



CONFEDERAZIONE SVIZZERA
ISTITUTO FEDERALE DELLA PROPRIETÀ INTELLETTUALE

(11) **CH 701 555 A2**

(51) Int. Cl.: **B65B 41/12** (2006.01)
B65H 35/10 (2006.01)

Domanda di brevetto per la Svizzera ed il Liechtenstein

Trattato sui brevetti, del 22 dicembre 1978, fra la Svizzera ed il Liechtenstein

(12) **DOMANDA DI BREVETTO**

(21) Numero della domanda: 01052/10

(22) Data di deposito: 29.06.2010

(43) Domanda pubblicata: 31.01.2011

(30) Priorità: 15.07.2009
IT BO2009A 000453

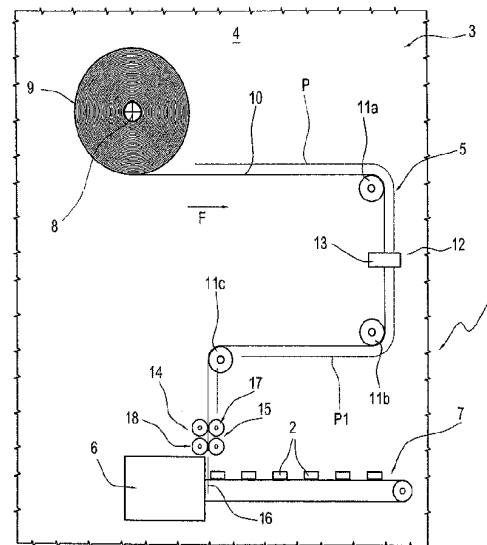
(71) Richiedente:
G.D S.p.A., Via Battindarno, 91
40133 Bologna (IT)

(72) Inventore/Inventori:
Ivano Bertuzzi,
40033 Casalecchio di Reno (Bologna) (IT)
Andrea Biondi, 40133 Bologna (IT)

(74) Mandatario:
Isler & Pedrazzini AG, Postfach 1772
8027 Zürich (CH)

(54) **METODO DI ALIMENTAZIONE DI MATERIALE D'INCARTO IN UNA MACCHINA CONFEZIONATRICE DI PRODOTTI E RELATIVA UNITÀ DI ALIMENTAZIONE.**

(57) Un metodo di alimentazione di materiale d'incarto in una macchina confezionatrice di prodotti comprende una fase di separazione di un nastro (10) continuo multistrato in spezzoni (16) e una fase di alimentazione degli spezzoni (16) ad una unità d'incarto (6); la fase di separazione del nastro continuo in spezzoni (16) comprende a sua volta una prima fase di taglio parziale, mediante un dispositivo (13) a raggi laser, del nastro (10) con esclusione di almeno uno degli strati componenti il nastro (10) ed una seconda fase di distacco dello spezzone (16) per mezzo di un dispositivo di strappo (15) lungo la linea di indebolimento conseguente alla prima fase di taglio parziale.



Descrizione

[0001] La presente invenzione ha per oggetto un metodo di alimentazione di materiale d'incarto in una macchina confezionatrice di prodotti e una relativa unità di alimentazione.

[0002] Secondo quanto noto le unità del tipo in oggetto comprendono dei mezzi svolgitori di un nastro continuo di materiale cartaceo da una bobina, un dispositivo di taglio del nastro in spezzoni, e mezzi di alimentazione dei singoli spezzoni ad una unità o linea d'incarto dei prodotti, costituiti, ad esempio, da gruppi di sigarette. Nelle unità di alimentazione di tipo noto il dispositivo di taglio, generalmente costituito da una coppia di rulli controrotanti muniti di lame, è posto lungo il percorso del nastro continuo in posizione più possibile prossima alla linea d'incarto. Tale posizionamento, a volte difficilmente attuabile a causa di motivi di ingombri e di layout generale di macchina, è preferibile per evitare il trasferimento degli spezzoni lungo percorsi relativamente lunghi.

[0003] È evidente infatti come tale trasferimento comporti l'impiego di mezzi di guida e di controllo estremamente complessi e costosi, al fine di consentire un delicato trattamento degli spezzoni e il loro corretto posizionamento al momento dell'impatto con un rispettivo prodotto diretto alla linea d'incarto.

[0004] A questo inconveniente si aggiunge il fatto che i dispositivi di taglio del tipo sopra considerato necessitano di frequenti affilature e sostituzioni delle lame. È anche noto l'utilizzo, nelle macchine confezionatrici del tipo in oggetto, di materiali d'incarto di tipo multistrato.

[0005] I materiali di questo tipo, presentanti particolari caratteristiche sia di robustezza, sia estetiche, sia di tenuta, sono composti, ad esempio, da uno strato di materiale cartaceo e da almeno uno strato di materiale termoplastico.

[0006] Scopo della presente invenzione è realizzare un metodo di alimentazione di materiale d'incarto in una macchina confezionatrice di prodotti che sia esente dagli inconvenienti evidenziati con riferimento alla tecnica nota, e conseguenti al forzato posizionamento del dispositivo di taglio, relativamente ingombrante, in prossimità della unità d'incarto.

[0007] Un ulteriore scopo della presente invenzione è quello di realizzare una unità in grado di attuare il suddetto metodo.

[0008] In accordo con l'invenzione vengono realizzati un metodo ed una unità di alimentazione di materiale d'incarto in una macchina confezionatrice di prodotti comprendente le caratteristiche presenti in una o più delle rivendicazioni allegate. La presente invenzione verrà ora descritta con riferimento ai disegni annessi, che illustrano una forma di attuazione non limitativa della presente invenzione, nei quali:

la fig. 1 illustra in vista frontale e schematica una unità di alimentazione di materiale d'incarto secondo la presente invenzione;

la fig. 2 illustra una vista in scala maggiorata ed in sezione un particolare della fig. 1; e

la fig. 3 illustra in vista prospettica il particolare di fig. 2.

[0009] Con riferimento alla figura con 1 è indicata nel suo complesso una macchina confezionatrice di prodotti, ad esempio una macchina impacchettatrice di gruppi di sigarette schematizzati sotto la forma di blocchi parallelepipedici 2. La macchina 1 comprende un basamento 3 definito frontalmente da una parete 4 verticale, sulla quale è montata una unità o dispositivo 5 di alimentazione di materiale d'incarto ad una unità o linea d'incarto 6, alla quale sono alimentati, tramite un convogliatore orizzontale 7, i prodotti 2.

[0010] Fa parte dell'unità 5 di alimentazione un asse 8 trasversale alla parete 4 di supporto di una bobina 9, dalla quale viene svolto un nastro 10 continuo di materiale d'incarto lungo un percorso P definito da una pluralità di rulli di rinvio, indicati da monte a valle, con riferimento ad una freccia F, con 11a, 11b, 1e, e girevoli attorno ad assi paralleli all'asse 8.

[0011] In corrispondenza di una posizione 12, interposta fra i rulli di rinvio 11a e 11b, è previsto un dispositivo di taglio parziale del nastro 10 di tipo a raggi laser schematizzato con un blocco 13.

[0012] In corrispondenza di una posizione 14, disposta a valle del rullo di rinvio 11e lungo un tratto verticale del percorso P, è previsto un dispositivo 15 di strappo per la separazione di singoli spezzoni 16 dal nastro 10, ciascuno dei quali destinato all'avvolgimento di un prodotto 2 nell'unità d'incarto 6.

[0013] Il dispositivo 15 di strappo comprende una prima ed una seconda coppia di rulli controrotanti, rispettivamente indicati con 17 e 18. I rulli 17, 18 di ciascuna coppia sono sostanzialmente tangenti fra loro e la velocità tangenziale dei rulli della seconda coppia 18 è superiore a quella dei rulli della prima coppia 17. Con riferimento in particolare alle fig. 2 e 3, il nastro 10 di materiale d'incarto svolto dalla bobina 9 è di tipo multistrato ed è composto da uno strato 19 di materiale cartaceo e da uno strato 20 di polipropilene, fra i quali è interposto uno strato 21 di polietilene tereftalato.

[0014] Il polietilene tereftalato (PET) è costituito da una resina termoplastica particolarmente adatta al contatto con prodotti alimentari, la quale presenta la caratteristica di risultare sostanzialmente insensibile almeno a determinate frequenze dei dispositivi di taglio a raggi laser.

[0015] In uso, al passaggio del nastro 10 in corrispondenza della posizione 12 di taglio parziale, il dispositivo 13 a raggi laser effettua, secondo un passo determinato, funzione della lunghezza degli spezzoni 16, una incisione o taglio parziale 22 trasversale sullo strato 19 di materiale cartaceo, fino allo strato di PET. Tali incisioni 22 definiscono delle linee di indebolimento che consentono il successivo trascinamento del nastro 10 attraverso un tratto P1 del percorso P, fino alla posizione 14, in corrispondenza della quale il dispositivo 15 di strappo effettua la separazione del nastro 10 stesso nei singoli spezzoni 16.

[0016] È evidente che tale metodo e la relativa unità 5 di alimentazione permettono, a differenza di quanto visto con riferimento alla tecnica nota, di posizionare il dispositivo di taglio parziale 13 del nastro 10 di materiale d'incarto ad una qualsiasi conveniente distanza dall'unità d'incarto e nel contempo di alimentare correttamente i singoli spezzoni 16 alla linea d'incarto 6 senza necessità di impiego di complessi sistemi di guida e di controllo.

Rivendicazioni

1. Metodo di alimentazione di materiale d'incarto in una macchina confezionatrice di prodotti comprendente una fase di separazione di un nastro (10) continuo multistrato in spezzoni (16), e una fase di alimentazione degli spezzoni (16) ad una unità d'incarto (6); caratterizzato dal fatto che la fase di separazione del nastro (10) continuo in spezzoni (16) comprende una prima fase di taglio parziale, mediante un dispositivo (13) a raggi laser, del nastro (10) con esclusione di almeno uno (21) degli strati ed una seconda fase di distacco dello spezzone (16) per mezzo di un dispositivo di strappo (15) lungo una linea di indebolimento (22) conseguente alla fase di taglio parziale.
2. Metodo di alimentazione di materiale d'incarto secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che fra la fase di taglio parziale e la fase di distacco dello spezzone è prevista una fase di alimentazione del nastro continuo lungo un percorso determinato (P1).
3. Unità di alimentazione di materiale d'incarto in una macchina confezionatrice di prodotti, operante secondo il metodo di una delle rivendicazioni 1 o 2, caratterizzata dal fatto che il nastro (10) multistrato comprende uno strato (21) di materiale sostanzialmente insensibile alle frequenze dei dispositivi di taglio (13) a raggi laser.
4. Unità di alimentazione di materiale d'incarto secondo la rivendicazione 3, caratterizzata dal fatto che il dispositivo di strappo (15) comprende una prima (17) ed una seconda (18) coppia di rulli, i rulli di ciascuna coppia essendo sostanzialmente tangenti fra loro e la velocità tangenziale dei rulli della seconda coppia (18) essendo superiore a quella dei rulli della prima coppia (17).
5. Unità di alimentazione di materiale d'incarto secondo la rivendicazione 3 o 4, caratterizzata dal fatto che lo strato (21) è costituito da polietilene tereftalato (PET).
6. Unità di alimentazione di materiale d'incarto secondo la rivendicazione 5, caratterizzata dal fatto che il nastro comprende uno strato (19) esterno di materiale cartaceo.

