

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

一枚のブランクシートから一体的に打ち抜かれた箱体形成片から成り、この箱体形成片には互いに接続された側面が設けられ、前記側面の 1 つには切込線が設けられ、前記切込線は前記側面の中心を通過し前記側面の一对の側縁部の間に位置する中心線に対して僅かに傾斜する中線部と、前記中線部の一对の端部に二股状に連続しこの端部の近傍の前記側面の一对の角部のうち、前記中線部の傾斜により近い位置の一方の角部に向かって延出した短支線部と、離れた他方の角部に向かって延出した長支線部が各々設けられ、前記中線部と前記長支線部で挟まれた角部は押し部となり、前記押し部を押すと前記中線部と前記長支線部及び短支線部が破れて折り畳まれることを特徴とする易廃棄機能付包装用箱。

10

【請求項 2】

前記短支線部と前記中線部が交差する部分は、前記短支線部の端部から前記中線部に交差する方向に湾曲しさらに前記中線部に連続するように反対方向に湾曲する切断線により形成され、前記長支線部は前記切断線の、前記中線部に近い湾曲部分に繋がって連続し、前記押し部を押すと前記中線部と前記長支線部の交点から切断が始まり、続いて前記短支線部が破れることを特徴とする請求項 1 記載の易廃棄機能付包装用箱。

【請求項 3】

前記短支線部と前記長支線部は、前記側面の角部の手前で止められ、角部との間が切り残されていることを特徴とする請求項 1 記載の易廃棄機能付包装用箱。

20

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

この発明は、廃棄用の切込線が設けられている易廃棄機能付包装用箱に関する。

【背景技術】**【0002】**

従来、商品を収納する包装用箱に、使用が終わったときに折り畳んで破棄するための切込線が設けられた易廃棄機能付包装用箱があった。例えば、特許文献 1 の段ボール板製包装箱と特許文献 2 の段ボール箱は、底板に中央に H 型の切り込み部が形成されるとともに、この H 型の切り込みに向かって底板のコーナーに達しないようにジッパー状のカット線が形成されている。この段ボール板製包装箱と段ボール箱は、天板を開封し内容物を取り出した後、底板の切り込み部に指をかけてカット線を切断することにより、包装箱は上下が開かれた状態となり、4 個の側面がつながった状態で包装箱を扁平状態にたたむことができる。

30

【特許文献 1】特開 2007 - 204056 号公報

【特許文献 2】特開平 10 - 297626 号公報

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0003】**

上記背景技術の場合、カット線を破る動作と箱体を扁平にたたむ動作の 2 工程が必要であり、廃棄動作に手間がかかるものであった。従って、大量の包装用箱を廃棄する場合には、より簡単に、ワンタッチで包装用箱を扁平に畳むことができるものが求められている。

40

【0004】

この発明は、上記背景技術の問題点を鑑みてなされたものであり、押し部を指で押すだけの簡単な操作によりワンタッチで包装用箱を扁平に畳むことができる易廃棄機能付包装用箱を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】**【0005】**

50

本発明は、一枚のブランクシートから一体的に打ち抜かれた箱体形成片から成り、この箱体形成片には互いに接続された側面が設けられ、前記側面の1つには切込線が設けられている易廃棄機能付包装用箱であり、前記切込線は前記側面の中心を通過し前記側面の一对の側縁部の間に位置する中心線に対して僅かに傾斜する中線部と、前記中線部の一对の端部に二股状に連続しこの端部の近傍の前記側面の一对の角部のうち、前記中線部の傾斜により近い位置の一方の角部に向かって延出した短支線部と、離れた他方の角部に向かって延出した長支線部が各々設けられている易廃棄機能付包装用箱である。前記中線部と前記長支線部で挟まれた角部は押し部となり、前記押し部を押すと前記中線部と前記長支線部及び短支線部が破れて前記側面が分割され、ワンタッチで折り畳まれるものである。

【0006】

また、前記短支線部と前記中線部が交差する部分は、前記短支線部の端部から前記中線部に交差する方向に湾曲しさらに前記中線部に連続するように反対方向に湾曲する切断線により形成され、前記長支線部は前記切断線の、前記中線部に近い湾曲部分に繋がって連続し、前記押し部を押すと前記中線部と前記長支線部の交点から切断が始まり、続いて前記短支線部が破れるものである。これにより、前記中線部と前記長支線部、前記短支線部を切断して側面を3個の角部に分割したとき、角部が曲線で形成されるため角部で手に怪我をする心配がなく安全なものである。

【0007】

また、前記短支線部と前記長支線部は、前記側面の角部の手前で止められ、角部との間が切り残されている。前記切込線が設けられている前記側面は、組立状態で下方に位置する底部である。

【発明の効果】

【0008】

本発明の易廃棄機能付包装用箱は、使用後に押し部を指で押すだけの簡単な操作によりワンタッチで折り畳むことができ、弱い力でも短時間で綺麗に畳むことができる。また、コンパクトに折り畳むことができ、廃棄処分や資源回収をする場合の搬送処理も容易に行うことができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

以下、この発明の実施形態について図面に基づいて説明する。図1～図4はこの発明の一実施形態を示すもので、この実施形態の易廃棄機能付包装用箱10は、紙製の一枚のブランクシートを打ち抜いて形成された箱体形成片12を組み立てて設けられている。図3は箱体形成片12を表面から見た展開図であり、箱体形成片12は、側面14, 16, 18, 20が、互いに平行に接続して形成されている。側面14, 16, 18, 20は、接続している幅方向はほぼ同じ長さであり、接続方向の長さは側面14, 18が長くて互いにほぼ等しく、側面16, 20はそれよりも少し短くて互いにほぼ等しい。さらに、側面14の側縁部には、易廃棄機能付包装用箱10の組立状態で側面20の表面に糊付けされる糊付片22が設けられている。糊付片22、側面14, 16, 18, 20は、各々折罫線24, 26, 28, 30で区切られている。折罫線28, 30には、折り曲げやすいように破断線が設けられている。

【0010】

糊付片22には、糊付片22の中心を通過して折罫線24に対して平行に、一对の開封用切込線32が設けられている。

【0011】

側面16の、側面どうしの接続方向に対して直角な方向の一端部には、易廃棄機能付包装用箱10の組立状態で後述する端面46の裏面に糊付けされる矩形の糊付片34が折罫線36で区切られて設けられている。側面16の、折罫線36と反対側の端部にも、易廃棄機能付包装用箱10の組立状態で後述する端面54の裏面に糊付けされる矩形の糊付片38が折罫線40で区切られて設けられている。

【0012】

10

20

30

40

50

側面 18 の、側面 16 の折罫線 36 に隣接する端部には、矩形の端面 46 が折罫線 48 で区切られて設けられている。端面 46 の折罫線 48 と反対側の端部には、さらにフラップ 50 が折罫線 52 で区切られて設けられている。側面 18 の、折罫線 48 と反対側の端部には、矩形の端面 54 が折罫線 56 で区切られて設けられている。端面 54 の折罫線 56 と反対側の端部には、さらにフラップ 58 が折罫線 60 で区切られて設けられている。

【0013】

側面 18 には、廃棄用切込線 42 が設けられている。廃棄用切込線 42 は、折罫線 28 と折罫線 30 との中心を通過し折罫線 28 と折罫線 30 との中心線に対して僅かに傾斜する直線状の中線部 42a が設けられ、中線部 42a の傾斜する方向は、中線部 42a の折罫線 48 側の端部が折罫線 28 に近づき、中線部 42a の折罫線 56 側に位置する端部が折罫線 30 に近づくものである。

10

【0014】

中線部 42a の折罫線 48 側に位置する端部には、短支線部 42b と長支線部 42c が二股状に連続して設けられている。短支線部 42b は折罫線 28 と折罫線 48 の間の角部 18a に向かって延出する直線であり、長支線部 42c は、折罫線 30 と折罫線 48 の間の角部 18b に向かって延出する短支線部 42b より少し長い直線である。各短支線部 42b と各長支線部 42c は、各角部 18a, 18b の手前で止められ、各角部 18a, 18b との間が切り残されている。短支線部 42b と中線部 42a が交差する部分は、短支線部 42b の端部から中線部 42a に対して直角に交差する方向に一度湾曲し、さらに中線部 42a の延長線上に連続するように反対方向に再び湾曲する S 字形の切断線で設けられている。長支線部 42c は、中線部 42a に近い湾曲部分に直線で交差して連続している。中線部 42a と長支線部 42c で挟まれた角部は、押し部 44 となる。

20

【0015】

中線部 42a の折罫線 56 側に位置する端部にも、短支線部 42b と長支線部 42c が二股状に連続して設けられている。中線部 42a の折罫線 56 側に位置する端部から連続する短支線部 42b は、折罫線 30 と折罫線 56 の間の角部 18c に向かって延出し、長支線部 42c は折罫線 28 と折罫線 56 の間の角部 18d に向かって延出している。つまり一对の短支線部 42b どうし、または一对の長支線部 42c どうしは、側面 18 の中心を基準とする点対象の形状となり、互いに側面 18 の対角線上に位置している。中線部 42a の折罫線 56 側に位置する端部にも、短支線部 42b と中線部 42a が交差する部分は S 字形の切断線で設けられ、中線部 42a と長支線部 42c で挟まれた角部は、押し部 44 となる。

30

【0016】

側面 20 の、側面 18 の折罫線 48 に隣接する端部には、易廃棄機能付包装用箱 10 の組立状態で端面 46 の裏面に糊付けされる矩形の糊付片 62 が折罫線 64 で区切られて設けられている。側面 20 の、折罫線 64 と反対側の端部には、易廃棄機能付包装用箱 10 の組立状態で端面 54 の裏面に糊付けされる矩形の糊付片 66 が折罫線 68 で区切られて設けられている。

【0017】

次に、この実施形態の易廃棄機能付包装用箱 10 の組立方法の一例について説明する。なお、ここでは図 3 が易廃棄機能付包装用箱 10 の箱体形成片 12 の表面を見たものであり、箱体形成片 12 の表面が凸になる折り方を正折り、そして裏面が凸になる折り方を逆折りと称する。

40

【0018】

まず、糊付片 34, 38, 62, 66 の表面に糊 70 を塗布する。折罫線 28, 30 を 90 度に正折りして、側面 18 に対して側面 16, 20 をほぼ直角にする。折罫線 36, 64 を 90 度に正折りして、側面 16, 20 に対して糊付片 34, 62 をそれぞれ直角にする。折罫線 48 を 90 度に正折りして、側面 18 に対して端面 46 を直角にし、これにより端面 46 の裏面が糊 70 により糊付片 34, 62 の表面に糊付けされ、一方の端部が形成される。次に、折罫線 40, 68 を 90 度に正折りして、側面 16, 20 に対して糊

50

付片 38, 66 をそれぞれ直角にする。折罫線 56 を 90 度に正折りして、側面 18 に対して端面 54 を直角にし、これにより端面 54 の裏面が糊 70 により糊付片 38, 66 の表面に糊付けされ、他方の端部が形成され矩形の箱体となる。

【0019】

この状態で商品の中に入れる。そして、折罫線 52, 60 を 90 度に正折りして、端面 46, 54 に対してフラップ 50, 58 をそれぞれ 90 度に正折りし、折罫線 26 で側面 14 を 90 度に正折りし、糊付片 22 の開封用切込線 32 よりも先端側の部分の裏面に糊 72 を塗布する。さらに、糊付片 22 を折罫線 24 で正折りし、糊付片 22 を側面 20 の表側に重ねて、糊 72 により開口部が封止される。組み立てられ封止された易廃棄機能付包装用箱 10 は、側面 18 が下に位置する底面となり、側面 14 が上に位置する天面となる。なお、箱体形成片 12 を組み立てる順番はこれ以外でも良く、適宜変更可能である。

10

【0020】

次に、この実施形態の易廃棄機能付包装用箱 10 の使用方法について説明する。まず、中の商品を取り出すときは、糊付片 22 の一对の開封用切込線 32 を切断して糊付片 22 を分割して開封する。糊付片 22 の糊付けが解除され、側面 14 が開かれた開口部から商品を取り出した後、易廃棄機能付包装用箱 10 を廃棄するときは、図 1 に示す押し部 44 を、図 2 に示すように両手の指で押し込む。なおここでは中線部 42a を水平方向に保持しているが、垂直方向に保持して両手の指で押し込んでも良い。押し部 44 を押し込むと、まず押し部 44 近傍の中線部 42a と長支線部 42c の交点から切断が始まり、中線部 42a と長支線部 42c が破れ、さらに押し部 44 を押しながら互いに接続する側面 14, 20, 端面 46, 54 を畳むように外側から力を加えると、短支線部 42b に引張力が働いて切断され、側面 18 が分割される。側面 18 が分割されると、側面 14, 16, 端面 46, 54 の形状維持機能が解除され、ワンタッチで図 4 に示すような平坦な折り畳み状態となる。側面 20 は、図 4 の図面上、右側に畳まれて端面 54 に重ねられても良く、左側に畳まれて端面 46 に重ねられてもよい。短支線部 42b、長支線部 42c は、側面 18 の角部 18a, 18b, 18c, 18d に達していないが、折り畳むときに力が加えられて容易に破断する。また、ワンタッチで折り畳むと図 4 のように分割した側面 18 が側面 16, 20 の間に折り畳まれるが、厚みを薄くするために外側に引き出してもよい。廃棄用切込線 42 は、中線部 42a と短支線部 42b、長支線部 42c の交点が S 字形の切断線で設けられているため、廃棄用切込線 42 を切断して側面 18 を 6 個の角部に分割したとき、角部が曲線で形成される。

20

30

【0021】

この実施形態の易廃棄機能付包装用箱 10 によれば、使用後は簡単な操作で折り畳んでコンパクトにして廃棄処分や資源回収をすることができる。破棄するときは、押し部 44 を指で押すだけの簡単な操作により側面 16 を廃棄用切込線 42 で切断して形状維持機能が解除され、押し部 44 を押しながら箱体を畳むことによりワンタッチで平坦に折り畳むことができる。廃棄用切込線 42 の中線部 42a は、側面 16 の中心を通過して折罫線 28, 30 の間の中心線に対して傾斜しているため、押し部 44 を側面 16 の中心線上に設けることができ、弱い力でも押し部 44 を効率良く押圧して確実に廃棄用切込線 42 を切断することができる。短支線部 42b と長支線部 42c は、側面 18 の角部 18a, 18b, 18c, 18d に達していないため、組立状態で商品の運搬や陳列を行う際は箱体の強度を維持することができる。側面 18 は底面となるため、店頭に陳列する際は廃棄用切込線 42 が見えず、外観が良好である。廃棄用切込線 42 は、中線部 42a と短支線部 42b、長支線部 42c の交点が S 字形の切断線で設けられているため、廃棄用切込線 42 を切断して側面 18 を 6 個の角部に分割したとき、角部が曲線で形成され、角部で手を怪我することがなく安全である。廃棄用切込線 42 はあきピッチを調整し、廃棄用切込線 42 を切断した跡で怪我をしないようにしている。易廃棄機能付包装用箱 10 は組立工程が簡単であるため、自動包装装置に対応することができ、生産効率が良い。

40

【0022】

50

なお、この発明は上記実施形態に限定されるものではなく、箱体形成片の側面や端面の配置や接続する順番は自由に変更可能である。廃棄用切込線は、底面以外の側面等に設けられても良い。

【図面の簡単な説明】

【0023】

【図1】この発明の一実施形態の易廃棄機能付包装用箱の斜視図である。

【図2】この実施形態の易廃棄機能付包装用箱の破棄する動作を示す斜視図である。

【図3】この実施形態の易廃棄機能付包装用箱の展開図である。

【図4】この実施形態の易廃棄機能付包装用箱の破棄する状態を示す正面図である。

【符号の説明】

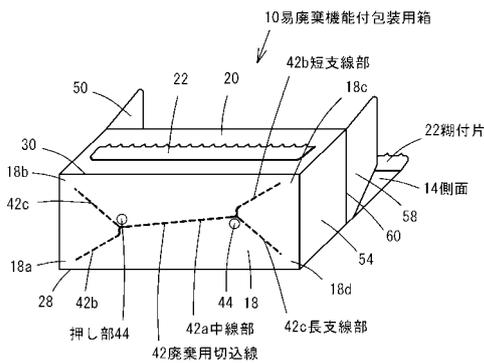
【0024】

- 10 易廃棄機能付包装用箱
- 12 箱体形成片
- 14, 16, 18, 20 側面
- 22 糊付片
- 42 廃棄用切込線
- 42a 中線部
- 42b 短支線部
- 42c 長支線部
- 44 押し部

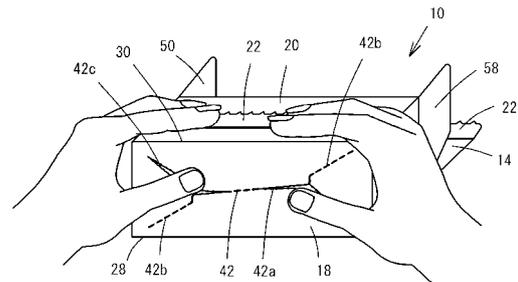
10

20

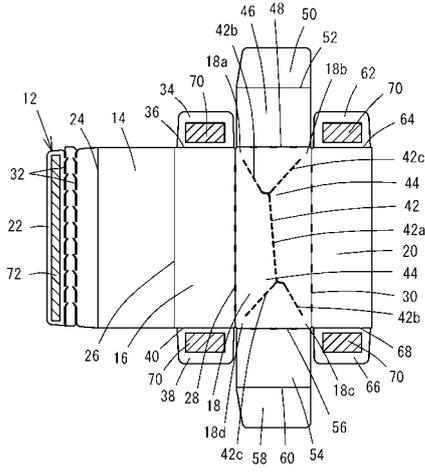
【図1】



【図2】



【 図 3 】



【 図 4 】

