

(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2010-36490

(P2010-36490A)

(43) 公開日 平成22年2月18日(2010.2.18)

(51) Int.Cl.

B29C 63/02 (2006.01)
B29L 9/00 (2006.01)

F I

B29C 63/02
 B29L 9/00

テーマコード (参考)

4 F 2 1 1

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2008-203059 (P2008-203059)
 (22) 出願日 平成20年8月6日 (2008.8.6)

(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
 (74) 代理人 100085338
 弁理士 赤澤 一博
 (74) 代理人 100148910
 弁理士 宮澤 岳志
 (72) 発明者 古川 彰
 愛知県名古屋市中村区千成通2丁目50番地 川上産業株式会社内
 Fターム(参考) 4F211 AG03 AP02 AP04 AR02 AR04
 SA07 SC06 SC07 SD01 SJ22
 SJ26

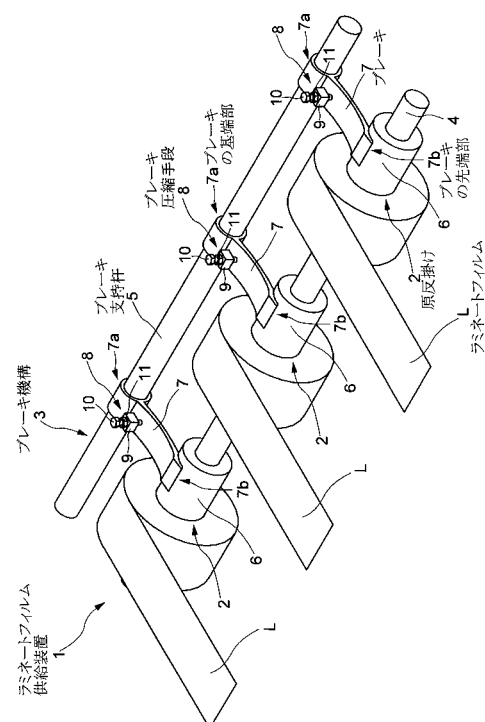
(54) 【発明の名称】 気泡シートのラミネート方法及びその方法に使用されるラミネートフィルム供給装置。

(57) 【要約】

【課題】 巾方向に分割された2つ以上のラミネートフィルムを気泡シートにラミネートする際、ラミネートフィルムが蛇行や緩みを生じることなくラミネートされるようにする。

【解決手段】 キャップフィルムSC、バックフィルムSBからなる2層の気泡シートSにおける平坦なフィルムたるバックフィルムSBに、巾方向に2つ以上に分割されたラミネートフィルムLをラミネートする際に、その2つ以上のラミネートフィルムLの原反掛け2に、個々にラミネートフィルムLの張力を調整するブレーキ機構3を設けておき、張力を個別に調節されて前記原反掛け2から順次繰り出される各ラミネートフィルムLを前記気泡シートSにラミネートする。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

キャップフィルム、バックフィルムからなる 2 層の気泡シートあるいはキャップフィルム、バックフィルム、ライナーフィルムからなる 3 層の気泡シートにおける平坦なフィルムの一方または両方に、巾方向に 2 つ以上に分割されたラミネートフィルムをラミネートする方法であって、その 2 つ以上のラミネートフィルムの原反掛けに、個々にラミネートフィルムの張力を調整するブレーキ機構を設けておき、張力を個別に調節されて前記原反掛けから順次繰り出される各ラミネートフィルムを前記気泡シートにラミネートすることを特徴とする気泡シートのラミネート方法。

【請求項 2】

前記 2 つ以上のラミネートフィルムが、巾方向に所定の間隔をあけて配される請求項 1 記載のラミネート方法。

【請求項 3】

請求項 1 に記載された気泡シートのラミネート方法に使用されるラミネートフィルム供給装置であって、それぞれにラミネートフィルムが繰出し可能に巻装され個別に回転可能な複数の原反掛けと、これら各原反掛けのフィルム繰出し時における回転抵抗を個別に調節するためのブレーキ機構とを具備してなることを特徴とするラミネートフィルム供給装置。

【請求項 4】

ブレーキ機構が、ブレーキ支持杆と、このブレーキ支持杆に基端部を支持させ先端部に対応する原反掛けのカラー部にそれぞれ摺接させた複数の板ばね状をなすブレーキと、これら各ブレーキの前記カラー部への圧接力をそれぞれ調節するブレーキ圧縮手段とを具備してなるものである請求項 3 記載のラミネートフィルム供給装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、気泡シートのラミネート方法及びその方法の実施に使用されるラミネートフィルム供給装置に関する。

【背景技術】

【0002】

2 層または 3 層の気泡シートの平らな面に機能性フィルムをラミネートすることは従来から行なわれている。特許文献 1 は、その一例を開示するもので、1 枚の機能性フィルム、例えば、彩色や絵柄を与えるためフィルム、ガスバリア性を付与するためのフィルム、あるいは熱線反射性能を与えるためのフィルムなどのいずれかを気泡シートにラミネートする技術をその実施の態様として示している。

【特許文献 1】特開 2007-44979 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかし近年は多様化するニーズに応えるために、複数種類の機能性フィルムを一つの気泡シートに貼着しなければならないことも少なくない。例えば、防錆機能を備えたラミネートシールと脱酸素機能を備えたフィルムを共通の気泡シートにラミネートするなど種々の試みがなされている。

【0004】

また、気泡シートの製品巾は標準で 1200mm あるが、各種機能性フィルムの中にはこの巾に満たないものも多く、その場合は 1 種類のフィルムを複数並べてラミネートしなければならない。

【0005】

さらに防錆性フィルムや導電性フィルムの場合、樹脂に薬剤や無機フィラーを練りこんだり、表面に蒸着層を設けたりしているので、この層が内側に来るとヒートシール等

10

20

30

40

50

で製袋すると、異物の存在により強固にシールすることができない。このような不具合を改善するには、巾狭のフィルムを間隔をあけてラミネートして、非ラミネート部によって強固にシールした袋を作ることが考えられる。

【0006】

以上のような理由から、気泡シートの平坦な面に巾方向に複数に分割されたフィルムを、隙間をあけて或いは密接させて並べてラミネートすることが望まれている。

【0007】

そこで、本発明者らは、巾方向に分割されていない1枚のラミネートフィルムを気泡シートに貼着するための従来の装置に複数のフィルムを掛けてラミネートを試みたが、良好な結果を得ることができなかった。

10

【0008】

すなわち、従来のラミネートフィルム供給装置では、セットした複数のフィルムの張力を一括して調整することしかできない。しかるに、個々のフィルムの繰り出し時に該フィルムのたるみを取る為に必要なテンションは微妙に異なる。そのため、一つのフィルムに照準を当ててブレーキの重さを調整すると、他のフィルムにとってブレーキが重すぎたり軽すぎたりする結果を招き、他のフィルムが蛇行したりシワになって良品を得ることが出来ないという問題があった。

【0009】

本発明は、このような不具合を解消することを目的とするものである。

【課題を解決するための手段】

20

【0010】

本発明は、以上説明したような問題を解決するために、個々のラミネートフィルムに作用させる張力を各別に調整するようにしたものである。

【0011】

すなわち、本発明に係る気泡シートのラミネート方法は、キャップフィルム、バックフィルムからなる2層の気泡シートあるいはキャップフィルム、バックフィルム、ライナーフィルムからなる3層の気泡シートにおける平坦なフィルム的一方または両方に、巾方向に2つ以上に分割されたラミネートフィルムをラミネートする方法であって、その2つ以上のラミネートフィルムの原反掛けに、個々にラミネートフィルムの張力を調整するブレーキ機構を設けておき、張力を個別に調節されて前記原反掛けから順次繰り出される各ラミネートフィルムを前記気泡シートにラミネートすることを特徴とするものである。

30

【0012】

代表的な態様としては、前記2つ以上に分割されたラミネートフィルムが、巾方向に所定の間隔をあけて配される場合を挙げることができるが、2つ以上に分割されたラミネートフィルムを密接させて配してもよい。ここで、2つ以上に分割されたラミネートフィルムは、相互に異なった種類のものであってもよいし、同じ種類のものであってもよい。

【0013】

ラミネートフィルムとしては、防錆機能を有したもの、脱酸素機能を有したもの、導電機能を有したものなど、種々の機能性フィルムを使用することができる。

【0014】

40

このような気泡シートのラミネート方法に使用されるラミネートフィルム供給装置としては、それぞれにラミネートフィルムが繰出し可能に巻装され個別に回転可能な複数の原反掛けと、これら各原反掛けのフィルム繰出し時における回転抵抗を個別に調節するためのブレーキ機構とを具備してなるものを挙げることができる。

【0015】

前記ブレーキ機構の好適な態様としては、ブレーキ支持杆と、このブレーキ支持杆に基端部を支持させ先端部を対応する原反掛けのカラー部にそれぞれ摺接させた複数の板ばね状をなすブレーキと、これら各ブレーキの前記カラー部への圧接力をそれぞれ調節するブレーキ圧縮手段とを具備してなるものが考えられる。

【発明の効果】

50

【0016】

請求項1に係る発明によれば、巾方向に分割された2つ以上のラミネートフィルムに対して、それぞれ最適な張力を付与した状態で気泡シートに対するラミネート作業を行なうことができる。そのため、全てのラミネートフィルムが適切に繰り出され蛇行や緩みを生じることなくラミネートされるという効果を奏する。

【0017】

請求項2に係る発明によれば、各ラミネートフィルムの原反掛け間にも隙間を形成することが可能になるため、ブレーキ機構の構成部品などを効率的に配置することができ、設計の自由度を向上させることができる。

【0018】

請求項3に係る発明によれば、各ラミネートフィルムの原反掛けにそれぞれ最適化されたブレーキ力を各別に作用させることができる。そのため、前記発明に係るラミネート方法を容易に実施することができるラミネートフィルム供給装置を提供することができる。

【0019】

請求項4に係る発明によれば、前記ラミネートフィルム供給装置のブレーキ機構を簡素な部品により構成することができる。そのため、前記ラミネートフィルム供給装置の実施化を特に容易にすることが可能となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0020】

図1から図5に示す実施形態は、キャップフィルムSCとバックフィルムSBからなる2層の気泡シートSを対象としたものである。そして、その気泡シートSの平坦なフィルムである前記バックフィルムSBに、巾方向に2つ以上に分割されたラミネートフィルムLをラミネートする方法であって、その2つ以上のラミネートフィルムLの原反掛け2に、個々にラミネートフィルムLの張力を調整するブレーキ機構3を設けておき、張力を個別に調節されて前記原反掛け2から順次繰り出される各ラミネートフィルムLを前記気泡シートSにラミネートするようにした気泡シートSのラミネート方法を示している。

【0021】

このラミネート方法は、例えば、従来から知られている2層の気泡シートSの製造ラインの途中に、本発明に係るラミネートフィルム供給装置1を配することによって実施される。

【0022】

具体的に説明すれば、2層構造をなす気泡シートSの製造ラインは、図1に模式的に示すように、キャップフィルム用ダイスD1から熱可塑性状態にある膜状のキャップフィルム用素材SCaが連続回転している真空成形ロールRに逐次供給され、真空成形ロールRの吸引キャビティR11に対応した形状の気泡用突起SC1を有するキャップフィルムSCが連続的に形成されるようになっている。また、バックフィルム用ダイスD2から熱可塑性状態にある膜状のバックフィルム用素材SBaが回転している真空成形ロールRに逐次供給され、加圧ロールRAにより前記バックフィルム用素材SBaを前記キャップフィルムSCの裏面側に押し付けて貼り合わせるように構成されている。この工程を通過することによって、キャップフィルムSCとバックフィルムSBとからなり十分に密封された多数の気泡S1を有する2層構造の気泡シートSが形成されるようになっている。その後、その気泡シートSが剥離ロールRBにより真空成形ロールRから剥離され、ピンチロールRCへと移行して完成工程へと搬送されるように構成されている。

【0023】

このような製造ラインにおける、例えば、真空成形ロールRに関連する位置に、前記ラミネートフィルム供給装置1が配設されている。ラミネートフィルム供給装置1は、それぞれにラミネートフィルムLが繰出し可能に巻装され個別に回転可能な複数の原反掛け2と、これら各原反掛け2のフィルム繰出し時における回転抵抗を個別に調節するためのブレーキ機構3とを具備してなるもので、各原反掛け2から繰り出される複数のラミネートフィルムLは、例えば、前記真空成形ロールRと前記加圧ロールRAとの間に漸次供給され

10

20

30

40

50

るようになっている。

【0024】

詳述すれば、複数の原反掛け2は、共通の主軸4にそれぞれ独立回転可能に軸装されており、図示しないスペーサ等により相互に一定の間隔をあけて配置されている。各原反掛け2には、それぞれラミネートフィルムLが巻装されており、これら各原反掛け2から繰り出されるラミネートフィルムLが、前記真空成形ロールRと前記加圧ロールRAとの間に漸次供給され、これら真空成形ロールR及び加圧ロールRAの回転に伴って走行するバックフィルムSBの外面に連続的に添着されるようになっている。しかして、この実施形態では、例えば図3、図4、及び図5に示すように、防錆機能を有した複数のラミネートフィルムLを隙間をあけて添着するようにしている。

10

【0025】

ブレーキ機構3は、各ラミネートフィルムLが原反掛け2から繰り出される際に、前記各原反掛け2に個別に調整されたブレーキ力を付与するためのもので、ブレーキ支持杆55と、このブレーキ支持杆5に基端部7aを支持させ先端部7bを対応する原反掛け2のカラー部6にそれぞれ摺接させた複数の板ばね状をなすブレーキ7と、これら各ブレーキ7の前記カラー部6への圧接力をそれぞれ調節する複数のブレーキ圧縮手段8とを具備してなる。各ブレーキ圧縮手段8は、例えば、図示しない装置フレームなどに固設された台座9と、この台座9に穿設した雌ねじ孔9aに螺合進退可能に装着した調整ボルト10とをそれぞれ具備してなるもので、前記調整ボルト10の先端で前記ブレーキ7の中間部を、該ブレーキ7の先端部7bが前記カラー部6に圧接される方向に押圧し得るようになっている。

20

【0026】

このような構成のものであれば、各調整ボルト10を台座9に対して螺合進退させることによって、各ブレーキ7の各カラー部6に対する圧接力を変化させることができ、各ブレーキ7と各カラー部6との摺動摩擦抵抗の大きさを個別に調節することができる。そのため、各原反掛け2から気泡シートSの移動に伴う牽引力により繰り出される各ラミネートフィルムLの張力を個別に調整することが可能となり、それぞれのラミネートフィルムLに最適な状態を維持することができる。したがって、一部のラミネートフィルムLが張力不調により蛇行したりシワになるという不具合の発生を効果的に抑制又は防止することができる。

30

【0027】

なお、本発明は、以上の実施形態に限られないのは勿論である。

【0028】

すなわち、ラミネートの対象となる気泡シートは、2層のものに限られず、キャップフィルム、バックフィルム、及びライナーフィルムからなる3層構造のものであってもよい。この場合、前記バックフィルム若しくは前記ライナーフィルムのいずれか一方、又は、両方にラミネートフィルムを添着すればよい。図6は、ライナーフィルムSL側にラミネートフィルムLを添着する場合の製造ラインを模式的に示すものであり、図1に示すものと同一あるいは相当する部分には、同一の符号を付して説明を省略する。

40

【0029】

キャップフィルム、バックフィルム、ライナーフィルムは、可撓性の良好な薄手のものに限らず、ある程度剛性のある厚手のものであってもよい。

【0030】

前記実施形態では、防錆機能を有した複数のラミネートフィルムを複数枚間隔をあけてラミネートする場合について説明したが、同種類の複数のラミネートフィルム又は異なった種類の複数のラミネートフィルムを密にラミネートするようにしてもよい。図7は、防錆機能を有したラミネートフィルムLと、脱酸素機能を有したラミネートフィルムL2とを交互に密に配設した例を示している。

【0031】

50

また、前記実施形態では、一系列のラミネートフィルム供給装置を設けた場合について説明したが、ラミネートフィルムを密に配する場合等には、複数系列のラミネートフィルム供給装置を設けてもよい。

【0032】

ブレーキ機構は、図示例のものに限らず、例えば、発電機と可変抵抗器とを組み合わせた回生ブレーキタイプのものであってもよい。

【0033】

その他、本発明の趣旨を損ねない範囲で種々に変形してよい。

【図面の簡単な説明】

【0034】

10

【図1】本発明の一実施形態に係る気泡シートの製造ラインの概略図。

【図2】同実施形態に係るラミネートフィルム製造装置の側面図。

【図3】同実施形態に係るラミネートフィルム製造装置の斜視図。

【図4】同実施形態に係るラミネートフィルム製造装置の平面図。

【図5】同実施形態に係るラミネートフィルムを貼付した気泡シートの概略図。

【図6】本発明の他の実施形態に係る気泡シートの製造ラインを模式的に示す概略図。

【図7】本発明の他の実施形態に係る気泡シートの概略図。

【符号の説明】

【0035】

20

1…ラミネートフィルム供給装置

2…原反掛け

3…ブレーキ機構

5…ブレーキ支持杆

7…ブレーキ

7a…ブレーキの基端部

7b…ブレーキの先端部

8…ブレーキ圧縮手段

S…気泡シート

SC…キャップフィルム

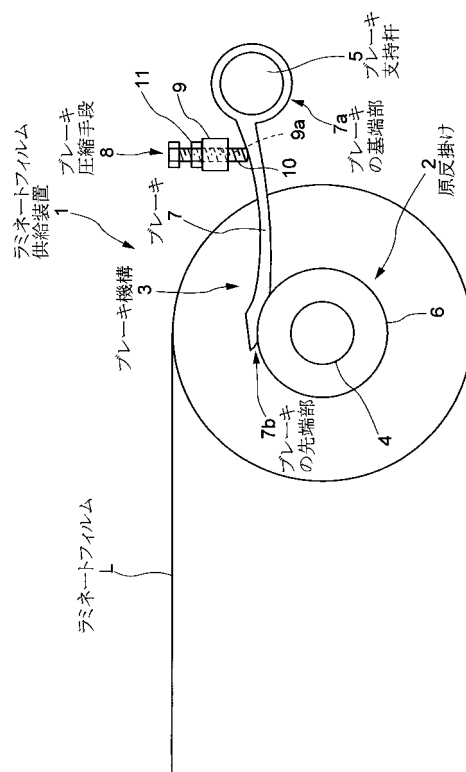
SB…バックフィルム

SL…ライナーフィルム

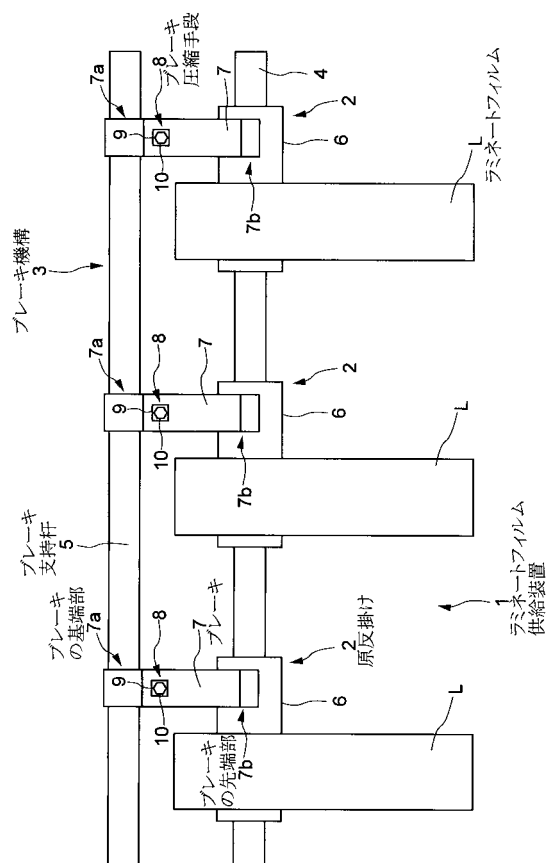
L、L2…ラミネートフィルム

30

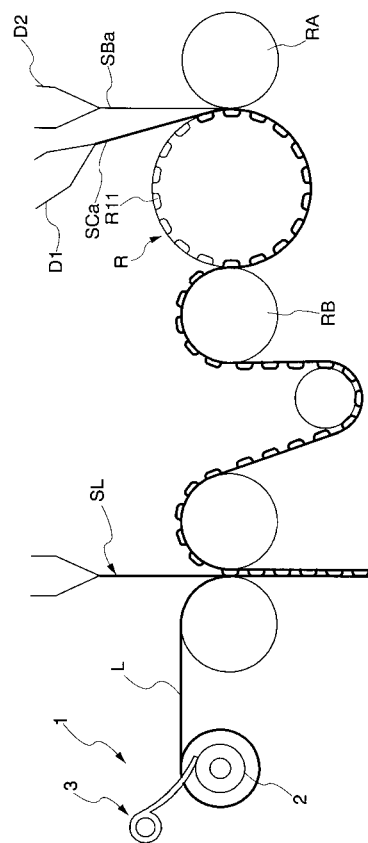
【図 2】



【図 4】



【图 6】



【图 7】

