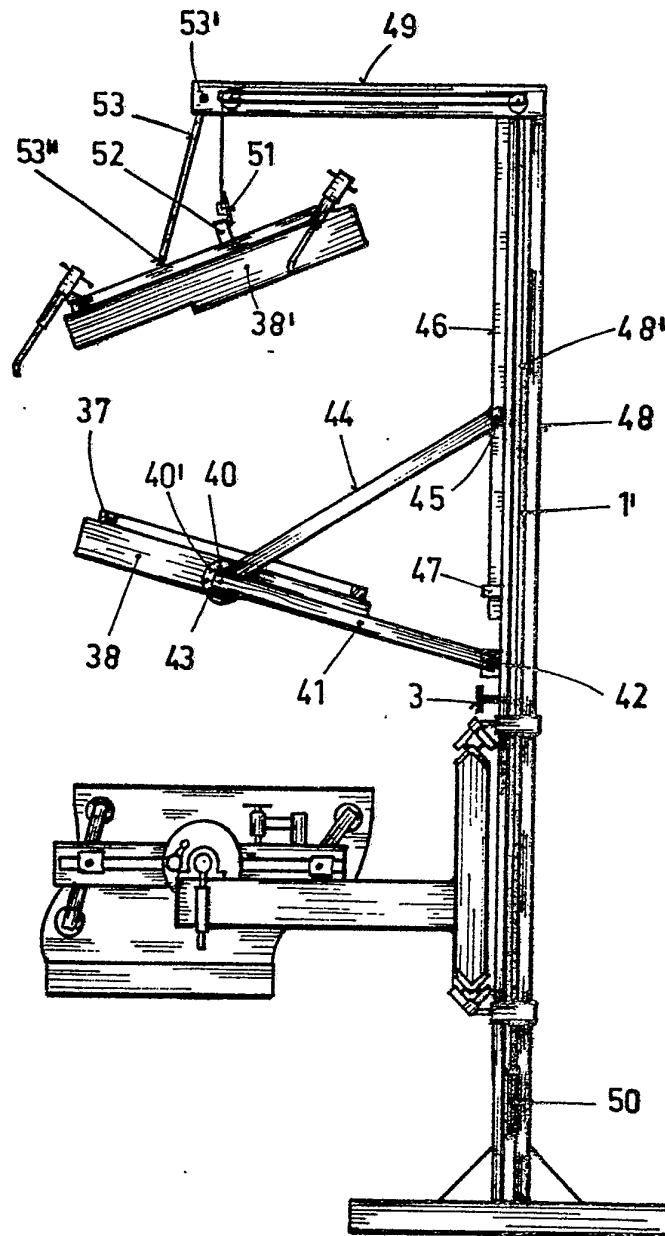


Fig. 8