



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

DOMANDA NUMERO	102008901614951
Data Deposito	04/04/2008
Data Pubblicazione	04/10/2009

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	B		

Titolo

DISPOSITIVO PER LO SCARICO DI SACCHI DA UNA INSACCATRICE



Descrizione di un brevetto d'invenzione avente per titolo: "Dispositivo per lo scarico di sacchi da una insaccatrice"

a nome: VENTOMATIC S.P.A.

SP1460 EG

### DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce ad un dispositivo per lo scarico (evacuazione) di sacchi da una insaccatrice rotante, e ad una insaccatrice comprendente tale dispositivo.

Una insaccatrice rotante comprende una serie di tubi di alimentazione che riempiono i sacchi ad essi appesi. Si tratta, in particolare, di sacchi a valvola del tipo di quelli per il cemento.

Normalmente i sacchi sono anche sostenuti da una struttura di sostegno solidale con la macchina, ed una volta raggiunto il punto di espulsione, la struttura, in seguito ad un comando, si inclina e scarica il sacco su un nastro trasportatore.

Tale sistema di espulsione dei sacchi ha diversi inconvenienti. Esso è complesso, è pesante, ed è necessario avere una struttura per ogni tubo di alimentazione.

Scopo della presente invenzione è quello provvedere ad un dispositivo per lo scarico di sacchi da una insaccatrice di semplice realizzazione ed efficace.



In accordo con la presente invenzione, tali scopi ed altri ancora vengono raggiunti da un dispositivo per lo scarico di sacchi da una insaccatrice rotante caratterizzato dal fatto di comprendere mezzi di trasporto adatti ad accompagnare e sollevare detto sacco, e mezzi di sollevamento che movimentano detti mezzi di trasporto in risposta ad un comando di scarico.

Tali scopi vengono inoltre raggiunti da una macchina insaccatrice comprendente un dispositivo in accordo alla rivendicazione 1.

Ulteriori caratteristiche dell'invenzione sono descritte nelle rivendicazioni dipendenti.

Le caratteristiche ed i vantaggi della presente invenzione risulteranno evidenti dalla seguente descrizione dettagliata di una sua forma di realizzazione pratica, illustrata a titolo di esempio non limitativo negli uniti disegni, nei quali:

la figura 1 mostra schematicamente una insaccatrice rotante comprensiva del dispositivo di espulsione dei sacchi in accordo alla presente invenzione;

la figura 2 mostra il dispositivo di espulsione dei sacchi visto in prospettiva, in accordo alla presente invenzione;

la figura 3 mostra il dispositivo di espulsione dei sacchi visto di lato, in accordo alla presente invenzione;



la figura 4 mostra il dispositivo di espulsione dei sacchi visto da dietro, in accordo alla presente invenzione.

Riferendosi alle figure allegate, una macchina insaccatrice 10 rotante di sacchi 11, comprende una pluralità di bocche 12 di alimentazione. Essa comprende un solo dispositivo 13, stazionario rispetto alla rotazione dell'insaccatrice, per lo scarico dei sacchi 11, imperniato su un perno 14, disposto in prossimità di un nastro trasportatore 15.

La macchina insaccatrice 10 prevede che il sacco 11, con la sua valvola infilata sulla bocca 12 di alimentazione, sia appeso ad essa durante tutto il ciclo di riempimento.

I sacchi 11 pieni devono essere estratti dalla macchina, cioè sfilati dalla bocca 12, in una posizione angolare ben definita che generalmente è in prossimità della zona dove la macchina 10 è alimentata con sacchi 11 vuoti. Il sacco 11 quindi percorre sulla insaccatrice quasi un giro completo da quando viene infilato vuoto a quando viene evacuato pieno.

In corrispondenza della zona di estrazione dei sacchi 11 è posizionato, come per tutte le insaccatrici rotanti, un nastro trasportatore 15 che ha lo scopo di accogliere i sacchi 11 estratti e di trasportarli verso il magazzino di spedizione.



Per ottenere un processo di estrazione ripetitivo e sufficientemente preciso, la funzione del dispositivo 13 è quella di sfilare il sacco 11 dalla bocca 12 e imprimergli una traiettoria controllata per il suo deposito sul nastro trasportatore 15.

Il dispositivo 13 è esterno alla insaccatrice 10 ed è posizionato (fissato sul pavimento) in un punto ben preciso, ed esterno alla insaccatrice, che definisce il punto di scarico dei sacchi 11.

Il dispositivo 13, per lo scarico dei sacchi 11, comprende un basamento 20 a forma di L. Sul basamento 20 è disposto un trasportatore a cinghie multiple.

Il trasportatore 21 a cinghie multiple ha un interasse minore della distanza (corda) tra due bocche 12 di alimentazione della insaccatrice 10.

Il trasportatore 21, da un lato, è incernierato al perno 14, posto all'estremo superiore del basamento 20. Il perno 14 ha l'asse di rotazione parallelo alla direzione del moto delle cinghie. L'asse del perno 14 è posto all'esterno delle cinghie, rispetto all'insaccatrice 10, e sotto il piano su cui giacciono le cinghie.

Il trasportatore 21 è posto in modo che il piano delle cinghie si trovi, a riposo, inclinato di circa 10° rispetto ad un piano orizzontale, e a qualche centimetro sotto il fondo del sacco 11 che sta ruotando appeso alla bocca 12. La



direzione del moto delle cinghie è circa tangente al moto del sacco.

Le cinghie del trasportatore 21 sono azionate da un motore 22, e sono portate ad una velocità simile a quella del sacco 11 sull'insaccatrice 10.

Il motore 22 fa ruotare due pulegge 24 che mettono in movimento due cinghie 25, le più esterne del trasportatore 21. Tali cinghie mettono in rotazione due serie di pulegge 26 connesse tra di loro. Le cinghie più interne del trasportatore 21 sono messe in movimento dalle due serie di pulegge 26.

Il trasportatore 21, è connesso, dall'altro lato, con un sistema di sollevamento 23, che agendo sul trasportatore a cinghie, nel lato opposto del perno 14, ne determina una rotazione attorno al perno 14.

Il sistema di sollevamento 23 comprende un cilindro pneumatico 23 connesso da un lato al trasportatore 21 e dall'altro lato all'estremo inferiore del basamento 20, opposto rispetto al perno 14.

A seguito di un comando, il cilindro 23 si estende ed alza il trasportatore 21, o si contrae ed abbassa il trasportatore 21 nella sua condizione di riposo.

Il sistema di sollevamento 23 può essere anche realizzato ad esempio con un motore elettrico o un cilindro pneumatico che attiva un manovellismo che



permette il sollevamento e l'abbassamento del trasportatore 21.

Il trasportatore 21, nella sua posizione di riposo presenta il piano delle cinghie nella sua posizione più bassa.

Nella fase attiva, a seguito di un comando da una centralina elettronica non mostrata, si inclina ruotando attorno all'asse del perno 14.

Se i sacchi pieni non devono essere estratti dalla insaccatrice 10, le cinghie del trasportatore 21 sono in moto ma esso rimane nella sua posizione di riposo, non venendo in contatto con il sacco 11 non determina alcuna azione su di esso e quindi il sacco 11 pieno può rimanere sulla bocca della insaccatrice.

Se invece il sacco 11, pieno deve essere estratto, il trasportatore 21 si solleva, nel suo moto verso l'alto, gradatamente alza il sacco e sgrava la bocca 12 del suo carico, l'inclinazione del piano delle cinghie e la gravità impongono al sacco una azione di forze verso l'esterno dell'insaccatrice rotante. Il sacco 11, si inclina fino a depositarsi sul trasportatore a nastro 15 posto esternamente al dispositivo 13. Esso poi ritorna nella sua posizione di riposo pronto a scaricare i sacchi successivi.

Il processo di scarico del sacco e quindi il contatto con il trasportatore 21 ha una durata non trascurabile



(qualche decimo di secondo), risulta quindi importante che le cinghie siano in moto per non alterare la posizione verticale del sacco durante questa fase.

La velocità di avanzamento delle cinghie è variabile perché si deve adattare alla velocità periferica della insaccatrice. Infatti, la velocità di rotazione della insaccatrice non è fissa perché essa definisce la sua capacità produttiva.

Fissata una velocità di rotazione della insaccatrice, la velocità delle cinghie può essere un po' inferiore o un po' superiore ad essa. Questa variazione fa variare l'angolo tra il sacco scaricato e adagiato sul trasportatore e l'asse del nastro stesso.

Il sistema di sollevamento può essere realizzato sia in modo pneumatico che in modo elettromeccanico.

In alternativa all'utilizzo delle cinghie, è possibile utilizzare un nastro unico. Utilizzando cinghie si evitano stagnazioni di polvere.

Visto che la funzione del dispositivo 13 è quella di accompagnare e sollevare il sacco 11, altre soluzioni, come ad esempio una piastra che accompagna e solleva il sacco può essere utilizzata in alternativa.

Il sistema così concepito è suscettibile di numerose modifiche e varianti, tutte rientranti nell'ambito del concetto inventivo; inoltre tutti i dettagli sono sostituibili

da elementi tecnicamente equivalenti.



ING. ENRICO GATTI  
N. 824 ALBO MANDATARI ABILITATI

*E. Gatti*  
\_\_\_\_\_  
(uno di essi)



## RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo per lo scarico di sacchi da una insaccatrice rotante caratterizzato dal fatto di comprendere mezzi di trasporto adatti ad accompagnare e sollevare detto sacco, e mezzi di sollevamento che movimentano detti mezzi di trasporto in risposta ad un comando di scarico.

2. Dispositivo in accordo alla rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che detti mezzi di trasporto sono mobili nella direzione sostanzialmente tangente al moto di detto sacco, e sono incernierati lungo un asse parallelo alla direzione del moto di detti mezzi di trasporto.

3. Dispositivo in accordo alla rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che detta insaccatrice è sprovvista di sostegni del sacco.

4. Dispositivo in accordo alla rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che detti mezzi di sollevamento comprendono un cilindro pneumatico connesso tra un basamento e detti mezzi di trasporto.

5. Dispositivo in accordo alla rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che detti mezzi di sollevamento comprendono un cinematismo elettromeccanico.

6. Dispositivo in accordo alla rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che detti mezzi di trasporto comprendono un trasportatore a cinghie multiple.



7. Dispositivo in accordo alla rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che detti mezzi di sollevamento sono opposti a detta cerniera.

8. Dispositivo in accordo alla rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che detti mezzi di trasporto sono incernierati verso l'esterno di essi, rispetto a detta insaccatrice, e sotto di essi.

9. Dispositivo in accordo alla rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che detta insaccatrice comprende almeno due bocche di alimentazione e detti mezzi di trasporto hanno una lunghezza inferiore alla distanza tra dette almeno due bocche di alimentazione.

10. Dispositivo in accordo alla rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che detti mezzi di sollevamento agiscono su detti mezzi di trasporto in modo da determinarne una rotazione attorno a detta cerniera.

11. Dispositivo in accordo alla rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che detti mezzi di trasporto si trovano, in posizione di riposo, alcuni centimetri al di sotto di detti sacchi.

12. Dispositivo in accordo alla rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che detti mezzi di trasporto sono inclinati di circa 10° rispetto ad un piano orizzontale.

13. Dispositivo in accordo alla rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che detti mezzi di trasporto hanno



una superficie in movimento che ha una velocità sostanzialmente uguale alla velocità del sacco su detta insaccatrice.

14. Dispositivo in accordo alla rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che detto dispositivo per lo scarico comprende un nastro trasportatore sul quale vengono posti detti sacchi per mezzo di detti mezzi di trasporto e di detti mezzi di sollevamento.

15. Dispositivo in accordo alla rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che detti mezzi di trasporto sono regolabili in altezza.

16. Dispositivo in accordo alla rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che detti mezzi di trasporto sono posizionati in modo fisso in prossimità ed ad una posizione determinata di detta insaccatrice.

17. Dispositivo in accordo alla rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che detti mezzi di trasporto sono esterni a detta insaccatrice.

18. Dispositivo in accordo alla rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che detta insaccatrice comprende almeno due bocche di alimentazione e che detto dispositivo è unico.

19. Macchina insaccatrice comprendente un dispositivo in accordo alla rivendicazione 1.

ING. ENRICO GATTI  
N. 824 ALBO MANDATARI ABILITATI

  
(uno di essi)

Fig. 1

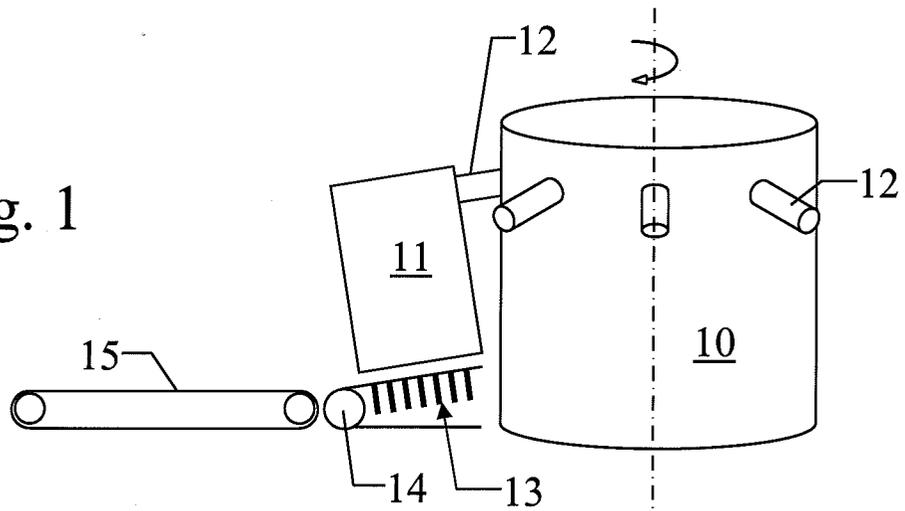
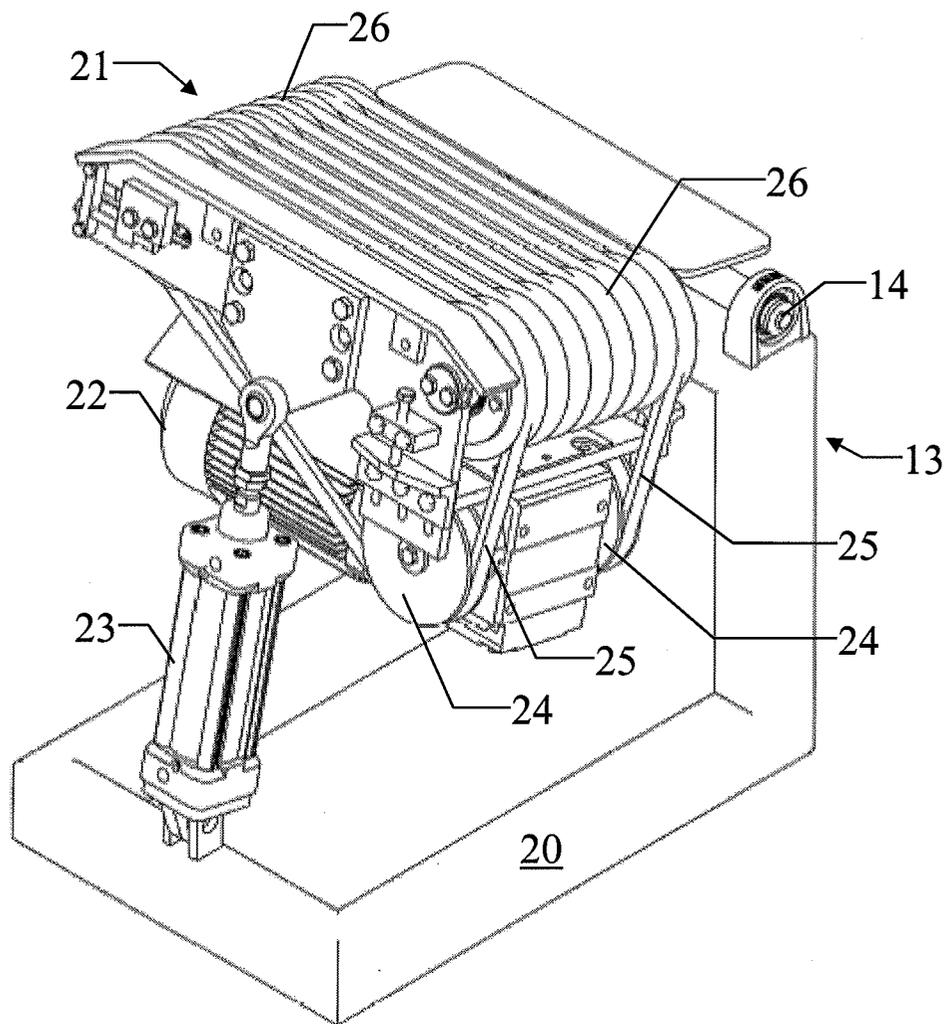


Fig. 2



ING. ENRICO GATTI  
N. 824 ALBO MANDATARI ABILITATI

*E. Gatti*  
(uno di essi)

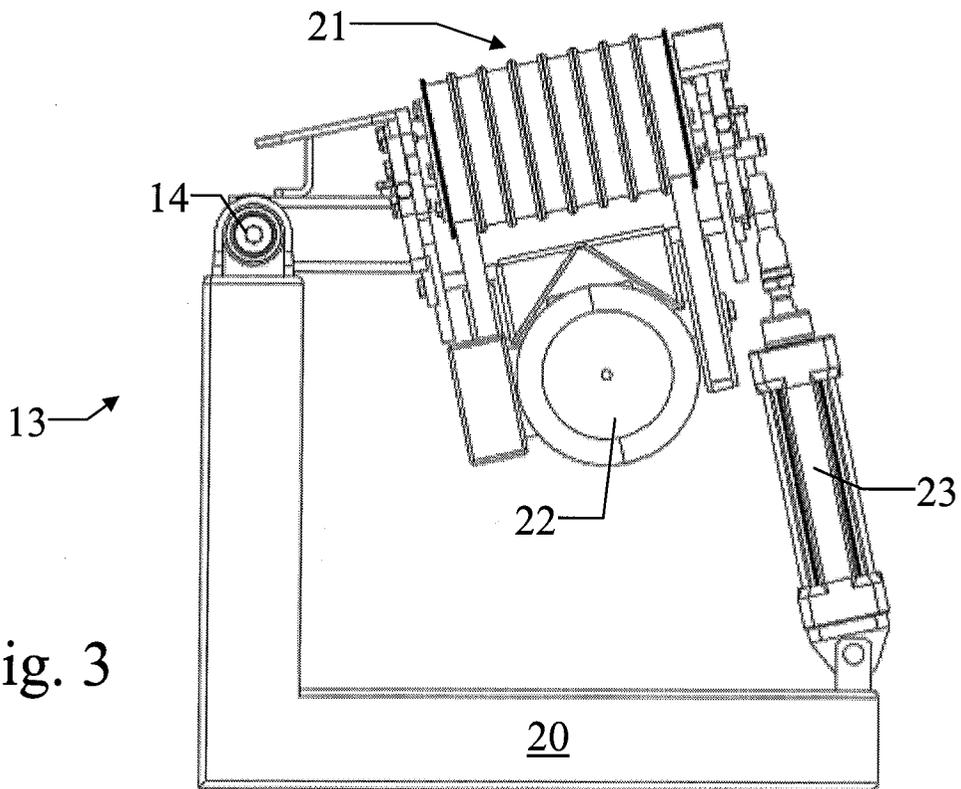


Fig. 3

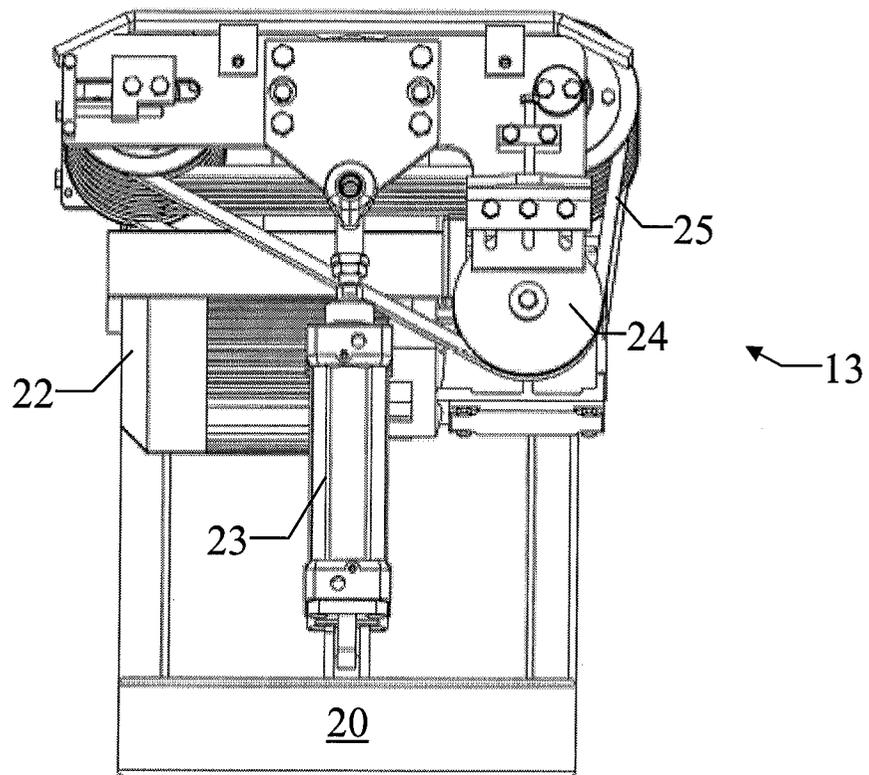


Fig. 4

ING. ENRICO GATTI  
 N. 824 ALBO MANDATARI ABILITATI

*E. Gatti*  
 (uno di essi)