



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101994900368082
Data Deposito	19/05/1994
Data Pubblicazione	19/11/1995

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
G	01	J		

Titolo

CELLA PER ANALISI SPETTROSCOPICHE DI SOLUZIONI O DISPERSIONI FLUIDE.
--

B094A 000232



DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"Cella per analisi spettroscopiche di soluzioni o di dispersioni fluide"

della ORINTEX S.r.l.

di nazionalità italiana,

Indirizzo: PRATO (FI) Viale della Repubblica, 102

depositata il **19 MAG. 1994** al n°

TESTO DELLA DESCRIZIONE

Il trovato concerne una cella per analisi spettroscopiche di soluzioni o dispersioni fluide, ad esempio per analisi spettrofotometriche o spettrocolorimetriche di vernici, inchiostri, paste colorate o delle dispersioni torbide dei bagni di tintoria.

La cella secondo il trovato è caratterizzata da una elevata affidabilità tecnologica e dal poter operare su prodotti con viscosità fino a 100 poise e con pressioni fin sull'ordine delle 30 atmosfere.

Le caratteristiche della cella di cui trattasi, ed i vantaggi che ne derivano, appariranno evidenti dalla seguente descrizione di una forma preferita di realizzazione della stessa, illustrata a puro titolo d'esempio, non limitativo, nelle figure dell'unica tavola allegata di disegno, in cui:

- la figura 1 illustra la cella completa dei vari componenti e sezionata secondo un piano verticale che

1 contiene l'asse ottico della cella stessa;

- la figura 2 è una vista in elevazione frontale e nel senso indicato dalla freccia K di figura 1, della parte principale del corpo della cella;

5 - la figura 3 illustra in prospettiva e scomposti, i vari componenti che realizzano la camera trasparente di contenimento del prodotto da analizzare.

5

Nelle figure 1 e 2, con 1 è indicato il corpo della cella, realizzato preferibilmente in acciaio inox 316 od in altro adatto materiale e dotato di facce piane e parallele sulle quali s'aprono le estremità opposte di una finestra che interessa il corpo stesso in posizione centrale ed in senso passante, che ha sezione circolare e che è formata da una successione a scalare di tre fori 2-3-4 atti a realizzare nel medesimo corpo due sedi consecutive, le cui pareti di fondo sono indicate con 103 e 104. La sede 4 è internamente filettata su tutta la lunghezza, per potervi avvitare un componente di cui verrà detto più avanti.

10

15

20 Nella sede 4 viene alloggiato un anello 5 con funzioni di distanziale, anch'esso dello stesso materiale del corpo 1, con diametro interno 6 uguale a quello 2 di tale corpo e che porta parallelamente al proprio asse, sporgenti dal fronte rivolto verso la sede 3 e tali da impegnare sostanzialmente la mezzzeria di tale sede,

20

25

una coppia di spine 7 tra loro angolarmente equidistan-
ziate, delle quali una sola è visibile in figura 1 e
che si inseriscono in fori contrapposti 8 della medesi-
ma sede 3. Prima di inserire il distanziale 5 nella se-
de 4, sul fronte del distanziale stesso con le dette
spine 7 vengono impilati nell'ordine i componenti a se-
guito indicati, dotati tutti di fori contrapposti 9 per
il passaggio delle piccole spine 7 ed aventi diametro
esterno tale da alloggiare nella sede 3. Questi compo-
nenti sono illustrati nelle figure 1 e 3 ed a partire
dal quello che è a contatto col distanziale 5, compren-
dono:

- un anello 10 di un qualsiasi adatto materiale di
tenuta, ad esempio di teflon e con diametro interno ta-
le da non sporgere dal foro 2;

- un vetrino al quarzo 11, di adatto spessore;
- almeno un anello piatto e metallico 12, ad esempio
di rame, avente lo spessore micrometrico col quale deve
risultare la camera trasparente di contenimento del
prodotto da analizzare e che è anch'esso tale da non
sporgere internamente dal foro 2;

- un ulteriore vetrino al quarzo 13, di adatto spes-
sore;

- un anello 14 di qualsiasi adatto materiale di te-
nuta, ad esempio di caucciù, con diametro interno tale



1

1 da non sporgere dal foro 2.

Il pacco degli anelli 10-11-12-13-14 ha uno spessore opportunamente superiore alla profondità della sede 3, in modo da poter essere convenientemente pressato dal distanziale 5, per realizzare il necessario accoppiamento a tenuta tra gli stessi anelli e tra questi e le parti di contenimento e supporto 3-103-5. Questa condizione viene ottenuta con l'avvitamento nella sede 5 di una ghiera anulare per interni 15, ad esempio in bronzo od altro adatto materiale, dotata frontalmente di recessi equidistanziati 16 per poter essere azionata con un apposito attrezzo a denti frontali, predisposto per il collegamento ad una chiave dinamometrica, il tutto in modo intuibile e facilmente realizzabile dai tecnici del ramo. Per facilitare questa operazione, è stata prevista una basetta con impugnatura, non illustrata, dotata di una sede nella quale può essere alloggiato il corpo 1 che sporge da tale sede con la ghiera 15 per l'avvitamento. L'operatore agisce con una mano sulla leva della chiave dinamometrica e con l'altra mano sull'impugnatura della detta basetta.

5

10

15

20

Per evitare la rotazione del distanziale 5 durante l'avvitamento della ghiera 15, è stato previsto che il distanziale stesso sia dotato di una o più spine 17 tra loro angolarmente equidistanziate, parallele alle spine

25



1 7 dianzi dette, più robuste di queste e che cooperano
con corrispondenti fori 18 previsti sul fondo 104 della
sede 4 (fig. 2).

5 Il distanziale 5 è dotato radialmente di un foro 19
aperto sulla parte più alta dello stesso distanziale
dove, in apposita sede filettata, è avvitato un nipplo
20 ad esempio di acciaio inox od altro adatto materia-
le, che attraversa una feritoia 21 della sede 4 ed al
quale può essere collegato un condotto od altro mezzo
10 di mandata della sospensione liquida da analizzare, non
illustrato, e che può essere chiuso a tenuta con un
tappo 22. L'altra estremità del foro 19 è collegata ad
un foro perpendicolare 119 che s'apre sul fronte del
distanziale rivolto verso l'anello in teflon 10, il
quale è a sua volta dotato di un foro passante 23 alli-
15 neato col detto foro 119 e con un foro passante 24 del
vetrino 11 che a sua volta s'apre nella cavità C del-
l'anello a spessore micrometrico 12, all'interno del
vertice 25 della detta cavità illustrata nei disegni
20 con forma esagonale.

E' evidente come la presenza delle spine 17 sul di-
stanziale 5, serva anche ad evitare che il nipplo 20
venga caricato a flessione contro i fianchi della feri-
toia 21.

25 All'interno del vertice 26 della cavità del disco

1 micrometrico 12, in contrapposizione al detto vertice
25, s'apre un foro passante 27 del vetrino 11, attesta-
to ad un foro 28 dell'anello 10 che a sua volta comuni-
ca con un foro 29 ricavato nella parte bassa del di-
5 stanziale 5, parallelamente all'asse della cella ed al-
la cui estremità opposta è collegato un nipplo 30 di
acciaio inox, che può essere chiuso da un tappo 31.

Completa la cella secondo il trovato, una idonea
conformazione smussata del corpo 1, come indicato con
10 101 nella figura 2, ed una conformazione inferiore ra-
stremata 201 di tale corpo, per poterlo montare in un
qualsiasi adatto supporto, non illustrato, che consente
la corretta disposizione della cella nello spettrofoto-
metro.

15 Quando il nipplo 20 è aperto ed è collegato al con-
dotto di immissione a gravità o forzata della soluzione
liquida da analizzare, il nipplo 30 può essere parzial-
mente aperto o completamente aperto, ossia col tappo 31
parzialmente svitato o privo di tale tappo. Quando una
20 giusta quantità del prodotto da analizzare è uscita dal
nipplo 30, per cui il prodotto stesso ha impegnato com-
pletamente ed uniformemente la camera C esistente tra i
vetrini 11-12 e definita dal disco micrometrico 12, si
interrompe l'alimentazione del prodotto, si chiude il
25 nipplo 30 col tappo 31, si staccano dal nipplo 20 i



1 detti mezzi di immissione del prodotto e si chiude anche tale nipplo col relativo tappo 22. La cella può così essere montata nello spettrofotometro per l'analisi della soluzione racchiusa nella camera trasparente C.

5 Diversamente, la cella può essere sempre correttamente montata nello spettrofotometro ed i nippli 20 e 30 possono essere permanentemente collegati a condotti di mandata e di scarico del prodotto da analizzare e che possono essere automaticamente commutati nel collegamento con mezzi per la pulitura interna della camera C nell'intervallo che intercorre tra un esame e quello successivo, il tutto in modo intuibile e facilmente realizzabile dai tecnici del ramo. In questo caso, non è escluso che il nipplo 20 possa essere disposto parallelamente al nipplo 30.

15 Resta inteso che alla cella come descritta, possono essere apportate numerose varianti e modifiche, soprattutto costruttive, il tutto per altro senza abbandonare il principio informatore dell'invenzione, come sopra esposto, come illustrato e come a seguito rivendicato.

20 Nelle rivendicazioni che seguono, i riferimenti riportati tra parentesi sono puramente indicativi e non limitativi dell'ambito di protezione delle medesime rivendicazioni.

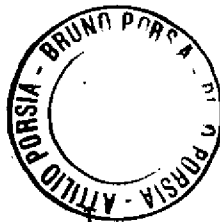


RIVENDICAZIONI

1) Cella per analisi spettroscopiche di soluzioni o dispersioni fluide, ad esempio per analisi colorimetriche di vernici, inchiostri, paste colorate o dispersioni torbide per bagni di tintoria, caratterizzata dal comprendere:

- un corpo (1) preferibilmente di acciaio inossidabile, di forma (101-201) adatta per il montaggio nello strumento di analisi e dotato di un'apertura passante ed a sezione tonda, formata dalla successione a scalare di tre fori (2-3-4) che realizzano nel corpo stesso una camera intermedia (3) ed una camera di estremità (4) di maggior diametro e filettata per tutta la lunghezza, essendo sul fondo della camera intermedia previsti perpendicolarmente e con equidistanziamento angolare, uno o due fori contrapposti (8), mentre sul fondo della detta camera di maggior diametro (4) sono previsti perpendicolarmente e con equidistanziamento angolare uno o più fori (18);

- nella sede intermedia (3) del detto corpo, essendo montati a partire dal fondo (103) di tale sede: un anello di tenuta (14) ad esempio in caucciù; un vetrino al quarzo (13); almeno un anello piatto (12) e con lo spessore micrometrico del quale deve risultare la camera (C) di contenimento del prodotto; un ulteriore ve-



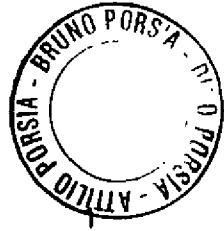
1 trino al quarzo (11); un anello di tenuta (10) ad esem-
pio in teflon; essendo previsto che i detti anelli non
sporgano internamente dalla sede che li contiene ed il
tutto essendo caratterizzato dal formare un pacco di
5 spessore tale da sporgere frontalmente dalla stessa
sede, così da poter essere pressato da appositi mezzi
che assicurano la cooperazione a tenuta tra gli stessi
anelli e vetrini componenti il pacco e tra questo e le
parti di contenimento e supporto;

10 - nella sede di maggior diametro (4) del detto cor-
po, essendo collocato un distanziale (5) preferibilmen-
te di acciaio inossidabile, ed essendo successivamente
avvitata con un carico assiale controllato, una ghiera
(15) preferibilmente di bronzo, che assicura la neces-
15 saria compressione del detto pacco di anelli e vetrini
che formano la camera trasparente (C) di contenimento
del prodotto, essendo previsto che tale distanziale sia
dotato sul fronte interno di spine antirotazione (17)
che impegnano i corrispondenti fori (18) del fondo del-
20 la sede che contiene tale componente ed essendo dotato
sullo stesso fronte di spine (7) più piccole di quelle
dianzi dette, che attraversano dei corrispondenti fori
(9) previsti sulla periferia delle dette parti discoi-
dali che compongono il pacco di formazione della detta
25 camera trasparente e che impegnano anche fori (8) del

1 fondo della sede (3) di contenimento del pacco, allo
scopo di correttamente orientare dei fori contrapposti
(23-24-27-28) di cui sono dotati il vetrino (11) e l'a-
nello di tenuta in teflon (10), prossimi al detto di-
5 stanziale ed aperti nella parte alta ed in quella bassa
della detta camera trasparente, con corrispondenti fori
(19-119, 29) previsti nello stesso distanziale e con-
nessi a due nippli (20-30) utili per l'immissione del
prodotto nella detta camera trasparente (C) e per il
10 completo riempimento di tale camera.

2) Cella secondo la rivendicazione 1), in cui il
nipplo più alto (20) è disposto radialmente sul distan-
ziale (5) ed attraversa una feritoia (21) prevista lon-
gitudinalmente sulla sede internamente filettata (4)
15 che alloggia lo stesso distanziale e la ghiera (15) di
bloccaggio assiale, essendo invece previsto che il nip-
plo inferiore (30) sia disposto parallelamente all'asse
della cella, che attraversi internamente la detta ghie-
ra e che sporga opportunamente da questa con la propria
20 estremità filettata.

3) Cella per analisi spettroscopiche di soluzioni o
dispersioni fluide, particolarmente per analisi colori-
metriche di vernici, inchiostri, paste colorate e delle
soluzioni torbide dei bagni di tintoria, realizzata più
25 in particolare, in tutto o sostanzialmente come de-



1 scritto, come illustrato nelle figure dell'unica tavola
allegata di disegno e per gli scopi sopra esposti.

Bologna, lì 19 Maggio 1994

per ORINTEX S.r.l.

Dino PORSIA Cons.

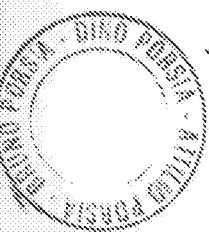
Prop. Ind. le n° 91

Dino Porsia



UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA
COMMERCIO E ARTIGIANATO
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

[Signature]



B094A000232

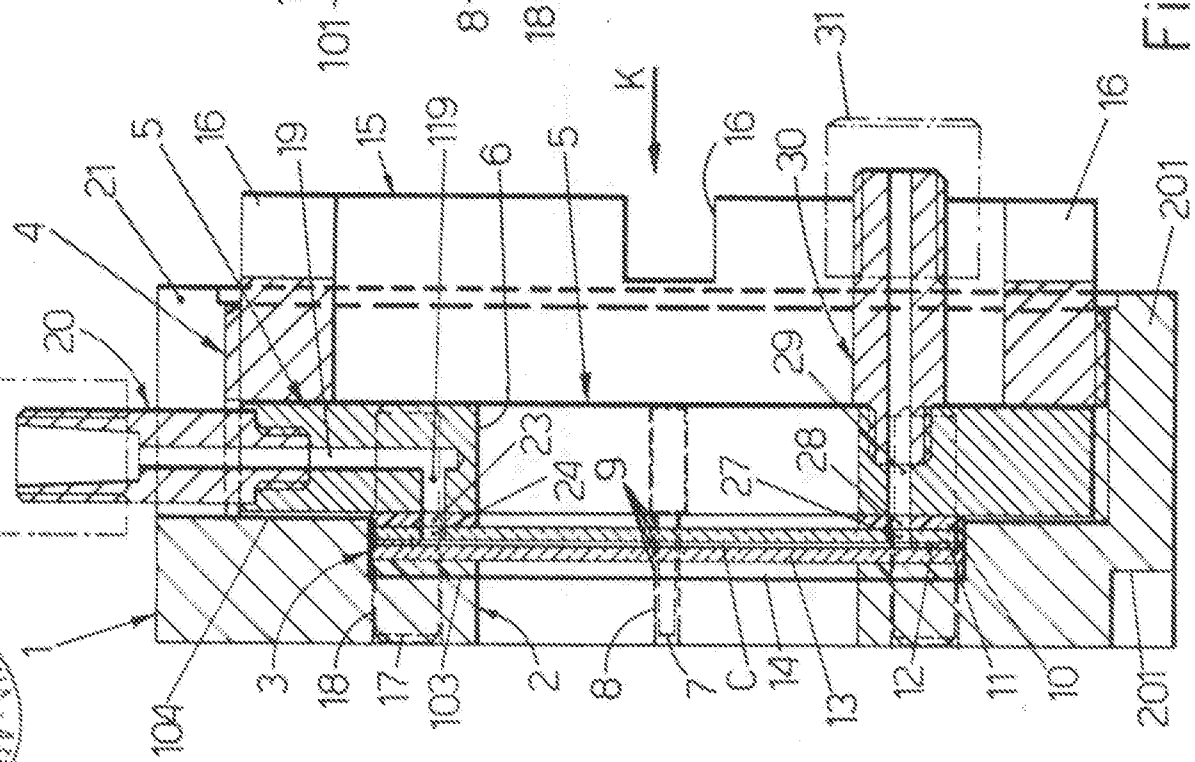


Fig. 1

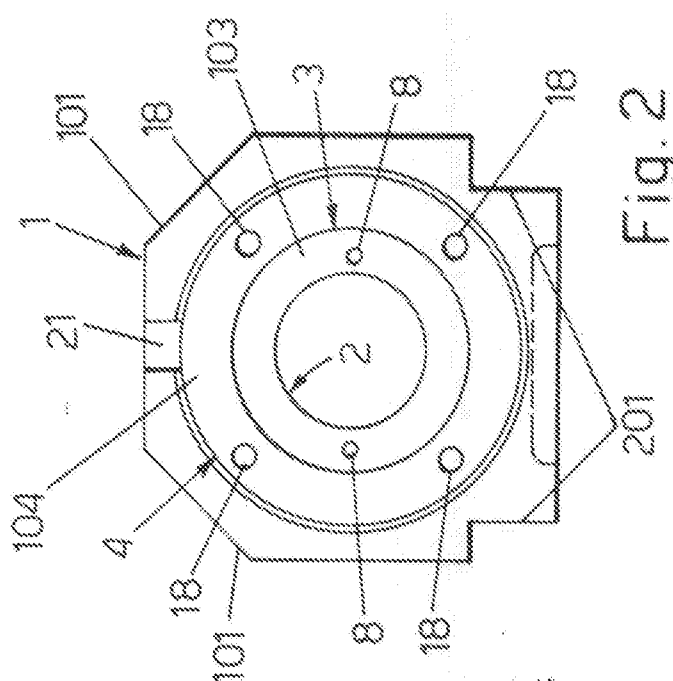


Fig. 2

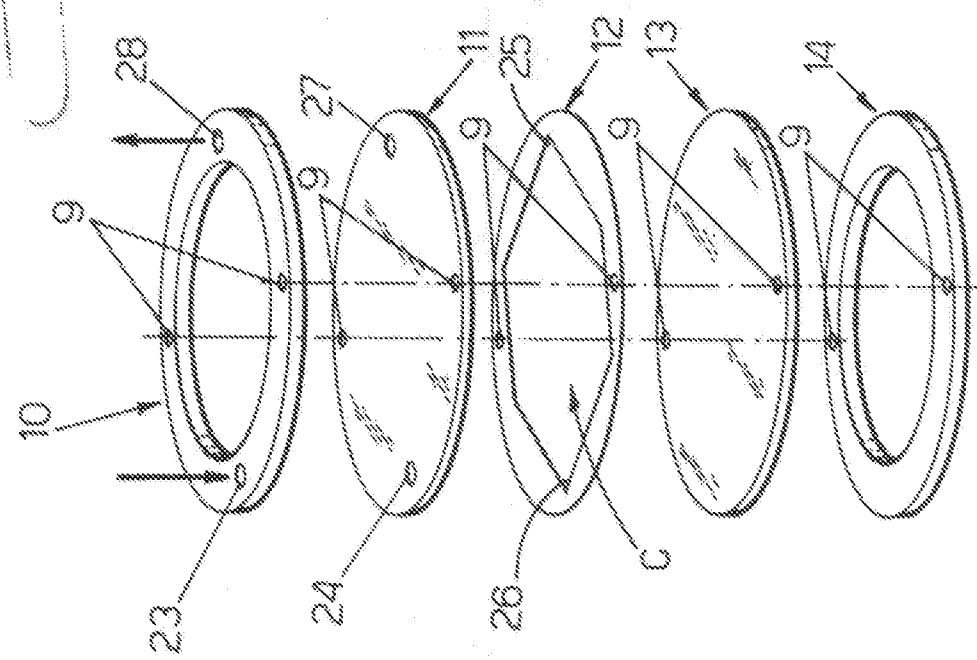


Fig. 3

UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA
COMMERCIO E ARTIGIANATO
DI BOLOGNA
UFFICIO SESTIERI
IL FUNZIONARIO