



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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102012902067746
Data Deposito	11/07/2012
Data Pubblicazione	11/01/2014

Classifiche IPC

Titolo

CARTA TRANSFER E METODO PER IL TRASFERIMENTO A BASSA TEMPERATURA DI IMMAGINI SU SUPPORTI IN GOMMA O SIMILI MATERIALI.
--

TITOLO

CARTA TRANSFER E METODO PER IL TRASFERIMENTO A BASSA TEMPERATURA DI IMMAGINI SU SUPPORTI IN GOMMA O SIMILI MATERIALI.

SETTORE TECNICO

La presente invenzione concerne una carta transfer, un metodo di realizzazione della stessa ed un metodo per eseguire il trasferimento di immagini da una carta transfer a supporti in materiale gommoso o simili materiali contenenti gomma, non in grado di resistere a temperature superiori ai 120-150°C. In particolare l' invenzione concerne una carta transfer ed un metodo per il trasferimento di immagini su superfici di calzature realizzate con i suddetti materiali.

STATO DELL' ARTE

Negli ultimi anni è andato via via crescendo il mercato di prodotti su cui viene riprodotta una grafica (immagini, messaggi, illustrazioni o simili) definita dall' acquirente. In particolare, i prodotti in questione sono capi di abbigliamento quali magliette, canottiere, o simili o accessori per abbigliamento quali borsette, cappellini, o simili. La realizzazione avviene riportando sul prodotto, per mezzo di un supporto di carta transfer speciale, una grafica personalizzata stampata sulla carta transfer stessa, solitamente tramite tecnica serigrafica o offset. Il trasferimento avviene a caldo in una pressa in quanto l' applicazione contemporanea di calore e pressione permette il trasferimento degli inchiostri ed il loro fissaggio sul prodotto. Una volta trasferita l' immagine, a seguito dell' apertura della pressa il supporto di carta transfer viene rimosso dal prodotto ed il film di inchiostro risulta, più o meno completamente, trasferito sul tessuto.

Oltre alle carte transfer idonee per essere stampate con tecnologie serigrafiche e offset, sono recentemente state sviluppate carte transfer idonee ad essere stampate con stampanti o plotter a getto d' inchiostro.

I vantaggi della stampa a getto d' inchiostro sono noti e rilevanti soprattutto nel caso della stampa di singole copie o di tirature ridotte. Tuttavia, le carte transfer per stampa a getto d' inchiostro devono avere specifiche caratteristiche per evitare che il prodotto stampato presenti macchie ed altri difetti.

Carte transfer per la stampa a getto d' inchiostro con le quali si tenta di superare i problemi suddetti sono descritte, ad esempio, in EP 2 236 307 ed in EP 2 418 090.

Nel primo dei suddetti documenti una carta transfer è ottenuta applicando un rivestimento a base di poliacrilato di ammonio su un substrato cartaceo.

Nel secondo una carta transfer è ottenuta applicando sul substrato cartaceo uno strato di rivestimento poroso tramite un processo di stampa a rotocalco.

Un altro problema connesso alla realizzazione di grafiche personalizzate su prodotti vari tramite il metodo del trasferimento da una carta transfer è dovuto alle temperature alle quali avviene il trasferimento. Infatti, il trasferimento avviene convenzionalmente a caldo, a temperature comprese tra i 110°C ed i 250°C, variabili in funzione del tipo di carta transfer, di inchiostri e di prodotto utilizzati. Tali temperature sono necessarie in quanto il corretto trasferimento della grafica avviene grazie ad una idonea combinazione dei fattori calore e pressione. Come risulterà facilmente intuibile, la necessità di eseguire il trasferimento a temperature piuttosto elevate pone dei limiti all' impiego di questa tecnica in quanto, con il suddetto metodo, non possono essere stampati prodotti realizzati in materiali le cui caratteristiche vengono alterate alle suddette temperature. Tra questi prodotti si trovano, ad esempio, calzature, o parti di esse, in

gomma naturale, gomma sintetica, o miscele di queste con PVC o altri polimeri. Ad oggi, su queste tipologie di prodotti le grafiche desiderate vengono riprodotte principalmente con metodi serigrafici diretti. Tuttavia, i limiti di questa tecnologia sono evidenti sia in relazione alla qualità delle immagini ottenibili, sia in relazione agli elevati costi copia del processo serigrafico nel caso di tirature limitate.

SINTESI DELL' INVENZIONE

Uno scopo della presente invenzione è quello di proporre una carta transfer idonea in particolare per essere stampata a getto d' inchiostro e per essere utilizzata per il trasferimento di grafiche su prodotti in materiali non resistenti a temperature elevate quali quelli a base di gomma.

Un altro scopo della presente invenzione è quello di proporre un metodo di realizzazione di una carta transfer con le caratteristiche di cui sopra.

Un ulteriore scopo della presente invenzione è proporre un metodo per la realizzazione di grafiche tramite il processo di trasferimento, su prodotti in materiali non resistenti a temperature elevate.

Alcuni degli scopi suddetti sono raggiunti grazie ad una carta transfer secondo quanto specificato nella rivendicazione 1.

Secondo la presente invenzione una carta transfer comprende uno strato di supporto in materiale cartaceo, uno strato in un materiale a base di resine poliuretaniche e uno strato intermedio tra i suddetti costituito da un film plastico, in particolare in poliestere.

Vantaggiosamente, il supporto cartaceo è carta da stampa di grammatura compresa tra 80 e 180 g/m², preferibilmente tra 120 e 140 g/m², e lo strato a base di resine poliuretaniche è sostanzialmente trasparente.

Una carta transfer come sopra delineata può essere stampata con comuni plotter a getto d' inchiostro utilizzando inchiostri a solvente,

anche di tipo ecologico e permette il trasferimento della grafica su vari tipi di supporti anche e temperature inferiori ai 110°C.

Secondo la presente invenzione una carta transfer come sopra delineata viene realizzata eseguendo un processo di plastificazione su un lato di un supporto di materiale cartaceo in foglio. Successivamente, sul film plastico vengono spalmati inchiostri a base di resine poliuretaniche tramite un processo di stampa serigrafica, in modo da ottenere uno strato sostanzialmente uniforme a base di resine poliuretaniche di spessore compreso tra 1 e 50 micron.

Vantaggiosamente nel processo di plastificazione è usato un poliestere ed è seguito da una fase di essiccazione.

Ancora vantaggiosamente, il processo di stampa serigrafica avviene utilizzando un tessuto in nylon a 90 fili per centimetro.

Secondo un altro aspetto della presente invenzione gli scopi suddetti sono raggiunti tramite un metodo per la realizzazione di grafiche su calzature provviste di superfici in gomma o simili materiali non resistenti a temperature superiori ai 100°C, mediante trasferimento di una grafica precedentemente stampata su una carta transfer, in cui la suddetta superficie in gomma o simili, viene preparata tramite verniciatura con una colla poliuretanica, ed in cui il trasferimento avviene premendo la carta transfer sulla superficie verniciata a temperatura compresa tra 50° C e 100°C, preferibilmente tra 60°C e 80°C.

Vantaggiosamente la carta transfer comprende uno strato in un materiale a base di resine poliuretaniche sul quale una grafica viene stampata a getto d' inchiostro utilizzando inchiostri a solvente per stampanti a getto d' inchiostro.

Con il metodo dell' invenzione è possibile realizzare grafiche su materiali non resistenti a temperature elevate in modo molto semplice ed economico. Il metodo sopra delineato presenta notevoli vantaggi in particolar modo nel caso che sia necessario realizzare un numero limitato

di prodotti con una determinata grafica grazie alla stampa della carta transfer eseguita con tecnologia a getto d' inchiostro.

Vantaggiosamente la verniciatura della superficie in gomma è eseguita con una colla poliuretanica a base acquosa a cui sono aggiunti pigmenti bianchi.

Grazie alla presenza di pigmenti bianchi la superficie della calzatura su cui deve essere realizzata la grafica assume una colorazione bianca cosicché la grafica viene trasferita su uno sfondo neutro che non ne altera i colori.

Ancora vantaggiosamente prima della suddetta verniciatura la superficie viene sottoposta a cardatura e su di essa viene quindi applicato un solvente chetonico. Le suddette operazioni permettono di realizzare una verniciatura omogenea ed uniforme della superficie.

Questi ed altri vantaggi dell' invenzione risulteranno più facilmente comprensibili dalla descrizione che segue di forme preferite di realizzazione della stessa.

DESCRIZIONE DELLE FORME REALIZZATIVE PREFERITE

Nel seguito verranno descritte le modalità per realizzare, secondo un esempio realizzativo della presente invenzione, una determinata grafica personalizzata, che può essere la riproduzione di un' immagine fotografica, di un testo, di un motivo decorativo, o altro, sulla superficie superiore di una ciabatta in gomma di tipo infradito.

La tecnica utilizzata è quella del trasferimento di immagine da una carta transfer alla superficie superiore della ciabatta in gomma, che costituisce il prodotto su cui deve essere realizzata la grafica.

La ciabatta in gomma viene preparata eseguendo sulla superficie da stampare un' operazione di cardatura, la quale ha lo scopo di ripulire la superficie da impurità.

Sulla superficie cardata viene nebulizzato acetone o altro simile solvente chetonico.

Successivamente la superficie viene verniciata, ad esempio a spruzzo, con una colla poliuretanica a base acquosa pigmentata bianca. Alternativamente, la colla poliuretanica potrebbe essere a solvente, tuttavia in questo caso si potrebbe avere un ingiallimento della pigmentazione.

La superficie così preparata è pronta per ricevere la grafica. Secondo il metodo di realizzazione della grafica della presente invenzione la carta transfer è provvista di uno strato in un materiale a base di resine poliuretaniche. Il suddetto strato della carta transfer viene stampato con tecnologia a getto d' inchiostro utilizzando inchiostri a solvente idonei per la stampa a getto d' inchiostro.

Come avviene convenzionalmente, il trasferimento è eseguito in una pressa in cui la carta transfer viene disposta correttamente posizionata sulla superficie preparata per ricevere la grafica. Secondo la presente invenzione il trasferimento avviene riscaldando la pressa ad una temperatura di 60 – 70° C. Una volta riaperta la pressa, il supporto della carta transfer può essere rimosso e la grafica risulta perfettamente trasferita sulla superficie delle ciabatte.

La disposizione delle calzature nella pressa può avvenire vantaggiosamente utilizzando appositi stampi o riferimenti per consentirne il corretto posizionamento e la corretta ed uniforme pressione della carta transfer sulla superficie da stampare.

Come sopra descritto la carta transfer utilizzata nel metodo dell' invenzione è provvista di uno strato stampabile in un materiale a base di resine poliuretaniche.

Una carta transfer secondo l' invenzione, particolarmente idonea per essere utilizzata in un metodo di realizzazione di grafiche su prodotti in gomma o simile materiale come sopra descritto viene realizzata a partire da un supporto in carta da stampa di grammatura pari a 120 g/m², il quale viene plastificato a caldo con un film di poliestere lasciato

successivamente essiccare. Il lato su cui è presente il film di poliestere viene quindi stampato per serigrafia con telaio in nylon a 90 fili utilizzando inchiostri trasparenti a base di resine poliuretaniche, in modo da ottenere sul film plastico uno strato sostanzialmente trasparente di materiale a base di resine poliuretaniche.

La carta transfer così ottenuta, costituita da uno strato di supporto in carta, un film intermedio in poliestere ed uno strato in materiale a base di resine poliuretaniche può essere stampata dal lato di quest' ultimo strato con tecnologia a getto d' inchiostro utilizzando normali inchiostri a solvente idonei per questo tipo di stampa. La stampa a getto d' inchiostro permette di ottenere immagini di alta qualità e, rispetto ad altre tecnologie di stampa, ha costi molto ridotti soprattutto nel caso di realizzazione di copie singole o di un numero molto limitato di copie.

La grafica realizzata sulla carta transfer può essere trasferita su prodotti di vario tipo, ottenendo i risultati migliori nel caso che la superficie su cui deve essere trasferita la grafica sia verniciata, o rivestita in altro modo, con un prodotto poliuretanico.

Ovviamente, ulteriori modifiche e varianti possono essere apportate alla carta transfer e al metodo di realizzazione sopra descritto sempre rimanendo all' interno dell' ambito di protezione definito dalle rivendicazioni seguenti.

RIVENDICAZIONI

1. Metodo per la realizzazione di una carta transfer idonea ad essere stampata con tecnologia a getto d' inchiostro **caratterizzato dal fatto** di comprendere fasi di plastificazione di un lato di un supporto di materiale cartaceo in foglio e successiva stampa serigrafica sul film plastico ottenuto, detta stampa serigrafica essendo eseguita con inchiostri a base di resine poliuretaniche in modo da ottenere uno strato sostanzialmente uniforme di spessore compreso tra 1 e 50 micron.
2. Metodo per la realizzazione di una carta transfer secondo la rivendicazione 1 **caratterizzato dal fatto** che detta plastificazione è eseguita a caldo, prima di detta stampa serigrafica essendo eseguita una essiccazione del film plastico.
3. Metodo secondo una delle rivendicazioni precedenti **caratterizzato dal fatto** che detta stampa serigrafica avviene per mezzo di un tessuto in nylon a 90 fili per centimetro.
4. Carta transfer idonea ad essere stampata con tecnologia a getto d' inchiostro **caratterizzata dal fatto** di comprendere uno strato di supporto in materiale cartaceo in foglio, uno strato in un materiale a base di resine poliuretaniche e uno strato intermedio tra i suddetti costituito da un film plastico.
5. Carta transfer secondo la rivendicazione precedente **caratterizzata dal fatto** che detto supporto cartaceo è carta da stampa di grammatura compresa tra 80 e 180 g/m², preferibilmente tra 120 e 140 g/m².
6. Carta transfer secondo la rivendicazione precedente **caratterizzata dal fatto** che detto film plastico è poliestere.
7. Metodo per la realizzazione di grafiche su supporti provvisti di superfici in gomma o simili materiali non resistenti a temperature superiori ai 100°C, mediante trasferimento di una grafica

precedentemente stampata su una carta transfer, **caratterizzato dal fatto** che detta superficie in gomma o simili viene preparata tramite verniciatura con una colla poliuretanica, ed in cui il trasferimento avviene a temperatura compresa tra 50°C e 100°C, preferibilmente tra 60°C e 80°C.

8. Metodo secondo la rivendicazione precedente **caratterizzato dal fatto** che detta carta transfer comprende uno strato in un materiale a base di resine poliuretaniche sul quale detta grafica da trasferire è stampata con tecnologia a getto d' inchiostro utilizzando inchiostri a solvente per stampanti a getto d' inchiostro.
9. Metodo secondo la rivendicazione 7 o 8 **caratterizzato dal fatto** che detta colla poliuretanica è a base acquosa e comprende pigmenti bianchi.
10. Metodo secondo la rivendicazione 7 o successive **caratterizzato dal fatto** che prima di detta verniciatura detta superficie in gomma o simili viene sottoposta a cardatura e successiva applicazione di un solvente chetonico.