





DOMANDA NUMERO	101997900582390	
Data Deposito	14/03/1997	
Data Pubblicazione	14/09/1998	

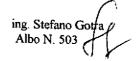
Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	23	N		

Titolo

ASCIUGATORE CENTRIFUGO PER PRODOTTI ALIMENTARI VEGETALI E PROCEDIMENTO DI ASCIUGATURA.

PR 97A 000014

91.P1017.12.IT.1 SG/sg



DESCRIZIONE

annessa a domanda di brevetto per INVENZIONE INDUSTRIALE avente per titolo:

ASCIUGATORE CENTRIFUGO PER PRODOTTI ALIMENTARI VEGETALI E PROCEDIMENTO DI ASCIUGATURA.

A nome: PELACCI S.r.l., di nazionalità italiana, con sede in SALA BAGANZA (PR), Strada Fedolfi n. 43.

Inventore designato: PAOLO PELACCI.

I Mandatari: Ing. Fabrizio DALLAGLIO (Albo n. 325 BM) e ing. Stefano GOTRA (Albo n. 503 BM), della BUGNION S.p.A. domiciliati presso quest'ultima in PARMA, Via Garibaldi N. 22.

Depositato il

14 MAR. 1997

al N. PR97A000014

DESCRIZIONE

Formano oggetto del presente trovato un asciugatore centrifugo per prodotti alimentari ed un procedimento di asciugatura.

Per l'asciugatura di prodotti alimentari vegetali, ad esempio spinaci e verdure a foglia larga in genere, sono attualmente utilizzati dispositivi centrifughi che comprendono un cestello rotante provvisto di fori sulla propria superficie laterale, il quale viene caricato con la verdura da asciugare. Il cestello è successivamente chiuso e posto in rotazione. La rotazione del cestello provoca la fuoriuscita dell'acqua attraverso i fori per effetto centrifugo. Ad asciugatura effettuata il cestello è riaperto e il prodotto asciugato è estratto. Questo tipo di procedimento e di macchina centrifuga non consentono peró una produzione di tipo continuo, poiché prevedono tempi di attesa improduttivi durante le fasi di inserimento del

CACOL CUANTE

10

5

10

15

25



prodotto da trattare e di estrazione del prodotto asciugato.

Sono note anche macchine centrifughe a produzione continua in cui il cestello rotante forato prevede un ingresso continuo del prodotto da trattere ed un'uscita continua del prodotto asciugato mediante l'impiego di una coclea che ruota centralmente al cestello e produce con il proprio profilo elicoidale l'avanzamento del prodotto nel cestello verso l'uscita.

Questa soluzione presenta però l'inconveniente di non poter essere applicata efficacemente ai vegetali in foglia poiché provoca danneggiamenti al prodotto.

Infatti le spire della coclea spesso tagliano o tritano le foglie durante l'avanzamento con decadimento delle qualità del prodotto.

Altri impianti di asciugatura prevedono l'utilizzo di piani vibranti (che consentono però un'asciugatura piuttosto grossolana) o di rulli tra i quali il prodotto vegetale è compresso e spesso danneggiato se i rulli non sono regolati in modo ottimale. Scopo del presente trovato è quello di eliminare i suddetti inconvenienti e di rendere disponibile un procedimento ed un asciugatore centrifugo che consentano

una produzione continua senza produrre danneggiamenti al prodotto trattato. Ulteriore scopo è quello di realizzare ció in modo semplice ed economico e di consentire una facile regolazione del trattamento di asciugatura in funzione del tipo di prodotto da asciugare.

Detti scopi sono pienamente raggiunti dal procedimento e dall'asciugatore centrifugo che sono oggetto del presente trovato e che si caratterizzano per quanto previsto nelle rivendicazioni sotto riportate.

L'asciugatore centrifugo comprende mezzi mobili che consentono l'avanzamento del prodotto all'interno del cestello posizionati in corrispondenza della superficie laterale del cestello in modo da non occupare la zona centrale del cestello stesso.

10

15



Preferibilmente detti mezzi sono conformati in modo tale da costituire almeno parzialmente la superficie laterale del cestello rotante.

Detti mezzi sono ad esempio costituiti da una pluralità di nastri trasportatori chiusi tra loro affiancati fino a ricoprire l'intera superficie laterale del cestello rotante e aventi direzione di avanzamento sostanzialmente parallela all'asse di rotazione del cestello rotante. Tra nastri trasportatori affiancati è prevista una fessura attraverso la quale, per effetto centrifugo, può fuoriuscire liquido dal cestello rotante.

Il procedimento prevede che l'avanzamento del prodotto lungo le pareti interne del cestello rotante avvenga mediante movimentazione delle pareti laterali di chiusura del cestello rotante, o di parte di dette pareti.

Questa ed altre caratteristiche risulteranno maggiormente evidenziate dalla descrizione seguente di due preferite forme di realizzazione di cui una illustrata, a puro titolo esemplificativo e non limitativo, nelle unite tavole di disegno, in cui:

- le figure 1 e 2 illustrano l'asciugatore in una vista dalle due opposte estremità, parzialmente sezionata;
- la figura 3 illustra un particolare dei nastri o cinghie di trasporto dell'asciugatore, nella stessa vista sezionata di figura 2;
- la figura 4 illustra un particolare dell'asciugatore in una vista laterale parzialmente sezionata, in due posizioni di lavoro di cui una indicata in tratteggio.
 Con riferimento alle figure, con 1 è stato complessivamente indicato un asciugatore centrifugo comprendente un telaio 2 alloggiante al proprio interno un cestello rotante 3, che nel caso illustrato ha sezione ottagonale e pertanto la superficie laterale del cestello rotante è costituita dall'unione di otto superfici rettangolari.
- 25 Il cestello rotante è posto in rotazione da una motorizzazione non illustrata che



10

15



aziona un pignone 4 ed una cinghia di trasmissione 5.

Ciascuna delle suddette otto superfici rettangolari è in realtà costituita dall'accostamento di una pluralità di nastri o cinghie di trasporto 6 aventi direzione di scorrimento sostanzialmente parallela all'asse longitudinale del cestello rotante 3 e separati tra loro da intercapedini 7 tra le quali avviene, per effetto centrifugo, la fuoriuscita del liquido che accompagna il prodotto.

Ciascun nastro o cinghia di trasporto 6 si avvolge su una coppia di rulli 8 ed è provvisto di un supporto 9, esterno rispetto al cestello rotante 3, per contrastare l'effetto centrifugo che tende a spingere ciascun nastro o cinghia di trasporto verso l'esterno.

Con 10 sono stati complessivamente indicati mezzi per regolare la velocità dei nastri o cinghie di trasporto 6. Detti mezzi comprendono un rullino 11 scorrevole su una camma 12, il quale provoca l'oscillazione di un parallelogramma 13 nel senso indicato da una freccia 14 per azionare una ruota libera 15 nel senso di libero scorrimento o di frizione progressiva.

I mezzi 10 possono essere costituiti, secondo una variante non illustrata, da un arpione o da un dispositivo a magneti.

Con 17 sono stati indicati rulli di contenimento trasversale del cestello rotante, mentre con 18 sono stati indicati rulli di contenimento longitudinale.

Il procedimento oggetto del presente trovato prevede l'inserimento continuo di prodotto alimentare vegetale attraverso un'apertura non illustrata del cestello rotante; la rotazione di detto cestello rotante (preferibilmente ad una velocità di circa 240 giri/minuto) che per effetto centrifugo porta il prodotto ad aderire ai nastri o cinghie di trasporto 6; l'avanzamento del prodotto all'interno dell'asciugatore mediante avanzamento di detti nastri o cinghie di trasporto nel



10

15

20

25



senso ingresso-uscita, mentre l'acqua viene espulsa attraverso le intercapedini 7 e finisce in una vasca di raccolta 16 posta alla base dell'asciugatore centrifugo 1 dalla quale viene poi convogliata verso una zona di scarico; la fuoriuscita continua dal cestello di prodotto vegetale asciugato.

In sostanza, l'avanzamento del prodotto lungo le pareti interne del cestello rotante avviene mediante movimentazione delle pareti laterali di chiusura del cestello rotante, o di parte di dette pareti.

Secondo una variante di realizzazione non illustrata, in luogo dei nastri o cinghie di trasporto 6 può essere previsto l'utilizzo di un cestello rotante dotato sulla propria superficie laterale di una pluralità di feritoie longitudinali disposte con asse parallelo all'asse longitudinale del cestello.

In dette feritoie si inseriscono denti in configurazione a pettine, con profondità di inserimento regolabile, aventi un movimento complesso risultante dall'inserimento nelle feritoie, avanzamento verso l'uscita del cestello, e rientro verso l'esterno ed indietro in posizione di riposo e di inizio ciclo.

Tale movimento dei denti consente di staccare il prodotto, che per effetto centrifugo aderisce alla superficie laterale del cestello rotante, e di convogliarlo a piccoli passi successivi verso l'uscita.

I nastri o cinghie di trasporto 6 o i denti in configurazione a pettine che si inseriscono nelle rispettive feritoie costituiscono mezzi che consentono di far avanzare il prodotto all'interno del cestello verso l'uscita.

Detti mezzi, agenti dall'esterno del cestello, sono posizionati in corrispondenza della superficie laterale del cestello, ed anzi costituiscono almeno in parte detta superficie laterale, in modo da non occupare la zona centrale del cestello stesso, come è invece il caso delle coclee degli asciugatori centrifughi tradizionali.

MARINE ROGANTE

20

25



RIVENDICAZIONI

- 1) Asciugatore centrifugo per prodotti alimentari vegetali, del tipo a produzione continua, comprendente:
- un cestello rotante (3) nel quale è introdotto il prodotto alimentare bagnato, detto cestello rotante (3) essendo provvisto di aperture in corrispondenza della propria superficie laterale dimensionate in modo tale da consentire la fuoriuscita del liquido e non del prodotto in conseguenza dell'effetto centrifugo prodotto dalla rotazione del cestello rotante (3);
- mezzi che consentono di far avanzare il prodotto all'interno del cestello per
 spingerlo verso un'uscita,
 caratterizzato dal fatto che detti mezzi che consentono l'avanzamento del prodotto all'interno del cestello rotante sono mezzi mobili (6) posizionati in corrispondenza della superficie laterale del cestello rotante (3) in modo da non occupare la zona centrale del cestello rotante stesso.
- 2) Asciugatore centrifugo secondo la rivendicazione 1, in cui detti mezzi mobili
 (6) sono conformati in modo tale da costituire almeno parzialmente la superficie laterale del cestello rotante (3).
 - 3) Asciugatore centrifugo secondo la rivendicazione 1, in cui detti mezzi mobili (6) sono conformati in modo tale da agire dall'esterno del cestello rotante (3) e da operare la movimentazione del prodotto all'interno del cestello rotante (3) in prossimità della superficie laterale del cestello rotante stesso.
 - 4) Asciugatore secondo la rivendicazione 2 o 3, in cui detti mezzi comprendono una pluralità di nastri o cinghie di trasporto (6) chiusi, tra loro affiancati fino a ricoprire l'intera superficie laterale del cestello rotante (3) e aventi direzione di avanzamento sostanzialmente parallela all'asse di rotazione del cestello rotante (3).



- 5) Asciugatore secondo la rivendicazione 4, in cui tra nastri o cinghie di trasporto
- (6) affiancati è prevista una fessura o intercapedine (7) attraverso la quale, per effetto centrifugo, puó fuoriuscire liquido dal cestello rotante (3).
- 6) Asciugatore secondo la rivendicazione 2 o 3, in cui detti mezzi comprendono una pluralità di denti in configurazione a pettine movimentati in modo tale da compiere un moto complesso ciclico comprendente un movimento di penetrazione nel cestello, un movimento di avanzamento verso l'uscita, ed un movimento di ritorno verso l'esterno e indietro verso l'ingresso del cestello per riassumere la posizione iniziale.
 - 7) Procedimento per l'asciugatura centrifuga di prodotti alimentari vegetali, con produzione continua, comprendente le fasi di:
 - introduzione del prodotto in un cestello rotante;
 - rotazione del cestello e contemporaneo avanzamento del prodotto lungo le pareti interne del cestello, alle quali il prodotto aderisce per effetto centrifugo, con contemporanea fuoriuscita di liquido da aperture laterali del cestello rotante;
 - uscita dal cestello del prodotto asciugato,
 caratterizzato dal fatto che l'avanzamento del prodotto lungo le pareti interne del
 cestello rotante avviene mediante movimentazione delle pareti laterali di chiusura
 del cestello rotante, o di parte di dette pareti.
 - 8) Prodotto alimentare vegetale asciugato con un asciugatore centrifugo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 1 a 6 o con un procedimento secondo la rivendicazione 7.

Uno dei Mandatari

Ing. Stefano GOTR

ደ

L'UFFICIALE ROGANTE

25

20

15

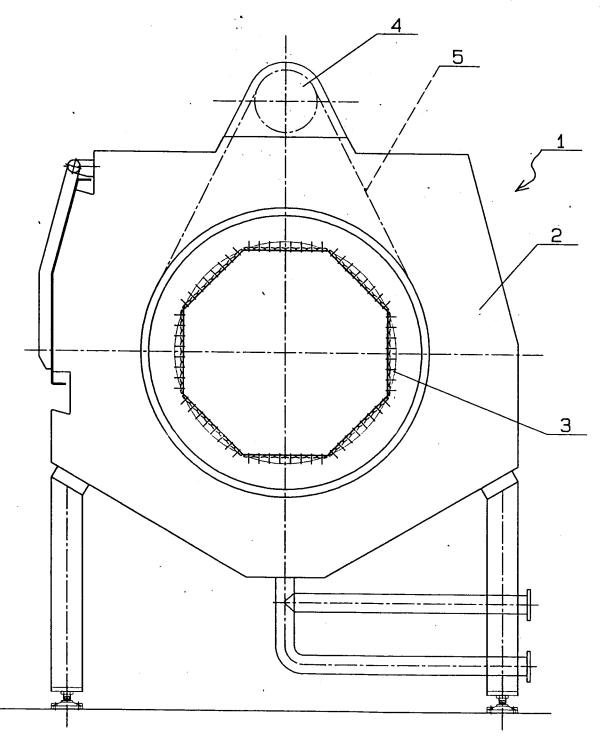
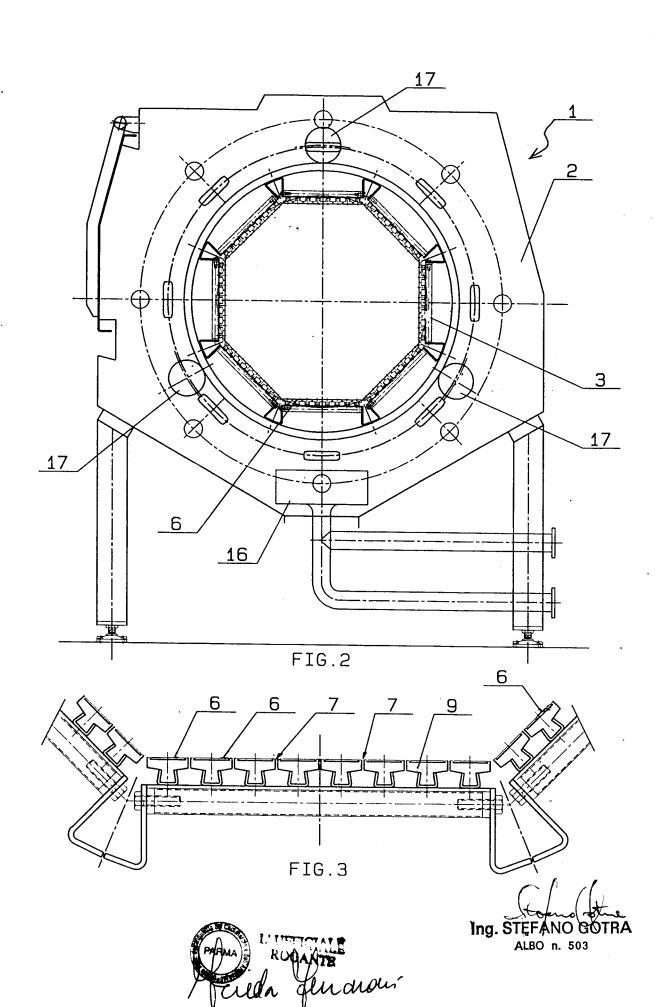


FIG.1



Ing. STEFANO GOTRA
ALBO n. 503



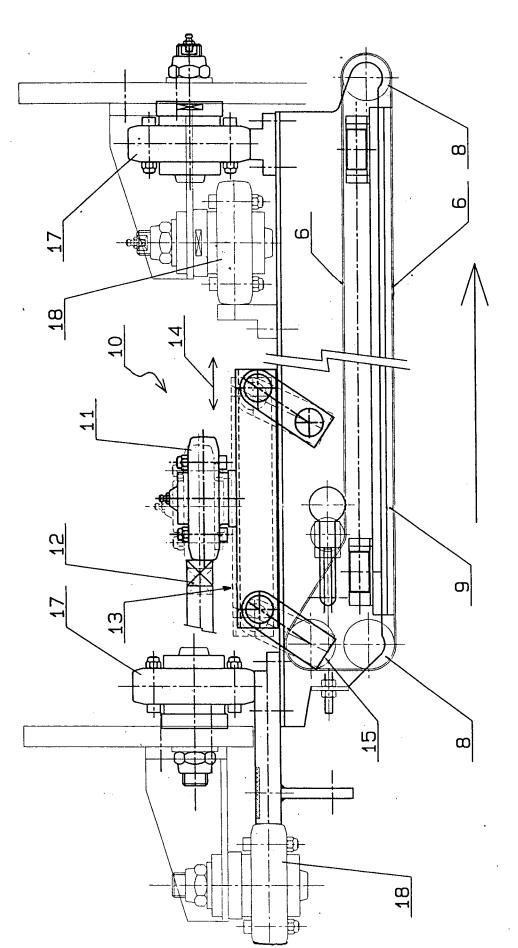


FIG. 4



L'UPPIGIALE ROOM PEROPORE