

(19) 日本国特許庁 ( J P )

(12) 公開特許公報 ( A )

(11) 特許出願公開番号

特開平10-72063

(43) 公開日 平成10年(1998) 3月17日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 5 D	81/03		B 6 5 D 81/14	C
B 3 2 B	3/26		B 3 2 B 3/26	A
B 6 5 D	65/14		B 6 5 D 65/14	
C 0 9 J	7/02		C 0 9 J 7/02	Z

審査請求 未請求 請求項の数6 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平9-117048

(22) 出願日 平成9年(1997) 5月7日

(31) 優先権主張番号 特願平8-188745

(32) 優先日 平8(1996) 6月28日

(33) 優先権主張国 日本 ( J P )

(71) 出願人 595167063

川上 肇

神奈川県秦野市鶴巻南4-8 H302

(71) 出願人 000199979

川上産業株式会社

愛知県名古屋市中村区千成通2丁目50番地

(72) 発明者 川上 肇

神奈川県秦野市鶴巻南4-8 H302

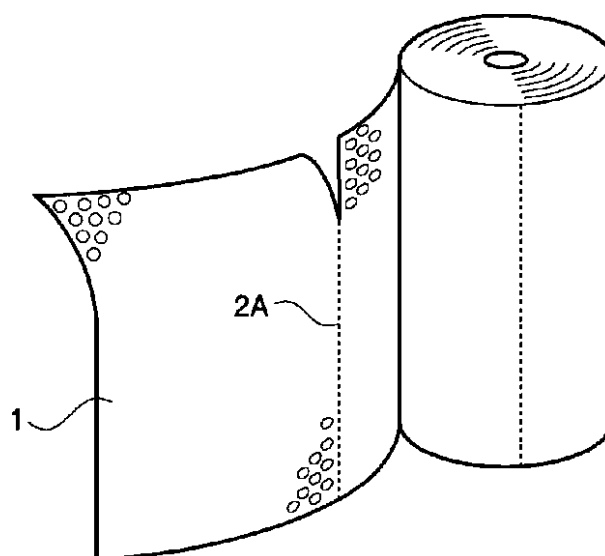
(74) 代理人 弁理士 須賀 総夫

(54) 【発明の名称】 包装作業性を改善したプラスチック気泡シート

(57) 【要約】

【課題】 プラスチック気泡シートにおいて、包装材料として使用するときの包装作業性が改善されるものを提供する。

【解決手段】 巻物にした長尺のプラスチック気泡シートに、シートを横断する方向のミシン目を所定間隔で設けて、切断を容易にする。 必要により長手方向にもミシン目を設ける。 ミシン目の位置は、目印となる印刷を施すか、または小紙片を貼り付けて示すとよい。 シートの少なくとも一方の縁に沿って粘着テープを貼り付けるか、または粘着剤を帯状に、または全面的に塗布すれば、被包装物を包装した後の結束または固定が容易になる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 プラスチックフィルムに多数の凸部を設けたキャップフィルムと、平坦なバックフィルムとを貼り合わせ、凸部に空気を封入してなるプラスチック気泡シートであって、長尺のシートを巻いた形態のものにおいて、シートを横断する切断用ミシン目を所定間隔で設けたことを特徴とする包装作業性を改善したプラスチック気泡シート。

【請求項2】 気泡シートの長手方向にも1本または2本以上の切断用のミシン目を設けた請求項1のプラスチック気泡シート。

【請求項3】 切断用のミシン目の位置を示す印刷を施し、または目印用の小紙片を貼り付けた請求項1または2のプラスチック気泡シート。

【請求項4】 気泡シートのバックフィルム側において、少なくとも一方の縁に沿って、粘着テープを、粘着剤層が露出するように貼り付けてなる請求項1ないし3のいずれかのプラスチック気泡シート。

【請求項5】 気泡シートのバックフィルム側において、少なくとも一方の縁に沿う帯状部分に粘着剤を塗布してなる請求項1ないし3のいずれかのプラスチック気泡シート。

【請求項6】 気泡シートのキャップフィルム側において、少なくとも一方の縁に沿う帯状部分にある凸部の頂面に粘着剤を塗布してなる請求項1ないし3のいずれかのプラスチック気泡シート。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明が属する技術分野】本発明は、プラスチック気泡シートにおいて、その主たる用途である包装材としての使用に向けたとき、包装作業の作業性が改善されるものに関する。

## 【0002】

【従来の技術】プラスチックフィルムに多数の凸部を設けたキャップフィルムと、平坦なバックフィルムとを貼り合わせ、凸部に空気を封入してなるプラスチック気泡シートが、その緩衝能力を利用して、包装材料として広く使用されている。

【0003】使用の形態には、気泡シートを特定の形状・寸法に裁断したものを缶や段ボール箱に入れるような使い方のほか、包装紙のように被包装物を包む使い方も少なくない。後者の使用形態において、製造業者から需要者に納入されるプラスチック気泡シートは、多くは長尺の気泡シートを巻物状にしたものである。需要者は、被包装物の寸法に応じて、この巻物から適宜の大きさの気泡シートを切り出し、立方体、直方体、円柱そのほか被包装物の形状に従って、それを包む作業を行なう。

【0004】このような気泡シートの使用形態は、巻物を展開して切断するという作業を必要とする。この切

断はカッターナイフなどを使用して行なうが、危険を伴う上に、切断線が曲ったりして、なかなか快適には行なえないものである。切り出した気泡シートは、被包装物を包んだ上で別途ひもで結束するか、粘着テープで固定するかしなければならない。このひもによる結束または粘着テープによる固定は、気泡シートをあらかじめ被包装物の寸法に合わせて裁断した形で納入したとしても、常につきまとう作業である。そして結束や固定は案外面倒である上に、できた包装体は、しばしば美観の点で好ましくないものである。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】本発明の基本的な目的は、プラスチック気泡シートを使用する包装作業の前段階である切り出しの問題を解決し、気泡シートの巻物から個々の包装作業に使用する上で適切な寸法の包装材を取り出すことが容易な気泡シート巻物を提供することにある。

【0006】本発明のより重要な目的は、適切な寸法の包装材を取り出すことが容易であって、しかも取り出された気泡シートを用いる包装作業の作業性が改善されるとともに、包装された製品の外観がすぐれたものを与えるような気泡シートを提供することにある。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】本発明の包装作業性を改善したプラスチックシートの基本的な態様は、図1に示すように、プラスチックフィルムに多数の凸部を設けたキャップフィルムと、平坦なバックフィルムとを貼り合わせ、凸部に空気を封入してなるプラスチック気泡シート(1)であって、長尺のシートを巻いた形態のものにおいて、シートを横断する切断用ミシン目(2A)を所定間隔で設けたことを特徴とする。

【0008】必要であれば、図2に示すように、シートの長手方向にも1本または2本以上の切断用のミシン目(2B)を設けることができる。

【0009】切断用のミシン目の所在がわかれば作業が好都合であるから、やはり図2に示すように、ミシン目の位置を示す印刷(3)を施し、または目印用の小紙片を貼り付けておくことが好ましい。印刷または小紙片の形状としては、三角形、台形、長方形など任意の図形を採用できるし、文字、数字あるいは記号を入れてもよい。色彩も、通常は1色で足りるが、2色またはそれ以上にしてもよい。

【0010】本発明の包装作業性を改善したプラスチック気泡シートの好ましい態様は、図3および図4に示すように、気泡シート(1)のバックフィルム(1B)側において、少なくとも一方の縁に沿って、粘着テープ(4)を、粘着剤層(4B)が露出するように貼り付けてなる。図5に示すように、気泡シート(1)のバックフィルム(1B)側において、少なくとも一方の縁に沿う帯状部分に粘着剤(5)を塗布してもよい。

【0011】粘着剤の適用は、図5に示した態様に限らず、気泡シートの反対側に行なうことも可能である。すなわち、図6に示すように、気泡シート(1)のキャップフィルム(1A)側において、少なくとも一方の縁に沿う帯状部分にある凸部の頂面に粘着剤(5)を塗布した態様も可能である。

【0012】上述の好ましい諸態様において、粘着テープを貼り付けるにしても粘着剤を塗布するにしても、プラスチック気泡シートの製造に当ってインラインで行なうこともできるし、いったん気泡シートの巻物を製造した後に、オフラインで改めて行なうこともできる。

【0013】気泡シートの材料としては任意のプラスチックが使用できるが、加工性やコストなどの点で、常用のポリエチレン、ポリプロピレン、あるいはEVA(エチレン-酢酸ビニル共重合体)が好適である。粘着テープのベースフィルムは、紙でもプラスチックでもよいが、紙の場合は気泡シートに貼り合わせるために、別の接着剤または粘着剤が必要である。プラスチックを使用し、気泡シートの材料との関係において適切なものをえらば、気泡シートの製造と同時に融着させることにより貼り合わせることができる。

【0014】粘着剤は速乾性であるとともに、接触した物に移行しないこと、いわゆる「跡残り」を生じないことが要求される。包装材料として気泡シートを使用したときに固定が一応確実にこなえる程度の粘着力を下限とし、包装を開くときの剥離に困難がない程度の粘着力を上限とする粘着力の範囲内で、跡残りのない粘着剤を使用する。そのような粘着剤は、常用のアクリル系エマルジョン、ホットメルト系、あるいはゴム系の粘着剤の中から、好適なものがみつかるであろう。用途によっては強い粘着力が希望されることもあり、そのような場合は、粘着力の高い粘着剤を使用するとともに、粘着剤の面に剥離紙を当てた形態の製品とすることもあり得る。

【0015】粘着剤を塗布する場合は、帯状の領域に限らず、全面に連続的に行なってもよいし、水玉状の断続的な塗布を行なってもよい。

【0016】上記いずれの態様においても、気泡シートは、キャップフィルム(1A)とバックフィルム(1B)とからだけなる通常の二層構成のものに限らず、キャップフィルムの凸部頂面にもう一枚の、ライナーフィルムとよばれる平坦なプラスチックフィルムを貼り合わせて三層構成とした気泡シートも使用可能であって、それらの態様も本発明に含まれる。

【0017】

【作用】本発明の包装作業性を改善したプラスチック気泡シートは、所定の間隔でミシン目が入っているため、長尺の巻物の形でこれを購入した需要者が包装作業に使用するに当り、カッターナイフなどを使用しなくても容易に一定寸法に切断することができる。ミシン目の位

置を印刷などの目印により示しておけば、いっそう容易に切断を行なえる。切断しやすければ切り損じに起因する端材が出ないから、ゴミが散乱したりする心配もない。

【0018】好ましい態様の、すなわち粘着テープの貼り付けまたは粘着剤の塗布を行なった気泡シートを使用する包装を、直方体の形をした被包装物をバックフィルムの両縁に粘着テープを貼り付けた気泡シートで包装する場合を例にとって説明すれば、図7にみるように、バックフィルムを内側にして被包装物(6)をくるむとき、気泡シートの縁にある粘着テープ(4)によって、まず気泡シートの端が固定されてくるみやすくなり、くるんだ後は、気泡シートの外側に回った部分が、気泡シートのもう一方の縁にある粘着テープ(4)によって下にある部分に対して固定される。従って、改めてひもで結束したり、別の粘着テープで固定したりする必要はない。

【0019】粘着テープに代えて粘着剤を塗布した気泡シートを使用したときも、同様にして容易に包装ができる。被包装物の形状が、たとえば円柱状などに変わった場合も、本発明の気泡シートを用いれば包装作業の作業性がよくなることは、容易に理解されるであろう。

【0020】

【実施例】

〔実施例1〕ポリエチレンを材料とする気泡シートであって、空気室すなわちキャップフィルムの凸部が、直径10mm×高さ4mmの大きさであり、気泡シートの幅が120cm、長さが42mのものを製造した。重さは80g/m<sup>2</sup>である。

【0021】この気泡シートは、巻き取りに先立って、100cm間隔で横断方向に切断用のミシン目を入れた。

【0022】寸法が30cm×40cm×30cmの直方体形状の被包装物を、この気泡シートで包装した。最終的な固定は、粘着テープを使用した。100個を包装するのに必要な時間を測定したところ、約103分間であった。従来は、カッターナイフを使用して約100cmの長さに気泡シートを切り出して包装していたので、同じ作業に131分間を要していた。なお、あらかじめ120cm×100cmに裁断しておいた気泡シートを使用し、同じ作業をするのに要する時間は、約96分間である。この場合は、作業に伴い気泡シートが散乱することが妨げない。

【0023】〔実施例2〕実施例1のミシン目入り気泡シートの製造に当って、幅50mmの粘着テープを、気泡シートの両縁にインラインで熱融着させることにより貼り付けた。粘着テープは、厚さ50μmのEVA製ベースフィルムに、アクリル系エマルジョンの粘着剤を片面に塗布したものである。

【0024】この気泡シートを使用して、実施例1と同じ包装作業を行なった。100個の包装に要する時間

は、72分間に短縮された。これは、別の粘着テープを必要としないところから得られた効果である。

【0025】〔実施例3〕実施例1の気泡シートの製造に当り、巻き取りに先立って60cm間隔で横断方向のミシン目を入れるとともに、キャップフィルムの凸部にアクリル系エマルジョンの粘着剤を全面に、つまり凸部頂面の全体に適用した。

【0026】この気泡シートを包装材料として、直径10cm×長さ30cmの円柱状の被包装物を包装した。包装作業は、キャップフィルム側を内側にして円周面をくるみ、上下は余った気泡シートを塩化ビニル樹脂で被覆した針金で結束することからなる。本発明の気泡シートを使用するときは、気泡シート上に置いた被包装物を転がして行くことで自然に円周面がくるまれ、上下の結束も、余った気泡シートを握ることによって内面が粘着し、きわめて容易になった。

【0027】その結果、従来の粘着テープによる固定と、上下の部分の弾性的復元をおさえつつ結束を行なう包装に比べて、同じ個数の被包装物を包装するに要する時間は、ほぼ半分に短縮された。

【0028】

【発明の効果】本発明のプラスチック気泡シートは、基本的な態様においては、ミシン目の存在により所定の寸法への切断が容易である。カッターナイフなどの使用を必要としないから危険がなくなり、切り損じによるロスの発生や端材の散乱などが防げる。ミシン目の位置を示す目印を設けておれば、引き裂くべき個所が一目瞭然であって、いっそう切断が容易になる。

【0029】好ましい態様に従って少なくとも一方の縁に粘着テープを貼り付け、または粘着剤を帯状に、または全面に塗布したものは、包装作業において、まず被包装物に対し気泡シートを位置ぎめしたときにそのまま固\*

\*定することができるとともに、くるみ終えた気泡シートを、改めて粘着テープなどの助けを借りることなく固定することができ、能率が高い。

【0030】このようにして、本発明の気泡シートは、包装作業の作業性を改善し、労力の軽減と所要時間の短縮を可能にし、かつ包装体の美観を損うおそれもなくす。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のプラスチック気泡シートの基本的な態様を示す斜視図。

【図2】図1のプラスチック気泡シートの変更態様を示す平面図。

【図3】本発明のプラスチック気泡シートの好ましい態様を示す、図1に対応する斜視図。

【図4】図3のプラスチック気泡シートの横断面図。

【図5】図3のプラスチック気泡シートの変更態様を示す、図4に対応する横断面図。

【図6】本発明のプラスチック気泡シートのさらに別の好ましい態様を示す、図4および図5に対応する横断面図。

【図7】図3のプラスチック気泡シートを使用して、直方体の形状をもつ被包装物を包装しているところを示す平面図。

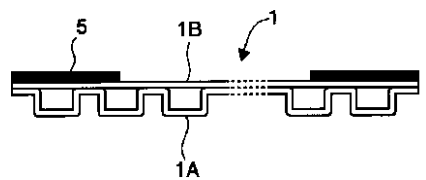
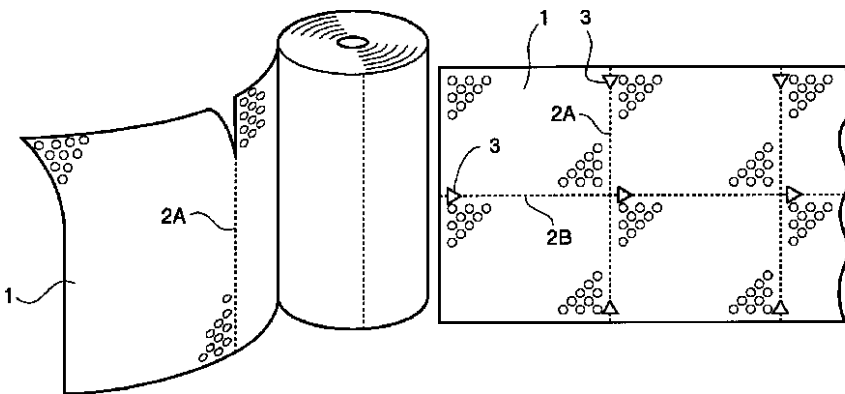
【符号の説明】

- 1 プラスチック気泡シート
- 2 A, 2 B 切断用のミシン目
- 3 目印の印刷
- 4 粘着テープ
- 4 A ベースフィルム      4 B 粘着剤層
- 5 粘着剤
- 6 被包装物

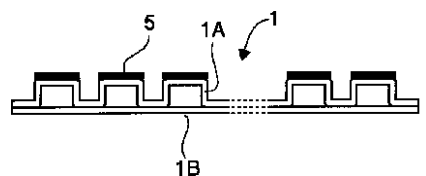
【図1】

【図2】

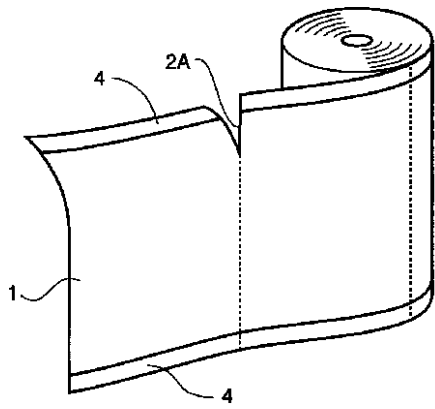
【図5】



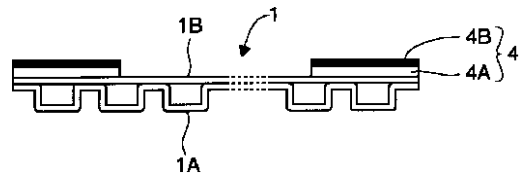
【図6】



【図3】



【図4】



【図7】

