

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2009-83143

(P2009-83143A)

(43) 公開日 平成21年4月23日(2009.4.23)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
B 4 2 D 15/02 (2006.01)	B 4 2 D 15/02 5 0 1 B	2 C 0 0 5
D 2 1 H 21/40 (2006.01)	D 2 1 H 21/40	4 L 0 5 5

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2007-252503 (P2007-252503)
 (22) 出願日 平成19年9月27日 (2007.9.27)

(71) 出願人 000005496
 富士ゼロックス株式会社
 東京都港区赤坂九丁目7番3号
 (74) 代理人 100079049
 弁理士 中島 淳
 (74) 代理人 100084995
 弁理士 加藤 和詳
 (74) 代理人 100085279
 弁理士 西元 勝一
 (74) 代理人 100099025
 弁理士 福田 浩志
 (72) 発明者 熨斗 秀行
 神奈川県海老名市本郷2274番地 富士
 ゼロックス株式会社内

最終頁に続く

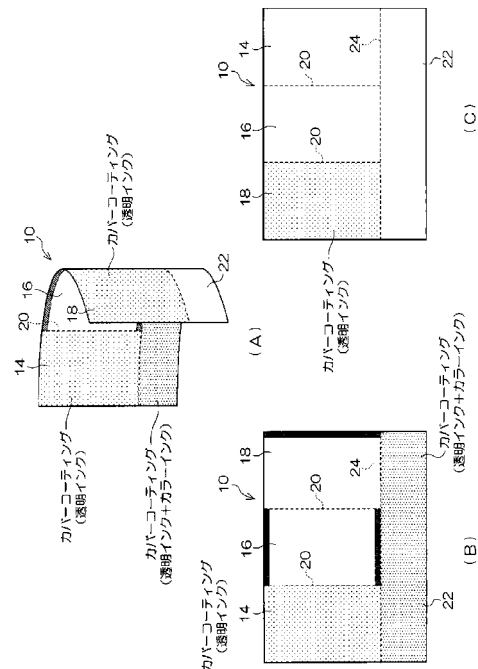
(54) 【発明の名称】 Z折ハガキ用の用紙

(57) 【要約】

【課題】 Z折ハガキ用の用紙を、重送やミスフィードを発生させることなく搬送することを課題とする。

【解決手段】 両面に圧着糊が塗布され、Z状に折り畳まれるハガキ領域と、前記ハガキ領域とは切り離されるカット領域と、を有するZ折ハガキ用の用紙において、前記カット領域の一方の面にのみカバーコーティングが施す。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

両面に圧着糊が塗布され、Z 状に折り畳まれるハガキ領域と、前記ハガキ領域とは切り離されるカット領域と、を有する Z 折ハガキ用の用紙において、

前記カット領域の一方の面にのみカバーコーティングが施されていることを特徴とする Z 折ハガキ用の用紙。

【請求項 2】

前記ハガキ領域を Z 状に折り畳んだときに表面に露出する二つの露出面のうち一方の面に、カバーコーティングが施されていることを特徴とする請求項 1 に記載の Z 折ハガキ用の用紙。

10

【請求項 3】

前記ハガキ領域を Z 状に折り畳んだときに表面に露出する二つの露出面の両方の面に、カバーコーティングが施されていることを特徴とする請求項 1 に記載の Z 折りハガキ用の用紙。

【請求項 4】

前記ハガキ領域の露出面に施されるカバーコーティングは、透明インクであることを特徴とする請求項 2 又は請求項 3 に記載の Z 折ハガキ用の用紙。

【請求項 5】

前記カット領域には、透明インクとカラーインクとでカバーコーティングが施されることを特徴とする請求項 1 ~ 請求項 3 のいずれか 1 項に記載の Z 折ハガキ用の用紙。

20

【請求項 6】

前記カバーコーティングは、UV 硬化型インクが用いられることを特徴とする請求項 1 ~ 請求項 5 のいずれか 1 項に記載の Z 折ハガキ用の用紙。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、Z 折ハガキを作成するために使用される用紙に関する。

【背景技術】**【0002】**

個人宛の請求書などに使用されている Z 状に折り畳まれた Z 折ハガキ（隠蔽ハガキ）は、両面に圧着糊が付着した A 4 サイズの用紙に、プリンターで情報を記録し、情報が記録された面が隠蔽されるように Z 折り加工した後に、ハガキのサイズに合わせて一部を切り落とすことで作成される（例えば、特許文献 1 参照）。

30

【0003】

両面に圧着糊が付着した A 4 サイズの用紙は、プリンターの用紙カセットに積載され、フィードローラで 1 枚ずつ用紙カセットから取り出されて、プリンターの印字部に送り込まれるようになっている。

【0004】

用紙の両面には圧着糊が付着しているため、フィードローラで用紙カセットから取り出す際に、重送やミスフィードが発生することがある。

40

【特許文献 1】特開 2006 - 347185 号公報

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0005】**

本発明は上記問題を考慮し、重送やミスフィードを発生させずに搬送される Z 折ハガキ用の用紙を提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】**【0006】**

請求項 1 に記載の本発明は、両面に圧着糊が塗布され、Z 状に折り畳まれるハガキ領域と、前記ハガキ領域とは切り離されるカット領域と、を有する Z 折ハガキ用の用紙におい

50

て、前記カット領域の一方の面にのみカバーコーティングが施されていることを特徴とするZ折八ガキ用の用紙である。

【0007】

請求項2に記載の本発明は、前記八ガキ領域をZ状に折り畳んだときに表面に露出する二つの露出面のうち一方の面に、カバーコーティングが施されていることを特徴とするZ折八ガキ用の用紙である。

【0008】

請求項3に記載の本発明は、前記八ガキ領域をZ状に折り畳んだときに表面に露出する二つの露出面の両方の面に、カバーコーティングが施されていることを特徴とするZ折八ガキ用の用紙である。

【0009】

請求項4に記載の本発明は、前記八ガキ領域の露出面に施されるカバーコーティングは、透明インクであることを特徴とするZ折八ガキ用の用紙である。

【0010】

請求項5に記載の本発明は、前記カット領域には、透明インクとカラーインクとでカバーコーティングが施されることを特徴とするZ折八ガキ用の用紙である。

【0011】

請求項6に記載の本発明は、前記カバーコーティングは、UV硬化型インクが用いられることを特徴とするZ折八ガキ用の用紙である。

【発明の効果】

【0012】

本発明は上記構成としたので、請求項1に記載の発明は、Z折り八ガキ用の用紙（以下、「用紙」とする）をフィードローラで搬送する際、カット領域を先端にして（カット領域を搬送方向の下流側に向くようにして）搬送すれば、カット領域の両面がカバーコーティングされている場合や、カット領域の両面が共にカバーコーティングされていない場合と比較して、重送やミスフィードの発生を抑えることができる。

【0013】

請求項2に記載の発明は、八ガキ領域をZ状に折り畳んだときに表面に露出する二つの露出面のうち一方の面、つまり、カバーコーティングが施された面側を先端にして（カバーコーティングが施された面側が搬送方向の下流側に向くようにして）用紙を搬送すれば、用紙を長手方向に沿って搬送する際においても、重送やミスフィードの発生を抑えることができる。

【0014】

請求項3に記載の発明は、用紙を長手方向に沿って搬送する際、用紙の長手方向の端部のどちら側を先端にしても、重送やミスフィードの発生を抑えることができる。

【0015】

請求項4に記載の発明は、カラーインクでカバーコーティングを施した場合と比較して、露出面に印字しても、印字が判別しにくくなることが抑制できる。

【0016】

請求項5に記載の発明は、カット領域には、透明インクとカラーインクで二重にカバーコーティングが施されるので、透明インク又はカラーインクのどちらか一方でカバーコーティングを施した場合と比較して、用紙上の圧着糊が露呈するのをより抑制できる。また、視認性の高いカラーインクを用いることで、むらなくカバーコーティングできているかが目視でわかる。

【0017】

請求項6に記載の発明は、電子写真方式の画像形成装置で用紙を使用した際に、装置内の熱でカバーコーティングが柔らかくなってしまうことがないので、装置内をカバーコーティングで汚してしまうことを抑制することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0018】

10

20

30

40

50

以下、本発明の実施形態に係る Z 折ハガキ用の用紙 10 について説明する。

【0019】

図 1 (A) は、Z 折ハガキ用の用紙 10 の斜視図であり、図 1 (B) は、Z 折ハガキ用の用紙 10 を一方の面側から見た平面図であり、図 1 (C) は、Z 折ハガキ用の用紙 10 を他方の面側から見た平面図である。

【0020】

Z 折ハガキ用の用紙 10 (以下、単に「用紙」とする) は、長手方向のサイズが、ハガキ 3 枚を長辺同士が隣接するようにして並べたサイズと同じとなる A 4 サイズとされている。

【0021】

この用紙 10 を Z 状に折畳み、不要部分をカットすることで、図 3 (C) に示す Z 折ハガキ 12 が形成される。

【0022】

用紙 10 は、Z 折ハガキ 12 (図 3 (B) 参照) の上紙片 14、中紙片 16 及び下紙片 18 を有しており、これらは折目線 20 を介して上紙片 14、中紙片 16、下紙片 18 の順で接続されている。また、用紙 10 は、Z 折ハガキ 12 を形成する際に不要となってカットされるカット紙片 22 (カット領域) を有しており、このカット紙片 22 は、カット線 24 を介して上紙片 14、中紙片 16 及び下紙片 18 に接続されている。

【0023】

なお、上紙片 14、中紙片 16 及び下紙片 18 の幅サイズ (用紙 10 の長手方向に沿ったサイズ) は、それぞれ 99.5 mm、99 mm、98.5 mm としている。つまり、中紙片 16 の幅サイズよりも下紙片 18 の幅サイズを若干小さくしており、用紙 10 を Z 状に折り畳んだとき、中紙片 16 の端部が下紙片 18 の端部よりも 0.5 mm 程度はみ出すようになっている。

【0024】

用紙 10 の両面には、一定の圧力がかかると接着力が発生する圧着糊が全域に渡って塗布されている。

【0025】

また、図 1 (B) に示すように、用紙 10 の一方の面 (表面) には、上紙片 14 及びカット紙片 22 の部分に、カバーコーティングが施されており、他方の面 (裏面) には、下紙片 18 の部分にカバーコーティングが施されている。

【0026】

上紙片 14 及び下紙片 18 に施されたカバーコーティングは、透明の UV 硬化インクを用い、スクリーン印刷で印刷したものである。また、カット紙片 22 に施されたカバーコーティングは、透明の UV 硬化インクを用い、スクリーン印刷で印刷した上に、カラーの UV 硬化インクを網点面積率 80% で、スクリーン印刷で印刷したものである。

【0027】

また、用紙 10 の表面の、中紙片 16 の長手方向 (用紙 10 に対しては幅方向) の両端部と、下紙片 18 の幅方向の中紙片 16 と接続していない側の端部には、透明またはカラーの UV 硬化インクを用い、上紙片 14 や下紙片 18 に施したカバーコーティングの濃度よりも濃い濃度で、印刷が施されている。

【0028】

上記形態の用紙 10 は、例えば図 2 (A) 及び図 2 (B) に示すように、電子写真方式の画像形成装置の用紙カセット 26 内に積層され、フィードローラ 28 によって画像形成装置内の印字部に搬送されて、印字部において用紙 10 の表面に、必要な情報が印字されるようになっている。

【0029】

上紙片 14 には、宛先及び宛名等が印字され、中紙片 16 及び下紙片 18 には、連絡情報や個人情報等が印字される。そして、上紙片 14 の表面が上面になるようにして、上紙片 14 を中紙片 16 との折目線 20 で折り畳み、下紙片 18 の表面を中紙片 16 の表面と

10

20

30

40

50

対向させるようにして、下紙片 18 を中紙片 16 との折目線 20 で折り畳む。つまり、上紙片 14 の表面が上面となるように、用紙 10 を Z 状に折り畳む。

【0030】

そして、この折り畳んだ用紙 10 を加圧することで、重ね合わせた面同士（上紙片 14 の裏面と中紙片 16 の裏面及び中紙片 16 の表面と下紙片 18 の表面）が圧着糊によって接着される。

【0031】

重ね合わせた面同士が接着された用紙 10 は、カット紙片 22 がカットされ、図 3（C）に示すような Z 折八ガキ 12 が形成される。

【0032】

次に、本発明の実施形態に係る Z 折八ガキ用の用紙 10 の作用について説明する。

【0033】

両面に圧着糊が塗布された Z 折八ガキ用の用紙 10（用紙）を用紙カセット 26 内に積層し、フィードローラ 28 によって用紙カセット 26 から 1 枚ずつ搬送する際に、フィードローラ 28 の接触によって用紙 10 に圧力がかかる。このため、フィードローラ 28 が接触している用紙 10（最上面の用紙）の裏側の面の圧着糊と、この用紙 10 のすぐ下にある用紙（上から 2 枚目の用紙）の表側の圧着糊が接着し、重送やミスフィードを引き起こしてしまう。

【0034】

そこで、圧着糊が露呈しないように、フィードローラ 28 が最初に接触する部分に、カバーコーティングを施す。これにより、最上面の用紙 10 と 2 枚目の用紙 10 が接着し、2 枚同時に搬送されてしまうのを防げるが、カバーコーティングを用紙 10 の両面に施した場合、用紙 10 の搬送性が安定しないという問題が発生する。

【0035】

そこで、図 1（A）に示すように、フィードローラ 28 が最初に接触する部分の一方の面にカバーコーティングを施し、他方の面は圧着糊を露呈させた状態とする。

【0036】

つまり、用紙 10 を Z 状に折り畳んだときに露出する面（上紙片 14 の表面と下紙片 18 の裏面）と、カットされるカット紙片 22 の表面に、カバーコーティングを施して、上紙片 14 の表面、下紙片 18 の裏面及びカット紙片 22 の表面は、圧着糊が露呈されない状態とする。

【0037】

この用紙 10 を重ね合わせると、一方の用紙 10（例えば、下側の用紙）のカバーコーティングが施された領域の上には、他方の用紙 10（例えば、上側の用紙）のカバーコーティングが施されずに圧着糊が露呈した領域が重なる。

【0038】

そして、最上部の用紙 10 と 2 枚目の用紙 10 の間の静摩擦係数が 0.50 ~ 0.65 となり、フィードローラ 28 で最上部の用紙 10 を搬送しようとする、重送やミスフィードを引き起こすことなく、スムーズに上側の用紙 10 が搬送される。

【0039】

なお、カバーコーティングを施さず、全面に圧着糊が露呈した状態の用紙を用いた場合、用紙間の静摩擦係数は 0.8 ~ 0.9 となり、フィードローラで用紙を搬送する際に、最上部の用紙と一緒に 2 枚目の用紙も搬送されてしまうことが考えられる。また、両面にカバーコーティングを施した用紙を用いた場合、用紙間の静摩擦係数は 0.3 となり、フィードローラで用紙を搬送する際の用紙間の静摩擦係数は 0.3 となり、良好な搬送性が得られないことが考えられる。

【0040】

ここで、用紙間の静摩擦係数は、J. T A P P I N o . 30 に準じ、次のような方法で測定した。なお、試験片には、包装開封直後の A4 サイズの用紙 10 を、開封時に積層されていた状態のまま約 30 枚採取したものを使用した。また、測定用の錘は、重さ 240

10

20

30

40

50

g、幅63mm、長さ75mmのものを用いた。この錘を、積層された用紙10の最上部の用紙10のカット領域22に両面テープで貼り付け、また、最上部の用紙10を除く用紙10は、クリップで測定台に動かないように固定した。そして、積層された用紙10と平行に、用紙10の幅方向（短手方向）に沿った方向へ錘を引っ張り、用紙10が動き出した時に錘に掛かる力を、紙間静摩擦係数とした。この測定は、10、15%RH（低温低湿環境）と、23、50%RHと、28、85%RH（高温高湿度環境）の3環境において行われ、それぞれの環境で用紙10を連続20枚走行させた。その値を表1に示す。なお、錘の移動速度は150mm/minとした。

- 実機走行テスト -

記録用紙1の走行テストは、富士ゼロックス社製の乾式間接電子写真方式のデジタルカラー複写機DocuPrint5450を用いて実施した。

10

【0041】

用紙10を、用紙10の幅方向に沿って（カット領域22が先端となるように）、片面プリントモードで500枚ずつ走行させ、温度20、湿度65%RHの環境で、重送及びミスフィードの発生件数の合計を、走行トラブル数としてカウントした。

【0042】

また、この走行テストは、カット領域22の両面にカバーコーティングを施さず両面共圧着糊が露出した状態（表1では、「糊面/糊面」と記載）、カット領域22の両面にカバーコーティングを施し両面共に圧着糊が露出されていない状態（表1では、「糊カバー面/糊カバー面」と記載）、カット領域22の一方の面にのみカバーコーティングを施し一方の面のみが圧着糊が露出した状態（表1では、「糊面/糊カバー面」と記載）のそれぞれにおいて行った。

20

【0043】

【表1】

紙間接触面	静摩擦係数	重送発生率	ミスフィード発生率	トラブル合計	評価
糊面/糊面	0.65～ 0.90	11/500	7/500	18/500	×
糊カバー面/ 糊カバー面	0.40 以下	6/500	12/500	18/500	×
糊面/ 糊カバー面	0.50～ 0.65	0/500	0/500	0/500	○

30

表1に示すように、カット領域22の両面にカバーコーティングを施さず、両面共に圧着糊が露出した状態では、用紙間の静摩擦係数が大きくなり、重送の発生率が高くなると共に、ミスフィードも発生した。また、カット領域22の両面にカバーコーティングを施し、両面共に圧着糊が露出されていない状態では、用紙間の静摩擦係数が小さくなり、ミスフィードの発生率が高くなると共に、重送も発生した。これに対して、カット領域22の一方の面にのみカバーコーティングを施し、一方の面のみが圧着糊が露出した状態では、重送及びミスフィードは発生しなかった。

40

【0044】

なお、用紙10を長手方向に沿って走行（搬送）させる場合でも、同様の結果が得られるものと考えられる。

【0045】

図2(A)は、用紙10の長手方向に沿って用紙10を搬送する際の、用紙10とフィードローラ28の位置関係を示す正面図であり、このときフィードローラ28は用紙10の長手方向の端部に接触する。

【0046】

ここで、用紙10の長手方向の両端部には、表面又は裏面のどちらか一方（上紙片14

50

の場合は表面、下紙片 18 の場合は裏面) にカバーコーティングが施されているので、用紙 10 の向きを考慮することなく、用紙 10 を用紙カセット 26 内にセットすることができる。

【0047】

また、図 2 (B) は、用紙 10 の幅方向に沿って用紙 10 を搬送する際の、用紙 10 とフィードローラ 28 の位置関係を示す正面図であり、このときフィードローラ 28 は用紙 10 の幅方向の端部に接触する。

【0048】

ここでは、カバーコーティングが施されたカット紙片 22 にフィードローラ 28 が接触するように、用紙 10 を用紙カセット 26 内にセットする必要がある。

10

【0049】

このように、上紙片 14 の表面、下紙片 18 の裏面及びカット紙片 22 の表面にカバーコーティングを施すことで、用紙 10 の搬送方向に関わらず、用紙 10 の重送やミスフィードを抑制できる。

【0050】

また、上紙片 14 の表面と下紙片 18 の裏面、つまり、用紙 10 を Z 状に折り畳んで露出される領域には、透明インクでカバーコーティングを施す。これにより、カラーインクでカバーコーティングを施した場合と比較して、露出された領域に印字しても、印字が判別しにくくなることが抑制できる。

20

【0051】

また、例えば、透明インクだけでカバーコーティングすると、用紙 10 に塗布された圧着糊の露呈を完全に阻止できない場合がある。そこで、カットされるカット紙片 22 には、透明インクとカラーインクとでカバーコーティングを施す。つまり、カット紙片 22 には、透明インクとカラーインクで 2 重にカバーコーティングが施されるので、カット紙片 22 上では、圧着糊が露呈するのを抑制できる。また、視認性の高いカラーインクを用いると、むらなくカバーコーティングできているかが目視でわかるため、圧着糊の露呈を抑制できる。

【0052】

さらに、カバーコーティングとして、UV 硬化型インクを用いることで、電子写真方式の画像形成装置でこの用紙 10 を使用した際に、装置内の熱でカバーコーティングが柔らかくなってしまふことがないので、装置内をカバーコーティング (透明インク及びカラーインク) で汚してしまふことがない。

30

【0053】

また、中紙片 16 の幅サイズよりも下紙片 18 の幅サイズを若干小さくし、用紙 10 を Z 状に折り畳んだとき、中紙片 16 の端部が下紙片 18 の端部よりも 0.5 mm 程度はみ出すようにすることで、Z 折ハガキ 12 は、中紙片 16 から下紙片 18 を引き剥がし易くされている。

【0054】

さらに、中紙片 16 の表面で、且つ、長手方向 (用紙 10 に対しては幅方向) の両端部と、下紙片 18 の表面で、且つ、幅方向の中紙片 16 と接続していない側の端部に、透明またはカラーの UV 硬化インクで印刷を施すことで、Z 折ハガキ 12 の中紙片 16 から下紙片 18 を引き剥がす際に、破れや避け、引き剥がしにくいなどのトラブルが発生しにくくなる。

40

【0055】

なお、本発明でいう「カバーコーティング」は、重送やミスフィードが改善できる程度に圧着糊の露呈を抑制できればよいため、完全に圧着糊をカバーしてしまふ必要はなく、本実施形態のように、スクリーン印刷により圧着糊の露呈を抑えるもの等も含む。

【0056】

また、本実施形態では、カバーコーティングに用いる透明インク及びカラーインクは、UV 硬化型のものを使用しているが、例えばインクジェット方式の画像形成装置で使用する

50

る用紙 10 には、必ずしも UV 硬化型の透明インク及びカラーインクでカバーコーティングを施す必要はなく、圧着糊の露呈を抑制できるインクであれば、インクの種類は問われない。

【0057】

さらに、本実施形態では、カット領域 22 の表面側にのみカバーコーティングを施し、裏面側は圧着糊が露呈された状態としているが、裏面側にのみカバーコーティングを施し、表面側は圧着糊が露呈された状態としてもよい。

【0058】

また、必ずしも、カット領域 22 の一方の面と、上紙片 14 の表面及び下紙片 18 の裏面にカバーコーティングを施す必要はなく、少なくともカット領域 22 の一方の面にのみカバーコーティングを施せば、用紙 10 を幅方向に沿って搬送させたときの重送やミスフィールドの発生を抑制できる。さらに、カット領域 22 の一方の面と、上紙片 14 の表面又は下紙片 18 の裏面のどちらか一方にカバーコーティングを施せば、用紙 10 を長手方向に沿って搬送させたときの重送やミスフィールドの発生を抑制できる。

10

【図面の簡単な説明】

【0059】

【図 1】本発明の実施形態に係る Z 折八ガキ用の用紙を示す図であり、(A) は斜視図であり、(B) は表面側から見た正面図であり、(C) は裏面側から見た正面図である。

【図 2】Z 折八ガキ用の用紙を用紙カセットにセットした状態を示す正面図であり、(A) は用紙の長手方向に沿って搬送する場合のセット状態を示す図であり、(B) は用紙の幅方向に沿って搬送する場合のセット状態を示す図である。

20

【図 3】Z 折八ガキ用の用紙から Z 折八ガキを形成する工程を示す図である。

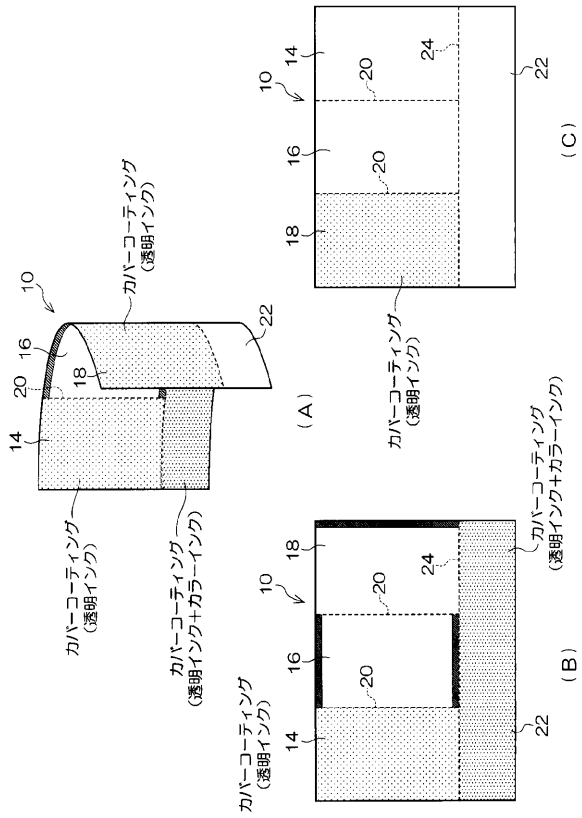
【符号の説明】

【0060】

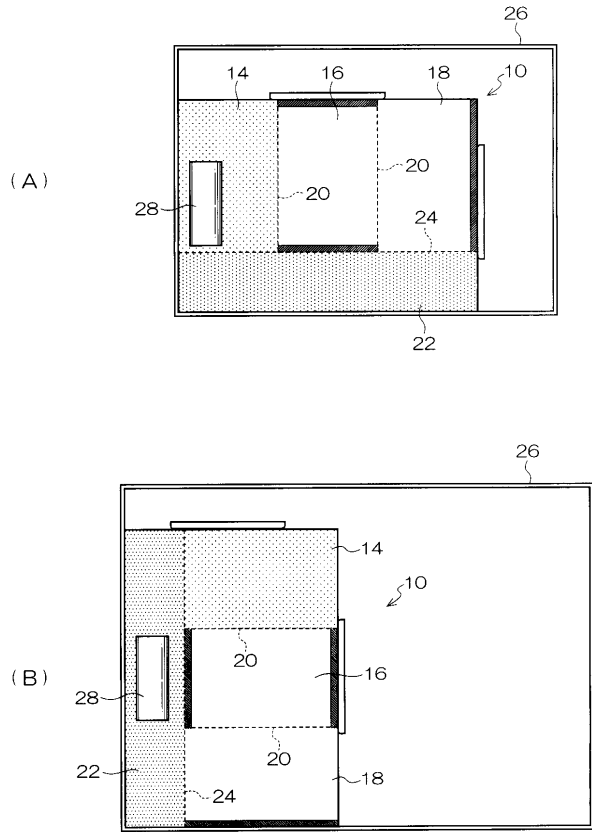
- 10 Z 折八ガキ用の用紙
- 12 Z 折八ガキ
- 14 上紙片 (八ガキ領域)
- 16 中紙片 (八ガキ領域)
- 18 下紙片 (八ガキ領域)
- 22 カット紙片 (カット領域)

30

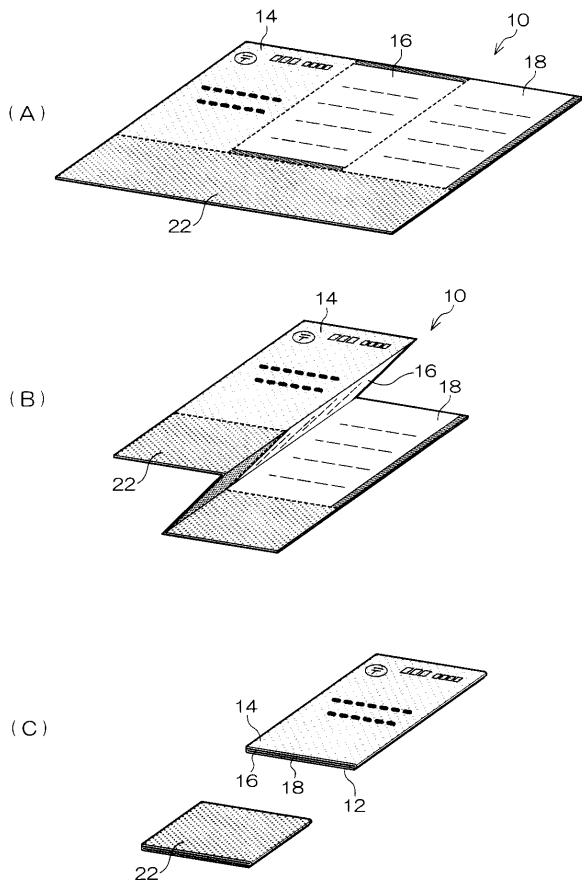
【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】



フロントページの続き

(72)発明者 坂井 慶三

東京都千代田区神田駿河台 2 - 5 - 1 2

(72)発明者 山下 省一

東京都港区赤坂九丁目 7 番 3 号 富士ゼロックス株式会社内

Fターム(参考) 2C005 WA03

4L055 AJ03 BE08 GA45 GA50