



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101996900560037
Data Deposito	29/11/1996
Data Pubblicazione	29/05/1998

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	23	N		

Titolo

ESTRATTORE CENTRIFUGO PER OLIO DI OLIVA

Descrizione a corredo di una domanda di brevetto per
Invenzione Industriale dal titolo: Estrattore centri-
fugo per olio di oliva.

A nome CORNELLO CENTRIFUGHE S.r.l.

5 di nazionalità italiana
con sede in Modugno (BA)/IT.

Inventor designat :

Depositata il 29 Novembre 1996. n° T086A 000 868

DESCRIZIONE

10 Campo dell'invenzione

La presente invenzione si pone nel settore de-
gli estrattori centrifughi per olio di oliva, e si
riferisce in particolare ad un estrattore dotato di
un dispositivo per il lavaggio dei canali di espul-
15 sione dell'acqua di vegetazione che l'estrattore se-
para dalle altre fasi costituenti una pasta di olive
frantumate.

Descrizione della tecnica nota

Nell'industria alimentare per l'estrazione
20 dell'olio di oliva sono attualmente noti estrattori
centrifughi ad asse orizzontale che sfruttano il
principio della separazione centrifuga per separare
un mosto composito costituito da una pasta di olive
frantumate nei suoi componenti (olio, acqua, frazio-
25 ne solida) e recuperare tali componenti separatamen-

te gli uni dagli altri da zone distinte dell'estrattore.

Gli estrattori del tipo suddetto comprendono un tubo di alimentazione centrale in cui viene immessa
5 per pompaggio la pasta di olive. Attorno al tubo di alimentazione centrale è previsto un tamburo rotante composto dall'unione di una porzione cilindrica affiancata da una porzione tronco-conica.

La rotazione del tamburo provoca la separazione
10 dei componenti in base al loro peso specifico; la fase solida, più pesante, si stratifica a ridosso della parete interna del tamburo nella zona radialmente più esterna del tamburo e precisamente nella zona cilindrica a diametro maggiore. I liquidi, olio
15 e acqua, si stratificano radialmente secondo strati cilindrici coassiali nelle zone radialmente più interne del tamburo.

Le varie fasi separate vengono espulse da zone assialmente distinte dell'estrattore; l'acqua di ve-
20 getazione viene espulsa da un lato dell'estrattore in cui sono previsti dei canali in forma di feritoie sostanzialmente radiali o inclinate che possono però intasarsi per l'addensamento di parti solide contenute in sospensione nell'acqua di vegetazione. I ri-
25 schi di intasamento sono maggiori soprattutto quando

l'estrattore è regolato per funzionare con poca acqua, poiché in tale caso le acque sono più dense di materiale solido.

L'intasamento delle feritoie di espulsione dell'acqua determina il non funzionamento della macchina; per ripristinare la funzionalità di una macchina di tipo tradizionale occorre perciò fermare l'impianto e smontare l'estrattore per liberare le feritoie, quindi rimontare il tutto e riavviare la macchina. Poiché tali interventi possono essere necessari più volte al giorno, è chiaro che ciò comporta un inconveniente di carattere pratico che va a discapito della produzione e si ripercuote sul costo del prodotto.

15 Sintesi dell'invenzione

È scopo della presente invenzione realizzare un estrattore dotato di un dispositivo che consenta di ovviare ai suddetti limiti ed inconvenienti della tecnica nota.

20 Questo ed altri scopi e vantaggi, che saranno compresi meglio in seguito, sono raggiunti secondo la presente invenzione da un estrattore centrifugo provvisto di un dispositivo di lavaggio comprendente mezzi fissi per l'adduzione di un getto d'acqua per
25 la pulizia dei canali di espulsione dell'acqua di

vegetazione e mezzi di centrifugazione rotanti atti a mandare detto getto d'acqua centrifugato all'interno dei canali di espulsione durante il funzionamento dell'estrattore.

5 Breve descrizione dei disegni

Verranno ora descritte le caratteristiche strutturali e funzionali di una forma di realizzazione preferita ma non limitativa dell'estrattore secondo l'invenzione; si fa riferimento ai disegni
10 allegati, in cui:

la FIG. 1 è una vista laterale schematica di un estrattore centrifugo dotato di un dispositivo di lavaggio secondo la presente invenzione; e

15 la FIG. 2 è una vista schematica in sezione assiale e in scala ingrandita dell'estrattore di FIG. 1 in cui è visibile il dispositivo di lavaggio.

Descrizione dettagliata dell'invenzione

20 Facendo inizialmente riferimento alla FIG. 1, un estrattore centrifugo è dotato di un basamento 2 montato su un bancale 1 tramite ammortizzatori 3. Un tamburo rotante, composto dall'unione di una porzione cilindrica 5 affiancata ad una porzione tronco-
25 conica 6 effettua la separazione delle fasi liquide

e solide di una pasta di olive frantumate che viene immessa per pompaggio attraverso un tubo di alimentazione centrale 14, visibile in FIG. 2.

Con riferimento alla FIG. 2, un anello rotante 5 15 con una flangia radiale 16 che chiude da un lato il tamburo 5, 6; nella flangia radiale 16 sono ricavate feritoie oblique 17 di scarico dell'acqua, angolarmente equidistanziate attorno all'asse centrale di rotazione dell'anello 15.

10 Secondo la presente invenzione, l'estrattore centrifugo è dotato di un dispositivo di lavaggio 18 atto a rimuovere eventuali agglomerati di particelle solide in sospensione nell'acqua che possono intasare le feritoie 17 o comunque depositarsi all'interno 15 di esse. Il dispositivo di lavaggio 18 è costituito da un corpo fisso 19 per l'alimentazione di un getto d'acqua e di un corpo anulare mobile 20, solidale in rotazione alla flangia 16, con funzione di centrifugatore e deflettore del getto d'acqua proveniente 20 dal corpo fisso 19, come specificato qui di seguito.

Il corpo fisso 19 è preferibilmente un corpo di forma anulare disposto attorno alla porzione cilindrica dell'anello rotante 15 ed in prossimità delle feritoie 17. Il corpo fisso 19 incorpora un ingresso 25 21 dell'acqua proveniente da un erogatore esterno

(non illustrato) ed un condotto assiale 22 che termina con un'apertura di scarico 23 nella zona di raccordo tra la flangia radiale 16 e la parte cilindrica dell'anello 15, in corrispondenza delle feritoie 17.

Il corpo anulare rotante 20 è un anello fissato alla flangia 16 o ad un altro elemento solidale in rotazione a questa, ed ha sezione di forma opportuna tale da individuare con la flangia radiale 16 una camera anulare 24. Tale camera è in comunicazione di fluido con le feritoie 17; il corpo anulare rotante 20 presenta una parete conica 25, divergente in direzione delle feritoie 17, che costituisce la parte radialmente esterna della camera anulare 24 al fine di centrifugare l'acqua fornita attraverso il corpo fisso di alimentazione dell'acqua di pulizia ed introdurre nelle feritoie 17 un getto d'acqua di pulizia centrifugato e pressurizzato anche per il fatto che la parete conica 25 termina esternamente in prossimità di una parete radiale 26 della flangia 16. La pressurizzazione del getto d'acqua di pulizia è dovuta anche al fatto che la distanza tra l'estremità esterna della parete conica 25 e la parete radiale 26 è scelta opportunamente in modo da determinare un restringimento della camera anulare

24.

Pertanto, in qualsiasi momento, attraverso un comando manuale, l'operatore può mandare un getto d'acqua in pressione nelle feritoie di espulsione dell'acqua di vegetazione, tenendo in funzione l'estrattore. Questa operazione può essere compiuta senza rallentare il regime di rotazione della macchina (solitamente di circa 3000 RPM), disintasando le feritoie e raggiungendo gli scopi sopra citati.

Si intende che l'invenzione non è limitata alla forma di realizzazione qui descritta ed illustrata, che è da considerarsi come un esempio di attuazione del dispositivo di lavaggio, che è invece suscettibile di modifiche relative a forma e disposizioni di parti, dettagli costruttivi e di funzionamento.

RIVENDICAZIONI

1. Estrattore centrifugo ad asse orizzontale per la separazione delle fasi liquide e solide di una pasta di olive frantumate, dotato di un tamburo
5 rotante (5, 6) chiuso su almeno un lato da un anello (15) formante una flangia radiale (16) nella quale sono ricavati canali (17) per l'espulsione dell'acqua di vegetazione, caratterizzato dal fatto di essere provvisto di un dispositivo di lavaggio
10 (18) comprendente mezzi fissi (19) per l'adduzione di un getto d'acqua per la pulizia dei canali (17) e mezzi di centrifugazione (20) rotanti solidalmente alla flangia (16) per mandare detto getto d'acqua centrifugato all'interno dei canali (17) durante il
15 funzionamento dell'estrattore.

2. Estrattore centrifugo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di centrifugazione comprendono un corpo anulare (20) solidale in rotazione alla flangia (16) e di forma
20 tale da individuare con detta flangia una camera anulare (24) in comunicazione di fluido con i canali (17).

2. Estrattore centrifugo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che il corpo
25 anulare rotante (20) presenta una parete conica (25)

divergente in direzione dei canali (17) che costituisce la parte radialmente esterna della camera anulare (24).

3. Estrattore centrifugo secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che la parete conica (25) termina esternamente in prossimità di una parete radiale (26) della flangia (16) determinando un restringimento della camera anulare (24) per l'immissione di un getto di acqua centrifugata e pressurizzata nei canali (17) di espulsione dell'acqua di vegetazione.

4. Estrattore centrifugo secondo le rivendicazioni 1 e 2, caratterizzato dal fatto che detti mezzi fissi (19) di adduzione dell'acqua comprendono un condotto (22) che termina con un'apertura di scarico (23) nella camera anulare (24).

5. Estrattore centrifugo secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che detto condotto (22) è in comunicazione con un erogatore di acqua esterno comandabile manualmente durante il funzionamento dell'estrattore.

Per incarico di CORNELLO CENTRIFUGHE S.r.l.

MANDATARI NOMINATI.

G. Zanardo - R. Coletti - G. Lotti - R. Appoloni
A. De Gregori - G. Di Francesco - C. Fieravanti
M. Giuli - A. Zappella

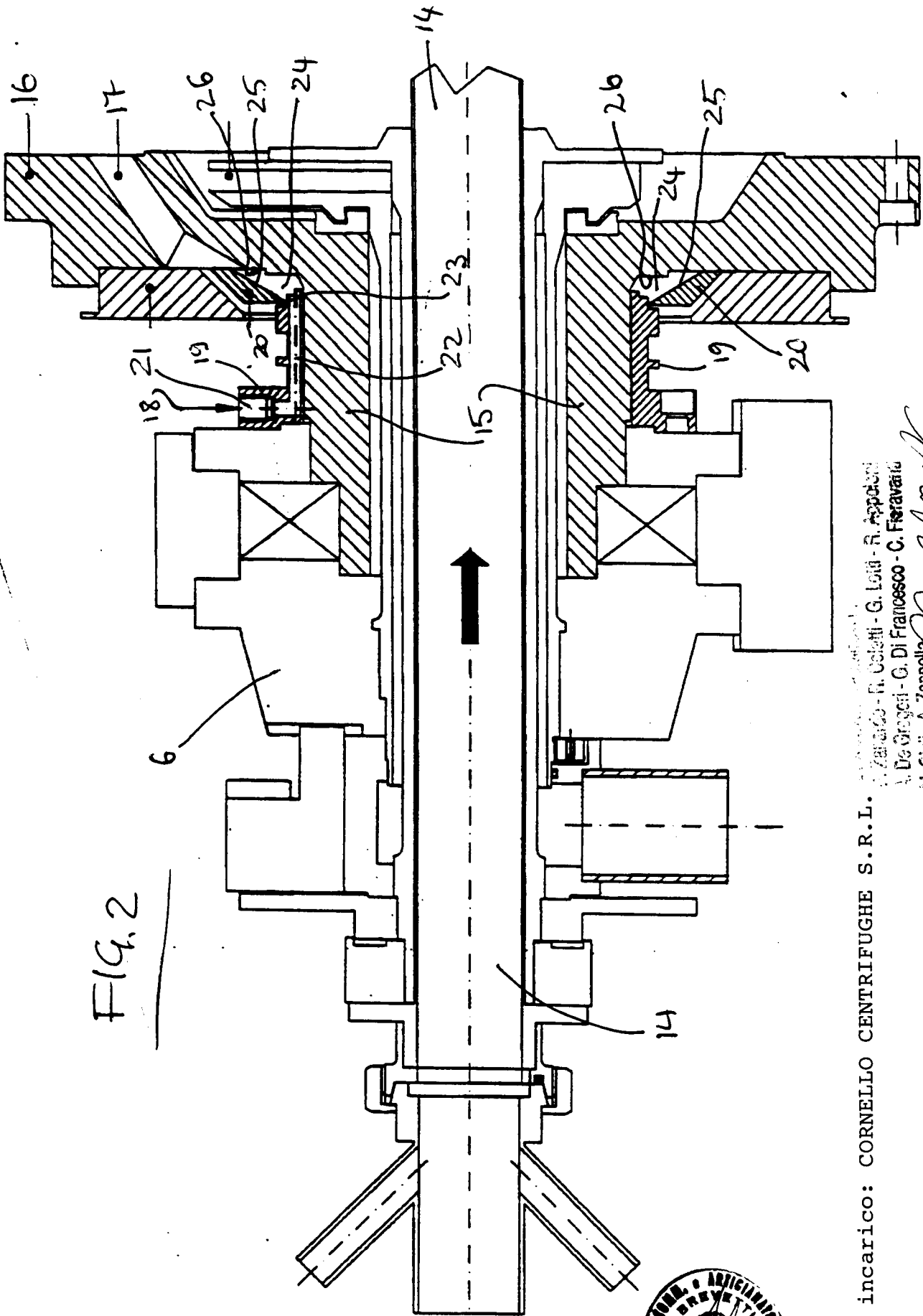
(firma)

(per sè e per gli altri)



T086A000868

Fig. 2



per incarico: CORNELLO CENTRIFUGHE S.R.L.
 A. De Gregori - G. Di Francesco - C. Ferravilla
 M. Gelli - A. Zappella

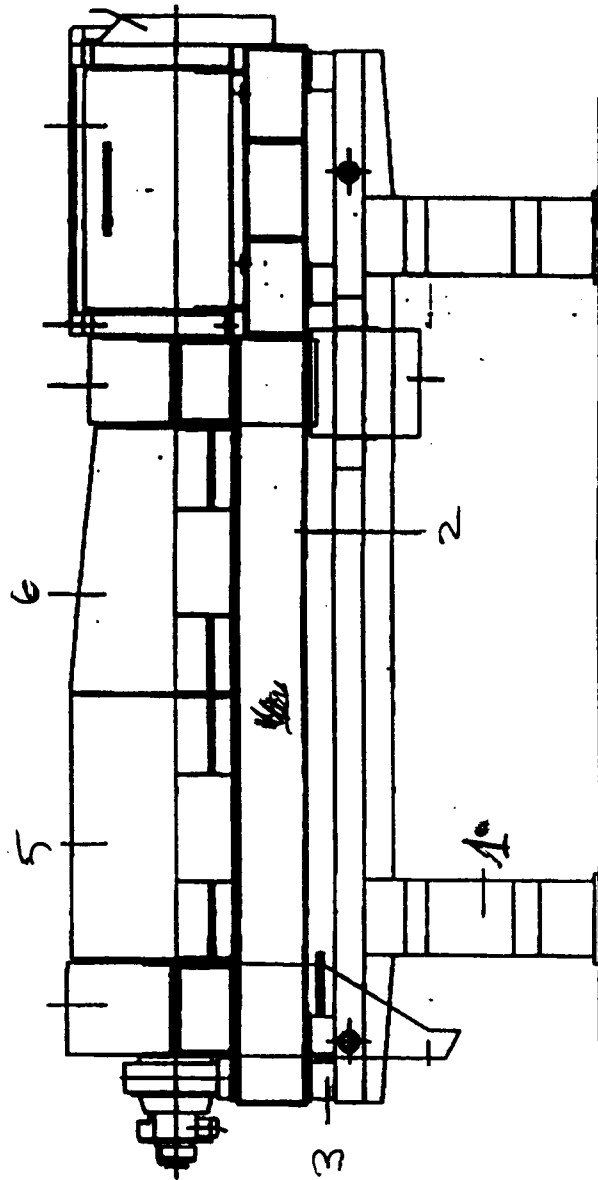
(firma)

(per sé e per gli altri)



T086A000868

FIG. 1



per incarico: CORNELLO CENTRIFUGHE S.R.L.

AMMINISTRATORI NOMINATI:
G. Zanarò - R. Coletti - G. Lotti - R. Appoloni
G. De Gregori - G. Di Francesco - C. Feravanti
A. Gatti - A. Zappella

(firma)

(per sé e per gli altri)