



Ministero dello Sviluppo Economico

Direzione generale per la tutela della proprietà industriale

Ufficio Italiano Brevetti e Marchi

ATTESTATO DI BREVETTO PER MODELLO DI UTILITA'

Il presente brevetto viene concesso per il modello oggetto della domanda:

N. 202020000002515

TITOLARE/I: • CROSS MEDIA SRL 100.0%

 Sarpi Maurizio

DOMICILIO: Studio Ferrario S.r.l.
 via Collina 36
 00187 Roma

INVENTORE/I: • MINNUCCI Pierfrancesco

TITOLO: ELEMENTO A STAMPA MAGNETICO STACCABILE

CLASSIFICA: B32B

DATA DEPOSITO: 15/05/2020

Roma, 17/01/2022

Il Dirigente della Divisione VII

Loredana Guglielmetti

ATTO DI DESIGNAZIONE DELL' INVENTORE

Relativo alla domanda di modello di utilità n.
depositata il 15/05/2020

a nome CROSS MEDIA SRL

 Via della Solfarata km 10.500

 00071 POMEZIA (RM) / IT

dal titolo: "ELEMENTO A STAMPA MAGNETICO STACCABILE"

Si designa come Inventore il Signor:

MINNUCCI Pierfrancesco

Roma, 15/05/2020

Con osservanza

STUDIO FERRARIO

Maurizio SARPI

Descrizione del brevetto per modello di utilità dal titolo: ELEMENTO A STAMPA MAGNETICO STACCABILE; a nome Cross Media Srl, con sede in Via della Solfarata km 10.500 - 00071 - Pomezia (RM).

5 Inventore designato: Pierfrancesco MINNUCCI.

La presente invenzione si colloca nel campo della comunicazione, fornendo un prodotto a maggior valore aggiunto rispetto i normali prodotti cartacei
10 normalmente utilizzati, e che consiste in un prodotto cartaceo atto ed essere utilizzato nel tempo, personalizzato e cross mediale, dotato di funzione magnetica.

Nello specifico, il trovato è relativo ai
15 servizi ad alto valore aggiunto quali la stampa offset, la stampa digitale, le piattaforme multicanale per integrare comunicazioni offline ed online, i servizi di direct mail e la progettazione cartotecnica.

20 In generale i prodotti cartacei quali volantini, opuscoli o similari, sono facili da conservare, ma spesso risultano - di fatto - inutili perchè vengono dimenticati nel luogo dove sono stati posti (tra i giornali, insieme alla posta, ecc., e
25 successivamente vengono gettati via.

Un altro problema dei volantini pubblicitari attualmente noti, è che non sono aggiornabili e l'utente deve sempre procurarsi la versione aggiornata e buttare quella precedente, cosa non
5 sempre agevole.

Un primo scopo del trovato è quello di dare un valore aggiunto ai prodotti cartacei abbinati ad un direct mail e non solo, quali flyer, biglietti, volantini, folder, ecc., la cui funzione è quella di
10 dare particolare risalto ad un prodotto o un servizio, rendendoli maggiormente disponibili, facilmente reperibili e soprattutto costantemente aggiornati.

La soluzione proposta consiste in un prodotto
15 cartaceo multistrato, personalizzato e cross mediale, ottenuto utilizzando un film magnetico unitamente ai normali prodotti cartacei.

Una migliore comprensione del trovato si avrà facendo riferimento alla seguente descrizione e alla
20 figura allegata che mostra una preferita, ma non limitativa, forma realizzativa.

Nei disegni:

La figura 1 mostra schematicamente una vista laterale ed una vista frontale del prodotto
25 multistrato secondo la presente innovazione, in cui

si vedono chiaramente le varie parti che lo compongono.

Nella preferita forma realizzativa che si descrive, l'invenzione è un prodotto cartaceo in cui
5 una parte o una faccia del foglio di carta è magnetica e ciò consente vantaggiosamente di avere il prodotto cartaceo facilmente reperibile e disponibile per essere consultato.

Infatti, applicando tale prodotto magnetico allo
10 sportello del frigorifero in cucina (ad esempio), esso risulterà sempre visibile e facilmente consultabile, e verrà difficilmente dimenticato.

Secondo il trovato, detto prodotto cartaceo prevede quindi una serie di "strati", tra cui:

- 15 • almeno uno strato cartaceo costituente la parte stampata in cui è visibile l'elemento grafico del prodotto cartaceo;
- almeno uno strato magnetico sottostante e solidale allo strato cartaceo;
- 20 • almeno uno strato inferiore, preferibilmente un film trasparente, a cui lo strato magnetico è vincolato amovibilmente.

Detti strati sono stati opportunamente selezionati al fine di poter operare con le
25 attrezzature di stampa già esistenti, come ad

esempio la macchina Hunkeler.

Per quanto riguarda lo strato cartaceo, nell'ottica di continuare ad operare con i macchinari disponibili, sono preferibilmente utilizzabili i prodotti disponibili in bobine, al fine di poter realizzare in una seconda fase l'applicazione del magnete.

In quest'ottica è di grande importanza la scelta della grammatura, che influisce enormemente sulle varie fasi di lavorazione del prodotto.

Nella preferita forma realizzativa che si descrive, si è scelto di operare in un intervallo di grammature compreso tra i 170 g/mq ed i 250 g/mq in quanto i supporti cartacei con grammatura inferiore ai 170 g/mq tenderebbero a piegarsi senza sostenere la sagoma magnetica ed i prodotti con grammatura superiore ai 250 g/mq presenterebbero delle difficoltà di lavorazione nei macchinari disponibili.

Per garantire una buona resa cromatica, è opportuno utilizzare dei prodotti cartacei patinati.

Per quanto riguarda lo strato magnetico, è preferibile utilizzare dei nastri magnetici disponibili in bobine con altezza massima della bobina pari a 10 cm, applicati su un supporto

adesivo e dotati di un film trasparente di tenuta.

In generale la procedura di fabbricazione di un foglio di carta magnetico prevede due fasi:

- una prima fase di applicazione dello strato magnetico allo strato cartaceo con produzione di fogli di carta magnetica piegata a libretto;
- una seconda fase di sagomatura del prodotto finale.

Nella prima fase la parte magnetica viene separata dal suo supporto anteriore e resa adesiva.

Viene poi guidata su pressini e cilindri ed è posizionata opportunamente sopra lo strato cartaceo con la parte adesiva in corrispondenza di detto strato; a questo punto la parte magnetica viene pressata ed unita allo strato cartaceo.

Il prodotto così ottenuto, corrispondente a carta magnetica, è impaccato a fogli.

Nella seconda fase il prodotto prevede il posizionamento della carta con lo strato cartaceo verso l'alto, pertanto i fogli vengono ruotati di 180°; se la stampa scelta è di tipo offset, il prodotto finale viene sagomato e tagliato già stampato, rendendo il prodotto completamente finito, mentre se la stampa è di tipo digitale laser, la stampa avviene in una terza fase e i fogli con il

magnete applicato sono resi bianchi in plance per il passaggio sulla macchina da stampa digitale.

Generalmente, i fogli vengono sagomati mediante un cilindro di fustellatura che opera un taglio "parziale" in termini di spessore, che interessa solamente lo stato frontale cartaceo e lo strato magnetico, senza intaccare il film trasparente posto sulla faccia posteriore scoperta dello strato magnetico e, quindi, sulla faccia rivolta verso il basso della carta magnetica (fig. 1).

In questo modo il film trasparente di tenuta adesiva, non intaccato dal taglio, permette alla sagoma fustellata di rimanere ancorata al foglio.

Numerose prove hanno permesso di definire sia i settaggi ottimali delle apparecchiature, ostacolate della eccessiva carica elettromagnetica dei fogli ottenuti, sia le procedure da eseguire a seconda del tipo di stampa scelta per lo strato cartaceo: se la stampa è di tipo offset, viene eseguita sullo strato cartaceo prima dell'applicazione del magnete; se invece la stampa è di tipo digitale laser, viene eseguita dopo l'applicazione dello strato magnetico.

La scelta tra le due tecnologie di stampa dipende solo da considerazioni di tipo economico e da eventuali personalizzazioni particolari a colori:

infatti, la stampa offset è consigliabile per quantitativi elevati di prodotti (sopra le 10000 copie) e per personalizzazioni in bianco e nero, mentre la stampa digitale laser permette una
5 personalizzazione dei contenuti anche a colori, presentando però un costo base più elevato rispetto la stampa offset.

Come noto, la stampa offset è un processo di stampa su rulli di tipo indiretto, cioè l'immagine
10 non è trasferita direttamente dalla lastra alla carta, ma il trasferimento avviene attraverso un complesso sistema di rulli, il che permette stampe ad alta definizione e su supporti aventi superficie irregolare.

15 Il sistema adottato è planografico (riferito al particolare sistema di stampa che utilizza matrici piane, tipiche della fototipia e della litografia) indiretto e si basa sul fenomeno di repulsione chimico/fisica tra acqua e inchiostro (inchiostro a
20 base grassa che non aderisce al sottile strato d'acqua steso sulla lastra).

Il foglio di alluminio di per se è idrofilo (accetta l'acqua) e viene trattato in modo che i grafismi appaiano lipofili (accettano il grasso).

25 In seguito alla scrittura dei grafismi tramite

un macchinario detto CTP (computer to plate), questo macchinario mediante un raggio laser "scrive" i grafismi sulla lastra facendoli risaltare.

Come nella litografia, è un processo "planografico" perché i grafismi e i contro-grafismi sono sullo stesso piano.

Tuttavia è differente della litografia in quanto:

a) Anziché essere di pietra (litografia), la matrice è costituita da un sottile foglio di alluminio il quale, opportunamente trattato, si comporta come una pietra litografica;

b) è un metodo definito "indiretto" in quanto la stampa non avviene direttamente dalla matrice metallica sul foglio di carta (ovvero la lastra montata sul cilindro porta lastra non viene a diretto contatto con il supporto), ma tramite un tessuto gommato, detto caucciù, il quale raccoglie l'immagine inchiostrata dalla matrice per trasferirla a sua volta sulla carta.

Questa tecnologia permette di fare economia di scala, ovvero più copie si stampano e minore sarà il costo della singola copia prodotta.

Pertanto nel caso di stampa offset, la procedura complessiva secondo il trovato prevede le seguenti

fasi:

- Stampa offset su strato cartaceo;
- Eventuale personalizzazione della grafica mediante stampa laser in bianco e nero del solo
5 strato cartaceo;
- Applicazione dello strato magnetico posteriormente allo strato cartaceo stampato;
- Applicazione dello strato adesivo posteriormente allo strato magnetico;
- 10 • Sagomatura e taglio a formato del prodotto finale.

Invece per quanto riguarda la stampa digitale full color laser, l'immagine da riprodurre (proveniente da supporto cartaceo o elettronico) è
15 riportata da un laser su un cilindro di selenio reso fotosensibile, detto "tamburo" o "rullo magnetico", che con la luce si carica, acquisisce l'immagine in negativo, immagazzina il toner e lo riporta poi sulla carta.

20 Generalmente il procedimento di stampa laser consiste in 7 fasi:

- caricamento statico del tamburo attraverso il PCR (rullo primario caricabatteria): il flusso continuo di corrente elettrica proveniente dal
25 PCR genera uno stato di carica negativa sulla

superficie fotosensibile del tamburo.

- esposizione: il raggio laser legge l'immagine da riprodurre e scansiona la superficie del tamburo togliendo la carica negativa nelle aree dove il toner non dovrà collocarsi, nella successiva fase di sviluppo. Sulla superficie del tamburo a questo punto risulta esserci un'immagine "nascosta" che non è altro che la riproduzione in negativo dell'immagine da stampare.
- 10 • sviluppo: la fase di sviluppo avviene attraverso l'immagazzinamento, da parte del tamburo magnetico, della polvere del toner sull'immagine nascosta; la polvere del toner, proveniente dal proprio serbatoio (le cui aperture sono adiacenti
15 al tamburo) viene attratta sul tamburo stesso e si attacca alle aree rimaste sensibili alla carica negativa, cioè all'immagine nascosta. Nel procedimento interviene anche una lama dosatrice (racla) che regola la quantità di polvere toner
20 nella zona del rullo magnetico. Il suo compito è quello di livellare l'acquisizione del toner togliendo il superfluo.
- trasferimento: il passaggio successivo è lo spostamento del toner sul foglio di carta.
25 Durante il suo scorrimento il foglio viene

caricato positivamente dal rullo di spostamento, per far sì che il toner sul tamburo, con carica negativa, si trasferisca sul foglio di carta creando l'immagine da stampare.

5 • fusione: le particelle di toner che sono già presenti sul foglio di carta non sono ancora attaccate perfettamente ad esso, hanno bisogno della fase di fusione; il foglio di carta deve passare attraverso una zona della stampante detta
10 "forno di cottura", composto dal rullo fusore e dal pressore. Il rullo pressore comprime il foglio sul rullo fusore, che con il calore emesso salda il toner alla carta.

• pulizia: nella cartuccia, mentre avviene la
15 rotazione, non tutto il toner collocato sul tamburo si trasferisce sul foglio di carta, perciò c'è necessità di un meccanismo di pulizia per consentire alla macchina di ripetere il procedimento di stampa. La lama di pulizia ha il
20 compito di pulire il tamburo dal toner rimasto, non più riutilizzabile, trasportandolo in un serbatoio specifico. Esiste un'altra lama detta di recupero, che ha la mansione di impedire al toner rimasto di cadere davanti al tamburo,
25 impedendogli quindi di uscire dalla cartuccia.

- cancellazione: dopo che la lama di pulizia ha tolto il residuo di toner, la macchina cancella le impronte di carica negativa ancora presenti sul rullo magnetico.

5 Pertanto nel caso di stampa digitale laser, la procedura complessiva secondo il trovato prevede le seguenti fasi:

- Preparazione della carta in bobina;
- Applicazione dello strato magnetico allo strato
10 cartaceo;
- Applicazione dello strato adesivo posteriormente allo strato magnetico;
- Taglio “parziale” dello spessore foglio non intaccando il film adesivo di tenuta, ma solo lo
15 strato cartaceo e lo strato magnetico;
- Stampa digitale laser;
- Taglio a formato del prodotto finale.

 Nel caso di stampa digitale laser l'utilizzo del foglio magnetico presenta almeno tre problematiche:

- 20 • un primo problema è rappresentato dalla fase di fusione del processo di stampa per via della possibile alterazione termica del film adesivo di tenuta;
- un secondo problema è relativo al diverso
25 spessore del foglio dovuto alla presenza dello

strato magnetico;

- un terzo problema è relativo all'attrazione magnetica che si innesca tra i fogli, rendendo difficoltosa la presa dal mettifoglio automatico.

5 Per quanto riguarda il primo problema, relativo al film plastico adesivo (che è preferibilmente, ma non esclusivamente, trasparente), sono state eseguite varie prove di stampa sistemando il foglio in più posizioni; in tutti i passaggi è stato
10 verificato che la temperatura del forno laser non alterava in modo significativo né il film, né il magnete e neppure il foglio di carta, pertanto le macchine di stampa in dotazione non hanno richiesto un settaggio particolare per ovviare a questa
15 problematica, in quanto la lavorazione mediante stampa laser non provoca danni collaterali né al prodotto finito né alle macchine stesse.

Per quanto riguarda il secondo problema, relativo allo spessore del foglio che non essendo regolare e costante comporta frequenti inceppamenti e
20 fermi macchina, si è proceduto regolando opportunamente i sensori che controllano lo spessore. Inoltre il verso di scorrimento è stato testato in più posizioni e si è scelto quello più idoneo, in base a
25 spessore e posizione magnete, tendenzialmente si

sono ottenuti risultati migliori inserendo il foglio/plancia (con uno o più magneti) con il lato corto perpendicolare al verso di scorrimento.

Per quanto riguarda il terzo problema, relativo
5 alla forza di attrazione magnetica tra i fogli si è
proceduto definendo sia il formato massimo del
magnete lavorabile nella macchine disponibili sia il
numero massimo di magneti di detto formato limite
che possono essere presenti contemporaneamente sullo
10 stesso foglio di stampa e pari a due.

Il formato massimo (o limite) utilizzato nella
preferita forma realizzativa, ma non limitativa, è
pari a 10 x 10 cm.

Il numero massimo di magneti di formato limite
15 utilizzati nella preferita forma realizzativa, ma
non limitativa, presenti contemporaneamente sul
foglio di stampa è pari a due.

Riducendo il formato dei magneti (e quindi la
relativa forza di attrazione) a 4x4 cm, si è
20 costatatato che è possibile stampare fino ad un
massimo di 4 magneti sul ogni foglio di stampa.

Vantaggiosamente, il trovato è anche atto a
rispondere alle esigenze della multimedialità
mediante l'inserimento di un personal URL o un QR
25 code che consentono di avviare i meccanismi di

analisi tipici della comunicazione digitale mediante un collegamento on-line.

Infatti, l'utente potrà navigare on-line su delle apposite pagine, ovvero dei mini siti di
5 approfondimento, dove verranno illustrati i prodotti ed i servizi offerti e verranno fatte promozioni ed incentivi; inoltre l'utente potrà visionare altri prodotti a catalogo non indicati sul supporto cartaceo delineando così un suo profilo d'interesse.

10

RIVENDICAZIONI

1. Prodotto cartaceo multistrato cross mediale e personalizzabile, utilizzabile nell'ambito della comunicazione su volantini, opuscoli, bigliettini e
5 simili, caratterizzato dal fatto di prevedere almeno una parte frontale stampata, avente proprietà magnetiche, che è totalmente o parzialmente staccabile da uno strato posteriore adesivo; in cui detta parte stampata presenta dei contenuti grafici
10 e/o cross mediali, come ad esempio QR code o URL personalizzati.

2. Prodotto secondo la rivendicazione precedente, caratterizzato dal fatto di essere composto da una serie di strati tra cui:

- 15
- almeno uno strato cartaceo, comprendente detta parte frontale stampata, nella quale è presente almeno un elemento grafico asportabile;
 - almeno uno strato magnetico, sottostante lo strato cartaceo e solidale ad esso, la cui
20 superficie corrisponde ad almeno quella dell'elemento grafico asportabile;
 - almeno un film adesivo rimovibile posteriore, sottostante lo strato magnetico.

3. Prodotto secondo una o più delle
25 rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto

che lo strato cartaceo ha una grammatura compresa nell'intervallo tra i 170 g/mq ed i 250 g/mq.

4. Prodotto secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto
5 che lo strato magnetico ha una dimensione massima, o limite, pari a 10x10 cm.

5. Prodotto secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che il numero massimo di magneti di formato limite
10 presenti contemporaneamente sul foglio di stampa è pari a due.

6. Prodotto secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che riducendo il formato dei magneti, e quindi la
15 relativa forza di attrazione, a 4x4 cm, è possibile prevedere fino ad un massimo di quattro magneti per ogni foglio stampabile.

7. Prodotto secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto
20 che lo strato cartaceo è stampato mediante stampa offset oppure mediante stampa digitale.

Per la Richiedente,
il Rappresentante.

ELEMENTO A STAMPA MAGNETICO STACCABILE.

RIASSUNTO

Prodotto cartaceo multistrato cross mediale e personalizzabile, utilizzabile nell'ambito della
5 comunicazione su volantini, opuscoli, bigliettini e simili, caratterizzato dal fatto di prevedere almeno una parte frontale stampata, avente proprietà magnetiche, che è totalmente o parzialmente staccabile da uno strato posteriore adesivo; in cui
10 detta parte stampata presenta dei contenuti grafici e/o cross mediali, come ad esempio QR code o URL personalizzati.

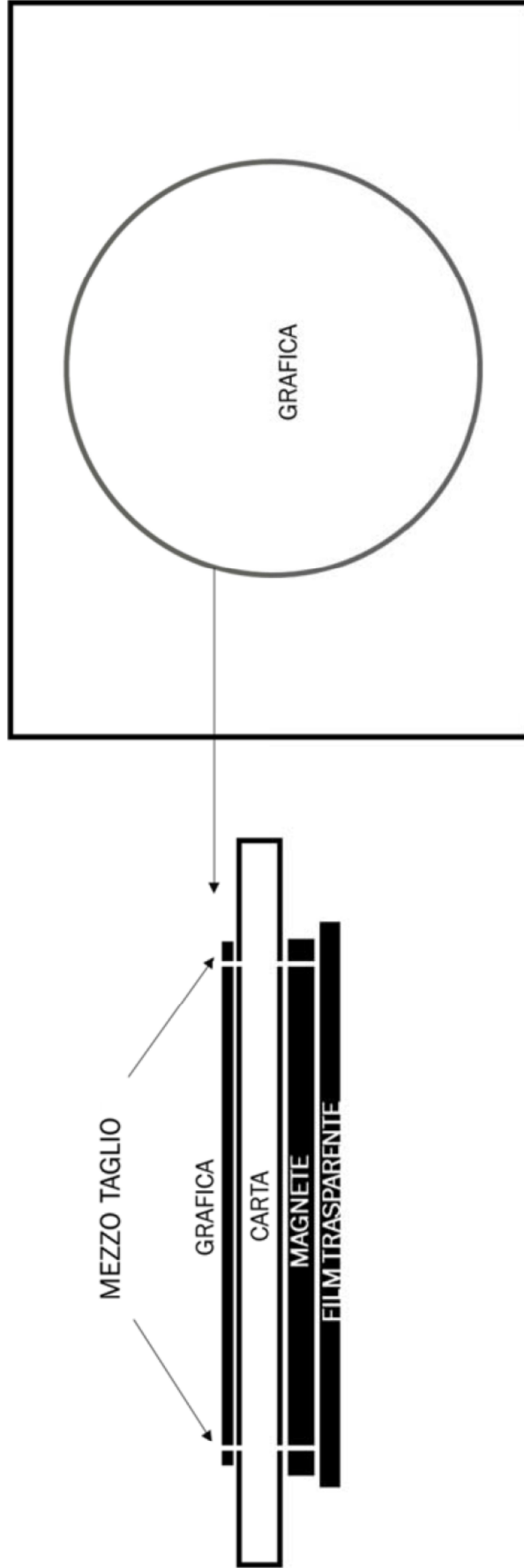


FIG. 1