



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101997900593825
Data Deposito	02/05/1997
Data Pubblicazione	02/11/1998

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	H		

Titolo

PERFEZIONAMENTI ALLE MACCHINE BOBINATRICI DI FILM SINTETICO

DESCRIZIONE dell'Invenzione Industriale dal titolo:

"Perfezionamenti alle macchine bobinatrici di film sintetico"

a nome: **Comital S.p.A.**, di nazionalità italiana, con sede in via Brandizzo 130, 10088 Volpiano (TO):

Inventore designato: Franco FABARO, di nazionalità italiana, residente in piazza Italia 13, Poirino (Torino).

Depositata il **02 MAG 1997 T 0 97 A 000378**

DESCRIZIONE

L'invenzione si riferisce a perfezionamenti nelle macchine bobinatrici di film sintetico, particolarmente film di polietilene per uso domestico, per una miglior finitura dei rotoli di film.

La macchina bobinatrice per la preparazione di rotoli di film sintetico per uso domestico (generalmente polietilene) comprende tipicamente un tamburo o revolver, munito di mezzi di presa e di rotazione di un'anima di cartone, il quale è girevole a passi per portare l'anima di cartone in successive stazioni di lavoro. In una prima stazione di caricamento i mezzi di presa, costituiti da una punta e da una contropunta, ricevono l'anima da un alimentatore; nella successiva stazione di avvolgimento i mezzi di presa, posti in rotazione da mezzi motori esterni, fanno ruotare l'anima per avvolgere il nastro di film sintetico alimentato a partire da una bobina fissa; in una successiva stazione di taglio una lama taglia il nastro per separare il rotolo, e infine in una stazione finale di scarico il rotolo finito viene liberato su un trasportatore a cinghie che lo consegna a trattamenti successivi, talvolta dopo essere stato etichettato da un dispositivo etichettatore.

dr. Ing. C. Spandonari

A causa dell'estrema sottigliezza del film sintetico, è difficile per l'utilizzatore, soprattutto nel rotolo appena estratto dalla confezione, separare il lembo iniziale per svolgere il foglio dal rotolo, e spesso accade che in tale fase iniziale si creino lacerazioni con conseguente spreco di materiale. Per rimediare a tale inconveniente, è stato quindi proposto di munire il lembo terminale del foglio arrotolato di un ricciolo ispessito di presa, ed è stato pure proposto (Brevetto d'invenzione italiano No. 1.264.714) un dispositivo per la formazione del ricciolo, che riceve il rotolo consegnato dalla macchina bobinatrice e lo sottopone a controrotazione mentre un pattino d'attrito preme su di esso, per poi consegnare il rotolo al confezionamento.

Il dispositivo di detto brevetto anteriore, pur realizzando efficacemente il ricciolo, ha però l'inconveniente da un lato di aumentare l'ingombro complessivo dell'impianto di produzione dei rotoli di film, dall'altro di inserire una fase supplementare che allunga i tempi di lavorazione. Inoltre esso opera riprendendo il rotolo dopo che esso è stato liberato sul trasportatore, e tale ripresa comporta costi d'impianto e possibilità di errori e inceppamenti.

Scopo principale dell'invenzione è quindi di perfezionare la macchina bobinatrice a revolver in modo da ottenere la formazione del ricciolo senza necessità di ripresa del rotolo, senza aumento d'ingombro dell'impianto, e soprattutto senza allungamento dei tempi di lavorazione.

I suddetti scopi, insieme ad altri scopi e vantaggi quali risulteranno dalla descrizione, vengono raggiunti dall'invenzione con una macchina

dr. ing. C. Spandonarli

bobinatrice di film sintetico avente le caratteristiche esposte nella rivendicazione 1.

Si descriverà ora una realizzazione preferita dell'invenzione, con riferimento ai disegni allegati, in cui:

la Fig. 1 è una vista schematica laterale di un revolver di macchina bobinatrice di film sintetico, perfezionata secondo il trovato;

la Fig. 2 è una vista schematica in direzione della freccia II della Fig. 1; e

la Fig. 3 è una vista schematica in direzione della freccia III della Fig. 1.

Con riferimento alle Figure, una macchina bobinatrice per la preparazione di rotoli di film di polietilene secondo la tecnica anteriore comprende un revolver rotativo costituito di due tamburi 10, 12, che ruotano a passi sotto comando di mezzi attuatori non illustrati, noti di per sé. Il revolver 10, 12 è dotato lungo la sua circonferenza di più mezzi di presa in forma di coppie di punta e contropunta 14 e 16 atte a impegnare alle estremità un'anima cilindrica di cartone 18 per l'avvolgimento di un rotolo di film di polietilene. L'anima 18 viene consegnata ai mezzi di presa aperti da un alimentatore a tramoggia 20, noto di per sé, in una stazione di caricamento A, e la punta e/o la contropunta 14 e 16 avanzano una verso l'altra sotto comando di mezzi attuatori (non illustrati perché noti) per impegnare l'anima 18. Successivamente il revolver ruota di un passo per portare le punte 14, 16 in una stazione di avvolgimento B, dove le punte vengono poste in rotazione (come si descriverà nel seguito) nel senso della freccia, e dove si

dr. Ing. C. Spandonari

avvolge così sull'anima 18 un film di polietilene 22, alimentato da una bobina madre non illustrata attraverso rulli di trascinamento e rinvio quali 24. Il revolver 10, 12 avanza poi di un altro passo, trascinando con sé il film come indicato con 25, fino a una stazione di taglio C, dove i mezzi di presa continuano a ruotare nel senso della freccia, e dove il rotolo viene separato dal nastro di film a opera di una lama 26 (non rappresentata nelle Figg. 1 e 3) che è azionata da mezzi attuatori non illustrati. Infine il revolver avanza a una stazione di scarico D, dove i mezzi di presa 14, 16 ritornano in folle e si aprono, affinché il rotolo finito venga scaricato su un trasportatore orizzontale a cinghie 28. Al passo successivo le punte 14, 16 tornano alla stazione di carico A per ricevere una nuova anima vuota.

La Fig. 3 mostra come venga impresso alle punte il necessario moto di rotazione (questi meccanismi non sono illustrati nelle Figg. 1 e 2 per non confondere la rappresentazione). Ogni punta 14 è supportata girevolmente sul tamburo 10, e porta una puleggia 30, 32, 34 o 36, calettata sul retro del tamburo. Una puleggia motrice 38 in posizione fissa rispetto al telaio della macchina avvolgitrice è condotta da mezzi motori non illustrati per trascinare una cinghia trapezoidale 40 che trasmette il moto alle pulegge 30, 32 delle punte in quel momento disposte nelle stazioni di avvolgimento e di taglio. Una puleggia folle di rinvio 42, il cui asse è fisso rispetto alla macchina, mantiene la cinghia 40 discosta dalle pulegge 34, 36 delle punte che si trovano nelle stazioni di carico e scarico, lasciandole folli.

Secondo l'invenzione, la macchina comprende inoltre mezzi motori

drl. Ing. C. Spandonari

ausiliari costituiti da un motore elettrico 44 portato da un braccio 46, articolato a una mensola 48 ancorata al telaio della macchina, il quale motore sostiene un rullo gommato 50. Il braccio è sollecitato da una molla indicata schematicamente con 52 (illustrata solo nella Fig. 3) per premere elasticamente il rullo gommato 50 sulla periferia della puleggia 46 della punta che si trova nella stazione di scarico D. Il rullo gommato 50 è condotto in rotazione in senso opposto a quello della puleggia motrice 38, e trascina quindi in rotazione la puleggia 36 in senso opposto a quello delle pulegge 30, 32.

Sempre secondo l'invenzione, la macchina bobinatrice è inoltre dotata di mezzi frenatori associati alla stazione di scarico D, visibili nelle Figg. 1 e 2. I mezzi frenatori comprendono un pattino 54 di gomma o di altro materiale elastomero, portato da un regolo rigido 56, a sua volta sorretto da bracci o leve 58 articolate a una mensola fissa 60. Sulle leve 58 agisce un cilindro pneumatico 62 per farle ruotare e premere così per un tempo prestabilito il pattino 54 (come indicato a linee tratteggiate) sulla superficie laterale del rotolo in quel momento in sosta nella stazione di scarico.

Colla disposizione descritta, la macchina funziona in modo tradizionale per ciò che riguarda le fasi di carico, avvolgimento e taglio (stazioni A, B e C). Quando però il rotolo arriva nella stazione di scarico D, dove secondo la tecnica anteriore esso veniva immediatamente scaricato (dopo eventuale etichettatura), il rotolo subisce la pressione del pattino 54, mentre ruota in controrotazione. L'attrito in controrotazione contro il pattino 54 dà luogo, come noto dal suddetto

dr. ing. C. Spandonari

brevetto anteriore, alla formazione di un ricciolo sul lembo finale del nastro avvolto. Il rotolo viene poi liberato sul trasportatore appena prima che i suoi mezzi di presa si spostino alla stazione di carico.

Si vede quindi che l'invenzione incorpora nella macchina bobinatrice l'operazione di ricciolatura, riducendo così costi e ingombri per dispositivi separati da installare nella linea, ed evitando di abbandonare libero il rotolo per poi doverlo riprendere. Il tempo di ciclo complessivo del revolver non viene allungato, perché si sfrutta per la ricciolatura un tempo di sosta che è comunque imposto dalla lunga operazione di avvolgimento nella stazione di avvolgimento C.

Naturalmente la realizzazione preferita sopra descritta è suscettibile di modifiche e varianti, in particolare per ciò che riguarda l'inversione di moto dei mezzi di presa nella stazione di scarico, che potrebbe essere realizzata con mezzi diversi da quello illustrato, e per i mezzi attuatori del pattino.

Inoltre, benché la macchina bobinatrice a cui si è fatto riferimento usi un revolver a quattro stazioni di lavoro, è evidente che i principi dell'invenzione sono applicabili anche a macchine a cinque o più stazioni, essendo inteso che la controrotazione del rotolo con applicazione del pattino dovrà essere fatta in una stazione di mera attesa dello scarico del rotolo finito.

S'intende che l'ambito di tutela dell'invenzione si estende a tutte le suddette e altre varianti che realizzino la stessa idea inventiva con mezzi equivalenti.

dr. Ing. C. Spandonari

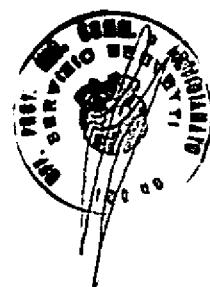
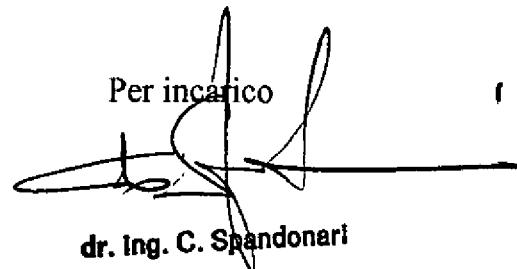
RIVENDICAZIONI

1. Macchina bobinatrice di film sintetico del tipo a revolver, comprendente mezzi di presa per afferrare un'anima di cartone e trasferirla successivamente a una stazione di avvolgimento dove i mezzi di presa vengono fatti ruotare in un senso di rotazione prestabilito da mezzi motori principali per avvolgere sull'anima un nastro di film sintetico, a una stazione di taglio dove il nastro viene reciso per formare un rotolo, e infine a una stazione di scarico dove i mezzi di presa liberano il rotolo, caratterizzata dal fatto che la macchina comprende inoltre mezzi frenatori agenti sul rotolo nella stazione di scarico prima che il rotolo sia liberato, e mezzi motori ausiliari per porre il rotolo in rotazione in senso opposto al suddetto senso prestabilito mentre il pattino è appoggiato su di esso.
2. Macchina bobinatrice secondo la rivendicazione 1, in cui detti mezzi di presa sono costituiti da coppie di punta e contropunta, ogni punta essendo sopportata girevolmente sul revolver ed essendo solida a una puleggia impegnabile con una cinghia motrice per far ruotare la puleggia in detto senso di rotazione prestabilito, caratterizzata dal fatto che detti mezzi motori ausiliari comprendono un rullo gommato motorizzato portato da un braccio articolato e sollecitato elasticamente per poggiare lateralmente contro detta puleggia mentre la punta associata è nella stazione di scarico.
3. Macchina bobinatrice secondo la rivendicazione 1 o 2, caratterizzata dal fatto che detti mezzi frenatori comprendono un pattino a frizione portato da un braccio articolato normalmente disposto a

dr. ing. C. Spandonari

distanza dal rotolo e azionabile da mezzi attuatori per appoggiare il pattino contro la superficie laterale del rotolo.

4. Macchina bobinatrice secondo la rivendicazione 3, caratterizzata dal fatto che detto pattino è costituito da un regolo rigido portante un rivestimento di materiale elastomero.



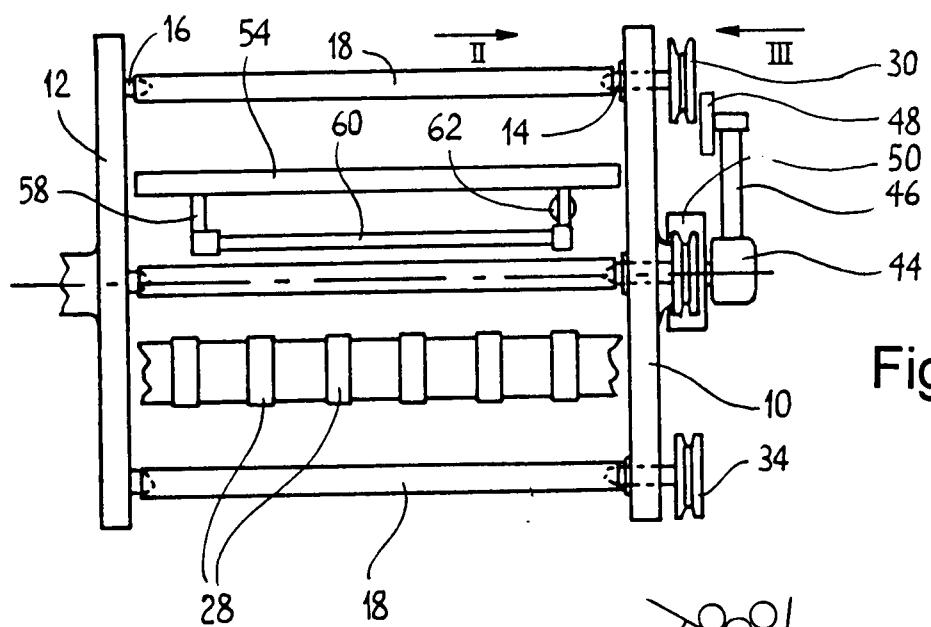


Fig. 1

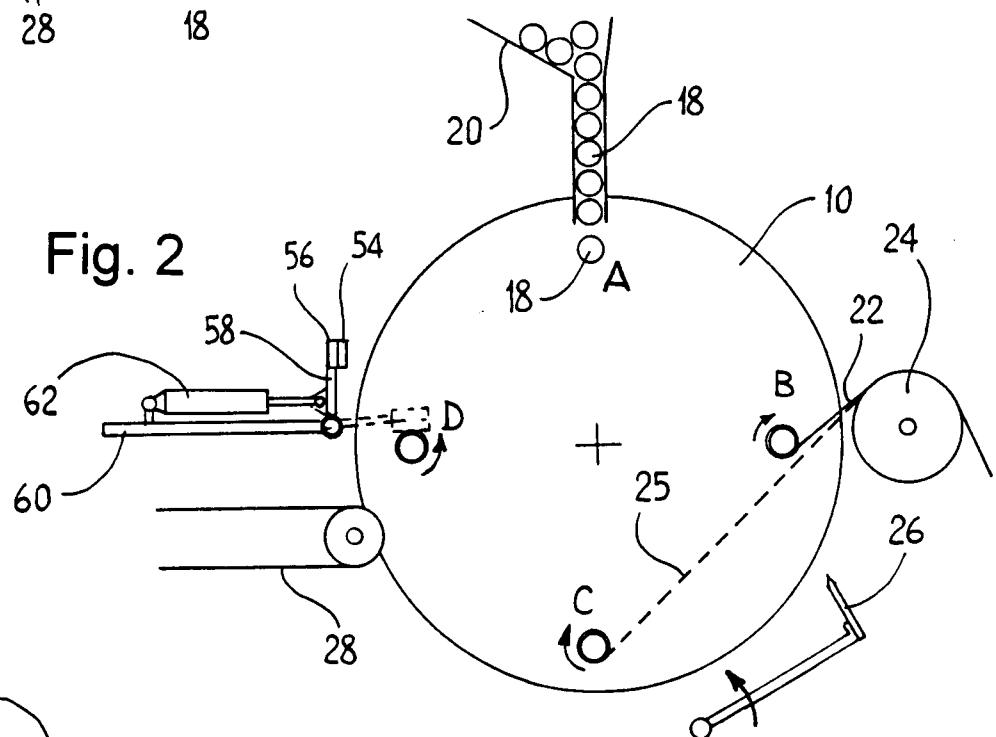


Fig. 2

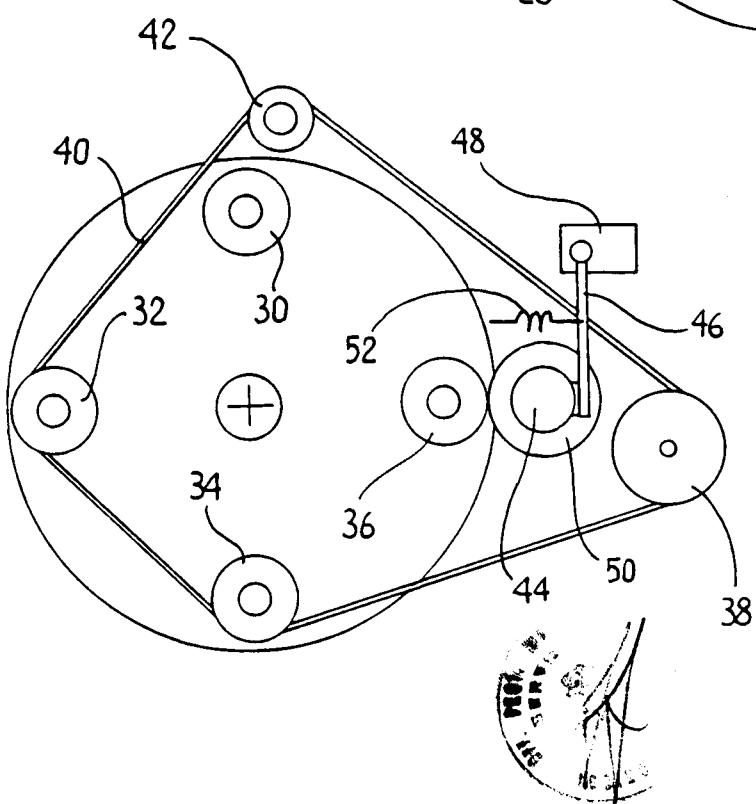
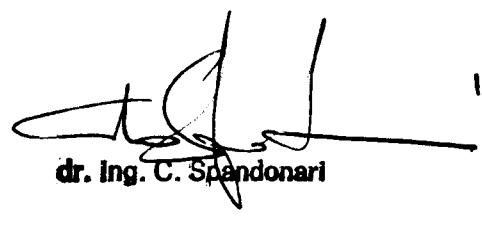


Fig. 3


dr. ing. C. Spandonari