



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 535 751 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
01.06.2005 Patentblatt 2005/22

(51) Int Cl.7: **B42D 15/02**

(21) Anmeldenummer: **04028103.2**

(22) Anmeldetag: **26.11.2004**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL HR LT LV MK YU

(71) Anmelder: **Deutscher Sparkassen Verlag GmbH
70565 Stuttgart (DE)**

(72) Erfinder: **Dörmer, Frank
72770 Reutlingen (DE)**

(30) Priorität: **26.11.2003 DE 20318483 U
01.03.2004 DE 202004003313 U
12.03.2004 DE 202004004040 U**

(74) Vertreter: **Patentanwälte
Ruff, Wilhelm, Beier, Dauster & Partner
Postfach 10 40 36
70035 Stuttgart (DE)**

(54) **Sicherheitsaufkleber**

(57) Die Erfindung schlägt einen Sicherheitsaufkleber vor, der Maßnahmen enthält, die das Erkennen von abgedeckten Informationen verhindern. Hierzu dient einerseits ein Störfeld (23), das aus statistisch zufällig ver-

teilten Zeichenbruchstücken besteht, und andererseits ein Absorptionsfeld. Das Absorptionsfeld soll das Auslesen über die Lichtleitereigenschaften einer Kleberschicht verhindern.

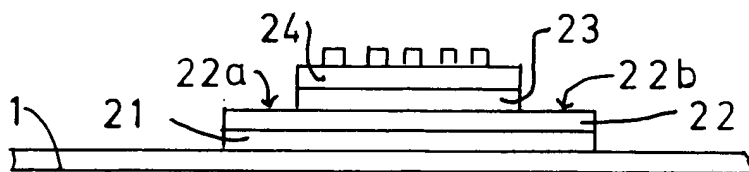


FIG. 4

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Sicherheitsaufkleber, der zum Verdecken von Informationen in Form von Zeichenfolgen dient, die allein zur Kenntnisnahme durch einen bestimmten berechtigten Nutzer vorgesehen sind, wobei die Information zwischen zwei Aufklebern aufgebracht ist, wobei der untere Aufkleber eine durchsichtige Folienschicht, eine unterseitige Klebeschicht, eine als Störfeld aufgebrachte Oberschicht und eine darüber aufgebrachte Schicht zum Aufbringen der Informationen aufweist, wobei die Abdeckung nach oben von bekannten Sicherheitsrubel etiketten gewährleistet wird.

[0002] Verschiedene Sicherheitsaufkleber der genannten Art und für den genannten Verwendungszweck sind aus der DE 197 05 380 C1 und DE 198 40 733 C2 bekannt. Bei den bekannten Abdeckaufklebern sind die Sicherheitsmerkmale entweder ganzflächig in der Folienschicht ausgeführt oder sind rahmenförmig durch eine sogenannte Voidfolie ausgeführt. Die bereits bekannte Voidfolie soll ein unberechtigtes Abheben der Folie erkennen lassen, in dem jedes Abheben der Folie dauerhaft optisch erkennbar wird. Eigenart der bekannten Sicherheitsaufkleber ist es, dass sie jeweils auf einem relativ dicken und undurchlässigen Trägermedium aufgebracht werden. Dabei handelt es sich meist um Guthabekarten, wie Handy-Telefonkarte u.a.

[0003] Bisher bekannt sind Sicherheitsetiketten, die mittels u.a. einer Folienschicht die Information nach oben hin abdecken. Es ist bekannt, dass die Information beim Ablösen der oberen Folienschicht, an dieser Folienschicht haften bleibt. Es wurde versucht, eine Lesbarkeit der Information dadurch zu verhindern, dass die Information auf eine schwarze Farbschicht aufgebracht wurde, welche beim Ablösen der oberen Folienschicht ebenfalls mit aufgenommen wird und so die Information unterseitig verdeckt.

[0004] Daraus ergibt sich jedoch das Problem, dass aufgrund der Schichtdicke der aufgebrachten Information, trotz der schwarzen Farbschicht, die Information mittels einer Spiegelung sichtbar bleibt. Weiterhin konnte festgestellt werden, dass es möglich ist, den verwendeten Kleber anzulösen und somit den gesamten Sicherheitsaufkleber nicht nachweisbar abzulösen und die Information lesbar zu machen. Als weiteres Problem wurde erkannt, dass die Information bzw. der Aufkleber nicht auf einfachem Papier aufgebracht werden konnte, da dann die Information mittels Durchleuchten ohne Nachweis erkannt werden konnte. Durch die bisherige Verwendung von Trägermedien wie Plastikkarten u.a. stellt sich stets das Problem der Recyclebarkeit dieser Medien. Weiterhin war es bisher zu aufwendig und kostspielig, die Information durch den Endverbraucher individuell aufbringen zu lassen.

[0005] Es hat sich herausgestellt, dass es durch verschiedene technische Vorrichtungen möglich ist, die bereits bekannten Sicherheitsaufkleber zu manipulieren,

ohne dass die Sicherheitsvorrichtungen, wie die so genannte Voidfolie, auslöst. Hierbei zeigt sich als Nachteil der bekannten Sicherheitsaufkleber, dass sie in ihrem Schichtaufbau eine durchgehende Kleberschicht haben, die dazu dient, den Aufkleber dauerhaft mit dem Untergrund zu verbinden. Die Kleberschicht kommt dabei direkt mit der Informationsschicht in Verbindung und umschließt die einzelnen Teile der Information. Dies stellt eine erhebliche Sicherheitslücke dar.

[0006] Mittels geeigneter Hilfsmittel ist es möglich, über die durchgehende Klebeschicht, unter Verwendung des Lichtwellenleiter-Effekts die unter der Mitte des Aufklebers verborgene Information sichtbar zu machen ohne den Aufkleber selbst zu beschädigen oder einen mechanischen oder chemischen Einfluss auszuüben.

[0007] Für die vorliegende Erfindung stellt sich deshalb die Aufgabe, einen Sicherheitsaufkleber zu schaffen, der die dargelegten Nachteile vermeidet, und bei dem gewährleistet ist, dass jede Manipulation bzw. der Versuch oder die erfolgte Kenntnisnahme der Information eindeutig und auch für den Laien auf den ersten Blick erkennbar wird und dass der Sicherheits-Aufkleber unabhängig vom Trägermedium verwendet werden kann, wobei auch ein Schwerpunkt, unter Einhaltung der Sicherheit, auf eine einfache, vielseitige und kostengünstige Verwendungsmöglichkeit gelegt wird. Zudem muss trotz Ablösen der oberen Folienschicht gewährleistet sein, dass die mitgenommene Information nicht lesbar wird.

[0008] Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt die Erfindung einen Sicherheitsaufkleber mit den im Anspruch 1 genannten Merkmalen vor.

[0009] Mit der Erfindung wird erreicht, dass die aufgedruckte Information nicht von der Ober- oder Unterseite des Aufklebers her mittels Durchleuchten erkannt werden kann. Dies geschieht dadurch, dass die Information auf ein sogenanntes Störfeld aufgedruckt wird, welches aus einer beliebigen Reihenfolge von ineinandergedruckten Zahlen besteht. Durch die mindestens gleiche Schichtdicke von Aufdruck und Störfeld wird erreicht, dass nach dem Aufdruck der Information Spiegeleffekte auf der Unterseite der Störschicht vermieden werden, die zu einer Lesbarkeit der Information führen.

[0010] Der erfindungsgemäße Sicherheitsaufkleber ermöglicht dadurch die Verwendung von Papier als Trägermedium auf einem hohen Sicherheitsniveau. Durch die Verwendung eines bereits bekannten Sicherheits-Abdeckaufklebers wird die Information von oben abgedeckt.

[0011] Die Erfindung schlägt ebenfalls einen Sicherheitsaufkleber mit den im Anspruch 2 genannten Merkmalen vor.

[0012] Mit der Erfindung wird erreicht, dass die aufgedruckte Information nicht von der Oberseite und von der Seite des Aufklebers her mittels Durchleuchten erkannt werden kann. Erfindungsgemäß geschieht dies dadurch, dass die Information unter einer Absorptions-

schicht zu liegen kommt, die verhindert, dass von außen mittels Strahlung die Information direkt erreicht werden kann. Da die Kleberschicht problematisch als Lichtwellenleiter genutzt werden kann, wird so erreicht, dass die Lichtwellen nicht die Informationsschicht erreichen, sondern entweder durch die Absorptionsschicht aufgenommen und dadurch unschädlich gemacht werden, oder an der Informationsschicht vorbeigelenkt werden, ohne dass die Information sichtbar gemacht werden kann. Durch das Vorhandensein der Trenn- und Absorptionsschicht wird der Effekt der unterschiedlichen Energieabsorptionen von Kleber und Information auf ein Minimum reduziert. Dies verhindert die Gewinnung einer auslesbaren Information. Durch die Zwischenschicht wird eine zuverlässige Entkopplung von Information und allen an den Rand des Aufklebers reichenden Schichten erzielt. Die Entkopplungsschicht hat hierbei mindestens die Ausdehnung der Information, um eine sichere Funktion zu gewährleisten.

[0013] Der Benutzer erhält hierdurch einen Sicherheitsaufkleber, der in großer Stückzahl günstig, herzustellen ist. Dadurch, dass der Verwender den fertigen, von einer Trägerfolie abziehbaren und dann anwendbaren Sicherheitsaufkleber für eine Vielzahl von unterschiedlichen Anwendungsarten benutzen kann, ist eine erhebliche Vereinfachung des Aufbringens von Sicherheitsmerkmalen auf unterschiedliche Medien gewährleistet. Die gesicherten Informationen, wie zum Beispiel PIN-Nummern und Geheimzahlen können einfach bevorratet werden und erst bei Bedarf auf das entsprechende Medium aufgebracht werden.

[0014] Es ist auch möglich, durch handelsübliche Drucker den zuvor auf ein Trägermedium aufgetragenen, unteren Teil des Sicherheitsaufklebers mit der Information im konkret benötigten Zeitpunkt zu bedrucken und dann durch den einfachen Vorgang des Zusammenfügens, mit dem oberen Teil des Sicherheitsaufklebers zu verschließen und somit die Information sicher zu schützen.

[0015] Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung ist im Anspruch 4 gegeben. Hier stellt sich bisher das Problem, dass eine einwandfreie Verbindung zwischen zwei Etiketten gewährleistet sein muss, um eine unzulässige Trennung derselben mindestens stark erschweren zu können. Es stellt sich daher das Problem, dass sich Oberschicht und Störfeld nachteilig auf die Verbindung von oberem und unterem Etikett auswirken.

[0016] Die Lösung dieses Problems wird durch einen Sicherheitsaufkleber der oben genannten Art erreicht, bei dem um das Feld für die Information ein unbeschichteter Rahmen aus der Trägerfolie frei bleibt.

[0017] Die Weiterbildung nach Anspruch 4 ermöglicht eine bessere Verbindung mit dem abdeckenden Rubbeletikett im Bereich des freien Rahmens. Dadurch wird insbesondere eine erhöhte Sicherheit gegen chemische Angriffe mittels Lösungsmitteln gewährleistet.

[0018] Weiterhin kann durch einen im Anspruch 5 beschriebenen Aufdruck eine weitere Erhöhung der Si-

cherheit erreicht werden. Dabei ist auf die Rubbellackschicht und mindestens im Bereich dieser Schicht mittels einer Reagenzfarbe, die mittelbar oder unmittelbar sichtbar ist, ein Druckbild in Form von grafischen Mustern und/oder Zeichen aufgebracht, auf dem Untergrund Trägermedium, auf dem das untere Etikett aufgebracht wird, mittels Reagenzfarbe, die mittelbar oder unmittelbar sichtbar ist, ein Druckbild in Form von grafischen Mustern und/oder Zeichen aufgebracht, und kann das Druckbild auf der Vorderseite oder auf der Rückseite des Untergrundes angebracht werden.

[0019] Aufgrund des grafischen Aufdrucks von Reagenzfarbe wird erreicht, dass der Aufkleber nicht mit einer kleberlösenden Flüssigkeit behandelt werden kann, ohne dass dieses zu einem Verwaschungseffekt im Druckbild führt. Dadurch ist gewährleistet, dass jede Einflussnahme auf das Sicherheitsetikett sofort erkennbar wird. Durch das technisch hochwertige Druckbild wird die einfache Nachahmung oder Fälschung verhindert. Der Aufdruck kann wahlweise auf dem oberen Etikett, auf der Vorderseite des Trägermediums direkt oder auf der Rückseite des Trägermediums erfolgen. Vorteilhaft ist bei den beiden letzten Varianten, dass das Bedrucken des Trägermedium mit der Reagenzfarbe unabhängig von dem Aufkleben des Sicherheitsaufklebers erfolgen kann und damit eine hohe Stückzahl von beispielsweise Papier bedruckt werden kann, was zu einer Kostenreduktion führt. Außerdem kann das Trägermedium auch unabhängig vom Sicherheitsaufkleber verwendet beziehungsweise vorgehalten werden.

[0020] Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung des Sicherheitsaufklebers wird im Anspruch 8 beschrieben. Es hat sich gezeigt, dass das oben bereits genannte Störfeld, wie oben beschrieben, eine Mindestschichtdicke benötigt, damit die aufgedruckte Information trotz des Störfeldes nicht erkennbar bleibt. Problematisch ist dabei, wie diese Schichtdicke erreicht werden kann.

[0021] Die Lösung dieses Problems wird durch einen Sicherheitsaufkleber der oben genannten Art erreicht, der dadurch gekennzeichnet ist, - dass das Störfeld mittels Siebdrucktechnik ausgeführt ist.

[0022] Dadurch wird eine ausreichende Schichtdicke erreicht, da der Farbauftrag wesentlich höher ist, als bei anderen Drucktechniken.

[0023] Eine weitere Ausgestaltung der Erfindung ergibt sich aus Anspruch 9. Grundsätzlich ist Ziel des Versuchs, sich die geschützte Information unbefugt zu verschaffen, immer das Informationsfeld in der Mitte zwischen den beiden Aufklebern. Daher ist es Aufgabe der Erfindung, nicht nur das unbefugte Eindringen in den Sicherheitsaufkleber oder das Trennen der beiden Aufkleber zuverlässig kenntlich zu machen, sondern auch weitgehend zu verhindern.

[0024] Dies wird erfindungsgemäß durch einen Sicherheitsaufkleber erreicht, bei dem die beiden Aufkleber im Bereich des unbeschichteten Rahmens aus der Trägerfolie mittels einer Laserverschweißung umlaufend um das Feld für die Information miteinander ver-

bunden sind.

[0025] Die erfindungsgemäße Ausgestaltung nach Anspruch 9 ermöglicht es, aktiv das Eindringen in den Sicherheitsaufkleber von Außen mittels geeigneter Medien oder sogar die Trennung des Aufklebers durch Anlösen der Kleberschicht zu verhindern. Die Verschweißung ermöglicht eine einfache und sichere Verbindung zwischen den beiden Aufklebern, die nur durch starke mechanische Einwirkung getrennt werden kann. Dabei bleibt immer sichergestellt, dass die Information vollständig vom äußeren Rand isoliert wird.

[0026] Als weiterer Schutz ist es sinnvoll, dass die Schweißnaht nicht eine einfache gerade und rahmenförmig um die Information umlaufende Linie, sondern ein komplizierteres Muster darstellt. Dies hat zur Folge, dass die Herstellung dieser Schweißnaht technisch anspruchsvoller und damit die unbefugte Nachbildung erheblich erschwert wird.

[0027] Es hat sich gezeigt, dass die Verschweißung besser gelingen kann, wenn auf den frei bleibenden Rahmen der Trägerfolie und damit im Bereich der Schweißung eine schwarze Farbe aufgebracht ist. Daher schützt Unteranspruch 10 einen Sicherheitsaufkleber nach Anspruch 9, bei dem im Bereich der Verschweißung ein geeignetes Medium auf den freibleibenden Rahmen der Trägerfolie aufgetragen ist, welches die Verschweißung günstig beeinflusst.

[0028] Dadurch, dass der bezeichnete Teil der unteren Trägerfolie mit einem Medium im Bereich der Schweißnaht beschichtet ist, wird erreicht, dass die Verbindung der beiden Folien mittels Laserschweißung sicher hergestellt werden kann. Hier kann als eine Möglichkeit für das Medium schwarze Farbe verwendet werden.

[0029] Eine entsprechende Ausgestaltung zu dem in den Ausführungen zu Anspruch 9 genannten Problem ergibt sich aus Anspruch 11, der sich auf einen Sicherheitsaufkleber bezieht, bei dem die beiden Aufkleber im Bereich des umlaufenden Rahmens mittels einer umlaufenden Prägung auf dem abdeckenden Oberetikett miteinander verbunden sind.

[0030] Hier wird durch die Prägetechnik eine sichere und gleichzeitig einfache Verbindung zwischen den beiden Aufklebern erreicht. Die Vorteile dieser Ausgestaltung entsprechen denen in Anspruch 9.

[0031] Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung ergibt sich aus Anspruch 12. Es hat sich gezeigt, dass die beiden Sicherheitsetiketten unter Umständen mittels Lösungsmittel voneinander getrennt werden können. Dies kann zunächst durch die Ausgestaltung in Anspruch 2 stark erschwert und durch die Ansprüche 9 bis 11 gänzlich verhindert werden. Gelingt eine Trennung doch, so kann durch die Ausgestaltung nach Anspruch 1 zunächst verhindert werden, dass die Information lesbar wird. Es ist unter Umständen aber möglich, die vom Oberetikett mitgenommenen Färbund Informationsschichten trocken abzulösen, um an die Information heranzukommen. Dabei löst der bereits bekannte Voideffekt

über die ganze Fläche der trocken abgelösten Farb- und Informationsschicht aus.

[0032] Es stellt sich hierbei das Problem, dass der durch das Ablösen dann zuverlässig auslösende und bereits bekannte Voideffekt auf der Oberfolie unter Umständen nicht sichtbar wird, da er nach oben durch die Rubbelschicht und nach unten durch die wieder aufgetragene Färb- und Informationsschicht verdeckt ist.

[0033] Die Lösung des Problems wird durch einen Sicherheitsaufkleber der oben genannten Art erreicht, bei dem die Oberschicht, auf welcher die Information aufgebracht ist, so groß gestaltet ist, dass ein unbeschrifteter Rand ohne Information entsteht, der ganzflächig mittels des Oberetiketts so abgedeckt wird, dass die Rubbelschicht nur die Information verdeckt und mindestens der unbeschriftete Rand durch eine so genannte Voidfolie überdeckt wird.

[0034] Die Weiterbildung nach Anspruch 12 ermöglicht es, dass bei Abtrennung der an dem Oberetikett haftenden Färb- und Informationsschicht der Voideffekt an einer Stelle des Oberetiketts auslöst, die nicht durch das Rubbelfeld überdeckt wird und damit dauerhaft sichtbar bleibt. Es ist daher auch sinnvoll, dass das gesamte Oberetikett als so genannte Voidfolie ausgestaltet ist.

[0035] Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung ist im Anspruch 13 gegeben. Hier wird eine Ausführung beschrieben, die aus einem bekannten Sicherheitsrubbeletikett besteht und erfindungsgemäß ausgestaltet ist, wobei die Oberschicht als durchsichtige Folie ausgestaltet ist, sich auf der Trägerschicht ein sogenanntes Rubbelfeld befindet, welches die Information nach oben hin abdeckt und wobei die Absorptionsschicht aus einer durchsichtigen Folie besteht.

[0036] Die Weiterbildung nach Anspruch 13 ermöglicht es, die Vorteile der bekannten Sicherheitsetiketten zu nutzen, die Information jedoch gegen seitliche Angriffe zuverlässig zu schützen. Hier kann das bekannte Rubbeletikett zum Einsatz kommen, welches mit einer so genannten Voidfolie versehen ist. Um ein Erkennen der Information nach dem berechtigten Entfernen der Rubbelschicht zu ermöglichen, ist die Absorptionsschicht mittels einer durchsichtigen Folie ausgeführt.

[0037] Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung ergibt sich aus Anspruch 14. Es hat sich gezeigt, dass bei einer Entkopplung von Information und Abdeckschicht mittels geeigneter Möglichkeiten ein Hohlraum zwischen der Information und der Abdeckung geschaffen werden kann. Die kann ein unberechtigtes Auslesen der Informationen begünstigen. Die Lösung des Problems wird durch einen Sicherheitsaufkleber der oben genannten Art erreicht, bei dem sich unter der Absorptionsschicht eine Kleberschicht befindet, welche eine feste Verbindung zwischen Absorptionsschicht und Informationsfeld darstellt.

[0038] Die Weiterbildung nach Anspruch 14 ermöglicht es, dass die Absorptionsschicht fest auf der Information haftet und nicht so getrennt werden kann, dass

ein Hohlraum entsteht. Zweckmäßig hat die Kleberschicht die gleiche Größe wie die Absorptionsschicht.

[0039] Bei der Verwendung des Rubbelfelds als Abdeckschicht hat sich herausgestellt, dass das Rubbelfeld entfernt und nach unberechtigtem Auslesen der Information die Rubbelschicht nachgebildet werden kann. So kann die Unversehrtheit der Information vorge-
täuscht werden. Dies ist eine bereits bekannte und in DE 198 40 733 C2 beschriebene Möglichkeit, die Sicherheitseinrichtungen von Etiketten zu umgehen. Bisher wurde versucht, dies mittels eines Aufdrucks auf die Rubbelschicht zu verhindern. Dabei stellt sich immer das Problem, dass diese Sicherheitseinrichtung oben auf den Aufkleber aufgebracht und daher immer direkten Einflüssen ausgesetzt ist. Die genannten Probleme, werden erfindungsgemäß dergestalt gelöst, dass die Absorptionsschicht eine opake Schicht darstellt, wobei die Oberschicht aus einer Folie oder so genannten Voidfolie oder einem einfachen Papier bestehen kann.

[0040] Durch die Ausführung nach Anspruch 15 ist es möglich, bei der Ausführung des Sicherheitsetiketts ganz auf das Rubbelfeld zu verzichten. Dies ermöglicht zum einen eine rationale, einfache und damit kostengünstige Herstellung des Sicherheitsaufklebers, da auf den Vorgang des Aufbringens eines Rubbelfeldes verzichtet werden kann, zum anderen ist die Sicherheitseinrichtung im inneren des Aufklebers verborgen und kann nur dadurch manipuliert werden, in dem der ganze Aufkleber geöffnet wird. Dies macht aber die bekannte so genannte Voidfolie zuverlässig sichtbar.

[0041] Entsprechend den nach Anspruch 14 gemachten Ausführungen kann auch in Verbindung mit der opaken Trennschicht die Sicherheit durch eine zusätzliche Kleberschicht erfindungsgemäß dergestalt erhöht werden, dass sich unter der Absorptionsschicht eine Kleberschicht befindet, wobei es sich um einen solchen Kleber handelt, der beim Abziehen des Aufklebers die Informationsschicht nicht zerstört.

[0042] Die hier beschriebene Kleberschicht ist so eingestellt, dass die Information beim Öffnen und Abziehen des ganzen Sicherheitsaufklebers nicht zerstört wird und hat zweckmäßig die Größe der Absorptionsschicht.

[0043] Eine weitere Verbesserung der Sicherheit wird dadurch erreicht, dass sich unterhalb der Absorptions- und Trennschicht noch eine so genannte Störschicht befindet und demnach die Erfindung so weiter ausgestaltet ist, dass die Absorptionsschicht mit einer weiteren darunter liegenden Schicht versehen ist, die als so genanntes Störfeld ausgebildet ist welches aus statistisch zufällig verteilten Zeichenbruchstücken und/oder Schlangenlinien und/oder dergleichen Muster besteht.

[0044] Hier wird erreicht, dass das unberechtigte Auslesen des Aufklebers mittels des Lichtwellenleitereffekts, beziehungsweise mittels gezielter Erwärmung des Aufklebers weiter erschwert wird. Durch die unregelmäßige Zeichenfolge in der Störschicht ist es nicht mehr möglich, diese beim unberechtigten Auslesen von der Information zu unterscheiden. Die Gewinnung einer

verwertbaren Information kann so verhindert werden. Auch das Störfeld hat zweckmäßig die gleiche Größe, wie die Absorptionsschicht.

[0045] Entsprechend der zu Anspruch 16 gemachten Ausführungen kann die Sicherheit nach Anspruch 18 dergestalt verbessert werden, dass sich unter dem Störfeld eine Kleberschicht befindet, wobei es sich um einen solchen Kleber handelt, der beim Abziehen des Aufklebers die Informationsschicht nicht zerstört. Auch hier werden die beschriebenen Vorteile in der zweckmäßigen Ausführung genutzt.

[0046] Durch die Erweiterung des Aufklebers mit einer Vielzahl von Sicherheitseinrichtungen wird es schwieriger, den Aufkleber einfach und damit kostengünstig herzustellen. Daher stellt sich die Aufgabe, die gewonnene Sicherheit des Aufklebers zu erhalten und dabei die Struktur einfach zu gestalten. Das Problem wird erfindungsgemäß in Anspruch 19 dergestalt gelöst, dass die Absorptionsschicht selbst als so genanntes Störfeld ausgeführt ist.

[0047] Der Vorteil dieser Ausgestaltung liegt darin, dass die Absorptionsschicht nicht aus opakem Material bestehen muss, sondern die Undurchsichtigkeit durch das Störfeld gewährleistet wird. Zudem werden die aufgezeigten Vorteile von Absorptions- und Trennschicht sowie die des Störfeldes in einer Schicht vereint. Auch dies ermöglicht eine kostengünstigere Herstellung des Aufklebers.

[0048] Durch die erfindungsgemäßen Ausgestaltungen wird zum einen das unberechtigte Auslesen der Information zuverlässig verhindert, zum anderen im Fall des tatsächlich erfolgten unberechtigten Auslesens ein solches sofort sichtbar gemacht. Dies ist derart ausgestaltet, dass sich unter der Absorptionsschicht eine Kleberschicht befindet, wobei es sich um einen solchen Kleber handelt, der beim Abziehen des Aufklebers die Informationsschicht nicht zerstört.

[0049] Wie oben gezeigt, kann ein Angriff insbesondere durch die Klebeschicht, welche den Aufkleber notwendig mit der Unterlage verbindet, erfolgen. Dieses Problem wird erfindungsgemäß durch das Einbringen einer Absorptions- und Trennschicht verhindert. Nach Anspruch 20 werden die beschriebenen Sicherheitseinrichtungen dergestalt verbessert, dass die Kleberschicht in einem die Absorptionsschicht rahmenförmig umgebenden Bereich unterbrochen ist.

[0050] Erfolgt auch hier der Angriff auf die Information von außen mittels des beschriebenen Lichtwellenleitereffekts, so werden die Lichtwellen bereits frühzeitig innerhalb der Kleberschicht gestört, so dass ein Auslesen nicht mehr möglich ist.

[0051] Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorzüge der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen und der Zusammenfassung, deren beider Wortlaut durch Bezugnahme zum Inhalt der Beschreibung gemacht wird, der folgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen der Erfindung sowie anhand der Zeichnung. Hierbei zeigen:

- Fig. 1 den unteren Teil eines Sicherheitsaufklebers in Draufsicht, aufgebracht auf ein Trägermedium,
- Fig. 2 einen Sicherheitsaufkleber bestehend aus einem unteren und einem oberen Teil im Querschnitt,
- Fig. 3 den unteren Teil eines Sicherheitsaufklebers im Querschnitt,
- Fig. 4 einen Sicherheitsaufkleber im Querschnitt mit erkennbar einem unbeschichteten Rahmen außen und
- Fig. 5 bis 7 den Sicherheitsaufkleber mit Reagenzfarbaufdruck in den möglichen Varianten.
- Fig. 8 einen Sicherheitsaufkleber in Aufsicht von oben mit der eingezeichneten Linie für die Schweißung/Prägung,
- Fig. 9 die beiden Aufkleberteile, verbunden mittels Prägung,
- Fig. 10 die beiden Aufkleberteile, verbunden mittels Schweißung,
- Fig. 11 den Auftrag des Mediums für die Schweißverbindung,
- Fig. 12 einen Sicherheitsaufkleber im Querschnitt mit erkennbar einem kleineren Rubbelfeld, als die Oberschicht des unteren Teils des Aufklebers und
- Fig. 13 eine Aufsicht desselben Aufklebers,
- Fig. 14 den Aufkleber in Auf- und Durchsicht von oben;
- Fig. 15 den Aufkleber in geschlossener Form;
- Fig. 16 den Aufkleber im Querschnitt;
- Fig. 17 - 18 den Aufkleber 1 mit einer zusätzlichen Rubbelschicht;
- Fig. 19 - 22 mögliche Ausgestaltungen des Aufklebers; und
- Fig. 23 - 25 eine vorteilhafte Ausgestaltung des Aufklebers.

[0052] Das in Fig. 1 dargestellte Ausführungsbeispiel des unteren Teils eines Sicherheitsaufklebers, besitzt einen rechteckigen Umriss. Den tragenden Teil des unteren Teils 2 des Aufklebers bildet eine Folienschicht 22 aus einem durchsichtigen Kunststoff. Dieser ist mittels einer Klebstoffschicht 21 auf ein Trägermedium 1 aufgebracht. In der Mitte der Folienschicht befindet sich das ebenfalls rechteckige Störfeld 23 überdeckt mit einer Oberschicht 24, auf welcher sich die Information Zeichenfolge 50 befindet. Eingezeichnet ist die Schnittlinie 1 auf die sich die folgenden Figuren mit Ausnahme der Fig. 3 beziehen.

[0053] In Fig. 2 wird der Schichtenaufbau des Sicherheitsaufklebers mit dem unteren Teil 2 und dem oberen Teil 3 deutlich. Dazwischen befinden sich die Informationen 50. Die zwischen den Schichten eingezeichneten Pfeile verdeutlichen den Zusammenschluss der beiden Etiketten.

[0054] Fig. 3 zeigt den unteren Teil des Sicherheits-

aufklebers im Querschnitt, wobei die Schichten übertrieben groß dargestellt sind, um die Erkennbarkeit zu fördern. Der Sicherheitsaufkleber ist auf ein beliebiges Trägermedium 1, wie Papier oder ähnlichem aufgebracht. Im Aufbau ist zunächst die Folienschicht 22 als tragender Teil, welcher mittels einer Klebeschicht 21 auf das Trägermedium 1 aufgebracht wird, erkennbar. Es folgt das Störfeld 23 und über diesem die Oberschicht 24, auf welcher die Informationen aufgedruckt werden. Diese werden nach oben abgedeckt mit einem bekannten Rubbeletikett 3. Da das von oben abdeckende Rubbeletikett bekannter Technik entspricht, ist es für die hier gezeigte Darstellung des Sicherheitsaufklebers in seinem Aufbau nicht von Bedeutung, weswegen auf eine Darstellung der Einzelheiten verzichtet wird. Zu beachten ist, dass das obere Etikett 3 stets fest mit der unteren Schicht verklebt ist und nur in der Darstellung aus Verständnisgründen getrennt gezeichnet ist.

[0055] Nach Fig. 4 wird aufgrund des gezeigten Querschnitts deutlich, dass hier das Störfeld 23 und die Oberschicht 24 kleiner als die darunter liegende Folie 22 sind. Damit wird die optimale Verbindung mit dem Rubbeletikett erreicht 3, da somit direkte Aufklebeflächen 22a und 22b zwischen den Trägerfolien vorhanden sind.

[0056] Die Fig. 5 zeigt eine Darstellung nach Fig. 2 mit dem entsprechenden Aufdruck einer Reagenzfarbe als Schicht 4.

[0057] In Fig. 6 befindet sich die Reagenzfarbschicht 4 direkt auf das Papier zwischen Klebeschicht 21 und Trägermedium 1 aufgedruckt. Wobei hier nochmals der vorteilhafte Aufbau des unteren Teils des Aufklebers entsprechend Fig. 4 gezeigt wird. Entsprechend befindet sich der Aufdruck 4 in Fig. 7 auf der Unterseite des Trägermediums 1. Damit lassen sich 3 verschiedene Varianten aufzeigen, die eine vorteilhafte Ausgestaltung des Auftrags der Reagenzfarbe aufzeigen. In den Varianten nach Fig. 6 und 7 kann so bereits das Trägermedium vorbereitet werden und zu einem beliebigen Zeitpunkt der Sicherheitsaufkleber an dieser Stelle aufgebracht werden.

[0058] Fig. 8 stellt die Ausgestaltung des Aufklebers, aufgebracht auf ein Trägermedium 1 nach den Ansprüchen 3 bis 5 dar, wobei das abdeckende Rubbeletikett 32 ohne Rubbelschicht 31 dargestellt ist. Erkennbar ist die rahmenförmige Verbindung der beiden Etiketten durch die Schweiß- oder Prägenah 60/70. Eingezeichnet ist zudem die Querschnittlinie I.

[0059] Fig. 9 zeigt die Ausgestaltung nach Anspruch 5, wobei die beiden Etiketten 3 und 2, sowie die Prägung 70 und die Information 50 dargestellt sind.

[0060] In Fig. 10 sind die beiden Etiketten 3 und 2, die Information 50 sowie hier insbesondere die Schweißverbindung 60 dargestellt.

[0061] Fig. 11 zeigt den unteren Teil des Sicherheitsaufklebers mit dem bekannten Schichtaufbau Trägermedium 1, Klebeschicht 21, Trägerschicht 22, Störfeld 23, Oberschicht 24, Information 50 und das nach Anspruch 4 vorhandene geeignete Medium 61, zum Bei-

spiel schwarze Farbe, als dicke schwarze Linie.

[0062] Fig. 12 stellt eine weitere mögliche Ausgestaltung des Sicherheitsaufklebers unter Berücksichtigung des Anspruchs 6 dar. Auch hier ist der untere Teil des Aufklebers mit einem beliebigen Trägermedium verbunden. Der Schichtaufbau entspricht demjenigen nach Fig. 4. Deutlich sichtbar wird, dass die Rubbelschicht 31 von ihrer Ausdehnung kleiner ist, als die Oberschicht 24, jedoch ausreichend groß ist, um die Information 50 abzudecken. Dabei wird auch erkennbar, dass ein Bereich der abdeckenden Void-folie 32 zwischen den gestrichelten Linien a und b von der Oberschicht 24 ausgefüllt wird, in welchem der Voideffekt in der Voidfolie nach oben hin sichtbar auslösen kann.

[0063] Fig. 13 stellt die in Fig. 12 beschriebene mögliche Ausgestaltung in der Aufsicht von oben dar. Zur besseren Erkennbarkeit sind die Schichten teilweise durchsichtig gestaltet. Hier deckt die zeichnerisch diagonal gestreifte Voidfolie 32 das Unteretikett vollständig ab. Dabei stellt die quer gestreifte Fläche 24 die Oberschicht dar, die erkennbar eine größere Ausdehnung hat, als die Rubbelschicht 31 unter welcher sich die hier eingezeichnete Information 50 befindet.

[0064] Fig. 14 zeigt den Aufkleber in Auf- und Durchsicht von oben, wobei sich die Information als Zahlenfolge erkennen lässt, die von dem Informationsfeld umgeben ist. Dieses hat eine geringere Ausdehnung als die darüber liegende Absorptions- und Trennschicht 20. Das Feld 10 zeigt die Trägerschicht in ihrer Ausdehnung. Die Linie a zeigt die Schnittstelle für die in den weiteren Figuren dargestellten Querschnitte des Aufklebers.

[0065] Fig. 15 zeigt den Aufkleber in geschlossener Form mit dem die Information von oben abdeckenden Rubbelfeld 13.

[0066] Fig. 16 zeigt den Aufkleber im Querschnitt an der Linie a nach Anspruch 1. Dabei wird die Reihenfolge der Schichten Oberschicht 11, Klebeschicht 12 und Absorptionsschicht 20 deutlich. Die Pfeile zeigen das Aufbringen des Aufklebers auf das Medium 5 und die darauf zuvor aufgebrachte Information 40. Auch hier ist erkennbar, dass die Information 40 eine geringere Ausdehnung als die Absorptionsschicht 20 hat.

[0067] In Fig. 17 und 18 wird der Aufkleber 1 mit der zusätzlichen Rubbelschicht 13 gezeigt, wobei Fig. 18 noch die in Anspruch 3 beschriebene Klebeschicht 21 aufweist.

[0068] Die Fig. 19 bis 22 zeigen mögliche Ausgestaltungen des Aufklebers nach den Ansprüchen 17 bis 20. Dabei ist der Schichtaufbau erläutert. Hierbei werden die Absorptionsschicht 20 als opake Schicht, die Klebeschicht 21 und das Störfeld 22 gezeigt.

[0069] Die Fig. 23 und 24 zeigen eine vorteilhafte Ausgestaltung des Aufklebers nach den Ansprüchen 19. Man kann auch hier die als Störfeld ausgestaltete Absorptionsschicht 20 und die zusätzliche Klebeschicht 21 erkennen.

[0070] Eine Ausgestaltung des Anspruchs nach An-

spruch 20 wird in Fig. 25 gezeigt. Dabei sind die Oberschicht 11, die Klebeschicht 12 und die Absorptionsschicht 20 erkennbar. Die Klebeschicht 12 ist rahmenförmig im Bereich 12a unterbrochen. Hier befindet sich kein Kleber.

Patentansprüche

1. Sicherheitsaufkleber zum Verdecken von Informationen, (40,50), die nur zur Kenntnisnahme durch einen berechtigten Benutzer vorgesehen sind, **dadurch gekennzeichnet, dass**

1.1 die zu verdeckenden Informationen zwischen zwei Schichten des Aufklebers angeordnet sind, die

1.1.1 jede für sich und im Zusammenwirken verschiedene Sicherheitsmerkmale aufweisen, 1.2 die Unterschicht die zu verdeckenden Informationen mindestens abdeckt, und

1.3 unterhalb der zu verdeckenden Informationen ein Störfeld angeordnet ist.

2. Sicherheitsaufkleber zum Verdecken von Informationen, die nur zur Kenntnisnahme durch einen berechtigten Benutzer vorgesehen sind, insbesondere nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass**

2.1 der Aufkleber mindestens eine Trägerschicht aufweist, die

2.1.1 aus einer Oberschicht und einer darunter liegenden Klebeschicht aufgebaut ist,

2.2 auf der Unterseite der Klebeschicht eine Absorptionsschicht angeordnet ist, die

2.3 eine größere Ausdehnung als die zu verdeckenden Informationen aufweist,

2.4 kleiner als die Trägerschicht ist, und

2.5 eine Trennschicht darstellt.

3. Sicherheitsaufkleber nach Anspruch 1 oder 2, bei dem das Störfeld mindestens die Schichtdicke der aufzubringenden Informationen aufweist, und über dem Störfeld eine Oberschicht aufgebracht ist, auf dem die Informationen aufgebracht werden können.

4. Sicherheitsaufkleber nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem um das Feld für die Informationen ein unbeschichteter Rahmen aus der Trägerfolie frei bleibt.

5. Sicherheitsaufkleber nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem auf die obere Rubbellackschicht und mindestens im Bereich dieser Schicht mittels einer Reagenzfarbe, die mittelbar oder unmittelbar sichtbar ist, ein Druckbild in Form von gra-

fischen Mustern und/oder Zeichen aufgebracht ist.

6. Sicherheitsaufkleber nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem auf dem Trägermedium, auf dem das untere Etikett aufgebracht wird, mittels Reagenzfarbe, die mittelbar oder unmittelbar sichtbar ist, ein Druckbild auf der Vorderseite in Form von grafischen Mustern und/oder Zeichen aufgebracht ist. 5
7. Sicherheitsaufkleber nach Anspruch 6, bei dem das Druckbild auf der Rückseite des Trägermediums aufgebracht ist. 10
8. Sicherheitsaufkleber nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem das Störfeld mittels Siebdrucktechnik erstellt ist. 15
9. Sicherheitsaufkleber nach einem der Ansprüche 4 bis 8, bei dem die beiden Schichten des Aufklebers im Bereich des unbeschichteten Rahmens aus der Trägerfolie mittels einer Laserverschweißung umlaufend um das Feld für die Informationen miteinander verbunden sind. 20
10. Sicherheitsaufkleber nach Anspruch 9, bei dem im Bereich der Verschweißung ein Medium auf den Rahmen der Trägerfolie aufgetragen ist, das die Verschweißung günstig beeinflusst. 25
11. Sicherheitsaufkleber nach einem der Ansprüche 4 bis 10, bei dem die beiden Schichten des Aufklebers im Bereich des Rahmens mittels einer umlaufenden Prägung auf der oberen abdeckenden Schicht des Aufklebers miteinander verbunden sind. 30
12. Sicherheitsaufkleber nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem die obere Schicht, auf der die Informationen aufgebracht sind, so groß gestaltet ist, dass ein unbeschrifteter Rand ohne Information entsteht, der ganzflächig mittels des oberen Etiketts so abgedeckt wird, dass die Oberschicht nur die Informationen verdeckt, und mindestens der unbeschriftete Rand durch eine so genannte void-Folie überdeckt wird. 40
13. Sicherheitsaufkleber nach einem der Ansprüche 2 bis 12, bei dem die Oberschicht als durchsichtige Folie ausgestaltet ist, sich auf der Trägerschicht ein so genanntes Rubbelfeld befindet, welches die zu verdeckenden Informationen nach oben hin abdeckt, und wobei die Absorptionsschicht aus einer durchsichtigen Folie besteht. 45
14. Sicherheitsaufkleber nach einem der Ansprüche 2 bis 13, bei dem sich unter der Absorptionsschicht eine Kleberschicht befindet, die eine feste Verbin-

dung zwischen der Absorptionsschicht und dem Feld für die Informationen darstellt.

15. Sicherheitsaufkleber nach einem der Ansprüche 2 bis 14, bei dem die Absorptionsschicht eine opake Schicht darstellt, wobei die Oberschicht aus einer Folie, einer sog. void-Folie oder einem einfachen Papier bestehen kann. 5
16. Sicherheitsaufkleber nach Anspruch 15, bei dem sich unter der Absorptionsschicht eine Kleberschicht befindet, dessen Kleber so beschaffen ist, dass er beim Abziehen des Aufklebers die Informationsschicht nicht zerstört. 10
17. Sicherheitsaufkleber nach einem der Ansprüche 15 oder 16, bei dem die Absorptionsschicht mit einer weiteren darunter liegenden Schicht versehen ist, die als sog. Störfeld ausgebildet ist, das aus statistisch zufällig verteilten Zeichenbruchstücken und/oder Schlangenlinien und/oder dergleichen Mustern besteht. 15
18. Sicherheitsaufkleber nach Anspruch 17, bei dem sich unter dem Störfeld eine weitere Klebeschicht befindet, bestehend aus einem Kleber, der beim Abziehen des Aufklebers die Schicht mit den Informationen nicht zerstört. 20
19. Sicherheitsaufkleber nach einem der Ansprüche 2 bis 18, bei dem die Absorptionsschicht selbst als so genanntes Störfeld ausgebildet ist. 25
20. Sicherheitsaufkleber nach einem der Ansprüche 2 bis 19, bei dem die Kleberschicht in einem die Absorptionsschicht rahmenförmig umgebenden Bereich unterbrochen ist. 30

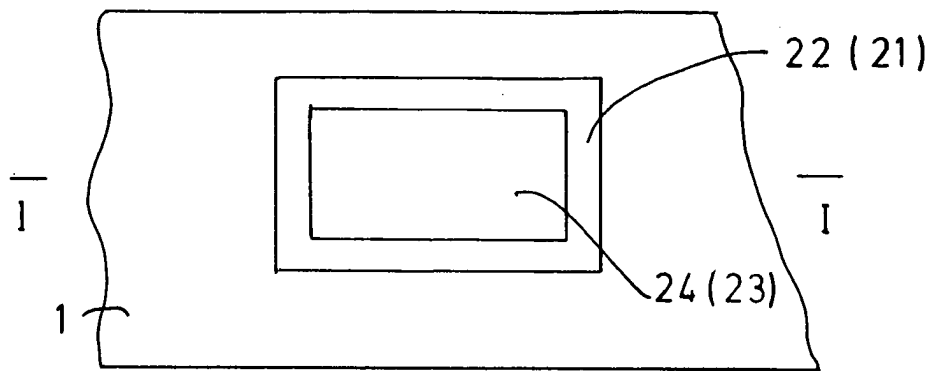


FIG. 1

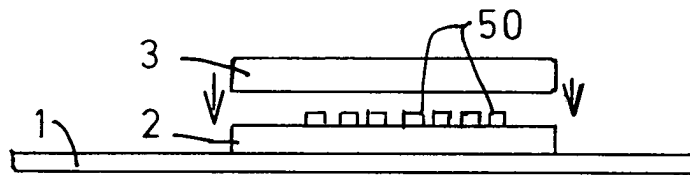


FIG. 2

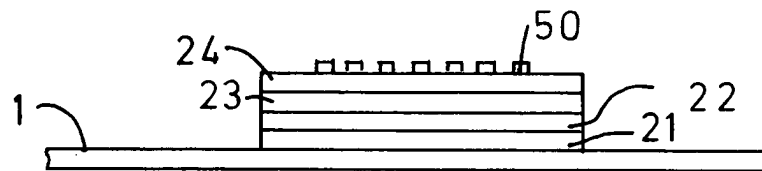


FIG. 3

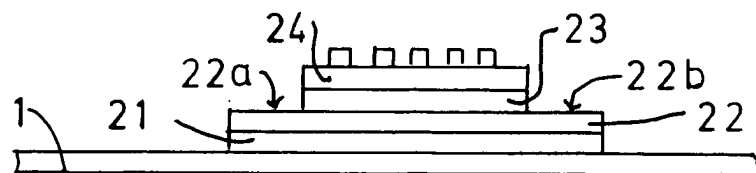


FIG. 4

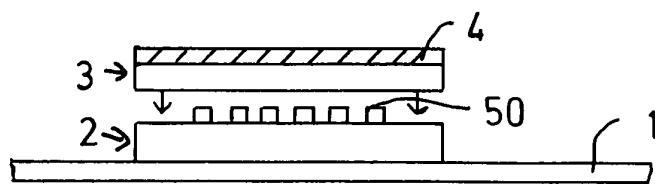


FIG. 5

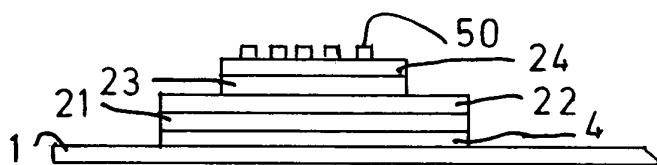


FIG. 6

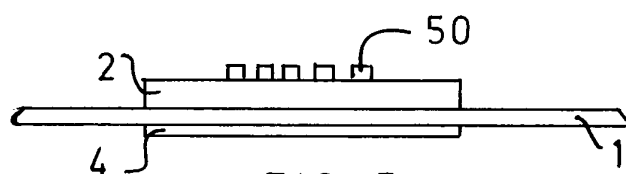


FIG. 7

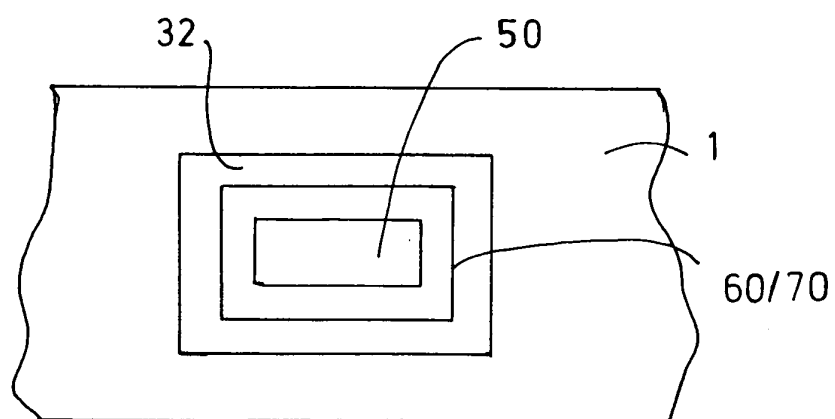
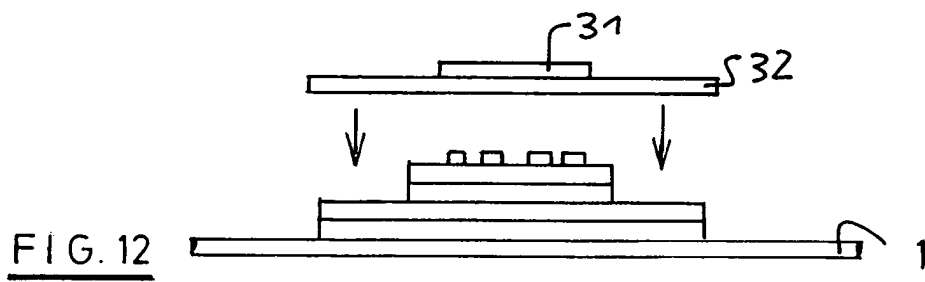
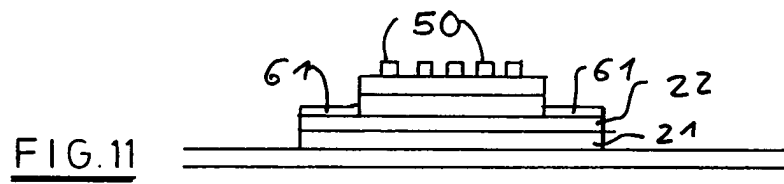
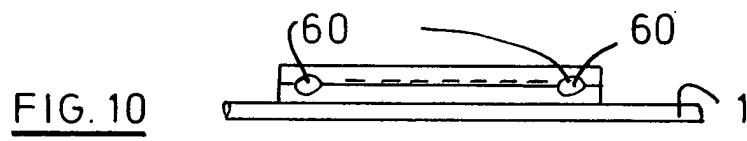
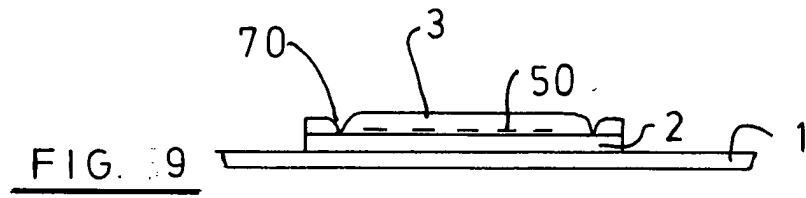
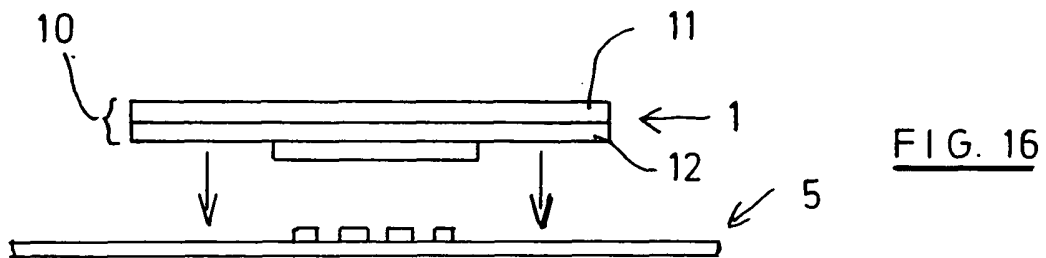
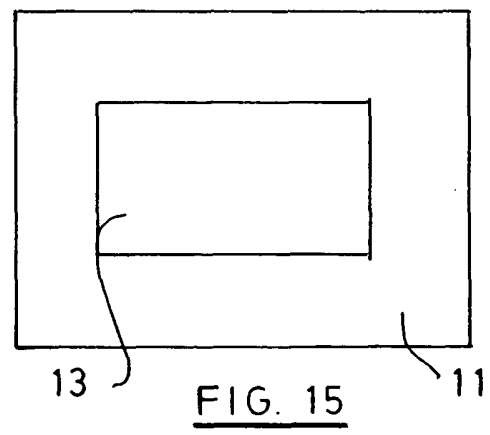
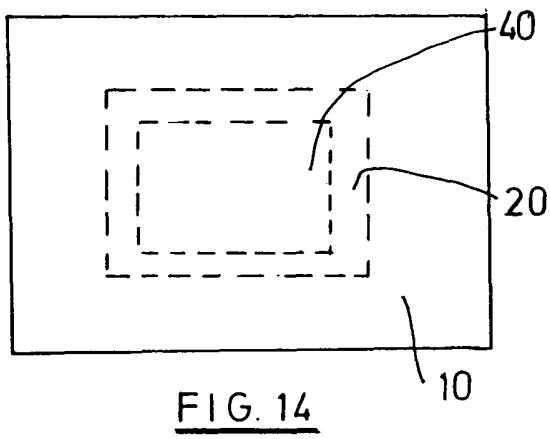
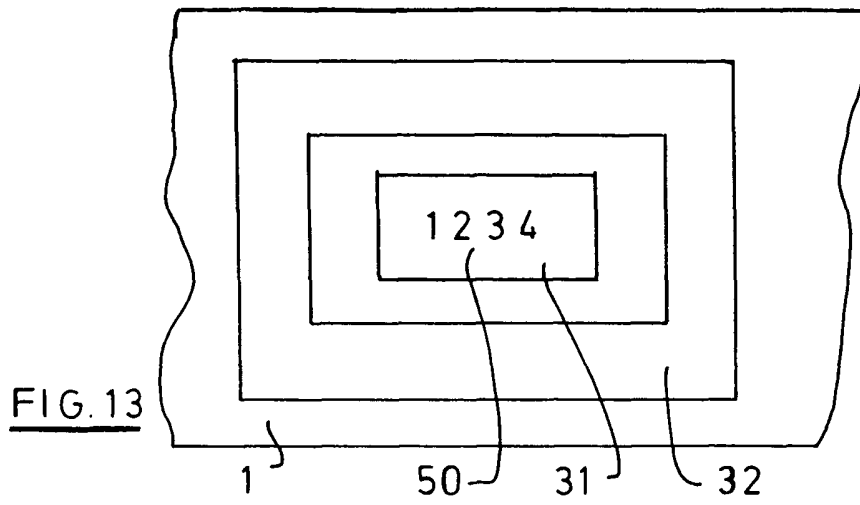
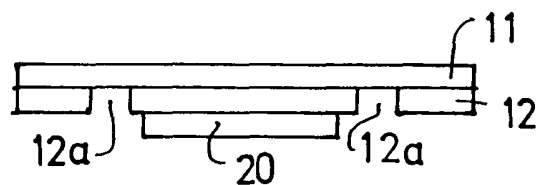
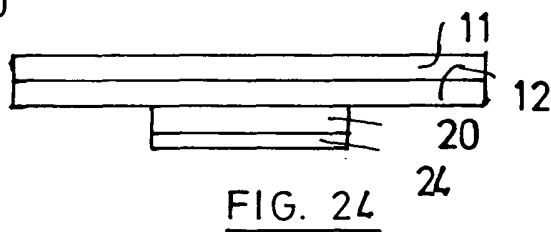
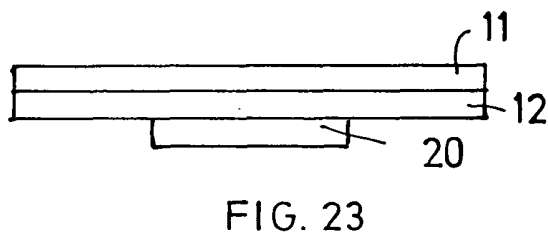
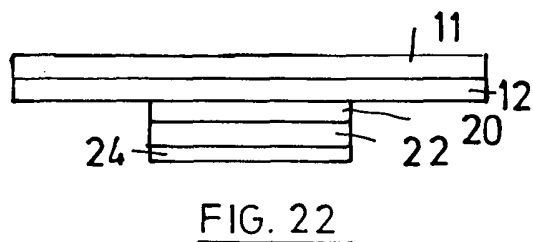
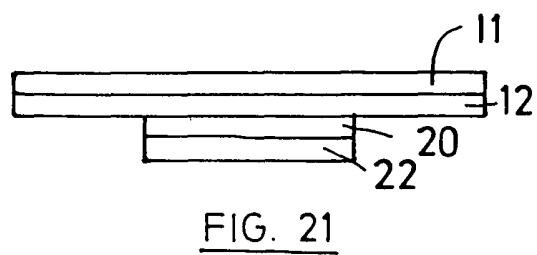
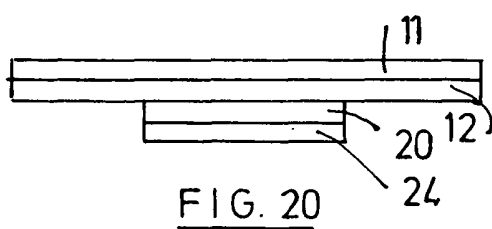
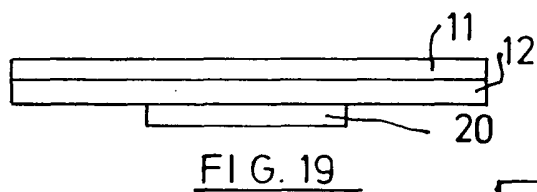
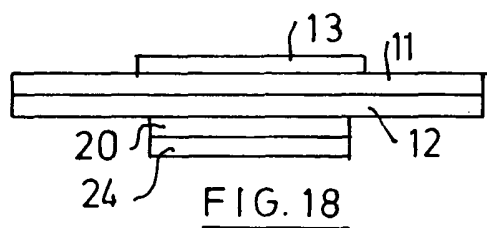
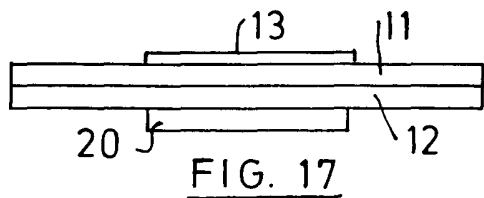


FIG. 8









Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 02 8103

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	DE 101 45 808 C (WITTE PLUSPUNT DRUCKMEDIEN) 24. April 2003 (2003-04-24) * das ganze Dokument * -----	1	B42D15/02
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B42D G09F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 16. Februar 2005	Prüfer Loncke, J
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

1
EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 04 02 8103

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

16-02-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 10145808 C	24-04-2003	DE 10145808 C1	24-04-2003

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82