

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3689809号

(P3689809)

(45) 発行日 平成17年8月31日(2005.8.31)

(24) 登録日 平成17年6月24日(2005.6.24)

(51) Int.Cl.⁷

F I

C 0 9 J 7/02

C 0 9 J 7/02

Z

C 0 9 J 5/00

C 0 9 J 5/00

C 0 9 J 201/00

C 0 9 J 201/00

請求項の数 2 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2001-387694 (P2001-387694)	(73) 特許権者	501237327
(22) 出願日	平成13年12月20日 (2001.12.20)		テサ・アクチエンゲゼルシャフト
(65) 公開番号	特開2002-235058 (P2002-235058A)		ドイツ20253ハンブルク・クイックボ
(43) 公開日	平成14年8月23日 (2002.8.23)		ルンシュトラッセ24
審査請求日	平成16年8月4日 (2004.8.4)	(74) 代理人	100060782
(31) 優先権主張番号	10063854.6		弁理士 小田島 平吉
(32) 優先日	平成12年12月21日 (2000.12.21)	(72) 発明者	アヒム・フランク
(33) 優先権主張国	ドイツ(DE)		ドイツ・デー-20259ハンブルク・ク
			レマテイスベーク5
		(72) 発明者	アンドレアス・ユングハンス
			ドイツ・デー-22457ハンブルク・ク
			ラパウターマンベーク85

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 再剥がし可能なデバイス

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

再剥がし可能な自己接着性デバイスであって、

a) 前記デバイスの裏面に両面粘着性接着シートの片を前記接着シート的一方の末端部がグリップタブとして前記デバイスを越えて突き出るように接着させるが、

b) 前記接着シートが、これが形成する接着部が前記片を前記グリップタブで接着面の方向に引き伸ばすように引っ張ると再び剥がれ得るような接着シートであり、

ここで、

c) 前記デバイス(1)の裏面(2)に関して、前記接着シート片(5)のグリップタブ(6)に面するか或はかつまた自由接着剤組成物にある程度面して位置する領域(3A、3B)が0.4 - 25 μmの平均粗さR_aを示す、

デバイス。

【請求項2】

請求項1記載デバイスの使用であって、再引き剥がし可能な自己接着性片を固定しそして前記片をこれのグリップタブで接着面の方向に引っ張ることで再び剥がすための使用。

【発明の詳細な説明】

本発明は、接着シート〔両面が感圧接着性で、接着面を大きく引き伸ばすと残留物も破壊もなしに再剥がし可能(re detachable)である〕で接着させる再剥がし可能なデバイス(device)およびその使用に関する。

実質的に接着面内の大きな引き伸ばしによって残留物も破壊もなしに再び剥がすことがで

きる高い伸長性〔剥がれ性 (strippable)〕を示す弾性もしくは可塑性の自己接着テープ (self-adhesive tapes) は米国特許第 4,024,312 号、DE 33 31 016、WO 92/11332、WO 92/11333、DE 42 22 849、WO 95/06691、DE 195 31 696、DE 196 26 870、DE 196 49 727、DE 196 49 728、DE 196 49 729、DE 197 08 366、DE 197 20 145、WO 99/31193 および WO 99/37729 から公知である。

それらはしばしば片面または両面感圧接着シート片 (接着テープ片、接着片) の形態で用いられ、この片は好適には非接着グリップタブ (grip tab) 領域 (この領域から取り付けを開始する) を有する。そのような自己接着テープの個々の用途はとりわけ DE 42 33 872、DE 195 11 288、米国特許第 5,507,464 号、米国特許第 5,672,402 号および WO 94/21157 に見ることができる。具体的態様が例えば DE 44 28 587、DE 44 31 914、WO 97/07172、DE 196 27 400、WO 98/03601 および DE 196 49 636、DE 197 20 526、DE 197 23 177、DE 297 23 198、DE 197 26 375、DE 197 56 084 および DE 197 56 816 に記述されている。

上述した接着シート片の好適な使用分野には、特に、軽量から適度に重い品物を家庭、作業場およびオフィス部分で残留物も破壊もなしに再剥がし可能に固着させることが含まれる。これらは、そのような用途で、通常の固定手段、例えば少しではあるが挙げるとフック、ピン、画鋸、クギ、ネジ、通常の自己接着テープおよび液状接着剤などの代わりに用いられる。上述した接着シート片の使用が成功裏である鍵は、接着した品物を残留物も破壊もなしに再び剥がすことができるばかりでなくまたそれらを迅速かつ容易に接着することができることに加えてそれらが与える保持が意図した接着期間の間確保される点にある。

上述した特許資料に従い、そのような製品に適した感圧接着剤組成物には、特に、天然ゴム/樹脂混合物、合成ゴム/樹脂混合物およびアクリレート共重合体を基にした組成物が含まれる。しかしながら、実用的には、スチレンのブロック共重合体/樹脂混合物を基にした感圧接着剤組成物が市場を大きく占めてきている。例えば Beiersdorf AG [Hamburg (D)] の製品である tesa (商標) Power - Strips (商標)、tesa (商標) Power - Strips (商標) mini および tesa (商標) Poster - Strips、Minnesota Mining and Manufacturing Co. Inc. (St. Paul、米国) の製品である Command (商標) Adhesive、そして Plastofix (商標) Formule Force 1000 の全部にスチレンのブロック共重合体/樹脂混合物を基にした感圧接着剤組成物が用いられている。

また、上述した両面感圧接着剤製品を通常はフックの形態で用いて接着させそして接着面を大きく引き伸ばすことによって残留物も破壊もなしに再び剥がすことができるプラスチック製デバイスも市販されている。

この種類のデバイスは、とりわけ、DE 42 33 872 および WO 94/21157 に記述されている。例えば、DE 42 33 872 には、引っ張ると剥がれる (pull-release) 接着シートが備わっている再剥がし可能自己接着性フック〔とりわけ「tesa (商標) Powers strips (商標) システムフック」の商標で商業的に入手可能〕が記述されている。このような方法で使用可能なデバイスは、ほんの 1 つのプラスチック部分で構成されているか或は 2 種以上の機能的部分を含んで成る組み立て式構成物 (modular composition) を有する。上述したシステムフックは 2 つの機能的部分、即ちベースプレート (base plate) と取り付け可能フックモルディング (hook molding) で構成されている。

しかしながら、そのようなデバイスを実際に用いる過程では、特に、使用した接着シートを大きく引き伸ばすことによる再剥がしの過程で問題が起こり得る。この過程で起こる伸

10

20

30

40

50

長応力 (extensional stress) がかかっている時、引張り強度 (tensile strength) が十分に高いことに加えて、剥離が起こる (debonding) という効果が実質的に重要である。また、前記接着片の引っ張りが優先的に接着面に起こることを確保する必要もある。

この直ぐ上に記述した制約を回避する1つの可能性をEP 832 588に見ることができ、そこでは、再剥がし可能な自己接着デバイスに静止摩擦と滑り摩擦が低い領域を与えている。しかしながら、そのような構造を有するデバイスでは、複雑な製造技術が必要になる(2成分射出成形およびそれ以上)。

今日までに知られている解決法を用いた時の追加的欠点は、この記述した用途の典型的な要求プロファイルに合致し得る感圧接着剤組成物を用いた場合には配合の自由度および基礎材料の選択において、比較的大きな度合で制限される点にある。多くの場合、現在の高品質接着剤配合は、接着面の方向に引き伸ばした時に剥離が起こることを用いた前記再剥がし機構で用いるには適さない、と言うのは、剥離が充分には起こらないからである。この場合、静止摩擦および滑り摩擦、特に接着したデバイスの縁領域におけるそれらがあまりにも高く、その上、そのような接着片は裂ける傾向があり、その結果、そのようなデバイスを痕跡なしに再び剥がすのはもはや不可能である。

加うるに、経験のない使用者は引き伸ばし操作を1工程で実施することができず、その代わりに、引き伸ばしと放出を段階的に数回実施するという誤用が起こり、それを放す瞬間に接着片が再び粘着的に接着する可能性があり、特に前記デバイスの縁領域に再接着する可能性がある。その上、そのような同時の伸長応力下で再び起こる接着によって、多くの場合、追加的に生じる摩擦力の結果、接着片が裂けてしまう。

このような用途分野で特に大きな度合で効果を示す接着剤組成物は、原則として、裂け力 (tear force) よりもずっと小さい裂け伝播力 (tear propagation force) を有する組成物である。そのような接着剤組成物は、この上に記述した再接着の影響そして剥離が起こる度合が低いことの影響下でも外面的に損傷 (損傷が生じると裂け伝播力が低いことにより接着片の裂けが非常に迅速に起こり得る) を受ける度合は非常に低い。

そのように大きく引っ張ることにより再剥がし可能な接着フィルムを装飾の目的で用いる用途が大きな度合で増えてきている。そのような用途では可視面が益々重要である。このような場合、その使用者は、特に、使用する接着片およびデバイス (例えばフック) が固着させるべきデコレーションに関してそれを見た時にそれができるだけ目立ち過ぎない状態で見えることに価値を置いている。従来技術には、この記述した光学的無色 (optical neutrality) と好ましい再剥がし特性が組み合わさって機能するような方法でデバイス (例えばフック、ベースプレート) を修飾する方法は記述されていない。このように、DE 197 29 706には、静止摩擦と滑り摩擦が低い領域が記述されていて、それを高分子量材料で構成させている。しかしながら、そのような領域の色は一般に無色でなくそして/または目で見た外観に関しても透明でなく、その結果、その記述によれば、使用者が取り付けで目を見た時に望ましく目立ち過ぎないことを達成するのは不可能である。

本発明の目的は、そのような状況を改善すること、特に、使用者が製品を用いた時にこれを用いて作り出す接着部の性能に関してその後に行う剥がし (parting) の意味でも失望 (特に裂けが起こる結果として) することのない常に高い品質を均一に有する製品を提供することができるようにすることにあった。

本目的を、本請求の範囲により詳細に示す如きデバイスを用いて達成する。反復を避ける目的で特に本請求の範囲を参照のこと。

実際、存在する前記種類のデバイスまたはプラスチック部品、特にフックは特許文献でも種々の市販品の実際の使用でもそれらに妥当な注意が払われていなかったことが見出された。実際、今日までに成されたあらゆる努力にも拘らず、裂けが剥がし中にしばしば起こる。全く明らかに、そのような問題は充分には理解されてこなかった。接着面を大きく引き伸ばすことにより残留物も破壊もなしに再び剥がすことができる接着シートとして今

10

20

30

40

50

日の市場に出ている接着シートは、これの再剥離が相対的に不利な剥離が起こる特性および取り付けの影響下でさえも裂けなしに生じるのを非常に大きな度合で保持することを可能にするデバイスを伴わないことを見いだした。多くの場合、取り付け中の目で見た望ましい無色外観も同様に達成されていない。

接着シート

本発明に従って裂けに対して保護すべき接着シートには、特に、米国特許第4,024,312号、DE 33 31 016、WO/92/11333、DE 42 22 849、WO 95/06691、DE 196 26 870、DE 196 49 727、DE 196 49 728、DE 196 49 729およびDE 197 08 366に相当する接着シートが含まれ、それらには弾性重合体/樹脂混合物を基にした感圧接着剤組成物が用いられている。本発明に従って用いる接着シートは、特に、ジエン重合体、例えば天然ゴム、合成ポリイソプレンおよびポリブタジエンなどを基にした感圧接着剤組成物が用いられている接着シートである。このような接着シートは、更に、スチレンのブロック共重合体を基にした感圧接着剤組成物をを用いている。好適なスチレンブロック共重合体には、1,3-ジエンを基にした弾性重合体ブロック、例えばポリイソプレン、ポリブタジエン、イソプレン-ブタジエン共重合体などと上述した系に相当する部分的もしくは完全に水素化された類似物を含有する共重合体が含まれる。更に、このような接着シートは、共役ジエンと重合し得るさらなる化合物のランダム共重合体、例えば少しではあるが挙げるとスチレン-ブタジエン共重合体または酸官能化(acid-functionalized)スチレン-ブタジエン共重合体などを基にした感圧接着剤組成物が用いられている接着シートである。追加的に、本発明に従って裂けに対して保護すべき接着シートは、ポリオレフィン系弾性重合体を基にした感圧接着剤組成物が用いられている接着シートである。本発明に従って用いることができるさらなる接着シートは、上述した弾性重合体の混合物を基にした感圧接着剤組成物をを用いた接着シート、そしてまた上述した弾性重合体とさらなる重合体のブレンド物を基にした感圧接着剤組成物が用いられている接着シートである。

プラスチック部品(デバイス)

本発明のデバイスは、一般に、前記接着シートの1つの面(もう1つの他の面を選択した基質に接着させる)を受け入れる働きをする。前記デバイスを、例えばベースプレートの機能として用いて、これの上に幅広く多様なアダプターを取り付けてもよく、そのようなアダプターにはフック本体が含まれる。しかしながら、また、本デバイス自身をフックなどとして設計することも可能である、即ち例えば前面にフック様取り付け手段を持たせることも可能である。高い接着強度が生じるようにする目的で、接着シートを取り付ける本デバイスの領域[絶対的に成形構成(molding construction)全体ではなく]を、特に、手を用いた場合の接着シートとの接着力を充分有する材料で構成させる。ここで、有利に適切な成形品には、PMMA、POM、PC、ポリアミドおよびポリエステル、特にポリスチレンおよび/またはスチレン共重合体および/または前記成分の混合物で構成させた射出成形用組成物が含まれる。

本発明のデバイスの少なくとも1つの裏面領域を粗くする。このような効果は、驚くべきことに、特に好適に使用すべき接着片が望ましい良好な接着力を示す射出成形用コンパウンドを用いるときに起こる。従って、例えば2成分射出成形技術(EP 832 588に従うと必要な如き)を複雑に用いることなく、裂けに対する防護が得られるように前記種類の修飾を実施することができる。

本発明のデバイスに本発明の修飾を行っても材料を目で見た時の外観は実質的に無色(material-neutral)のままである、言い換えれば、このような修飾は、使用者の目で見た時に使用した材料の色および/または透明性の点で目で見ても望ましくない如何なる変化ももたらさない。従って、また、例えば相当して記述する修飾を用いて、取り付けて目で見た時に破壊的に見えることのない無色透明なデバイスを与えることも可能である。

本発明のデバイスに追加的にスペーサー(spacers)、特にDE 196 37

10

20

30

40

50

223に従うスペーサーを取り付けることにより、本発明のデバイスの再剥がし性を更に向上させることも可能である。それによって、接着面に対して垂直に非常に高い力がかかった時（例えば、粘着接着部を剥がす時に押し付ける力が過剰にかかった時）でさえ裂けなしに再剥がしすることが可能になる。

本発明のデバイスは、射出成形操作で用いる相当する工具により直接修飾するか或は次の作業段階でエッチング、研削、エンボス加工または火花摩食などを行うことで製造可能である。

本発明のデバイスは、今まで研究されていなかった異なる方向に向かう点で、EP 832 588に従う従来技術のさらなる進展である。EP 832 588には、ピールエッジ（*peel edge*）[これを引き伸ばすように引っ張ることで接着シート片を剥離させる]の全体に亘るピール角（*peel angle*）を接着面に対してほぼ直角、特に 45° - 135° の角度にする必要があるような様式でプレートまたは同様なデバイスをどのようにすれば取り付けることができるかが教示されている（例えば、その請求項18を参照）。そのような角度が 90° の時の剥がしは、特に、例えば剥がしを壁に沿って「通常に」実施するに十分な空間が存在しない場所での用途を意図したものである。本発明の関心は前記を改良するか或はそれができるようにすることではない。ここでの目的は、むしろ、「通常に」剥がしている間に裂けが起こる傾向を低くすることにあった。序論で述べたように、この裂けが起こる傾向は継続した問題である。かつ、従来技術には、そのような問題を解決する動機はほとんど示されておらず、例えばスペーサーなどは示されていない。しかしながら、従来技術には、この面に関するより広範な認識も動機も示されていない。

本デバイスを本図に例として描写することで本発明のさらなる態様を示すが、これらは決して不必要な限定を表すことを意図するものでない。

詳細には、図1にデバイス(1)を示す。このデバイス(1)の裏面(2)をこれを接着シート片(5)に粘着させる目的で用い、この裏面(2)の領域(3A)および(3B)[これらは接着シート片(5)のグリップタブ(6)に面するように位置する]を粗くする。この粗くする領域の深さ(W)を描写し、これは、示した形態では、グリップタブ(6)のほぼ「内側」末端部に至るように示すが、また、更に接着領域の中、即ち接着シート片(5)がデバイス(1)に接着する地点[この地点はもはやフィルム(7B)で覆われていない]にまで進んでそこに至るようにすることも可能である。使用者は接着シート片(5)をデバイス(1)に一方の末端部およびもう一方の末端部の両方をグリップタブ(6)が突き出し得るような方法で粘着させることができるので、領域(3A)および(3B)の両方を粗くしておく。それによって、その使用者が接着シート片(5)を「誤って」[即ち、グリップタブ(6)が前記粗くした領域を突き出ないような様式]で接着させることが防止される。従って、その使用者は、接着シート片(5)に粘着させるべき方法に関して使用指示などを調べる必要はなく、その代わりに、常にそれを「正確に」粘着させる。かつ、それと同時に、接着シート片(5)が剥がす操作の終点に向かって接着面からより容易に剥がれかつまた剥がす終点の所で裂けが起こる傾向も低いと言ったさらなる利点を有する。実際、特に剥がす終点の所で裂けが起こる傾向が高くなる、と言うのは、使用者が品物を保持してそれを押す時に力がかかる領域は剥がしが進行するにつれて益々小さくなるからである（また、スペーサーを用いることでも対抗することが可能な現象である）。

グリップタブ(6)の領域内のデバイス(1)の裏面(2)に存在する縁(4)の下方で剥がれが起こり始める。相当する縁(4')も同様に下方で剥がれが起こり始める縁であり、この縁が接着シート片を「あべこべ」に粘着させる縁である、即ちそれをグリップタブ(6)が前記縁(4')を越えて突き出るように粘着させる。

グリップタブ(6)をフィルム(7A、7B)で前記タブが接着しない、従ってそれを有効につかむことができかつ後で再び解放することができるような方法で覆っておく。

図2に、接着シート片(5)が粘着していない状態のデバイス(1)を示す。ここでは、粗くした領域(3A、3B)をハッチで示す。

10

20

30

40

50

図3に、接着シート片(示していない)を受け入れるように働きかつ両末端部を粗くした領域(3A)および(3B)を伴う裏面(2)を有するデバイス(1)の別の態様を示す。追加的に、このデバイス(1)はスペーサー(8A、8B)を有する。

図4に、接着シート片(示していない)を受け入れるように働きかつ図3に従ってスペーサー(8A、8B、8C)が備わっている裏面(2)を有するデバイス(1)のさらなる好適な態様を示す。

粗くした領域(3A、3B)の他の様式は図1に従う様式と同様であり、図4に従う領域に備わっているそのような領域は1つ(3A)のみである、と言うのは、この場合には、スペーサー(8A、8B、8C)が限定機能を同時に果たすことから接着シート片(5)を粘着させる形式は1種類のみ、即ちグリップタブ(6)が領域(3A)を越えて突き出る、従って縁(4)を突き出る形式のみであるからである。

スペーサー(8A、8B、8C)をリッジ(ridges)またはセグメント(segments)として設計し、その高さを取り付けるべき接着シート片(5)の厚みのほぼ半分にし、スペーサー(8Aと8B)間の距離をそれらの間に接着シート片(5)を幅方向に容易に位置させることができるように選択する。

以下に示す実施例の全部で定義に従って下記の配合を有する単層接着シートを用いて試験を実施した：

- Escorez 5600 (Exxon Chemical) が50部でKraton G RP 6919 (Kraton) が35部でKraton G1657 (Kraton) が15部でIrganox 1010 (Ciba) が0.5部。

上述した配合で厚みを650 μ mにした時の測定引張り強度は8.3MPaで破壊時の伸びは750%であった。

【実施例】

実施例 A

厚みが1.25 $\pm$ 0.25mmのガラスのように透明な無色透明板(長さ $\times$ 幅=50 $\times$ 25mm)をポリスチレン(PS 158 K-BASFおよびEmpera 123-BP Chemicals)から射出成形したが、ここでは、この射出成形過程で粗さを直接導入した。この粗くした領域(図2では3A)の幅を前記板の幅とほぼ同じ、即ち20mmにし、その深さを2mmにする。引き伸ばすことにより残留物なしに再び剥がすことができる接着片(配合に関してはこの上を参照)(L $\times$ B=50 $\times$ 20mm)[つかむことができる非接着(23 μ mのシリコン被覆PETフィルムで覆うことで)領域(L $\times$ B=14 $\times$ 20mm)を一方の末端部の両面に与えておいた]を用いて、前記板を窓ガラスに前記つかむことができる領域が最大で1mmになるように接着させて接着部(joint)を生成させた。この目的で、前記接着片(これの上表面に剥離紙が貼られている)を前記ガラス板の上に置きそして2kgの圧縮用ロールを用いてその上を6回転がす(10m/秒)ことにより押し付けた。前記剥離紙を剥がした後、上述したポリスチレン板に圧力をかけて(10秒、100N)それを接着させたが、前記圧力を、前記接着片の接着領域全体をカバーするような方法で接着剤組成物全体に均一かつ垂直に作用させた。

このようにして得られた試験片を40 $^{\circ}$ で72時間貯蔵した。この試験片を23 $^{\circ}$ で24時間再調節した後、前記非接着グリップ領域を手で引っ張ることにより前記接着片を接着部から引き伸ばす様式で剥がし、前記試験片の評価を行った(剥がす時の接着表面に対する最大角度を5-10 $^{\circ}$ にし、典型的な剥がす速度を約10cm/秒にした)。この評価の基準は、接着片をこの上に記述した方法で残留物も裂けもなく剥がすことができたか否かである。

【表1】

結果:

板 *	裂けの頻度(%)
2(粗くした領域を持たない)	61
2a(粗くした領域を持つ)	28

*粗くした領域に関する技術的データ:

板	² 平均粗さ R_a	² 平均粗さの深さ R_z
2a	3.1 μm	20.0 μm

10

²DIN 4768に従う射出成形で設定

従って、裂けの頻度が有意に減少した。

実施例 B

20

実施例 A に従い板を射出成形して製造したが、この場合には、No. 2 a に従って異なる 4 種類の粗さに設定した。試験片の接着、調節および評価を実施例 A に従って行った。

【表 2】

結果:

試験片	² R_a	² R_z	裂けの頻度(%)
2a.1	0.4	1.6	40
2a	3.1	20.0	28
2a.2	18.0	85.0	17
2a.3	30.0	175.0	43

30

²DIN 4768に従って射出成形で設定

ここでは、選択する粗さの特徴を変えることで裂けの頻度を調節する。この実施例は、特定の用途では限定的な粗さの特徴を正確に最適化するのが有利であり得ることを明らかに示している。

40

本発明の特徴および態様は以下のとおりである。

1. 再剥がし可能な自己接着性デバイスであって、

a) 前記デバイスの裏面に両面粘着性接着シートの片を前記接着シート的一方の末端部がグリップタブとして前記デバイスを越えて突き出るように接着させるが、

b) 前記接着シートが、これが形成する接着部が前記片を前記グリップタブで接着面の方向に引き伸ばすように引っ張ると再び剥がれ得るような接着シートであり、

ここで、

c) 前記デバイス(1)の裏面(2)に関して、前記接着シート片(5)のグリップタブ(6)に面するか或はかつまた自由接着剤組成物にある程度面して位置する領域(3A、

50

3 B) が $0.4 - 25 \mu\text{m}$ の平均粗さ R_a を示す、デバイス。

2. 前記平均粗さ R_a を示す領域 (3 A、3 B) が特に前記領域 (3 A、3 B) の全体ではなく小区域のみにこの平均粗さ (R_a) を有する第 1 項記載のデバイス。

3. 前記平均粗さ R_a が $2 - 20 \mu\text{m}$ である第 1 項記載のデバイス。

4. 前記平均粗さ R_a を示す領域 (3 A、3 B) が $1 - 150 \mu\text{m}$ 、特に $2 - 100 \mu\text{m}$ の平均粗さの深さ R_z を示す第 1 項記載のデバイス。

5. 前記平均粗さ R_a を示す領域 (3 A、3 B) が前記デバイス (1) と共に射出成形で生成させたものであるか或は次の作業、特にエッチング、研削、エンボス加工または火花摩食で生成させたものである第 1 項記載のデバイス。

10

6. 前記平均粗さ R_a を示す領域 (3 A、3 B) が、前記グリップタブ (6) が越えて突き出す縁 (4、4') に隣接しており、その幅が前記片 (5) の幅に少なくとも相当するか或はそれより広くそしてその深さが $0.5 - 20 \text{mm}$ 、特に $0.5 - 15 \text{mm}$ の寸法である第 1 項記載のデバイス。

7. 前記デバイス (1) の裏面 (2) が交互の縁 (4、4') を有し、前記接着シート片 (5) を前記デバイス (1) にグリップタブ (6) が前記縁を越えて突き出るように粘着させることができ、前記前記平均粗さ R_a を示す相当する領域 (3 A、3 B) が与えられている第 1 項記載のデバイス。

8. 前記接着シート片 (5) とは別にスペーサー (8 A、8 B、8 C) が存在し、その高さが前記接着シート片 (5) の厚み未満である第 1 項記載のデバイス。

20

9. 前記グリップタブ (6) が前記縁 (4、4') を越えて突き出すが、前記縁 (4、4') が低い静止摩擦および滑り摩擦、特に低エネルギーの重合体表面を有する第 6 および 7 項記載のデバイス。

10. 前記接着シート片 (5) が間に担体を伴うか或は伴わないで弾性的または可塑的に伸び得る第 1 項記載のデバイス。

11. 前記接着シート片 (5) の接着力の方が凝集力よりも小さく、この接着力は、前記シートを引き伸ばした時に大きく消失し、そしてピール力と裂け負荷の比率が少なくとも $1:2.0$ であり、前記接着シートが熱可塑性ゴムと粘着付与樹脂を基にしていて高い弾性と低い可塑性を示す第 1 項記載のデバイス。

12. 前記接着シート片 (5) の裏面に剥離積層物、例えばシリコン被覆剥離紙または剥離フィルムなどが貼られている第 1 項記載のデバイス。

30

13. 固定手段、例えばフック、掛金突出物などが前面および/または横方向に位置する第 1 項記載のデバイス。

14. 第 1 - 13 項のいずれか記載のデバイスの使用であって、再引き剥がし可能な自己接着性片を固定しそして前記片をこれのグリップタブで接着面の方向に引っ張ることで再び剥がすための使用。

【図面の簡単な説明】

【図 1】図 1 は、本発明のデバイスをこれに接着シート片が粘着している状態で描写する側面図を示す。

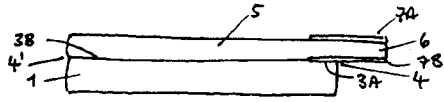
【図 2】図 2 は、図 1 に従う斜め側面図を示す。

40

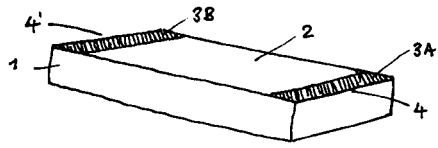
【図 3】図 3 は、別のデバイスの斜め側面図を示す。

【図 4】図 4 は、さらなるデバイスの斜め側面図を示す。

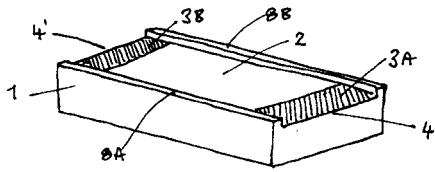
【図 1】



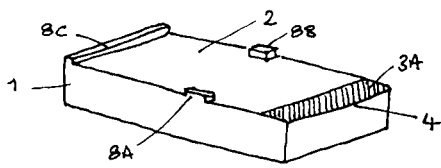
【図 2】



【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

(72)発明者 ベルト・リューマン

ドイツ・デー - 2 2 8 4 4 ノルダーシュテット・フリッツ - シューマツハー - シュトラーク 4 7

(72)発明者 トルステン・クラビンケル

ドイツ・デー - 2 2 4 5 7 ハンブルク・ブルクベデルカンブ 2 5

審査官 山田 泰之

(56)参考文献 特開平 1 0 - 0 9 5 9 5 7 (J P , A)

特開平 1 1 - 0 9 2 7 2 0 (J P , A)

実開平 0 3 - 1 0 5 1 6 1 (J P , U)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, D B名)

C09J 7/02

C09J 5/00

C09J201/00