

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5952369号
(P5952369)

(45) 発行日 平成28年7月13日(2016.7.13)

(24) 登録日 平成28年6月17日(2016.6.17)

(51) Int.Cl.

C09J 7/02 (2006.01)
B65H 35/07 (2006.01)

F 1

C09J 7/02
B65H 35/07Z
K

請求項の数 7 (全 19 頁)

(21) 出願番号 特願2014-208899 (P2014-208899)
 (22) 出願日 平成26年10月10日 (2014.10.10)
 (65) 公開番号 特開2015-108125 (P2015-108125A)
 (43) 公開日 平成27年6月11日 (2015.6.11)
 審査請求日 平成27年12月24日 (2015.12.24)
 (31) 優先権主張番号 特願2013-220420 (P2013-220420)
 (32) 優先日 平成25年10月23日 (2013.10.23)
 (33) 優先権主張国 日本国 (JP)

早期審査対象出願

(73) 特許権者 591038026
 福岡丸本株式会社
 福岡県福岡市東区多の津3丁目11番16
 号
 (74) 代理人 100093470
 弁理士 小田 富士雄
 (74) 代理人 100119747
 弁理士 能美 知康
 (72) 発明者 山本 正和
 福岡県福岡市東区多の津3丁目11番16
 号 福岡丸本株式会社内
 (72) 発明者 福山 克義
 福岡県福岡市東区多の津3丁目11番16
 号 福岡丸本株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 粘着テープ及び粘着テープ巻回体並びにテープディスペンサー

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

所定の横幅、厚さで長尺なプラスチックフィルムからなるテープと、前記テープに設けた接着層とを備えた粘着テープにおいて、

前記テープは、第1の面の幅方向の両端縁から内側へ入った領域に、長手方向に沿って複数のスリットが所定の間隔を空けて少なくとも一列に配列され、

前記スリットは、前記第1の面にあって、該第1の面から所定深さ凹んだ細長の凹状溝と、前記凹状溝の底部に第2の面へ向かって所定深さ入った亀裂とで形成されており、

前記スリットが形成された前記第1の面に、前記接着層が形成されていることを特徴とする粘着テープ。

【請求項 2】

前記スリットは、前記テープの長手方向と直交する方向または長手方向に延びていることを特徴とする請求項1に記載の粘着テープ。

【請求項 3】

前記接着層は、前記テープの幅方向の少なくとも一方の端部の所定幅を除いて形成されていることを特徴とする請求項1又は2に記載の粘着テープ。

【請求項 4】

前記テープは、前記第1、第2の面の少なくともいずれかの面に、テープ識別標示が設けられていることを特徴とする請求項1～3のいずれかに記載の粘着テープ。

【請求項 5】

10

20

請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載の粘着テープがロール状に巻回された貼着テープ巻回体であって、

前記第 2 の面の上に離型剤が塗布されていることを特徴とする粘着テープ巻回体。

【請求項 6】

請求項 5 に記載の粘着テープ巻回体が回転自在に保持されるテープ保持部と、前記粘着テープ巻回体から引き出した前記粘着テープが切断される切断手段とを備えたテープディスペンサーであって、

前記切断手段は、前記粘着テープの幅方向に対して、中央部分に頂部が鈍角な山型突起からなる切断部を有していることを特徴とするテープディスペンサー。

【請求項 7】

請求項 5 に記載の粘着テープ巻回体に取り付けられる取付部と、前記粘着テープ巻回体から引き出した前記粘着テープが切断される切断手段とを備えたテープディスペンサーであって、

前記取付部は、前記粘着テープ巻回体を抱き込むように把持する腕部を有し、

前記切断手段は、前記粘着テープの幅方向に対して、中央部分に頂部が鈍角な山型突起からなる切断部を有していることを特徴とするテープディスペンサー。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、所望の長さに容易に切断ができ、且つ、高い強度を有する粘着テープ及び粘着テープ巻回体並びにテープディスペンサーに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、粘着テープを所望の長さに切断するには、カッターや鋸、鋸状の切断刃等の刃物を使用していたために、使用者が刃物により怪我をする恐れがあった。このような課題を解決するために、刃物を使用せずに一定の長さに切断ができる粘着テープが下記特許文献 1、2 に記載されている。下記特許文献 1 の粘着テープは、巻芯に巻回され、片側面に接着層を設けた粘着テープにおいて、この粘着テープの表面に、一定間隔毎に切断用の切込みまたは破線状のミシン目を形成したものである。また、下記特許文献 2 の粘着テープは、テープの端縁部から離れた内側にテープの長手方向に沿って傷痕を設けたものである。前者特許文献 1 に記載された粘着テープによれば、一定間隔毎に切断用の切込みまたは破線状にミシン目が形成されているので、この部分を切り離すように手指でテープを引っ張ることにより容易にこれを切断することができるものとされている。また、下記特許文献 2 に記載された粘着テープによれば、手指の力で容易に切断することができ、しかも強度の低下が極めて少ないためテープ製造時或いは貼着時、さらにテープを貼着した製品の流通時などに意図しないテープの切断を防止できるものとされている。

【0003】

一方、このような所定の間隔に切り取り用のミシン目を設け粘着テープ用のテープディスペンサーが下記特許文献 3 に記載されている。この特許文献 3 のテープディスペンサーは、裏面に粘着剤が塗布され、あらかじめ所望の間隔にミシン目を有して巻き取られているテープを一端から引きだし可能に収納し得るテープ収納部と、突出する面に沿って、引き出したテープのミシン目より切断を補助するための複数本のブレードと、前記テープ収納部とブレードの間にテープ引き出し経路より突出してテープ粘着面を一時的に貼り付けるためのテープ貼り付け面を有している。このテープディスペンサーによれば、粘着テープの一端を持って粘着テープを引き出し、ミシン目をこのミシン目の切断を補助するための複数本のブレードに向けて押し付けると、ミシン目付近の手前のテープ粘着面がテープ貼り付け面に一時的に貼り付き、テープ引き出し動作にブレーキがかかるとともに、テープのミシン目は、複数本の適当なブレードに切断が補助されて、粘着テープがミシン目より切断される。

【先行技術文献】

10

20

30

40

50

【特許文献】**【0004】**

【特許文献1】実開平05-022534号公報

【特許文献2】特開平11-005956号公報

【特許文献3】特開平08-113414号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0005】**

上記特許文献1に記載された粘着テープは、粘着テープの幅方向にミシン目を形成したものである。このようなミシン目をテープに形成すると、粘着テープを所望の長さに引っ張り出す際に、途中のミシン目から切断される恐れがある。また、ミシン目が一定の間隔で形成されていると、ミシン目が形成された長さでしか使用することができない。なお、ミシン目が形成される間隔を短くすることで所望の長さに切断することができるようになるが、引張り強度が落ち、途中の長さで切断されてしまい所望の長さに切断できない恐れがある。さらに、ミシン目を形成した粘着テープでは、粘着テープの側面部にも切り込みが形成されているために、この部分が切断され易くなる。そのため、例えば、この粘着テープを使用して梱包した場合、搬送中に粘着テープが切断される恐れもある。

【0006】

また、上記特許文献2に記載された粘着テープは、その傷痕はテープを貫通した貫通孔或いは貫通孔と未貫通孔とをミックスしたもので形成され、これらがランダムに配設されたものである。傷痕は、貫通孔などがテープにランダムに配設されたものとなっているので、テープを切断するのには、かなりの力が必要となって容易に切断ができないことがある。また、テープを貫通した貫通孔では深さが調整できないので手切れ性が調節できない。さらに、貫通孔縁はテープ面から飛び出して凹凸状になるので、この面へ易剥離のためのコーティングが不安定になる。さらにまた巻回体に巻回する際には、この凹凸により嵩張ってしまい巻取り量が多くできなくなるなどの課題が潜在している。

【0007】

本発明は、上記の従来技術が抱える課題を解決するためになされたものであって、本発明の目的は、頂部が鈍角な山型突起を設けた切断手段により、手指などを怪我することなく安全にかつ容易に切断ができ、またまた被貼付物に貼付した後はナイフなどの切断具を用いることなく手指の力で容易に切断ができて、さらに、従来のテープに要求される引張強度を維持して意図しない切断乃至破断を防止できる粘着テープ及び粘着テープ巻回体を提供することにある。

【0008】

また、本発明の他の目的は、テープに良好なコーティング加工を施すことができ、また嵩張らせることなく巻取り量を多くして巻取体に巻回できる粘着テープ及び粘着テープ巻回体を提供することにある。

【0009】

さらに、本発明の他の目的は、上記の特徴を有する粘着テープであることをユーザーが容易に判別できる粘着テープ及び粘着テープ巻回体を提供することある。

【0010】

さらにまた、本発明の他の目的は、従来の鋭利な切断刃に代えて、頂部が鈍角な山型突起を設けた切断手段で安全にかつ容易に粘着テープを切断できるテープディスペンサーを提供することにある。

【課題を解決するための手段】**【0011】**

上記課題を解決するために、本発明の第1の態様の粘着テープは、所定の横幅、厚さで長尺なプラスチックフィルムからなるテープと、前記テープに設けた接着層とを備えた粘着テープにおいて、前記テープは、第1の面の幅方向の両端縁から内側へ入った領域に、該長手方向に沿って複数のスリットが所定の間隔を空けて少なくとも一列に配列され、前

10

20

30

40

50

記スリットは、前記第1の面にあって、該第1の面から所定深さ凹んだ細長の凹状溝と、前記凹状溝の底部に第2の面へ向かって所定深さ入った亀裂とで形成されており、前記スリットが形成された前記第1の面に、前記接着層が形成されていることを特徴とする。

【0012】

また、第2の態様の粘着テープは、第1の態様の粘着テープにおいて、前記スリットは、前記テープの長手方向と直交する方向または長手方向に延びていることを特徴とする。

【0013】

また、第3の態様の粘着テープは、第1又は第2の態様の粘着テープにおいて、前記接着層は、前記テープの幅方向の少なくとも一方の端部の所定幅を除いて形成されていることを特徴とする。

10

【0014】

また、第4の態様の粘着テープは、第1～第3のいずれかの態様の粘着テープにおいて、前記テープは、前記第1、第2の面の少なくともいずれかの面に、テープ識別標示が設けられていることを特徴とする。

【0015】

また、第5の態様の粘着テープ巻回体は、第1～4のいずれかの態様の粘着テープがロール状に巻回された貼着テープ巻回体であって、前記第2の面の上に離型剤が塗布されていることを特徴とする。

【0016】

第6の態様のテープディスペンサーは、第5の態様の粘着テープ巻回体が回転自在に保持されるテープ保持部と、前記粘着テープ巻回体から引き出した前記粘着テープが切断される切断手段とを備えたテープディスペンサーであって、前記切断手段は、前記粘着テープの幅方向に対して、中央部分に頂部が鈍角な山型突起からなる切断部を有していることを特徴とする。

20

【0017】

第7の態様のテープディスペンサーは、第5の態様の粘着テープ巻回体に取り付けられる取付部と、前記粘着テープ巻回体から引き出した前記粘着テープが切断される切断手段とを備えたテープディスペンサーであって、前記取付部は、前記粘着テープ巻回体を抱き込むように把持する腕部を有し、前記切断手段は、前記粘着テープの幅方向に対して、中央部分に頂部が鈍角な山型突起からなる切断部を有していることを特徴とする。

30

【発明の効果】

【0018】

第1、2態様の粘着テープは、上記構成により以下の効果を奏する。すなわち、(a)この粘着テープは、スリットを構成する凹状溝と亀裂とで、頂部が鈍角な山型突起を設けた切断手段により、手指などを怪我することなく安全にかつ容易に切断ができる。(b)このような切断手段によらずに、粘着テープのスリット構成されている部分に手指先或いは爪等をあてがえばその力でも容易に切断ができる。また被貼付物に貼付した後はナイフなどの切断具を用いることなく手指の力で容易に切断ができる。

40

(c)また、スリットはテープを貫通していないので、従来の粘着テープに要求される引張強度は維持されており、これにより意図しない切断乃至破断を防止できる。すなわち、テープの製造時、或いは商品などへの貼着時、さらにテープを貼着した商品の流通時などの意図しない切断乃至破断を防止できる。

(d)さらに、スリットは貫通していないので、第2の面に良好な加工、例えば、印刷などができる、また嵩張らせることなく巻取り量を多くして巻取り体に巻回できる。

【0019】

また、第3の態様の粘着テープによれば、粘着テープを使用した際に剥がしやすくなる。

50

【0020】

また、第4の態様の粘着テープによれば、従来の粘着テープと違いを視認できる。

【0021】

また、第5の態様の粘着テープ巻回体によれば、第1～第4のいずれかの態様の粘着テープの効果を奏する粘着テープ巻回体を得ることができる。なお、粘着テープ巻回体には、所定径の紙材等で形成された芯材を設けてもよい。

【0022】

また、第6の態様のテープディスペンサーによれば、切断手段の切断部は凸状に形成されており、粘着テープの中央部分に形成された切込部に対応させることで、容易に粘着テープを切断することができるようになる。また、切断部は、刃物や鋭利な突起物ではないので、怪我等を抑制することができる。

10

【0023】

第7態様の粘着テープ切断器具によれば、切断手段の切断部は凸状に形成されており、粘着テープの中央部分に形成された切込部に対応させることで、容易に粘着テープを切断することができるようになる。また、切断部は、刃物や鋭利な突起物ではないので、怪我等を抑制することができる。なお、粘着テープ切断器具とは、粘着テープ巻回体に直接取り付けるようにして粘着テープの切断を行うことができる、例えばテープカッター等をいう。

【図面の簡単な説明】

【0024】

20

【図1】本発明の実施形態に係る粘着テープを取り付けて、このテープを所望の長さに切断できるテープディスペンサーの全体斜視図である。

【図2】図2Aは本発明の実施形態に係る粘着テープ巻回体の斜視図であり、図2Bは粘着テープの平面図である。

【図3】図3Aは図2BのIII A部の拡大図であり、図3Bは図3AのIII B - III B線での断面図である。

【図4】図4はスリット形成装置を示し、図4Aは装置の一部斜視図であり、図4Bは図4Aを別の角度からみた一部斜視図、図4Cは別のスリット形成装置の一部斜視図である。図4Dは原反フィルムシートの平面図である。

【図5】図5はスリットの形成工程を説明する側面図である。

30

【図6】図6はテープディスペンサーを示し、図6Aは図1のVI A部の拡大図であり、図6Bは切断手段の斜視図である。

【図7】図7Aは粘着テープを切断する工程を示した正面図であり、図7Bは切断後の正面図である。

【図8】実施形態の粘着テープと従来例の粘着テープの使用の対比を示した斜視図である。

【図9】図9は粘着テープの変形例1を示し、図9Aの変形例1の粘着テープを巻回した粘着テープ巻回体の斜視図であり、図9Bは粘着テープの平面図である。

【図10】図10Aは粘着テープの変形例2の平面図であり、図10Bは粘着テープの変形例3の平面図である。

40

【図11】図11Aは粘着テープの変形例4の断面図であり、図11Bは粘着テープの変形例5の断面図である。

【図12】図12は図6のテープディスペンサーの切断部を示し、図12Aは他の切断部の構成を示した斜視図であり、図12Bは図12Aの一方から見た側面図であり、図12Cはさらに他の切断部の構成を示した斜視図であり、図12Dは図12Cの一方から見た側面図であり、図12Eはさらに他の切断部の構成を示した斜視図であり、図12Fは図12Eの一方から見た側面図であり、図12G及び図12Hはさらに他の切断部の構成を示した斜視図である。

【図13】図13Aは変形例1のテープディスペンサーを示す斜視図であり、図13Bは切断部を拡大した正面図であり、図13C、図13Dは切断部の他の形状を示した正面図

50

である。

【図14】図14Aは変形例2のテープディスペンサーを示す斜視図であり、図14Bはテープディスペンサーのみを示した斜視図であり、図14C及び図14Dは他の形状のテープディスペンサーを示した斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0025】

以下、図面を参照して、本発明を実施するための形態を説明する。但し、以下に示す実施形態は、本発明の技術思想を具体化するための粘着テープ及び粘着テープ巻回体並びにテープディスペンサーを例示するものであって、本発明をこれらに特定することを意図するものではなく、特許請求の範囲に含まれるその他の実施形態のものにも均しく適応し得るものである。なお、本明細書では用語「スリット」(slit)は「「細長い切り口」或いは「細長い裂け目」の意味で使用することとする。

10

【0026】

まず、図1を参照して、本発明の実施形態に係る粘着テープを切断するテープディスペンサー(以下、ディスペンサーという。)10を説明する。このディスペンサー10は、ディスペンサー本体11と、粘着テープ巻回体30が保持されたテープ保持部18と、粘着テープ巻回体30から引き出された粘着テープ31を所望の長さに切断する切断手段21とが設けられている。そして、ディスペンサー10のテープ保持部18に粘着テープ巻回体30が保持され、粘着テープ巻回体30から引き出された粘着テープ31の先端部分が切断手段21に配置されている。そして、使用者が粘着テープ31の先端部分をつまみ、所望の長さを引き出した後、引き出した部分を切断手段21により切断すると、所望長さの粘着テープ片が得られる。

20

【0027】

次に、図2～図5を参照して、このディスペンサー10に取付けて所望の長さに切断できる粘着テープ31及びこの粘着テープを巻回した粘着テープ巻回体30について説明する。

粘着テープ31は、図2、図3に示すように、所定の横幅及び肉厚を有する長尺のセロハンからなるテープ32を有し、このテープ32の一方の面(以下、第1の面ともいう。)32aに形成された複数のスリット33と、この第1の面32aにスリット33を形成後に所定の厚さに粘着剤を塗布して形成した粘着層34と、他方の面(以下、第2の面ともいう。)32bに所定の厚さに剥離剤を塗布した離型層(図示省略)と、で構成されている。なお、図2では第1の面32aに設けたスリット33が図2で表面となっている第2の面32bから透けて見えている。

30

【0028】

そして、この長尺な粘着テープ31をロール状に巻回したものが、図2Aに示したような粘着テープ巻回体30となる。このとき、粘着テープ巻回体30の中心には所定径の芯材30aが設けられ、この芯材30aによりディスペンサー10のテープ保持部18に保持されるようになっている。なお、テープの材料はセロハンに限らず、紙、樹脂製フィルム、自然分解性を有する有機物又は無機物のフィルム、二軸延伸ポリプロピレン、二軸延伸ポリエチレンテレフタレート、ゴム、金属性フィルム、木材製フィルム等、テープ材として周知の材料を使用することができる。このテープ材は透明材或いは不透明材のいずれでもよいが、本実施形態では透明材のテープで説明する。また、粘着剤も、周知のもの、例えば、スチレンブタジエンゴム(SBR)、天然ゴム、ブチルゴム等のゴム系の粘着剤や、アクリル系の合成粘着剤等を用いることができる。さらに、剥離剤も周知のもの、例えばシリコン系のものを使用できる。

40

【0029】

テープ32は、図2に示すように、その第1の面32aにあって、幅方向の両端縁から内側の略中央部へ入った領域に、長手方向に沿って複数のスリット33が所定の間隔を空けて一列に配列されている。なお、第1の面32aは、図2ではテープ32の裏面となつており、第2の面(表面)からは裏面のスリット33が透けて見える。勿論、不透明性の

50

テープでは、第2の面32b（表面）からスリットは見えない。

これら一連のスリット33は、図3に示すように、第1の面32aにあって、テープ32の長手方向と直交する方向に所定の長さ、及びこの幅方向にあってこの長さより短長の辺で囲まれたエリアに所定大きさの開口を有している。すなわち、スリット33は、図5Cに示したように、所定の深さ d_2 を有する凹状溝33aと、所定長さ $(d_1 - d_2)$ の亀裂33bとからなり、亀裂33bはスリット33の長手方向に形成されている。なお、記号tはテープの肉厚を示している。

【0030】

一連のスリット33は、スリット形成装置40により形成される。このスリット形成装置40は、図4A、図4Bに示したように、少なくとも1枚の円盤状の回転歯43と、この回転歯43と所定の隙間をあけて対向して設けた受けローラ41とを備え、回転歯43の外周囲には複数個の歯43aが所定のピッチで設けられている。個々の歯43aは、同じ形状であって、先端が所定の角度（図5A、図5B参照）に尖った略V字状になっている。このスリット形成装置43を使用し、テープ32が回転歯43と受けローラ41間を通過する際に、これらの回転により一連のスリット33がテープ32の第1の面32aに形成される。なお、回転歯43は一対の支持部材42A、42Bで支持されている。

10

【0031】

さらに、このスリット33の形成工程を補足説明すると、図4A、図4Bに示すように、テープ32が回転歯43と受けローラ41間の隙間を通過すると、テープの第1の面32aが回転歯43の歯先で押圧されて、その先端が第1の面32aに所定深さ d_1 突き刺さり、所定の深さ切り込まれる（図5A）。すなわち、テープ32の第1の面32aはV字状に切り込まれて、テープ32を構成するフィルム材は矢印方向へ弾性変形する（図5B）。その後、回転歯43の回転により、歯先がテープ面から抜けると、フィルム材のV字状の凹み部分はその弾性復元力、すなわち前記矢印と反対方向の力により戻る。しかし、第1の面32aは、その表面部分の開口が広いため、開口が塞がらずに細長な開口を残した所定深さの凹状溝33aとなる。一方、内部の下方は、開口が小さいためかそれが塞がって亀裂33bとなる（図5C）。すなわち、この亀裂33bは、V字状溝の先端が尖っているので、面上方部分の凹み部分に比べて弾性力が強く元の形状に戻って形成されたものである。また、テープ32は、第2の面32bにこの面から突出した小突起33cが形成される。この小突起33cは亀裂33bの下端に対応する箇所にあって、回転歯43の歯先でテープが押圧されたときにできたものである。なお、この小突起33cは、他の従来の粘着テープとの違いを確認できる働きもする。また、この小突起33cは極めて小さいので、第2の面32bのコーティングには支障とならない。

20

【0032】

このスリット33の具体例として、例えば厚さ40μmのテープ32に角度30°の回転歯で25μmの深さに入れると、凹状溝の深さは14,2μm、残りが亀裂の長さのスリットが形成できた。回転歯43の角度は20°～35°が好ましく、この範囲を超えると、スリット33を構成する凹状溝の幅長が狭く或いは大きくなり、良好な切断ができない。すなわち、発明の作用効果を奏さなくなる。

30

【0033】

図4Cは、別のスリット形成装置40Aを示している。このスリット形成装置40Aは、回転歯43が上下に移動できるようになっている。回転歯43を上下動させることによって、テープ32への切り込み深さの調節が容易になる。すなわち、テープ32がないところにおいてジャストタッチで合わせて、必要な深さ分だけセットバックして回転歯43の位置を機械調整する。この形成装置によれば、スリット33の切り込み量を調整するのが容易になる。

40

【0034】

これらのリット形成装置40、40Aを使用して、長尺テープ32の第1の面32aに複数のスリット33を所定の間隔をあけて一列に配設したが、この方法では、生産効率が限定されてしまう。そこで、各リット形成装置40、40Aに、複数枚の回転歯43を装

50

着し、これに、例えば図4Dに示したように、広大面積のフィルムシート（原反フィルムともいう。）を使用して、この原反フィルムにスリット列を複数列形成する。次いで、各スリット列の略中間、すなわち、長手方向に切断した際に、このスリット列が切断長尺テープの略中央に位置するようにして切断する。これにより、テープ32の生産性を上げることができる。なお、スリットは、長尺テープの長手方向と直角に配設したが、長手方向に配設してもよい。この場合、回転歯の角度を変更することにより形成できる。

なお、スリットを形成する方法はこの装置に限定されるものでなく、他の方法、例えばプレス加工や、レーザー加工等でも行なうことができる。

【0035】

一連のスリット33を形成したテープ32の第1の面32a、すなわち、凹状溝33aを設けた面に、接着剤を塗布して接着層34を形成する。また第2の面32b、すなわち小突起33cができた面に離型剤を塗布して粘着テープ31を得る。なお、第1の面の凹状溝33aの凹み溝は接着剤で埋められる（図3B）。

【0036】

次に、図1、図6及び図7を参照して、ディスペンサー10について説明する。ディスペンサー10のディスペンサー本体11は、図1に示すように、上面12が開口した箱状体となっている。このディスペンサー本体11は、テーブルや机等に載置される載置面となる矩形状の底面13と、この底面13の長尺辺から立設された一方の側面14及び他方の側面15と、底面13の短尺辺から立設された切断手段21を有する前面16と、前面16に対向する後面17を有している。そして、底面13と対向する上面12に形成された開口12aは、粘着テープ巻回体30が挿入される部分となる。

【0037】

また、ディスペンサー本体11の一方及び他方の側面14、15には、粘着テープ巻回体30が保持されるテープ保持部18が形成されている。このテープ保持部18は、例えば、一方及び他方の側面14、15の内側に溝部19を形成し、粘着テープ巻回体30が取り付けられた回転自在な芯材30aに設けられた軸部30bと組み合わせることで保持されるような構造とすることができます。このとき、テープ保持部18は、ディスペンサー本体11の底面13、両側面14、15及び後面17によって形成されるようになる。なお、テープ保持部18は、これに限らず、周知の構成とすることができます。

【0038】

また、一方及び他方の側面14、15の切断手段21が設けられた側には、切り欠き部20がそれぞれ形成されている。この切り欠き部20は、粘着テープ31を引き出すときに、使用者が指等を挿し込む部分となる。なお、この切り欠き部の形状は、図1に示した形状に限られず、粘着テープがつまみ出せる形状であれば任意の形状とすることができます。

【0039】

また、ディスペンサー本体11の前面16に設けられた切断手段21は、粘着テープ巻回体30から引き出された粘着テープ31を所望の長さで切断して、使用する分の粘着テープ31を切り出す部分である。この切断手段21には、粘着テープ31を切断するための切断部22が設けられている。切断部22は、図6に示すように、粘着テープ31の幅方向に対して、中央部分に凸状の頂部23が形成されており、この頂部23を含めて曲線状に形成されている。そして、この頂部の角度が鈍角に形成されているため、緩やかな山状となっている。なお、粘着テープ31が切断される部分は、この切断部22の先端側24、すなわち、テープ保持部18から最も離れた部分となる。このとき、この切断部22は、前面と一体に形成してもよく、また、別の部品として形成し、組み合わせるようにしてもよい。

【0040】

そして、粘着テープ31を切断する場合は、図7Aに示すように、まず、粘着テープ巻回体30から所望の長さが引き出された粘着テープ31を切断手段21の切断部22に押し当てる。このとき、切断部22の頂部23と粘着テープ31のスリット33とが対応す

10

20

30

40

50

るようになる。その後、粘着テープ31を切断部22に対して下方に若しくは斜め下方に引っ張ることで、粘着テープ31のスリット33が切断部22の頂部23により切断される。

【0041】

すなわち、ディスペンサーによる切断時は、ディスペンサーの鈍角な頂部の山型突起が接着層34を設けた面に当接すると、先ず、凹状溝33aの開口が開き拡大され、この拡大につれて、亀裂33bから裂け始めて、粘着テープ31の全体が切断される（図7B参照）。なお、ディスペンサーは、従来の鋭利な切断刃に代えての鈍角な頂部の山型突起を設けたディスペンサーで切断できるので、手指などが怪我する事がなく安全にかつ容易に切断できる。

10

【0042】

なお、切断の際に、切断部の頂部と粘着テープの切込部とが対応していない位置で押しても、切断時に粘着テープが引っ張られ、切断部上を粘着テープがずれて移動することで、頂部と切込部との位置が対応するようになるため、容易に切断ができるようになる。

【0043】

なお、切断部22の形状は、実施形態で示したものに限られず、例えば、図12に示すような形状とすることもできる。図12A及び図12Bに示した切断部22Aでは、切断部22Aの一箇所が最も高くなる頂点部25Aを有するように形成されている。そして、粘着テープ31の長手方向に対して、テープ保持部18から最も離れた位置に頂点部25Aが形成され、テープ保持部18に近づくにつれて徐々に低くなるように形成されている。また、図12C及び図12Dに示す切断部22Bは、切断部22Bの最も高くなる頂点部25Bが中央部に形成され、さらに、図12E及び図12Fに示す切断部22Cは、切断部22Cの最も高くなる頂点部25Cがテープ保持部18に最も近接した位置に形成されている。このようにすることで、粘着テープの切込部にかかる応力を集中させることができるので、小さな力で粘着テープを切断することができる。

20

【0044】

また、切断部22の頂部23は1つに限らず、図12Gに示す切断部22D及び図12Hに示す切断部22Eのように複数の頂部23'が形成されるようにしてもよい。このようにすることで、粘着テープが斜めに引き出されたとしても、粘着テープの切込部と切断部の頂部とが対応するようにすることができ、確実に切断することができるようになる。

30

【0045】

以下、実施例及び比較例を説明する。

【0046】

[実施例1A]

横幅18mm、厚さ30μmの二軸延伸ポリプロピレン（以下、OPPという。）テープに、長さ2mm、深さ15μmのスリットを2.1mmの間隔をあけて、長手方向の中央に一列に配設した。その後、このテープの片面に粘着剤を塗布して粘着テープを作製した。

40

【0047】

[比較例1A]

この実施例1Aの粘着テープと比較するために、横幅18mm、厚さ30μmのOPPからなるテープに長さ2mm、貫通した細長切り込み孔をランダムに配列し、片面に粘着剤を塗布した粘着テープを作製した

【0048】

[実施例2A]

実施例1Aのテープに、長さ2mm、深さ20μmのスリットを2.1mmの間隔をあけて、粘着テープを作製した。

【0049】

[実施例3A]

50

実施例 1 A のテープに、長さ 2 mm、深さ 25 μ m のスリットを 2.1 mm の間隔をあけて、粘着テープを作製した。

【0050】

[実施例 1 B]

実施例 1 A の粘着テープと同じ。

【0051】

[実施例 2 B]

実施例 2 A の粘着テープと同じ。

【0052】

[実施例 3 B]

10

実施例 3 A の粘着テープと同じ。

【0053】

[比較例 1 B]

比較例 1 A の粘着テープと同じ。

【0054】

これら実施例及び比較例の粘着テープを用い、引張強度試験、テープディスペンサー試験を実施した。その結果は表 1 に示したとおりである。

【0055】

【表 1】

20

		手切れ性 単位:N	不慮の切断 単位:%	最大巻数 単位:m	コーティング	評価
引張強度試験 N/18mm	実施例 1 A	21.1	0	4000	○	○
	実施例 2 A	18.6	0	4000	○	○
	実施例 3 A	17.6	0	4000	○	◎
	比較例 1 A	21.8	10	1000	×	×
ディスペンサー N/18mm	実施例 1 B	2.3	0	4000	○	○
	実施例 2 B	1.4	0	4000	○	○
	実施例 3 B	1.1	0	4000	○	◎
	比較例 1 B	3.3	10	1000	×	×

(注) ◎最良、○良、×不良

30

【0056】

[評価]

これらの試験結果から、引張強度については、手切れ性は深さが浅い場合は比較例と変わりがなかったが、深くなると、改善されて、深さ 25 μ m では比較例 1 A の 21.8 N に対して 17.6 N と約 20 % 程度改善された。

また、ディスペンサーを使用した場合は、その差が 2 ~ 3 倍と改善されて、比較例 1 B の粘着テープに比べて、半分以下の力で切断できる。また、この手切れ性は深さによって変化している。これから深さによって、手切れ性の調節ができることが分かった。さらに、テープを貫通しまうとテープの表面が飛び出してしまい嵩張りになるため量産には不向きになり、コーティングも不安定になる。このため、先に貫通してしまうと後からコーティング加工ができなくなり、コーティング後の加工に限定される。凹状溝の深さは 30 μ m フィルムを使用した場合、20 ~ 25 μ m の深さが最適になる。

40

【0057】

ここで、実施形態の粘着テープ 31 と従来例のミシン目 33 G が形成された粘着テープ 31 G の使用した状態を図 8 に示す。従来例の粘着テープでは、使用例 C に示すように、粘着テープ 31 G の端部にまでミシン目 33 G が形成されており、また、ミシン目は貫通されているので、例えば、荷物の運搬中にミシン目が破れて切断されてしまう恐れがある。一方、実施形態の粘着テープ 31 では、スリット 33 が粘着テープ 31 の長手方向の中央部分にのみ形成されているので、使用例 A や使用例 B のように貼り付けても、スリット

50

3 3 は高い強度を有しているので切断されるおそれがある。また、使用例 A や使用例 B の場合において、切断する場合は、スリットに手指或いは爪等を押し当てることで容易に切断することもできるようになる。すなわち、刃物を使用することなく、貼付された粘着テープを切断することができる。

【 0 0 5 8 】

図 9 ~ 図 11 を参照して、粘着テープの変形例を説明する。

【 0 0 5 9 】

[粘着テープ変形例 1]

変形例 1 に係る粘着テープ 3 1 A は、図 9 に示すように、テープ 3 2 の第 2 の面上にあって、一連のスリット 3 3 と対向した箇所にテープ 3 2 と異なる色からなる識別標示 3 5 が設けたものである。この識別標示により、ユーザーは従来の粘着テープと違い、前記した特徴を備えたものであることを視認できる。例えば、ナイフなどの切断具は必要がなく簡単に切断ができる事を判別できる。この識別標示 3 5 は、テープ 3 2 の第 2 の面上にあってスリットと対向した箇所に設けたが、これに限定されるものではなく、任意の箇所、例えば第 1 の面、或いは、スリットからズレた箇所などに設けてもよい。また、識別標示は、色だけでなく、図形、記号或いはこれらをミックスしたものなど任意のものでよい。

【 0 0 6 0 】

[粘着テープ変形例 2]

変形例 2 に係る粘着テープ 3 1 B は、図 10 A に示すように、粘着剤をテープ 3 2 の長手方向の端部を除いて塗布したものである。このように粘着テープ 3 1 B に非塗布部 3 2 c を設けることで、粘着テープを使用した後に剥がし易くすることができる。

【 0 0 6 1 】

[粘着テープ変形例 3]

また、変形例 3 に係る粘着テープ 3 1 C は、図 10 B に示すように粘着テープ 3 1 C のテープ 3 2 C に複数列、例えば 2 列のスリット 3 3 E を形成したものである。このようにすることで、ディスペンサーの切断部頂部を確実に粘着テープのスリットに当接させることができるようにになる。

【 0 0 6 2 】

[粘着テープ変形例 4、5]

変形例 4 に係る粘着テープ 3 1 D は、図 11 A に示したようなスリット 3 3 A を設けたものである。このスリット 3 3 A は、テープ 3 2 において中央の深い切込部 3 4 A a の外側に浅い切込部 3 4 A b が形成されている。このような形状とすることで、深い切込部 3 4 A a から形成された切り込みを浅い切込部 3 4 A b により誘導させることで、粘着テープ 3 1 A を直線的に切断しやすくなる。なお、このスリット 3 3 A の形状は、上述した製造の過程において用いられる歯車状のローラーの形状を変更することにより形成することができる。また、スリットの形状は、周知の V 字状、U 字状、溝状等の形状とすることもできる。

【 0 0 6 3 】

また、変形例 5 に係る粘着テープ 3 1 E は、図 11 B に示したスリット 3 3 B を設けたものである。すなわち、スリット 3 3 B の底部 3 6 B が最も薄くなるように形成し、底部 3 6 B から表面に向かって徐々に厚さが増すような形状とすることもできる。このスリット 3 3 B の形状では、テープ 3 2 B の一部を凹ませ、膨らました状態となるように形成された後、粘着性材料が塗布されるようになる。このようにすることで、スリット 3 3 B の底部 3 6 B の最も薄い部分が切断器具 2 1 の切断部 2 2 により切断されやすくなると共に、他の部分は厚く形成することができるので、十分な強度を得ることができる。なお、この形状は、特にテープ材に粘性を有するプラスチックフィルムのような樹脂材料等で形成されたものに適用することが好ましい。

【 0 0 6 4 】

これら変形例 4、5 の粘着テープ 3 1 D、3 1 E は、いずれも、粘着テープ 3 1 などを切断するディスペンサーにより切断できる。また、作用効果も略同じになる。

10

20

30

40

50

【0065】

そして、粘着テープ31Dを切断する場合は、まず、粘着テープ巻回体30から所望の長さが引き出された粘着テープ31Dを切断手段21の切断部22に押し当てる。このとき、切断部22の頂部23と粘着テープ31Dのスリット33Aとが対応するようになる。その後、粘着テープ31Dを切断部22に対して下方に若しくは斜め下方に引っ張ることで、粘着テープ31Dのスリット33Aが切断部22の頂部23により切断される。

【0066】

すなわち、ディスペンサーによる切断時は、ディスペンサーの鈍角な頂部の山型突起が接着層34を設けた面に当接すると、先ず、スリット33Aの開口が開き拡大され、この拡大につれて、深い切込部33Aaから裂け始めて、粘着テープ31Dの全体が切断される。なお、ディスペンサーは、従来の鋭利な切断刃に代えての鈍角な頂部の山型突起を設けたディスペンサーで切断できるので、手指などが怪我することがなく安全にかつ容易に切断できる。

なお、粘着テープ31Eも同じになる。

【0067】

スリット33は、テープ32の長手方向に複数所定の間隔で1列に形成されている。スリット33の長さは、テープ32の横幅によって決める。狭い横幅のテープに長いスリットを形成すると、強度が低下し、切断し易くなり、一方で短くすると切断し難くなる。そこで、例えば横幅12mmのテープでは2~3mmが好ましく、横幅18mmのテープでは2~4mmが好ましい。また、さらに横幅の広いテープでは、スリットの長さを2~5mm程度にして、所定の間隔をあけて複数列形成するのが好ましい。この横幅の広テープでスリットの長さを2~5mmにして複数列にするのは、この長さを長くすると、強度が低下し、切断し易くなり、これを防止するためである。また、スリットの間隔はできるだけ狭くすることで、使用者が粘着テープを所望の長さで切断することができるようになる。しかし、あまり間隔を狭くすると、粘着テープが引っ張られたときや、粘着テープを使用したときに強度が弱くなるので、スリットの間隔は、1.5~3mm程度とすることが好ましい。すなわち、スリットの長さ及び間隔は、粘着テープの態様及び使用する状況により任意に変更することができる。例えば、箱の梱包に使用する場合は、粘着テープを使用する長さも長いためスリットの間隔を広くしたもの用いることができる。一方、紙等の掲示に使用する場合は、粘着テープを短く切断できるようにスリットの間隔を狭くしたものを用いることができる。

【0068】

また、実施形態の粘着テープは、長手方向と直交する方向に複数のスリットを配設したが、長手方向に沿って、縦長に配設してもよい。

【0069】

また、実施形態の粘着テープは、一方の面にの粘着性材料が塗布された場合を示したが、これに限らず、テープの第2の面或いは第1、第2の両面に粘着剤を塗布してもよい。

【0070】

実施形態に係る粘着テープは、上記構成により以下の効果を奏する。すなわち、(a)この粘着テープは、スリットを構成する凹状溝と亀裂とで、頂部が鈍角な山型突起を設けた切断手段により、手指などを怪我することなく安全にかつ容易に切断ができる。(b)このような切断手段によらずに、手指先或いは爪先の力でも容易に切断ができる。また被貼付物に貼付した後はナイフなどの切断具を用いることなく手指先或いは爪先の力で容易に切断ができる。

(c)また、スリットはテープを貫通していないので、従来の粘着テープに要求される引張強度は維持されており、これにより意図しない切断乃至破断を防止できる。すなわち、テープの製造時、或いは商品などへの貼着時、さらにテープを貼着した商品の流通時などの意図しない切断乃至破断を防止できる。

(d)さらに、スリットは貫通していないので、第2の面に良好な加工、例えば、印刷などができる、また嵩張らせることなく巻取り量を多くして巻取り体に巻取できる。

10

20

30

40

50

【0071】

以下、図13、図14を参照して、ディスペンサーの変形例を説明する。

【0072】

[ディスペンサー変形例1]

変形例1のディスペンサー10Sは、実施形態のディスペンサー10として上述した図1に示す構成のほか、図13Aに示すようなディスペンサー10Sの構成とすることもできる。この変形例1のディスペンサー10Sの構成では、使用者が切断器具を持ちすることで粘着テープの貼付けを片手で行うことができる。

【0073】

変形例1のディスペンサー10Sは、図13Aに示すように、ディスペンサー本体21Sと、このディスペンサー本体21Sに粘着テープ巻回体30が回転自在に保持されるテープ保持部18Sと、粘着テープ巻回体30から引き出された粘着テープ31が切断される切断部22Sとを備えている。また、ディスペンサー本体21Sには、テープ保持部18Sと切断部22Sとを繋ぐ連結部39Sを有する構成となっている。なお、この連結部39Sには、粘着テープ31を送る送りローラ40Sと、粘着テープ31を被接着部に押圧する押圧ローラ41Sとを備えている。変形例のディスペンサー10Sに用いられる粘着テープ巻回体30及び粘着テープ31は実施形態で説明したものと同じ構成のものを用いることができる。

【0074】

ディスペンサー10Sの切断部22Sの形状は、図13A及び図13Bに示すように、粘着テープ31の幅方向に対し、中央部分に凸状の頂部23Sが形成されており、この頂部23Sを含めて曲線状で形成されている。また、この頂部23Sの角度が鈍角に形成されているため、緩やかな山状となっている。そして、粘着テープ31は、この切断部22Sの頂部23Sにより切断されるようになる。なお、変形例の切断部22Sは、実施形態の切断部22とは粘着テープ31の長手方向の長さが異なり、薄い板状体で形成されている。

【0075】

また、変形例1のディスペンサー10Sの使用態様は、粘着テープ31が粘着テープ巻回体30から引き出されながら、押圧ローラ41Sにより押圧されて行なわれる。そして、所望の長さ貼り付けられた後、切断器具10Sを傾け、粘着テープ31のスリット33が切断手段21Sのスリット33に押圧されることで、粘着テープ31の切込部34から切断されるようになる。なお、詳細は実施形態と共通するので詳細な説明は省略する。

【0076】

このように、変形例1のディスペンサー10Sによっても、実施形態のディスペンサー10と同様な効果を奏することができるようになる。

【0077】

なお、変形例1の切断部の形状は、図13Cに示す切断部22S₁及び図13Dに示す切断部22S₂ように、複数の頂部23S'を形成するようにしてもよい。

【0078】

また、変形例1のディスペンサーは、送りローラ及び押圧ローラを備えた場合を説明したが、これに限らず、押圧ローラのみ備えているものでもよい。

【0079】

[ディスペンサー変形例2]

変形例2のディスペンサー10Tは、図14Aに示すように、粘着テープ巻回体30に直接取り付ける構成としたものである。ディスペンサー10Tは、粘着テープ巻回体30に取り付ける取付部42Tと、粘着テープ31を切断する切断手段21Tとを有している。

【0080】

取付部42Tは、図14A及び図14Bに示すように、粘着テープ巻回体30を包み込むように把持する一対の腕部43Tを有している。また、ディスペンサー10Tが粘着テ

10

20

30

30

40

50

ープ巻回体30に取り付けられた後、この腕部43Tにより粘着テープ巻回体30に沿つて自由に移動することができるようになる。なお、粘着テープ巻回体30及び粘着テープ31については、実施形態と同様のものが使用される。

【0081】

切断手段21Tは、粘着テープ31を切断するための切断部22Tと、粘着テープが一時的に載置される載置部44Tとを有している。切断部22Tは、図14A及び図14Bに示すように、粘着テープ31の幅方向に対して、中央部分に凸状の頂部23Tが形成されており、この頂部23Tを含めて曲線状で形成されている。そして、この頂部23Tの角度が鈍角に形成されているため、緩やかな山状となっている。なお、変形例2の切断部22Tは、変形例1の切断部22Sと同様に、薄い板状体で形成されている。また、切断部22Tは、粘着テープ巻回体30の中心から放射する方向に立設して形成されている。10

【0082】

載置部44Tは、粘着テープ巻回体30から引き出した粘着テープ31の先端部分を一時的に載置しておく部分であり、次に使用する際に、粘着テープの先端部分を見つけやすくしたり、引き出しやすくしたりする部分である。なお、図14A及び図14Bに示した載置部44Tは平坦に形成されているが、一部を粘着テープ巻回体30の中心から放射する方向に立設して形成してもよい。

【0083】

また、粘着テープ31の切断方法については、粘着テープ巻回体30の先端部分から粘着テープ31を引き出し、所望の長さを引き出した後、切断部22Tに粘着テープ31を押し当てる。そして、切断部22Tの頂部23Tにより粘着テープ31の切込部34が切断されると共に、粘着テープが切断されるようになる。なお、粘着テープ31の切断状況の詳細については、実施形態の場合と略同様であるので説明は省略する。20

【0084】

このようにすることで、小型で簡易な構造の切断器具についても、粘着テープを容易に切断することができるようになる。

【0085】

また、図14Cに示すディスペンサー10Uのように、切断部22Uを粘着テープ巻回体30の中心から放射方向に対して水平方向に延設させるようにしてもよい。また、図14Dに示す切断器具10Vのように、取付部42Tにおいて、切断部22Tと並行となるように粘着テープ31を粘着テープ巻回体30からセパレートさせるセパレータ45Vを設けるようにしてもよい。なお、他の構成は、図14Bのディスペンサーと同様である。30

なお、これまで説明したディスペンサー10などは、粘着テープ31などに限定されず、他の類似の粘着テープにも使用できる。

【符号の説明】

【0086】

10、10S、10T、10U、10V：ディスペンサー

11、11S、11T：ディスペンサー本体

20：切り欠き部

21、21S、21T：切断手段

22、22A、22B、22C、22D、22E、22S、22S₁、22S₂、22T
、22U：切断部

23、23'、23S、23S'、23T：頂部

25A、25B、25C：頂点部

30：粘着テープ巻回体

31、31A、31B、31C、31D、31E：粘着テープ

32、32A、32B、32C、32E：テープ

33、33A、33B：スリット

33a；凹状溝

33b；亀裂

10

20

30

40

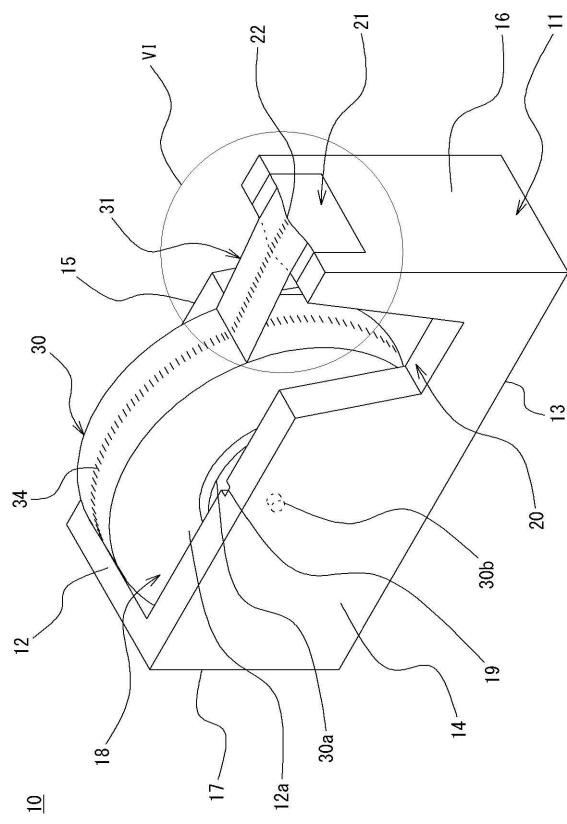
50

3 4 : 粘着層

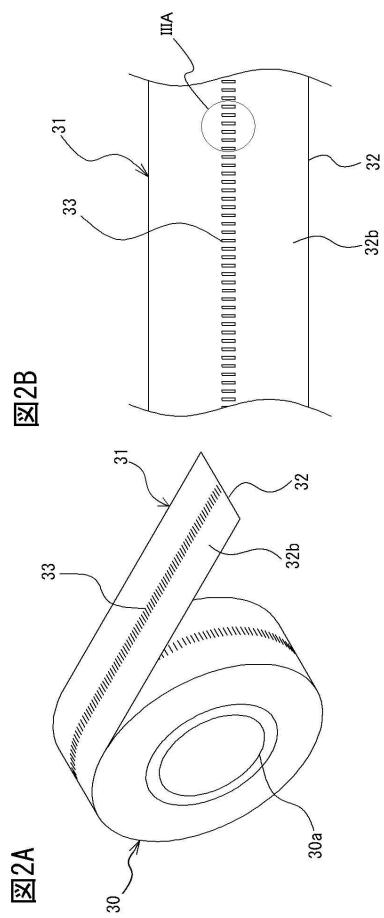
4 0、4 0 A : スリット形成装置

4 3 ; 回転歯

【図1】



【図2】



【図3】

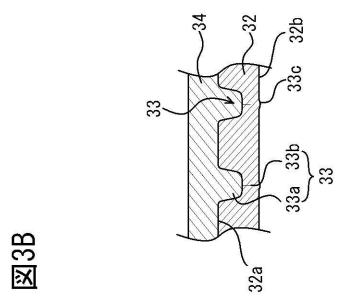


図3B

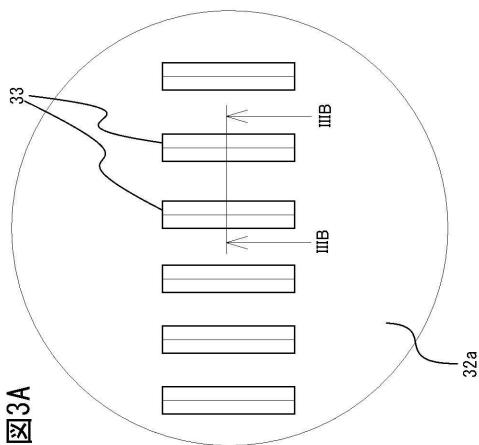


図3A

【図5】

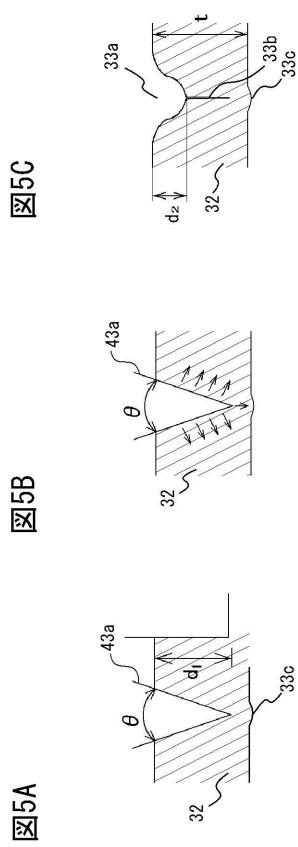


図5A

図5C

図5B

【図4】

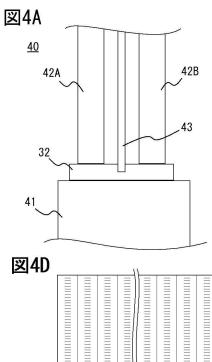


図4D

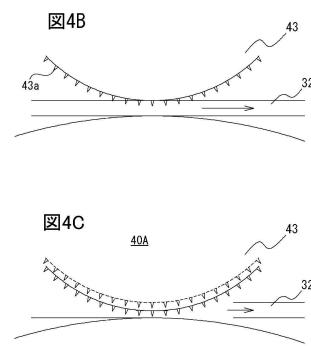


図4A

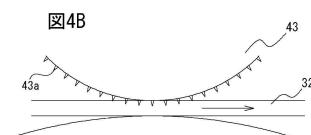


図4C



【図6】

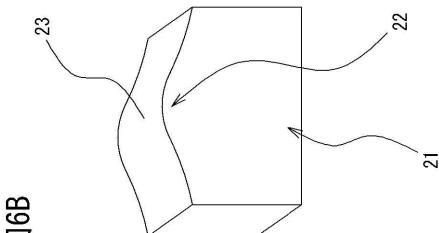


図6B

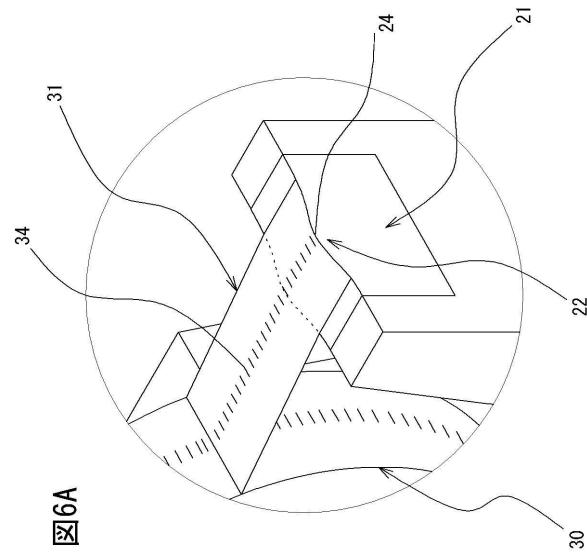
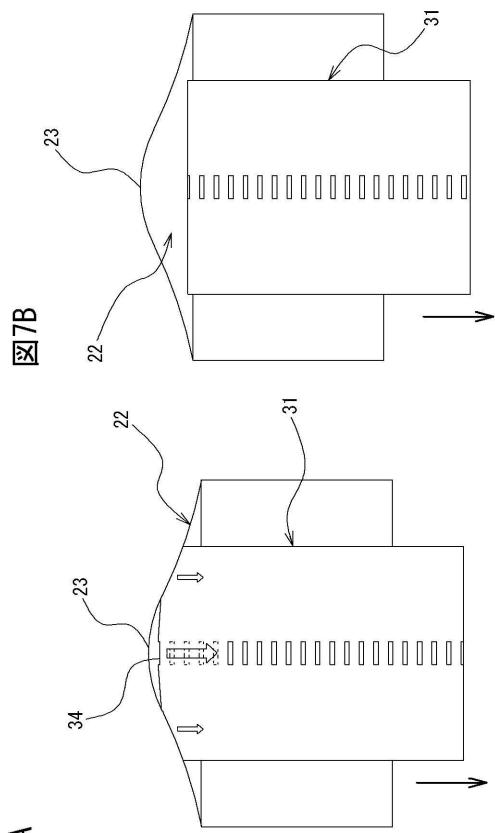
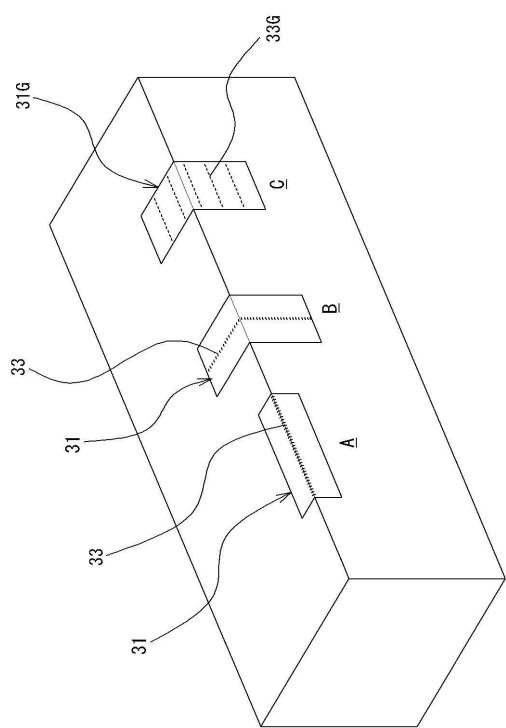


図6A

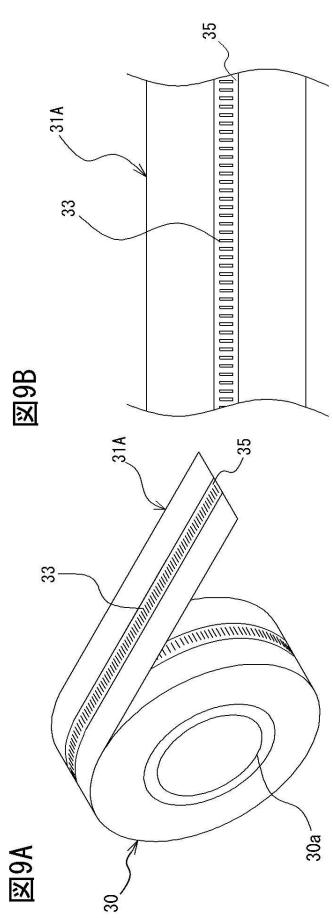
【図7】



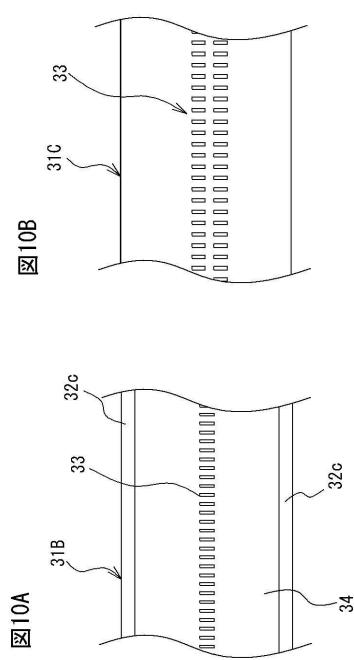
【図8】



【図9】



【図10】



【図11】

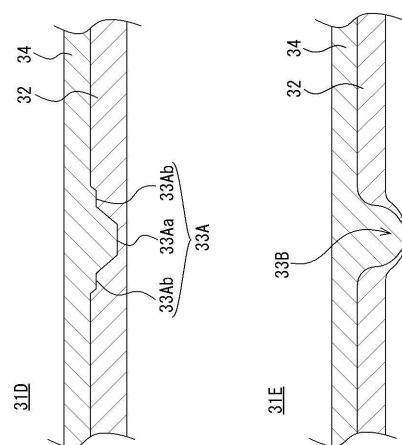


図11A

図11B

【図12】

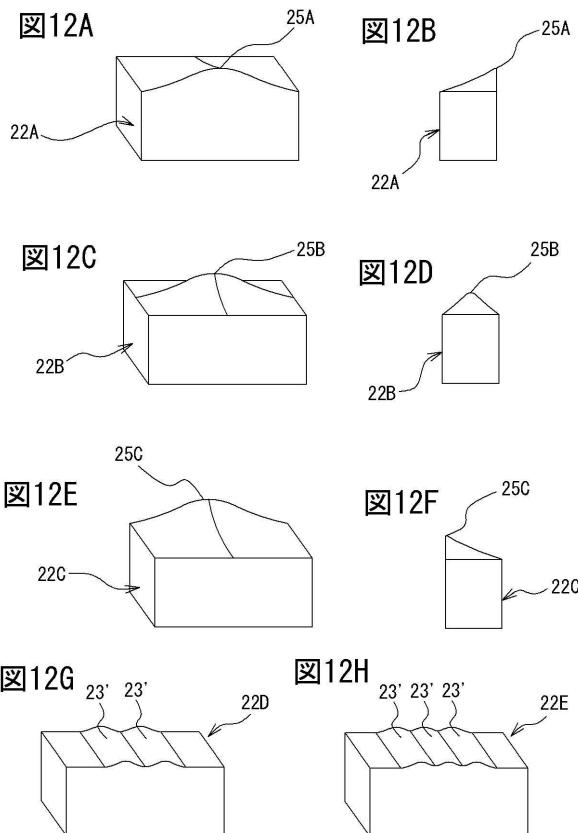


図12A

図12B

図12C

図12D

図12E

図12F

図12G

図12H

【図13】

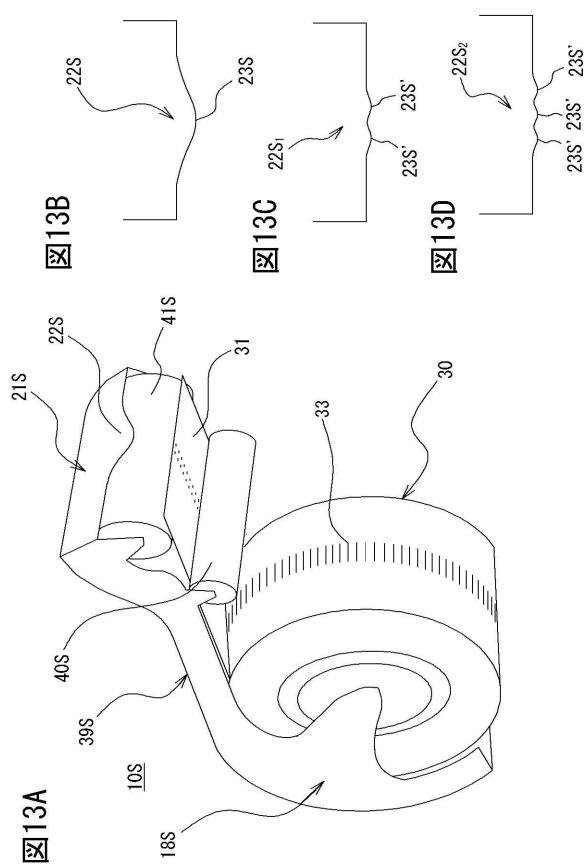


図13A

図13B

図13C

図13D

【図14】

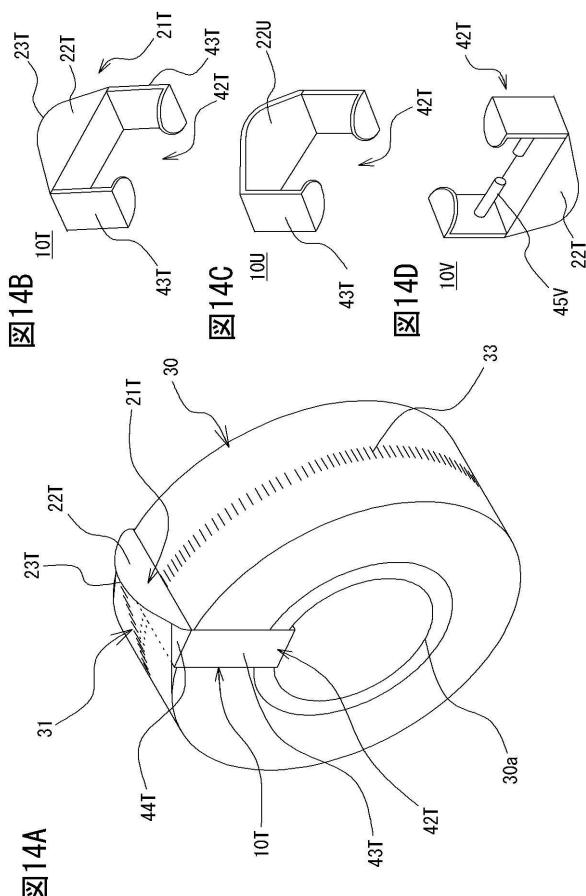


図14A

図14B

図14C

図14D

フロントページの続き

審査官 犀田 博一

(56)参考文献 特開平11-293205(JP, A)
国際公開第2013/016182(WO, A1)
特開平11-005956(JP, A)
特開2013-067772(JP, A)
特開平10-237400(JP, A)
特開平08-113414(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

C09J 7/02
B65H 35/07