

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6752823号
(P6752823)

(45) 発行日 令和2年9月9日(2020.9.9)

(24) 登録日 令和2年8月21日(2020.8.21)

(51) Int.Cl.	F 1
B26F 3/02 (2006.01)	B26F 3/02
C09J 7/00 (2018.01)	C09J 7/00
B32B 27/00 (2006.01)	B32B 27/00
B26D 1/547 (2006.01)	B26D 1/547

請求項の数 2 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2017-558600 (P2017-558600)
(86) (22) 出願日	平成28年1月8日(2016.1.8)
(65) 公表番号	特表2018-506440 (P2018-506440A)
(43) 公表日	平成30年3月8日(2018.3.8)
(86) 国際出願番号	PCT/CA2016/050018
(87) 国際公開番号	W02016/123694
(87) 国際公開日	平成28年8月11日(2016.8.11)
審査請求日	平成31年1月8日(2019.1.8)
(31) 優先権主張番号	14/612,479
(32) 優先日	平成27年2月3日(2015.2.3)
(33) 優先権主張国・地域又は機関	米国(US)

(73) 特許権者	505005049 スリーエム イノベイティブ プロパティ ズ カンパニー アメリカ合衆国, ミネソタ州 55133 -3427, セント ポール, ポスト オ フィス ボックス 33427, スリーエ ム センター
(74) 代理人	100110803 弁理士 赤澤 太朗
(74) 代理人	100135909 弁理士 野村 和歌子
(74) 代理人	100133042 弁理士 佃 誠玄
(74) 代理人	100171701 弁理士 浅村 敬一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】フィルムを細断するための、長手方向フィラメントを有するテープシステム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

フィルムを切断するためのテープシステムであって、
前面と、後面と、第1の長手方向側縁部と、第2の長手方向側縁部とを有する伸縮性材料の第1のテープ本体であって、

前記第1のテープ本体が、物体に取り付けるための接着剤を前記後面に有し、
前記第1のテープ本体の前記前面が接着剤を含まず、感圧性接着剤に対して剥離特性を有して、前記感圧性接着剤をテープの前記前面に接触させ、かつ引き離すことができるようになっており、

前記第1のテープ本体に、長手方向に延びるフィラメントが付いている、第1のテープ本体と、

前面と、後面と、第1の長手方向側縁部と、第2の長手方向側縁部とを有する、伸縮性材料の第2のテープ本体であって、

前記第2のテープ本体が、前記第1のテープ本体上に貼り付けられるときに前記フィルムに取り付けるための接着剤を前記後面に有し、

前記第2のテープ本体が、前記第1のテープ本体において前記フィルム上に貼り付けられるときに、前記フィルムの下の前記第1のテープ本体上の前記フィラメントの両側にまたがるように配置された幅を有する、第2のテープ本体とを含み、

前記フィラメントが、引っ張られたときに、両側縁部から間隔をあけた前記第2のテープ本体における位置で前記第2のテープ本体の長さに沿って前記第2のテープ本体を引き

10

20

裂くように、前記フィラメント及び前記第2のテープ本体が配置されている、テープシステム。

【請求項2】

接着剤により物体に貼り付けられたときにフィルムを切斷するための方法であって、第1のテープ本体を前記物体に貼り付けることであって、

前記第1のテープ本体が、前面と、後面と、第1の長手方向側縁部と、第2の長手方向側縁部とを有する伸縮性材料を含み、

前記第1のテープ本体が、前記物体に取り付けるための接着剤を前記後面に有し、

前記第1のテープ本体の前記前面が接着剤を含まず、前記接着剤に対して剥離特性を有し、

10

前記第1のテープ本体に、長手方向に延びるフィラメントが付いている、ことと、

第2のテープ本体を前記第1のテープ本体において前記フィルム上に貼り付けて、前記フィルムの下の前記第1のテープ本体の前記フィラメントの両側にまたがるようにすることであって、

前記第2のテープ本体が、前面と、後面と、第2の長手方向側縁部と、第2の長手方向側縁部とを有する伸縮性材料を含み、

前記第2のテープ本体が、前記フィルムに取り付けるための接着剤を前記後面に有する、ことと、

前記フィラメントを引っ張ることにより、両側縁部から間隔をあけた前記第2のテープ本体上の位置で、前記第2のテープ本体の長さに沿って前記フィルム及び前記第2のテープ本体を引き裂くことと、を含む方法。_____

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、フィルムを細断するために使用される、長手方向に延びるフィラメントを有するテープシステムに関する。

【背景技術】

【0002】

ある場合における車両の一般的なカスタマイズは、接着フィルムを車両の外面に貼り付けることを伴う。そのようなフィルムは容易に入手可能であり、剥離層で覆われた感圧性接着剤が付いたシートの形で提供される。

30

【0003】

本出願は、そのようなフィルムを使用する領域として特に車両に言及するが、そのような粘着フィルムの多くの他の使用を検討することができ、そのような他の使用も本発明の範囲に含まれることを理解されたい。

【0004】

一部のフィルムは、車両に施す必要のあるグラフィックが印刷されるように構成され、本出願人のいくつかの特許はそのようなフィルムの細断について記載している。

【0005】

車両に貼り付けられることの多い別のタイプのフィルムは、ハードコーティングを車両表面に施して石による傷を防止するためのストーンガードとして知られている。

40

【0006】

依然として困難な1つの問題は、必要な位置でフィルムを切斷して、フィルムがパネルの縁部又は車両上の他の必要な位置で終端するようにすることである。

【0007】

本出願人の特許は、グラフィックフィルムを良好に切斷又は細断する構成を提供し、この分野で使用するためのシステムとして広く採用されている。

【0008】

ストーンガードタイプの製品などの一部のフィルムは、貼付けがより困難で、貼付け時の細断がより困難である。多くの場合、このようなフィルムは、車両の濡らした面を使用

50

して貼付けを助け、貼付け時の接着を向上させるが、これによりフィルムの細断がより困難になるため、フィラメントにより形成されたスリットは、必要とされるきれいで効果的な切れ目を提供することができず、許容できないぎざぎざの縁部を残すことがある。

【発明の概要】

【0009】

本発明の1つの目的は、フィルムを細断するためのテープシステムを提供することである。

【0010】

本発明によれば、フィルムを切断するためのテープシステムであって、
前面と、後面と、第1の長手方向側縁部と、第2の長手方向側縁部とを有する伸縮性材料の第1のテープ本体であって、

第1のテープ本体が、物体に取り付けるための接着剤を後面に有し、

第1のテープ本体の前面が接着剤を含まず、感圧性接着剤に対して剥離特性を有して、感圧性接着剤をテープの前面に接触させ、かつ引き離すことができるようになっており、

第1のテープ本体に、長手方向に延びるフィラメントが付いている、第1のテープ本体と、

前面と、後面と、第2の長手方向側縁部と、第2の長手方向側縁部とを有する、伸縮性材料の第2のテープ本体であって、

第2のテープ本体が、第1のテープ本体上に貼り付けられるときにフィルムに取り付けるための接着剤を後面に有し、

第2のテープ本体が、第1のテープ本体においてフィルム上に貼り付けられるときに、フィルムの下の第1のテープ本体上のフィラメントの両側にまたがるように配置された幅を有する、第2のテープ本体とを含み、

フィラメントが、引っ張られたときに、両側縁部から間隔をあけた第2のテープ本体における位置で第2のテープ本体の長さに沿って第2のテープ本体を引き裂くように、フィラメント及び第2のテープ本体が配置されている、テープシステムが提供される。

【0011】

好ましくは、フィラメントは、最良の切断動作を行うためにできるだけ細い金属ワイヤを含み、したがって、好ましくは0.005インチ未満又は0.0025~0.005インチの範囲の直径を有する。

【0012】

好ましくは、フィラメントが、第1のテープ本体に、第1の側縁部及び第2の側縁部の両方から間隔をあけた第1のテープ本体上の位置で取り付けられることにより、第1のテープ本体の曲げを可能にする一方、第1のテープ本体が、フィラメント及び第1の長手方向側縁部に対する、第2の長手方向側縁部に沿った第1のテープ本体の伸長により第1の左右方向に平坦なままとなり、かつフィラメント及び第2の長手方向側縁部に対する、第1の長手方向側縁部に沿ったテープの伸長により第2の左右方向に平坦なままとなる。しかしながら、フィルムを押さえ付けるためにフィラメントの両側にまたがらなければならない第2のテープをフィラメントが細断する場合には、フィラメントを一縁部から引っ張ることができる。

【0013】

したがって、好ましくは、第1のテープ本体の後面が物体に取り付けられた状態で、フィラメントが、引っ張られたときに、テープ本体の一側縁部から引き出されるのではなく、両側縁部から間隔をあけた第1のテープ本体上の位置で第1のテープ本体の長さに沿って第1のテープ本体を引き裂くように、フィラメント及び第1のテープ本体が配置されている。

【0014】

好ましくは、各テープ本体が0.25インチ未満の幅を有し、第1のテープは多くの場合、0.125インチと幅狭であり、第2のテープは0.25インチと、より幅広で一般的である。

10

20

30

40

50

【0015】

好ましくは、第1のテープ本体に単一のフィラメントが付いており、この好ましい方法ではこの単一のフィラメントのみが必要とされる。しかしながら、他の使用の場合、2つ以上のフィラメントが含まれていてもよい。

【0016】

好ましくは、フィラメントが後面の接着剤の中に位置している。しかしながら、代替構造として、第1のテープ本体は、第2の基材層の上に重なり、かつ接着剤により第2の基材層に積層された第1の基材層を有することができ、長手方向に延びるフィラメントは第1の基材層と第2の基材層との間に位置している。

【0017】

好ましくは、第1のテープ本体と第2のテープ本体とは、フィラメントを引っ張ったときに材料を容易に細断できる特性を有する同じ材料から形成される。

【0018】

好ましくは、第2のテープ本体は、その端部が第1のテープ本体及びフィルムの始縁部を超えて延びて物体に係合し、細断動作が一縁部で開始されるとフィルムを物体上に保持するような長さを有する。

【0019】

本発明の第2の態様によれば、接着剤により物体に貼り付けられたときにフィルムを切断するための方法であって、

第1のテープ本体を物体に貼り付けることであって、

第1のテープ本体が、前面と、後面と、第1の長手方向側縁部と、第2の長手方向側縁部とを有する伸縮性材料を含み、

第1のテープ本体が、物体に取り付けるための接着剤を後面に有し、

第1のテープ本体の前面が接着剤を含まず、接着剤に対して剥離特性を有し、

第1のテープ本体に、長手方向に延びるフィラメントが付いている、ことと、

第2のテープ本体を第1のテープ本体においてフィルム上に貼り付けて、フィルムの下の第1のテープ本体のフィラメントの両側にまたがるようにすることであって、

第2のテープ本体が、前面と、後面と、第2の長手方向側縁部と、第2の長手方向側縁部とを有する伸縮性材料を含み、

第2のテープ本体が、フィルムに取り付けるための接着剤を後面に有する、ことと、

フィラメントを引っ張ることにより、両側縁部から間隔をあけた第2のテープ本体上の位置で、第2のテープ本体の長さに沿ってフィルム及び第2のテープ本体を引き裂くことと、を含む方法が提供される。

【0020】

この構成において、好ましくは、第2のテープ本体がフィルムに力を加えて、フィラメントによる切断中にフィラメントが引っ張られるときフィルムが物体から離れようとする傾向を軽減するように作用する。これにより、フィラメントを引っ張るときにフィルムがひだを形成する傾向を軽減する。そのようなひだの形成により、フィラメントにかかる負荷が一時的に高まり、フィラメントを破損させるおそれがある。最良の切断動作を行うために、0.005インチ未満、好ましくは0.003インチ未満の非常に細いワイヤフィラメントが好ましいが、これが使用できるのは、フィラメントにかかる負荷がフィラメントが破損し得るレベルに一時的に達しない場合のみである。したがって、この押さえ付けシステムを使用しない場合、フィラメントは、負荷に耐えるようにより太くなければならず、フィラメントが太いほど、切断線の質は低下し、より大きい切断力につながる。

【0021】

第2のテープは、物体の表面に対してフィルムを平坦に保持する傾向があるため、非常に細いフィラメントは、フィルム上の意図した切断線に対して左右に動いてぎざぎざの側縁部をスリットに生じさせることなく、ちょうど表面で引き裂くように動作する。

【0022】

この方法は、通常、物体に水を加えることにより貼り付けられるストーンガードフィル

10

20

30

40

50

ムなどのタイプのフィルムに特に適用可能である。この水は、接着剤の粘着性を一時的に低下させるため、フィルムを必要に応じて伸張させ又は動かして表面の外形に合わせながら貼り付けることができる。水が除去されるか又は乾くと、接着剤は、ストーンガードフィルムを貼り付ける領域に必要な強い保持力を加える作用が高まる。しかしながら、このフィルムの接着剤の粘着性の低下により、細断動作中にフィルムが表面から持ち上がり易くなる。

【0023】

好ましくは、第2のテープ本体が、第1のテープ本体の端部及びフィルムの縁部を越えて延びて物体に係合し、切断動作の開始中にフィルムを物体上に保持するように置かれている。

10

【0024】

本発明の更なる態様によれば、接着剤により物体に貼り付けられたときにフィルムを切断するための方法であって、

テープ本体を物体に貼り付けることであって、

テープ本体が、前面と、後面と、第1の長手方向側縁部と、第2の長手方向側縁部とを有する伸縮性材料を含み、

テープ本体が、物体に取り付けるための接着剤を後面に有し、

テープ本体の前面が接着剤を含まず、接着剤に対して剥離特性を有する、ことと、

フィルムを引き裂くようにフィラメントを引っ張ることと、

フィルムに力を加えて、フィラメントによる切断中にフィラメントが引っ張られるときフィルムが物体から離れようとする傾向を軽減するように作用させることとを含む方法が提供される。

20

【0025】

一部の好ましい構成において、フィラメントは、両側縁部から距離を置いて配置され、これにより、テープの曲げを可能にする一方、テープがフィラメント及び第1の長手方向側縁部に対して、第2の長手方向側縁部に沿ったテープ本体の伸長により第1の左右方向に平坦なままとなり、かつフィラメント及び第2の長手方向側縁部に対して、第1の長手方向側縁部に沿ったテープの伸長により第2の左右方向に平坦なままとなる。しかしながら、フィラメントが一縁部に取り付けられたテープを使用してもよい。

【0026】

この構成において、好ましくは、第2の基材層の後面が物体に取り付けられた状態で、フィラメントが、引っ張られたときに、テープ本体の一側縁部から引さ出されるのではなく、両側縁部から間隔をあけたテープ本体上の位置で、テープ本体の長さに沿ってテープ本体の第1の基材層を引き裂いて、第2の基材層に取り付けられたままの第1の側縁部を含む第1の基材層の第1の部分をその位置の一側に残し、第2の基材層に取り付けられたままの第2の側縁部を含む第1の基材層の第2の部分をその位置の反対側に残すように、フィラメント及びテープ本体が配置される。

30

【0027】

通常、テープ上の接着剤は、接着剤の残留物を残すことなく、かつ表面に損傷を与えることなく、テープ本体を物体の表面から引っ張ることができるという特性を有する。

40

【0028】

フィラメントは、後面の接着剤の中又は接着剤の上に付いている。この場合、テープが表面に貼り付けられる際、及びフィラメントが引っ張られてフィルムを切断する際に、接着剤が、テープの屈曲中にフィラメントをテープ上で定位置に保持するように配置されている。この場合、フィラメントは、接着剤上に付いている場合、フィラメントと接着剤との接着を向上させるための、接着剤と適合性のあるコーティング材料を有する。

【0029】

代替構成において、接着剤を基材のフィラメントの上に塗布して、フィラメントを基材の表面に対して保持する。

【0030】

50

フィラメントが第1の側縁部及び第2の側縁部から間隔をあけているため、及び、フィラメントが、フィルムを切斷するために引っ張られたときに、テープ本体の一側縁部から引っ張られるのではなく、テープの長さに沿ってテープを引き裂くように配置された幅をテープが有するため、テープを引き裂くと、フィルムの縁部下の第1の側縁部に沿ってテープの一部が残り、この部分は、フィルムが切斷された後に除去され、縁部が表面上に平坦に置かれる。この場合、好ましくは、テープを色付けして、テープの一部をフィルムと視覚的に区別する。

【0031】

一部の例において、プライマーを少なくともテープの下で表面に塗布してフィルムの縁部を表面にしっかりと取り付ける。テープの接着剤は、好ましくは、接着剤の残留物を残すことなく、かつプライマー表面に損傷を与えることなく、テープを物体表面のプライマーから引っ張ることができるという特性を有する。

10

【0032】

好ましくは、テープをプラスチック材料から形成して、フィラメントの伸張よりも大きいテープの伸張を可能にする。好ましくは、テープはPVCから形成される。好ましくは、テープの感圧性接着剤はゴム系であり、これにより、テープの必要な接着特性をもたらし、その後のテープの取り外しを行うことができる。

【0033】

好ましくは、テープには、フィルム上の感圧性接着剤に対する剥離特性を有する剥離コーティングが前面に付いており、フィルム上の感圧性接着剤をテープの前面に接触させ、かつテープを物体から外すことなく再配置のために引き離すことができるようになっている。

20

【0034】

物体に巻き付けるパターンをフィルムの第2の対向面に印刷して、物体の一部の周り又はパネル上にパターンを施すことを含む方法において、テープを使用することができる。

【0035】

ビニールなどの様々なタイプのフィルムを車両に施すために使用可能な方法において、テープを使用することができる。これは、同じく切斷を必要とするストライプパッケージを包むために使用される、又はこのストライプパッケージを含むことのできる、大きいシート又はパネルを含むことができる。一部の車両は両側にストライプの付いた反射ビニールを有するため、ストライプをホイールウェル、ドアハンドルなどの周りで切斷しなければならない。車、トラックなどのピンストライプも切斷を必要とするが、ここでも、この適用はナイフの使用を軽減する。様々なタイプのビニール、おそらくは印刷されたもの、又は印刷されていないものを使用して、あらゆる貼付けを行うことができる。

30

【0036】

テープは、基材の一方の面に接着剤が塗布された基材を含むことができ、又はテープは単に、フィラメントが取り付けられた若しくはフィラメントが内部に埋め込まれた接着材料を含むことができる。

【0037】

引っ張られたときに破損することなく切斷動作を行うのに十分な強度を有し、かつ切斷を行うのに十分な切斷動作を有し、フィルムを引き裂くことのない適切な材料から、フィラメントを形成することができる。通常は、金属ワイヤが適している。炭素繊維又はケブラー繊維などの他の材料を使用してもよい。

40

【0038】

好ましくは、テープは0.25インチ未満の幅を有し、パネルの縁部及び隣接部分の縁部の裸の切片又は帯片ができるだけ幅狭になるようにする。

【0039】

テープの前面に接着剤がないことをを利用して、フィルムの位置をパネル上及び物体上で調節することができるため、折りしわ又は折り目又は気泡を生じずにフィルムが適切に置かれて配置され、一方で、異なるシートにある印刷画像を必要に応じて整合させる。この

50

ように、フィルム自体の感圧性接着剤を使用して、フィルムをすべての位置に取り付ける。剥離コーティングは、テープを物体から外すことなく、フィルムを必要に応じて引き戻し、再配置することができるという特徴を有する。

【0040】

このタイプのフィルムは、3Mなどの製造業者から剥離層と共に入手可能であり、このフィルムには、顧客により提供された設計を使用して適用箇所にパターンを印刷することができる。

【0041】

物体は、通常、自動車、バン、バスなどを含む車両若しくは船又は他の輸送デバイスである。この場合、パネルは通常、ドア又はトランクの蓋である。

10

【0042】

覆われない領域は、ドアハンドル、ガスフィラーキャップなどの物体の表面の領域であり得る。この場合、車両又は他の物体の表面全体を覆うことになっているが、動作を妨げることなく覆うことのできない領域が含まれることになる。

【0043】

しかしながら、上記の発明を用いてドア又は他のパネルの問題及び覆われない領域の問題を解決する場合には、他の物体を覆ってもよい。フィルムは通常、少なくとも、ヒンジ連結パネルがドアである車両側と、本発明を用いて第2のヒンジ連結パネルが設けられ覆われる車両の後部とに巻き付く。

【図面の簡単な説明】

20

【0044】

以下で、添付図面と併せて、本発明の一実施形態について説明する。

【図1】本発明で使用するためのテープシステムの一実施形態の断面図である。

【図2】フィルム及びシステムの2つのテープを示す、車両の覆われる物体の表面の正面図である。

【発明を実施するための形態】

【0045】

本発明の方法は、例えば2013年1月29日に提出された、本出願人の米国特許第8,361,615号に開示されたテープ及び概念を用いる。テープ及び概念の更なる詳細について、この開示を参照することができる。

30

【0046】

この特許では、ドアを有するサイドパネルとリヤパネルとを含み、対の後部ドア14A、14Bの形のヒンジ連結パネル14を含むパネルバンなどの車両が示される。

【0047】

フィルムを車両に巻き付けて、特に石による傷が生じるおそれのある、車両の一部を覆うようになっている。フィルムは単一のシートとして提供することができるが、通常、フィルムはより小さい複数のシートとして形成され、このシートの縁部同士が突き合わされるか、又はわずかに重なって、車両の必要な部分を覆う。

【0048】

車両は、ドア、トランクの蓋、及びボンネットなどのいくつかのヒンジ連結パネルを含み、これはパネルの縁部が車両の隣接する縁部に当接する閉位置から動くことができる。

40

【0049】

通常、シートは平坦な形態で提供され、車両表面は広範囲にわたって外形付けされているため、フィルムを引っ張って伸張させることにより表面に適合させる必要がある。これは通常、最端位置で、ヒートガンからの熱をシート18に加えることを含み、一般に、シートを引っ張る工程、シートを一時的に表面上に貼り付ける工程、シートを取り外して更に引っ張り、シートが、車両に対して外形が適合した状態で気泡を生じずに貼り付けられるまで、シートを再び貼り付ける工程の繰り返しを含む。

【0050】

縁部でフィルムを切断するために、前面11、後面12、第1の長手方向側縁部13、

50

及び第2の長手方向側縁部14を有する図1に示すテープ10が設けられる。テープは、物体に取り付けるための接着剤層15を後面12に有する。テープ10は前面11に接着剤を含まず、代わりに前面11は剥離特性を有し、シート8上の接着剤9などの接着剤から剥離するか、又はこれをはね返すことができる。この剥離特性は、通常、実際のコーティングによってもたらされるが、基材自体の特性により、又は基材上の共押出層によってもたらすことができる。剥離コーティングは取り外されるものではないため、取り外し可能な剥取りシートではない。テープ10にはフィラメント16が付いている。

【0051】

フィラメント16は、1つの長手方向側縁部13又は14に沿って位置することができるが、好ましくは、第1の長手方向側縁部及び第2の長手方向側縁部の両方から間隔をあけた、テープの途中又は中間の線に沿って位置する。

10

【0052】

図1で、フィラメントは、単に接着剤層15に貼り付けられ、接着剤層15に取り付けられる。したがって、フィラメントを単に既存のテープに取り付けることができる。通常、テープベース又は基材及び接着剤の厚さは約0.002~0.005インチであり、フィラメントの直径は約0.0025~0.005インチであるため、フィラメントは接着剤から立ち上がり、接着材料に埋められない又は埋め込まれない。しかしながら、接着剤及びフィラメントは、フィルムを切断するためにテープを引っ張るまでの方法の工程中にこれらが取り付けられたままであるように選択される。

【0053】

20

フィラメントをテープ基材に置いた後に接着剤を塗布することができ、これによりフィラメントを覆って、必要な場合に取り付けを強化する。

【0054】

フィラメントには、接着剤35と協働して必要な場合に取り付けを強化する、予め塗布された接着剤又はプライマー材料が付いていてもよい。

【0055】

2つの基材層を含む代替構成を提供することができ、この2つの基材層は、それら層の間に捕捉されることにより定位置に保持されたフィラメント16と共に積層接着剤によって積層される。層の後面には接着剤が付いており、層の前面には剥離コートが付いている。積層接着剤は、フィラメントを剥離させることができるようにになっていなければならない。例えば積層接着剤が架橋可能なタイプである場合、フィラメントを接着剤に固定されないように扱うことができる。これは、感圧性接着剤を積層接着剤として使用する場合には問題にならない。

30

【0056】

テープは、0.060~0.500インチの範囲の幅を有し、好ましくは0.25インチである。

【0057】

テープは、反対側に沿って伸長することにより少なくとも一方の側へ曲がることができる程度の伸縮性を有する。したがって、テープは、約0.157インチの最小内側曲率半径を取る任意の角度でそれぞれの側へ曲がることができる。これにより、前述したドアハンドル又は他の要素などの車両上の要素の周りでテープを曲げる又はこれに巻き付けることができる一方、テープは車両表面に対して平坦で、接着剤の層により車両表面に取り付けられたままとなる。

40

【0058】

図示したように、フィラメントは両側縁部から間隔をあけて両方向に曲がることができる。図示したようにフィラメントは中央に位置するため、テープは対称であり、それぞれの方向に等しく曲がる。通常、引っ張り動作中にフィラメントの長手方向への長手方向伸長は望ましくないため、フィラメントはテープよりも伸長性が低い。

【0059】

したがって、テープが表面に貼り付けられる際、及びフィラメントが引っ張られてフィ

50

ルムを切断する際に、接着剤は、テープの屈曲中にフィラメントをテープ上で定位置に保持するように作用する。

【0060】

テープをプラスチック又はフィルム材料から形成して、フィラメントの伸張よりも大きいテープの伸張を可能にする。好ましくは、テープはPVCから形成される。PVCは、強度、フィルム接着剤との協働、伸び率、及びフィルムのきれいな切断といった最良の特徴をもたらすことがわかっている。

【0061】

本発明の構成は、第1のテープ10とフィラメント16とを含む、フィルムを切断するためのテープシステムを提供する。この構成は、前面21と、後面22と、第1の長手方向側縁部23、第2の長手方向側縁部24とを有する伸縮性材料の本体により形成された第2のテープ20を更に提供する。第2のテープ本体は、第1のテープ本体上に貼り付けられるときにフィルムに取り付けるための接着剤25を後面22に有し、第2のテープ本体。第2のテープ本体は、第1のテープの幅よりも大きい幅を有し、この幅は、第2のテープ本体が、第1のテープ本体においてフィルム上に貼り付けられるときに、フィルムの下の第1のテープ本体上のフィラメントの両側にまたがるように配置される。第2のテープを形成するフィルムは、フィラメントが、引っ張られたときに、両側縁部から間隔をあけた第2のテープ本体における位置で第2のテープ本体の長さに沿って第2のテープ本体を引き裂くように配置される。これは、効果的できれいな切断動作をフィルムに与え、ぎざぎざの縁部がほとんど又は全くなく、ひだを形成させ得るフィルムの引っ張りがほとんど又は全くないことがわかっている。

【0062】

前述したように、フィラメント16は、第1の側縁部及び第2の側縁部の両方から間隔をあけた位置で第1のテープ10に取り付けられることにより、101、102で示すように第1のテープ本体の曲げを可能にする一方、第1のテープ本体は、フィラメント及び第1の長手方向側縁部に対する、第2の長手方向側縁部に沿った第1のテープ本体の伸長により、第1の左右方向に平坦なままとなり、かつフィラメント及び第2の長手方向側縁部に対する、第1の長手方向側縁部に沿ったテープの伸長により、第2の左右方向に平坦なままとなる。

【0063】

前述したように、第1のテープ本体の後面が物体に取り付けられた状態で、フィラメントが、Pで示すように引っ張られたときに、テープ本体の一側縁部から引き出されるのではなく、両側縁部から間隔をあけた第1のテープ本体上の位置で第1のテープ本体の長さに沿って第1のテープ本体を引き裂くように、フィラメント16及び第1のテープ10が配置される。

【0064】

図1に示すように、フィラメント16は、テープ10の後面の接着剤12の中に位置する。したがって、第1のテープ本体が表面に貼り付けられる際、及びフィラメントが引っ張られて第1のテープ本体を引き裂く際に、接着剤は、第1のテープ本体の屈曲中にフィラメントを第1のテープ本体上で定位置に保持するように配置される。代替案(図示せず)として、第1のテープ本体が、第2の基材層の上に重なり、かつ接着剤により第2の基材層に積層された第1の基材層を有し、長手方向に延びるフィラメントが第1の基材層と第2の基材層との間に位置している。これは、フィラメントをより適切に位置させて定位置に保持するように作用する。

【0065】

代替案(図示せず)において、フィラメント16は、第1の側縁部及び第2の側縁部の一方で第1のテープ10本体に取り付けられる。

【0066】

図2に示すように、第2のテープ20は、端部27が第1のテープ10の端部103を越えて延び、かつフィルム8の縁部81を越えて延びて、物体に係合し、フィルムを物体

10

20

30

40

50

〇上に保持するような長さ L を有する。

【 0 0 6 7 】

したがって、第 2 のテープ 20 がフィルムに力を加えるように作用して、フィラメントによる切断中にフィラメントが引っ張られるときフィルムが物体から離れようとする傾向を軽減するように作用する。引張力 P を加える位置でローラ等の物体をフィルムに押し付けるなどの異なる方法によって力を加えることも可能である。本開示の実施態様の一部を以下の [項目 1] - [項目 30] に記載する。

[項目 1]

フィルムを切断するためのテープシステムであって、

前面と、後面と、第 1 の長手方向側縁部と、第 2 の長手方向側縁部とを有する伸縮性材料の第 1 のテープ本体であって、

10

前記第 1 のテープ本体が、物体に取り付けるための接着剤を前記後面に有し、

前記第 1 のテープ本体の前記前面が接着剤を含まず、感圧性接着剤に対して剥離特性を有して、前記感圧性接着剤をテープの前記前面に接触させ、かつ引き離すことができるようになっており、

前記第 1 のテープ本体に、長手方向に延びるフィラメントが付いている、第 1 のテープ本体と、

前面と、後面と、第 1 の長手方向側縁部と、第 2 の長手方向側縁部とを有する、伸縮性材料の第 2 のテープ本体であって、

前記第 2 のテープ本体が、前記第 1 のテープ本体上に貼り付けられるときに前記フィルムに取り付けるための接着剤を前記後面に有し、

20

前記第 2 のテープ本体が、前記第 1 のテープ本体において前記フィルム上に貼り付けられるときに、前記フィルムの下の前記第 1 のテープ本体上の前記フィラメントの両側にまたがるように配置された幅を有する、第 2 のテープ本体とを含み、

前記フィラメントが、引っ張られたときに、両側縁部から間隔をあけた前記第 2 のテープ本体における位置で前記第 2 のテープ本体の長さに沿って前記第 2 のテープ本体を引き裂くように、前記フィラメント及び前記第 2 のテープ本体が配置されている、テープシステム。

[項目 2]

前記フィラメントが、0.005 インチ未満の直径を有する金属ワイヤを含む、項目 1 に記載のテープシステム。

30

[項目 3]

前記フィラメントが、0.0025 ~ 0.005 インチの範囲の直径を有する金属ワイヤを含む、項目 1 又は 2 に記載のテープシステム。

[項目 4]

前記フィラメントが、前記第 1 のテープ本体に、前記第 1 の側縁部及び前記第 2 の側縁部の両方から間隔をあけた前記第 1 のテープ本体上の位置で取り付けられることにより、前記第 1 のテープ本体の曲げを可能にする一方、前記第 1 のテープ本体が、前記フィラメント及び前記第 1 の長手方向側縁部に対する、前記第 2 の長手方向側縁部に沿った前記第 1 のテープ本体の伸長により第 1 の左右方向に平坦なままとなり、かつ前記フィラメント及び前記第 2 の長手方向側縁部に対する、前記第 1 の長手方向側縁部に沿った前記テープの伸長により第 2 の左右方向に平坦なままとなる、項目 1 ~ 3 のいずれか一項に記載のテープ。

40

[項目 5]

前記第 1 のテープ本体の前記後面が前記物体に取り付けられた状態で、前記フィラメントが、引っ張られたときに、前記テープ本体の一側縁部から引き出されるのではなく、両側縁部から間隔をあけた前記第 1 のテープ本体上の位置で前記第 1 のテープ本体の長さに沿って前記第 1 のテープ本体を引き裂くように、前記フィラメント及び前記第 1 のテープ本体が配置されている、項目 1 ~ 4 のいずれか一項に記載のテープ。

[項目 6]

50

各テープ本体が0.25インチ未満の幅を有する、項目1～5のいずれか一項に記載のテープ。

[項目7]

前記第1のテープ本体に単一のフィラメントが付いている、項目1～6のいずれか一項に記載のテープ。

[項目8]

前記フィラメントが前記後面の前記接着剤の中に位置している、項目1～7のいずれか一項に記載のテープ。

[項目9]

前記第1のテープ本体が表面に貼り付けられる際、及び前記フィラメントが引っ張られて前記第1のテープ本体を引き裂く際に、前記接着剤が、前記第1のテープ本体の屈曲中に前記フィラメントを前記第1のテープ本体上で定位位置に保持するように配置されている、項目8に記載のテープ。

10

[項目10]

前記第1のテープ本体が、第2の基材層の上に重なり、かつ接着剤により前記第2の基材層に積層された第1の基材層を有し、前記長手方向に延びるフィラメントが前記第1の基材層と前記第2の基材層との間に位置している、項目1～9のいずれか一項に記載のテープ。

[項目11]

前記第1のテープ本体が、一方の面に感圧性接着剤が付いたフィルムで物体の表面を覆う際に使用するように配置され、前記感圧性接着剤により前記フィルムが前記物体に取り付けられ、前記第1のテープ本体上のフィルムのその部分を通して前記第1のテープ本体から前記フィラメントを引っ張ることによって、前記フィルムを切断し、前記フィルムの切り口を形成することができる、項目1～10のいずれか一項に記載のテープ。

20

[項目12]

前記フィラメントが、前記第1の側縁部及び前記第2の側縁部の一方で前記第1のテープ本体に取り付けられている、項目1～11のいずれか一項に記載のテープ。

[項目13]

前記第1のテープ本体及び前記第2のテープ本体が同じ材料から形成されている、項目1～12のいずれか一項に記載のテープシステム。

30

[項目14]

前記第2のテープ本体が、その端部が前記第1のテープ及び前記フィルムを越えて延びて前記物体に係合し、前記フィルムを前記物体上に保持するような長さを有する、項目1～13のいずれか一項に記載のテープシステム。

[項目15]

接着剤により物体に貼り付けられたときにフィルムを切断するための方法であって、第1のテープ本体を前記物体に貼り付けることであって、前記第1のテープ本体が、前面と、後面と、第1の長手方向側縁部と、第2の長手方向側縁部とを有する伸縮性材料を含み、

前記第1のテープ本体が、前記物体に取り付けるための接着剤を前記後面に有し、前記第1のテープ本体の前記前面が接着剤を含まず、前記接着剤に対して剥離特性を有し、

40

前記第1のテープ本体に、長手方向に延びるフィラメントが付いている、ことと、第2のテープ本体を前記第1のテープ本体において前記フィルム上に貼り付けて、前記フィルムの下の前記第1のテープ本体の前記フィラメントの両側にまたがるようにすることであって、

前記第2のテープ本体が、前面と、後面と、第2の長手方向側縁部と、第2の長手方向側縁部とを有する伸縮性材料を含み、

前記第2のテープ本体が、前記フィルムに取り付けるための接着剤を前記後面に有する、ことと、

50

前記フィラメントを引っ張ることにより、両側縁部から間隔をあけた前記第2のテープ本体上の位置で、前記第2のテープ本体の長さに沿って前記フィルム及び前記第2のテープ本体を引き裂くことと、を含む方法。

[項目16]

前記第2のテープ本体が前記フィルムに力を加えて、前記フィラメントによる切断中に前記フィラメントが引っ張られるとき前記フィルムが前記物体から離れようとする傾向を軽減するように作用する、項目15に記載の方法。

[項目17]

前記フィルムが、前記物体に水を付けることによって貼り付けられる、項目15又は16に記載の方法。

10

[項目18]

前記フィルムがストーンガードフィルムである、項目15～17のいずれか一項に記載の方法。

[項目19]

前記第2のテープ本体が、前記第1のテープ本体の端部及び前記フィルムの縁部を越えて延びて前記物体に係合し、前記フィルムを前記物体上に保持するように置かれている、項目15～18のいずれか一項に記載の方法。

[項目20]

前記フィラメントが、0.005インチ未満の直径を有する金属ワイヤを含む、項目15～19のいずれか一項に記載の方法。

20

[項目21]

前記フィラメントが、0.0025～0.005インチの範囲の直径を有する金属ワイヤを含む、項目15～20のいずれか一項に記載の方法。

[項目22]

前記フィラメントが、前記第1のテープ本体に、前記第1の側縁部及び前記第2の側縁部の両方から間隔をあけた前記第1のテープ本体上の位置で取り付けられることにより、前記第1のテープ本体の曲げを可能にする一方、前記第1のテープ本体が、前記フィラメント及び前記第1の長手方向側縁部に対する、前記第2の長手方向側縁部に沿った前記第1のテープ本体の伸長により第1の左右方向に平坦なままとなり、かつ前記フィラメント及び前記第2の長手方向側縁部に対する、前記第1の長手方向側縁部に沿った前記テープの伸長により第2の左右方向に平坦なままとなる、項目15～21のいずれか一項に記載の方法。

30

[項目23]

前記第1のテープ本体の前記後面が前記物体に取り付けられた状態で、前記フィラメントが、引っ張られたときに、前記テープ本体の一側縁部から引き出されるのではなく、両側縁部から間隔をあけた前記第1のテープ本体上の位置で前記第1のテープ本体の長さに沿って前記第1のテープ本体を引き裂くように、前記フィラメント及び前記第1のテープ本体が配置されている、項目15～22のいずれか一項に記載の方法。

[項目24]

各テープ本体が0.25インチ未満の幅を有する、項目15～23のいずれか一項に記載の方法。

40

[項目25]

前記第1のテープ本体に単一のフィラメントが付いている、項目15～24のいずれか一項に記載の方法。

[項目26]

前記フィラメントが前記後面の前記接着剤の中に位置している、項目15～25のいずれか一項に記載の方法。

[項目27]

前記第1のテープ本体が表面に貼り付けられる際、及び前記フィラメントが引っ張られて前記第1のテープ本体を引き裂く際に、前記接着剤が、前記第1のテープ本体の屈曲中

50

に前記フィラメントを前記第1のテープ本体上で定位置に保持するように配置されている、項目15～26のいずれか一項に記載の方法。

[項目28]

前記フィラメントが、前記第1の側縁部及び前記第2の側縁部の一方で前記第1のテープ本体に取り付けられている、項目15～27のいずれか一項に記載の方法。

[項目29]

前記第1のテープ本体及び前記第2のテープ本体が同じ材料から形成されている、項目15～28のいずれか一項に記載の方法。

[項目30]

接着剤により物体に貼り付けられたときにフィルムを切斷するための方法であって、10
テープ本体を前記物体に貼り付けることであって、

前記テープ本体が、前面と、後面と、第1の長手方向側縁部と、第2の長手方向側縁部とを有する伸縮性材料を含み、

前記テープ本体が前記物体に取り付けられるための接着剤を前記後面に有し、

前記テープ本体の前記前面が接着剤を含まず、前記接着剤に対して剥離特性を有する、
ことと、

前記フィルムを引き裂くように前記フィラメントを引っ張ることと、

前記フィルムに力を加えて、前記フィラメントによる切斷中に前記フィラメントが引っ張られるとき前記フィルムが前記物体から離れようとする傾向を軽減するように作用させることと、を含む方法。20

【図1】

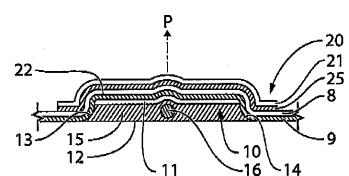


Fig. 1

【図2】

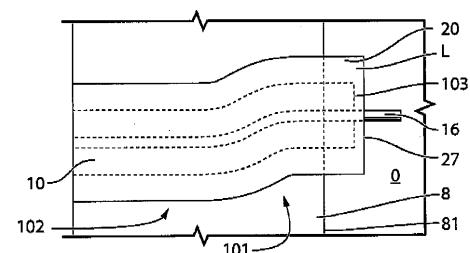


Fig. 2

フロントページの続き

(72)発明者 ギャリー シリル アルフレッド バンデンバーグ
カナダ国, ブリティッシュコロンビア ブイ1ビー 3エックス2, コールドストリーム, マウン
ト ヨーク ドライブ 709

審査官 石川 健一

(56)参考文献 特表2012-533454 (JP, A)
特開2009-256106 (JP, A)
特開2014-144509 (JP, A)
特開2014-234413 (JP, A)
米国特許出願公開第2014/0174646 (US, A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B26F 3/00 - 3/02
B26D 1/547
B32B 27/00
C09J 7/00 - 7/50
B26D 7/08