

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2006-512956

(P2006-512956A)

(43) 公表日 平成18年4月20日(2006.4.20)

(51) Int. Cl.  
A44B 18/00 (2006.01)

F I  
A44B 18/00

テーマコード(参考)  
3B100

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2004-565934 (P2004-565934)  
 (86) (22) 出願日 平成15年10月11日(2003.10.11)  
 (85) 翻訳文提出日 平成17年8月5日(2005.8.5)  
 (86) 国際出願番号 PCT/EP2003/011283  
 (87) 国際公開番号 W02004/062415  
 (87) 国際公開日 平成16年7月29日(2004.7.29)  
 (31) 優先権主張番号 10301424.1  
 (32) 優先日 平成15年1月13日(2003.1.13)  
 (33) 優先権主張国 ドイツ(DE)  
 (81) 指定国 EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), JP, US

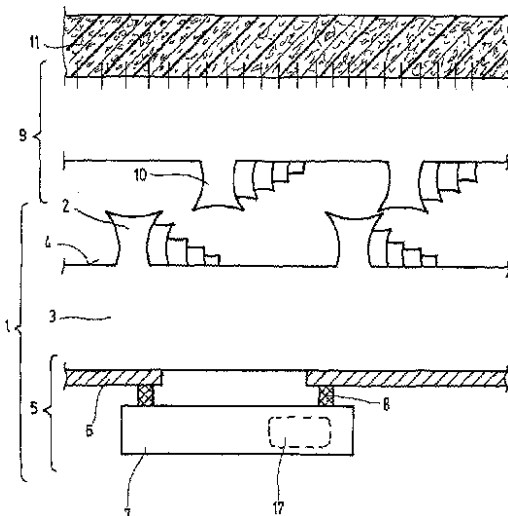
(71) 出願人 500009857  
 ゴットリーブ ビンダー ゲゼルシャフト  
 ミット ベシュレンクテル ハフツング  
 ウント コンパニー コマンデイトゲゼ  
 ルシャフト  
 ドイツ デー71088 ホルツガーリ  
 ンゲン バーンホフシュトラーセ 19  
 (74) 代理人 100065868  
 弁理士 角田 嘉宏  
 (74) 代理人 100106242  
 弁理士 古川 安航  
 (74) 代理人 100110951  
 弁理士 西谷 俊男  
 (74) 代理人 100114834  
 弁理士 幅 慶司

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 スイッチ回路を有する面ファスナー部品

(57) 【要約】

本発明は、例えばフック、茸頭片またはループ等の多数の面ファスナー要素(2)を有する面ファスナー部品(1、101、201、301)であって、面ファスナー部品(1、101、201、301)が平面的基材(3、103、203、303)を有し、面ファスナー要素(2)が基材(3、103、203、303)の少なくとも一方の面(4)から張り出しているものにおいて、面ファスナー部品(1、101、201、301)がスイッチ回路(5、305)を有し、このスイッチ回路が少なくとも1つの電気部品および/または電子部品(6、106;7、107、207、307)を有することを特徴とする面ファスナー部品に関する。



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

例えばフック、茸頭片またはループ等の多数の面ファスナー要素(2)を有する面ファスナー部品(1、101、201、301)であって、面ファスナー部品(1、101、201、301)が平面的基材(3、103、203、303)を有し、面ファスナー要素(2)が基材(3、103、203、303)の少なくとも一方の面(4)から張り出しているものにおいて、面ファスナー部品(1、101、201、301)がスイッチ回路(5、305)を有し、このスイッチ回路が少なくとも1つの電気部品および/または電子部品(6、106;7、107、207、307)を有することを特徴とする面ファスナー部品。

10

**【請求項 2】**

電気部品および/または電子部品(6、106;7、107、207、307)が平面的基材(3、103、203、303)に、上および/または内に配置されていることを特徴とする、請求項1記載の面ファスナー部品(1、101、201、301)。

**【請求項 3】**

電気部品および/または電子部品(6、106;7、107、207、307)が平面的基材(3、103、203、303)に一体化されていることを特徴とする、請求項1または2記載の面ファスナー部品(1、101、201、301)。

**【請求項 4】**

電気部品および/または電子部品(6、106;7、107、207、307)が厚膜技術または薄膜技術で平面的基材(3、103、203、303)上に被着されていることを特徴とする、請求項1~3のいずれか1項記載の面ファスナー部品(1、101、201、301)。

20

**【請求項 5】**

電気部品および/または電子部品(6、106;7、107、207、307)が、面ファスナー部品(1、101、201、301)の平面的基材(3、103、203、303)に積層された他の基材(212)上に被着されていることを特徴とする、請求項1~4のいずれか1項記載の面ファスナー部品(201)。

**【請求項 6】**

スイッチ回路(5、305)が電気導体路(6、106)を有することを特徴とする、請求項1~5のいずれか1項記載の面ファスナー部品(1、101、201、301)。

30

**【請求項 7】**

スイッチ回路(5、305)が電気式および/または電子式センサ(306a、306b)を有することを特徴とする、請求項1~6のいずれか1項記載の面ファスナー部品(1、101、201、301)。

**【請求項 8】**

スイッチ回路(5、305)が集積半導体部品(7、107、207、307)を有することを特徴とする、請求項1~7のいずれか1項記載の面ファスナー部品(1、101、201、301)。

**【請求項 9】**

集積半導体部品(7、107、207、307)が電子データ記憶装置(17)を有することを特徴とする、請求項8記載の面ファスナー部品(1、101、201、301)。

40

**【請求項 10】**

データ記憶装置(17)に記憶されたデータを非接触式に読み出すことができることを特徴とする、請求項9記載の面ファスナー部品(1、101、201、301)。

**【請求項 11】**

データ記憶装置(17)に非接触式にデータを書き込むことができることを特徴とする、請求項9または10記載の面ファスナー部品(1、101、201、301)。

**【請求項 12】**

50

スイッチ回路（５、３０５）動作用の電気エネルギーが電磁場によって非接触式にスイッチ回路（５、３０５）に入力可能であり、このためスイッチ回路が少なくとも１つの受信コイルを有することを特徴とする、請求項１～１１のいずれか１項記載の面ファスナー部品（１、１０１、２０１、３０１）。

【請求項１３】

スイッチ回路（５、３０５）が薄膜技術または厚膜技術のエネルギー溜（３１８）、特に電気化学的エネルギー溜（３１８）を有することを特徴とする、請求項１～１２のいずれか１項記載の面ファスナー部品（１、１０１、２０１、３０１）。

【請求項１４】

基材（３、１０３、２０３、３０３）および／または面ファスナー要素（２）が熱硬化性プラスチック、熱可塑性プラスチック、ポリマープラスチックまたはアクリルプラスチックから製造されていることを特徴とする、請求項１～１３のいずれか１項記載の面ファスナー部品（１、１０１、２０１、３０１）。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、請求項１の前文に係る面ファスナー部品に関する。

【背景技術】

【０００２】

このような面ファスナー部品が例えば特許文献１により公知である。ふつう２つの互いに作用結合可能な面ファスナー部品から形成される面ファスナーはしばしば繊維製またはその他の衣服類において利用され、ベルクロファスナーの名称でも知られている。他の応用分野は、例えば車両工学において内装材要素の固着または一般に脱離可能な固着実現のための例えば組立技術である。

20

【特許文献１】独国特許出願公開第１９６４６３１８号明細書

【特許文献２】独国特許発明第１０１０６７０５号明細書

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００３】

本発明の課題は、面ファスナー部品および面ファスナーの機能性を高めることである。

30

【課題を解決するための手段】

【０００４】

この課題は、請求項１に明示された面ファスナー部品によって解決される。本発明の特別な実施形態は従属請求項に明示されている。

【０００５】

この課題は、例えばフック、茸頭片またはループ等の多数の面ファスナー要素を有する面ファスナー部品であって、面ファスナー部品が平面的基材を有し、面ファスナー要素が基材の少なくとも一方の面から張り出しているものにおいて、面ファスナー部品がスイッチ回路を有し、このスイッチ回路が少なくとも１つの電気部品および／または電子部品を有することによって解決される。

40

【０００６】

基材および／または面ファスナー要素は主にプラスチックから製造されている。プラスチックは例えば熱可塑的に成形可能であり、面ファスナー要素の製造には特許文献１による方法が応用される。熱可塑性プラスチックの代わりに熱硬化性プラスチック、ポリマープラスチック、アクリルプラスチックまたはその他の好適なプラスチックも使用することができる。面ファスナー要素は主に基材と一体に構成されている。そうする代わりに面ファスナー要素は特許文献２に述べられたように特に塗布装置で製造しておくこともでき、この塗布装置によって面ファスナー要素は連続的に与えられる小滴で構成される。

【０００７】

本発明の特別な１実施形態において電気部品および／または電子部品は平面的基材に、

50

上におよび/または内に配置されている。部品が基材の表面に配置されている限り、これは面ファスナー要素のない領域で行うことができる。特に面ファスナー要素は基材の片面にのみ配置し、基材の反対側の側面上に部品を配置しておくことができる。その都度の応用事例に依存して部品は面ファスナー要素間または要素上に配置しておくこともできる。

【0008】

部品が平面的基材に一体化されている限り、これは混成式に、または一体式にさえ、行うことができ、特に基材もしくはその材料自体は電気的および/または電子的機能性を有することができる。例えば基材用に相応するプラスチックを使用する場合、導体路を用意するために、場合によっては局所的に限定された電気伝導性を予定することができる。選択的にまたは補足的に基材も、少なくとも局所的に限定された半導体特性を有することができ、回路技術的インテリジェンスを平面的基材に一体化可能である。

10

【0009】

好ましい一実施形態において部品は厚膜技術または薄膜技術で平面的基材上に被着されている。例えば電気導体路は構造化または非構造化被覆、例えば印刷、析出または蒸着によって基材上に設けておくことができる。包装技術の方から例えばアルミニウム被覆包装フィルムが知られているが、包装フィルムにおいてアルミニウム被覆はまったく別の目的のために、つまり拡散障壁として設けられている。相応する印刷技術もしくは被覆技術を利用して、少なくとも領域によっては構造化したアルミニウムウェブ、またはその他の導電性材料からなる導体路を比較的簡単に基材上に用意することができる。

【0010】

こうして、例えば面ファスナー部品に対する力の印加を信号で知らせる電気式センサを用意することもできる。これにより、例えば車両シート用表皮材を固着するのに利用される面ファスナー部品は同時に、人間が車両シートに着座したか否かを電気信号で知らせることができ、それに応じて車両のベルトテンションまたはエアバッグ等の安全装置を制御することができる。

20

【0011】

実質的に導体路によって形成されるこのように単純な電気式センサに留まらず、ほぼ任意の複雑なセンサ、アクチュエータ、データ処理電子装置を基材上に実現する可能性がある。これに加えて例えば電子式センサおよび/または集積半導体部品を基材にまたは基材内に設けておくことができる。電気部品および/または電子部品の少なくとも一部は、面ファスナー要素の平面的基材に積層されもしくは平面的基材と結合された他の基材上に被着しておくこともできる。

30

【0012】

本発明に係る面ファスナー部品によって例えばいわゆるスマートラベルを実現することができ、スマートラベルはインテリジェントラベルとして面ファスナー部品の機械的機能性に基づいて簡単にかつ任意の頻度で再剥離可能に衣服類、対象物等に取付可能である。

【0013】

特別な一実施形態において集積半導体部品は電子データ記憶装置を有する。これは読取専用記憶装置(ROM)やプログラマブル読取専用記憶装置(PROM)とすることもできる。特に消去可能なプログラマブル読取専用記憶装置(EPROM)や電気的消去書込み可能な読取専用記憶装置(EEPROM)であれば有効である。データ記憶装置内に例えば識別データまたは許可データを記憶することができる。例えば安全技術上重要な部屋、車両、諸機能等に対するアクセス認証をこのようなデータ記憶装置内に格納しておくことができる。

40

【0014】

選択的にまたは補足的に、人間の生物学的特徴、特に個人的な特徴を保存することができる。これは特徴及び個人的な特色を記憶し保存するために使用される。このような面ファスナー部品は例えば、この面ファスナー部品によって相応するアクセス認証を有する相応に許可された人間の衣服に脱離可能に簡単に取付けることができる。

【0015】

50

これに関連して、データ記憶装置に記憶されたデータを非接触式に読み出すことができると特別有利である。面ファスナー部品は主に、相応する電子問合せに答えて、いずれにしても記憶データの一部を送信する一種の応答機を形成する。付属する読出ステーションは定置式とすることもできるし、携帯式とすることもできる。

【0016】

面ファスナー部品と読出ステーションとの間での情報伝送に必要なエネルギーは電磁場によって非接触式に面ファスナー部品内のスイッチ回路に入力することができる。このためスイッチ回路が少なくとも1つの受信コイルを有し、この受信コイルは例えば相応に構造化された導体路によって形成しておくこともできる。

【0017】

選択的にまたは補足的にスイッチ回路はエネルギー溜、特に、電池または充電可能な蓄電池の態様の電気化学的エネルギー溜を有することができる。選択的にまたは補足的に容量式またはその他のエネルギー溜も利用することができる。エネルギー溜も主に薄膜技術または厚膜技術で実施されており、面ファスナー部品は全体として僅かな厚さを有する。

【0018】

主にデータ記憶装置内に非接触式にもデータが記憶可能でもあり、記憶装置から情報を読み出すことができるだけでなく、新たな、場合によっては更新された情報を記憶装置に書き込むこともできる。この書き込み過程も主に非接触式に行われ、読出し過程と同様に、面ファスナー部品と読出し装置との間に直接的な視覚上の接触を必要としない。別の応用分野から知られている通信システムにおいて、達成可能な通信到達距離は1メートル以下またはそれ以上である。到達距離は送信器の出力および/または書き込み/読取装置のアンテナ寸法によって実質的に決まる。面ファスナー部品に一体化されたエネルギー溜を利用すると基本的に一層大きな到達距離を達成できる。

【0019】

このようなインテリジェント面ファスナー部品の応用分野はごく広範に広がっており、特に、従来は面ファスナー部品が利用されなかった応用も実現できる。面ファスナー部品の機械的機能性は、人間もしくはその衣服類または対象物に電子インテリジェンスを簡単にかつ反復可能に取付けまた引き剥がすことを可能とする。情報伝送が視覚上の接触を必要としないので、面ファスナー部品は、例えば衣服の内面または対象物の目視可能でない側面上に隠して配置しておくこともできる。

【0020】

本発明のその他の利点、特徴および細部は従属請求項と以下の明細書から明らかとなり、以下の明細書では図面を参考に幾つかの実施例が詳しく説明される。特許請求の範囲および明細書で触れられた特徴はそれぞれ個々にそれ自体としてまたは任意に組合せても発明にとって本質的たり得る。

【発明を実施するための最良の形態】

【0021】

図1は本発明に係る面ファスナー部品1を備えた面ファスナーの横断面図である。面ファスナー部品は行と列とに規則的に配置される多数の面ファスナー要素2を有し、面ファスナー要素は平面的基材3と一体に熱可塑的に成形可能なプラスチックから形成されており、基材3の一方の面4から斜めに、主に直角に張り出している。面ファスナー要素2とは反対の面上に面ファスナー部品1がスイッチ回路5を有し、図示実施例においてこのスイッチ回路は導体路6の態様の電気部品も集積半導体部品7の態様の電子部品も有する。

【0022】

導体路6は構造化アルミニウム被覆によって基材3の面ファスナー要素2とは反対の側面上に形成されている。半導体部品7の接続電極との接続は接続突起8、いわゆるバンブを介して行われる。半導体部品7の機能と複雑性はその都度の応用事例に適合されている。例えば半導体部品7は実質的に温度センサで構成することができ、場合によっては、例えば所定の温度値を上まわりまたは下まわるとき、求めた温度値を規則的にまたは事象に起因して記憶するための記憶装置をなお備えている。このため半導体部品7が部分領域に

10

20

30

40

50

データ記憶装置 17 を有し、このデータ記憶装置から主に非接触式にデータを読み出すことができ、また主にやはり非接触式にデータを書き込むことができる。これらのデータは導体路 6 を介して面ファスナー部品 1 の外側へと送ることができる。別の応用事例において半導体部品 7 は例えば応答機一式を含むことができ、この応答機は非接触式に相応する書込み / 読出し装置と識別データを交信する。

#### 【0023】

本発明により装備した面ファスナー部品 1 は面ファスナー要素 2 を利用して機械的に強固に、但し脱離可能に、その機械的機能性に関して実質同一に構成される他の面ファスナー部品 9 と、相対応する面ファスナー要素 2、10 の係合によって結合させることができる。他の面ファスナー部品 9 は繊維製またはその他の衣服 11 に縫い付け、貼り付けまたはその他の仕方で強固に、ふつう脱離不能に被着しておくことができる。それゆえ、本発明により装備した面ファスナー部品 1 は脱離可能に衣服 11 に固定することができる。従って、本発明により装備した面ファスナー部品 1 は従来の面ファスナーの機械的固着可能性を電気部品および / または電子部品の多かれ少なかれ複雑な制御機能と組み合わせ、従ってスマートファスナーまたはインテリジェント面ファスナーと称することができる。

10

#### 【0024】

図 2 は本発明の第 2 実施例を示す。面ファスナー部品 101 はやはり熱可塑的に成形可能な基材 103 を有し、この基材に半導体部品 107 が一体化されている。この一体化は混成態様で、例えば基材 103 に相応に設けられまたは押し込まれた凹部に半導体部品 107 を挿入することによって実施しておくことができる。基材 103 もしくはそれに付属する材料の諸可能性および特性に依存して制御インテリジェンスは一体式に基材 103 の材料に、例えば基材 103 の場合によっては局所的に限定された半導体領域に適切に影響を及ぼすことによって、実現することもできる。一体式または混成式に一体化された電子部品 107 のボンディングはやはり導体路 106 を通して行われ、この場合導体路は基材 103 の相応する表面の構造化被覆によって製造されている。

20

#### 【0025】

図 3 は本発明の第 3 実施例を示す。電子部品 207 は、接着剤層 213 によって面ファスナー要素 201 の平面的基材 203 に積層された他の基材 212 上に被着されている。

#### 【0026】

図 4 は本発明の第 4 実施例を示す。図の中央に配置された本発明に係る面ファスナー部品 301 の面ファスナー要素 302 とは反対の面にスイッチ回路 305 が配置されており、この面でもって面ファスナー部品は強固かつ脱離不能に繊維布カバー 314 に固定されており、この布カバーは例えば車両シートパッドのカバー用に使用することができる。面ファスナー要素 302 とは反対の面上に面ファスナー部品 301 は相突接する導体路 306a、306b を有する。面ファスナー部品 301 は面ファスナー要素 302 を利用して繊維布カバー 314 と一緒に脱離可能にパッド部品 315 に固定可能であり、このためパッド部品は相応する他の面ファスナー部品 309 を有する。

30

#### 【0027】

例えば車両シートに着座した人間によって矢印 316 の方向で力 F が作用すると、パッド部品 315 が、従って面ファスナー部品 301 も、多かれ少なかれ強く撓み、特に導体路 306a、306b の間の距離もしくは突接個所が変化することになる。それに伴って、直接的にまたは基材 303 に一体化された電子部品 307 を介して間接的に面ファスナー部品 301 の外側へと交信できる電気接触抵抗が変化する。電子部品 307 は非接触式交信用部品および / または他の制御インテリジェンスもしくは他のセンサの実装を選択できるように設けられているにすぎない。特にセンサ機能は電子半導体部品 307 なしでも面ファスナー部品 301 内に設けておくことができ、例えば圧力センサまたは湿度センサも導体路の相応する櫛状配置によって実現される。

40

#### 【0028】

半導体部品 307 のすぐ横に、または場合によってはそれから空間的に離間しても、但し電氣的にそれと接続されて、面ファスナー部品 301 は薄膜技術または厚膜技術のエネ

50

ルギー溜318、主に電池または再充電可能な蓄電池の態様の電気化学的エネルギー溜318を有する。

【0029】

導体路は金属層の構造化または非構造化被着によって実現することができ、例えば気相からの蒸着または析出等の非構造化被着の場合、引き続き構造化は機械式、化学式またはその他の仕方で行うことができる。本発明に係る面ファスナー部品1、101、201、301用に使用されるすべての材料、特に使用済みプラスチックは主にリサイクル可能および/または生物学的に分解可能である。

【図面の簡単な説明】

【0030】

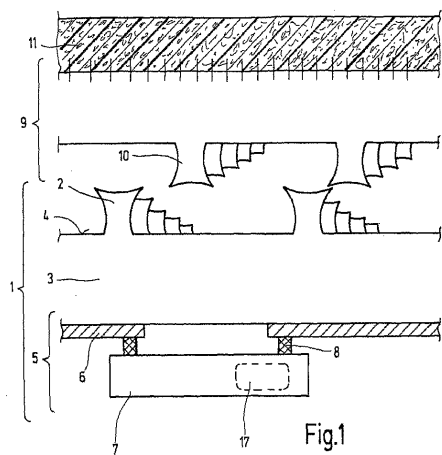
【図1】本発明に係る面ファスナー部品を有する面ファスナーの横断面図である。

【図2】本発明の第2実施例を示す。

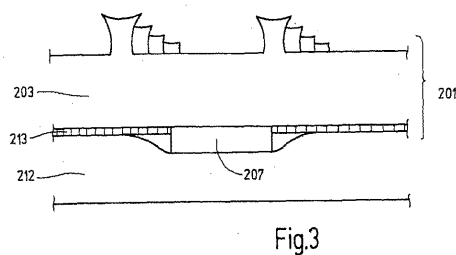
【図3】本発明の第3実施例を示す。

【図4】本発明の第4実施例を示す。

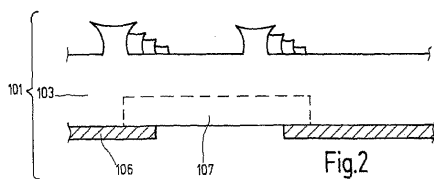
【図1】



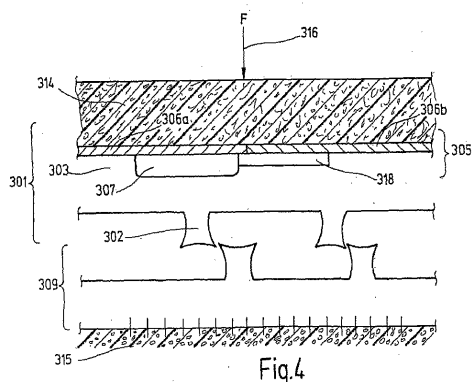
【図3】



【図2】



【図4】



## 【手続補正書】

【提出日】平成17年10月27日(2005.10.27)

## 【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】請求項1

【補正方法】変更

【補正の内容】

## 【請求項1】

例えばフック、茸頭片またはループ等の多数の面ファスナー要素(2)を有する面ファスナー部品(1、101、201、301)であって、面ファスナー部品(1、101、201、301)が平面的基材(3、103、203、303)を有し、面ファスナー要素(2)が基材(3、103、203、303)の少なくとも一方の面(4)から張り出しており、面ファスナー要素(2)が電気絶縁性プラスチックからなるものにおいて、面ファスナー部品(1、101、201、301)がスイッチ回路(5、305)を有し、このスイッチ回路が少なくとも1つの電気部品および/または電子部品(6、106;7、107、207、307)を有し、スイッチ回路(5、305)が基材(3、103、203、303)の電気絶縁性面ファスナー要素(2)とは反対の側面上に配置されていることを特徴とする面ファスナー部品。

## 【手続補正2】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】請求項2

【補正方法】変更

【補正の内容】

## 【請求項2】

他の1つの電気部品および/または電子部品(6、106;7、107、207、307)が平面的基材(3、103、203、303)に、上におよび/または内に配置されていることを特徴とする、請求項1記載の面ファスナー部品(1、101、201、301)。

## 【手続補正3】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】請求項3

【補正方法】変更

【補正の内容】

## 【請求項3】

他の1つの電気部品および/または電子部品(6、106;7、107、207、307)が平面的基材(3、103、203、303)に一体化されていることを特徴とする、請求項1または2記載の面ファスナー部品(1、101、201、301)。

## 【手続補正4】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】請求項5

【補正方法】変更

【補正の内容】

## 【請求項5】

他の1つの電気部品および/または電子部品(6、106;7、107、207、307)が、面ファスナー部品(1、101、201、301)の平面的基材(3、103、203、303)に積層された他の基材(212)上に被着されていることを特徴とする、請求項1~4のいずれか1項記載の面ファスナー部品(201)。

## 【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0002

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0002】

このような面ファスナー部品が例えば特許文献1により公知である。ふつう2つの互いに作用結合可能な面ファスナー部品から形成される面ファスナーはしばしば繊維製またはその他の衣服類において利用され、ベルクロファスナーの名称でも知られている。他の応用分野は、例えば車両工学において内装材要素の固着または一般に脱離可能な固着実現のための例えば組立技術である。

特許文献2が示す面ファスナー部品は織製基材を有し、この基材に金属フィラメント系が織り込まれている。基材の一方の側から他方の側への電気貫通接続を目的に金属フィラメント系が基材の両側で突出している。一方の側では金属フィラメント系によって形成されるループが切断されてフックとされ、鉤状面ファスナー要素となる。反対側では基材表面から張り出す金属フィラメント部分上に金属面が被着されており、これらの金属面は鉤状面ファスナー要素を介して電氣的に接触することができる。

特許文献3が示す基材は電氣的接続点を形成するために部分的にメタライジングされている。電気部品を機械的に固定できるようにするためにメタライジング上に面ファスナー要素が被着されている。

特許文献4が示す面ファスナー部品はその鉤要素が形状記憶合金から形成されている。鉤状面ファスナー要素内の外部から印加される電流によって面ファスナー要素がその形状を変え、特に面ファスナー要素は非鉤状形状となる。

【特許文献1】独国特許出願公開第19646318号明細書

【特許文献2】米国特許第5774341号明細書

【特許文献3】米国特許第5457610号明細書

【特許文献4】米国特許第6598274号明細書

【特許文献5】独国特許発明第10106705号明細書

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0005

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0005】

この課題は、例えばフック、茸頭片またはループ等の多数の面ファスナー要素を有する面ファスナー部品であって、面ファスナー部品が熱可塑性プラスチックから製造される平面的基材を有し、面ファスナー要素が基材の少なくとも一方の面から張り出しているものにおいて、面ファスナー部品がスイッチ回路を有し、このスイッチ回路が少なくとも1つの電気部品および/または電子部品を有し、スイッチ回路が基材の面ファスナー要素とは反対の側面上に配置されていることによって解決される。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

面ファスナー要素も主にプラスチックから製造されている。プラスチックは例えば熱可塑的に成形可能であり、面ファスナー要素の製造には特許文献1による方法が応用される。熱可塑性プラスチックの代わりに熱硬化性プラスチック、ポリマープラスチック、アクリルプラスチックまたはその他の好適なプラスチックも使用することができる。面ファスナー要素は主に基材と一体に構成されている。そうする代わりに面ファスナー要素は特許文献5に述べられたように特に塗布装置で製造しておくこともでき、この塗布装置によって面ファスナー要素は連続的に与えられる小滴で構成される。

## 【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International Application No PCT/EP 03/11283
<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> IPC 7 A44B18/00 H01R9/09		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b> Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 7 A44B H01R		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal, WPI Data, PAJ		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 774 341 A (DORINSKI DALE W ET AL) 30 June 1998 (1998-06-30) column 2, line 39 - column 5, line 4; figures 1-5	1-3,5,6, 8,14
A	US 5 457 610 A (BERNARDONI LONNIE L ET AL) 10 October 1995 (1995-10-10)	
A	DE 196 46 318 A (BINDER GOTTLIEB GMBH & CO) 14 May 1998 (1998-05-14) cited in the application	
A,P	US 6 598 274 B1 (MARMAROPOULOS GEORGE) 29 July 2003 (2003-07-29)	
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C.		<input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.
* Special categories of cited documents :		
*A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance *E* earlier document but published on or after the international filing date *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		*T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. *&* document member of the same patent family
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
17 February 2004		27/02/2004
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel: (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer  Van Gelder, P

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PCT/EP 03/11283
---

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5774341	A	30-06-1998	NONE
US 5457610	A	10-10-1995	NONE
DE 19646318	A	14-05-1998	DE 19646318 A1 14-05-1998 AT 221329 T 15-08-2002 BR 9712935 A 28-03-2000 CA 2268537 A1 22-05-1998 CN 1232372 A 20-10-1999 DE 59707879 D1 05-09-2002 DK 932346 T3 18-11-2002 WO 9820767 A1 22-05-1998 EP 0932346 A1 04-08-1999 ES 2180954 T3 16-02-2003 JP 2001504011 T 27-03-2001 PL 333206 A1 22-11-1999 PT 932346 T 31-12-2002 US 6287665 B1 11-09-2001
US 6598274	B1	29-07-2003	WO 03085273 A1 16-10-2003

## RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/11283

<b>A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES</b> IPK 7 A44B18/00 H01R9/09		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK		
<b>B. RESEARCHIERTE GEBIETE</b>		
Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) IPK 7 A44B H01R		
Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal, WPI Data, PAJ		
<b>C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN</b>		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Bez. Anspruch Nr.
X	US 5 774 341 A (DORINSKI DALE W ET AL) 30. Juni 1998 (1998-06-30) Spalte 2, Zeile 39 - Spalte 5, Zeile 4; Abbildungen 1-5	1-3,5,6, 8,14
A	US 5 457 610 A (BERNARDONI LONNIE L ET AL) 10. Oktober 1995 (1995-10-10)	
A	DE 196 46 318 A (BINDER GOTTLIEB GMBH & CO) 14. Mai 1998 (1998-05-14) in der Anmeldung erwähnt	
A,P	US 6 598 274 B1 (MARMAROPOULOS GEORGE) 29. Juli 2003 (2003-07-29)	
<input type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist *T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist *X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden *Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist *&* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche		Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
17. Februar 2004		27/02/2004
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter  Van Gelder, P

## RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/11283

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5774341	A	30-06-1998	KEINE
US 5457610	A	10-10-1995	KEINE
DE 19646318	A	14-05-1998	DE 19646318 A1 14-05-1998 AT 221329 T 15-08-2002 BR 9712935 A 28-03-2000 CA 2268537 A1 22-05-1998 CN 1232372 A 20-10-1999 DE 59707879 D1 05-09-2002 DK 932346 T3 18-11-2002 WO 9820767 A1 22-05-1998 EP 0932346 A1 04-08-1999 ES 2180954 T3 16-02-2003 JP 2001504011 T 27-03-2001 PL 333206 A1 22-11-1999 PT 932346 T 31-12-2002 US 6287665 B1 11-09-2001
US 6598274	B1	29-07-2003	WO 03085273 A1 16-10-2003

フロントページの続き

(72)発明者 ツマ, ジャン

ドイツ 7 1 0 8 3 ヘレンベルグ ヴェインガルテンストラッセ 1 8

Fターム(参考) 3B100 DA00 DA02 DA04 DB01 DB08