



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

# UTBM

<b>DOMANDA NUMERO</b>	<b>101995900469632</b>
<b>Data Deposito</b>	<b>06/10/1995</b>
<b>Data Pubblicazione</b>	<b>06/04/1997</b>

<b>Sezione</b>	<b>Classe</b>	<b>Sottoclasse</b>	<b>Gruppo</b>	<b>Sottogruppo</b>
B	28	D		

Titolo

<b>MACCHINA PORTATILE PARTICOLARMENTE PER LA SAGOMATURA DI LASTRE DI MARMO O PIETRA IN GENERE</b>
---

PL/13420

PD 95 A 0 0 0 1 8 5

"MACCHINA PORTATILE PARTICOLARMENTE PER LA SAGOMATURA DI LASTRE DI MARMO O PIETRA IN GENERE

A nome: Signor CARPI GAETANO

residente a BOLZANO

Inventore Designato: Signor CARPI GAETANO

#### DESCRIZIONE

Il presente trovato ha per oggetto una macchina portatile, particolarmente, ma non esclusivamente utile, per la sagomatura di lastre di marmo o pietra in genere.

Nel campo della lavorazione e della sagomatura di lastre in marmo o pietra in genere, sono impiegate delle macchine le quali strutturalmente possono essere suddivise in due categorie fondamentali.

Una prima categoria di macchine presenta struttura fissa al suolo, normalmente di grandi dimensioni.

La struttura delle macchine fisse, complicata ed altamente costosa, pur assolvendo egregiamente al compito di effettuare sagomature ripetitive in grande serie, presenta invece grossi limiti di flessibilità qualora sia necessario eseguire lavori su ordinazione molto diversi quanto a stile, sagoma, finiture ecc.

Infatti tali macchine, per passare da una produzione ad un'altra, stilisticamente e dimensionalmente diversa, devono essere riattrezzate con notevole dispendio di tempo, manodopera specializzata e quindi costi di produzione.

Una seconda categoria di macchine per la sagomatura di lastre di



marmo o pietra in genere presenta struttura portatile la quale comprende, normalmente, su un piano a sfere un carter alloggiante mezzi motoriduttori collegati, mediante mezzi trasmissione di potenza, ad un albero portautensili verticale alla cui estremità libera è fissato l'utensile mediante il quale si esegue la sagomatura vera e propria della lastra.

Tali macchine portatili, più piccole, sono sicuramente più flessibili ed economiche di quelle a struttura fissa, però presentano lo sgradevole inconveniente di impedire all'operatore la vista della zona di lavoro.

Per ovviare a tale inconveniente queste macchine portatili hanno assoluta necessità di impiegare forme, normalmente realizzate in legno, le quali, mediante tastatori alloggiati nella macchina fungono da guida alla lavorazione.

La forma in legno, pur assolvendo egregiamente al compito ad esso preposto di guida, oltre a comportare complicazioni nelle fasi produttive, deve essere opportunamente immagazzinata assieme a tutte le altre forme costituenti il magazzino delle sagome in dotazione all'operatore.

Come è noto il magazzino spesso risulta essere un costo particolarmente elevato soprattutto in piccole aziende o in attività artigianali, e la varietà di forme richieste dal mercato fa sì che tale magazzino debba essere continuamente arricchito con ulteriore dispendio di denaro e di superficie ad esso adibito.

Compito principale del presente trovato è quello di realizzare una



macchina portatile, particolarmente per la sagomatura di lastre di marmo o pietra in genere, la quale possa realizzare la sagomatura della lastra senza sagoma in legno, consentendo all'operatore di vedere la zona di lavorazione.

In relazione al compito principale uno scopo del presente trovato è quello di realizzare una macchina portatile la cui struttura sia semplice e facilmente guidabile dall'operatore.

Altro scopo del presente trovato è quello di realizzare una macchina portatile adatta ad una grande quantità di lavorazioni tra loro stilisticamente molto diverse e la cui attrezzatura, per il passaggio da una lavorazione ad un'altra sia semplice e rapida nonchè eseguibile dall'operatore stesso senza l'ausilio di personale specializzato.

Ulteriore scopo del presente trovato è quello di realizzare una macchina portatile, i cui costi sia di esercizio, che di acquisto siano competitivi rispetto alle macchine portatili note.

Non ultimo scopo del presente trovato è quello di realizzare una macchina portatile producibile con tecnologie note ed altamente affidabile anche per turni di lavorazione molto pesanti e prolungati.

Il compito principale, gli scopi preposti ed altri scopi ancora che più chiaramente appariranno in seguito vengono raggiunti da una macchina portatile, particolarmente per la sagomatura di lastre di marmo o pietra in genere, comprendente, su un supporto con piano a sfere ed entro un carter protettivo su quest'ultimo fissato, mezzi motoriduttori collegati, mediante mezzi di trasmissione della potenza, ad un albero portautensili verticale parzialmente alloggiato entro detto carter,



detto piano a sfere supportando anche mezzi manuali di guida di detta macchina disponibili all'azione dell'operatore, detta macchina portatile caratterizzandosi per il fatto che in detto carter è definito, nelle adiacenze di detto albero portautensili, un pozzetto, a sviluppo verticale, atto a consentire all'operatore la vista delle zone operative durante la lavorazione.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi del presente trovato risulteranno maggiormente dalla descrizione di una sua forma realizzativa illustrata a titolo indicativo, ma non per questo limitativo della sua portata nelle allegate tavole di disegni e figure in cui:

la fig. 1 è una vista in sezione ed in proiezione ortogonale di una macchina portatile, secondo il trovato;

le figg. 2 e 3 illustrano rispettivamente in assonometria e in proiezione ortogonale parzialmente sezionata un particolare della macchina di figura 1;

la fig. 4 è una vista in sezione della macchina relativa alla figura 1;

le figg. 5 e 6 sono rispettivamente una assonometria, ed una proiezione ortogonale della macchina relativa alla figura 1;

le figg. 7 e 8 illustrano, in assonometria, una lastra di marmo o di pietra in genere, durante due fasi successive di lavorazione effettuata mediante la macchina, secondo il trovato;

le figg. 9 e 10 illustrano rispettivamente la macchina di fig. 1 in una fase operativa e la lastra lavorata alla fine di tale fase



operativa.

Con particolare riferimento alle figure da 1 a 10, una macchina portatile, particolarmente per la sagomatura di lastre di marmo o pietra in genere, secondo il trovato, viene complessivamente indicata con il numero 10.

La macchina portatile 10 comprende su un supporto con piano a sfere 11 (con sfere estraibili a variare la giacitura dell'insieme) ed entro un carter 12 di protezione, su quest'ultimo fissato, un motoriduttore 13.

Il motoriduttore 13 è supportato dal piano a sfere 11 mediante un castello 14.

Inoltre il motoriduttore 13 presenta, inferiormente, un'uscita di potenza 15 collegata a mezzi di trasmissione della potenza, che, in questo caso, si concretizzano in una trasmissione a cinghia complessivamente indicata con 16.

La trasmissione a cinghia 16 è collegata, a trasmettere il moto rotatorio, come più avanti meglio descritto, con un albero portautensili 17 verticale parzialmente alloggiato entro il carter 12.

Tale albero portautensili 17 ha l'estremità libera 18 uscente inferiormente dal carter 12 ed attraversante il piano a sfere 11.

Inoltre nel carter 12 è definito un pozzetto 19, a sviluppo verticale, realizzato nelle adiacenze dell'albero portautensili 17, atto a consentire all'operatore la vista della zona operativa durante la lavorazione.

L'albero portautensili 17 è mobilmente vincolato entro il carter 12 a traslare secondo una direzione verticale su azionamento di mezzi di



movimentazione qui di seguito descritti.

I mezzi di movimentazione si concretizzano in un motoriduttore assiale 20 alloggiato nel carter 12 superiormente ed assialmente all'albero portautensili 17.

Inoltre, il motoriduttore assiale 20 movimenta direttamente l'albero portautensili 17 secondo appunto una direzione verticale.

L'albero portautensili 17 è scorrevolmente alloggiato e vincolato a ruotare solidalmente entro un canotto 21 a sua volta collegato alla trasmissione a cinghia 16.

Il canotto 21 è girevolmente vincolato e supportato entro un corpo cavo 22 di supporto mediante cuscinettamenti 23.

Il corpo cavo 22 è supportato a sua volta e fissato mediante elementi filettati 24 al piano a sfere 11.

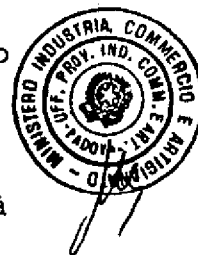
La macchina portatile 10 comprende inoltre mezzi di fine corsa costituiti da un perno 25 con testa filettata accoppiato ad un foro filettato 26 definito nella superficie interna del canotto 21.

L'estremità libera del perno 25 si inserisce in una relativa cavità 27 a sviluppo longitudinale definita nell'albero portautensili 17.

L'albero portautensili 17, può supportare un solo utensile 28 oppure più utensili 28.

O anche, come più avanti meglio illustrato, un pacco modulare 29 di utensili 28.

Inoltre, associato al pacco di utensili 29 od anche ad un singolo utensile 28, è possibile alloggiare, come ad esempio illustrato in figura 4, sull'albero portautensili 17, un tastatore 30 spostabile



radialmente.

Sul piano a sfere 11 sono inoltre fissati mezzi manuali di guida della macchina portatile 10, i quali si concretizzano in due manopole 31 collocate ai lati del carter 12, le quali, a loro volta, alloggianno mezzi di controllo e comando dei parametri funzionali, dei quali sono visibili solo pulsanti 32 disponibili all'azione dell'operatore.

Qui di seguito viene descritto un procedimento per la produzione di oggetti realizzati per sagomatura di una lastra di marmo o pietra, indicata con 33, mediante la macchina portatile 10, secondo il trovato.

Tuttavia, pur illustrando l'innovatività del procedimento che la macchina portatile 10 realizza essa è adatta anche ad eseguire una lavorazione tradizionale con sagoma in legno.

Il procedimento di cui sopra consiste innanzitutto nel disegnare o segnare, come illustrato in figura 7, la sagoma da ricavare sulla lastra 33.

Una volta realizzato il disegno della sagoma si esegue una sgrossatura della sagoma mediante taglio secondo una poligonale di segmenti retti come evidenziato in figura 8.

Terminata la sgrossatura si esegue una prima sagomatura a gradino mediante un solo utensile 28 montato sull'albero portautensili 17.

La lavorazione mediante questo singolo utensile 28 viene portata sostanzialmente a finitura generando così, per l'appunto, un gradino e corrispondentemente una sagoma 34 direttamente ottenuta sulla lastra 33.

A questo punto è possibile montare un pacco di utensili 29 ed al posto dell'utensile 28 precedentemente usato alloggiare sull'albero



portautensili 17 il tastatore 30, che può essere regolato in spostamento radiale (ciò al fine di adeguare il punto di appoggio al consumo dell'utensile).

Una volta eseguita tale attrezzatura della macchina portatile 10 è possibile procedere, in una o più passate, al completamento della realizzazione della sagomatura.

E' da notare come l'operazione di contornamento del disegno, mediante un solo utensile 28 possa essere eseguita solo se l'operatore è in grado di vedere la zona operativa e ciò è consentito appunto dal pozzetto 19.

Si è in pratica constatato come il presente trovato abbia portato a soluzione il compito e gli scopi ad esso preposti: infatti è da osservare come la macchina portatile, secondo il trovato, non necessiti, per la lavorazione, di sagome in legno potendo essa stessa creare una sagoma direttamente sulla lastra lavorata.

Tale realizzazione della sagoma direttamente sulla lastra lavorata non va minimamente a discapito della qualità di lavorazione dato che l'operatore può vedere in ogni momento la zona operativa ottenendo così contorni e risultati della lavorazione apprezzabili.

Inoltre è da osservare come la macchina portatile secondo il trovato abbia una struttura semplice e robusta la quale può supportare notevoli carichi di lavoro anche prolungati.

Ancora la macchina portatile secondo il trovato può essere guidata facilmente e senza dispendio di fatiche da parte dell'operatore.

Il presente trovato è suscettibile di numerose modifiche e varianti



tutte rientranti nell'ambito del concetto inventivo.

Così ad esempio tutti i particolari possono essere sostituiti con altri elementi tecnicamente equivalenti.

I dettagli nonché le dimensioni possono essere qualsiasi a seconda delle esigenze.



## RIVENDICAZIONI

1) Macchina portatile, particolarmente per la sagomatura di lastre di marmo o pietra in genere, comprendente, su un supporto con piano a sfere ed entro un carter protettivo su quest'ultimo fissato, mezzi motoriduttori collegati, mediante mezzi di trasmissione della potenza, ad un albero portautensili verticale parzialmente alloggiato entro detto carter, detto piano a sfere supportando anche mezzi manuali di guida di detta macchina disponibili all'azione dell'operatore, detta macchina portatile caratterizzandosi per il fatto che in detto carter è definito, nelle adiacenze di detto albero portautensili, un pozzetto, a sviluppo verticale, atto a consentire all'operatore la vista delle zone operative durante la lavorazione.

2) Macchina portatile come alla rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detto albero portautensili è mobilmente vincolato entro detto carter a traslare secondo una direzione verticale su azionamento di mezzi di movimentazione.

3) Macchina portatile come alla rivendicazione 2, caratterizzata dal fatto che detti mezzi di movimentazione comprendono un motoriduttore assiale alloggiato in detto carter superiormente ed assialmente a detto albero portautensili, detto motoriduttore assiale movimentando, detto albero portautensili, secondo la direzione verticale.

4) Macchina portatile come alla rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto albero portautensili è scorrevolmente alloggiato e vincolato a ruotare solidamente entro un canotto a sua volta collegato a detti mezzi di trasmissione della potenza.



5) Macchina portatile come alla rivendicazione 4 caratterizzata dal fatto che detto canotto è girevolmente vincolato e supportato, mediante cuscinettamenti, entro un corpo cavo di supporto a sua volta fissato, a detto piano a sfere, entro detto carter.

6) Macchina portatile come ad una o più delle rivendicazioni precedenti caratterizzata dal fatto di comprendere mezzi di fine corsa per il moto relativo, secondo la direzione verticale, tra detto albero portautensili e detto canotto.

7) Macchina portatile come ad una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che detto albero portautensili sporge inferiormente da detto carter e da detto piano a sfere e supporta più utensili contemporaneamente.

8) Macchina portatile come alla rivendicazione 7, caratterizzata dal fatto che detto albero portautensili supporta un pacco modulare di utensili.

9) Macchina portatile come ad una o più delle rivendicazioni precedenti caratterizzata dal fatto di comprendere mezzi tastatori regolabili radialmente.

10) Macchina portatile come alla rivendicazione 9, caratterizzata dal fatto che detti mezzi tastatori comprendono almeno un disco da inserire su detto albero portautensili assieme a detto pacco modulare di utensili.

11) Macchina portatile come alla rivendicazione 10, caratterizzata dal fatto che detto disco è inserito al posto dell'utensile superiore.

12) Procedimento per la produzione di oggetti realizzati per



sagomatura di una lastra di marmo o pietra in genere mediante una macchina portatile di cui alle precedenti rivendicazioni, che consiste nel:

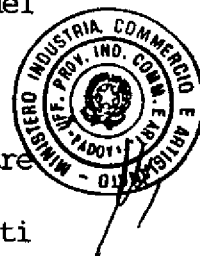
- disegnare o segnare la sagoma da ricavare direttamente sulla lastra di marmo o pietra;
- squadrare grossolanamente la sagoma mediante taglio secondo una poligonale di segmenti retti;
- eseguire una sagomatura a gradino mediante un solo utensile montato su una macchina portatile, detto utensile portando a misura definitiva la sagoma da ricavare per uno spessore pari al tratto lavorato;
- sostituire detto utensile con un tastatore al contempo montando più utensili o un pacco modulare di utensili atto a portare a finitura la lavorazione su tutto lo spessore di detta lastra;
- completare l'asportazione di materiale mediante la guida del detto tastatore, in una o più passate.

13) Macchina portatile, particolarmente per la sagomatura di lastre di marmo, pietra in genere, e procedimento per la produzione di oggetti realizzati per sagomatura di una lastra di marmo o pietra in genere mediante una macchina portatile secondo il trovato, come ad una o più delle rivendicazioni precedenti, che si caratterizzano per quanto descritto ed illustrato nelle allegate tavole di disegni e figure.

Per incarico

Signor CARPI GAETANO

Il Mandatario **Dr. Ing. ALBERTO BACCHIN**  
*Ordine Nazionale dei Consulenti  
in Proprietà Industriale*  
- No. 43 -



PD 95 A 0 0 0 185

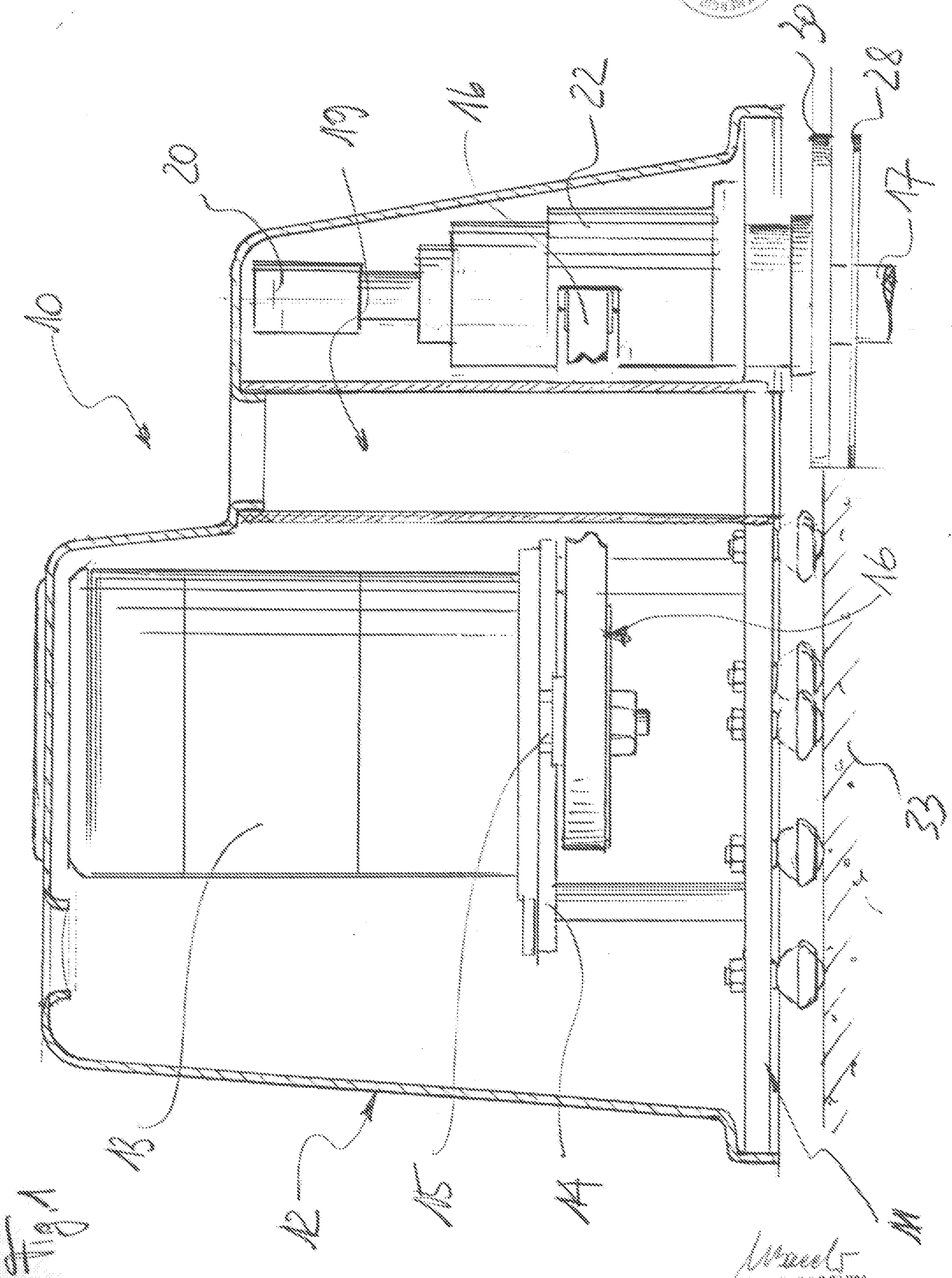
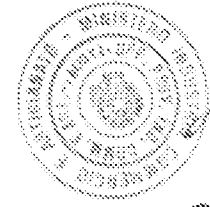


Fig. 1

Dr. Ing. ALBERTO BACCHIN  
 Ufficio Nazionale dei Consulenti  
 di Proprietà Industriale  
 - 26 -

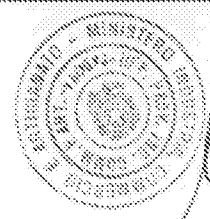


Fig. 2

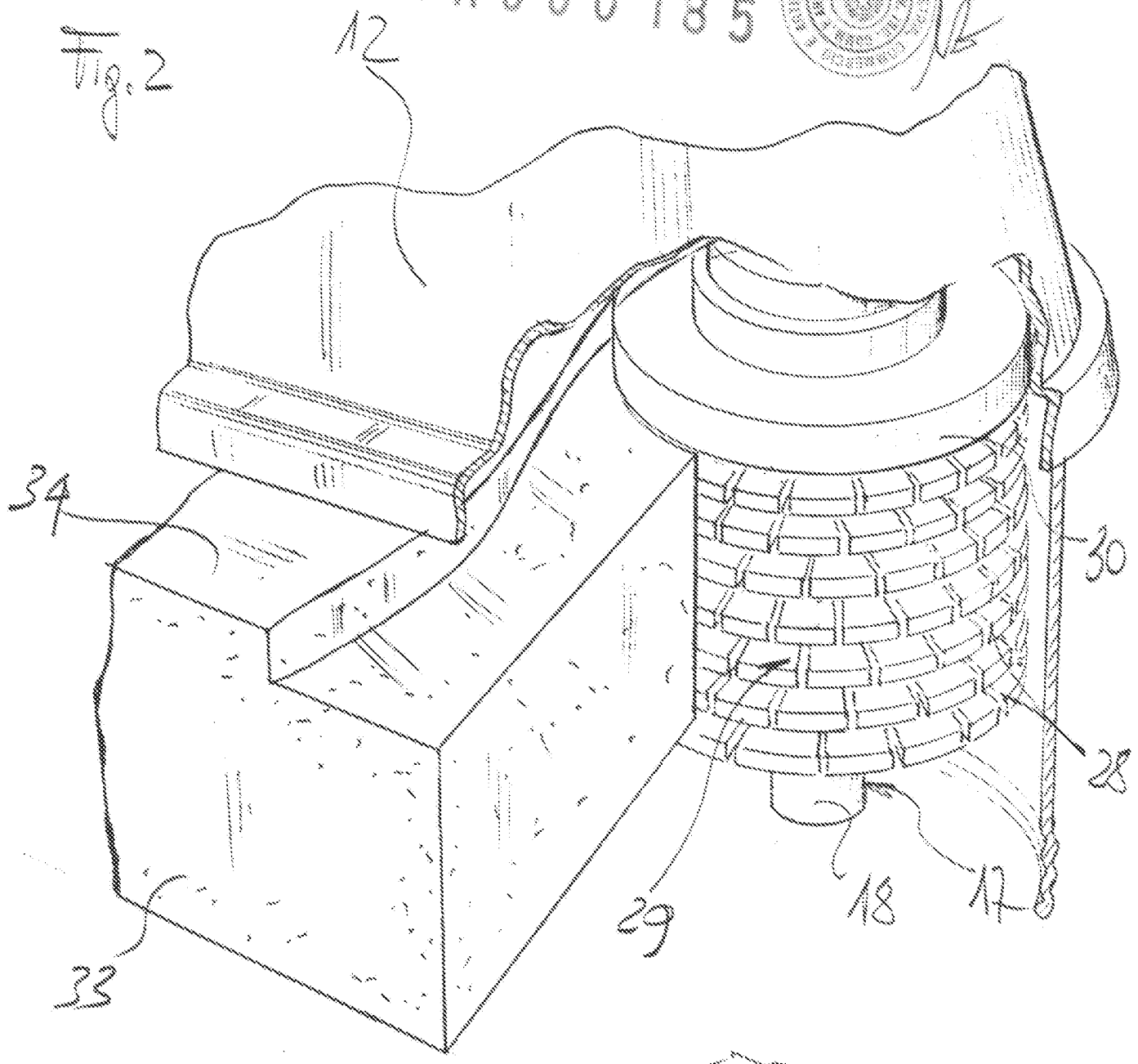
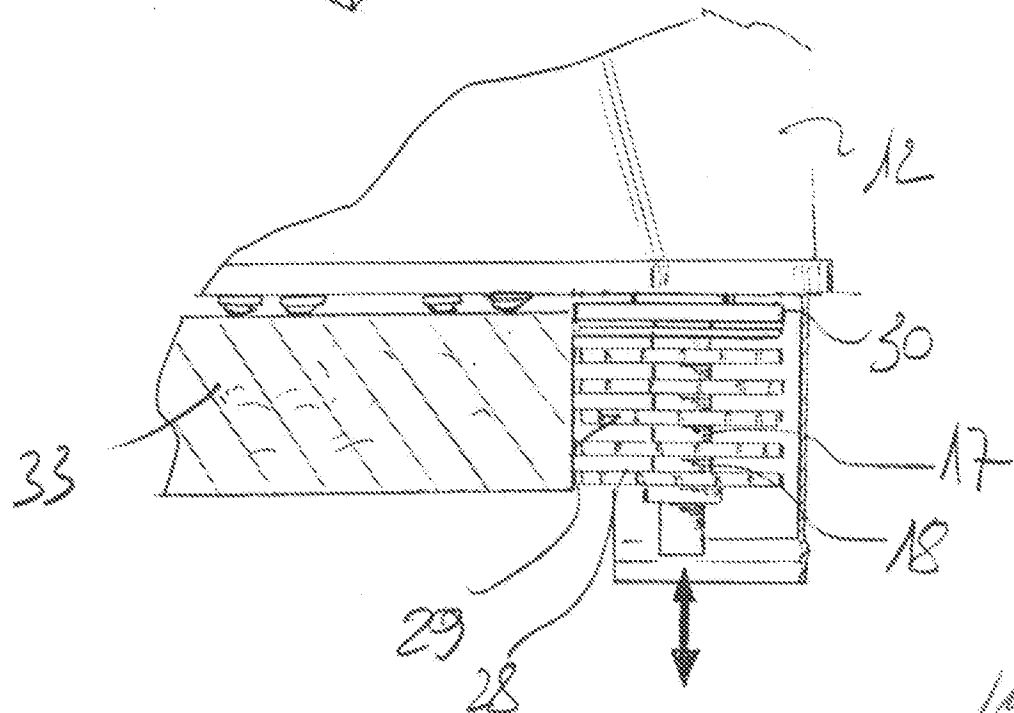
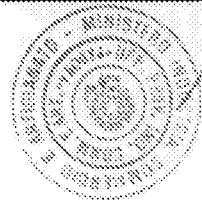


Fig. 3

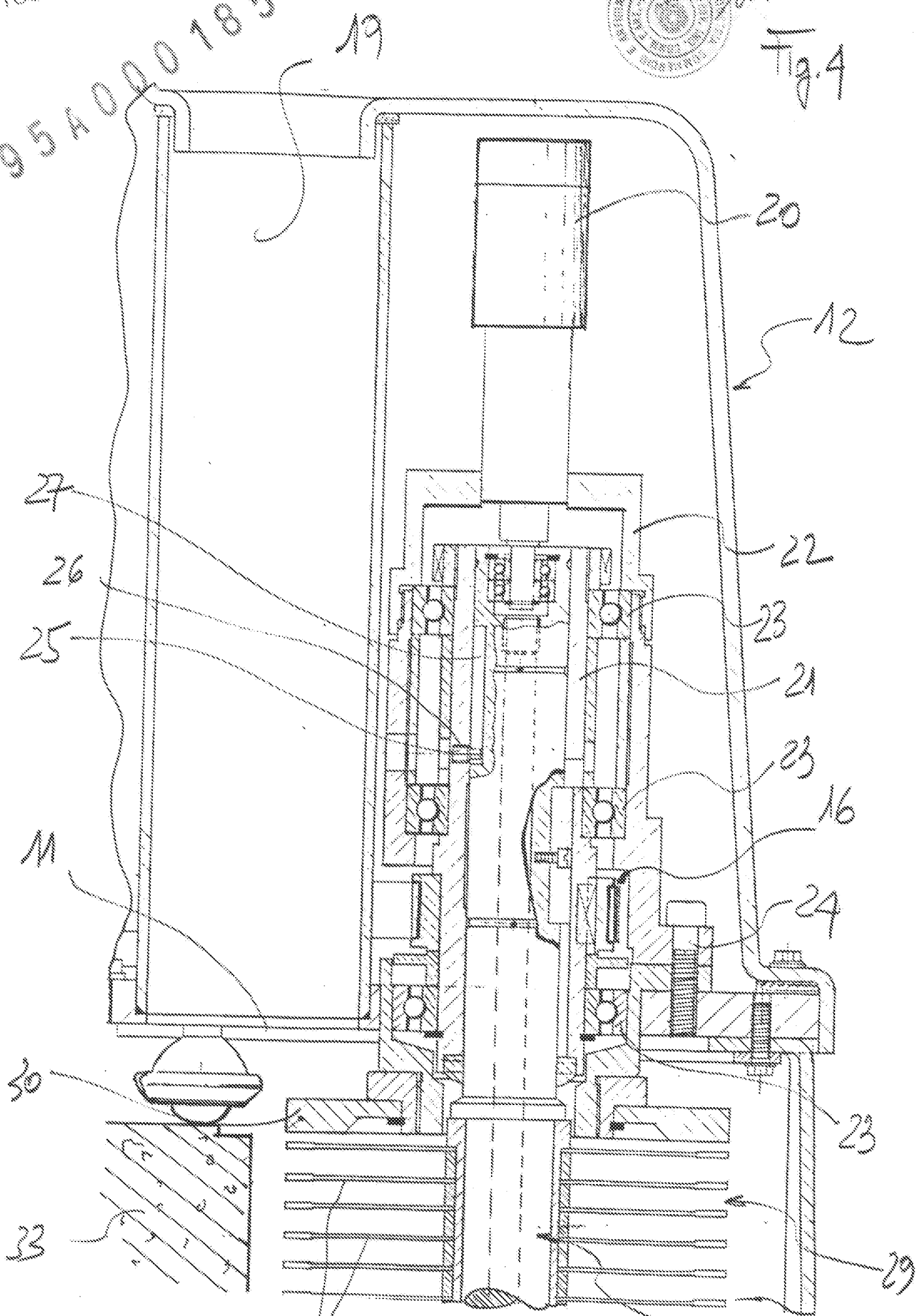


*W. Sacchin*  
 Dr. Ing. ALBERTO SACCHIN  
 Ordine Nazionale dei Geometri e  
 Periti Industriali  
 - No. 48 -



PD 95 A 000185

Fig. 4



Dr. Ing. *Alberto* ALBERTO BACCHIN  
 Ordine Nazionale dei Consulenti  
 in Proprietà Industriale  
 - 190. 88 -

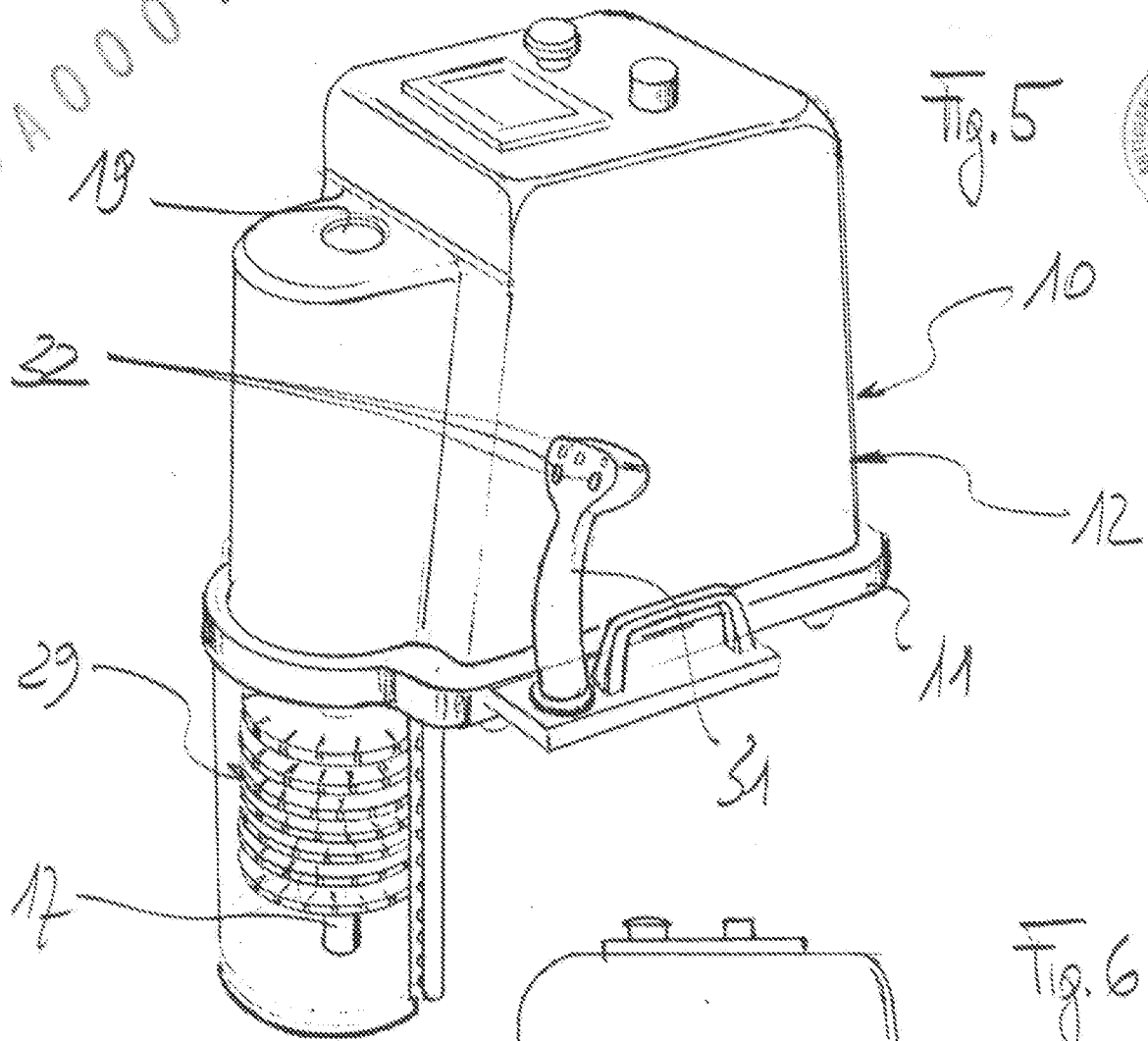
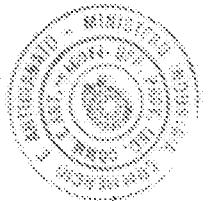


Fig. 5



AB

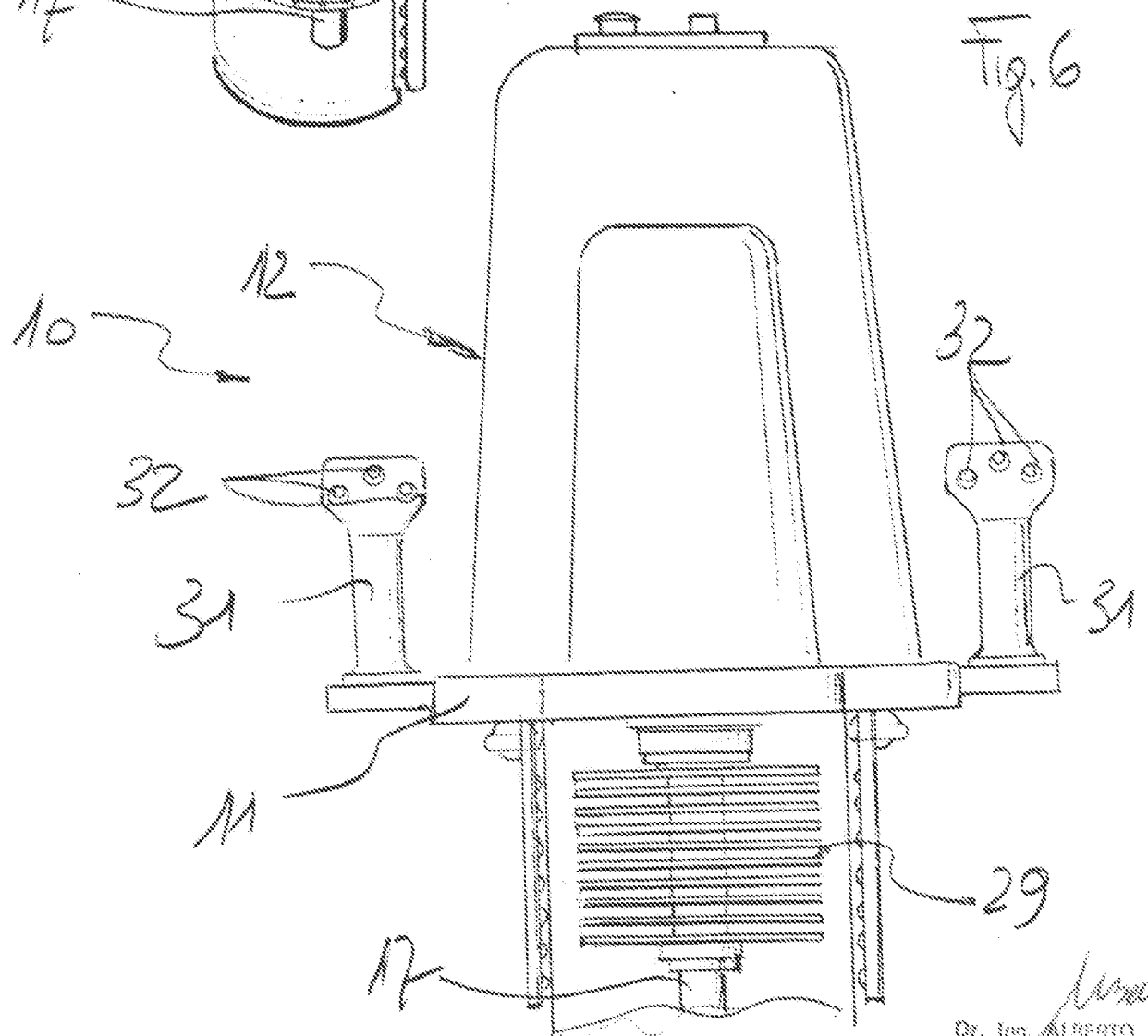
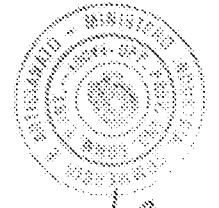
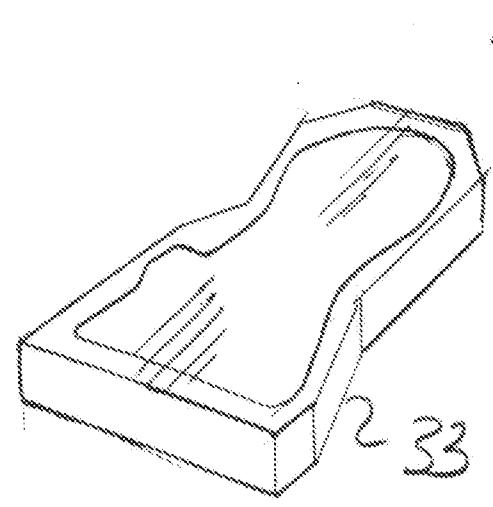
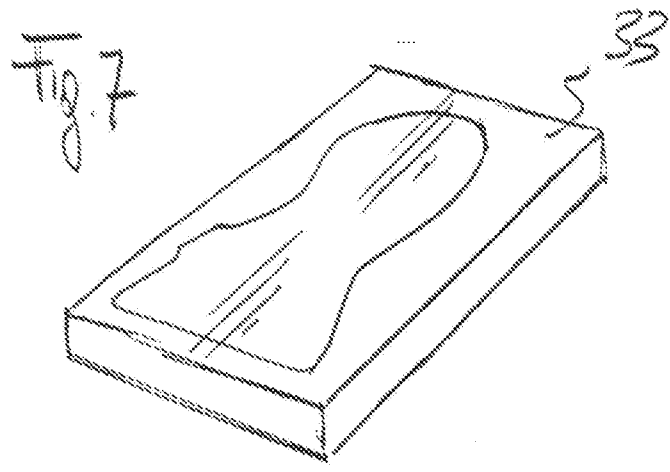


Fig. 6

*Alberto Bacchin*  
 Dr. Ing. ALBERTO BACCHIN  
 Ordine Nazionale dei Consulenti  
 in Progettazione Industriale  
 - No. 43 -



*Handwritten signature*

