

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4249518号
(P4249518)

(45) 発行日 平成21年4月2日 (2009.4.2)

(24) 登録日 平成21年1月23日 (2009.1.23)

(51) Int. Cl.

F I

B 4 2 D 15/04 (2006.01)

B 4 2 D 11/00 (2006.01)

B 4 2 D 15/00 (2006.01)

G 0 9 F 3/00 (2006.01)

G 0 9 F 3/02 (2006.01)

B 4 2 D 15/04 D

B 4 2 D 11/00 E

B 4 2 D 15/00 3 7 1

G 0 9 F 3/00 E

G 0 9 F 3/00 R

請求項の数 4 (全 9 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2003-72928 (P2003-72928)
 (22) 出願日 平成15年3月18日 (2003.3.18)
 (65) 公開番号 特開2004-276484 (P2004-276484A)
 (43) 公開日 平成16年10月7日 (2004.10.7)
 審査請求日 平成18年3月3日 (2006.3.3)

(73) 特許権者 000002897
 大日本印刷株式会社
 東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号
 (74) 代理人 100111659
 弁理士 金山 聡
 (72) 発明者 板倉 英之
 東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号
 大日本印刷株式会社内

審査官 小野 忠悦

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 一体型フォーム及びその製造方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

重ね合わされた複数枚の用紙が疑似接着層を介して剥離可能に接着されてなる一体型フォームであって、前記一体型フォームには、切り取りミシンを介して複数の単位フォームが接続されてなり、前記切り取りミシンは前記一体型フォームの前記疑似接着層より上位となる用紙に対しては、該用紙の最上位となる用紙の上面側から内面方向に切り取りミシン刃で穿設され、前記疑似接着層より下位となる用紙に対しては、該用紙の最下位となる用紙の下面側から内面方向に切り取りミシン刃で穿設されていることを特徴とする一体型フォーム。

【請求項2】

前記複数枚の重ね合わされた用紙が、上位側から、伝票用紙、ラベル基材、剥離紙の順番で重ね合わされていることを特徴とする請求項1項記載の一体型フォーム。

【請求項3】

複数枚の用紙を重ね合わせる工程と、重ね合わされた複数枚の用紙を剥離可能に接着する工程とを含む一体型フォームの製造方法であって、前記複数枚の用紙を重ね合わせる前の工程において、少なくとも前記一体型フォームの最上位となる用紙と最下位となる用紙に、それぞれ切り取りミシンを形成する際に、前記最上位となる用紙に対しては、該用紙の上面側から切り取りミシン刃で切り込み、前記最下位となる用紙に対しては、該用紙の下面側から切り取りミシン刃で切り込んで形成することを特徴とする一体型フォームの製造方法。

10

20

【請求項 4】

前記最上位となる用紙が、配送伝票であり、前記最下位となる用紙が剥離紙であることを特徴とする請求項 3 記載の一体型フォームの製造方法。

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、切り取りミシンを介して単位フォームが接続され、複数枚の重ね合わされた用紙が剥離可能に接着一体化されてなる一体型フォーム及びその製造方法に関する。

【0002】**【従来技術】**

従来、切り取りミシンを介して単位フォームが接続され、複数枚の重ね合わされた用紙が剥離可能に接着一体化されてなる一体型フォームは、配送伝票などに用いられている。

これらの一体型フォームは、通常、複数枚の連続用紙を搬送させながら重ね合わせて、剥離可能に接着一体化した後に、切り取りミシン刃を一方向から押し当てることで、所定の箇所に切り取りミシンを形成させる。

【0003】

この場合、図 8 に示すように、従来の一体型フォーム 40 には、切り取りミシン刃 41 を貫通させた際に、最後に貫通させる位置の用紙 42 の裏面側には、切り取りミシン刃 41 の押出しにより、その用紙 42 の貫通部分の周囲において、用紙の盛り上がりで生じた所謂バリ 43 が発生する。

この用紙の切り込みにより盛り上がった部分を、ここでは、バリと言うが、用紙にバリが発生することで、用紙面が平面状態でなくなるため、一体型フォームを搬送する際に支障が生じるという問題がある。

【0004】

例えば、従来の一体型フォームを、配送伝票用紙に適応させたとすると、切り取りミシンを介して単位フォームが複数接続され、切り取りミシンから切り取ることで、単位フォーム毎に分離して配送伝票として使用するよう構成されている。（例えば、参考文献 1）この一体型フォームを使用する際には、単位フォームが切り取りミシンにより接続された状態で、レーザープリンターなどでお届け先などの配送情報を印字した後、バースターなどで切り取りミシンから 1 セット毎の単位フォームに切り取られて分離され、粘着剤層により配送物に貼付して用いられる。

【0005】

通常、これらの処理は、単位フォームが切り取りミシンにより接続された状態で設置させ、一体型フォームの連続した単位フォームを搬送させながらレーザープリンターで印字したり、またバースターなどで切り取りミシンから単位フォーム毎に切り取り処理を行なうことで処理が行われる。

しかしながら、一体型フォームの表面にバリ 43 があると、バリ 43 の部分が引っかかって搬送時における障害になるという問題がある。

【0006】**【特許文献 1】**

特開平 10 - 147079

【0007】**【発明が解決しようとする課題】**

そこで、本発明は、切り取りミシンを介して単位フォームが接続され、複数枚の重ね合わされた用紙が、剥離可能に接着一体化されてなる一体型フォームにおいて、この一体型フォームをレーザープリンターで印字したり、またバースターなどで切り取りミシンから単位フォーム毎に切り取るなどの搬送処理を行なう場合でも、搬送時に一体型フォームの表面に形成されたバリが原因で引っかかって搬送時における障害が生じないようにした一体型フォーム及びその製造方法を提供する。

【0008】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために、本発明の一体型フォームは、重ね合わされた複数枚の用紙が疑似接着層を介して剥離可能に接着されてなる一体型フォームであって、前記一体型フォームには、切り取りミシンを介して複数の単位フォームが接続されてなり、前記切り取りミシンは前記一体型フォームの前記疑似接着層より上位となる用紙に対しては、該用紙の最上位となる用紙の上面側から内面方向に切り取りミシン刃で穿設され、前記疑似接着層より下位となる用紙に対しては、該用紙の最下位となる用紙の下面側から内面方向に切り取りミシン刃で穿設されていることを特徴とする。

【0009】

また、本発明の一体型フォームは、前記複数枚の重ね合わされた用紙が、上位側から、伝票用紙、ラベル基材、剥離紙の順番で重ね合わされていることを特徴とする。

10

【0010】

更に、本発明の一体型フォームの製造方法は、複数枚の用紙を重ね合わせる工程と、重ね合わされた複数枚の用紙を剥離可能に接着する工程とを含む一体型フォームの製造方法であって、前記複数枚の用紙を重ね合わせる前の工程において、少なくとも前記一体型フォームの最上位となる用紙と最下位となる用紙に、それぞれ切り取りミシンを形成する際に、前記最上位となる用紙に対しては、該用紙の上面側から切り取りミシン刃で切り込み、前記最下位となる用紙に対しては、該用紙の下面側から切り取りミシン刃で切り込んで形成することを特徴とする。

20

【0011】

また、本発明の一体型フォームの製造方法は、前記最上位となる用紙が、配送伝票であり、前記最下位となる用紙が剥離紙であることを特徴とする。

【0012】**【発明の実施の形態】**

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて詳細に説明する。

図1は、本発明の実施形態に係る一体型フォームの平面図、図2は、図1のA-A線断面図、図3は、本発明の実施形態に係る一体型フォームの切り取りミシン周辺の部分拡大図、図4は、図1のB-B線断面図、図5は、本発明の実施形態に係る一体型フォームの製造方法の工程を示す図、図6は、本発明の実施形態に係る一体型フォームの製造方法の工程において、最上位となる用紙とその他の用紙を貼り合わせる前の状態を示す部分断面図、図7は、本発明の実施形態に係る一体型フォームの製造方法において製造された連続状態からなる一体型フォームの斜視図、図8は、従来の製造方法で製造された一体型フォームの切り取りミシン周辺の部分拡大図である。

30

【0013】

図1には、配送伝票用紙に適応させた場合における本発明の一体型フォーム1の実施形態が示されている。

この一体型フォーム1は、配達票3と貼付票4との組み合わせからなる配送伝票2が、切り取りミシン5を介して3面付けされている。

また、配達票3と貼付票4との間には、ハーフカット6が形成されている。

【0014】

次に、一体型フォーム1の構造を図2乃至図4に基づいて説明する。

一体型フォーム1は、裏面に塗布された粘着剤層8に剥離紙9が貼付されているラベル基材7と、このラベル基材7上に貼着された配達票3と貼付票4とからなる伝票用紙20とから構成されている。

40

ラベル基材7上に貼着された伝票用紙20は、配達票3となる部分にはラベル基材7上に剥離層10と擬似接着層11とを介して配達票3が貼着され、また貼付票4となる部分にはラベル基材7上に擬似接着層11を介して貼付票4が貼着されている。

剥離層10と擬似接着層11の積層は、図示のように、ラベル基材7上に剥離層10と擬似接着層11を順次積層してもよいし、またはラベル基材7上に擬似接着層11と剥離層10を順次積層するようにしてもよい。

50

【 0 0 1 5 】

また、図 4 に示すように、配達票 3 と貼付票 4 との間には、ハーフカット 6 が形成されているので、ハーフカット 6 の部分を折り曲げながら、配達票 3 の端部を摘むなどして引っ張ることで配達票 3 をラベル基材 7 上から剥離することができ、また貼付票 4 は、擬似接着層 1 1 だけでラベル基材 7 に貼着されているので、ラベル基材 7 上から剥離出来ないように構成されている。

【 0 0 1 6 】

この一体型フォーム 1 には、切り取りミシン 5 を介して 3 つの配送伝票 2 からなる単位フォームが接続されているが、この各々の切り取りミシン 5 は、一体型フォーム 1 の表裏両面側から一体型フォーム 1 の内面方向にそれぞれ切り込まれて穿設された構造を有している。

10

つまり、一体型フォーム 1 の最上位に位置する伝票用紙 2 0 に形成された切り取りミシン 5 は、伝票用紙 2 0 の上面から下方向に切り込まれた穿設部を有し、また、粘着剤層 8 により貼着されているラベル基材 7 と剥離紙 9 は、一体型フォーム 1 の最下位に位置する剥離紙 9 の下面から上方向に切り込まれた穿設部を有している。

このために、図 3 に示すように、切り取りミシン 5 を形成する際に生じるバリ 1 2 が、一体型フォーム 1 の表裏面側には生じることがなく、これらの複数の用紙を重ね合わせた内側に隠された状態に構成されている。

【 0 0 1 7 】

伝票用紙 2 0 としては、十分な強度とプリンターによる印字適性及び搬送適性を有するものであれば使用でき、例えば、上質紙、クラフト紙、複写用紙、グラシン紙、パーチメント紙、レーヨン紙、コート紙、合成紙、樹脂フィルムによりラミネートされた紙等の紙が好適に用いられるが、セロファン、延伸ポリプロピレン、ポリエチレンテレフタレート、延伸ポリスチレン、ポリ塩化ビニル等の樹脂フィルムであってもよい。

20

表示基材の厚さは、通常は 2 0 ~ 2 0 0 μm 程度が好ましい。

また、ラベル基材 7 についても、伝票用紙 2 0 と同様の紙やフィルムが使用できる。

【 0 0 1 8 】

擬似接着層 1 1 は、ラベル基材 7 と伝票用紙 2 0 を一体化するためのものであり、例えば、ウレタン系、アクリル系などの熱可塑性樹脂を使用することができ、フレキソ法、グラビア法などの公知の印刷法又はコーティング法によって、厚み 0 . 1 ~ 5 0 μm 程度に塗布し、貼り合わせ後に、必要に応じて乾燥させる。ラベル基材 7 と伝票用紙 2 0 、接着剤（又は樹脂）が乾燥していない状態で貼り合わせるウェット又はセミウェットラミネート方式、熱圧着方式や感圧方式によって貼り合わせる。

30

【 0 0 1 9 】

剥離層 1 0 としては、配達票 3 がラベル基材 7 から容易に剥離できるような接着性の低い樹脂を使用することが好ましく、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリブチレン等のオレフィン系（共）重合体を用いることが最も好ましいが、他にも、ポリスチレン、ポリビニルブチラル、酢酸ビニル共重合体、エチレン - 酢酸ビニル共重合体、塩化ビニル - 酢酸ビニル共重合体、アクリル樹脂、セルロース樹脂等の熱可塑性樹脂及びこれらの混合物からなるフィルムでもよい。

40

また、ポリウレタン等の熱硬化性樹脂等から形成されたフィルムを用いてもよい。

さらに、所望に応じて、酸化防止剤、熱安定剤、紫外線吸収剤、スリップ剤、帯電防止剤、防曇剤、着色剤、フィラー等が添加されていてもよい。

剥離層 1 0 を形成するための樹脂の塗布量・塗布厚は特に限定されないが、好ましくは、塗布量は 0 . 1 ~ 1 0 μm である。

【 0 0 2 0 】

粘着剤層 8 は、荷物に配送伝票 2 を貼付可能とする層であり、アクリル系粘着剤が最も好ましいが、天然ゴム系粘着剤、合成ゴム系粘着剤、シリコーンゴム系粘着剤等でもよい。粘着剤層 8 を形成するための粘着剤の塗布量・塗布厚は特に限定されないが、好ましくは、塗布量は 0 . 1 ~ 5 0 g / m^2 であり、塗布厚は 0 . 1 ~ 5 0 μm である。

50

【 0 0 2 1 】

荷物等の被着体に対する粘着剤層 8 の接着力は、擬似接着層 1 1 と剥離層 1 0 との接着力よりも大きい必要があり、荷物等の被着剤に応じて、適宜、調整が必要である。

また、剥離紙 9 と粘着剤層 8 との接着力は、配送伝票の取扱時に擬似接着層 1 1 と剥離層 1 0 を剥離させないために、擬似接着層 1 1 と剥離層 1 0 との接着力よりも小さい必要がある。

【 0 0 2 2 】

次に、本発明に係る一体型フォームの製造方法の実施形態について説明する。図 5 には、一体型フォームを連続用紙で製造する場合における工程の内、一部分の工程の略図が示されている。

図示された工程では、2つの横ミシン装置 3 0 , 3 1 と、1つの縦ハーフカット装置 3 2 と、1つの擬似接着層形成装置 3 3 とが備えられている製造工程が設けられている。

尚、図示された工程の前の工程において、伝票用紙 2 0 の上面に所望の印刷が施されるなどされているものとする。

【 0 0 2 3 】

横ミシン装置 3 0 は、切り取りミシンを形成する連続状態からなる伝票用紙 2 0 を挟んで、対向配置された水平なミシン刃胴 3 0 a とミシン刃受け胴 3 0 b とを備えて構成されている。

連続状態からなる伝票用紙 2 0 は、最終的に構成される一体型フォーム 1 の最上位となる用紙であり、ミシン刃胴 3 0 a をこの用紙の上面側から切り取りミシン刃 3 4 により切り込むことで、伝票用紙 2 0 の上面側にはバリが発生しないようにしてある。

そして、連続状態からなる伝票用紙 2 0 は、横ミシン装置 3 0 により横ミシンが形成された後、擬似接着層形成装置 3 3 により伝票用紙 2 0 の裏面に熱可塑性樹脂がローラにより塗布される。

【 0 0 2 4 】

また、もう一方の横ミシン装置 3 1 は、連続状態からなるラベル基材 7 と剥離紙 9 とが粘着剤層 8 を介して貼付され、ラベル基材 7 の表面に剥離層が塗布された状態からなる連続用紙 3 6 を挟んで、対向配置された水平なミシン刃胴 3 1 a とミシン刃受け胴 3 1 b とを備えて構成されている。

但し、この横ミシン装置 3 1 では、ミシン刃胴 3 1 a が下側で、ミシン刃受け胴 3 1 b が上側に位置する状態で構成され、連続用紙 3 6 の下面側から切り取りミシン刃 3 7 により切り込むことで、連続用紙 3 6 の下面側にはバリが発生しないようにしてある。

つまり、連続用紙 3 6 の最下位に貼付されている剥離紙 9 の外面側には、バリが発生しないようにしてある。

【 0 0 2 5 】

そして、連続状態からなる伝票用紙 2 0 と連続用紙 3 6 は、一对の圧着ローラ 3 8 a , 3 8 b へと搬送されて、図 6 に示すように連続用紙 3 6 の上側に伝票用紙 2 0 が重ねられ、伝票用紙 2 0 の裏面に塗布された熱可塑性樹脂により連続用紙 3 6 が貼着され、連続状態の一体型フォームが構成される。

この連続状態の一体型フォームにおける最上位となる用紙は、配送伝票 2 0 であり、また最下位となる用紙は剥離紙 9 となる。

【 0 0 2 6 】

その後、連続状態の一体型フォームは、縦ハーフカット装置 3 2 に搬送される。

縦ハーフカット装置 3 2 は、上側にハーフカット刃胴 3 2 a が配置され、下側に受け胴 3 2 b が配置されて、連続状態の一体型フォームを挟み込んで、一体型フォームの上側から伝票用紙 2 0 を切り込んでハーフカットが形成される。

このように形成された連続状態の一体型フォームは、その後、図 7 に示すように、配送伝票 2 が 3 面付けされた単位フォームが切り取りミシンにより折り返された状態で重ねられ、使用時にプリンターで印字処理したり、またプリンターで印字処理する前に、単位フォームに切離した後に、プリンターで印字処理するなどして用いられる。

尚、図 7 に示した連続状態の一体型フォームでは、両側部に搬送用の送り穴 3 9 が一定間隔で形成されているが、使用時には、この送り穴 3 9 の部分は切離して使用する。

【 0 0 2 7 】

また、必要に応じて、連続状態の一体型フォームを所望の切り取りマシン 5 からバースターなどで 3 面付けなどされたシート状の一体型フォームに切り離し、その後シート状の一体型フォームをプリンターにかけるなどして必要な印字を行なうようにしてもよい。

【 0 0 2 8 】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明の一体型フォームは、切り取りマシンが、一体型フォームの表裏両面側からその内面方向にそれぞれ切り込まれて穿設されているので、この一体型フ

10

ォームをレーザープリンターで印字したり、またバースターなどで切り取りマシンから単位フォーム毎に切り取り処理を行なう場合でも、搬送時に一体型フォームの表面に形成されたバリに引っかかることがなく、搬送障害が生じる危険性がないという効果がある。

また、一体型フォームの複数枚の重ね合わされた用紙が、上位側から、伝票用紙、ラベル基材、剥離紙の順番で重ね合わされているので、配送伝票に適応させた場合でも、大量の処理を機械的にスムーズに行なうことができる。

更に、本発明の一体型フォームの製造方法では、最上位となる用紙に対しては、該用紙の上面側から切り取りマシン刃で切り込み、最下位となる用紙に対しては、該用紙の下面側から切り取りマシン刃で切り込んで形成するので、切り込みによるバリが外側に生じることがないので、レーザープリンターで印字したり、またバースターなどで処理を行なう場合

20

でも、バリによる引っかかりの搬送障害を防止した一体型フォームを製造できるという効果がある。

また、最上位となる用紙を配送伝票とし、下位となる用紙を剥離紙とすることで、配送伝票に適した一体型フォームの製造を行なうことができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施形態に係る一体型フォームの平面図である。

【図 2】図 1 の A - A 線断面図である。

【図 3】本発明の実施形態に係る一体型フォームの切り取りマシン周辺の部分拡大図である。

【図 4】図 1 の B - B 線断面図である。

30

【図 5】本発明の実施形態に係る一体型フォームの製造方法の工程を示す図である。

【図 6】本発明の実施形態に係る一体型フォームの製造方法の工程において、最上位となる用紙とその他の用紙を貼り合わせる前の状態を示す部分断面図である。

【図 7】本発明の実施形態に係る一体型フォームの製造方法において製造された連続状態からなる一体型フォームの斜視図である。

【図 8】従来の製造方法で製造された一体型フォームの切り取りマシン周辺の部分拡大図である。

【符号の説明】

- 1 一体型フォーム
- 2 配送伝票
- 3 配達票
- 4 貼付票
- 5 切り取りマシン
- 6 ハーフカット
- 7 ラベル基材
- 8 粘着剤層
- 9 剥離紙
- 10 剥離層
- 11 擬似接着層
- 12, 43 バリ

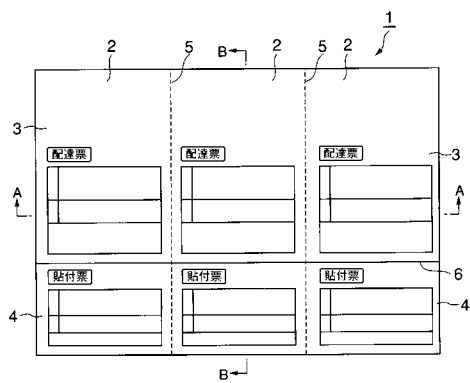
40

50

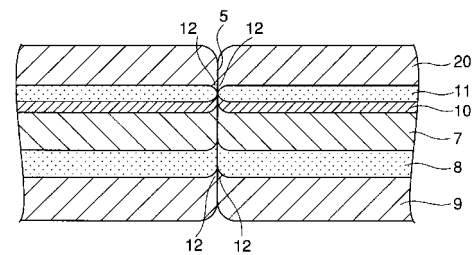
- 20 伝票用紙
- 30 横ミシン装置
- 30a, 31a ミシン刃胴
- 30b, 31b ミシン刃受け胴
- 32 縦ハーフカット装置
- 32a ハーフカット刃胴
- 32b 受け胴
- 33 擬似接着層形成装置
- 36 連続用紙
- 37, 41 切り取りミシン刃
- 38a, 38b 圧着ローラ
- 39 送り穴
- 40 従来の一体型フォーム
- 42 最後に貫通させる位置の用紙

10

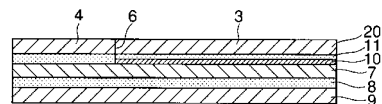
【図1】



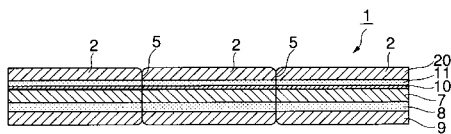
【図3】



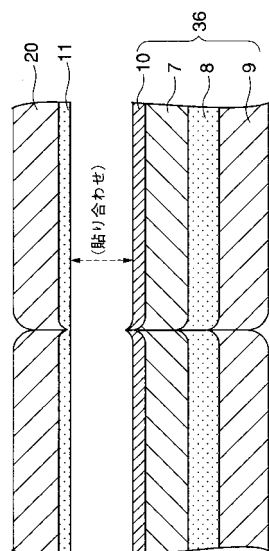
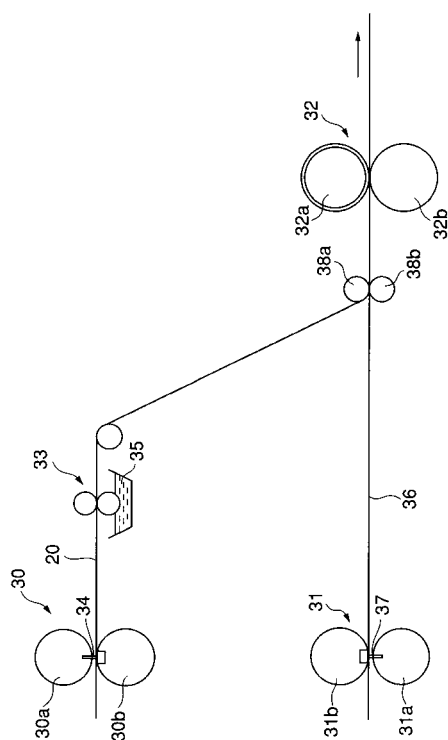
【図4】



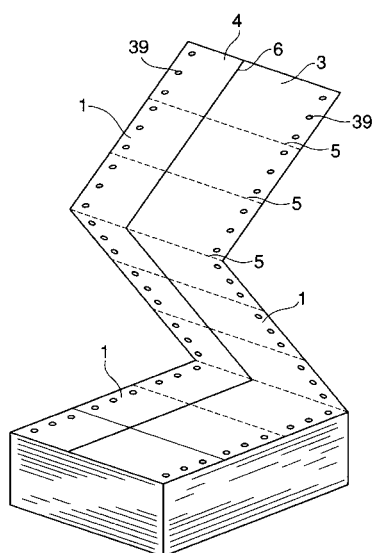
【図2】



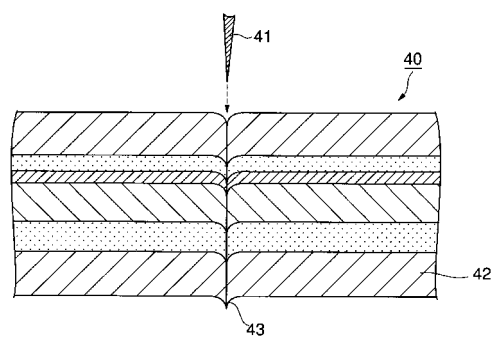
【 図 6 】



【圖 7】



【 図 8 】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
G 0 9 F 3/02 F

(56)参考文献 特開平 1 1 - 1 3 3 8 6 2 (J P , A)
特開 2 0 0 1 - 1 3 8 6 7 2 (J P , A)
特開 2 0 0 0 - 0 9 8 8 9 6 (J P , A)
特開昭 5 0 - 0 8 1 3 0 0 (J P , A)
特開平 1 0 - 1 4 7 0 7 9 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

B42D 15/00,15/04

B42D 11/00

G09F 3/00-3/10