



⑫

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift :  
**15.02.95 Patentblatt 95/07**

⑤① Int. Cl.<sup>6</sup> : **G03D 15/00**

②① Anmeldenummer : **91109024.9**

②② Anmeldetag : **03.06.91**

⑤④ **Filmveredelungseinheit.**

③⑩ Priorität : **29.06.90 DE 4020749**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :  
**05.02.92 Patentblatt 92/06**

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die  
Patenterteilung :  
**15.02.95 Patentblatt 95/07**

⑥④ Benannte Vertragsstaaten :  
**CH DE FR GB IT LI SE**

⑤⑥ Entgegenhaltungen :  
**DE-A- 2 205 197**  
**DE-A- 3 629 923**  
**FR-A- 2 436 423**  
**GB-A- 1 601 289**

⑦③ Patentinhaber : **Honerkamp, Johannes**  
**Ebbendorfer Strasse 14**  
**D-49176 Hilter (DE)**

⑦② Erfinder : **Honerkamp, Johannes**  
**Ebbendorfer Strasse 14**  
**D-49176 Hilter (DE)**

⑦④ Vertreter : **Stracke, Alexander, Dipl.-Ing. et al**  
**Patentanwälte**  
**Dipl.-Ing. Loesenbeck**  
**Dipl.-Ing. Stracke**  
**Jöllenbecker Strasse 164**  
**Postfach 10 18 82**  
**D-33518 Bielefeld (DE)**

**EP 0 469 264 B1**

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Filmveredelungseinheit, die einen entwickelten und durch eine Abdeckung geschützten Filmstreifen und einen mit dem Filmstreifen mittels eines Klebebandes verbundenen Nachbestellstreifen beinhaltet, wobei die Kanten des Filmstreifens und des Nachbestellstreifens aneinanderstoßen oder in einem geringen Abstand zueinanderstehen.

Bei einer aus der DE-OS 36 29 923 bekannten Filmveredelungseinheit besteht die Abdeckung aus zwei Decklagen, die den Filmstreifen an beiden Seiten schützen. Diese Ausführung hat sich in der Praxis bestens bewährt, da der Film optimal geschützt wird. Die Decklagen sind aus Kunststofffolien gefertigt. Durch den beidseitigen Schutz des Filmstreifens ist der Materialbedarf und somit auch die Kosten dafür relativ hoch. Es ist allgemein bekannt, daß aus Gründen des Umweltschutzes auf die Verwendung von Kunststoffen soweit wie möglich verzichtet werden sollte. Dies gilt insbesondere für glasklare Kunststoffe, die durch Wiederverwertung von Kunststoffen nicht herstellbar sind. Gerade die Decklagen der Filmveredelungseinheit müssen jedoch auf einer glasklaren Kunststoffolie gefertigt werden.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Filmveredelungseinheit der eingangs genannten Art zu schaffen, die kostengünstig und umweltfreundlich durch Einsparung von Material herstellbar ist.

Die gestellte Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Filmstreifen nur an der die Emulsionsschicht aufweisenden Seite mittels der Abdeckung abgedeckt ist, daß die Abdeckung, der Filmstreifen und der Nachbestellstreifen mittels eines einzigen, die Randkantenbereiche des Filmstreifens, des Nachbestellstreifens und der dem Filmstreifen abgewandten Seite der Abdeckung überdeckenden Klebestreifen miteinander verbunden sind, wobei in dem durch den Klebestreifen gebildeten Verbindungsbereich die zugeordnete Kante der Abdeckung gegenüber der Kante des Filmstreifens in Richtung zu der gegenüberliegenden freien Kante des Filmstreifens versetzt ist.

Bei der erfindungsgemäßen Filmveredelungseinheit wird die benötigte Menge von durchsichtiger Kunststoffolie für die Decklage gegenüber der Filmveredelungseinheit gemäß dem Stand der Technik halbiert oder annähernd halbiert. Der Filmstreifen ist trotzdem ausreichend geschützt, da es darauf ankommt, die Emulsionsschicht gegen Kratzer, Fingerabdrücke od. dgl. zu schützen. Außer der Reduzierung des Materials werden darüber hinaus auch in entsprechendem Maße die Kosten gesenkt. Ein weiterer Vorteil liegt noch darin, daß zur Verbindung des Filmstreifens, der Decklage und des Nachbestellstreifens nur ein Klebeband erforderlich ist, so daß auch die benötigte Menge gegenüber dem Stand der Technik um die Hälfte verringert wird. Da auch das Klebeband ein mit einem Permanentkleber beschichteter Kunststofffolienstreifen ist, wird noch ein zusätzlicher Beitrag zum Umweltschutz geleistet. Die verringerte Menge von Kunststoffolie ist recht beachtlich, da die in Frage kommenden Filmveredelungseinheiten im Sinne eines Massenproduktes zu sehen sind. Normalerweise verbleibt bei einem Nachbestellauftrag die Decklage am Filmstreifen. Sollte es jedoch notwendig werden, daß sie vom Filmstreifen getrennt wird, könnte der Abfall durch ein geeignetes Verfahren wiederverwendet werden.

Es zeigen:

Fig. 1 eine Teilansicht einer erfindungsgemäßen Filmveredelungseinheit,

Fig. 2 einen Schnitt längs der Linie II-II in der Fig. 1,

Fig. 3 eine der Fig. 2 entsprechende Darstellung einer anderen Ausführung.

Die in den Fig. 1 und 2 dargestellte Filmveredelungseinheit 10 besteht aus einem Filmstreifen 11, einem Nachbestellstreifen 12, einer aus einer durchsichtigen Kunststoffolie gefertigten Decklage 13 und einem Klebestreifen 14 zur Verbindung des Filmstreifens 11 mit dem Nachbestellstreifen 12 und der Decklage 13. Der Filmstreifen 11 ist im Bereich der beiden Längskanten mit jeweils einer Vielzahl von Ausstanzungen 15 versehen, die eine Transportlochung bilden. Der Filmstreifen 11 und der Nachbestellstreifen 12 liegen nebeneinander und in einer Ebene. Die einander zugewandten Kanten stoßen aneinander. Im Gegensatz zu der dargestellten Ausführung können sie auch in einem verhältnismäßig geringen Abstand zueinander liegen. Die dem Nachbestellstreifen 12 zugewandte Kante der Decklage 13 verläuft in etwa mittig durch die zugeordneten Ausstanzungen 15. Die gegenüberliegende, frei bewegliche Kante der Decklage 13 ragt in der Darstellung nach der Fig. 1 über die zugeordneten Ausstanzungen hinaus. Sie liegt in einem relativ geringen Abstand zu der dem Nachbestellstreifen 12 abgewandten Kante des Filmstreifens 11. Die Breite der Decklage 13 könnte noch geringer sein, da sie sich nur zwischen den Ausstanzungen 15 erstrecken muß. Dadurch würde der geringstmögliche Materialbedarf für die Decklage 13 erreicht. Wie die Figuren zeigen, ist der Nachbestellstreifen 12 wesentlich schmaler als der Filmstreifen 11. Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist der Filmstreifen 11 etwa doppelt so breit wie der Nachbestellstreifen 12. Die Breite des Klebestreifens 14 ist wesentlich geringer als die Breite des Nachbestellstreifens 12. Die Breite des Klebestreifens 14 ist branchenüblich 6 mm, die des Nachbestellstreifens kann zwischen 14 bis 27 mm, bevorzugt jedoch zwischen 14 und 19 mm liegen.

Klebestreifen 14 liegt so zu den einander zugeordneten Kanten der Decklage 13, des Filmstreifens 11 und des Nachbestellstreifens 12, daß ein Drittel der Breite des Klebestreifens 14 den Rand der Decklage 13 und ein Drittel der Breite den Nachbestellstreifen 12 abdeckt. Diese genannten Bereiche sind die jeweiligen äußeren Bereiche des Klebestreifens 14. Der mittlere Bereich, der wiederum ein Drittel der Breite beträgt, deckt den Randbereich des Filmstreifens 11 ab. Da die abgedeckten Randbereiche gleich sind, wird eine dauerhafte Verbindung erzielt. Die erfindungsgemäße Filmveredelungseinheit kann vom dargestellten Ausführungsbeispiel in vielfältiger Art abweichen. Wesentlich ist eine möglichst geringe Decklage 13 und die Verbindung des Nachbestellstreifens 12 mit dem Filmstreifen 11 und der Decklage 13 durch einen einzigen Klebestreifen 14.

Die Fig. 3 zeigt eine Filmveredelungseinheit mit einem weiteren Klebestreifen 16, der die dem Nachbestellstreifen 12 abgewandten Ränder des Filmstreifens 11 und der Decklage 13 verbindet. Dazu springt die Kante der Decklage 13 gegenüber der Kante des Filmstreifens zurück. Diese Kante kann beispielsweise mit den dem Nachbestellstreifen 12 abgewandt liegenden Kanten der Ausstanzungen 15 zusammenfallen. Die dem Nachbestellstreifen 12 abgewandte Kante des Klebestreifens 16 kann mit der Kante des Filmstreifens 11 zusammenfallen oder aber gegenüber dieser in Richtung zum Nachbestellstreifen 12 ein klein wenig versetzt sein. Wichtig ist, daß die Decklage 13 so am Filmstreifen 11 festgelegt wird, daß die Filmveredelungseinheit durch Transportrollen transportierbar ist. Bei den Ausführungsbeispielen nach den Fig. 1 und 2 setzen diese Transportrollen auf die Filmveredelungseinheit 10 im Stoßbereich zwischen dem Filmstreifen 11 und dem Nachbestellstreifen 12 auf den Klebestreifen 14 auf. Der Transport ist notwendig, damit die Filmveredelungseinheit nach ihrer Herstellung in eine nachgeschaltete Schneideinrichtung transportiert werden kann. Bei den vorhandenen Schneideinrichtungen kann es passieren, daß sie so ausgelegt sind, daß die Transportrollen auf den dem Nachbestellstreifen 12 abgewandten äußeren Bereich aufsetzen. Da eine Umrüstung bzw. Neuanschaffung aus wirtschaftlichen Gründen nicht zumutbar ist, wird dazu die in Fig. 3 dargestellte Lösung angeboten. Würde der Klebestreifen 16 fehlen, würde die Decklage 13 knittern oder Falten bilden.

#### Bezugszeichen

- 10 Filmveredelungseinheit
- 11 Filmstreifen
- 12 Nachbestellstreifen
- 13 Decklage
- 14 Klebestreifen
- 15 Ausstanzungen

#### Patentansprüche

1. Filmveredelungseinheit, die einen entwickelten und durch eine Abdeckung (13) geschützten Filmstreifen (11) und einen mit dem Filmstreifen mittels eines Klebebandes verbundenen Nachbestellstreifen (12) beinhaltet, wobei die Kanten des Filmstreifens (11) und des Nachbestellstreifens (12) aneinanderstoßen oder in einem geringen Abstand zueinander stehen, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Filmstreifen (11) nur an der die Emulsionsschicht aufweisenden Seite mittels der Abdeckung (13) abgedeckt ist, daß die Abdeckung (13), der Filmstreifen (11) und der Nachbestellstreifen (12) mittels eines einzigen, die Randkantenbereiche des Filmstreifens (11), des Nachbestellstreifens (12) und der den Filmstreifen abgewandten Seite der Abdeckung (13) überdeckenden Klebestreifens (14) miteinander verbunden sind, wobei in dem durch den Klebestreifen (14) gebildeten Verbindungsbereich die zugeordnete Kante der Abdeckung (13) gegenüber der Kante des Filmstreifens (11) in Richtung zu der gegenüberliegenden freien Kante des Filmstreifens (11) versetzt ist.
2. Filmveredelungseinheit nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Breiten der vom Klebestreifen (14) abgedeckten Randbereiche des Filmstreifens (11), der Abdeckung (13) und des Nachbestellstreifens (12) gleich oder annähernd gleich sind.
3. Filmveredelungseinheit nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Breiten der von dem Klebestreifen (14) abgedeckten Randbereiche des Filmstreifens (11), der Abdeckung (13) und des Nachbestellstreifens (12) jeweils ein Drittel der Breite des Klebestreifens (14) betragen.
4. Filmveredelungseinheit nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die dem Nachbestellstreifen (12) zugewandte Kante der Abdeckung (13) etwa mittig durch die zugeordneten Ausstanzungen (15) des

Filmstreifens (11) verläuft.

- 5 5. Filmveredelungseinheit nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die dem Nachbestellstreifen (12) abgewandte Kante der Abdeckung (13) sich bis zu den dem Nachbestellstreifen (12) abgewandtliegenden Ausstanzungen (15) des Filmstreifens (11) erstreckt.
- 10 6. Filmveredelungseinheit nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** am Filmstreifen (11) an der dem Nachbestellstreifen (12) abgewandten Seite ein weiterer Klebestreifen (16) vorgesehen ist, daß die zugeordnete Kante der Abdeckung (13) gegenüber dem Filmstreifen (11) zurückspringt, und daß der weitere Klebestreifen (16) diese Randbereiche der Decklage (13) und des Filmstreifens (11) überdeckt.
7. Filmveredelungseinheit nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die dem Nachbestellstreifen (12) abgewandte Kante des weiteren Klebestreifens (16) bündig zur Kante des Filmstreifens (11) oder gegenüber dieser Kante in Richtung zum Nachbestellstreifen versetzt liegt.
- 15 8. Filmveredelungseinheit nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die dem Nachbestellstreifen (12) abgewandte Kante der Decklage (13) mit den dem Nachbestellstreifen (12) abgewandten Kanten der Ausstanzungen (15) des Filmstreifens (11) zusammenfällt.

## 20 Claims

- 25 1. A film improving unit which includes a developed film strip (11) protected by a cover means (13) and a reorder strip (12) connected to the film strip by means of an adhesive tape, wherein the edges of the film strip (11) and the reorder strip (12) meet or are at a small spacing from each other, characterised in that the film strip (11) is covered by the cover means (13) only at the side having the emulsion layer, that the cover means (13), the film strip (11) and the reorder strip (12) are connected together by means of a single adhesive strip (14) which covers over the edge regions of the film strip (11), the reorder strip (12) and the side of the cover means (13) which is remote from the film strip, wherein in the connecting region formed by the adhesive strip (14) the associated edge of the cover means (13) is displaced relative to the edge of the film strip (11) in a direction towards the oppositely disposed free edge of the film strip (11).
- 30 2. A film improving unit according to claim 1 characterised in that the widths of the edge regions, which are covered by the adhesive strip (14), of the film strip (11), the cover means (13) and the reorder strip (12) are the same or approximately the same.
- 35 3. A film improving unit according to claim 2 characterised in that the widths of the edge regions, which are covered by the adhesive strip (14), of the film strip (11), the cover means (13) and the reorder strip (12) are each a third of the width of the adhesive strip (14).
- 40 4. A film improving unit according to claim 1 characterised in that the edge of the cover means (13), which is disposed towards the reorder strip (12), extends approximately centrally through the associated punched-out openings (15) in the film strip (11).
- 45 5. A film improving unit according to claim 1 characterised in that the edge of the cover means (13), which is remote from the reorder strip (12), extends to the punched-out openings (15) in the film strip (11), which are remote from the reorder strip (12).
- 50 6. A film improving unit according to claim 1 characterised in that a further adhesive strip (16) is provided on the film strip (11) at the side remote from the reorder strip (12), that the associated edge of the cover means (13) is set back relative to the film strip (11), and that the further adhesive strip (16) covers over said edge regions of the cover layer (13) and the film strip (11).
- 55 7. A film improving unit according to claim 6 characterised in that the edge of the further adhesive strip (16), which is remote from the reorder strip (12), is disposed flush with respect to the edge of the film strip (11) or displaced relative to said edge in the direction towards the reorder strip.
8. A film improving unit according to claim 6 characterised in that the edge of the cover layer (13), which is

remote from the reorder strip (12), coincides with the edges, which are remote from the reorder strip (12), of the punched-out openings (15) in the film strip (11).

## 5 Revendications

1. Ensemble de finition pour film comprenant une bande de film (11) développée et protégée par un élément de couverture (13) et une bande pour travaux photo (12) reliée à la bande de film au moyen d'une bande adhésive, les bords de la bande de film (11) et de la bande pour travaux photo (12) se touchant ou étant positionnés à faible distance l'un de l'autre, caractérisé en ce que la bande de film (11) n'est recouverte par l'élément de couverture (13) que du côté qui porte la couche d'émulsion, en ce que l'élément de couverture (13), la bande de film (11) et la bande pour travaux photo (12) sont reliés au moyen d'une seule bande adhésive (14) recouvrant les zones de bordure de la bande de film (11), de la bande pour travaux photo (12) et du côté de l'élément de couverture (13) qui est orienté l'opposé de la bande de film, le bord associé de l'élément de couverture (13), dans la zone de liaison formée par la bande adhésive (14), étant décalé par rapport au bord de la bande de film (11), dans la direction du bord libre opposé de la bande de film (11).
2. Ensemble de finition pour film selon la revendication 1, caractérisé en ce que les largeurs des zones de bordure, recouvertes par la bande adhésive (14), de la bande de film (11), de l'élément de couverture (13) et de la bande pour travaux photo (12), sont identiques ou pratiquement identiques.
3. Ensemble de finition pour film selon la revendication 2, caractérisé en ce que les largeurs des zones de bordure, recouvertes par la bande adhésive (14), de la bande de film (11), de l'élément de couverture (13) et de la bande pour travaux photo (12), représentent chacune un tiers de la largeur de la bande adhésive (14).
4. Ensemble de finition pour film selon la revendication 1, caractérisé en ce que le bord de l'élément de couverture (13) orienté en direction de la bande pour travaux photo (12) s'étend, environ par le milieu, à travers les perforations (15) associées de la bande de film (11).
5. Ensemble de finition pour film selon la revendication 1, caractérisé en ce que le bord de l'élément de couverture (13) qui est opposé à la bande pour travaux photo (12) s'étend jusqu'aux perforations (15) de la bande de film (11) qui sont opposées à la bande pour travaux photo (12).
6. Ensemble de finition pour film selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'une autre bande adhésive (16) est prévue sur la bande de film (11), du côté opposé à la bande pour travaux photo (12), en ce que le bord associé de l'élément de couverture (13) est en retrait par rapport à la bande de film (11), et en ce que l'autre bande adhésive (16) recouvre ces zones de bordure du cache (13) et de la bande de film (11).
7. Ensemble de finition pour film selon la revendication 6, caractérisé en ce que le bord de l'autre bande adhésive (16) qui est opposé à la bande pour travaux photo (12) est contigu au bord de la bande de film (11) ou est décalé par rapport à ce bord en direction de la bande pour travaux photo.
8. Ensemble de finition pour film selon la revendication 6, caractérisé en ce que le bord du cache (13) qui est opposé à la bande pour travaux photo (12) coïncide avec les bords des perforations (15) de la bande de film (11) qui sont opposés à la bande pour travaux photo (12).

