

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 530 571 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **92113965.5**

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>: **G11B 23/033**

(22) Anmeldetag: **17.08.92**

(30) Priorität: **29.08.91 DE 9110661 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**10.03.93 Patentblatt 93/10**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**DE FR GB IT NL**

(71) Anmelder: **BASF Magnetics GmbH**  
**Dynamostrasse 3**  
**W-6800 Mannheim 1(DE)**

(72) Erfinder: **Koob, Dieter**  
**Ehrlichstrasse 36**  
**W-6520 Worms 1(DE)**  
Erfinder: **Wolf, Juergen**  
**Forster Strasse 16**  
**W-6700 Ludwigshafen(DE)**

(74) Vertreter: **Karau, Wolfgang, Dr. et al**  
**BASF Aktiengesellschaft Carl-Bosch-Strasse**  
**38**  
**W-6700 Ludwigshafen (DE)**

(54) **Schutzhülle für einen scheibenförmigen Aufzeichnungsträger, insbesondere für einen flexiblen Datenaufzeichnungsträger.**

(57) Eine Schutzhülle für einen scheibenförmigen Aufzeichnungsträger, insbesondere eine flexible Magnetplatte, besteht aus einem Zuschnitt aus Papier oder Karton

- auf Zellulosebasis mit Beschichtung und/oder Lackierung mit chlorfreiem Kunststoff-Material oder
- auf Basis chlorfreier Kunststoff-Fasern und chlorfreier Kunststoff-Bindemittel und/oder Beschichtungen, oder
- chlorfreien Kunststoff-Materialien zur Bildung von Papier-Kunststoff-Verbundstoffen,

wobei jeweils hydrophobe Filme bzw. Folien auf den Außenflächen des Zuschnitts vorhanden sein sollen.

Damit werden an höchstens einer Seite offene Schutzhüllen für jede Art von scheibenförmigen Aufzeichnungsträgern bereitgestellt, die vom Aussehen und von der Handhabung wenigstens die bekannten Schutzhüllen erreichen, aber weit umweltfreundlicher als diese sind.

EP 0 530 571 A1

Die Erfindung betrifft eine Schutzhülle für einen scheibenförmigen Aufzeichnungsträger, insbesondere für einen flexiblen Datenaufzeichnungsträger, bestehend aus einem Zuschnitt, der Durchtrittsöffnungen aufweist und der gefaltet wird und dessen zusammengefalteten Teile an mindestens zwei äußeren Umrißseiten taschenbildend miteinander verbunden werden, so daß eine an wenigstens einer Umrißseite offene Hülle gebildet wird.

Derartige Schutzhüllen für Audio-, Video-, Daten-Aufzeichnungsplatten oder -scheiben oder auch für Filme, Röntgenplatten usw. sind im allgemeinen als flache Briefumschlag-ähnliche Hüllen ausgebildet. Unabhängig von dem beim jeweiligen Aufzeichnungsträger verwendeten Aufzeichnungsmedium, das für magnetische, optische usw. Signale speicherfähig sein kann, ist man bestrebt, den Aufzeichnungsträger frei von Schmutz und Staub usw. zu halten, um die Wiedergabe der aufgezeichneten Signale möglichst nicht zu beeinflussen. Dabei ist die Gefahr, daß Staub usw. eindringt, noch größer, wenn der Aufzeichnungsträger aus der Hülle entnommen wird, im Vergleich zu einer FlexyDisk®, bei der der als Magnetfolie ausgebildete Aufzeichnungsträger mit Ausnahme weniger Öffnungen vollständig von der Hülle umschlossen ist und auch während des Aufzeichnungs-/Wiedergabevorgangs in der Hülle bleibt.

FlexyDisk-Hüllen werden z.B. als Zuschnitt aus dünner Hart-PVC-Folie hergestellt. Der Zuschnitt, im ungefalteten Zustand auf der späteren Innenseite der Hülle mit einem Vlies versehen, wird anschließend ausgestanzt, zu einer Hülle gefaltet und an den beim Falten überstehenden Seitenlaschen verschweißt. Dann wird die mit Magnetdispersion beschichtete, scheibenförmige Magnetfolie in die einseitig noch offene Hülle gesteckt, und die Endlasche wird gefaltet und verschweißt, und die Magnetfolie ist damit allseitig geschützt. Diese Magnetfolie wird in einem FlexyDisk-Laufwerk zur Aufzeichnung/Wiedergabe von Signalen innerhalb der Hülle betrieben.

Mit der Jap. Patentveröffentlichung A 90607/76 ist eine Schutzhülle für eine flexible Datenplatte bekannt, die aus Kunstharz oder Hartpapier besteht. Als Kunstharz- oder allgemein Kunststoff-Materialien sind für derartige Schutzhüllen bekannt Polycarbonat (US-PS 4 443 398), Polyethylen-Terephthalat (Jap. Patentveröffentlichung A 60124/76) sowie thermoplastisches Blattmaterial (US-PS 3 317 038), genannt werden in letzterer Schrift Vinylmaterialien, Polyethylen, Polystyrol oder vergleichbare Materialien.

Bei allen zuvor genannten Materialien außer PVC ist es unsicher, ob die Anforderungen für Schutzhüllen von FlexyDisks hinsichtlich

Feuchtigkeits- und Temperatur-Beständigkeit überhaupt erfüllbar sind.

Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Schutzhülle der eingangs definierten Art bereit zu stellen, die aus einem umweltfreundlicheren Material als PVC besteht.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß mit einer Schutzhülle für einen scheibenförmigen Aufzeichnungsträger, bestehend aus einem Zuschnitt, der Durchtrittsöffnungen aufweist und der gefaltet wird und dessen zusammengefalteten Teile an wenigstens zwei äußeren Umrißseiten taschenbildend miteinander verbunden werden, so daß eine an höchstens einer Umrißseite offene Hülle gebildet wird, gelöst, wenn das Material des Zuschnitts aus Papier oder Karton auf Zellulosebasis besteht mit wenigstens einer Beschichtung und/oder Lackierung mit chlorfreiem Kunststoff-Material versehen ist, das hydrophobe Filme bildet.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß ebenfalls gelöst mit einer Schutzhülle für einen scheibenförmigen Aufzeichnungsträger, insbesondere für einen flexiblen Datenaufzeichnungsträger, bestehend aus einem Zuschnitt, der Durchtrittsöffnungen aufweist und der gefaltet wird und dessen zusammengefalteten Teile an wenigstens zwei äußeren Umrißseiten taschenbildend miteinander verbunden werden, so daß eine an höchstens einer Umrißseite offene Hülle gebildet wird, wenn das Material des Zuschnitts aus Papier oder Karton auf Basis von chlorfreien Kunststoff-Fasern besteht und die Kunststoff-Fasern mittels chlorfreien Kunststoff-Bindemitteln und/oder -Beschichtungen verbunden bzw. versehen sind, die hydrophobe Eigenschaften besitzen.

Die Aufgabe wird gleichfalls mit einer Schutzhülle für einen scheibenförmigen Aufzeichnungsträger, insbesondere für einen flexiblen Datenaufzeichnungsträger, bestehend aus einem Zuschnitt der Durchtrittsöffnungen aufweist und der gefaltet wird und dessen zusammengefalteten Teile an wenigstens zwei äußeren Umrißseiten taschenbildend miteinander verbunden werden, so daß eine an höchstens einer Umrißseite offene Hülle gebildet wird, gelöst, wenn das Material des Zuschnitts aus Papier-Kunststoff-Verbundstoffen besteht, wobei der Kunststoff-Anteil chlorfrei ist.

In praktischer Ausbildung sollen die Lackierung und/oder die Beschichtung bzw. der Kunststoffanteil bei Papier-Kunststoff-Verbundstoffen eine Feuchtigkeitsbeständigkeit im Bereich relativer Feuchtigkeit von 3 % bis 90 % besitzen. Damit wird sichergestellt, daß trotz der Verwendung von Papier oder Karton eine Welligkeit der Hülle nicht auftritt und diese auch unter extremen Feuchtig-

keitsverhältnissen ihre Form nicht verliert und in den entsprechenden Laufwerken problemlos benutzbar bleibt.

Derselbe Vorteil gilt für eine erfindungsgemäße Schutzhülle, wenn sie auch eine Temperaturbeständigkeit von etwa  $-40^{\circ}\text{C}$  bis etwa  $+53^{\circ}\text{C}$ , bei einer Temperaturänderungsgeschwindigkeit von weniger oder gleich  $20^{\circ}\text{C}$  pro Stunde aufweist.

In praktischer Ausführung kann die Beschichtung eine Dispersionsbeschichtung sein, bei deren Polymerisation Dispersionen anfallen, insbesondere Styrol-Butadien-Acrylsäure oder Styrol-Acrylester-Acrylsäure.

Die Beschichtung kann vorteilhaft auch eine Dispersionsbeschichtung sein, die aus Copolymerisaten besteht, z.B. aus der Gruppe Polyvinyl-Acetat, Polyvinyl-Propionat, Polyacrylsäureester.

Zweckmäßig kann der Kunststoff-Anteil der Papier-Kunststoff-Verbundstoffe aus Polyethylen oder Polypropylen bestehen.

Damit sind weitgehend hydrophobe Eigenschaften der Beschichtungen bereits erreichbar.

Wenn ein wasserlöslicher Cobinder benutzt wird, ist es im Hinblick auf die Hydrophobie zweckmäßig, daß als Härtungsmittel Formaldehydharze des Thio-Harnstoffs, Harnstoffs oder Melamins benutzt werden.

Im Falle einer Lackierung, insbesondere einer äußeren Lackierung, ist eine UV-härtende Lackierung sehr vorteilhaft, um besonders abriebfeste Schutzhüllen bereitzustellen.

In der Zeichnung ist ein Zuschnitt für eine FlexyDisk-Hülle gezeigt.

Die dargestellte Schutzhülle 5 für eine flexible Magnetplatte besteht im wesentlichen aus einem im wesentlichen rechteckigen Zuschnitt 8 mit eingestanzten Kreis- und Ovalöffnungen 6 bzw. 7, die beim Zusammenfallen an der Faltlinie 9 deckungsgleich aufeinander zu liegen kommen, und wobei nach Einlegen der Magnetfolie überstehende Falzränder 10 einer der Zuschnittshälften mit der anderen Zuschnittshälfte verklebt oder verschweißt werden.

Die Papiere oder Pappen auf Zellulose-Basis bestehen üblicherweise aus einer Vielzahl verschiedenartiger Fasermaterialien, z.B. aus Sulfit- oder Sulfatzellstoff in gebleichtem oder ungebleichtem Zustand, Holzschliff, thermomechanischem Stoff und chemo-thermomechanischem Stoff.

Beim Kunststoff-Faser-Papier wird die Zellulose durch Kunstfasern, z.B. durch Synthesefasern aus Viskose, Polyamid und Polyester ersetzt.

Bei Papier-Kunststoff-Verbundmaterialien werden Papiersorten von dünnem Papier über Karton bis zu schwerer Pappe verwandt. Durch den Papieranteil ist die erforderliche Festigkeit und Steifigkeit sowie das bei FlexyDisk-Hüllen besonders wichtige Falz- und Formverhalten bestimmt.

Als Zusätze zu den vorgenannten Basisstoffen zur Herstellung einer Schutzhülle sind im allgemeinen Füllstoffe, Bindemittel und gegebenenfalls Hilfsmittel hinzuzufügen.

Die Schutzhülle auf Basis von natürlicher oder künstlicher Zellulose soll mit einer chlorfreien Lackierung und/oder Beschichtung versehen werden.

Die Lackierungen und Beschichtungen lassen sich durch Streichen, Extruderbeschichten, Dispersionsbeschichten, Lackieren, Kaschieren, Bedrucken usw. aufbringen.

Streichen von Papier erfolgt wegen der Beseitigung von Oberflächenrauigkeiten und -poren. Darunter versteht man das ein- oder beidseitige Aufbringen eines Gemisches aus Wasser oder Lösungsmitteln, (Weiß-)Pigmenten, Bindemitteln und verschiedenen Hilfsmitteln. Als Ergebnis wird eine Erhöhung der Glätte, des Glanzes, der Bedruckbarkeit und der Wasserfestigkeit erreicht.

Das Streichen erfolgt mittels Streichfarben mit mehr oder weniger hohem Pigmentanteil, wobei wegen der angestrebten hohen Wasserfestigkeit hydrophobe Materialien als Pigmente bevorzugt werden.

Mittels Lackierens ist es auch möglich, Kunststoff-Schichten aus Lösungsmitteln, aufzutragen, was die Nachteile einer Rollneigung oder Welligkeit der Schutzhülle bei wäßrigem Auftrag vermeidet. Die Lösung dringt überdies tiefer in das Papier oder den Karton ein als eine Dispersion oder Schmelze.

Zweckmäßig kann die Lackierung der Schutzhülle auch in Verbindung mit einer Bedruckung direkt in der Druckmaschine vorgenommen werden. Dabei wird eine Bogenware für die Zuschnittsherstellung bequem und wirtschaftlich lackierbar, und es werden folgende Vorteile erhalten: Glanzwirkung und Schutz gegen Abrieb sowie besondere Gleiteigenschaften und/oder wasserabweisende Wirkungen, durch die Verwendung besonderer, hydrophobe Filme bildende Lacke, z.B. Polyacrylester. Es können zur Herstellung stark wasserabweisender Filme vorteilhaft auch lösungsmittelfreie Lacke verwendet werden, die flüssige Gemische von Monomeren und Oligomeren sind und während des Beschichtungs- und Trocknungsvorgangs polymerisieren und vernetzen.

Die Dispersionsbeschichtung von Papier oder Karton ist weit verbreitet und zur Herstellung von wasserfesten Schichten auch sehr geeignet, da zahlreiche geeignete Kunststoffe bei der Polymerisation in Form einer Dispersion anfallen. Solche Kunststoffe sind z.B. unter den Handelsnamen Acronal® und Styrofan® bekannt.

Acronale sind Polymerisate und Mischpolymerisate auf der Basis von Acrylestern, wie z.B. Styrol-Acrylester-Acrylsäure, wobei der Acrylester z.B. ein 2-Ethyl-Hexyl-Acrylat oder ein n-Butylacry-

lat sein kann.

Acronal® und Styrofan® sind eingetragene Warenzeichen der BASF Aktiengesellschaft.

Styrofane sind Polymerisate und Misch-Polymerisate auf der Basis des Styrols, wie z.B. Styrol-Butadien-Acrylsäure, wobei die Acrylsäure ein Beispiel für eine monoethylenisch ungesättigte Carbonsäure ist.

Als weitere Gruppe von Polymerdispersionen kommen auch Vinylacetat-Homo- und Copolymere in Frage. Weiterhin sind auch Polymerdispersionen auf der Basis von Methylacrylestern und Copolymerisate von Vinylacetat und Ethylen von Bedeutung.

Wie noch weiter unten erläutert, sind die zuvor aufgezählten niederviskosen wäßrigen Dispersionen noch mit härtenden Hilfsmitteln zu versetzen, um wasserfeste Dispersionsschichten auf der Schutzhülle zu erhalten.

Es ist im übrigen sowohl bei Dispersions- als auch anderen Kunststoff- oder -Folien-Beschichtungen möglich und vorteilhaft Farbpigmente einzuarbeiten, so daß außer Schwarz und Weiß alle Regenbogenfarben erhalten werden können. Bei der Dispersionsbeschichtung wird die Dispersion z.B. mit einer Walze im Überschuß auf die Papierbahn aufgetragen, der Überschuß mittels einer Luftbürste entfernt und der Dispersionsauftrag egalisiert. Es ist auch vorteilhaft, die Schicht in mehreren Strichen aufzutragen, um eine hohe Dichtigkeit der Schicht zu erreichen, wie sie für hydrophobe Filmschichten für die erfindungsgemäße Schutzhülle notwendig ist.

Es stehen für die Dispersionsbeschichtung zahlreiche verschiedene Kunststoffe zur Verfügung, in der Regel sind Copolymerisate, z.B. Polyvinyl-Acetat, Polyvinyl-Propionat, Polyacrylsäureester für hydrophobe Filmherstellung sehr geeignet. Die Schutzhülle ist auch als "Verbund-Papier" herstellbar. Zur Herstellung solcher Papier-Kunststoff-Verbundstoffe kann eine Papierbahn mit einer oder mehreren Kunststoff-Folien durch Kaschieren vereinigt werden. Je nachdem, welche Klebsubstanzen zwischen die beiden oder insbesondere die drei Bahnen (2 Folien- und 1 Papierbahn) aufgebracht werden, verwendet man dafür Extruder (Polyethylen-Kleber), Walzenbeschichtungseinheiten (Dispersions- oder Schmelzkleber) oder Lackieranlagen (Kleber in organischer Lösung, Reaktionskleber, Lösungsmittelfreie Kleber). Im übrigen ist die Auswahl des Klebers und des Kaschierverfahrens stark von der Art der Kunststoff-Folie(n) abhängig.

Um nicht Blasenbildung oder Lagentrennung zu erhalten, sollte bei einem beidseitig mit Folien zu kaschierenden Papier eine sogenannte thermoplastische Kaschierung, eine Trockenkaschierung mit Reaktionsklebern oder auch eine lösungsmittel-

freie Klebekaschierung benutzt werden.

Solche Verbundfolien können auch als Drei- oder Mehrfach-Verbunde aus Papier, Kunststoff- und Aluminium-Folie(n) hergestellt werden.

Es ist auch möglich, durch Ausnutzung der Thermoplastizität der Kunststoff-Schichten oder -Folien das Papier lückenlos mit Kunststoff zu umgeben durch Siegeln oder Schweißen, so daß sich ein Maximum an Dichtigkeit ergibt und sich damit hochflüssigkeitsdichte Papiere herstellen lassen.

Als Kunststoff-Materialien für Verbundpapiere sind Polyethylen und Polypropylen hinsichtlich Wasserdampf bzw. Feuchtigkeitsbeständigkeit vorteilhaft benutzbar.

Beim oben beschriebenen Streichverfahren ist die angestrebte gute Strichwasserfestigkeit durch Verwendung von in Wasser unlöslichen Polymerdispersionen zu erreichen. Da dabei üblicherweise ein wasserlöslicher Cobinder mitverwendet wird, der den Strich bis zu einem gewissen Maße wieder wasserempfindlich macht, sind zusätzliche Hilfsmittel zur Härtung des Strichs notwendig, was im wesentlichen durch Melamin-, Thioharnstoff-, Harnstoff-Formaldehydharze und bifunktionale Aldehyde wie Glyoxal (für stärkehaltige Striche) erreicht wird. Für caseinhaltige Striche kann Formalin zugegeben werden. Bei hohen Anteilen an natürlichen Bindemitteln setzt man ca. 10 bis 15 % Härtungsmittel, bezogen auf die Bindemittelmenge, zu. Bei Alleinbinderstrichen oder Strichen mit nur ganz geringem Cobinderanteil, bezieht man die Menge auf das Pigment und verwendet dann ca. 0,8 bis 1 %.

Durch die beschriebenen Maßnahmen zur Erreichung der Wasserfestigkeit der erfindungsgemäßen Schutzhülle wird gleichzeitig die Temperaturbeständigkeit von -40 °C bis etwa +53 °C oder höher erreichbar.

Es ist praktisch aber auch schon ausreichend, wenn die Temperaturbeständigkeit von ca. -20 bis 50 °C oder von 5 °C bis 70 °C erreicht wird.

Bei allen erwähnten und sonstigen geeigneten Materialien ist es sehr wichtig, daß dieselben keine chlorenthaltenden Anteile aufweisen, die z.B. beim Verbrennen der Hülle zum Freiwerden von Chlor führen. Polyvinyl-Verbindungen, die vorstehender Chlorgehalts-Bedingung entsprechen, sind deshalb verwendbar. Bevorzugt werden auch Kunststoffe, die sich leicht entsorgen lassen, die z.B. im UV-Licht spröde werden und sich gut entsorgen lassen, wie z.B. Polyethylen-Folien.

Es ist erfindungsgemäß ferner auch denkbar, alle halogenhaltigen Kunststoffe zu vermeiden.

Bei allen beschriebenen Ausführungen der erfindungsgemäßen

Schutzhülle sollte auch eine gute Bedruckbarkeit der Außen- und gegebenenfalls Innenflächen sichergestellt sein.

Beispiele aus praktischen Versuchen:

I. Ein Chromosulfatkarton, Decklagen mit Disper-  
sionen, im wesentlichen bestehend aus Casein  
und Latex, gestrichen mit 200 g/m<sup>2</sup> Strichge-  
wicht.

II. Ein Synthesefaserpapier aus Viskose, Polya-  
mid und Polyester, das Bindemittel der Klasse  
Acrylsäureester-Copolymerisate enthält und  
beidseitig wahrscheinlich ebenfalls mit Disper-  
sion gestrichen ist, mit 200 oder 220 g/m<sup>2</sup>.

Unter Chromosulfatkarton versteht man einen  
ungestrichenen Faltschachtelkarton, meist aus vier  
Lagen bestehend, aus Sulfat-Zellstoff, Holzschliff  
und Altpapier sowie Kombinationen davon.

Aus den Materialien I und II sowie üblichen  
Standard-Kartonmaterialien (im folgenden als  
"Standard-Materialien" bezeichnet), wurden Hüllen-  
Zuschnitte für FlexyDisks hergestellt, mit einem  
üblichen Reinigungsvlies auf der Innenseite verse-  
hen und zu einer geschlossenen FlexyDisk-Hülle  
nach Einlegen einer flexiblen Magnetplatte zusam-  
mengeklebt.

Im Klimatest zwischen 5 °C und 53 °C bei 80  
% relativer Feuchtigkeit wurden die FlexyDisks 48  
Stunden lang gelagert. Alle FlexyDisks waren nach  
dem Test bauchig und wellig, so daß weitere Tests  
nur noch von Hand zu bewerkstelligen waren.

#### Drehmoment-Test vor/nach Klimatest

Die für die Standard-Drehzahl notwendigen  
Antriebs-Drehmomente wurden über die Stromauf-  
nahme des Antriebsmotors gemessen.

Ergebnis:

Die Drehmomentänderung betrug bei den  
Materialien I und II zwischen 2 % und 30 %, bei  
den  
Standard-Materialien zwischen 11 % und 103 %.

Die Änderung war demnach bei den Standard-  
Materialien um mehr als dem Faktor 3 höher.

Funktionsprüfung im FlexyDisk-Laufwerk an ei-  
nem PC (Personal-computer) angeschlossen. Der  
Ausfall der FlexyDisks bei der Funktionsprüfung  
betrug bei den

Materialien I und II 8 % bis 46 %

Standard-Materialien 24 % bis 92 %.

Die Ausfallrate war bei den Standard-Materia-  
lien somit mehr als doppelt so hoch wie bei den  
Materialien I und II.

Die Materialien I und II hatten somit weit besse-  
re Ergebnisse als die Standard-Materialien.

Alle getesteten Materialien waren halogen- und  
somit auch chlorfrei und somit umweltfreundlich  
und ließen sich durch Verbrennung problemlos ent-  
sorgen.

Wenn im Rahmen dieser Anmeldung immer  
von Zuschnitt und Falten und Zusammenkleben  
gesprochen wird, ist das als eine Vereinfachung  
anzusehen, die die technisch übliche Ausführung

von FlexyDisk-Hüllen beschreibt. Es ist jedoch  
ohne weiteres auch möglich, die Hülle zweiteilig  
oder noch mehrteiliger herzustellen und auf irgend-  
eine geeignete Art zusammenzufügen. Die erfin-  
dungsgemäß als günstig erachteten Materialien für  
die Hülle können mit denselben Vorteilen auch  
verwandt werden, wenn die Herstellung der Schutz-  
hülle selbst abgewandelt wird. Eine Schutzhülle für  
einen scheibenförmigen Aufzeichnungsträger, ins-  
besondere eine flexible Magnetplatte, besteht aus  
einem Zuschnitt aus Papier oder Karton

- auf Zellulosebasis mit Beschichtung und/oder  
Lackierung mit chlorfreiem Kunststoff-Material  
oder
- auf Basis chlorfreier Kunststoff-Fasern und  
chlorfreier Kunststoff-Bindemittel und/oder  
Beschichtungen, oder
- chlorfreien Kunststoff-Materialien zur Bildung  
von Papier-Kunststoff-Verbundstoffen,

wobei jeweils hydrophobe Filme bzw. Folien auf  
den Außenflächen des Zuschnitts vorhanden sein  
sollen.

Damit werden an höchstens einer Seite offene  
Schutzhüllen für jede Art von scheibenförmigen  
Aufzeichnungsträgern bereitgestellt, die vom Aus-  
sehen und von der Handhabung wenigstens die  
bekannten Schutzhüllen erreichen, aber weit um-  
weltfreundlicher als diese sind.

#### **Patentansprüche**

1. Schutzhülle für einen scheibenförmigen Auf-  
zeichnungsträger, insbesondere für einen flexi-  
blen Datenaufzeichnungsträger, bestehend aus  
einem Zuschnitt, der Durchtrittsöffnungen auf-  
weist und der gefaltet wird und dessen zusam-  
mengefalteten Teile an wenigstens zwei äuße-  
ren Umrißseiten taschenbildend miteinander  
verbunden werden, so daß eine an höchstens  
einer Umrißseite offene Hülle gebildet wird,  
dadurch gekennzeichnet, daß das Material des  
Zuschnitts aus Papier oder Karton auf Zellulo-  
sebasis besteht und mit wenigstens einer Be-  
schichtung und/oder Lackierung mit chlorfrei-  
em Kunststoff-Material versehen ist, das hydro-  
phobe Filme bildet.

2. Schutzhülle für einen scheibenförmigen Auf-  
zeichnungsträger, insbesondere für einen flexi-  
blen Datenaufzeichnungsträger, bestehend aus  
einem Zuschnitt der Durchtrittsöffnungen auf-  
weist und der gefaltet wird und dessen zusam-  
mengefalteten Teile an wenigstens zwei äuße-  
ren Umrißseiten taschenbildend miteinander  
verbunden werden, so daß eine an höchstens  
einer Umrißseite offene Hülle gebildet wird,  
dadurch gekennzeichnet, daß das Material des  
Zuschnitts aus Papier oder Karton auf chlorfrei-

er Kunststoffaser-Basis besteht und die Kunststoff-Fasern mittels chlorfreien Kunststoff-Bindemitteln und/oder -Beschichtungen verbunden bzw. versehen sind, die hydrophobe Eigenschaften besitzen.

5

3. Schutzhülle für einen scheibenförmigen Aufzeichnungsträger, insbesondere für einen flexiblen Datenaufzeichnungsträger, bestehend aus einem Zuschnitt der Durchtrittsöffnungen aufweist und der gefaltet wird und dessen zusammengefalteten Teile an wenigstens zwei äußeren Umrißseiten taschenbildend miteinander verbunden werden, so daß eine an höchstens einer Umrißseite offene Hülle gebildet wird, dadurch gekennzeichnet, daß das Material des Zuschnitts aus Papier-Kunststoff-Verbundstoffen besteht, wobei der Kunststoff-Anteil chlorfrei ist.

10

15

20

4. Schutzhülle nach einem der Ansprüche 1 bis 3, gekennzeichnet, durch eine Feuchtigkeitsbeständigkeit im Bereich von von 3 % bis 90 % relativer Feuchtigkeit.

25

5. Schutzhülle nach einem der Ansprüche 1 bis 4, gekennzeichnet durch eine Temperaturbeständigkeit im Bereich von etwa -40° C bis etwa +53° C oder höher, bei einer Temperaturänderungsgeschwindigkeit von  $\leq$  (weniger oder gleich) 20° C pro Stunde.

30

6. Schutzhülle nach Anspruch 1 oder 2 und einem oder beiden der Ansprüche 4 und 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Beschichtung eine Dispersionsbeschichtung von Kunststoffen ist, bei deren Polymerisation Dispersionen anfallen, insbesondere Styrol-Butadien-Acrylsäure oder Styrol-Acrylester-Acrylsäure.

35

40

7. Schutzhülle nach Anspruch 1 oder 2 und einem oder beiden der Ansprüche 4 und 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Beschichtung eine Dispersionsbeschichtung ist, die aus Copolymerisaten besteht, z.B. aus der Gruppe Polyvinyl-Acetat, Polyvinyl-Propionat, Polyacrylsäureester.

45

8. Schutzhülle nach Anspruch 3 und einem oder beiden der Ansprüche 4 und 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Kunststoff-Anteil der Papier-Kunststoff-Verbundstoffe aus Polyethylen oder Polypropylen besteht.

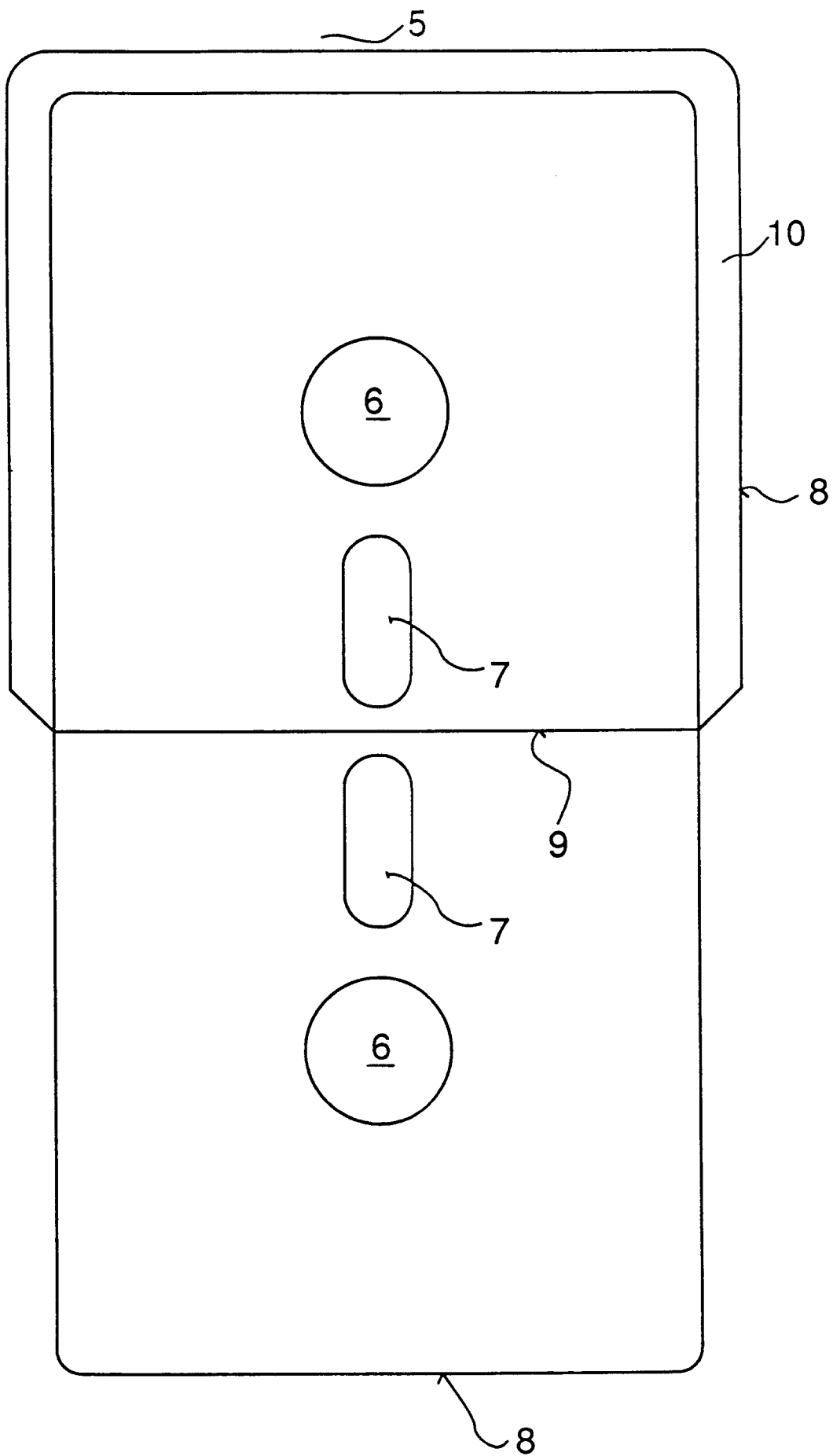
50

9. Schutzhülle nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß bei Benutzung eines wasserlöslichen Cobinders als Härtungsmittel Formaldehydharze des Thio-Harnstoffs, Harnstoffs

55

oder Melamins benutzt werden.

10. Schutzhülle nach Anspruch 1 und einem oder beiden der Ansprüche 4 und 5, dadurch gekennzeichnet, daß eine Lackierung, insbesondere die äußere Lackierung, eine Lackierung auf Basis eines UV-härtenden Lackes ist.





Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 11 3965

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	WO-A-8 101 905 (MINNESOTA MINING AND MANUFACTURING) BEISPIEL 10,11 ----	1	G11B23/033
A	EP-A-0 280 092 (NOLTEMEYER) * Anspruch 1 *	1	
A	US-A-4 774 272 (LAMPHERE ET AL) * das ganze Dokument *	1,3,4,8	
A	EP-A-0 168 523 (FREUDENBERG) * das ganze Dokument *	2	
A	EP-A-0 133 441 (FREUDENBERG) * das ganze Dokument *	2	
	-----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B65D G11B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 28 DEZEMBER 1992	Prüfer LEONG, C. Y.
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b> X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			