



**Europäisches
Patentamt**

Europäische
Eignungsprüfung
Prüfungssekretariat

**European
Patent Office**

European
qualifying examination
Examination Secretariat

**Office européen
des brevets**

Examen européen de
qualification
Secrétariat d'examen

EUROPEAN QUALIFYING EXAMINATION 1999

PAPER C

THIS PAPER COMPRISES:

- | | |
|---|------------------|
| * LETTER FROM OPPONENT TO PROFESSIONAL REPRESENTATIVE | 99/C/E/1-2 |
| * ANNEX 1 | 99/C/E/3-10 |
| * ANNEX 2 (IN ENGLISH) | 99/C/D,E,F/11-14 |
| * ANNEX 3 (IN GERMAN) | 99/C/D,E,F/15-18 |
| * ANNEX 4 (IN GERMAN) | 99/C/D,E,F/19-22 |
| * ANNEX 5 (IN FRENCH) | 99/C/D,E,F/23 |
| * INDEX OF TRANSLATIONS | 99/C/D,E,F/24 |
| * ANNEX 2 : IN FRENCH | 99/C/D,E,F/25-27 |
| * ANNEX 3 : IN ENGLISH | 99/C/D,E,F/28-30 |
| * ANNEX 4 : IN FRENCH | 99/C/D,E,F/31-33 |
| * ANNEX 5 : IN GERMAN | 99/C/D,E,F/34 |
| * GLOSSARY FOR ANNEXES 1 TO 5 | 99/C/D,E,F/35-36 |

LETTER OF THE OPPONENT

SAKAI S.A.
140 avenue du Pôle Nord
F - 54260 LONGWY

Mr. A. GASPI
GASPI S.A.
2 impasse des Fabriques
F - 57020 METZ

Longwy 19.03.1999

Dear Mr. Gaspi,

Please find enclosed the patent specification EP-B-0 788 670 (Annex 1) against which we request you to file an opposition in the name of SAKAI S.A. In order to aid you in this we are sending you four documents (Annexes 2 to 5).

From a file inspection we have already been able to establish the following:

- Two priorities, resulting from two Japanese patent applications, were correctly claimed at the time of filing. The subject-matter of the first application, having the date of 19.07.1993, corresponds to that of claims 1 and 3, whilst the subject-matter of the second application, having the date of 20.01.94, corresponds to that of claims 4 to 6.
- As for claim 7 this corresponds to the combination of the subject-matter of both Japanese applications. This combination does not appear in either of the priority documents.
- With regard to the additional features of dependent claims 2 and 8, these were disclosed for the first time in the patent application of Annex 1 as filed.

I would be grateful if you could explain to us what the situation is regarding the rights to priority of the present patent (Annex 1).

Whilst Annex 4 has been published after the first priority date we thought that it could be useful under Article 54(3) EPC. Unfortunately a glance at this EPC article has revealed to us that Article 54(3) only applies to European patent applications. Could you clarify if this is really the case?

LETTER OF THE OPPONENT

Annex 5 is a sworn statement of Mr. Leloup, who is in charge of our magnetic disc factory. He has informed us that the company DUBOIS ET FRÈRES sold us a cleaning fabric identical to that disclosed in Annex 1. Unfortunately we do not know whether this fabric was used as a liner for floppy disc covers, which, in my opinion, considerably reduces the relevance of this sale as a prior use.

In any case could you explain to us under which conditions the sale of a product could be considered as disclosed prior art?

We have a report of a public lecture held in the United States on 10th June 1994 by Mr. Tsujifu, who is a named inventor of Annex 1. We do not know whether this report can serve any purpose even though the content of this lecture seems very pertinent to us as, on the one hand it entirely discloses a floppy disc according to claims 1 to 3 and on the other hand it entirely discloses a cleaning sheet according to claims 4 to 6. According to the report the subject-matter of claim 7 was also disclosed during this lecture. Unfortunately, whilst the lecture took place on 10th June 1994, the report of the lecture appears to be too late to be of use since it was not published until the August 1994 edition of the magazine "More than bits".

With regard to claim 8, we have not been able to find a document disclosing or suggesting the features therein claimed.

Yours sincerely,

Signature

Ito MATUVU
Managing Director

Annexes: EP-B-0 788 670 (Annex 1)
GB-A-2 210 335 (Annex 2)
DE-U-89 27 274.6 (Annex 3)
WO-A-93/02016 (Annex 4)
Sworn Statement (Annex 5)

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

ANNEX 1

(11) **EP 0 788 670 B1**

(12)

EUROPEAN PATENT SPECIFICATION

(45) Date of publication and mention
of the grant of the patent:
08.07.1998 Bulletin 1998/28

(51) Int Cl.⁶: **G11B23/02**

(21) Application number: **94300322.8**

(22) Date of filing: **11.07.1994**

(54) **Floppy disc**

Disquette

Diskette

(84) Designated Contracting States:
CH DE ES FR GB IT LI LU

(30) Priority: **19.07.1993 JP 74150/93**
20.01.1994 JP 05270/94

(43) Date of publication of application:
25.01.1995 Bulletin 1995/04

(73) Proprietor: **SONITACHI CORP.**
Ushitora Ibaraki, TOKYO (JP)

(72) Inventors:

- **Kawamoto, M.**
Notocho, OSAKA (JP)
- **Tsujifu, W.**
Toyonaka-shi, TOKYO (JP)

(74) Representative: **Mönchenmacher, U.**
Holzriesenstr. 25B
81737 MUNICH (DE)

Note: Within nine months from the publication of the mention of the grant of the European patent, any person may give notice to the European Patent Office of opposition to the European patent granted. Notice of opposition shall be filed in a written reasoned statement. It shall not be deemed to have been filed until the opposition fee has been paid. (Art. 99(1) European Patent Convention).

EP 0 788 670 B1

FLOPPY DISC

The present invention relates to a magnetic disc cartridge, a so-called floppy disc, for magnetically reproducing or recording signals such as sound, video and data on a magnetic recording disc accommodated in a protecting jacket.

- 5 A well-known prior art floppy disc comprises a flexible recording disc enclosed within a cover jacket which itself is lined with a cleaning sheet. The cover jacket and the cleaning sheet are both formed from rectangular blanks which are welded together before being folded to form an envelope for the disc. The cleaning sheet is made from non-woven fabric comprising thermoplastic and non-thermoplastic fibres, heated and compressed together, so as to form thermocompressed portions at given locations. The
10 cleaning sheet is thermally welded to the cover jacket by linear welds parallel to the length of the cover jacket and extending across it.

Before folding the cover jacket and cleaning sheet, central windows are cut out to allow a drive shaft to engage a central hole of the disc. Elongated apertures are also cut to allow magnetic heads to contact both
15 sides of the disc and indexing windows are cut to allow detection of an indexing hole in the disc. Such a conventional magnetic recording disc has various advantages. For example, the disc inside the cover jacket is not stained by external dust, since the disc can be loaded into a reproducing apparatus without removing it from the cover jacket. Handling is thus very simple.

- 20 However, various disadvantages arise from the form of the cleaning sheet and the way it is bonded to the cover jacket. Usually the cleaning sheet is also welded to the jacket by continuous welds formed around the periphery of the elongated apertures and central windows. During welding, the jacket is deformed by the heat so that peripheral edge portions around the openings of the cover jacket project slightly out of the plane of the jacket. These projections cause the disc to be damaged upon insertion in the cover jacket.
25 In addition the commercial value of the floppy disc is thereby reduced.

Furthermore, as in the conventional floppy disc the cleaning sheet is not attached to the cover jacket around the indexing windows, cleaning sheet fibres are fluffed by the rotation of the disc and gather around the indexing windows. In such cases the detection sensitivity at the indexing windows is lowered causing errors in operation.

5

Also, in preparing the cleaning sheets, lint is formed by loose fibres, resulting also in a more frequent occurrence of error.

It is also known to produce a non-woven fabric by binding together fibres with an adhesive instead of
10 using thermocompression-bonding. However, such a fabric is unsuitable as a cleaning sheet because its cleaning effect is unsatisfactory even though it produces less lint.

The present invention aims to provide an improved floppy disc eliminating the various drawbacks mentioned above.

15

BRIEF EXPLANATION OF THE DRAWINGS

Figure 1 is a plan view of the floppy disc

20 Figure 2 is a plan view showing the cover jacket and cleaning sheet in their unfolded state

Figure 3 is an enlarged plan view showing the welded portions around the periphery of the windows of the cover jacket and cleaning sheet

25

DESCRIPTION OF AN EMBODIMENT OF THE INVENTION

Figure 1 shows a magnetic recording disc 2, covered on both sides with magnetic recording layers and having a central hole 3 for engagement with a drive shaft of a recording/reproducing apparatus and an indexing hole 12 formed in a predetermined position for detecting a tracking starting point. By rotation
30 of the disc 2 within a cover jacket 4, the indexing hole 12 passes indexing windows 10 formed in the cover jacket 4 for optically detecting the tracking starting point on the disc 2.

As shown in figure 2, the cover jacket 4 made of synthetic resin such as polyvinyl chloride, is lined on one side with a cleaning sheet 6 made of non-woven fabric. The cover jacket 4 and the cleaning sheet 6 have a pair of central windows 8, a pair of elongated apertures 9 and four continuous linear welds 7A to 7D extending along the longitudinal direction of the cleaning sheet 6. The linear welds 7A to 7D bond the
5 cleaning sheet 6 to the cover jacket 4.

As shown in figures 2 and 3, to prevent separation of the cover jacket 4 and cleaning sheet 6 at the peripheral portions of the central windows 8 and the elongated apertures 9, the cleaning sheet 6 and cover jacket 4 are bonded by first welded portions 13 and 16 formed by a plurality of spot welds. The spot welds
10 of the first welded portions 13, 16 are arranged in spaced rows and are separated from each other by a non-bonded region for effecting uniform and quick heat dissipation. Thus, the cleaning sheet 6 is prevented from peeling from the cover jacket 4 in the vicinity of the central windows 8 and elongated apertures 9. In addition, the cleaning sheet fibres are not fluffed, so that filaments are not loosened from the cleaning sheet 6.

15 The peripheries of the openings in the cleaning sheet 6 are bonded to the cover jacket 4 by a plurality of spot-welds. Therefore, heat transmitted to the cover jacket 4 upon welding is effectively reduced and deformation of the cover jacket is thereby prevented, so that smooth insertion and rotation of the magnetic disc 2 in the cover jacket 4 are ensured.

20 Second welded portions 14 formed by spot welds are provided in the portions of the cleaning sheet 6 and cover jacket 4 where the indexing windows 10 are to be cut out. It is essential that these spot welds are arranged on the side of the indexing windows 10 located "upstream" with respect to the direction of rotation Y of the disc 2 when rotated by a recording/reproducing apparatus. By virtue of this, fibres of
25 the cleaning sheet 6 around the windows 10 will not be fluffed and thus will not enter the indexing windows 10 upon rotation of the magnetic recording disc 2.

Another aspect of the invention relates to the cleaning sheet 6 consisting of a non-woven fabric. Said non-woven fabric is made of a blend of thermoplastic fibres, such as polyethylene or polypropylene fibres, and

non-thermoplastic fibres, such as rayon or cotton fibres. The non-woven fabric has a structure comprising thermocompression-bonded parts and non-compression bonded parts and the form of the cloth is maintained through the thermocompression-bonded parts. However, despite the thermocompression-bonded parts some fibres remain loose and form lint. Accordingly the non-woven fabric contains a binding
5 resin. This resin can be soluble, either in an organic solvent or in water, both options are conventional and well-known to be equivalent. However, with an organic solvent-soluble resin, polypropylene and rayon fibres should be avoided for the fabric. For reasons of environment-friendliness the water-soluble binding resin is preferred, such as for example acrylic resin, urethane resin or vinyl acetate resin. The amount of resin to be used should not exceed 10% by weight, because otherwise the resulting fabric would be very
10 hard and could damage the magnetic recording disc. Furthermore it would have poor cleaning properties. Preferably the fabric should contain between 6% and 8% resin by weight of fabric.

The fabric is dipped in a solution of the binding resin and then squeezed with a mangle to expel superfluous resin solution. Finally, the fabric is dried at 150°C for 1 minute.

15

A last aspect of the invention relates to the colour of the cover jacket. Conventional floppy discs are of a dark colour. This has the drawback that finger prints are visible on the floppy disc and reduce its visual quality. With a cover jacket of a light colour, e.g. pink, this drawback can be removed in that finger prints are still left on the floppy disc, but they are less visible. Another important advantage of the light colour
20 is that the customer can distinguish the product more easily from those of competitors.

Claims

1. A floppy disc comprising a cover jacket (4) enclosing a magnetic recording disc (2) and a cleaning sheet (6) interposed between the cover jacket (4) and the magnetic recording disc (2), wherein the cover jacket (4) and the cleaning sheet (6) present central windows (8) and elongated apertures (9), and said cleaning sheet (6) is attached to the cover jacket (4) by welded portions (13, 16), **characterized in that** said welded portions (13, 16) comprise a plurality of spot welds formed around the periphery of said central windows (8) and said elongated apertures (9).
2. A floppy disc as defined in claim 1 comprising further second welded portions (14) provided adjacent indexing windows (10) in the area upstream of said indexing windows with respect to the disc rotation (Y).
3. A floppy disc as defined in claim 1 or 2 comprising further a plurality of continuous linear welds (7A to 7D) extending longitudinally on the cover jacket (4) for bonding the cleaning sheet thereto.
4. A cleaning sheet for a floppy disc comprising a non-woven fabric containing thermoplastic fibres and non-thermoplastic fibres wherein said non-woven fabric has thermocompression-bonded parts, **characterized in that** said non-woven fabric is provided with a water-soluble binding resin.
5. A cleaning sheet as defined in claim 4 wherein the proportion of the binding resin is comprised within a range of 6 to 8% by weight of fabric.
6. A cleaning sheet as defined in claim 5 wherein the non-woven fabric has been squeezed before drying in order to expel superfluous binding resin from the fabric.
7. A floppy disc according to claim 1 wherein the cleaning sheet (6) is as defined in claim 4.
8. A floppy disc as defined in claim 1 wherein the cover jacket (4) is of a light colour.

1/2

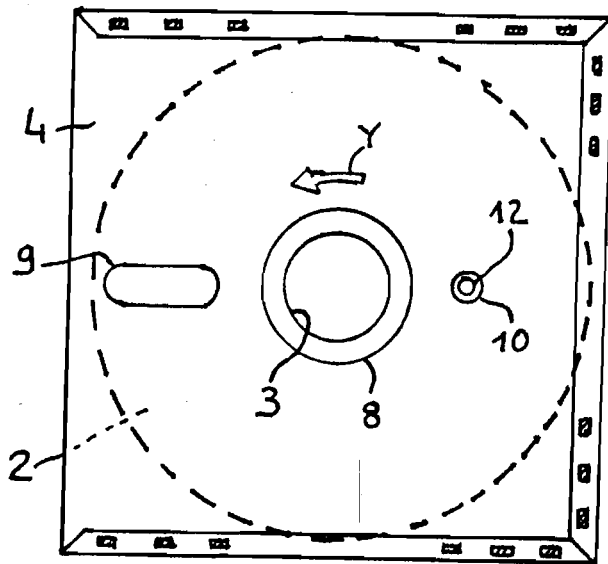
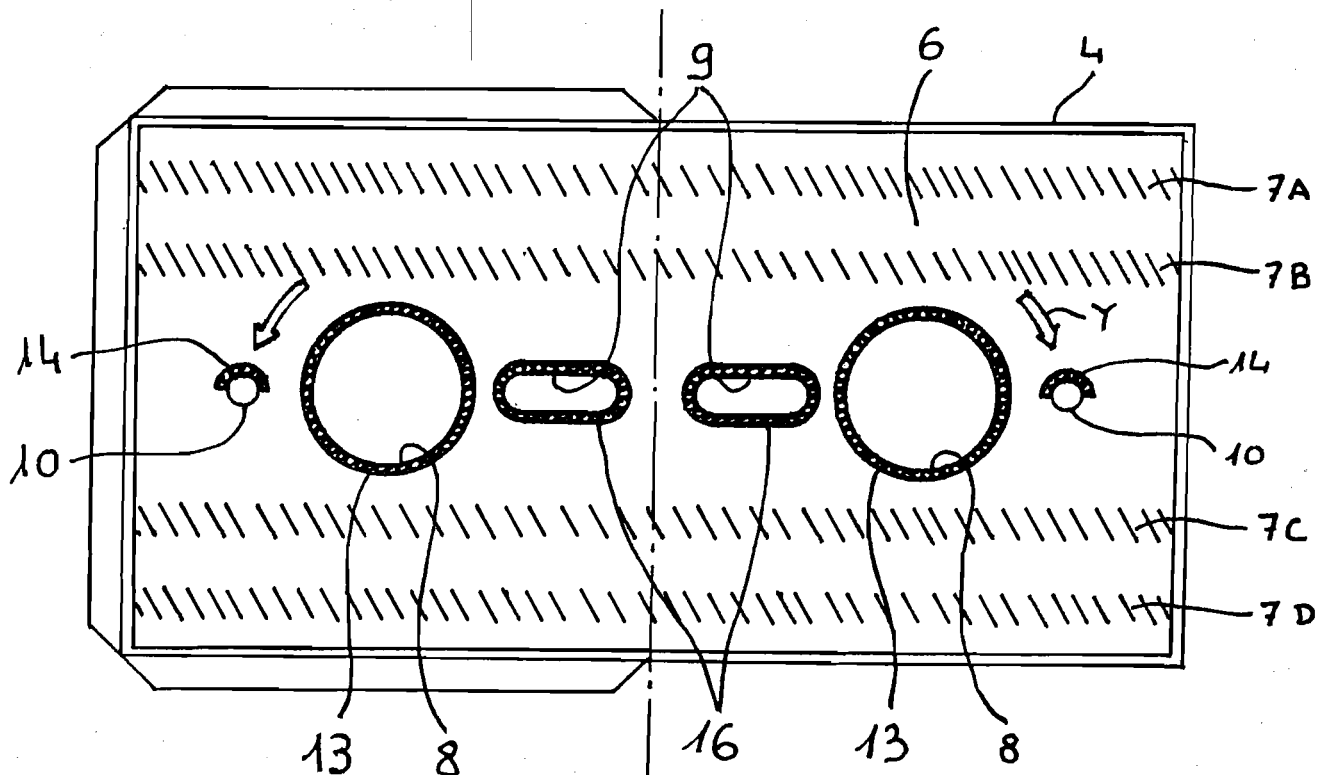


FIG. 1

FIG. 2



2/2

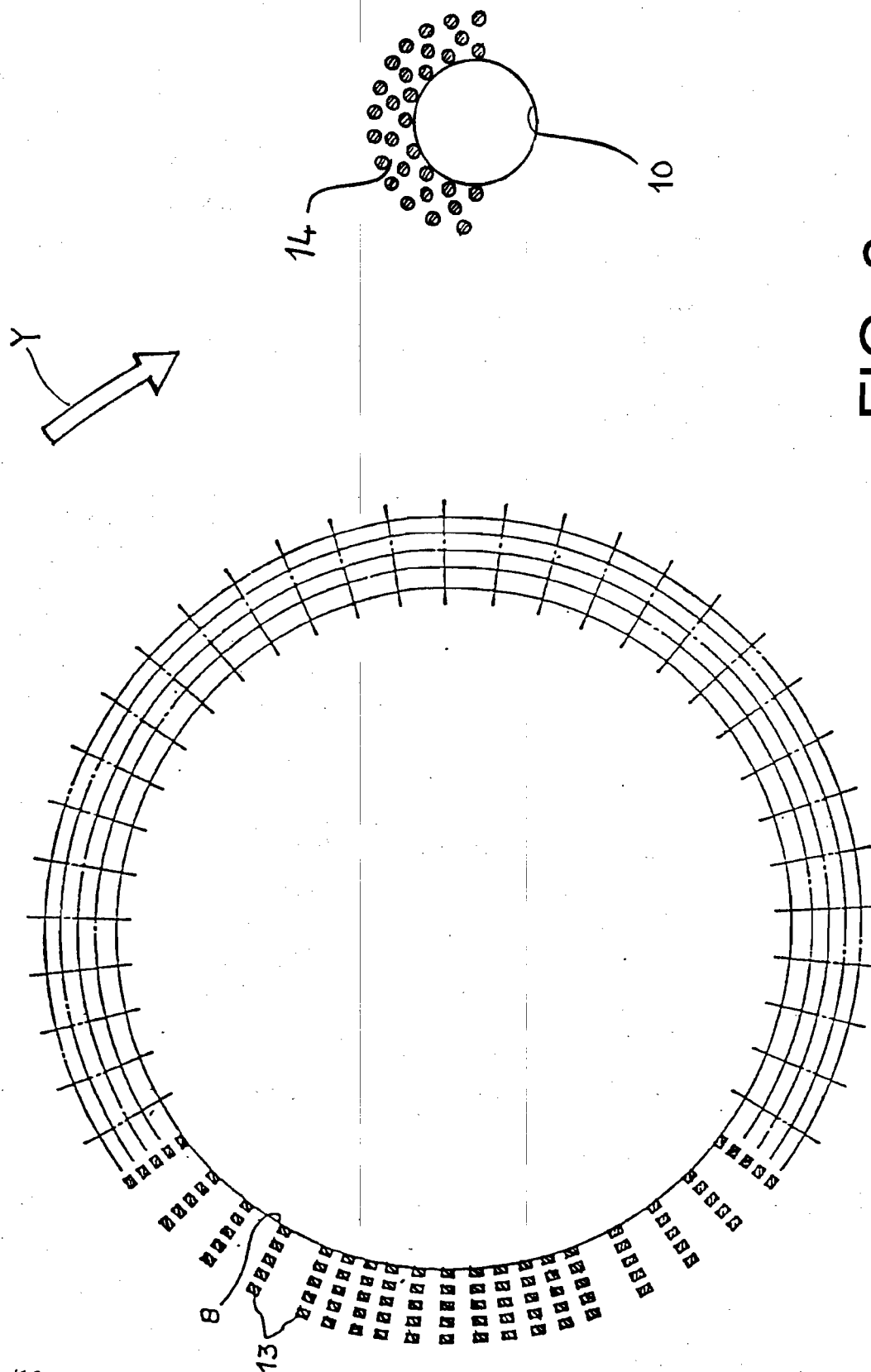


FIG. 3

(19) Patent Office: United Kingdom

(11) Publication number: 2 210 335

(12) U.K. Patent application

(21) Application number: 88 27848.6

(22) Date of filing: 14.11.1988

(51) Int. Cl.⁴: G11B23/02

(30) Priority date: 24.11.1987 JP 62/792210

(71) Applicant: Shitamatsu Ltd.
Runoumachi 45, Tokyo (JP)

(72) Inventor: Kenji Gakita

(74) Representative: Ruthfords & Spencer
56 Blueberry Square, London HC2B 2RA (GB)

(43) Date of publication of the application: 26.06.1989

SPECIFICATION

Magnetic recording disc-jacket assembly

The present invention relates to a magnetic recording disc-jacket assembly wherein a cleaning sheet made of fibrous material such as a non-woven cloth is provided.

5 In the prior art a cleaning sheet is bonded to the inner surface of the jacket by welded portions and is likely to be frayed along the cut edges formed at the periphery of the cleaning sheet and by punched out apertures, i.e. central windows, oblong windows and indexing hole windows.

Accordingly the object of the present invention is to provide a magnetic recording disc-jacket assembly which is free from the fraying of the cleaning sheet.

10

This object is achieved by a magnetic recording disc-jacket assembly as defined in claim 1.

Figure 1 is a plan view of the opened interior of a jacket for a magnetic recording disc.

Figure 2 is an enlarged cross-sectional view taken along line II-II of figure 1.

15

The magnetic recording disc-jacket assembly is prepared by welding a cleaning sheet 2, e.g. of non-woven cloth, on the inner surface of the jacket 1, e.g. of a hard polyvinyl chloride sheet. Cut edges 21 of the cleaning sheet 2 are thermocompressed along the peripheral portion as shown in figure 2. Thus, the cleaning sheet fibres are heat-bonded to each other at such thermocompressed portions 22 so that they
20 are hardly frayed. The cleaning sheet 2 is attached to the jacket 1 by welded portions 4 scattered on the thermocompressed portions 22.

The thermocompression is applied along the cut edges 21 corresponding to the periphery of the cleaning sheet 2, the central windows 5 and the oblong windows 51. However, due to its small size, it is preferable
25 not to have any thermocompressed portion nor welded portions around the indexing hole windows 52.

This could deform the windows 52 and produce hard projecting parts which could damage the disc and generate detection errors.

When the cleaning sheet 2 is bonded to the jacket 1, the welding is made at a plurality of locations, so that the welded portions 4 may be made up of either dots or small dashes, whereby a smaller amount of heat is transferred to the jacket 1. Hence, deformation of the jacket is minimized.

Claims

1. A magnetic recording disc-jacket assembly comprising:
 - (a) a magnetic recording disc,
 - (b) a jacket (1) for rotatable accommodation of the disc, the jacket being made of a sheet (1) and being provided with central windows (5) and oblong windows (51) and
 - (c) a cleaning sheet (2) made of fibrous material disposed at each side of the disc and attached to the inner surface of the jacket (1), the cleaning sheet (2) having thermocompressed portions (22) along cut edges (21),wherein the cleaning sheet (2) is attached to the jacket (1) by welded portions (4) scattered on the thermocompressed portions (22).
2. The magnetic recording disc-jacket assembly according to claim 1 wherein the fibrous material is a non-woven cloth.
3. The magnetic recording disc-jacket assembly according to claim 1 or 2 wherein the jacket sheet is of flexible material.

1/1

FIGURE 1

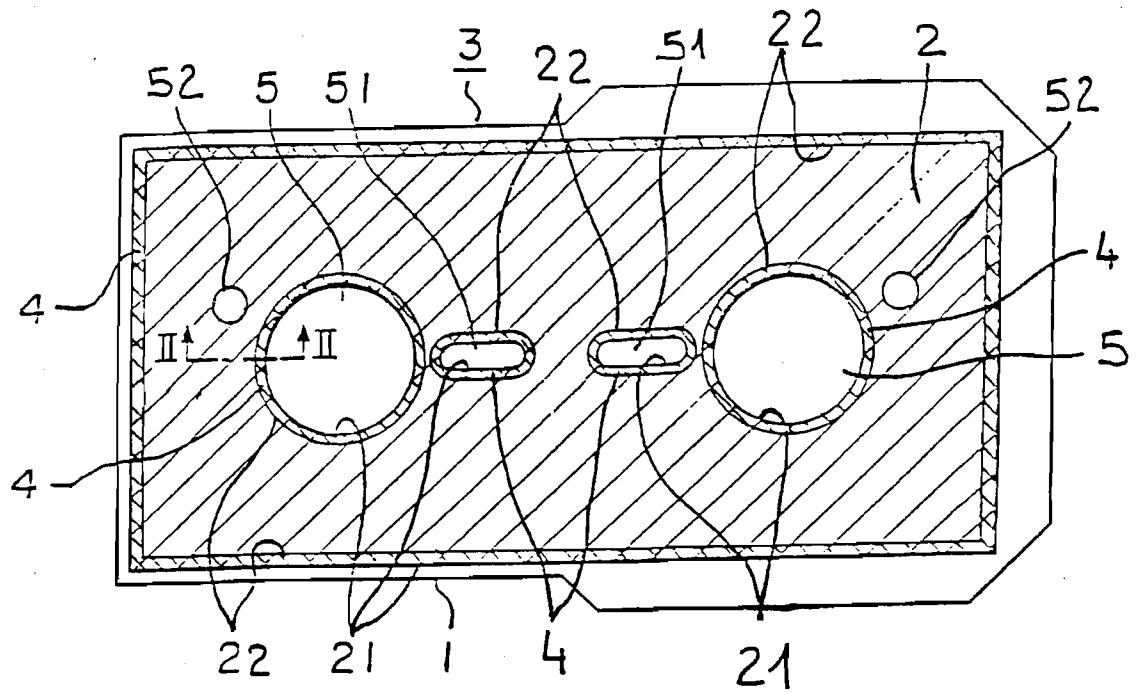
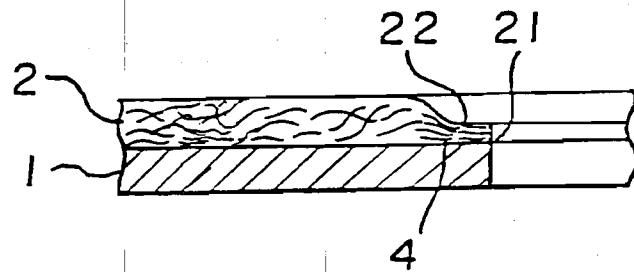


FIGURE 2



(19) Bundesrepublik Deutschland - Deutsches Patentamt

(11) Rollennummer: G 89 27274.6

(12) Gebrauchsmuster

(22) Anmeldetag: 10.12.89

(51) Hauptklasse: G11B23/03

(71) Inhaber: Hasenjäger F.
 5734 Deudenhofen (DE)

(54) Bezeichnung des Gegenstandes: Diskette

(43) Bekanntmachung im Patentblatt: 30.01.1990

DISKETTE

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Diskette mit einer verbesserten Bauweise zur Befestigung einer Reinigungslage, die sich auf der Innenseite eines Außenmantels befindet.

Bei herkömmlichen Disketten besteht ein Problem darin, daß der scheibenförmige Aufzeichnungsträger
5 in dem Außenmantel dazu neigt, durch den äußeren Druck beschädigt zu werden, der beim Gebrauch von
in dem Wiedergabe- und Aufzeichnungsgerät enthaltenen Druckelementen auf den Außenmantel ausgeübt
wird. Der Druck verursacht, daß der scheibenförmige Aufzeichnungsträger, der empfindliche Aufnahme-
oberflächen hat, Schweißunebenheiten berührt, die beim Befestigen der Reinigungslage entstehen. Folglich
werden die Oberflächen des scheibenförmigen Aufzeichnungsträgers beschädigt mit dem Ergebnis, daß
10 Aufzeichnung und Wiedergabe beeinträchtigt werden.

Es ist daher eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Diskette zu schaffen, die es ermöglicht, das
oben beschriebene Problem zu überwinden.

15 Dieses Ziel wird mit einer Diskette mit den Merkmalen von Anspruch 1 erreicht.

Figur 1 ist eine Draufsicht auf den Außenmantel in ungefaltetem Zustand gemäß der vorliegenden
Erfindung.

20 Die Diskette weist einen Außenmantel 1, einen flexiblen magnetischen scheibenförmigen Aufzeichnungs-
träger 2, der rotierbar in dem Außenmantel 1 angeordnet ist, und eine Reinigungslage 3 auf, die auf der
Innenseite des Außenmantels 1 befestigt ist. Die Reinigungslage ist aus einem Vliesstoff aus einem
Fasergemisch, das aus Rayon- oder Baumwollfasern vermischt mit Polyäthylen- oder Polypropylenfasern
zusammengesetzt ist. Die Fasermischung wird dann durch pressen mit einem heißen Kalandrierlaminiert,
25 so daß die Polyäthylen- oder Polypropylenfasern verschmelzen und die Fasermischung nach Abkühlung
den Vliesstoff bildet.

Die Reinigungslage 3 wird in ausgebreitetem Zustand an der inneren Oberfläche des Außenmantels 1
befestigt, wie in Figur 1 dargestellt, indem ein Klebstoff zumindest auf die Oberfläche 12 des
30 Außenmantels 1 aufgebracht wird. Nach der Befestigung der Reinigungslage 3 werden verschiedene
Öffnungen, wie Antriebslöcher 8, Kopfföffnungen 9 und Erfassungslöcher 10 sowie Ausnehmungen 11

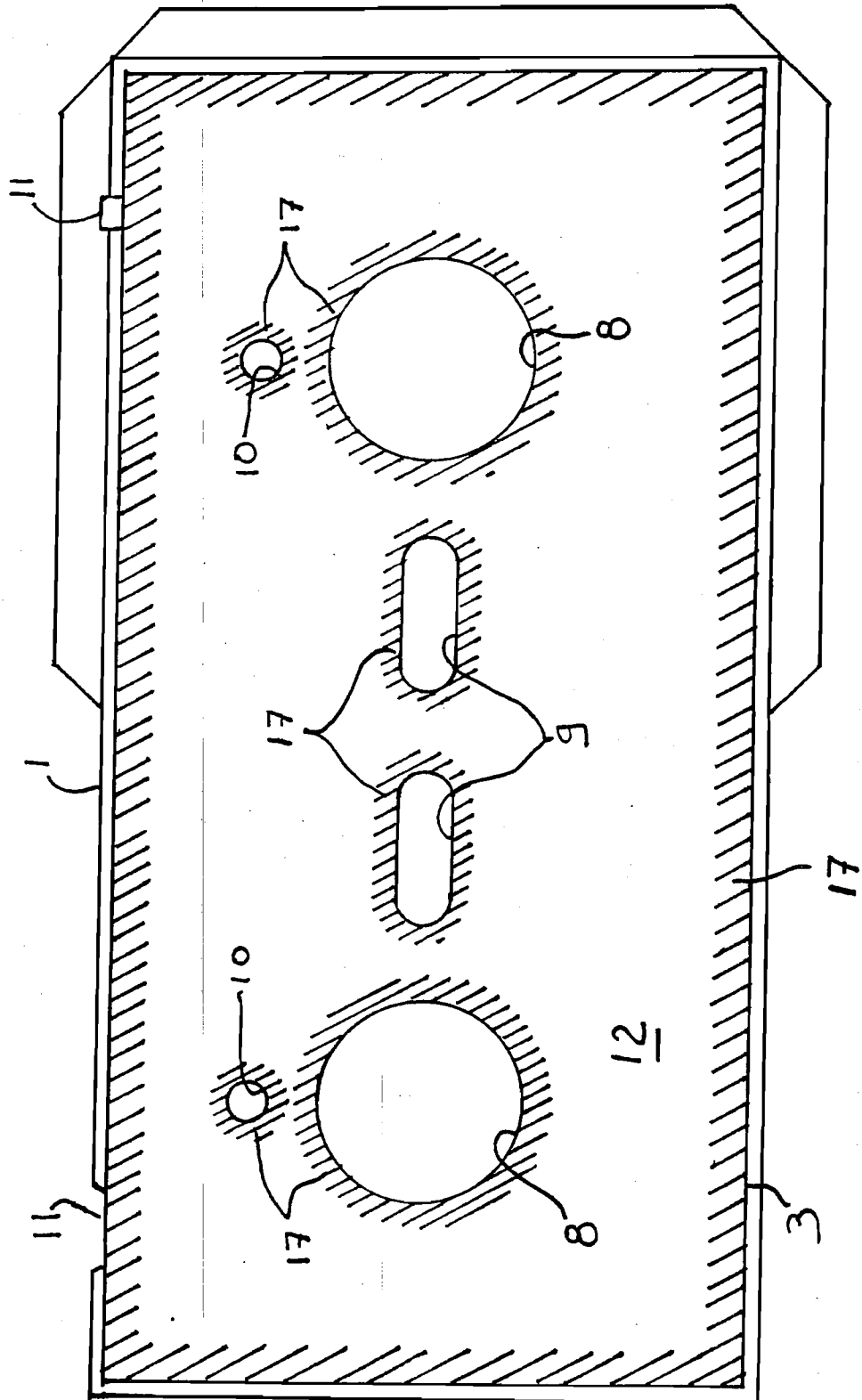
ausgestanzt. Bevor der Außenmantel gefaltet wird, um eine Umhüllung zur Aufnahme des scheibenförmigen Aufzeichnungsträgers 2 zu bilden, wird die Zone, die die ausgestanzten Öffnungen umgibt, verschweißt. Dabei wird die Reinigungslage 3 im Bereich um die Magnetkopfföffnungen 9 und die Antriebslöcher 8 herum durch Schweißlinien 17 an dem Außenmantel 1 befestigt. Daher lösen sich beim
5 Gebrauch in den ausgestanzten Abschnitten keine Fasern der Reinigungslage. Ein Verschweißen kann auch um die Erfassungslöcher 10 herum und entlang des Umfangs der Reinigungslage 3 erfolgen.

Anspruch

Diskette für den Gebrauch in einem Aufzeichnungs- und Wiedergabegerät, umfassend einen Außenmantel (1), einen in dem Außenmantel (1) eingeschlossenen scheibenförmigen Aufzeichnungsträger (2) und eine Reinigungslage (3), die an der Innenseite des Außenmantels (1) befestigt ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Reinigungslage (3) in denjenigen Bereichen, die beim Gebrauch der Diskette einem Druck ausgesetzt sind, durch einen Klebstoff an dem Außenmantel befestigt ist.

1/1

FIG. 1



World Intellectual Property Organization

(11) Veröffentlichungsnummer: WO 93/02016

(12) Patentanmeldung

(21) Anmeldenummer: PCT/US 93/01768

(22) Anmeldetag: 18.05.93

(51) Internationale Patent Klassifikation⁵: G11B23/02

(30) Prioritätsangabe: 20.05.92 US 116 613

(43) Internationaler Veröffentlichungstag: 18.11.1993

(84) Benannte Vertragsstaaten: AT (Europäisches Patent), CH (Europäisches Patent), DE (Europäisches Patent), FR (Europäisches Patent), GB (Europäisches Patent), JP, LU (Europäisches Patent), NL (Europäisches Patent), SE (Europäisches Patent)

(71) Anmelder: 3S Company
P.O. Box 45268, Strasburg, PH 65238 (US)

(72) Erfinder: Delarue John
P.O. Box 45268, Strasburg, PH 65238 (US)

(54) Überschrift: Diskette

DISKETTE

Die Erfindung betrifft eine Diskette mit einer Schutzhülle und einem scheibenförmigen Aufzeichnungsträger, insbesondere einen flexiblen Datenaufzeichnungsträger. Die Schutzhülle besteht aus einem Zuschnitt aus Kunststoffmaterial, der Durchtrittsöffnungen aufweist und der gefaltet ist, und wobei der Zuschnitt mit einer Vliesauflage verbunden ist.

5

Derartige Schutzhüllen für Audio-, Video- oder Datenaufzeichnungsplatten, wie z. B. Disketten, sind im allgemeinen als flache Briefumschlagähnliche Hüllen ausgebildet. Disketten-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 verschweißt.

10

Eine Hülle für eine Diskette ist bekannt, die Puffermaterial aus Faservlies an den Innenflächen beidseitig des Aufzeichnungsträgers aufweist, wobei das Puffermaterial entweder an geraden oder kreisförmigen Linien über Klebeverbindungen mit der Hülle verbunden ist. Es ist nachteilig, Klebstoff zu verwenden, da die Verbindungsstellen in Bezug auf die Hülle niedriger als die Zwischenbereiche sind, so daß eine erhebliche, schädliche Reibung beim Drehen des Aufzeichnungsträgers auftritt, die zur Beschädigung seiner Magnetoberfläche führen kann.

15

Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Schutzhülle mit vereinfacht anzubringendem und wirksamerem Reinigungsvlies bereitzustellen.

20

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die im Anspruch 1 definierte Schutzhülle gelöst.

Einzelheiten der Erfindung sind nachfolgend beschrieben und in der Zeichnung dargestellt, die eine geschweißte Vliesauflage 10 auf einem Zuschnitt 11 vor dem Stanzvorgang zeigt.

25

Zuschnitt und Vliesauflage werden mittels Nadelschweißpunkten verbunden. In Bereichen 1, die sich in der Nähe des Umrisses und der Mittellinie 9 innerhalb der Vliesauflage 10 erstrecken, weisen die Schweißpunkte etwa einen Abstand von ca. 2 bis 4 mm auf. In anderen Bereichen 1 um die späteren Zentralöffnungen 6 und Schreib-/Leseöffnungen 7 ist der gleiche Abstand zwischen den Schweißpunkten

30

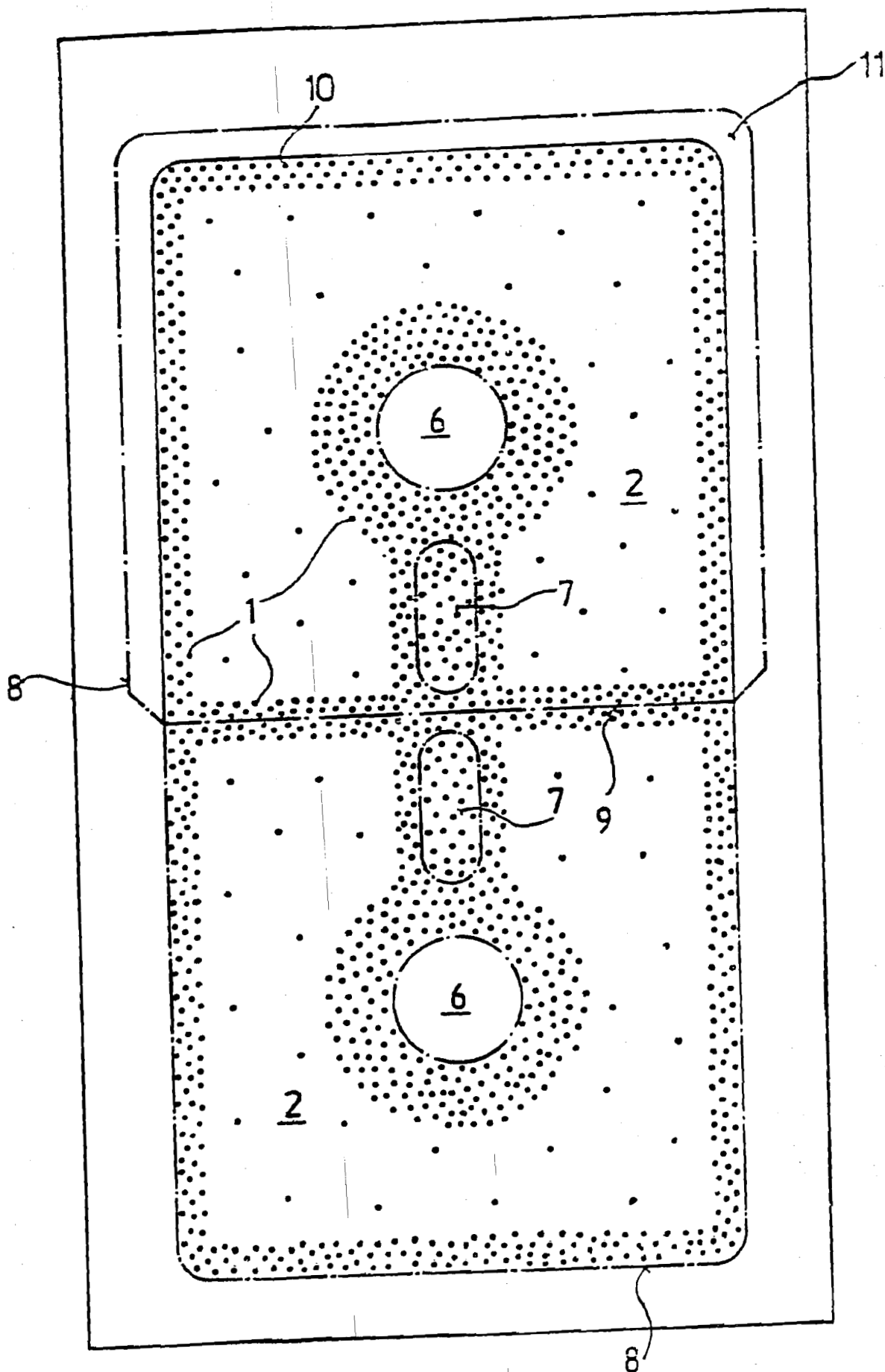
vorhanden. In inneren Bereichen 2, die durch die Bereiche 1 umgeben sind, ist der Abstand zwischen den Nadelschweißpunkten ca. 15 bis 25 mm.

- Die Vliesauflage 10 besteht z. B. aus einer Mischung von Polyäthylen- und Baumwollfasern. Die Fasermischung wird durch thermogepreßte Bereiche zu einer Vliesauflage verbunden. Die Vliesauflage 10 wird zweckmäßig vor dem Schweißverfahren mit einem Klebharz, das in einem organischen Lösungsmittel lösbar ist, imprägniert, um die noch freien Fasern mit den anderen zu verkleben. Die Vliesauflage wird mit dem Klebharz imprägniert, entweder durch Spritzen oder Eintauchen und Abquetschen. Wichtig ist dabei, daß nicht zu viel Klebharz in der Vliesauflage verbleibt, sonst wird die Vliesauflage zu hart. Erfahrungsgemäß ist eine Menge an Klebharz von 7 % pro Gewichtseinheit der Vliesauflage optimal.

Patentansprüche

1. Schutzhülle für einen scheibenförmigen Aufzeichnungsträger bestehend aus einem Zuschnitt (11) aus Kunststoffmaterial, der Durchtrittsöffnungen (6, 7) aufweist und der gefaltet ist, wobei der Zuschnitt in ungefaltetem Zustand mit einer Vliesauflage (10) verbunden worden ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Vliesauflage (10) in Bereichen (1) nahe den Umrißseiten (8) des Zuschnitts (11) und der Umrißlinien der Öffnungen (6, 7) mit Nadelschweißpunkten in kurzem Abstand voneinander am Zuschnitt (11) befestigt ist und in anderen Bereichen (2) zwischen den vorgenannten Nadelschweißpunkten mit mehrfach größerem Abstand am Zuschnitt (11) befestigt ist.
2. Schutzhülle nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Vliesauflage (10) aus Baumwoll- und Polyäthylenfasern besteht, wobei die Fasern miteinander thermogepreßt sind.

1/1



DECLARATION SOUS LA FOI DU SERMENT

Je soussigné, Jean Leloup, responsable de la production des disques magnétiques chez SAKAI S.A., déclare sous serment que la société DUBOIS ET FRÈRES a vendu à SAKAI S.A. depuis septembre 1993 2000 rouleaux d'étoffe de nettoyage. Cette étoffe de nettoyage a été et est encore utilisée dans notre unité de production de disques magnétiques pour nettoyer entre deux utilisations les outils de production.

Cette étoffe est en fait une étoffe non tissée comprenant un mélange de fibres thermoplastiques en polyéthylène et de fibres de coton. La structure de l'étoffe est obtenue par thermocompression localisée d'une nappe de ces fibres ce qui permet d'obtenir une liaison localisée des fibres grâce à la fusion des fibres de polyéthylène. Les zones thermocompressées sont réparties uniformément dans l'étoffe. Pour achever de fixer les fibres les unes aux autres l'étoffe ainsi réalisée est imprégnée d'une résine adhésive de type soluble à l'eau. C'est grâce à ce dernier traitement que l'étoffe de la société DUBOIS ET FRÈRES satisfait nos exigences car de tous les produits testés, c'est celui qui laisse le moins de peluches sur les outils après leur nettoyage. De plus leur étoffe de nettoyage reste suffisamment souple pour ne pas abîmer la surface des outils qui est très sensible, du fait que la quantité de résine restant dans l'étoffe est comprise entre 4 % et 10 % par unité de poids. Bien entendu la société DUBOIS ET FRÈRES n'a pas voulu nous révéler le procédé utilisé pour l'imprégnation.

A l'appui de cette déclaration, les factures de la société DUBOIS ET FRÈRES ainsi que les tests et analyses effectués par notre service de contrôle qualité peuvent être fournis comme preuves matérielles de la vente et de la constitution de l'étoffe de nettoyage vendue.

Cette déclaration est faite en toute connaissance des éventuelles poursuites juridiques et des conséquences pénales qu'une fausse déclaration sous serment pourrait entraîner.

Fait à Longwy, le 18.03.1999

Signature

ÜBERSETZUNG DER ANLAGEN 2 BIS 5

Anlage 2 : in Französisch

Anlage 3 : in Englisch

Anlage 4 : in Französisch

Anlage 5 : in Deutsch

TRANSLATION OF ANNEXES 2 TO 5

Annex 2 : into French

Annex 3 : into English

Annex 4 : into French

Annex 5 : into German

TRADUCTION DES ANNEXES 2 À 5

Annexe 2 : en français

Annexe 3 : en anglais

Annexe 4 : en français

Annexe 5 : en allemand

(19) OFFICE DES BREVETS DU ROYAUME UNI

(11) Numéro de publication : 2 210 335

(12) Demande de brevet au Royaume Uni

(21) Numéro de la demande : 88 27848.6

(22) Date de dépôt : 14.11.1988

(51) Int. Cl.⁴: G11B23/02

(30) Priorité : 24.11.1987 JP 62/792210

(71) Demandeur : Shitamatsu Ltd.
Runoumachi 45, Tokyo (JP)

(72) Inventeur : Kenji Gakita

(74) Mandataire : Ruthfords & Spencer
56 Blueberry Square, London HC2B2RA (GB)

(43) Date de publication de la demande : 26.06.1989

DESCRIPTION

Assemblage d'une enveloppe et d'un disque d'enregistrement magnétique

La présente invention concerne l'assemblage d'une enveloppe et d'un disque d'enregistrement magnétique dans lequel une feuille de nettoyage faite d'une matière fibreuse telle qu'un textile non tissé est prévue.

5 Dans l'art antérieur une feuille de nettoyage est attachée à la face intérieure de l'enveloppe par des parties soudées et elle est susceptible de s'effiloche le long des bords de découpe formés à la périphérie de la feuille de nettoyage et par la perforation d'ouvertures, c'est-à-dire des fenêtres centrales, des fenêtres oblongues et des fenêtres pour le trou d'indexage.

10 L'objet de la présente invention est donc de proposer un assemblage d'une enveloppe et d'un disque d'enregistrement magnétique qui est débarrassé de l'effilochage de la feuille de nettoyage.

Ce but est réalisé par un assemblage d'une enveloppe et d'un disque d'enregistrement magnétique tel que défini dans la revendication 1.

15 *Figure 1* est une vue de face de l'intérieur ouvert d'une enveloppe pour un disque d'enregistrement magnétique

Figure 2 est une vue en coupe agrandie selon la ligne II-II de la figure 1.

20 L'assemblage d'une enveloppe et d'un disque d'enregistrement magnétique est préparé en soudant une feuille de nettoyage 2, faite par exemple d'un textile non tissé, sur la surface intérieure de l'enveloppe 1, faite par exemple d'une feuille de polychlorure de vinyle dur. Les bords des découpes 21 de la feuille de nettoyage 2 sont thermocompressés le long des parties périphériques comme montré dans la figure 2. Ainsi, les fibres de la feuille de nettoyage sont liées thermiquement les unes aux autres à ces parties thermocompressées 22 et elles sont, de ce fait, difficilement effilochées. La feuille de nettoyage 2 est
25 attachée à l'enveloppe par des parties soudées 4 dispersées sur les parties thermocompressées 22.

La thermocompression est appliquée le long des bords de découpe 21 correspondant à la périphérie de la feuille de nettoyage 2, des fenêtres centrales 5 et des fenêtres oblongues 51. Cependant, du fait de sa petite taille, il est préférable de ne pas avoir de partie thermocompressée ni de partie soudée autour des

fenêtres du trou d'indexage 52. Ceci pourrait déformer les fenêtres 52 et produire des parties saillantes dures qui pourraient endommager le disque et générer des erreurs de détection.

Quand la feuille de nettoyage 2 est reliée à l'enveloppe 1, le soudage est fait à une pluralité de positions, de telle façon que les parties soudées 4 puissent être constituées par des points ou par des petites hachures. Ainsi moins de chaleur est transférée à l'enveloppe 1. En conséquence, la déformation de l'enveloppe est diminuée.

Revendications

1. Assemblage d'une enveloppe et d'un disque d'enregistrement magnétique comprenant :
 - (a) un disque d'enregistrement magnétique,
 - (b) une enveloppe (1) pour recevoir le disque de façon à ce qu'il puisse tourner, l'enveloppe (1) étant constituée d'une feuille et étant munie de fenêtres centrales (5) et de fenêtres oblongues (51) et
 - (c) une feuille de nettoyage (2) en matière fibreuse disposée de chaque côté du disque et attachée à la surface intérieure de l'enveloppe (1), la feuille de nettoyage (2) ayant des parties thermocompressées (22) le long des bords de découpe (21), dans lequel la feuille de nettoyage (2) est attachée à l'enveloppe (1) par des parties soudées (4) dispersées sur les parties thermocompressées (22).
2. Assemblage d'une enveloppe et d'un disque d'enregistrement magnétique selon la revendication 1 dans lequel la matière fibreuse est un textile non tissé.
3. Assemblage d'une enveloppe et d'un disque d'enregistrement magnétique selon la revendication 1 ou 2 dans lequel l'enveloppe (1) est constituée d'une feuille de matière flexible.

(19) German Federal Republic-German Patent Office

(11) Publication number: G 89 27274.6

(12) Utility model

(22) Date of filing: 10.12.1989

(51) Main class: G11B23/03

(71) Proprietor: Hasenjäger F.
5734 Deudenhofen (DE)

(54) Title: Floppy disc

(43) Publication in Office Bulletin: 30.01.1990

FLOPPY DISC

The present invention relates to a floppy disc having an improved construction for securing a cleaning sheet which is disposed on the inner side of a cover jacket.

5 A problem of conventional floppy discs is that the disc in the cover jacket tends to be damaged by an external pressure applied to the cover jacket during use by pressing pads incorporated in the reproducing and recording apparatus. The pressure causes the disc, which has sensitive recording surfaces, to contact welding scars which are formed during the securing of the cleaning sheet. Consequently, the disc surfaces are damaged with the result that recording and reproducing are impaired.

10 Accordingly, an object of the present invention is to provide a floppy disc which is capable of overcoming the above-described problem.

To this end, according to the present invention there is provided a floppy disc as defined in claim 1.

15 Figure 1 is a plan view of the cover jacket in unfolded state according to the present invention.

The floppy disc has a cover jacket 1, a flexible magnetic disc 2, rotatably disposed in the cover jacket 1, and a cleaning sheet 3 fixed on the inner side of the cover jacket 1. The cleaning sheet is made of a non-woven cloth of a fibre mixture composed of rayon or cotton fibres blended with polyethylene or
20 polypropylene fibres. The fibre mixture is then laminated, by pressing with a heating calender so that the polyethylene or polypropylene fibres are melted and the fibre mixture forms the non-woven cloth after cooling.

The cleaning sheet 3 is fixed to the inner surface of the cover jacket 1 in a developed state as shown in
25 figure 1, by applying adhesive at least on the surface 12 of the cover jacket 1. After fixing the cleaning sheet 3, various openings, such as driving holes 8, head openings 9 and detection holes 10, as well as

notches 11 are punched out. Before folding the cover jacket to form an envelope for receiving the disc 2, the zone surrounding the punched openings is welded. The cleaning sheet 3 is thereby fixed to the cover jacket 1 at the region around the head openings 9 and the driving holes 8 by welding lines 17. Cleaning sheet fibres therefore do not come off in the punched regions during use. Welding can be also applied
5 around the detection holes 10 and along the periphery of the cleaning sheet 3.

Claim

A floppy disc for use on a recording and reproducing apparatus, comprising a cover jacket (1), a disc (2) (encased in said cover jacket (1) and a cleaning sheet (3) fixed to the inner side of said cover jacket (1), characterised in that the cleaning sheet (3) is bonded to the cover jacket (1) by an adhesive in the regions undergoing pressure during the use of the floppy disc.

Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle

(11) Numéro de publication : WO 93/02016

(12) Demande de brevet

(21) Numéro de dépôt : PCT/US 93/01768

(22) Date de dépôt : 18.05.93

(51) Classification Internationale des brevets⁵: G11B23/02

(30) Priorité : 20.05.92 US 116 613

(43) Date de publication internationale : 18.11.1993

(84) Etats contractants désignés : AT (Brevet européen), CH (Brevet européen), DE (Brevet européen), FR (Brevet européen), GB (Brevet européen), JP, LU (Brevet Européen), NL (Brevet Européen), SE (Brevet Européen)

(71) Demandeur : 3S Company
P.O. Box 45268, Strasburg, PH 65238 (US)

(72) Inventeur : Delarue John
P.O. Box 45268, Strasburg, PH 65238 (US)

(54) Titre : Disquette

DISQUETTE

L'invention concerne une disquette avec une enveloppe de protection et un support d'enregistrement en forme de disque, en particulier un support flexible d'enregistrement de données. L'enveloppe de protection est constituée d'une feuille découpée en matière plastique qui présente des ouvertures d'accès et qui est pliée, et dans laquelle la feuille découpée est reliée à une doublure en étoffe non tissée.

5

Les enveloppes de protection pour des disques d'enregistrement de son, d'image ou de données de ce type, comme par exemple les disquettes, sont en général réalisées comme des enveloppes plates ressemblant à des enveloppes de lettre. Par exemple, les enveloppes de disquettes sont produites à partir de minces feuilles découpées en PVC dur. La feuille, dans son état déplié, munie d'une étoffe non tissée sur le futur côté intérieur de l'enveloppe, est ensuite estampée, pliée et soudée pour former une enveloppe.

Il est connu une enveloppe pour une disquette qui présente sur sa surface intérieure des deux côtés du support d'enregistrement un matériau intermédiaire constitué par une étoffe en fibres non tissée, dans laquelle le matériau intermédiaire est fixé à l'enveloppe par des lignes de collage rectilignes ou circulaires.

15 L'utilisation de colle présente des inconvénients du fait que par rapport à l'enveloppe les zones de liaison sont plus basses que les zones intermédiaires, ce qui entraîne un important frottement nuisible lors de la rotation du support d'enregistrement qui peut conduire à l'endommagement de ses surfaces magnétiques.

20 Le but de la présente invention est de proposer une enveloppe de protection présentant une étoffe de nettoyage plus simple à fixer et plus efficace.

Selon l'invention, ce but est atteint par une enveloppe de protection telle que définie dans la revendication 1.

25 Des détails de l'invention sont décrits ci-dessous et illustrés dans la figure qui représente une étoffe non tissée soudée à une feuille découpée avant l'étape d'estampage.

30 La feuille découpée et l'étoffe non tissée sont liées au moyen de points de soudure. Dans des zones 1 qui s'étendent à proximité du pourtour et de la ligne médiane 9 à l'intérieur de l'étoffe non tissée 10, les points de soudure présentent un écartement d'environ 2 à 4 mm. Dans d'autres zones 1 autour des futures ouvertures centrales 6 et des futures ouvertures pour la lecture ou l'enregistrement 7 l'écartement entre

les points de soudure est le même. Dans des zones intérieures 2, qui sont entourées par les zones 1, l'écartement entre les points de soudure est d'environ 15 à 25 mm.

5 L'étoffe non tissée 10 est constituée, par exemple, d'un mélange de fibres de polyéthylène et de coton. Le mélange de fibres est lié par des zones thermocompressées pour former l'étoffe non tissée. L'étoffe non tissée 10 est imprégnée de façon appropriée avant le processus de soudage avec une résine adhésive, qui est soluble dans un solvant organique, afin de coller les fibres restées libres avec les autres. L'étoffe non tissée est imprégnée avec la résine adhésive soit par pulvérisation, soit par trempage et pressage. Ce faisant, l'important est qu'il ne faut pas que trop de résine reste dans l'étoffe non tissée, sinon l'étoffe non
10 tissée devient trop dure. Comme le montre l'expérience, une quantité de résine adhésive de 7 % par unité de poids d'étoffe est optimale.

15

Revendications

1. Enveloppe de protection pour un support d'enregistrement en forme de disque comprenant une feuille découpée (11) de matière plastique présentant des ouvertures d'accès (6, 7) et qui est pliée, dans laquelle la feuille découpée, lorsqu'elle est dépliée, est liée à une étoffe non tissée (10), caractérisée en ce que l'étoffe non tissée (10) est fixée à la feuille découpée (11) dans des zones (1) proches des contours de la feuille découpée (8) et des pourtours des ouvertures (6, 7) par des points de soudure faiblement écartés les uns des autres alors qu'elle est reliée à la feuille découpée (11) dans d'autres zones (2) par des points de soudure présentant un écartement considérablement plus grand.
2. Enveloppe de protection selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'étoffe non tissée (10) est constituée de fibres de coton et de polyéthylène et en ce que les fibres sont thermocompressées les unes avec les autres.

ERKLÄRUNG UNTER EID

Ich, der Unterzeichnende Jean Leloup, verantwortlich für die Fertigung von Magnetaufzeichnungsplatten bei SAKAI S.A., erkläre unter Eid, daß die Firma DUBOIS ET FRÈRES seit September 1993 2000 Rollen Reinigungsstoff an SAKAI S.A. verkauft hat. Dieser Reinigungsstoff wurde, und wird immer noch, in unserer Fertigungseinheit für Magnetaufzeichnungsplatten verwendet, um zwischen zwei Benutzungen die Produktionswerkzeuge zu reinigen.

Dieser Reinigungsstoff ist aus einem Vliesstoff gefertigt, der ein Gemisch aus thermoplastischen Fasern aus Polyäthylen und Baumwollfasern umfaßt. Die Struktur des Stoffes erhält man durch örtlich begrenzte Thermokompression einer Lage aus diesen Fasern, wodurch dank der Verschmelzung der Polyäthylenfasern eine örtlich begrenzte Verbindung der Fasern erzielt werden kann. Die thermokomprimierten Bereiche sind gleichmäßig im Stoff verteilt. Um die Fixierung der Fasern untereinander zu vollenden, wird der so hergestellte Stoff mit einem Bindeharz vom wasserlöslichen Typ imprägniert. Diesem letzten Behandlungsschritt ist es zu verdanken, daß der Stoff der Firma DUBOIS ET FRÈRES unseren Anforderungen genügt, weil er von allen getesteten Produkten nach dem Reinigen der Werkzeuge die wenigsten Flusen darauf hinterläßt. Zudem bleibt dieser Reinigungsstoff aufgrund der Tatsache, daß die im Stoff verbleibende Harzmenge zwischen 4 Gew.% und 10 Gew.% liegt, ausreichend weich, um nicht die sehr empfindliche Oberfläche der Werkzeuge zu beschädigen. Selbstverständlich wollte uns die Firma DUBOIS ET FRÈRES das Verfahren, das für die Imprägnierung verwendet wird, nicht mitteilen.

Zur Stützung für diese Erklärung können die Rechnungen der Firma DUBOIS ET FRÈRES sowie die Tests und Analysen, die von unserer Abteilung für Qualitätskontrolle durchgeführt worden sind, als materielle Beweisstücke für den Verkauf und für die Beschaffenheit des verkauften Reinigungsstoffes vorgelegt werden.

Diese Erklärung ist in voller Kenntnis eventueller gerichtlicher Verfolgung und strafrechtlicher Konsequenzen, die eine falsche Erklärung unter Eid nach sich ziehen könnte, abgefaßt.

Longwy, den 18.03.1999

Unterschrift

ÜBERSETZUNGSHILFE / GLOSSARY / GLOSSAIRE

ANLAGE 1 - ANNEX 1 - ANNEXE 1							
DEUTSCH	ENGLISH	FRANÇAIS	DANSK	ESPAÑOL	ITALIANO	NEDERLANDS	SVENSKA
Außenmantel	cover jacket	enveloppe de couverture	ydre kappe	envoltura exterior	busta di copertura	omhulling	yttre mantel
Reinigungslage	cleaning sheet	feuille de nettoyage	renseark	pañó de limpieza	foglio per pulire la dischetta	reinigingsvel	rengöringsark
Vliesstoff	non-woven fabric	étoffe non tissée	filt	pañó no tejido	stoffa non tessuta	vliesstof	filt
thermoplastisch	thermoplastic	thermoplastique	termoplastisk	termoplástico	termoplastico	thermoplastisch	termoplastisk
schweißen	to weld	souder	sveise	soldar	saldare	lassen	svetsa
Schweißnaht	weld	soudure	sveisesøm	soldadura	saldatura	lasnaad	svetsfog
auffasern	to fluff	pelucher	fnugge	echar pelusa	fare i pelli	pluizen	ludda upp
Flusen	lint	peluches	trevle	pelusas	felpa	pluisjes	frans
stromaufwärts	upstream	en amont	modstrøm	contra corriente	a monte	siroomopwaarts	motströms
Mangel (die)	mangle	essoreuse à rouleaux	rulle	rodillo escuridor	mangano	mangel	mangel

ANLAGE 2 - ANNEX 2 - ANNEXE 2							
DEUTSCH	ENGLISH	FRANÇAIS	DANSK	ESPAÑOL	ITALIANO	NEDERLANDS	SVENSKA
ausfransen	to fray	effiloche	blive flosset	deshilachar	sfilacciare	rafelen	göra trådslisten

ANLAGE 3 - ANNEX 3 - ANNEXE 3							
DEUTSCH	ENGLISH	FRANÇAIS	DANSK	ESPAÑOL	ITALIANO	NEDERLANDS	SVENSKA
ausstanzen	to punch out	estamper	stanse	troquelar	ritagliare	uitstansen	stansa ut
heißer Kalandar	heating calender	calandre chauffante	varm glattemaskine	calandria termógena	calandra termica	verwarmde Kalandar	het mangel

ANLAGE 4 - ANNEX 4 - ANNEXE 4							
DEUTSCH	ENGLISH	FRANÇAIS	DANSK	ESPAÑOL	ITALIANO	NEDERLANDS	SVENSKA
Thermokompression	thermocompression	thermocompression	termopresse	termocompresión	termocompression	thermocompressie	termopress
Zuschnitt	blank	feuille découpée	råemne	hoja recortada	foglio tagliato	uitgestanst vel	råämne