

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3553331号
(P3553331)

(45) 発行日 平成16年8月11日(2004.8.11)

(24) 登録日 平成16年5月14日(2004.5.14)

(51) Int.Cl.⁷

C09J 7/02

F I

C09J 7/02

Z

請求項の数 2 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願平9-257936	(73) 特許権者	501237327
(22) 出願日	平成9年9月8日(1997.9.8)		テサ・アクチエンゲゼルシャフト
(65) 公開番号	特開平10-88080		ドイツ20253ハンプルク・クイックボ
(43) 公開日	平成10年4月7日(1998.4.7)		ルンシュトラッセ24
審査請求日	平成13年3月16日(2001.3.16)	(74) 代理人	100060782
(31) 優先権主張番号	19637223.2		弁理士 小田島 平吉
(32) 優先日	平成8年9月13日(1996.9.13)	(72) 発明者	ベルント・リューマン
(33) 優先権主張国	ドイツ(DE)		ドイツ・デー22846ノルデルシュテ
			ット・ハイトベルクシュトラッセ55
		(72) 発明者	アンドレアス・ユングハンス
			ドイツ・デー20251ハンプルク・ベ
			ンドロハーベーク15
		(72) 発明者	トマス・ラーツ
			ドイツ・デー22850ノルデルシュテ
			ット・クーフオルト25アー
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 再剥離可能な自動粘着装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

その側面及び／又は表側の面が、適宜なら固定させる部品をもち、そしてその裏側の面が、両面が粘着性で、そして、粘着フィルム的一方の末端がつまみとしてプレートから突き出るように接着している、粘着フィルムのストリップをもつプレートを有する、再剥離可能な、自動粘着装置であって、ここで、該粘着フィルムは、それにより達成された粘着結合が、結合面の方向に引っ張り、ストリップを伸延させることにより再度剥離させることができるようなものであり、プレート(1)の裏側の面が、接着された粘着フィルム(5)に沿った側部に、その高さが粘着フィルム(5)の厚さよりも低いスペーサー(3A、3B)を有することを特徴とする装置。

【請求項2】

自動粘着固定及び容易で、跡の残らない再剥離、のための、請求項1に記載の装置用プレートの使用。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、結合面の方向に、その上に接着された粘着フィルムを引っばることにより、跡を残さずに粘着結合から再度剥離することができる、再剥離可能な、自動粘着装置に関する。なかでも本発明は、適当ならその他の物質をそれに固定するか、又は適当なら、それ自体がフック等のように設計されているような種類のプレートに関する。

【 0 0 0 2 】

【 従来 の 技術 】

このような装置、特にフックは知られている。例えばドイツ特許第 4 2 3 3 8 7 2 号明細書は、引っ張ることにより接着を剥離することができる粘着フィルムの付いた、そして「フック付き t e s a ^(R) 強力ストリップ」として市販されている、再剥離可能な、自動粘着性フックにつき記載している。基板と接着可能な装飾的フックを含む、いわゆるシステムフックもまた、 t e s a ^(R) 強力ストリップシステムフックとして市販されている。

【 0 0 0 3 】

国際公開第 9 4 / 2 1 1 5 7 号パンフレットはまた、特に、著しく伸延性で、そして同時にその原型を回復しないような粘着フィルムの使用により、前記のフックと異なるフックにつき公表している。

10

【 0 0 0 4 】

しかし、このような装置の実際的な使用において、特に後程、剥離する際に問題が起こる可能性がある。

【 0 0 0 5 】

【 発明 が 解決 し よ う と す る 課 題 】

以前に知られた問題の解決について特に不都合なことは、粘着結合の剥離を、実質的に、結合面において粘着ストリップを引っ張ることにより実施せねばならないことであり、その際、未経験の使用者にとって誤った使用が避けられない。

20

多くの場合、剥離過程に、それが粘着結合されている物体に対して、使用者が剥離されるべき品物を押しつけるかなりの力をかけることにより、破損が起こることが判明している。結果として、粘着接合部から粘着テープを引っ張るために必要な力が、非常に増加されるので、破損抵抗を超過して、粘着テープが破損し、そして接着結合がもはや破損されずに、そして何の跡を残さずに剥離することができないという、使用者にとり不幸な結果を伴う。

【 0 0 0 6 】

本発明の目的は、前記の不都合を解決することであつた。

【 0 0 0 7 】

【 課 題 を 解 決 す る た め の 手 段 】

30

この目的は、特許請求の範囲中に、より詳細に特徴付けられているような装置により達成される。従って、本発明は：

その側面及び／又は表側の面が、適当なら固定させる部品を有し、そしてその裏側の面が、両面に粘着性をもち、そして粘着フィルム的一方の末端がつまみとしてプレートから突き出すように接着されている、粘着フィルムのストリップをもつプレートを有する、再剥離可能な、自動粘着装置であつて、ここで、該粘着フィルムが、それにより達成された接着結合が結合面の方向に引っ張り、ストリップを延ばすことにより再度剥離することができるようなものであり、前記プレート（ 1 ）の裏側の面（ 2 ）が、その高さが粘着フィルム（ 5 ）の厚さよりも小さいスペーサー（ 3 A、 3 B ）を、接着された粘着フィルム（ 5 ）に沿った側部に有することを特徴とする装置、に関する。

40

【 0 0 0 8 】

なかでも、スペーサー（ 3 A、 3 B ）が接着された粘着フィルム（ 5 ）に沿って両側に配置されていることを特徴とする、請求項 1 記載の装置が好ましい。

【 0 0 0 9 】

なかでも、スペーサー（ 3 A、 3 B ）がすみ肉（ f i l l e t s ）又はセグメントとして形成されていることを特徴とする、請求項 1 記載の装置が好ましい。

【 0 0 1 0 】

なかでも、スペーサー（ 3 A、 3 B ）が両側に、そしてこれらのそれぞれの側に、少なくとも二つの末端領域に設置されていることを特徴とする、請求項 1 記載の装置が好ましい。

50

【 0 0 1 1 】

なかでも、それがプラスチックの射出成型部品として成型されていることを特徴とする、請求項 1 記載の装置が好ましい。

【 0 0 1 2 】

なかでも、スペーサー (3 A、3 B) の高さが、粘着フィルム (5) の厚さの 3 5 ~ 9 0 % であり、特には 0 . 6 5 m m の粘着フィルムの厚さの場合には 0 . 3 ~ 0 . 6 m m であることを特徴とする、請求項 1 記載の装置が好ましい。

【 0 0 1 3 】

なかでも、粘着フィルム (5) が中間基材を伴って、又はそれなしで、弾性により、又は可塑性により伸延性であることを特徴とする、請求項 1 記載の装置が好ましい。

10

【 0 0 1 4 】

なかでも、粘着フィルム (5) の粘着力が凝集力よりも弱く、フィルムが伸延される時にその粘着度が著しく消散され、そして破損負荷に対する引っ張り力の比率が少なくとも 1 : 1 . 5 であり、その際粘着フィルムが、高度の弾性及び低い可塑性をもつ、熱可塑性ゴム及び粘着性樹脂を基礎にしたようなものであることを特徴とする、請求項 1 記載の装置が好ましい。

【 0 0 1 5 】

なかでも、粘着フィルム (5) の裏側の面がシリコーン処理した剥離紙もしくは剥離フィルムのような、剥離ラミネートで覆われていることを特徴とする、請求項 1 記載の装置が好ましい。

20

【 0 0 1 6 】

なかでも、プレート (1) の側面に、その中に、対応するフック等を組み込むことができる組み込み装置 (4) が付いていることを特徴とする、請求項 1 記載の装置が好ましい。

【 0 0 1 7 】

スペーサーの高さは好都合には、粘着面との満足な粘着結合が可能なように、それが粘着フィルムの厚さ (延ばしていない) よりも小さくなるように選ばれる。剥離操作中に起こる粘着フィルムの伸延は、前記のフィルムの巾及び厚さを相当して減少させる。剥離時に達せられる粘着フィルムの厚さがスペーサーの高さよりも少ない場合には、そうでない場合には粘着テープの破損をもたらすであろうような、強力な接触圧が同時に粘着結合部位に対して垂直にかかっても、破損することなく粘着フィルムの剥離が可能ですらある。

30

【 0 0 1 8 】

本発明によると、粘着フィルムとして特に適宜なものは、ドイツ特許第 3 3 3 1 0 1 6 号、同第 4 2 2 2 8 4 9 号、同第 4 2 3 3 8 7 2 号明細書、国際公開第 9 2 / 1 1 3 3 3 号及び同第 9 4 / 2 1 1 5 7 号パンフレットに対応するものである。

【 0 0 1 9 】

例えば、ドイツ特許第 3 3 3 1 0 1 6 号明細書は、それらにより確立された粘着結合が、結合面の方向に粘着フィルムを引っ張ることにより剥離可能にさせるような、再剥離可能な粘着結合のための粘着フィルムにつき記載している。このような粘着フィルムにより、強力な粘着力及びせん断強さを達することができ、そして接着結合を、ゴム栓を栓の結合部からつかみ取ることにより開ける方法と同様に、保存びんの開口に類似するような方法で、それ以上の補助なしで再度剥離することができる。

40

【 0 0 2 0 】

ドイツ特許第 4 2 2 2 8 4 9 号明細書は、UV - 不透過性つまみの付いたこのような粘着フィルムにつき記載している。

【 0 0 2 1 】

国際公開第 9 2 / 1 1 3 3 3 号パンフレットはまた、なかでも、対応する適用のための粘着フィルムにつき記載しており、その際、使用される粘着フィルムは同時に高度の伸び率とともに低い弾性を有する。

【 0 0 2 2 】

発泡体の中間基材、例えばポリエチレン発泡体の基材のついた、両面の自動粘着テープも

50

また本発明により使用することができる。

【0023】

概括的に、特に好ましい粘着フィルムの製造、処理及び取り扱いのために、ドイツ特許第33 31 016号、同第42 22 849号明細書及び国際公開第92 / 11333号パンフレットを参照している。

【0024】

プレート又は成形物、特に基板の材料として適宜なものは：

プラスチック、金属、木材（コートされた、例えばペイントで塗布された、及びコートされていないもの）、セラミック等である。

【0025】

本発明による装置は、粘着フィルムの一の面を受け入れる役目をし、そのもう一方の面は、選択された、土台となる面上に接着結合される。フックの本体を含む、広範囲のアダプターを装置又はプレート上に設置することができる。強力な結合力をもたらすために、粘着フィルムが適用される側のプレートの表面は、特に、それぞれの適用に適宜な、粘着フィルムに対する粘着性を有する物質からなる。スチレンブロックのコポリマー又はアクリラートのコポリマーを基礎にした接着剤を使用する場合は、この場合好都合に使用されるものは、なかでも、ポリスチレン、強化ポリスチレン、PMMA、芳香族ポリエステル、ポリカーボネート又はポリアミドである。

【0026】

結合面に対して垂直に作用する強度の力の影響下（例えば粘着結合を剥離するときの強力な接触圧によりもたらされる）ですら、破損せずに引っ張りの行動を成就するために、更に詳述されるように、プレートの、粘着フィルムを有する側にスペーサー（例えばすみ肉）を付ける。

【0027】

スペーサーは基板の全長にわたり、あるいはまたそのある一部の領域だけに、粘着フィルムに沿って両側に付けることができる。特別な形態、直角のフィレット様、丸形フィレット様、点状、等が可能である。

【0028】

異なった再剥離可能粘着フィルムによるテストにより、使用される粘着フィルムの種類及び構造に応じて、典型的な剥離伸び率は100%と800%の間にあることが示される。実際、実質的にゴム弾性粘着フィルムの場合には、スペーサーの高さは、剥離過程時には、伸びた粘着フィルムの厚さよりも、少なくとも約0.05mm、好ましくは0.10mm高くなければならないことが判明している。一方、信頼できる粘着結合に対しては、スペーサーの高さは、延ばしていない状態の粘着フィルムの厚さよりも、約0.05mm、好ましくは0.1mm、特に好ましくは0.15mm少なく保たねばならない。特定された値は、平面状の固い接着面に関する。粗くそして/又は僅かに変形し得る接着面の場合には、満足すべき結合過程（適宜な接着圧力）及び満足すべき再剥離の両者のためには、引用されたものより高い値を推奨できるであろう。

【0029】

本発明は実施例の態様に関して、下記に、より詳細に説明されるが、しかし不必要にそれを制限することは望まれない。

【0030】

具体的に、図1は、両面粘着フィルムのストリップを受け入れる役割を果し、そして接着されるべき粘着フィルムの側部にすみ肉の形態のスペーサー3A、3Bの付いた裏側の面2を有するプレート1を示す。その側部に、プレート1はまた、その中に対応する装置を噛み合わせることができるような噛み合わせ装置4、例えば、標準的で市販されているようなフック又はその他のある種の固定装置の付いたプレート、を有する。

【0031】

図2は粘着フィルムのストリップ5がいかにしてプレート1に接着されるかを示しており、点線6により、スペーサー3A及び3Bがストリップ5の側部を部分的に包囲し、一方

10

20

30

40

50

、粘着フィルムの一方向の末端がつまみ 7 としてプレート 1 から突き出している。図 3 において、プレート 1 の端面図として、後者はスペーサー 3 A、3 B 及びまた噛み合わせ装置 4 が付いている。

【0032】

図 4 は、プレート 1、粘着フィルムのストリップ 5、プレート 1 の一方向の末端から突き出ているつまみ 7 (つまみ 7 は薄いフィルム 9 A、9 B により非粘着性にされている) を有するこのような装置がいかにして物体 8、例えば壁、ドア又は食器棚、に接着されるかの、側面図を示している。図 5 において、プレート 1、粘着フィルムのストリップ 5、及びまたストリップ 5 を側面で包みそしてストリップ 5 の厚さの約半分まで伸延するスペーサー 3 A、3 B を有するこの組み合わせ (arrangement) を端面図で表している

10

【0033】

【実施例】

下記の調製物：

- Foralyn 110 (Hercules 社) 50 部、Vector 4211 (Exxon Chemical 社) 50 部、Irganox 1010 (Ciba 社) 0.5 部の一枚の粘着フィルムに対して、650 μ m の厚さ、8.0 MPa に相当する、52 N/cm の最大張力、及び 1300 % の極限伸び率が測定される。

【0034】

20 mm $\times$ 50 mm の測定値をもつ粘着フィルムの長方形片を、3 mm $\times$ 40 mm $\times$ 22 mm (高さ $\times$ 長さ $\times$ 巾) の次元の鋼からなる基板に、基板がその一面の全長を粘着フィルムで覆われ、そして後程の剥離のためのつまみとして使用することができる、10 mm 長の粘着フィルムのストリップが基板の短い側の一方から突き出るように、中央に接着させる。基板には、粘着フィルムが使用されている側面の縦の両端に、0.5 mm の巾で、異なった高さのスペーサーが提供されている。粘着フィルムの付いた基板は Resopal の、平面状の土台となる面上に接着される。この目的のため、粘着フィルムの付いた基板は、土台となる Resopal 表面に平らに適用され、そしてその上を 500 N で 5 秒間圧迫する。第二の操作において、粘着フィルムを剥離するために、このようにして固定されたテスト片に結合面上に垂直に働く同様な 500 N の力をかけ、そして次に粘着フィルムストリップを、結合面に対して $< 10^\circ$ の角度で粘着接合部から剥離させる。比較

20

30

のために、結合面上に垂直に働く力をかけずにテストを実施する。すべてのテストにおいて剥離速度は約 1000 mm/分である。下記の結果が得られる：

スペーサーの高さ	垂直の圧迫力 500 N	垂直力なし
スペーサーなし	ストリップ破損	破損せずに剥離可能
0.3 mm	破損せずに剥離可能	破損せずに剥離可能
剥離力 *	10 / / 14 N/cm	
0.4 mm	破損せずに剥離可能	破損せずに剥離可能
剥離力 *	9 / / 15 N/cm	
0.5 mm	破損せずに剥離可能	破損せずに剥離可能
剥離力 *	9 / / 10 N/cm	
0.6 mm	破損せずに剥離可能	破損せずに剥離可能
剥離力 *	9 / / 10 N/cm	
0.7 mm	接着結合不能	接着結合不能

40

* 平均値 / / 最大値 (最大値は剥離操作の最後に達せられる)。

【0035】

選択されたテスト条件下で、スペーサーのついた基板のみが、基板に対して働く強力な垂直力の影響下で、破損せずに再度剥離することができる。

【0036】

本発明の特徴と態様を以下に示す。

【0037】

50

1. その側面及び/又は表側の面が、適宜なら固定させる部品をもち、そしてその裏側の面が、両面が粘着性で、そして、粘着フィルム的一方の末端がつまみとしてプレートから突き出るように接着している、粘着フィルムのストリップをもつプレートを有する、再剥離可能な自動粘着装置であって(その際、該粘着フィルムは、それにより達成された粘着結合が、結合面の方向に引っ張り、ストリップを伸延させることにより再度剥離させることができるようなものである)、プレート(1)の裏側の面が、接着された粘着フィルム(5)に沿った側部に、その高さが粘着フィルム(5)の厚さよりも低いスペーサー(3A、3B)を有することを特徴とする装置。

【0038】

2. スペーサー(3A、3B)が、接着された粘着フィルム(5)に沿った両側に設置されていることを特徴とする、第1項に記載の装置。 10

【0039】

3. スペーサー(3A、3B)がフィレット(fillet)又はセグメントとして形成されていることを特徴とする、第1項記載の装置。

【0040】

4. スペーサー(3A、3B)が両側に、そしてこれら両側の各々に、少なくともその両末端部領域に設置されていることを特徴とする第1項記載の装置。

【0041】

5. それがプラスチックの射出成型部品として成型されていることを特徴とする第1項記載の装置。 20

【0042】

6. スペーサー(3A、3B)の高さが、粘着フィルム(5)の厚さの35~90%であり、特に、0.65mmの粘着フィルム(5)の厚さの時、0.3~0.6mmであることを特徴とする、第1項記載の装置。

【0043】

7. 粘着フィルム(5)が中間基材を伴って、又はそれなしで、弾性により、又は可塑性により伸延性であることを特徴とする、第1項記載の装置。

【0044】

8. 粘着フィルム(5)の接着力が凝集力よりも弱く、その接着度はフィルムが伸延される時に著しく消散され、そして破損負荷に対する引っ張り力の比率が少なくとも1:1.5であり、その際、粘着フィルムは高度の弾性及び低い可塑性をもつ、熱可塑性ゴム及び粘着性樹脂を基礎にしたようなものであることを特徴とする第1項記載の装置。 30

【0045】

9. 粘着フィルム(5)の裏側の面がシリコーン処理した剥離紙もしくは剥離フィルムのような、剥離ラミネートで覆われていることを特徴とする、第1項記載の装置。

【0046】

10. プレート(1)の側面に、その中に、相当するフック等を組み込むことができる組み込み装置(4)が付いていることを特徴とする、第1項記載の装置。

【0047】

11. スペーサーが、接着された粘着フィルム(5)に沿って、プレート(1)の裏側の面の、末端面的一方に設置されていることを特徴とする、第1項記載の装置。 40

【0048】

12. 自動粘着固定及び、容易で、跡の残らない再剥離のための第1項~第11項のうちの1項に記載の装置のための、プレートの使用。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による装置の斜視図である。

【図2】粘着フィルムストリップが接着された、本発明の装置の側面図である。

【図3】本発明の装置の端面図である。

【図4】本発明の装置がその粘着フィルムストリップにより物体に接着されている概念図である。

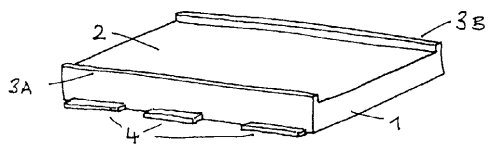
【図 5】図 4 の概念図の端面図である。

【符号の説明】

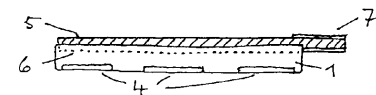
- 1 プレート
- 2 裏側の面
- 3 A スペース（すみ肉形態）
- 3 B スペース（すみ肉形態）
- 4 噛み合わせ装置
- 5 ストリップ
- 7 つまみ
- 8 物体
- 9 A 薄いフィルム
- 9 B 薄いフィルム

10

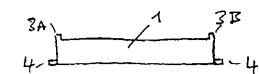
【図 1】



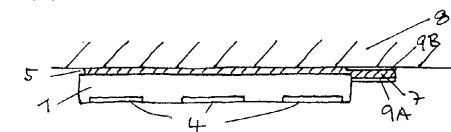
【図 2】



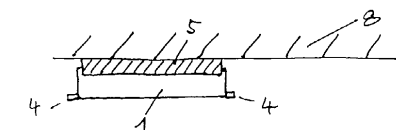
【図 3】



【図 4】



【図 5】



フロントページの続き

審査官 山田 泰之

(56)参考文献 特開平06-209842(JP,A)
特表平08-507941(JP,A)
実開平07-040755(JP,U)
特開平08-157787(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷,DB名)
C09J 7/02