MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA NUMERO	**102000900858757**
Data Deposito	**30/06/2000**
Data Pubblicazione	**30/12/2001**

Priorità	9901591
Nazione Priorità	ES
Data Deposito Priorità	

Sezione	**Classe**	**Sottoclasse**	**Gruppo**	**Sottogruppo**
B	30	B		

Titolo

DISPOSITIVO PER REGOLARE LA COMPATTAZIONE IN PUNZONI PER PRESSE.

D E S C R I Z I O N E

del brevetto per Invenzione Industriale

di 1)PARRA RODRÍGUEZ CONSTANTINO, 2)POYATOS MORA AGUSTÍN

entrambi di nazionalità spagnola, entrambi domiciliati a

12550 ALMAZORA (CASTELLÓN) (SPAGNA), POLÍGONO INDUSTRIAL

EL MIJARES CAMINO ESTACIÓN, S/N TO 2000A 000659

Inventori: PARRA RODRÍGUEZ Constantino; POYATOS MORA Agustín

La presente invenzione, come viene espresso nell'enunciato di questa memoria descrittiva, si riferisce ad un dispositivo per regolare la compattazione in punzoni per presse.

Il dispositivo è rivolto a regolare in forma indipendente il riempimento della camera di ciascuno dei punzoni allo scopo di ottenere il volume preciso di ciascuna camera.

CERBARO Elena
Iscrizione Albo nr 426/BM

Il problema sollevato nelle presse con vari punzoni è che non sempre il volume di olio nelle camere dei punzoni deve essere il medesimo, poichè il volume in ciascuna di quelle dipende dalla fase di riempimento del rispettivo stampo contenente l'argilla, a partire dalla quale viene successivamente ottenuto il rispettivo pezzo ceramico.

Nella pratica, esistono differenti tipi di punzoni per la fabbricazione di pezzi ceramici che

comprendono in generale una base sopra una faccia delle quali esiste almeno un rivestimento esterno di materiale di gomma relativamente morbido che preme sopra il pezzo ceramico per la sua compattazione.

Alcuni punzoni, come per esempio quello corrispondente al Modello di Utilità No. 9293332, comprende al di sotto del rivestimento morbido, un altro rivestimento di materiale morbido con una elasticità differente.

Altri punzoni (Modelli di Utilità No. 9302299, 9400281, 9401642) comprendono, al di sotto del rivestimento esterno di materiale morbido, una camera che si riempie di olio o di altro fluido simile, ottenendosi con questo una omogeneità maggiore che nel tipo di punzoni citati nel precedente paragrafo.

CERBARO Elena
Iscrizione Albo n° 426/BM

Esistono pure altri punzoni con camera di olio in cui è possibile la estrazione o l'introduzione dell'olio per modificare il volume all'interno della detta camera.

Il Modello di Utilità No. 9802209 consiste in un punzone, in cui il volume della sua camera di olio può essere regolato orientativamente a seconda delle necessità allo scopo di controllare meglio la compattazione dei pezzi ceramici.

Tuttavia, è necessario segnalare che tutti questi sistemi, a causa della loro composizione interna morbida, non permettono di conoscere la quantità di olio che viene introdotto nella camera una volta che è stata installata nella pressa.

Normalmente, i punzoni vengono montati nella pressa con il loro carico di olio, gli stampi di contenimento vengono riempiti con argilla e viene compattata la detta argilla, la camera viene accoppiata sopra i punti in cui manca argilla e è impossibile sapere realmente come viene caricato lo stampo di contenimento.

Per ovviare ai problemi e agli inconvenienti citati precedentemente, l'invenzione propone un dispositivo per regolare la compattazione in punzoni per presse.

Nella fabbricazione dei pezzi ceramici, in una prima fase si riempiono i vari stampi con una argilla che deve essere posteriormente compattata mediante i rispettivi punzoni vincolati ad una pressa verticale.

La compattazione della argilla dentro gli stampi deve essere la più omogenea possibile per ottenere in seguito i pezzi ceramici di qualità maggiore. Pertanto, normalmente si eseguono varie

CERBARO Elena
Iscrizione Albo nr 426/BM

prove prima di calcolare il peso della massa di argilla esatta che deve essere versata negli stampi, ottenendosi successivamente i corrispondenti biscotti che vengono sottoposti ad una o parecchie cotture.

Pertanto, dopo avere effettuato vari riempimenti degli stampi, arriva un momento in cui si ottiene l'obiettivo ricercato, che non è altro che quello di ottenere dei biscotti con una struttura omogenea e con una dimensione regolata il più possibile alle sue dimensioni teoriche, eliminando i difetti di compattazione.

Per realizzare gli obiettivi indicati, risulta necessaria una regolazione indipendente del volume di olio da introdurre nelle camere dei punzoni, in modo tale che ogni volta che si riempiono i diversi stampi, l'operaio osservi i difetti strutturali presentati dai biscotti durante le diverse prove, in modo tale per cui successivamente ad ogni prova, sia possibile regolare il volume di olio nei punzoni aumentando o diminuendo il medesimo, nello stesso tempo che può anche essere necessario aumentare o diminuire la quantità di materiale (argilla) da versare negli stampi.

Una volta che è stato regolato

CERBARO Elena
Iscrizione Albo nr 426/BM

indipendentemente il volume di olio dentro alle camere interne dei punzoni e la quantità di materiale entro gli stampi, si può incominciare a fabbricare in serie di biscotti per ottenere successivamente i rispettivi pezzi ceramici.

Il dispositivo della invenzione comprende dei mezzi di regolazione del getto di olio che comprendono, tra gli altri elementi, delle valvole indipendenti, attraverso le quali vengono alimentati i rispettivi punzoni, in modo che una volta che il volume dell'olio delle camere interne dei punzoni ha raggiunto la misura ricercata manipolando dette valvole, queste vengono disposte in una posizione di blocco per mantenere stabile il volume di olio nelle camere dei punzoni.

Nel seguito, per facilitare una maggiore comprensione della presente memoria descrittiva e facendo parte integrante della medesima, vengono allegate delle figure in cui con carattere illustrativo e non limitativo è stato rappresentato lo scopo della invenzione.

La figura 1 illustra una vista in prospettiva esplosa del gruppo del dispositivo per regolare la compattazione in punzoni per presse, oggetto della invenzione,

CERBARO Elena
Iscrizione Albo n° 426/BM

la figura 2 rappresenta una vista schematica del dispositivo della invenzione,

la figura 3 rappresenta un'altra vista schematica del dispositivo della invenzione,

la figura 4 rappresenta una vista in sezione in dettaglio di uno dei punzoni appartenenti al gruppo della invenzione.

Facendo riferimento alla numerazione adottata nelle figure, il dispositivo per regolare la compattazione in punzoni per presse è indirizzato a regolare indipendentemente le pressioni che devono esercitare i punzoni 1 sopra un materiale di argilla contenuto negli stampi 2 per ottenere dei biscotti 3, i quali vengono sottoposti successivamente ad una od a parecchie cotture per ottenere a loro volta i rispettivi pezzi ceramici.

CERBARO Elena
Iscrizione Albo nr 426/BM

In una prima fase della fabbricazione dei pezzi ceramici si riempiono diversi stampi 2 con un materiale di argilla per portare a termine successivamente una compattazione mediante i rispettivi punzoni 1 associati ad una pressa verticale 4, che discende verso il basso, insieme con il punzone 1, ogni volta che viene effettuata una compattazione sopra il materiale contenuto negli stampi 2 disposti in una robusta base 5 fissata ad

un telaio inferiore 6.

I punzoni 1 sono elementi conosciuti e presentano una struttura, come per esempio quella del Modello di Utilità No. 9802209. Questi comprendono fondamentalmente un corpo di base 7, in una delle cui facce esiste un ampio incavo limitato da una cornice perimetrale 8 in cui viene fissata una lastra di gomma 9 che preme direttamente sopra la massa di argilla 3 disposta nello stampo 2. Pertanto, tra il fondo del detto incavo e la lastra di gomma 9 viene definita una camera interna 10 che viene riempita con olio sino a raggiungere un volume determinato in detta camera 10 con una pressione determinata.

CERBARO Elena
Iscrizione Albo nr 426/BM

Prima di calcolare la massa di argilla esatta che deve essere versata negli stampi 2, si effettuano parecchie prove preventive sino a raggiungere la quantità di materiale esatto per ciascuno stampo 2, come pure il volume di olio che deve essere successivamente introdotto indipendentemente all'interno delle camere dei punzoni 1. Durante le diverse prove, l'operaio osserva i difetti strutturali che possono presentare i biscotti, in modo che successivamente ad ogni prova risulta possibile regolare il volume di olio

dei punzoni 1 aumentando o diminuendo il medesimo, mentre contemporaneamente può essere necessario aumentare o diminuire la quantità di materiale che deve essere versata nei diversi stampi indipendentemente.

Pertanto, dopo aver eseguito vari riempimenti degli stampi 2, arriva un momento in cui i biscotti ottenuti 3 presentano una struttura omogenea con dimensioni regolate alle dimensioni inizialmente previste.

Una volta che è stato regolato indipendentemente il volume di olio dei singoli punzoni 1 e la quantità di materiale negli stampi 2, allora si può incominciare a fabbricare in serie i biscotti per ottenere successivamente i rispettivi pezzi ceramici.

CERBARO Elena
Iscrizione Albo nr 426/BM

Il dispositivo della invenzione è costituito a partire da un iniettore 11 di impulsi elettronici che somministrano sempre il medesimo getto di olio a ciascun impulso.

L'iniettore 11 comprende fondamentalmente una carcassa cilindrica 12, il cui interno comprende una camera anteriore 13, un'altra centrale 14 e un'altra posteriore 15, essendo separate le medesime da un pistone doppio 16. La camera posteriore 15 risulta

collegata ad un deposito di olio 17 con l'interposizione di un ramo 18, da cui parte una tubazione principale 19 con varie coppie di biforcazioni: una di alimentazione 20 e l'altra di scarico 21, comprendendo i medesimi rubinetti o valvole 22 e 23 di apertura e chiusura, rispettivamente. La diramazione di alimentazione 20 sbocca nei rispettivi punzoni 1 per riempire le camere interne dei detti punzoni 1 sino ad ottenere il volume e la pressione necessari. In cambio, l'altro condotto o derivazione di scarico 21 sbocca nel deposito 17 per facilitare lo svuotamento o riduzione di volume e della pressione dell'olio delle camere interne 10 dei punzoni 1.

Per controllare la pressione nelle camere interne 10 dei punzoni 1 sono previsti dei manometri 24 installati nel condotto di alimentazione 20 che sbocca nei detti punzoni 1.

Le camere anteriore 13 e centrale 14 dell'iniettore 11 sono vincolate ad una elettrovalvola pneumatica 25 a due posizioni con interposizione di due stretti tubi 26 e 27 allo scopo di facilitare lo spostamento del pistone 16 dell'iniettore 11. Questa elettrovalvola 25 fa parte di un piccolo circuito pneumatico che comprende, tra

CERBARO Elena
Iscrizione Albo nr 426/BM

gli altri elementi, un filtro 28 e un regolatore del getto 29.

Il dispositivo della invenzione comprende inoltre una apparecchiatura elettronica 30 per comandare l'elettrovalvola pneumatica 25 allo scopo di disporla in una delle sue due posizioni in un modo tale per cui quando il fluido di aria si collega alla camera anteriore 13 tramite l'elettrovalvola 25, lo stantuffo o pistone 16 dell'iniettore 11 avanza in avanti spingendo l'olio della camera posteriore 15 verso il punzone rispettivo 1 attraverso il condotto di alimentazione 20. L'apparecchiatura elettronica 30 viene attivata tante volte quanto è necessario per introdurre la quantità di olio necessaria nel rispettivo punzone 1 sino a che la sua camera 10 raggiunga il volume e la pressione necessari. Una volta che la camera 10 del punzone rispettivo ha raggiunto il volume richiesto, si chiude il rubinetto o valvola 22 interposto nelle condotte di alimentazione 20.

Le camere dei punzoni si riempiono in modo indipendente, in modo che durante il riempimento di una di queste, tutti i rubinetti 23 dei condotti di scarico 21 sono chiusi come pure il resto delle valvole 22 dei condotti di alimentazione 20, ad

CERBARO Elena
Iscrizione Albo n° 426/BM

eccezione di quello che corrisponde al punzone la cui camera è in corso di riempimento in questo esatto momento, come è evidente.

Quando si svuota la camera posteriore 15 dell'iniettore di impulsi 11, l'elettrovalvola 25 si dispone nella sua altra posizione allo scopo di fare retrocedere il pistone 16 verso il retro, in modo che durante l'arretramento del detto pistone 16, la camera posteriore 15 si riempia di olio dal deposito che viene assorbito per aspirazione.

Il ramo 18 che comunica con il deposito 17 comprende una valvola di ritegno 31 per impedire che l'olio dalla camera posteriore 15 si introduca nel deposito 17 quando si fa avanzare il pistone in avanti.

CERBARO Elena
Iscrizione Albo n. 426/BM

RIVENDICAZIONI

1. - Dispositivo per regolare la compattazione in punzoni per presse, i punzoni (1) essendo fissati ad una pressa verticale (4) e opposti a stampi che contengono una massa di argilla o simile per la sua compattazione mediante i rispettivi punzoni, i quali comprendono alcune camere di olio collegate a condotti di alimentazione, caratterizzato dal fatto che comprende un iniettore di impulsi (11) il quale comprende almeno una camera posteriore (15) che è in comunicazione con un deposito di olio (17) attraverso un ramo intermedio (18), collegato a sua volta ad una tubazione principale (19) da cui partono varie coppie di condotti: uno di alimentazione (20) dei punzoni (1) e l'altro (21) di scarico al deposito; essendo interposte in entrambi i condotti (20) e (21) delle valvole (22) e (23) per passaggio e otturazione, rispettivamente; essendo interposta nel ramo intermedio (18) una valvola di ritegno (31); il tutto allo scopo di dosare indipendentemente la alimentazione di olio nelle camere interne (10) dei punzoni (1).

2. - Dispositivo per regolare la compattazione in punzoni per presse secondo la rivendicazione

CERBARO Elena
Iscrizione Albo nr 420/BM

precedente, caratterizzato dal fatto che l'iniettore di impulsi (11) viene comandato mediante una elettro-valvola pneumatica (25) a comando elettronico, la quale può assumere due posizioni stabili.

3. - Dispositivo per regolare la compattazione in punzoni per presse secondo le rivendicazioni precedente, caratterizzato dal fatto che l'iniettore di impulsi comprende una carcassa (12) al cui interno si trova un pistone doppio (16) che delimita una camera anteriore (13), una centrale (14) e la camera posteriore di olio (15), essendo vincolate le due prime camere (13) e (14) alla elettrovalvola pneumatica (25) tramite due stretti tubi (26) e (27); il tutto allo scopo di facilitare lo spostamento del pistone doppio (16) in una o nell'altra direzione assiale entro la carcassa (12) dell'iniettore (11).

p.i.: 1)PARRA RODRÍGUEZ CONSTANTINO, 2)POYATOS MORA AGUSTÍN

CERBARO Elena
Iscrizione Albo nr 426/BM

CERBARO Elena
Iscrizione Albo nr 426/BM

TO 2000A 000659

Caso 100.025-VAL

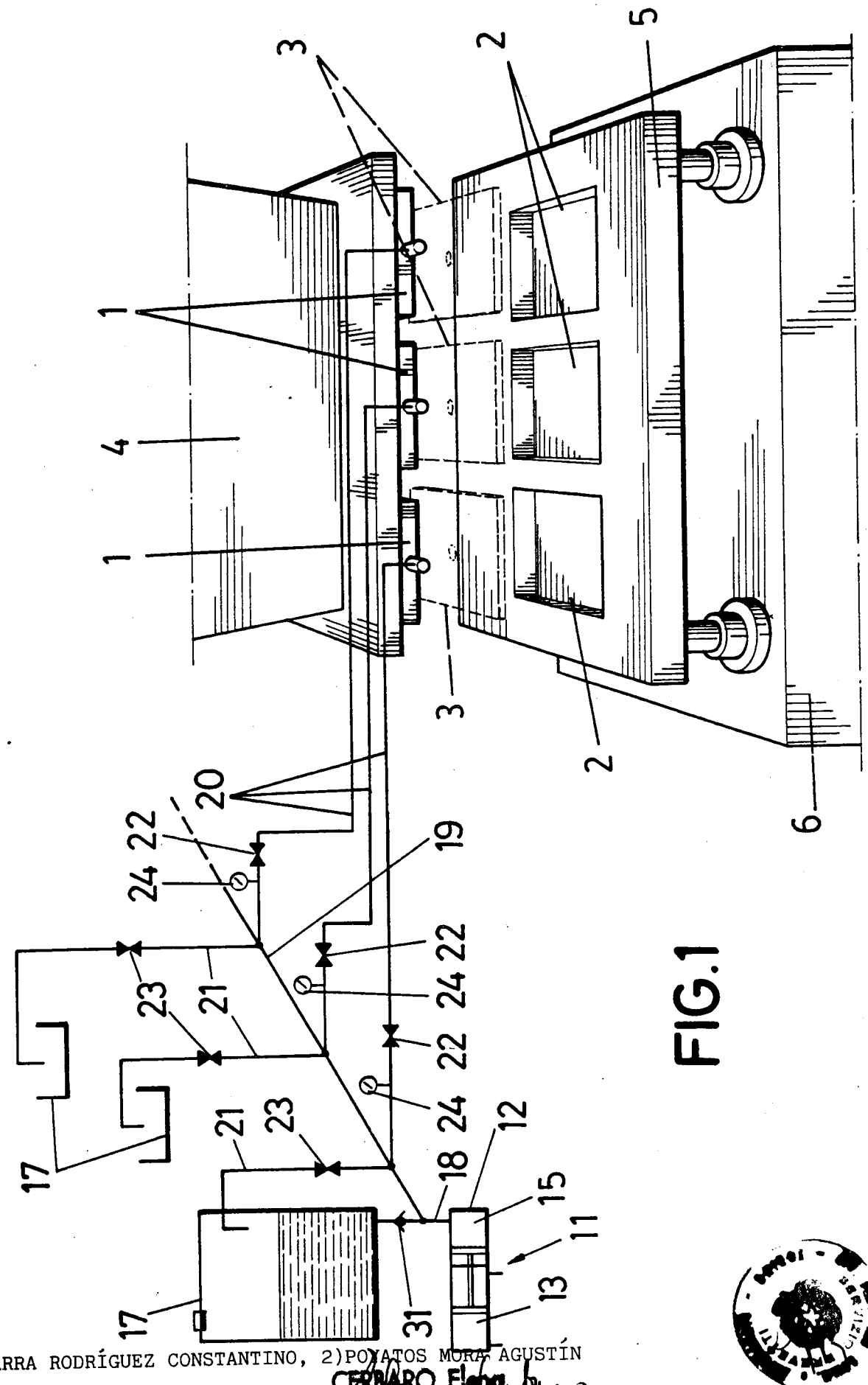


FIG.1

p.i.: 1)PARRA RODRÍGUEZ CONSTANTINO, 2)POYATOS MORA AGUSTÍN

CERRARO Elena
Iscrizione Albo n° 420/BM

Caso 100.025-VAL

TO 2000A 000659

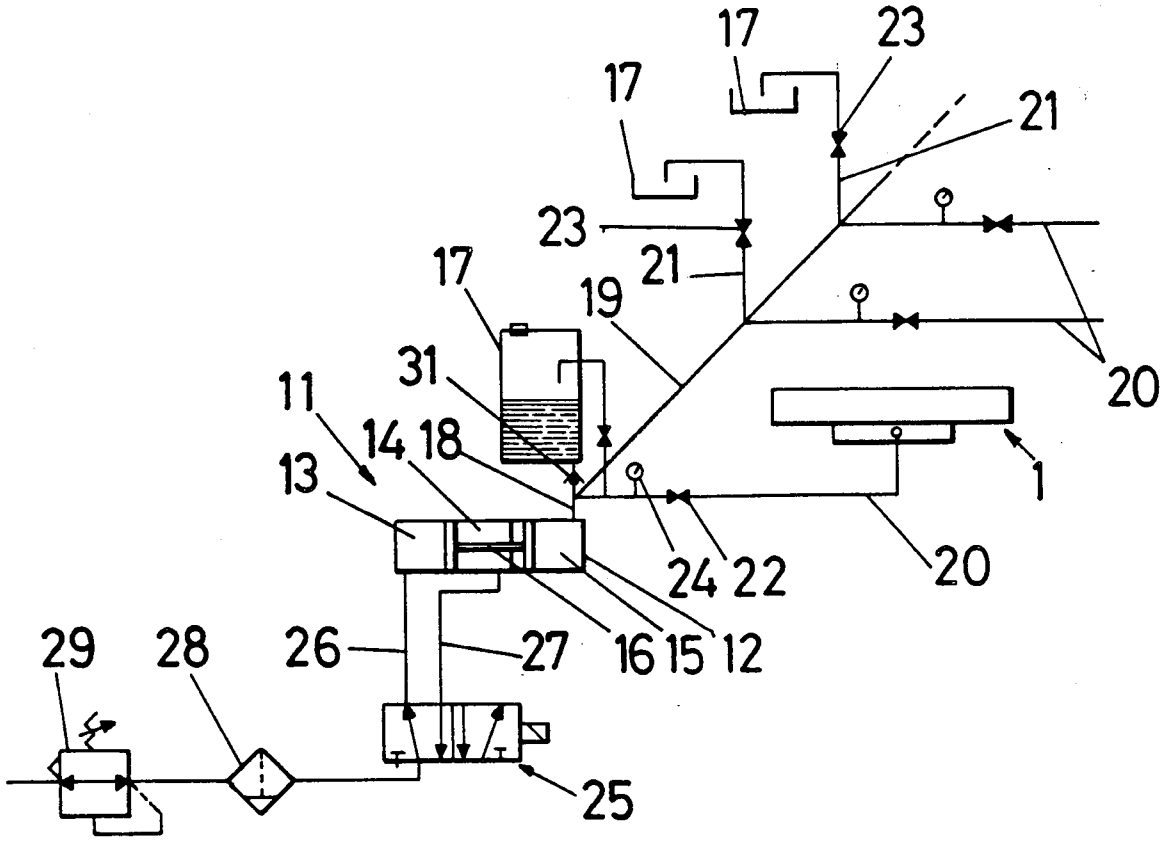


FIG.2

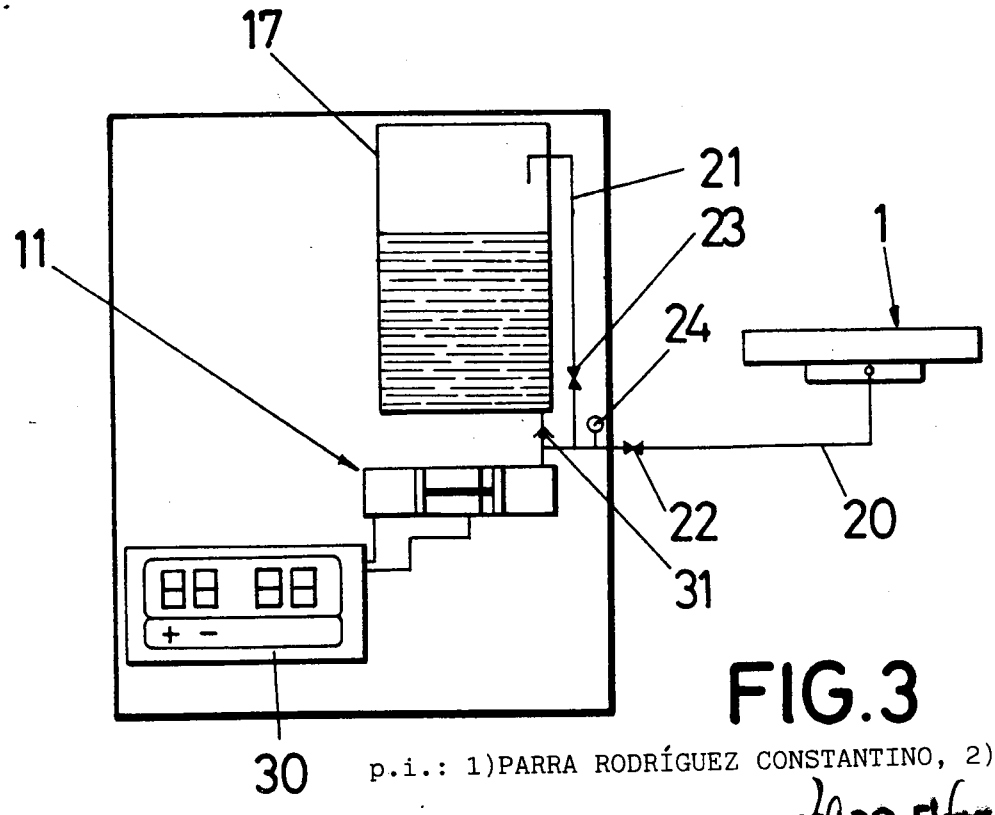


FIG.3

p.i.: 1)PARRA RODRÍGUEZ CONSTANTINO, 2)POYATOS MORA AGUSTÍN

CERBARO Elena
Iscrizione Albo n° 420/BM

TO 2000A 000659

Caso 100.025-VAL

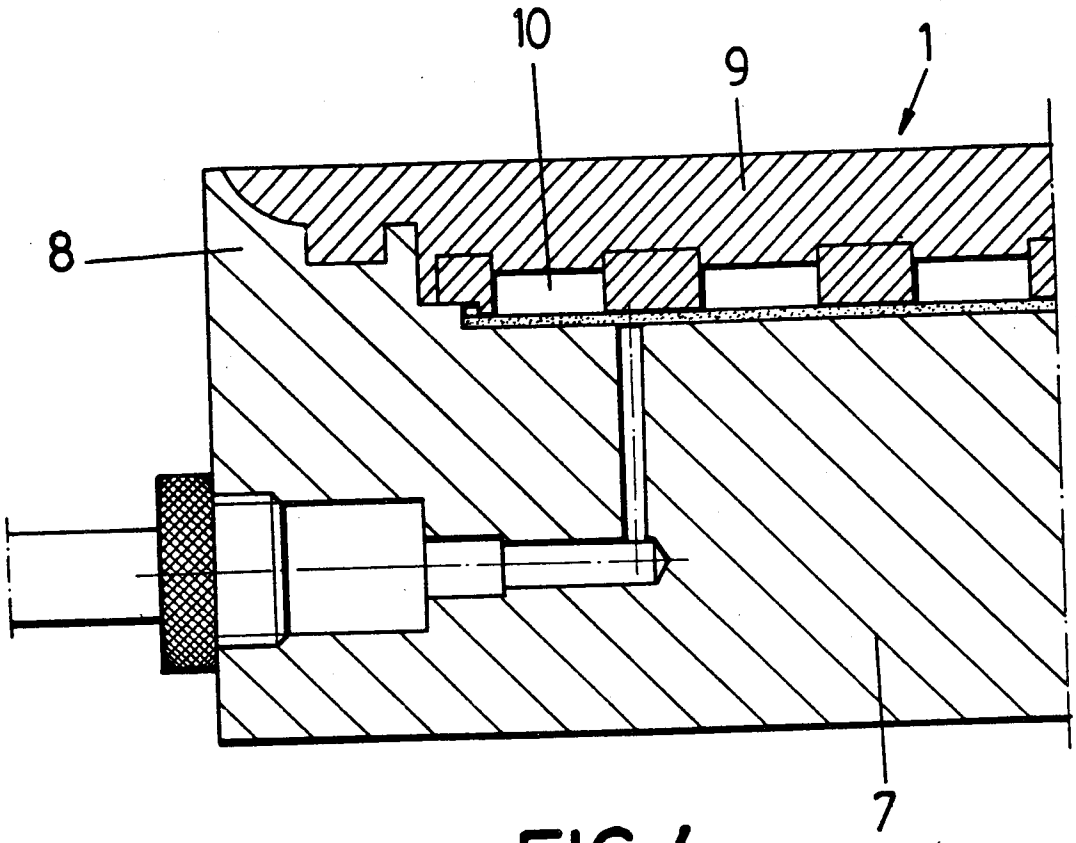


FIG.4

p.i.: 1)PARRA RODRÍGUEZ CONSTANTINO, 2)POYATOS MORA AGUSTÍN

CERBARO Elena
Iscrizione Albo nr 426/BM