



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101999900783228
Data Deposito	31/08/1999
Data Pubblicazione	03/03/2001

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	25	B		

Titolo

DISPOSITIVO DI PRESA PER OGGETTI, IN PARTICOLARE VASELLAME.
--

MO 99 A 000176

VAMOFIN S.N.C. di Vaccari Emma & C.

Descrizione di invenzione industriale

Depositata il **31 AGO. 1999**

Dispositivo di presa per oggetti,

in particolare vasellame

L'invenzione concerne un dispositivo di presa per oggetti, in particolare vasellame, particolarmente ma non esclusivamente, per supportare piatti, terrine, o simili, durante la smaltatura.

E' nota da EP-A-0341387 una macchina per la smaltatura di oggetti di argilla e di porcellana comprendente un dispositivo portaoggetti sul quale vengono fissati gli oggetti da smaltare, per essere poi immersi in un bagno di smaltatura. Il dispositivo portaoggetti comprende un braccio di supporto dotato ad un'estremità di un recipiente al cui interno é posta una quantità predeterminata di smalto e nel quale é realizzabile una depressione per mantenere aderente al bordo del recipiente un bordo di appoggio di una faccia posteriore dell'oggetto da smaltare, ossia il cosiddetto "piede" del piatto. Il piede del piatto viene posizionato sul bordo del suddetto recipiente, che costituisce una superficie anulare di appoggio in materiale elastico, in modo che, quando l'interno del recipiente viene messo in depressione, il piede del piatto aderisca con sicurezza al



R

bordo suddetto. La depressione agisce su tutta la porzione di superficie del piatto compresa all'interno di detta superficie anulare di appoggio, che, pertanto risulta accessibile solo dall'interno del recipiente.

Il piatto viene smaltato immergendolo in una vasca di smaltatura mentre si trova fissato per depressione al bordo del recipiente. Poiché il fondo del piatto risulta isolato dal bagno di smaltatura, la smaltatura di quest'ultimo viene effettuata tramite lo smalto contenuto all'interno di detto recipiente, facendo venire a contatto per gravità questo smalto con il fondo del piatto quando il recipiente ed il piatto trattenuto su di esso vengono ribaltati per introdurli nella vasca di smaltatura. Ciò presenta l'inconveniente che lo smalto utilizzato per la smaltatura del fondo del piatto differisce dallo smalto contenuto in una vasca di smaltatura nel quale viene invece smaltata la restante superficie piatto e può pertanto presentare differenze di tonalità o di viscosità, rispetto allo smalto contenuto nella vasca. Di conseguenza, può accadere che il piatto smaltato presenti differenze di tonalità o, comunque, di aspetto estetico, tra il fondo e il resto della sua superficie smaltata, il che comporta difetti di finitura nel piatto finito.

Inoltre, lo smalto contenuto nel recipiente rimane in



PC

contatto con il fondo da smaltare per un tempo significativamente più lungo del tempo in cui lo smalto contenuto nella vasca rimane in contatto con le restanti superfici del piatto. Ciò provoca differenze di assorbimento dello smalto tra il fondo ed il resto del piatto e conseguentemente disuniformità di finitura del piatto. Inoltre, a seguito del maggiore protrarsi del contatto tra smalto e fondo del piatto, il fondo può presentare un difetto consistente in una distribuzione di smalto ad onde concentriche.

Dopo che sia avvenuta la smaltatura di un piatto e dopo che il recipiente sia stato riportato nella sua posizione iniziale per consegnare il piatto smaltato e prenderne in carico uno da smaltare, occorre integrare nel recipiente il consumo di smalto. La regolazione della quantità di smalto nel recipiente è assai critica, in quanto, se la quantità di smalto contenuta nel recipiente diminuisce oltre un limite accettabile, il fondo del piatto non viene smaltato completamente, mentre se aumenta, lo smalto in eccesso può essere aspirato nel circuito in depressione, con rischio di intasamento dei mezzi depressurizzatori.

Un ulteriore inconveniente consiste in ciò, che la depressione all'interno del recipiente agisce su tutta la superficie del fondo interna al bordo di appoggio e



R

conseguentemente, qualora la superficie suddetta sia di rilevante estensione, come nel caso di piatti di grande formato, possono verificarsi deformazioni, o rotture che possono provocare lo sfondamento del piatto.

Nei piatti smaltati secondo EP-A-0341387 si verifica inoltre che la smaltatura del fondo del piatto avviene in un ambiente avente una pressione minore della pressione atmosferica e ciò modifica le modalità con le quali avviene l'assorbimento dello smalto in corrispondenza del fondo del piatto.

La presente invenzione si propone, tra l'altro, di porre rimedio ad uno, o più, degli inconvenienti sopra menzionati.

Secondo la presente invenzione é previsto un dispositivo di presa per oggetti, comprendente mezzi di presa di un oggetto aventi una superficie di contatto con detto oggetto, mezzi a depressione atti a creare una depressione per far aderire detto oggetto in corrispondenza di detta superficie di contatto, caratterizzato da ciò, che detti mezzi a depressione sono conformati in modo da creare detta depressione solo in corrispondenza di detta superficie di contatto.

Grazie all'invenzione, é possibile assoggettare a depressione, isolandola dall'esterno, solo una porzione molto limitata della superficie dell'oggetto, rendendo



R

tutto il resto della superficie accessibile allo smalto, quando l'oggetto viene immesso in un bagno di smaltatura, il che evita che si possano verificare differenze di tonalità di colore, o di aspetto estetico nell'oggetto smaltato.

Inoltre, un piatto interagisce con il dispositivo di presa secondo l'invenzione solo in corrispondenza del piede, cioè di una parte che deve comunque risultare non smaltata. Pertanto, viene drasticamente ridotta, se non addirittura eliminata, la necessità di pulire il piede del piatto dopo la smaltatura per evitare imbrattamenti dei supporti durante la cottura in forno.

L'aver limitato la presa alla sola zona di bordo di appoggio del piede permette di realizzare una struttura di supporto del piatto che consenta allo smalto contenuto nella vasca di entrare in contatto con tutte le altre parti del piatto, incluso il fondo, e di smaltarle uniformemente.

Il dispositivo di presa secondo l'invenzione può essere vantaggiosamente impiegato anche per la presa di oggetti piani flessibili, ad esempio in lastra sottile, lamina, o foglio, di vetro, carta, plastica, o simili, in sostituzione delle ventose tradizionali.

L'invenzione sarà ora descritta più dettagliatamente nel seguito, a puro titolo esemplificativo e non limi-



R

tativo, con l'ausilio dei disegni allegati, in cui:

Figura 1 é una sezione longitudinale di un dispositivo di presa secondo il trovato, per supportare piatti da smaltare, di medie dimensioni;

Figura 2 é un particolare ingrandito della Figura 1;

Figura 3 é sezione come quella di Figura 1, ma relativa ad un dispositivo di presa per piatti di grandi dimensioni;

Figura 4 é una vista dall'alto del dispositivo di Figura 3;

Figura 5 é sezione come quella di Figura 1, ma relativa ad un dispositivo di presa per piatti di piccole dimensioni;

Figura 6 illustra varie posizioni operative del dispositivo di presa secondo il trovato.

Con riferimento a Figura 1, il dispositivo di presa 1 comprende un elemento anulare 2 elastico avente labbri periferici concentrici 2a, 2b (Figura 2) che definiscono una gola 3 nella quale é inseribile un piede 4 di piatto 5. Le pareti della gola anulare 3 costituiscono una superficie di contatto tra il dispositivo 1 di presa e il piatto 5. L'elemento anulare elastico 3 é investito su un elemento di supporto tubolare anulare 6. L'elemento di supporto 6 é dotato di una serie fori che comunicano con l'interno della gola anulare elastica 3



R

attraverso corrispondenti condotti 7 ricavati nello spessore dell'elemento anulare elastico 2.

L'elemento di supporto 6 comunica con una prima estremità di una pluralità di ulteriori elementi di supporto 8, 9, 10, 11 ad esso connessi in modo da essere preferibilmente distribuiti con passo angolare costante lungo la circonferenza dell'elemento di supporto 6. Una seconda estremità di ciascun ulteriore elemento di supporto 8, 9, 10, 11, opposta a detta prima estremità, è fissata ad un coperchio 19 di chiusura di un manicotto 13 e comunica con una camera 12 ricavata all'interno di esso. Nella camera 12 sbocca un'estremità di un condotto 14, collegabile, ad esempio in 15, a mezzi generatori di depressione. Tra il condotto 14 e il manicotto 13 è interposta una coppia di cuscinetti a rotolamento 16 per consentire al manicotto 13 di ruotare rispetto al condotto 14.

L'insieme dell'elemento di supporto 6 e degli ulteriori elementi di supporto 8, 9, 10, 11 definisce mezzi di supporto permeabili 20 che non oppongono sostanziale resistenza al passaggio attraverso di essi di smalto 22 contenuto in una vasca 21 (Figura 6) come sarà più dettagliatamente descritto più oltre. In particolare i mezzi di supporto permeabili 20 presentano una struttura a forma di gabbia.



R

Una puleggia 17 azionata da una trasmissione a cinghia, non raffigurata consente al manicotto 13 di ruotare intorno ad un proprio asse longitudinale Z trascinando in rotazione anche i mezzi di supporto permeabili 20 ed il piatto 5 ad essi associato.

Il manicotto 13 è inoltre dotato di una coppia di guarnizioni 23 di tenuta disposte alle estremità di esso e cooperanti con il condotto 14 per impedire trafilamenti di smalto.

Il condotto 14 è solidale ad un albero 18 che è azionato a ruotare intorno ad un'asse X trasversale rispetto all'asse Z tramite idonei mezzi di azionamento in rotazione, non raffigurati.

Come illustrato in Figura 3, qualora il piatto 5 presenti un formato relativamente grande, è possibile disporre gli ulteriori elementi di supporto 8, 9, 10, 11 modo divergente dal coperchio 19 verso il piede 4.

Invece, come illustrato in Figura 5, qualora il piatto 5 presenti un formato relativamente piccolo, gli ulteriori elementi di supporto 8, 9, 10, 11 possono essere disposti in modo convergente dal coperchio 19 verso il piede 4.

Come evidenziato in Figura 6, una possibile schematizzazione di una macchina per smaltare piatti 5 prevede che un piatto 5 venga collocato da mezzi di trasferi-



R

mento 24 a ventosa sull'elemento anulare 2. L'elemento anulare 2 agisce come una ventosa per trattenere il piatto stesso sul dispositivo 1 quando attraverso il condotto 15 viene applicata una pressione minore della pressione atmosferica nella camera 12 che si trasmette anche alla gola 3 trattenendo in essa il bordo del piede 4.

Il dispositivo 1 viene azionato a ruotare intorno all'asse Z e quindi ruotato angolarmente intorno all'asse X fino ad immergere completamente il piatto 5 nello smalto 22 della vasca 21. Per effetto della struttura permeabile dei mezzi di supporto 20, lo smalto 22 può passare attraverso gli ulteriori elementi di supporto 8, 9, 10, 11 e bagnare anche il fondo del piatto 5 per rivestirlo di smalto in ogni sua parte, con l'eccezione del bordo del piede 4 che rimane protetto nella gola 3 e risulta quindi sottratto al contatto con lo smalto 22.

Dopo aver mantenuto il piatto 5 nello smalto 22 per un tempo idoneo a smaltarlo, il dispositivo 1 viene ruotato angolarmente in senso opposto intorno all'asse X fino a riportarlo nella posizione iniziale, nella quale viene cessata la rotazione intorno all'asse Z ed il piatto 5 viene prelevato dai mezzi di trasferimento 24, dopo aver riportato la camera 2, e quindi anche nella



R

gola 3, alla pressione ambiente.



R

RIVENDICAZIONE

1. Dispositivo di presa per oggetti, comprendente mezzi di presa (2, 20) di un oggetto (5) aventi una superficie di contatto (4) con detto oggetto (5), mezzi a depressione (2, 12, 14) atti a creare una depressione per far aderire detto oggetto (5) a detti mezzi di presa (2, 20) in corrispondenza di detta superficie di contatto (4), caratterizzato da ciò, che detti mezzi a depressione (2, 12, 14) sono conformati in modo da creare detta depressione solo in corrispondenza di detta superficie di contatto (4).
2. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, in cui detti mezzi a depressione (2, 12, 14) comprendono un elemento anulare (2) provvisto di labbri concentrici (2a, 2b) che definiscono tra essi una gola (3).
3. Dispositivo secondo la rivendicazione 2, in cui detta superficie di contatto (4) è inseribile in detta gola (3).
4. Dispositivo secondo una delle rivendicazioni precedenti, in cui detta superficie di contatto (4) comprende una zona di piede di un elemento (5) di vasellame.
5. Dispositivo secondo una delle rivendicazioni da 2 a 4, in cui detto elemento anulare (2) è fissato ad un'estremità di mezzi di supporto (20) permeabili ai



R

liquidi.

6. Dispositivo secondo la rivendicazione 5, in cui detti mezzi di supporto (20) permeabili presentano un'altra estremità associata ad un corpo (13) dotato di una cavità (12).

7. Dispositivo secondo la rivendicazione 6, in cui detta cavità (12) è comunicante con mezzi depressurizzatori tramite un condotto (14) depressurizzatore che sfocia in detta cavità (12).

8. Dispositivo secondo la rivendicazione 6, in cui detto corpo (13) è dotato di mezzi di accoppiamento (17) tali da consentire di azionare in rotazione detto corpo (13) intorno ad un proprio asse longitudinale (Z).

9. Dispositivo secondo una delle rivendicazioni da 6 a 9, in cui detto corpo (13) è inoltre associato ad un albero (18) per consentire di azionare in rotazione detto corpo (13) intorno ad un asse trasversale (X).

10. Dispositivo secondo una delle rivendicazioni da 5 a 9, in cui detti mezzi di supporto (20) permeabili ai liquidi comprendono una struttura (6, 8, 9, 10, 11, 19) a forma di gabbia.

11. Dispositivo secondo la rivendicazione 10, in cui detti mezzi di supporto (20) comprendono un ulteriore elemento anulare (6) atto a ricevere in accoppiamento



R

di forma detto elemento anulare (2).

12. Dispositivo secondo la rivendicazione 10, in cui detto elemento anulare (2) è dotato di aperture (7) che rendono comunicante detta gola (3) con detta cavità (12) tramite mezzi a condotto (8, 9, 10, 11).

13. Dispositivo secondo la rivendicazione 12, in cui detti mezzi a condotto (8, 9, 10, 11) collaborano a formare detta struttura a forma di gabbia.

14. Dispositivo secondo la rivendicazione 12, in cui detti mezzi a condotto (8, 9, 10, 11) sono fissati ad un coperchio (19) di detto corpo (13).

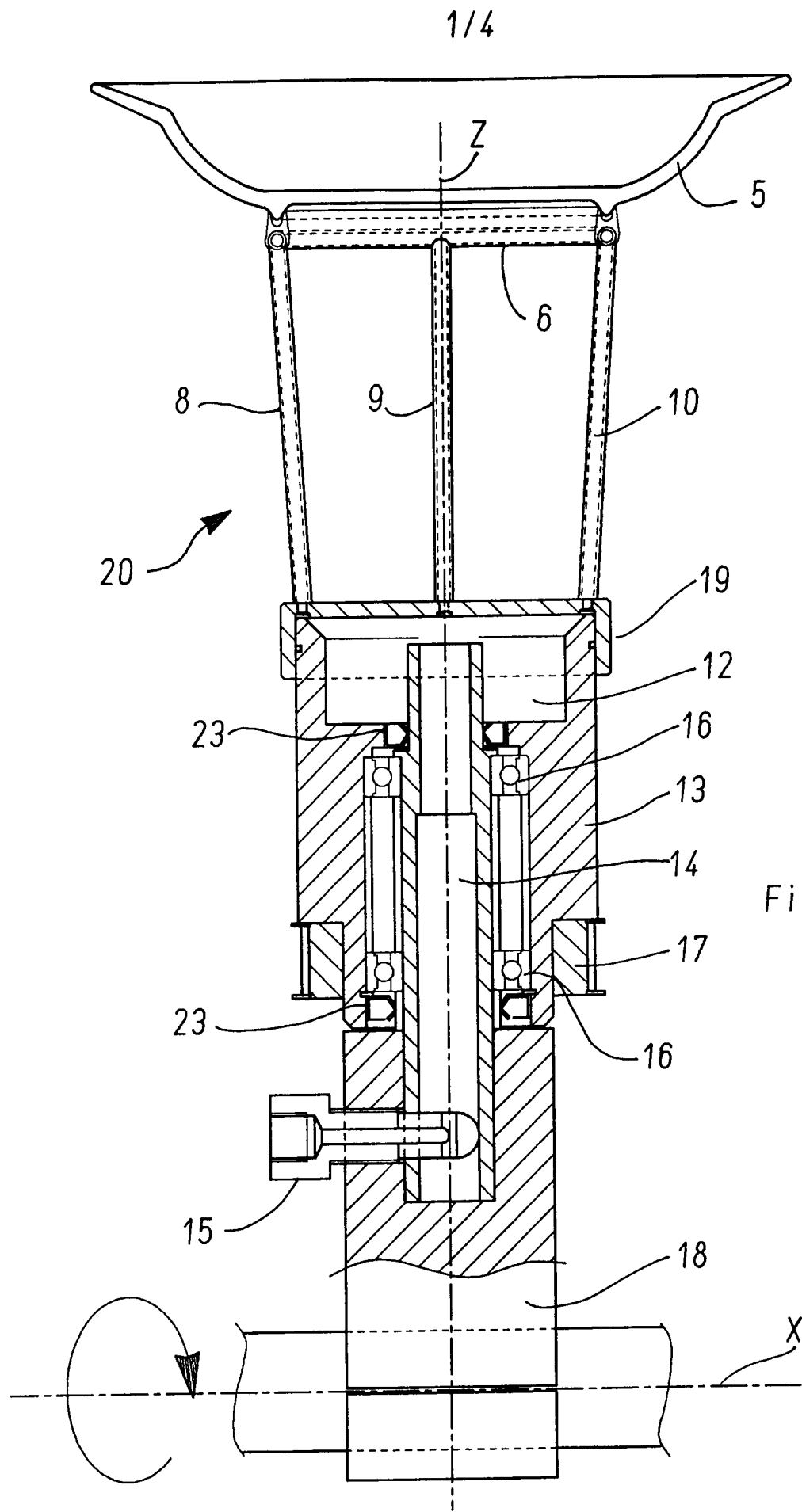
15. Mezzi di presa, comprendenti un elemento anulare (2) provvisto di labbri concentrici (2a, 2b) che definiscono tra essi una gola (3) atta a ricevere una zona di presa di un oggetto (4).

Modena, **31 AGO. 1999**

Per incarico

LUPPI & CRUGNOLA S.r.l.
Viale Corassori, 54 I - 41100 MODENA
Dott. Ing. Pietro Crugnola
Pietro Crugnola





LUPPI & CRUGNOLA S.r.l.
Viale Corassori, 54 I - 41100 MODENA
Dott. Ing. Pietro Crugnola
Pietro Crugnola

VERGATO - UFFICIO
Ata Bolognese

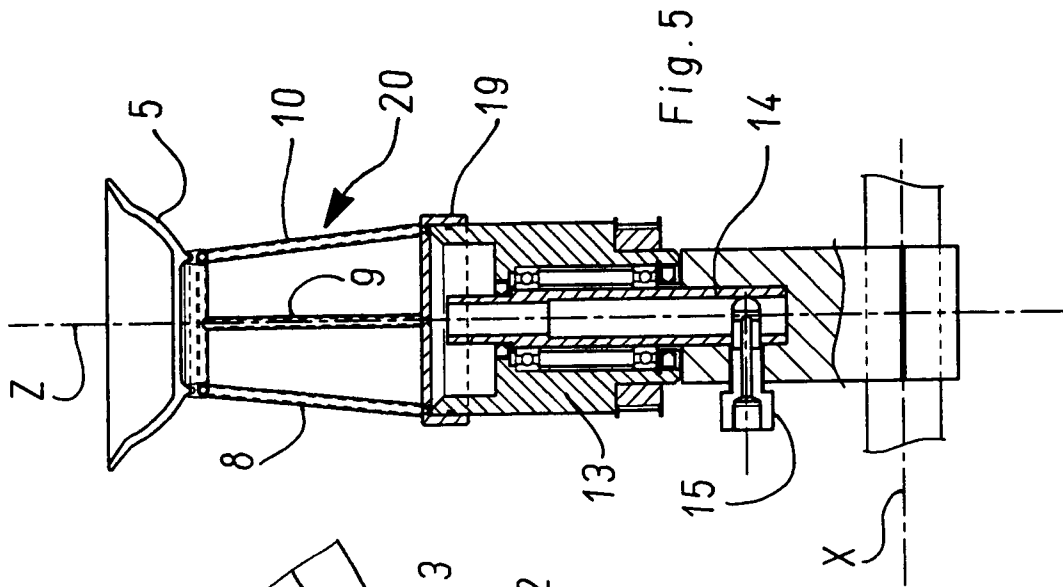


Fig. 5

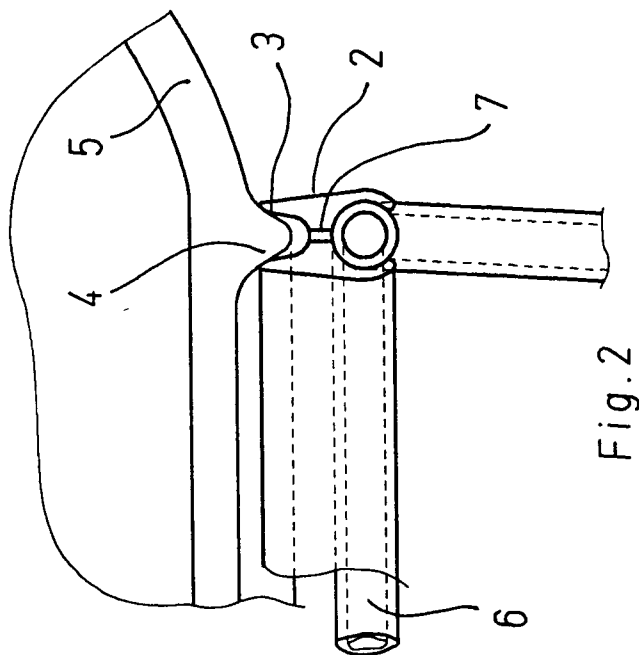


Fig. 2

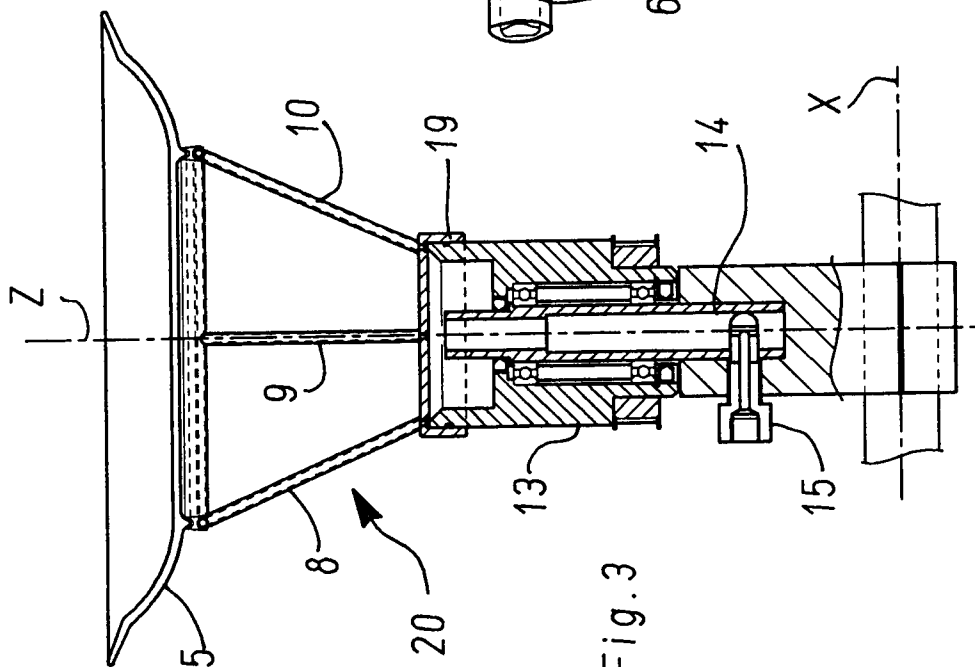


Fig. 3

LUPPI & CRUGNOLA S.r.l.
Viale Corassori, 54 I - 41100 MODENA
Dott. Ing. Pietro Crugnola
Pietro Crugnola

Ata Biokhimi

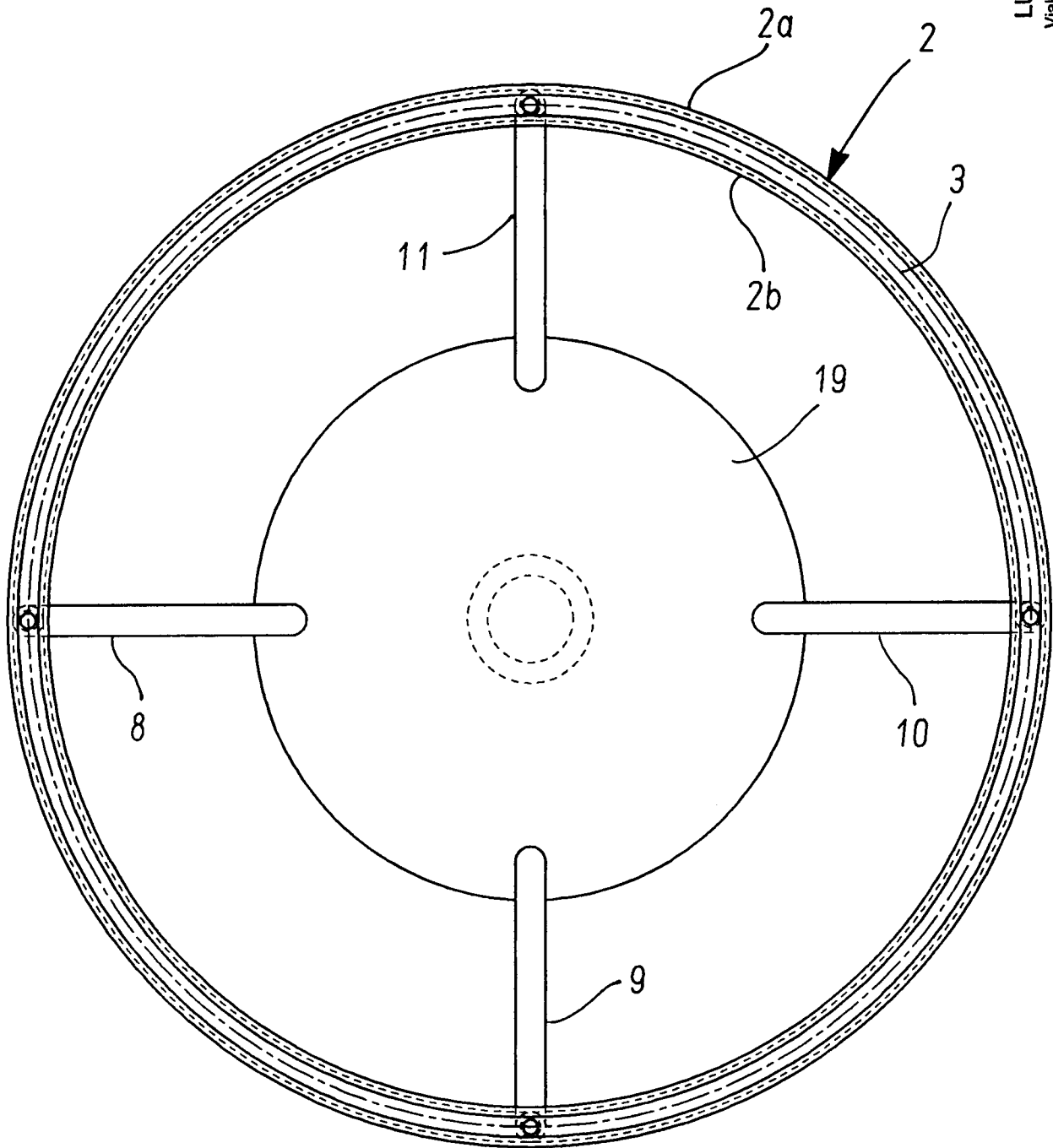


Fig.4

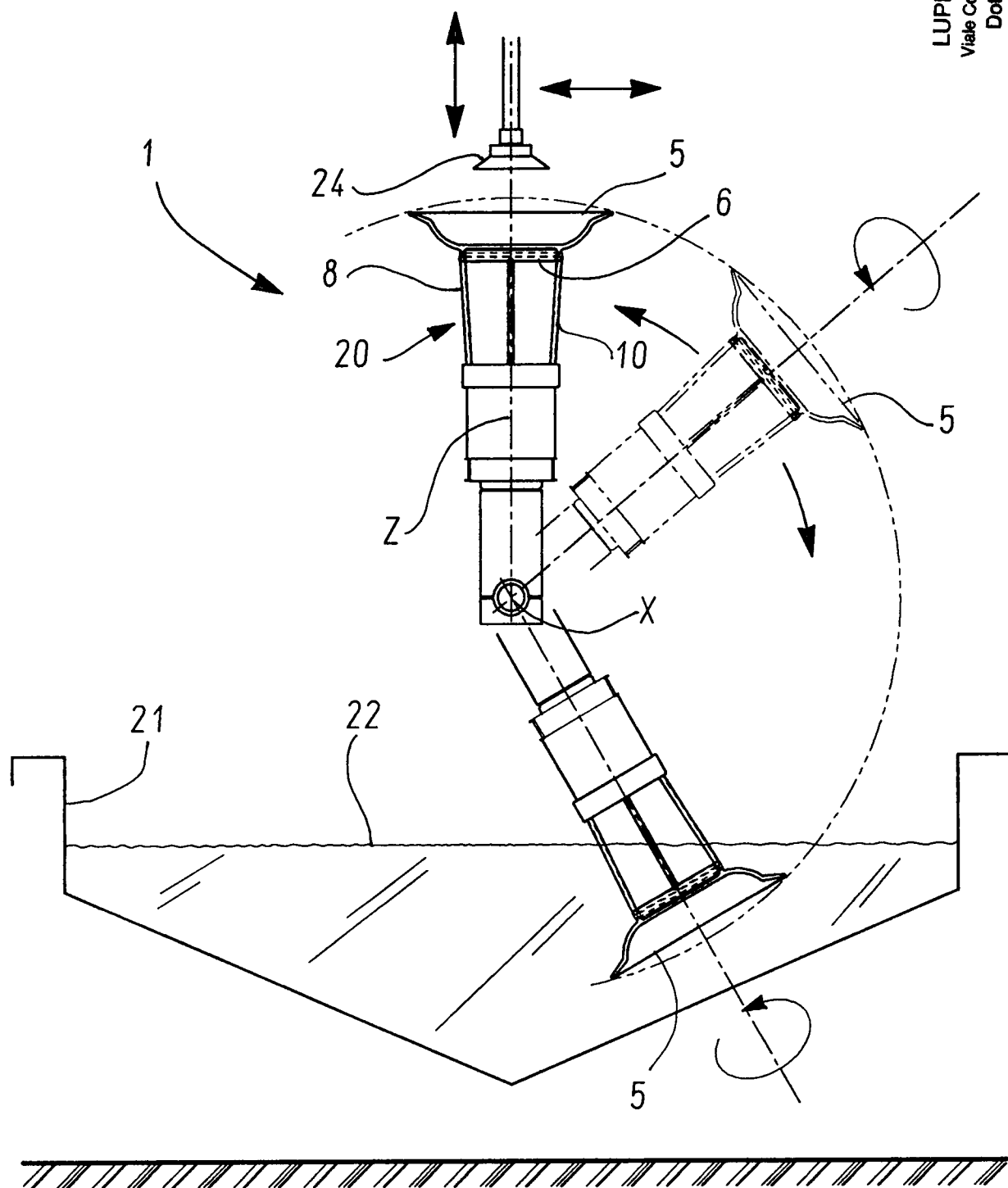


Fig.6

Pa. Bolchini