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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	**102012902025734**
Data Deposito	**23/02/2012**
Data Pubblicazione	**23/08/2013**

Classifiche IPC

Titolo

ATTREZZATURA PER LA STAMPA SU CARTA PER LA REALIZZAZIONE DI BORSE DI CARTA

ATTREZZATURA PER LA STAMPA SU CARTA PER LA REALIZZAZIONE DI BORSE DI CARTA

DESCRIZIONE

Il presente trovato ha per oggetto una attrezzatura per la stampa su carta per la realizzazione di borse di carta.

Oggigiorno la realizzazione automatica di borse di carta, cosiddette 'shoppers', prevede che dapprima una bobina di carta venga montata su una macchina di stampa nota come 'flessografica', per la stampa sulla bobina di carta di immagini e segni caratteristici, distintivi ed ornamentali che si desidera appaiano a vista una volta che la borsa di carta sia realizzata.

Mano a mano che il nastro di carta stampata esce dalla macchina di stampa flessografica, esso viene riavvolto a definire una bobina di carta stampata, la quale bobina è pronta per essere caricata su di una macchina per il confezionamento di borse di carta.

All'interno di una simile macchina per il confezionamento il nastro pre-stampato viene lavorato, ovvero piegato, incollato, tagliato e dotato di manici, a definire, appunto, una borsa di carta.

L'impiego di una macchina flessografica per la

pre-stampa di un nastro di carta, per quanto diffuso, presenta alcuni inconvenienti.

La flessografia è un metodo di stampa rotativa diretta, che usa lastre matrici a rilievi di gomma o di materiali fotopolimerici, detti cliché; la matrice rilievografica, flessibile e morbida, viene avvolta su di un cilindro; il cliché trasferisce l'inchiostro direttamente al supporto da stampare grazie a una lieve pressione esercitata da un cilindro di pressione.

Sono impiegate tante lastre matrici quanti sono i colori primari necessari a realizzare la stampa desiderata, e in particolare, per la stampa di carta per la realizzazione di sacchetti di carta sono generalmente impiegati uno o più colori, e di conseguenza altrettante lastre matrici.

Ciò implica che ogni qual volta sia da variare l'immagine da imprimere sulla carta è necessario sostituire le lastre matrici in uso con altrettante nuove e diverse lastre matrici, con conseguenti costi aggiuntivi e tempi morti in cui la macchina flessografica è ferma.

Tali macchine flessografiche, per le citate peculiarità, pur potendo essere integrate con una macchina per la realizzazione di borse di carta, comportano l'inconveniente per il quale ogni

arresto della flessografica, per sostituzione lastre, impone l'arresto anche della macchina di confezionamento, con ovvie ricadute negative sui ritmi di produzione.

Quindi l'impiego di simili macchine flessografiche non consente di variare in linea i dati di stampa, ovvero immagini, codici, simboli, date, indirizzi e simili che si vuole appaiano stampati sulla carta.

Inoltre, normalmente, perchè sia conveniente, la predisposizione di nuove lastre matrici è pensata ed effettuata per la realizzazione di lotti di borse di carta di almeno cinquemila unità.

Il compito del presente trovato è quello di realizzare una attrezzatura per la stampa su carta per la realizzazione di borse di carta, capace di ovviare ai citati inconvenienti della tecnica nota.

Nell'ambito di tale compito, uno scopo del trovato è quello di mettere a punto una attrezzatura che consenta di stampare in continuo anche a fronte di una modifica o di un cambiamento dell'immagine da stampare sulla carta, e che consenta di variare in linea i dati di stampa, ovvero immagini, codici, simboli, date, indirizzi e simili che si vuole appaiano stampati sulla carta.

Un altro scopo del trovato è quello di mettere a punto una attrezzatura più flessibile ed economica rispetto alle flessografiche note.

Un altro scopo del trovato è quello di mettere a punto una attrezzatura integrabile ad una macchina per la realizzazione in continuo di borse di carta.

Non ultimo scopo del trovato è quello di proporre una attrezzatura per la stampa su carta per la realizzazione di borse di carta, realizzabile con impianti e tecnologie note.

Questo compito, nonchè questi ed altri scopi che meglio appariranno in seguito, sono raggiunti da una attrezzatura per la stampa su carta per il confezionamento di borse di carta, che si caratterizza per il fatto di comprendere una bobina di nastro di carta per il confezionamento di borse di carta, mezzi di stampa del tipo a getto d'inchiostro, per la stampa in continuo su detto nastro di carta, mezzi per la movimentazione ed il tensionamento di detto nastro di carta, mezzi di asciugatura del nastro di carta stampato, mezzi di rinvio del nastro stampato ed asciugato ad una successiva macchina di confezionamento automatico di borse di carta.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi del trovato

risulteranno maggiormente dalla descrizione di una forma di esecuzione preferita, ma non esclusiva, dell'attrezzatura per la stampa su carta per il confezionamento di borse di carta secondo il trovato, illustrata, a titolo indicativo e non limitativo, nell'unita tavola di disegni, in cui:

- la figura 1 illustra una vista laterale schematica di una attrezzatura per la stampa su carta per il confezionamento di borse di carta secondo il trovato.

Con riferimento allo schema della figura citata, una attrezzatura per la stampa su carta per il confezionamento di borse di carta, è indicata nel suo complesso con il numero 10.

Tale attrezzatura 10 comprendere un asse 11 per una bobina 12 di nastro di carta 13 per il confezionamento di borse di carta.

Essa comprende anche mezzi di stampa 14 del tipo a getto d'inchiostro, per la stampa in continuo su detto nastro di carta 13, e mezzi per la movimentazione ed il tensionamento del nastro di carta 13 durante l'operazione di stampa.

Sono opportunamente presenti anche mezzi di asciugatura 15 del nastro di carta stampato 16, e mezzi 17 di rinvio del nastro stampato ed asciugato 18 ad una successiva macchina 19 di

confezionamento automatico di borse di carta, quest'ultima da intendersi eventualmente anche di tipo noto, e da intendersi non essere oggetto del presente trovato.

I mezzi di stampa a getto d'inchiostro 14 sono dati preferibilmente, ma non esclusivamente, da una testata di stampa a tecnologia piezoelettrica.

I mezzi di asciugatura 15 sono dati da emettitori di radiazioni infrarosse, quali ad esempio lampade all'infrarosso.

I mezzi per la movimentazione ed il tensionamento del nastro di carta 13 sono dati, nel presente esempio realizzativo, da intendersi non limitativo del trovato, da due coppie di rulli di traino, rispettivamente 20 e 21.

Ciascuna coppia di rulli di traino 20 e 21 comprende un rullo di trazione, 22 e 23, ed un rullo pressore, 24 e 25, a spinta regolabile.

Il rullo di trazione 22 e 23 è fisso ad una intelaiatura portante, non illustrata per semplicità, mentre il rullo pressore 24 e 25 è portato tra due opposte staffe, di cui una 32 e 33 è rappresentata in figura 1, le quali staffe sono fulcrate all'intelaiatura portante e sottoposto all'azione di un corrispondente attuatore fluidodinamico 34 e 35, ad esempio ad aria

compressa, preposto quindi a determinare la spinta del rullo pressore sul rullo di trazione.

Tra le coppie di rulli di traino 20 e 21 è disposto un pianale 26 di appoggio e scivolamento per il nastro di carta 13, in corrispondenza del quale sono posti ad operare detti mezzi di stampa a getto d'inchiostro 14 e i successivi mezzi di asciugatura.

I mezzi per la movimentazione ed il tensionamento del nastro di carta comprendono anche un rullo oscillante 27, noto anche come 'rullo ballerino', di recupero della corretta tensione di lavoro del nastro di carta 13.

Il rullo oscillante 27 è portato tra due opposte staffe, di cui una, indicata con 36, è rappresentata in figura 1, fulcrata all'intelaiatura portante e sottoposta ad un carico di tensionamento del nastro 13; tale carico è ad esempio determinato da un attuatore pneumatico 37 la cui spinta è opportunamente controllata e regolata da un corrispondente apparato sensore, a sua volta interconnesso con una unità elettronica di controllo e gestione atta ad intervenire anche sulle coppie di rulli di trazione 20 e 21.

I mezzi 17 di rinvio del nastro di carta stampato

ed asciugato 18 comprendono una serie di rulli di rinvio, indicati con 28, 29, 30, 31 in figura 1, atti a predisporre il nastro di carta stampato ed asciugato 18 per l'ingresso in una successiva macchina di confezionamento di borse di carta 19.

Nell'esempio realizzativo di attrezzatura secondo il trovato 10 qui descritto, un primo rullo di rinvio 28 è predisposto per deviare verso l'alto il nastro di carta 13 uscente dalla bobina 12, mentre la prima coppia di rulli di trazione 20 devia il nastro 13 in un verso di marcia che è opposto rispetto al verso di uscita dello stesso nastro 13 dalla bobina 12.

Il nastro stampato e asciugato 18 viene poi rinviato verso l'alto dalla seconda coppia di rulli di trazione 21, e di seguito rinviato dai rulli di rinvio 29, 30 e 31 in modo da assumere nuovamente il medesimo assetto che il nastro 13 ha appena uscito dalla bobina 12.

In tal modo si ottiene di stampare il nastro di carta 13 su quella sua faccia che viene a trovarsi rivolta verso il basso all'ingresso della macchina di confezionamento 19.

I rulli di rinvio sono quindi da intendersi predisponibili a seconda del funzionamento della macchina di confezionamento, che può richiedere

che il nastro di carta presenti la faccia stampata rivolta verso il basso.

La macchina di confezionamento di borse di carta 19 è da intendersi di tipo noto, ad esempio una macchina capace di attuare un sistema di produzione di borse di carta come descritto e rivendicato nella domanda di brevetto internazionale PCT/IT2008/000214 a nome Giacometti Fernando.

Si è in pratica constatato come il trovato raggiunga il compito e gli scopi preposti.

In particolare, con il trovato si è messa a punto una attrezzatura che consente, grazie ai mezzi di stampa a getto d'inchiostro, di stampare in continuo anche a fronte di una modifica o di un cambiamento dell'immagine da stampare sulla carta.

Infatti la stampa a getto d'inchiostro non richiede lastre matrici, e non ne richiede quindi i costi ed i tempi di sostituzione, ed è invece sufficiente modificare l'immagine da stampare attraverso l'unità elettronica di controllo e gestione, in modo quindi rapido, senza costi aggiuntivi e senza interrompere il funzionamento della associata macchina di confezionamento.

Inoltre, con il trovato si è messa a punto una attrezzatura più flessibile ed economica rispetto

alle flessografiche note, grazie proprio alla facilità d'impiego dei mezzi di stampa a getto d'inchiostro, i quali consentono di variare in linea i dati di stampa, ovvero immagini, codici, simboli, date, indirizzi e simili che si vuole appaiano stampati sulla carta.

In più, con il trovato si è messa a punto una attrezzatura che possa essere utilizzata con vantaggio economico anche per lotti di produzione di borse di carta assai inferiori di cinquemila unità, numero di riferimento per ottenere un procedimento di stampa vantaggioso economicamente con le macchine flessografiche di tipo noto.

Ulteriormente, con il trovato si è messa a punto una attrezzatura che consente la riduzione di manodopera, in quanto non sono più previste le operazioni di montaggio di una bobina di nastro di carta pre-stampato sulla macchina di confezionamento, nè tanto meno le operazioni di rimozione di una bobina di carta pre-stampata da una macchina flessografica e il successivo immagazzinamento o spedizione, con ulteriore risparmio in termini di spazi di stoccaggio.

L'attrezzatura secondo il trovato è facilmente integrabile ad una macchina per la realizzazione in continuo di borse di carta di tipo noto.

Non ultimo, con il trovato si è messa a punto una attrezzatura per la stampa su carta per la realizzazione di borse di carta, realizzabile con impianti e tecnologie note.

Il trovato, così concepito, è suscettibile di numerose modifiche e varianti, tutte rientranti nell'ambito del concetto inventivo; inoltre, tutti i dettagli potranno essere sostituiti da altri elementi tecnicamente equivalenti.

In pratica, i materiali impiegati, purché compatibili con l'uso specifico, nonché le dimensioni e le forme contingenti, potranno essere qualsiasi a seconda delle esigenze e dello stato della tecnica.

Ove le caratteristiche e le tecniche menzionate in qualsiasi rivendicazione siano seguite da segni di riferimento, tali segni sono stati apposti al solo scopo di aumentare l'intelligibilità delle rivendicazioni e di conseguenza tali segni di riferimento non hanno alcun effetto limitante sull'interpretazione di ciascun elemento identificato a titolo di esempio da tali segni di riferimento.

RIVENDICAZIONI

1) Attrezzatura (10) per la stampa su carta per il confezionamento di borse di carta, che si caratterizza per il fatto di comprendere una bobina (12) di nastro di carta (13) per il confezionamento di borse di carta, mezzi di stampa (14) del tipo a getto d'inchiostro, per la stampa in continuo su detto nastro di carta (13), mezzi per la movimentazione ed il tensionamento di detto nastro di carta (13), mezzi di asciugatura (15) del nastro di carta stampato (16), mezzi (17) di rinvio del nastro stampato ed asciugato (18) ad una successiva macchina (19) di confezionamento automatico di borse di carta.

2) Attrezzatura secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detti mezzi di stampa a getto d'inchiostro (14) sono dati da una testata di stampa a tecnologia piezoelettrica.

3) Attrezzatura secondo le rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che detti mezzi di asciugatura (15) sono dati da emettitori di radiazioni infrarosse.

4) Attrezzatura secondo le rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che detti mezzi per la movimentazione ed il tensionamento di detto nastro di carta (13) sono dati da due coppie

di rulli di traino (20, 21) comprendenti ciascuna un rullo di trazione (22, 23) ed un rullo pressore (24, 25) a spinta regolabile, tra dette coppie di rulli di traino essendo disposto un pianale di appoggio e scivolamento (26) per il nastro di carta, in corrispondenza del quale sono posti ad operare detti mezzi di stampa a getto d'inchiostro (14).

5) Attrezzatura secondo le rivendicazioni precedenti, che si caratterizza per il fatto che detti mezzi per la movimentazione ed il tensionamento di detto nastro di carta comprendono un rullo oscillante (27) di recupero della tensione.

6) Attrezzatura secondo le rivendicazioni precedenti, che si caratterizza per il fatto che detti mezzi (17) di rinvio del nastro di carta stampato ed asciugato (18) comprendono una serie di rulli di rinvio (28, 29, 30, 31) atti a predisporre il nastro di carta stampato ed asciugato (18) per l'ingresso in una successiva macchina di confezionamento di borse di carta (19).

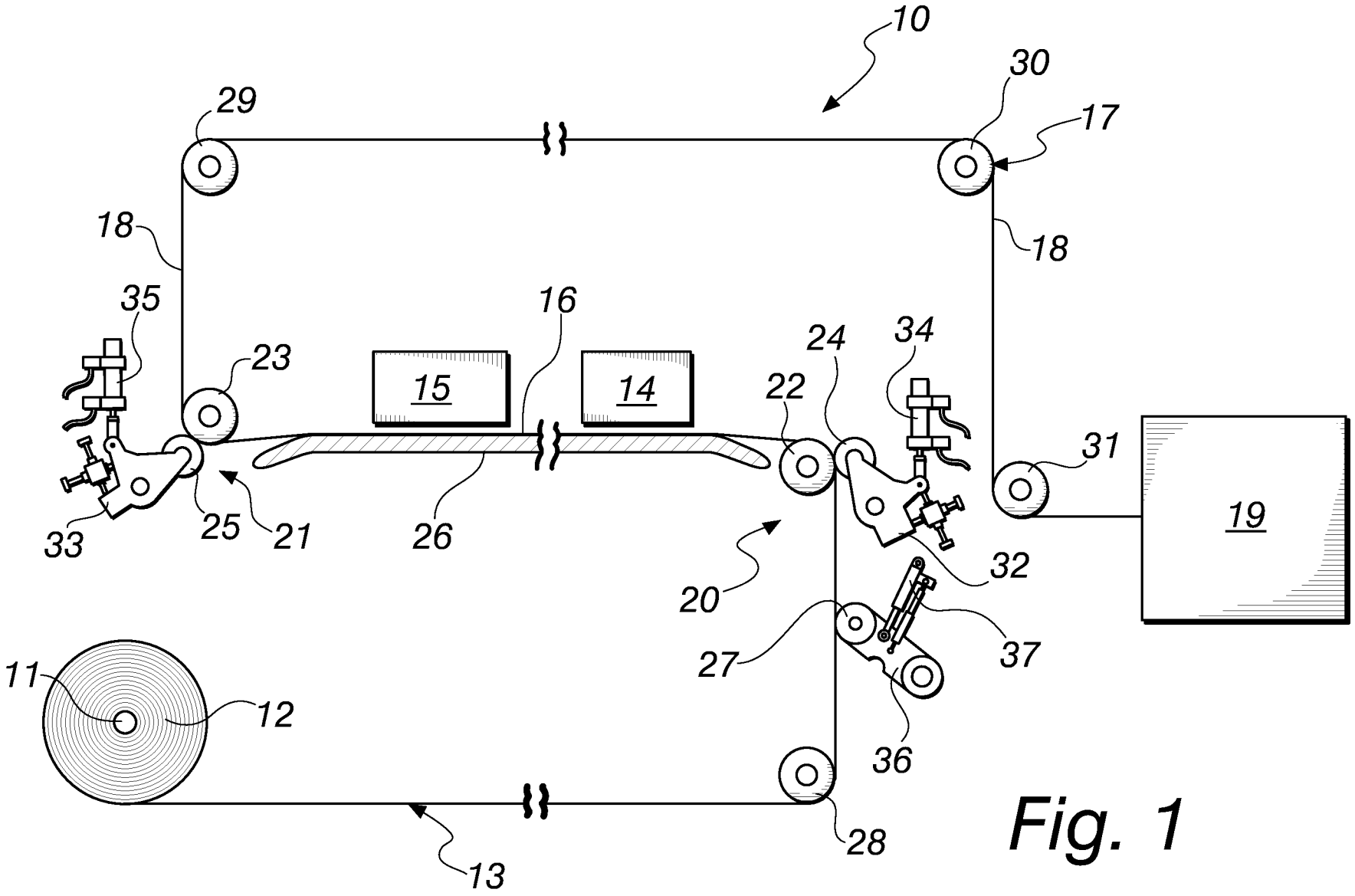
10
29
30
17
18
18
35
16
23
15
14
24
34
22
31
19
33
25
21
26
20
32
27
37
11
12
36
28
13

Fig. 1