

(19)



(11)

**EP 3 755 544 B1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**12.01.2022 Patentblatt 2022/02**

(51) Int Cl.:  
**B42D 25/29** <sup>(2014.01)</sup> **B44C 1/16** <sup>(2006.01)</sup>  
**B42D 25/47** <sup>(2014.01)</sup> **B41M 3/12** <sup>(2006.01)</sup>  
**B44C 1/17** <sup>(2006.01)</sup> **G09F 3/02** <sup>(2006.01)</sup>

(21) Anmeldenummer: **19706884.4**

(86) Internationale Anmeldenummer:  
**PCT/EP2019/000043**

(22) Anmeldetag: **14.02.2019**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:  
**WO 2019/161966 (29.08.2019 Gazette 2019/35)**

(54) **TRANSFERTRÄGER**

TRANSFER CARRIER

SUPPORT DE TRANSFERT

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB  
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO  
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **21.02.2018 DE 102018001379**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**30.12.2020 Patentblatt 2020/53**

(73) Patentinhaber: **Giesecke+Devrient Currency  
Technology GmbH  
81677 München (DE)**

(72) Erfinder:  
• **FUHSE, Christian  
83624 Otterfing (DE)**  
• **TEUFEL, Björn  
83700 Weißach (DE)**

(74) Vertreter: **Giesecke + Devrient IP  
Prinzregentenstraße 159  
81677 München (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A2- 2 848 425 DE-C1- 19 653 891**

**EP 3 755 544 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Transferträger sowie dessen Verwendung und Herstellung.

**[0002]** Transferträger umfassen regelmäßig eine Trägerschicht, auf der zunächst eine Transferschicht und darüber eine Haftschrift angeordnet ist. In einer Transfereinrichtung wird ein Transferelement, ein Abschnitt der Transferschicht, mittels Wärme und/ oder Druck auf ein Substrat transferiert und haftet mit der Haftschrift am Substrat. Die Transferschicht umfasst in der Regel mehrere Unterschichten.

**[0003]** Besonders für sehr dünne Transferschichten oder erweichende Transferschichten wird das Transferelement in seinem Umriss hinreichend durch den Transferstempel definiert. Die Transferschicht reißt genau am Rand des Transferstempels ab.

**[0004]** Ebenso bekannt ist es, die Haftschrift selektiv nur in einem Bereich vorzusehen, der dem Transferelement entspricht. Die Transferschicht reißt genau am Rand der Haftschrift ab.

**[0005]** Die Transferschicht umfasst jedoch regelmäßig mehrere Teilschichten. Als problematisch haben sich dabei insbesondere stabile Teilschichten in der Transferschicht, wie beispielsweise UV-gehärtete Lackschichten, erwiesen. Diese reißen oft nicht exakt an den Grenzen des Transferstempels ab. Statt dessen können beim Transfer unerwünschte Bruchstücke der Transferschicht entstehen, die vom Träger gelöst aber nicht mit dem Substrat verklebt werden und als unerwünschte Partikel beispielsweise einen folgenden Druckprozess stören. Zur Vermeidung der Bruchstücke sind drei grundsätzlich verschiedene Ansätze bekannt.

**[0006]** Gemäß einem ersten Ansatz werden die zwischen den Transferelementen liegenden Bereiche der Transferschicht vor dem Transfer entfernt. Nach einer vollflächigen Herstellung der Transferschicht und geeigneter Stanzung werden die unnötigen Bereiche, die wie ein Gitter um die Transferelemente herum angeordnet sind, zwischen den zu übertragenden Transferelementen entfernt.

**[0007]** Das Entfernen der Gitterbereiche setzt regelmäßig voraus, dass die Transferschicht eine Folie als Teilschicht umfasst. DE 102016009318 A1 beschreibt ein Entfernen der Gitterbereiche für Transferelemente ohne Folienteilschicht. In einer anderen Variante des ersten Ansatzes werden die gitterförmigen Bereiche mittels eines Lasers entfernt.

**[0008]** Gemäß einem zweiten Ansatz wird die Transferschicht vereinfacht ausgedrückt nur dort erstellt, wo sie später auch benötigt wird. EP 2 848 425 A2 beschreibt eine besondere Form einer solchen Lösung. Da die zu übertragende Transferschicht in der Regel ein Verbund aus einer Vielzahl von Schichten ist, müssen diese Schichten alle im Register gedruckt bzw. hergestellt werden, was einen Zusatzaufwand im Vergleich zu anderen Ansätzen darstellt, bei denen beispielsweise Primer- oder Klebstoffschichten einfach vollflächig unregistriert

gedruckt werden können.

**[0009]** Gemäß einem dritten Ansatz werden auf dem Träger die Transferelemente von den nicht zu transferierenden Abschnitten separiert, so dass die Transferschicht bereits durchtrennt ist und beim Transfer keine Bruchstücke mehr entstehen. Die Transferschicht wird beispielsweise mittels Stanzen oder Lasern durchtrennt. Eine für das Trennen verbesserte Trägerschicht schlägt WO 2010/ 031543 A1 vor.

**[0010]** DE 196 53891 C1 beschreibt ein Siegeletikett mit einer Deckfolie zum Übersiegeln von zwei gegeneinander beweglichen Objekten, derart, daß ein Bereich des Etiketts auf dem einen und ein zweiter Bereich des Etiketts auf dem anderen Objekt haftet. Der Vorgang des Abziehens des der Deckfolie löst eine optische Veränderung des Etiketts aus. Das Etikett umfasst einen Unterfolienabschnitt, der ausschließlich in dem ersten oder zweiten Bereich angeordnet ist. Zwischen dem Unterfolienabschnitt und der Deckfolie liegt eine Farbschicht, die mit einer ersten Adhäsionskraft an der Deckfolie und einer zweiten Adhäsionskraft an dem Unterfolienabschnitt haftet. Adhäsionskrafteinstellmittel sind vorgesehen, um das Verhältnis zwischen der ersten und der zweiten Adhäsionskraft lokal einzustellen.

**[0011]** Eine genaue Positionierung des Transferelements in der Transfereinrichtung relativ zu einem Transferwerkzeug (bzw. Transferstempel) ist inzwischen üblich, aber dennoch mit Aufwand verbunden oder sogar mit dem Verlust von falsch positionierten Transferelementen verbunden bis das erste Transferelement eine Sollposition erreicht.

**[0012]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein kostenoptimiertes Transferverfahren bzw. entsprechend geeignete Komponenten, wie Transferelemente, Transferträger oder Transfereinrichtungen, anzugeben, welche dabei insbesondere weiterhin das Entstehen von Bruchstücken der Transferschicht vermeiden.

**[0013]** Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des unabhängigen Anspruchs gelöst. Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

**[0014]** Ein Transferträger umfasst eine Trägerschicht und eine Transferschicht. Die Transferschicht ist über der Trägerschicht angeordnet und von der Trägerschicht ablösbar. Der Transferträger enthält eine Transferbegrenzung, die eine Transferschichtunterbrechung umfasst. Die Transferschichtunterbrechung dient als Grenze zwischen einem zu transferierenden Transferabschnitt der Transferschicht und einem auf der Trägerschicht verbleibenden Trägerabschnitt der Transferschicht. Vorliegend umfasst die Transferbegrenzung weiterhin eine Anti-Haftstruktur. Die Anti-Haftstruktur ist über der Transferschicht angeordnet. Die Anti-Haftstruktur liegt dabei neben der Transferschichtunterbrechung vor und ist über zumindest einem der beiden Abschnitte nur partiell vorhanden.

**[0015]** Ein Transferträger ohne die Anti-Haftstruktur stellt einem Transferwerkzeug einer Transfereinrichtung zunächst nur (genau) die Transferschichtunterbrechung

als Transferposition bereit. Durch die kombinierte Transferbegrenzung aus Transferschichtunterbrechung und Anti-Haftstruktur sinken die Anforderungen an die Positionierung. Die Anti-Haftstruktur stellt einen longitudinalen Positionierungsbereich für ein Transferwerkzeug einer Transfereinrichtung bereit. Unabhängig von einer konkreten Positionierung des Transferwerkzeuges innerhalb des Positionierungsbereiches, entstehen keine Bruchstücke.

**[0016]** Bevorzugt ist die Anti-Haftstruktur über dem Transferabschnitt nur partiell vorhanden.

**[0017]** Diese Anordnung ermöglicht bereits mehrere vorteilhafte Ausgestaltungen. Ein (größerer Transferabschnitt oder) ein kürzeres Transferwerkzeug könnten somit - bewusst oder toleranzbedingt - verwendet werden. Der Transferabschnitt könnte insbesondere sogar länger als das Transferwerkzeug sein. Der Transferabschnitt haftet nach einem Transfer an dem Substrat mit Ausnahme des Bereiches der Anti-Haftstruktur.

**[0018]** In besonders bevorzugten Varianten ist die Anti-Haftstruktur nur partiell über dem Transferabschnitt und nur partiell oder vollflächig über dem Trägerabschnitt vorhanden. Somit kann ein größerer Positionierungsbereich bereitgestellt werden. Ebenso kann ein größeres Transferwerkzeug (oder ein kleinerer Transferabschnitt) verwendet werden. Der Transferabschnitt kann kürzer (oder länger) als das Transferwerkzeug sein. Eine vollflächig über dem Trägerabschnitt vorhandene Anti-Haftstruktur ist insbesondere nur partiell über dem (ersten an den Trägerabschnitt angrenzenden) Transferabschnitt und nur partiell über einem folgenden (zweiten an den Trägerabschnitt angrenzenden) Transferabschnitt vorgesehen.

**[0019]** In anderen Varianten könnte die Anti-Haftstruktur nur über dem Transferabschnitt und dort nur partiell vorhanden sein.

**[0020]** Dass die Anti-Haftstruktur neben der Transferschichtunterbrechung vorgesehen ist, umfasst mehrere Ausgestaltungen im Sinne von mindestens auch neben der Transferschichtunterbrechung. Insbesondere kann die Anti-Haftstruktur unmittelbar neben der Transferschichtunterbrechung angeordnet sein und kann sich optional dabei - von einer Seite der Transferschichtunterbrechung, von beiden Seiten der Transferschichtunterbrechung oder durchgehend (über die Unterbrechung hinweg) - über die Transferschichtunterbrechung erstrecken. Nur alternativ zu einer longitudinal unmittelbar angrenzenden oder über die Transferschichtunterbrechung reichenden Anordnung kann die Antihaf-Struktur in einem - im Vergleich zur Länge der Anti-Haftstruktur geringen - longitudinalen Abstand neben der Transferschichtunterbrechung angeordnet sein.

**[0021]** In der Regel umfasst der Transferträger eine Haftschrift. Die Anti-Haftstruktur ist dabei bevorzugt auf der Haftschrift angeordnet. In einer Variante ist die Anti-Haftstruktur ein deaktivierter Abschnitt der Haftschrift. Nur alternativ wird die Haftschrift auf dem Substrat vorgesehen.

**[0022]** Die Anti-Haftstruktur kann, insbesondere durch eine geeignete Wahl ihrer Länge, an Parameter der Transfereinrichtung angepasst werden. Die Anti-Haftstruktur kann an die Positionierungstoleranz einer Transfereinrichtung angepasst werden. Wenn mehrere Transfereinrichtungen und/oder unterschiedliche Transfereinrichtungstypen, zum Beispiel von verschiedenen Firmen oder Baujahren, vorhanden sind, kann die Anti-Haftstruktur an eine maximale Positionierungstoleranz angepasst sein. Die Anti-Haftstruktur kann - wie bereits angedeutet - an eine Länge eines Transferwerkzeuges einer Transfereinrichtung angepasst sein. Insbesondere kann die Anpassung basierend auf einer minimalen oder maximalen Länge von Transferwerkzeugen mehrerer Transfereinrichtungen und/oder Transfereinrichtungstypen erfolgen. Die Positionierungstoleranz der Transfereinrichtung kann einen oder mehrere der folgenden Toleranzparameter berücksichtigen:

- longitudinale Positionierung des Transferträgers in der Transfereinrichtung; und/ oder
- longitudinale Position eines Transferwerkzeuges in der Transfereinrichtung; und/ oder
- Längentoleranz des Transferstempels.

**[0023]** Die Transferschichtunterbrechung unterbricht die Transferschicht zu mehr als 50%, insbesondere zwischen 75% und 100%, besonders bevorzugt zu 100%. Die Transferschicht ist also in seiner Querschnittsfläche entsprechend anteilig bereits getrennt. Bevorzugt ist eine vollständige Trennung. Die Transferschichtunterbrechung kann als Unterbrechung ebenfalls durch die Haftschrift und/ oder die Anti-Haftstruktur reichen. Die Unterbrechung kann vor oder nach dem Aufbringen der Haftschrift und/ oder der Anti-Haftstruktur erstellt werden.

**[0024]** Die Anti-Haftstruktur ist bevorzugt nur 0,5 bis 5  $\mu\text{m}$ , insbesondere 1 bis 3  $\mu\text{m}$ , dick. Die Länge der Anti-Haftstruktur ist größer als 0,5 mm, insbesondere größer als 2 mm. Sie liegt insbesondere zwischen 0,5 und 20 mm, bevorzugt zwischen 1 und 10 mm. Die Länge des Teils der Anti-Haftstruktur, der über dem Transferabschnitt liegt, ist bevorzugt kleiner als 2 mm, insbesondere im Bereich von 0,2 bis 2 mm, besonders bevorzugt 0,2 bis 0,5 mm oder 0,5 bis 1,5 mm.

**[0025]** In der Regel ist die Anti-Haftstruktur transparent. In vorteilhaften Ausgestaltungen weist die Anti-Haftstruktur aber eine visuell oder maschinell erkennbare Färbung (beispielsweise schwarz oder rot) auf.

**[0026]** Der Anfang und das Ende des Transferabschnittes sind vorzugsweise jeweils durch eine Transferschichtunterbrechung definiert. Eine Anti-Haftstruktur kann jeweils am Anfang und am Ende des Transferabschnittes vorgesehen sein. Die Anti-Haftstruktur erstreckt sich besonders bevorzugt über (genau) eine Transferschichtunterbrechung hinweg. In Ausgestaltungen erstreckt sich die Anti-Haftstruktur über genau zwei Transferschichtunterbrechungen benachbarter (bzw.

auf dem Transferträger hintereinander folgender) Transferabschnitte.

**[0027]** Die Anti-Haftstruktur kann unmittelbar neben der Transferschichtunterbrechung liegen bzw. angrenzen oder mit einem haftenden Rand neben der Transferschichtunterbrechung vorliegen. Die Länge eines haftenden (longitudinalen) Randes ist im Verhältnis zur Länge der Anti-Haftstruktur über dem Abschnitt nur gering (Längenverhältnis insbesondere  $< 1/10$ , bzw. vorzugsweise  $< 1/20$ ). Selbst ein solcher schmaler Rand ist zunächst nachteilig, kann aber zugunsten der späteren Haftung des Transferabschnittes am Substrat dennoch vorgesehen werden. Ebenso wird die Anti-Haftstruktur sich typischerweise über die volle Breite der Transferschicht erstrecken. Jedoch kann ein haftender Rand transversal zur (bzw. seitlich neben der) Anti-Haftstruktur vorliegen. Die Breite eines haftenden transversalen Randes ist im Verhältnis zur Breite der Anti-Haftstruktur nur gering (Breitenverhältnis insbesondere  $< 1/10$ , bzw. vorzugsweise  $< 1/20$ ). Es ist denkbar die Anti-Haftstruktur mit longitudinal ab- und/ oder zunehmender Breite vorzusehen. Insbesondere könnte man die Antihaftstruktur über dem Anfang des Transferabschnittes ab- oder zunehmend und entsprechend über dem Ende des Transferabschnittes entsprechend (gespiegelt) zu- oder abnehmend aufbringen.

**[0028]** In den bevorzugten Ausgestaltungen ist die Anti-Haftstruktur longitudinal nur partiell jedoch transversal über die vollständige Breite des Abschnittes (bzw. über die vollständige Breite über beiden Abschnitten) vorgesehen. Longitudinal partiell ist die Anti-Haftstruktur dabei besonders bevorzugt partiell über dem Transferschichtabschnitt und/ oder dem Trägerabschnitt nur unmittelbar neben der Transferschichtunterbrechung vorgesehen; und optional über die Transferschichtunterbrechung hinweg vorgesehen. Alternativ ist die Anti-Haftstruktur über dem Trägerabschnitt longitudinal durchgehend (vollflächig oder mit transversalem Rand), optional über die Transferschichtunterbrechung hinweg, und über dem Trägerabschnitt nur unmittelbar neben der Transferschichtunterbrechung vorgesehen.

**[0029]** Die Anti-Haftstruktur ist angepasst an die Haftschicht und insbesondere so angepasst an die Aktivierbarkeit der Haftschicht, dass sie bei Aktivierung der Haftschicht wirksam ist. Die Anti-Haftstruktur wird bevorzugt gebildet durch

- einen (UV-) gehärteten Lack,
- einen bei Aktivierung der Haftschicht inaktiven Lack (z.b. Erweichungstemperatur » Aktivierungstemperatur), der lösemittelbasiert oder wasserbasiert sein kann,
- vernetzbare Lack oder Dispersionen, die insbesondere über reaktive Gruppen miteinander vernetzt werden können (wie Polyole mit Isocyanat, Carbonsäuren mit Aziridin), oder
- durch einen aktivierten Abschnitt einer nur einmal aktivierbaren Haftschicht, wie ein UV-aktivierter Be-

reich eines UV-aktiven Sieglackes.

**[0030]** Der Transferträger kann - aufgrund seiner wesentlichen größeren Länge (bzw. longitudinalen Erstreckung) als Breite bzw. (transversalen Erstreckung) - auch als länglicher Transferträger bezeichnet werden. Der Transferträger ist regelmäßig ein Endlosband (Länge  $> 10\text{m}$ , in der Regel bis  $10.000\text{m}$ ) und wird insbesondere aufgewickelt auf einer Rolle bereitgestellt. Die Trägerschicht des Transferträgers ist eine Folie, die bevorzugt transparent ist. Die Transferschicht ist auf der Trägerschicht des Transferträgers angeordnet. Entsprechend ist die Trägerschicht oben/ auf der oberen Seite der Trägerschicht angeordnet bzw. die Transferschicht ist mit ihrer Unterseite auf der Trägerschicht angeordnet. Die Begriffe "auf", "über" und "oben" werden in im Sinne dieser Richtung vorliegend gleichbedeutend verwendet.

**[0031]** Auf dem Transferträger ist bevorzugt eine Vielzahl von Transferabschnitten longitudinal hintereinander angeordnet. Zusätzlich oder alternativ kann der Transferabschnitt eine Vielzahl von Sicherheitselementen umfassen, die longitudinal hintereinander in dem Transferabschnitt enthalten sind.

**[0032]** Eine Länge des Transferabschnittes ist größer als  $25\text{ cm}$ , insbesondere zugleich kleiner als  $120\text{ cm}$ . Die Länge des Transferabschnittes ist insbesondere größer als die Gesamtlänge der Vielzahl von Sicherheitselementen. Die Sicherheitselemente entsprechen in ihrer Länge einem Außenmaß (Länge oder Breite) eines Wertdokumentes. Das Substrat kann ein Substratbogen oder eine Substratbahn mit Bogenabschnitten sein. Das Substrat ist insbesondere ein Wertdokumentsubstrat.

**[0033]** Eine Breite der Trägerschicht entspricht bevorzugt der Breite des Transferabschnittes. Denkbar - aber in der Herstellung komplexer - ist alternativ, dass der Transferabschnitt schmaler ist als die Trägerschicht, insbesondere könnte die Trägerschicht auf genau einer Seite oder auf beiden Seiten einen transferabschnittsfreien Streifen umfassen.

**[0034]** Der Transferträger ist vorgesehen für eine Verwendung in einer Transfervorrichtung, insbesondere in einer von mehreren Transfervorrichtungen. Die mehreren Transfereinrichtungen können vom gleichen Transfereinrichtungstyp und/ oder von unterschiedlichen Transfereinrichtungstypen sein. Die vorliegenden Lösungen vereinfachen die Verwendung eines Transferträgers unabhängig von der konkreten Transfereinrichtung.

**[0035]** Der Transferträger kann - insbesondere in seinen beschriebenen Ausgestaltungen - erstellt werden, mit folgenden Schritten. Bereitstellen eines Transferträgers mit einer Trägerschicht und einer Transferschicht. Die Transferschicht ist über der Trägerschicht angeordnet und von der Trägerschicht ablösbar. Mindestens teilweise wird eine Transferbegrenzung in dem Transferträger erstellt. Die Transferbegrenzung umfasst eine Transferschichtunterbrechung, welche als Grenze zwischen einem zu transferierenden Transferabschnitt der Transferschicht und einem auf dem Träger verbleibenden Trä-

gerabschnitt der Transferschicht dient. In dem Schritt des Erstellens der Transferbegrenzung wird eine Anti-Haftstruktur aufgebracht, wobei die Anti-Haftstruktur über der Transferschicht aufgebracht wird, neben der Transferschichtunterbrechung vorgesehen ist und über zumindest einem der beiden Abschnitte nur partiell aufgebracht wird. Die Transferschichtunterbrechung der Transferbegrenzung kann optional bereits vorab vorliegen. Weitere Ausführungsbeispiele sowie Vorteile der Erfindung werden nachfolgend anhand der Figuren erläutert, bei deren Darstellung auf eine maßstabs- und proportionsgetreue Wiedergabe verzichtet wurde, um die Anschaulichkeit zu erhöhen.

**[0036]** Es zeigen:

- Fig. 1 einen Transferträger mit Transferschicht in einer Transfereinrichtung beim Transfer eines Transferabschnittes der Transferschicht;
- Fig. 2 einen Längsschnitt durch einen Transferträger mit einer Antihaftstruktur als Teil einer Transferbegrenzung;
- Fig. 3 einen Längsschnitt durch den Transferträger mit einer modifizierten Anti-Haftstruktur als Teil der Transferbegrenzung;
- Fig. 4A Aufsicht auf eine besondere Ausgestaltung von Anti-Haftstrukturen des Transferträgers; und
- Fig. 4B Aufsicht auf eine weitere Ausgestaltung von Anti-Haftstrukturen des Transferträgers.

**[0037]** In Fig. 1 ist zunächst eine herkömmliche Transfereinrichtung 30 mit einem Transferwerkzeug 31 gezeigt, das in der Regel als Transferstempel oder Transferwalze ausgebildet ist. Substrate 20 werden - in der Figur von rechts - nacheinander der Transfereinrichtung 30 zugeführt. Das Substrat 20 kann ein Werdokumentbogen sein, aus dem später eine Vielzahl von - beispielsweise vier mal sechs - Werdokumenten hergestellt wird, wobei in dem Bogen eine Mehrzahl von - in diesem Beispiel sechs - Werdokumentsubstraten longitudinal hintereinander liegen. Entsprechend kann das Transferwerkzeug eine nicht dargestellte Mehrzahl von - im Beispiel vier - parallel arbeitenden Transferwerkzeugen 31 umfassen.

**[0038]** Der Transferträger 10 umfasst eine Trägerschicht 11, auf der eine Transferschicht 12 ablösbar angeordnet ist. Die Transferschicht 12 umfasst Transferabschnitte 1, die durch das Transferwerkzeug 31 auf das Substrat 20 transferiert werden, und Trägerabschnitte 2, die auf dem Transferträger 10 bzw. dessen Trägerschicht 11 verbleiben. Auf dem Transferträger 10, der als Endlostreifen beispielsweise von einer Rolle abgewickelt wird, sind longitudinal hintereinander eine Vielzahl der Transferabschnitte 1 vorgesehen.

**[0039]** In der Figur sind von links nach rechts ein erstes Substrat 20 mit bereits transferiertem Transferabschnitt 1, ein zweites Substrat 20 in der Transfereinrichtung - noch ohne Transferabschnitt - und ein drittes Substrat 20 dargestellt. Entsprechend fehlt der Transferabschnitt 1 zwischen den beiden Trägerabschnitten 2 der Transferschicht 12 in der linken Bildhälfte.

**[0040]** Die Transferschicht 12 umfasst zumindest auch eine zu Bruchstücken neigende Teilschicht (bzw. für den Transfer zu stabile) Schicht, wie beispielsweise eine gehärtete Lackschicht. In der Regel ist die Transferschicht 12 mehrschichtig. Die Transferschicht 12 kann beispielsweise mehrere der folgenden Teilschichten umfassen: geprägte Schicht, Effektschicht (reflektierender oder semitransparenter Dünnschichtaufbau mit oder ohne Farbkippeffekt), Effektpigmentschicht, Reflexionsschicht, Primerschicht(en), Stabilisierungsschicht (ggf. in Form einer Folie). Gegebenenfalls kann eine Ablöseschicht zwischen der Trägerfolie und der Transferschicht angeordnet sein. Die Ablöseschicht kann vollständig (oder teilweise) auf der Trägerschicht verbleiben oder vollständig (oder teilweise) einen Teil der Transferschicht bilden. Die Dicke der Transferschicht 12 liegt typischerweise zwischen 8 und 50  $\mu\text{m}$ .

**[0041]** Die Trägerschicht 11 ist regelmäßig eine Kunststoffolie, beispielsweise mit einer Dicke von 10-150  $\mu\text{m}$ . Sie kann einschichtig oder mehrschichtig aufgebaut sein. Bevorzugt umfasst die Trägerschicht zwei miteinander verklebte Kunststoffolien.

**[0042]** Fig. 2 zeigt einen Längsschnitt durch einen Transferträger 10. Die Transferschicht 12 liegt auf der Trägerschicht 11. Über der Transferschicht 12 ist eine (optionale) Haftschrift 16 und eine Antihaftstruktur 18 angeordnet. Die Schichten 12, 16 und 18 bilden eine erweiterte Transferschicht 14.

**[0043]** Eine Transferbegrenzung des Transferabschnittes 1 wird durch eine Transferschichtunterbrechung 15 zusammen mit der Antihaftstruktur 18 gebildet. Als erstes Teilelement der Transferbegrenzung 15, 18 zwischen den Transferabschnitten 1 der Transferschicht 12 ist die Transferschichtunterbrechung 15 vorgesehen. Die Transferschichtunterbrechung 15 kann in die Transferschicht 12 beispielsweise gestanzt oder gelasert sein. Zwei Transferschichtunterbrechungen 15 begrenzen den Transferabschnitt 1. Jeweils am Anfang und am Ende des Transferabschnittes 1 ist eine Transferschichtunterbrechung 15 vorgesehen. Zwischen den Transferabschnitten 1 liegen die Trägerabschnitte 2.

**[0044]** In Fig. 2 ist zur Verdeutlichung der vorliegenden Lösung auch ein Transferwerkzeug 31 mit seiner Länge L31 angedeutet. Der Transferabschnitt 1 hat eine Länge L1. Die Länge L1 (und die Länge L31) ist größer als 25 cm und liegt im Bereich von 25 bis 120 cm. In der Figur sind diese beiden Längen bewusst stark verkürzt dargestellt.

**[0045]** Wenn die Länge des Transferwerkzeuges L31 genau gleich der Länge L1 des Transferabschnittes wäre, müsste das Transferwerkzeug 31 herkömmlich - also

ohne die Anti-Haftstruktur 18 - exakt zum Transferabschnitt 1 positioniert werden. Mit jeder Positionsabweichung entsteht die Gefahr, dass die Haftschrift 16 im Bereich des Trägerabschnittes 2 auch an dem Substrat anhaftet, so dass Bruchstücke der Transferschicht 12 entstehen könnten. Herkömmlich ist somit keine Positionstoleranz gegeben beziehungsweise wäre diese auf eine Länge der Haftschriftunterbrechung begrenzt.

**[0046]** In der dargestellten Lösung wird die Positionstoleranz durch die Anti-Haftstruktur 18 erhöht. Die Anti-Haftstruktur 18 stellt in dem Transferträger 10 einen longitudinalen Positionierungsbereich für das Transferwerkzeug 31 bereit, der insbesondere ein vergrößerter Positionierungsbereich ist. Soweit die Position des Transferwerkzeugs 31 in den Grenzen der Anti-Haftstruktur 18 bleibt, wird das Problem vermieden. Zwischen dem Trägerabschnitt 2 (bzw. der darüber liegenden Haftschrift 16) und dem Substrat wird mit verbesserter Positionstoleranz ein Anhaften verhindert.

**[0047]** Wie in der Figur erkennbar, kann die Länge L31 des Transferwerkzeugs 31 somit größer sein als die Länge L1 des Transferabschnittes 1. Denkbar ist aber auch mit der gezeigten Anti-Haftstruktur, die Länge L31 gleich der Länge L1 zu wählen oder die Länge L31 kleiner als die Länge L1 zu wählen.

**[0048]** Die Anti-Haftstruktur 18 ist (jeweils) mit einer Länge L18 vorgesehen. Sie wurde vor dem Ausbilden der Haftschriftunterbrechung 15 aufgebracht. Alternativ ist auch ein nachträgliches Aufbringen möglich. Die Anti-Haftstruktur 18 ist sowohl über dem Transferabschnitt 1 als auch über dem Trägerabschnitt nur partiell vorgesehen. Die Transferschichtunterbrechung 15 unterbricht die Transferschicht 12 und die Anti-Haftstruktur 18. Die Anti-Haftstruktur 18 liegt neben, insbesondere - beidseitig - unmittelbar angrenzend an, der Transferschichtunterbrechung 15. Die Länge L18 der Anti-Haftstruktur ist größer als 2 mm. Sie liegt insbesondere zwischen 2 und 20 mm, bevorzugt zwischen 4 und 10 mm. Die Länge des Teils der Anti-Haftstruktur, die über dem Transferabschnitt 1 liegt, ist bevorzugt kleiner als 2 mm, insbesondere im Bereich von 0,2 bis 2 mm, besonders bevorzugt 0,2 bis 1 mm.

**[0049]** In einer anderen Variante kann auch vorgesehen sein, dass die Anti-Haftstruktur 18 - abweichend von Figur 1 - den auf der Trägerschicht verbleibenden Trägerabschnitt der Transferschicht nicht nur partiell sondern vollflächig bedeckt. Die Anti-Haftstruktur erstreckt sich dann über eine erste Transferschichtunterbrechung (an einem der beiden Enden des Transferabschnittes), über den Trägerabschnitt und über eine zweite Transferschichtunterbrechung (am entsprechend anderen Ende des benachbarten Transferabschnittes) hinweg. Sie bildet somit eine gemeinsame Anti-Haftstruktur zweier benachbarter Transferabschnitte. Insbesondere in diesem Fall ergibt sich oft auch eine größere Länge der Anti-Haftstruktur, die dann auch über 20 mm liegen kann.

**[0050]** Der Transferabschnitt 1 der Transferschicht 12 haftet nach dem Transfer zusammen mit der Haftschrift

16 und dem über dem Transferabschnitt 1 liegenden Teil der Anti-Haftstruktur 18 an dem Substrat 20. Insofern wird der entsprechende Abschnitt der erweiterten Transferschicht 14 auf das Substrat 20 übertragen. In dem Beispiel gemäß Figur 2 haftet der Transferabschnitt 1 über nahezu seine gesamte Länge L31 an dem Substrat 20. Lediglich unmittelbar am Beginn und am Ende des Transferabschnittes 1 verhindert der jeweilige Teil der Anti-Haftstruktur 18 ein Anhaften.

**[0051]** Die durchgehende Haftschrift 16 ist in Figur 2 auf der Transferschicht 12 angeordnet. Es ist jedoch ebenso möglich eine durchgehende Haftschrift auf dem Substrat vorzusehen. Die dann unmittelbar auf der Transferschicht 12 angeordnete Anti-Haftstruktur 18 wirkt auch dann gleichermaßen. Als Haftschrift 16 wird insbesondere eine (mittels Temperatur, Strahlung bzw. Druck) aktivierbare Haftschrift verwendet, vorzugsweise eine Heißsiegellackschicht. Bevorzugt weist die Haftschrift 16 mehrere Teilschichten auf, insbesondere eine Primerschicht und eine aktivierbar haftende Lackschicht.

**[0052]** Die Anti-Haftstruktur 18 wird bevorzugt als separate Struktur aufgebracht, insbesondere aufgedruckt. In einer alternativen Ausgestaltung wird die Anti-Haftstruktur 18 durch einen deaktivierten Abschnitt der Haftschrift 16 gebildet. Die Deaktivierung kann physikalisch oder chemisch bewirkt werden, beispielsweise durch lokale Bestrahlung oder lokales Aufbringen einer deaktivierenden Chemikalie erzielt werden.

**[0053]** Fig. 3 zeigt ebenfalls einen Längsschnitt durch einen Transferträger 10. Die Anti-Haftstrukturen 18 sind in diesem Beispiel anders angeordnet. Zudem zeigt die Figur zwei unterschiedlich ausgestaltete Anti-Haftstrukturen 18.

**[0054]** Die Anti-Haftstrukturen 18 sind nur über dem Transferabschnitt 1 angeordnet und dort wiederum nur partiell vorhanden. Der Transferabschnitt 1 bleibt über den größten Teil seiner Länge frei von der Anti-Haftstruktur 18. Er haftet entsprechend nach dem Transfer in seiner nahezu gesamten Länge am Substrat.

**[0055]** Für diese Ausgestaltung wird die Länge L31 des Transferwerkzeugs kleiner als die Länge L1 des Transferabschnittes 1 gewählt. Die Anti-Haftstrukturen 18 erlauben wiederum eine variierende Positionierung (Transferträger zu Transfereinrichtung bzw. zu Transferwerkzeug) und entsprechend auch eine Variation der Länge der einzelnen Transferwerkzeuge in einer (oder mehreren) Transfereinrichtung(en).

**[0056]** Die in der rechten Bildhälfte von Fig.3 dargestellte Anti-Haftstruktur 18 ist nachträglich auf die Haftschrift 16 aufgetragen worden. Sie überlappt (optional) mit der Transferschichtunterbrechung 15. Die in der linken Bildhälfte dargestellte Anti-Haftstruktur 18 ist nicht unmittelbar angrenzend neben der Transferschichtunterbrechung 15 angeordnet. Es hat sich herausgestellt, dass die Anti-Haftstruktur nicht notwendigerweise exakt bis zur Unterbrechung reichen muss. Ein minimaler longitudinaler noch haftender Rand, wie er hier angedeutet wird, kann vorgesehen sein, ohne dass die gewünschte

## Wirkung

- eines positionstoleranteren Transferverhaltens verloren geht.

**[0057]** In allen bisher diskutierten Ausgestaltungen wird davon ausgegangen, dass die Anti-Haftstruktur über die gesamte Breite des Transferträgers vorgesehen ist.

**[0058]** Die Figuren 4A und 4B zeigen dagegen - in Aufsicht auf den Transferträger - Beispiele von denkbaren Anti-Haftstrukturen 18 mit haftenden Rändern. Im Bereich der Ränder bleibt die Haftschrift 16 in der Figur in Aufsicht sichtbar, da sie nicht von der Anti-Haftschrift 18 bedeckt ist. Nicht separat dargestellt ist eine Variante ohne Haftschrift 16, in welcher im Bereich der Ränder die Transferschicht 12 zu sehen wäre.

**[0059]** Die Anti-Haftstrukturen 18 von Fig. 4A mit ihrer Länge L18 sind so angeordnet, dass ein haftender longitudinaler Rand (gebildet durch die Haftschrift 16) der Länge L16 zwischen der Anti-Haftstruktur 18 und der Transferschichtunterbrechung 15 besteht. Die Anti-Haftstrukturen 18 sind mit dem haftenden Rand neben der Transferschichtunterbrechung 15 angeordnet. Im Beispiel der Fig. 4A liegen die Anti-Haftstrukturen 18 auf beiden Seiten neben der Transferschichtunterbrechung 15, jeweils mit dem longitudinalen Rand. Das Längenverhältnis (L16 zu L18) der Länge des longitudinalen Randes L16 zur Länge der Anti-Haftstruktur L18 ist kleiner als 0,05. Zusätzlich oder alternativ zu einem haftenden longitudinalen Rand kann die Anordnung so erfolgen, dass auf zumindest einer Seite ein haftender transversaler Rand entsteht. In der Figur sind beide Anti-Haftstrukturen 18 so angeordnet, dass beidseits ein haftender Rand transversal zur Anti-Haftstruktur vorliegt. Die Breite der Anti-Haftstruktur 18 ist somit geringer als die Breite des Transferträgers. Das Breitenverhältnis (B16 zu B18) der Breite eines transversalen Randes zur Breite der Anti-Haftstruktur ist kleiner als 0,1.

**[0060]** Fig. 4B zeigt eine Anti-Haftstruktur 18, die sich über die Transferschichtunterbrechung 15 erstreckt. Die Anti-Haftstruktur 18 weist eine longitudinal - in Richtung des in der Figur rechts liegenden Transferabschnittes 1 - zunehmende Breite B18 auf. Die Breite B18 der Anti-Haftstruktur kann optional bis zur Breite B10 des Transferträgers 10 zunehmen oder - wie dargestellt - kleiner als die Breite B10 des Transferträgers 10 bleiben. Besonders bevorzugt wird eine zunehmende Breite B18 am Anfang des Transferabschnittes 1 und eine entsprechend abnehmende Breite der Anti-Haftstruktur (gespiegelte Anordnung) am Ende des Transferabschnittes verwendet.

## Bezugszeichenliste

**[0061]**

- 1 Transferabschnitt
- 2 Trägerabschnitt

- 10 Transferträger
- 11 Trägerschicht
- 12 Transferschicht
- 14 Erweiterte Transferschicht
- 5 15 Transferschichtunterbrechung
- 16 Haftschrift
- 18 Anti-Haftstruktur
- 20 Substrat
- 10 30 Transfereinrichtung
- 31 Transferwerkzeug

## 15 Patentansprüche

## 1. Transferträger (10) umfassend:

- eine Trägerschicht (11); und
- 20 - eine Transferschicht (12);

wobei die Transferschicht (12) über der Trägerschicht (11) angeordnet ist und von der Trägerschicht (11) ablösbar ist; wobei der Transferträger (10) eine Transferbegrenzung (15, 18) enthält, und wobei die Transferbegrenzung (15, 18) eine Transferschichtunterbrechung (15) umfasst, welche als Grenze zwischen einem zu transferierenden Transferabschnitt (1) der Transferschicht (12) und einem auf der Trägerschicht (11) verbleibenden Trägerabschnitt (2) der Transferschicht (12) dient, wobei die Transferbegrenzung (15, 18) weiterhin eine Anti-Haftstruktur (18) umfasst, die Anti-Haftstruktur (18) neben der Transferschichtunterbrechung (15) vorgesehen ist, und die Anti-Haftstruktur (18) über zumindest einem der beiden Abschnitte (1, 2) nur partiell vorgesehen ist,

## dadurch gekennzeichnet, dass

die Anti-Haftstruktur (18) über der Transferschicht (12) angeordnet ist.

- 2. Transferträger (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anti-Haftstruktur (18) über dem Transferabschnitt (1) nur partiell vorgesehen.
- 3. Transferträger (10) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anti-Haftstruktur (18) nur partiell über dem Transferabschnitt (1) und nur partiell über dem Trägerabschnitt (2) vorgesehen ist.
- 55 4. Transferträger (10) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anti-Haftstruktur

- (18) nur partiell über dem Transferabschnitt (1) und vollflächig über dem Trägerabschnitt (2) vorgesehen ist.
5. Transferträger (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anti-Haftstruktur (18) unmittelbar neben der Transferschichtunterbrechung (15) vorgesehen ist und sich über die Transferschichtunterbrechung (15) erstreckend vorgesehen ist.
6. Transferträger (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Transferträger (10) ferner eine Haftschrift (16) umfasst.
7. Transferträger (10) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass**
- die Anti-Haftstruktur (18) auf der Haftschrift (16) angeordnet ist, oder
  - die Anti-Haftstruktur (18) durch einen deaktivierten Abschnitt der Haftschrift (16) gebildet wird.
8. Transferträger (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anti-Haftstruktur (18) einen longitudinalen Positionierungsbereich für ein Transferwerkzeug (31) einer Transfereinrichtung (30) bereitstellt.
9. Transferträger (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anti-Haftstruktur (18), insbesondere deren Länge (L18), bzw. der Positionierungsbereich gewählt ist basierend auf
- einer Positionierungstoleranz einer Transfereinrichtung (30), insbesondere basierend auf einer maximalen Positionierungstoleranz von mehreren Transfereinrichtungen und/ oder Transfereinrichtungstypen und/ oder
  - einer Länge eines Transferwerkzeuges einer Transfereinrichtung (30), insbesondere basierend auf einer minimalen oder maximalen Länge von Transferwerkzeugen mehrerer Transfereinrichtungen und/ oder Transfereinrichtungstypen.
10. Transferträger (10) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Positionierungstoleranz einen oder mehrere der folgenden Toleranzparameter berücksichtigt:
- longitudinale Positionierung des Transferträgers in der Transfereinrichtung; und/ oder
  - longitudinale Position eines Transferstempels in der Transfereinrichtung; und/oder
  - Längentoleranz des Transferstempels.
11. Transferträger (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Transferschichtunterbrechung (15) die Transferschicht (12) zu mehr als 50%, insbesondere zwischen 75% und 100%, besonders bevorzugt zu 100%, unterbricht.
12. Transferträger (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass**
- der Anfang und das Ende des Transferabschnittes (1) jeweils durch eine Transferschichtunterbrechung (15) definiert sind; und/oder
  - die Anti-Haftstruktur (18) jeweils nur am Anfang und am Ende des Transferabschnittes (1) vorgesehen ist; und/ oder
  - die Anti-Haftstruktur (18) sich über genau eine Transferschichtunterbrechung (15) des Transferabschnittes hinweg oder über genau zwei Transferschichtunterbrechungen benachbarter Transferabschnitte hinweg erstreckt.
13. Transferträger (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anti-Haftstruktur (18) longitudinal nur partiell jedoch transversal über die vollständige Breite des Abschnittes (1,2) vorgesehen ist.
14. Transferträger (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass**
- auf dem Transferträger (10) eine Vielzahl von Transferabschnitten (1) longitudinal hintereinander angeordnet sind; und/ oder
  - der Transferabschnitt (1) eine Vielzahl von Sicherheitselementen umfasst, die longitudinal hintereinander in dem Transferabschnitt enthalten sind; und/ oder
  - eine Breite der Trägerschicht (11) der Breite des Transferabschnittes (1) entspricht.
15. Transferträger (10) nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Länge des Transferabschnittes (1) größer ist als 25 cm und insbesondere kleiner als 120 cm.
16. Verwendung eines Transferträgers (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche in einer Transfervorrichtung (30), insbesondere in einer von mehreren Transfervorrichtungen (30).
17. Verfahren zum Erstellen eines Transferträgers (10), insbesondere nach einem der Ansprüche 2 bis 15, mit den Schritten:



- Bereitstellen eines Transferträgers (10) mit einer Trägerschicht (11) und einer Transferschicht (12),  
wobei die Transferschicht (12) über der Trägerschicht (11) angeordnet ist und von der Trägerschicht (11) ablösbar ist,  
- mindestens teilweises Erstellen einer Transferbegrenzung (15, 18) in dem Transferträger (10),

wobei die Transferbegrenzung (15, 18) eine Transferschichtunterbrechung (15) umfasst, welche als Grenze zwischen einem zu transferierenden Transferabschnitt (1) der Transferschicht (12) und einem auf dem Träger verbleibenden Trägerabschnitt (2) der Transferschicht (12) dient,  
wobei in dem Schritt des Erstellens der Transferbegrenzung (15, 18) eine Anti-Haftstruktur (18) aufgebracht wird,  
wobei die Anti-Haftstruktur (18) neben der Transferschichtunterbrechung (15) vorgesehen ist, und  
wobei die Anti-Haftstruktur (18) über zumindest einem der beiden Abschnitte (1, 2) nur partiell aufgebracht wird,

**dadurch gekennzeichnet, dass**

die Anti-Haftstruktur (18) über der Transferschicht (12) aufgebracht wird.

## Claims

1. A transfer carrier (10) comprising:

- a carrier layer (11); and
- a transfer layer (12);

wherein the transfer layer (12) is arranged above the carrier layer (11) and is detachable from the carrier layer (11);  
wherein the transfer carrier (10) includes a transfer restriction (15, 18), and  
wherein the transfer restriction (15, 18) comprises a transfer layer interruption (15) which serves as a boundary between a transfer section (1) of the transfer layer (12) to be transferred and a carrier section (2) of the transfer layer (12) remaining on the carrier layer (11), wherein  
the transfer restriction (15, 18) further comprises an anti-adhesive structure (18),  
the anti-adhesive structure (18) is provided next to the transfer layer interruption (15), and  
the anti-adhesive structure (18) above at least one of the two sections (1, 2) is pro-

vided only partially, **characterized in that** the anti-adhesive structure (18) is arranged above the transfer layer (12).

2. The transfer carrier (10) according to claim 1, **characterized in that** the anti-adhesive structure (18) is provided only partially over the transfer section (1).
3. The transfer carrier (10) according to claim 1 or 2, **characterized in that** the anti-adhesive structure (18) is provided only partially over the transfer section (1) and only partially over the carrier section (2).
4. The transfer carrier (10) according to claim 1 or 2, **characterized in that** the anti-adhesive structure (18) is provided only partially over the transfer section (1) and over the full area of the carrier section (2).
5. The transfer carrier (10) according to any of claims 1 to 4, **characterized in that** the anti-adhesive structure (18) is provided immediately next to the transfer layer interruption (15) and is provided as extending over the transfer layer interruption (15).
6. The transfer carrier (10) according to any of claims 1 to 5, **characterized in that** the transfer carrier (10) further comprises an adhesive layer (16).
7. The transfer carrier (10) according to claim 6, **characterized in that**
  - the anti-adhesive structure (18) is arranged on the adhesive layer (16), or
  - the anti-adhesive structure (18) is formed by a deactivated section of the adhesive layer (16).
8. The transfer carrier (10) according to any of claims 1 to 7, **characterized in that** the anti-adhesive structure (18) provides a longitudinal positioning region for a transfer tool (31) of a transfer device (30).
9. The transfer carrier (10) according to any of claims 1 to 8, **characterized in that** the anti-adhesive structure (18), in particular its length (L18), or the positioning region is selected based on
  - a positioning tolerance of a transfer device (30), in particular based on a maximum positioning tolerance of several transfer devices and/or transfer device types and/or
  - a length of a transfer tool of a transfer device (30), in particular based on a minimum or maximum length of transfer tools of several transfer devices and/or transfer device types.
10. The transfer carrier (10) according to claim 9, **characterized in that** the positioning tolerance takes into account one or several of the following tolerance pa-

rameters:

- longitudinal positioning of the transfer carrier in the transfer device; and/or
  - longitudinal position of a transfer die in the transfer device; and/or
  - length tolerance of the transfer die.
- 5
11. The transfer carrier (10) according to any of the preceding claims, **characterized in that** the transfer layer interruption (15) interrupts the transfer layer (12) by more than 50%, in particular between 75% and 100%, particularly preferably by 100%. 10
12. The transfer carrier (10) according to any of the preceding claims, **characterized in that** 15
- the beginning and the end of the transfer section (1) are respectively defined by a transfer layer interruption (15); and/or 20
  - the anti-adhesive structure (18) is provided respectively at the beginning and at the end of the transfer section (1); and/or
  - the anti-adhesive structure (18) extends over exactly one transfer layer interruption (15) of the transfer section or over exactly two transfer layer interruption of adjacent transfer sections. 25
13. The transfer carrier (10) according to any of the preceding claims, **characterized in that** the anti-adhesive structure (18) is provided longitudinally only partially yet transversely over the entire width of the section (1, 2). 30
14. The transfer carrier (10) according to any of the preceding claims, **characterized in that** 35
- a plurality of transfer sections (1) are arranged longitudinally one behind the other on the transfer carrier (10); and/or 40
  - the transfer section (1) comprises a plurality of security elements contained longitudinally one behind the other in the transfer section; and/or
  - a width of the carrier layer (11) corresponds to the width of the transfer section (1). 45
15. The transfer carrier (10) according to claim 14, **characterized in that** the length of the transfer section (1) is greater than 25 cm and in particular smaller than 120 cm. 50
16. An employment of a transfer carrier (10) according to any of the preceding claims in a transfer device (30), in particular in one of several transfer devices (30). 55
17. A method for creating a transfer carrier (10), in particular according to any of claims 2 to 15, with the

steps of:

- supplying a transfer carrier (10) having a carrier layer (11) and a transfer layer (12), wherein the transfer layer (12) is arranged above the carrier layer (11) and is detachable from the carrier layer (11),
  - at least partially creating a transfer restriction (15, 18) in the transfer carrier (10), wherein the transfer restriction (15, 18) comprises a transfer layer interruption (15) which serves as a boundary between a transfer section (1) of the transfer layer (12) to be transferred and a carrier section (2) of the transfer layer (12) remaining on the carrier, wherein
- an anti-adhesive structure (18) is applied in the step of creating the transfer restriction (15, 18),
- wherein the anti-adhesive structure (18) is provided next to the transfer layer interruption (15), and
- wherein the anti-adhesive structure (18) above at least one of the two sections (1, 2) is only partially applied, **characterized in that**
- the anti-adhesive structure (18) is applied above the transfer layer (12).

## Revendications

### 1. Support de transfert (10) comprenant :

- une couche support (11) ; et
- une couche de transfert (12)

cependant que la couche de transfert (12) est agencée par-dessus la couche support (11) et est détachable de la couche support (11) ;

cependant que le support de transfert (10) comporte une limitation de transfert (15, 18),

et

cependant que la limitation de transfert (15, 18) comprend une interruption de transfert (15) qui sert de limite entre une section de transfert (1), de la couche de transfert (12), à transférer, et une section de support (2), de la couche de transfert (12), restant sur la couche support (11),

cependant que

la limitation de transfert (15, 18) comprend en outre une structure anti-adhérente (18),

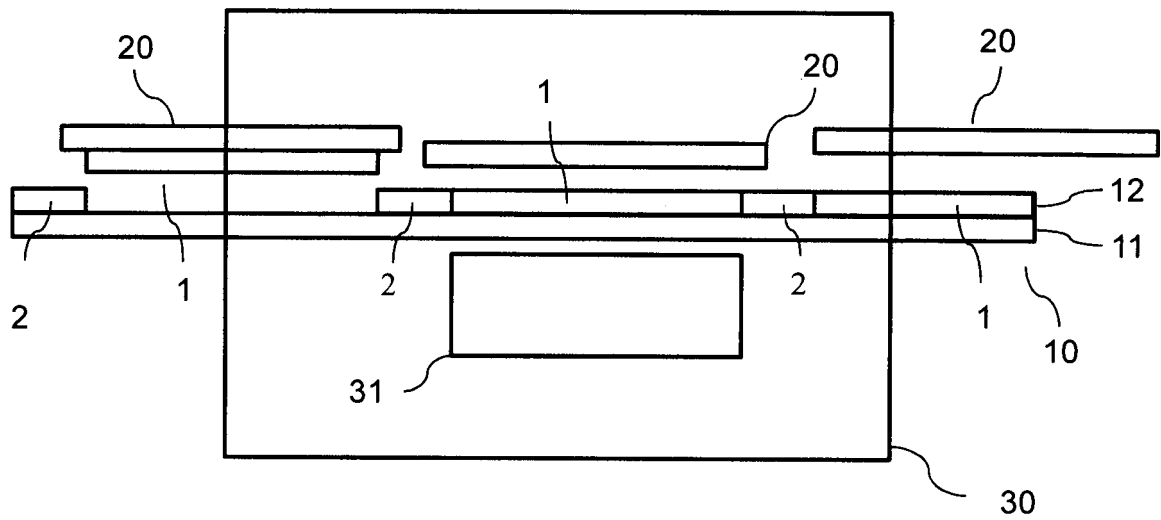
la structure anti-adhérente (18) est pré-

- vue à côté de l'interruption de couche de transfert (15), et  
la structure anti-adhérente (18) est prévue seulement partiellement par-dessus au moins une des deux sections (1, 2),  
**caractérisé en ce que**  
la structure anti-adhérente (18) est agencée par-dessus la couche de transfert (12).
2. Support de transfert (10) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la structure anti-adhérente (18) est prévue par-dessus la section de transfert (1) seulement partiellement.
3. Support de transfert (10) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la structure anti-adhérente (18) est prévue seulement partiellement par-dessus la section de transfert (1), et seulement partiellement par-dessus la section de support (2).
4. Support de transfert (10) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la structure anti-adhérente (18) est prévue seulement partiellement par-dessus la section de transfert (1) et à pleine surface par-dessus la section de support (2).
5. Support de transfert (10) selon une des revendications de 1 à 4, **caractérisé en ce que** la structure anti-adhérente (18) est prévue directement à côté de l'interruption de couche de transfert (15) et est prévue de manière s'étendant par-dessus l'interruption de couche de transfert (15).
6. Support de transfert (10) selon une des revendications de 1 à 5, **caractérisé en ce que** le support de transfert (10) comprend par ailleurs une couche adhésive (16).
7. Support de transfert (10) selon la revendication 6, **caractérisé en ce que**
- la structure anti-adhérente (18) est agencée sur la couche adhésive (16), ou
  - la structure anti-adhérente (18) est constituée par une section désactivée de la couche adhésive (16).
8. Support de transfert (10) selon une des revendications de 1 à 7, **caractérisé en ce que** la structure anti-adhérente (18) met à disposition une zone longitudinale de positionnement pour un outil de transfert (31) d'un équipement de transfert (30).
9. Support de transfert (10) selon une des revendications de 1 à 8, **caractérisé en ce que** la structure anti-adhérente (18), en particulier sa longueur (L18),
- ou la zone de positionnement est choisie sur la base
- d'une tolérance de positionnement d'un équipement de transfert (30), en particulier sur la base d'une tolérance maximale de positionnement de plusieurs équipements de transfert et/ou de types d'équipements de transfert, et/ou
  - d'une longueur d'un outil de transfert d'un équipement de transfert (30), en particulier sur la base d'une longueur minimale ou maximale d'outils de transfert de plusieurs équipements de transfert et/ou de types d'équipements de transfert.
10. Support de transfert (10) selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** la tolérance de positionnement tient compte d'un ou de plusieurs des paramètres de tolérance suivants :
- positionnement longitudinal du support de transfert dans l'équipement de transfert ; et/ou
  - position longitudinale du support d'un poinçon de transfert dans l'équipement de transfert ; et/ou
  - tolérance en longueur du poinçon de transfert.
11. Support de transfert (10) selon une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'interruption de couche de transfert (15) interrompt la couche de transfert (12) de plus de 50 %, en particulier de 75 % à 100 %, particulièrement de préférence de 100 %.
12. Support de transfert (10) selon une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que**
- le début et la fin de la section de transfert (1) sont respectivement définis par une interruption de couche de transfert (15) ; et/ou
  - la structure anti-adhérente (18) est respectivement prévue seulement au début et à la fin de la section de transfert (1) ; et/ou
  - la structure anti-adhérente (18) s'étend par-dessus exactement une interruption de couche de transfert (15) de la section de transfert, ou par-dessus exactement deux interruptions de couche de transfert de sections de transfert voisines.
13. Support de transfert (10) selon une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la structure anti-adhérente (18) est prévue seulement partiellement longitudinalement, mais sur toute la largeur de la section (1, 2) transversalement.
14. Support de transfert (10) selon une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que**

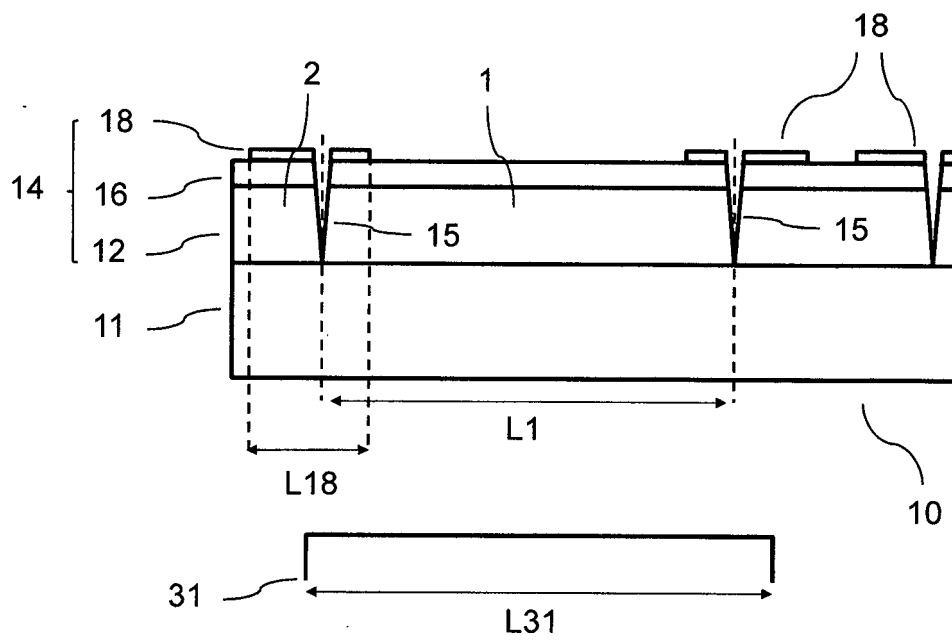
- sur le support de transfert (10), une pluralité de sections de transfert (1) sont agencées longitudinalement les unes derrière les autres ; et/ou
  - la section de transfert (1) comprend une pluralité d'éléments de sécurité contenus longitudinalement les uns derrière les autres dans la section de transfert ; et/ou
  - une largeur de la couche support (11) correspond à la largeur de la section de transfert (1).
15. Support de transfert (10) selon la revendication 14, **caractérisé en ce que** la longueur de la section de transfert (1) est supérieure à 25 cm et en particulier inférieure à 120 cm.
16. Utilisation d'un support de transfert (10) selon une des revendications précédentes dans un dispositif de transfert (30), en particulier dans un de plusieurs dispositifs de transfert (30).
17. Procédé de création d'un support de transfert (10), en particulier selon une des revendications de 2 à 15, avec les étapes :
- mise à disposition d'un support de transfert (10) ayant une couche support (11) et une couche de transfert (12), cependant que la couche de transfert (12) est agencée par-dessus la couche support (11) est est détachable de la couche support (11),
  - création au moins partielle d'une limitation de transfert (15, 18) dans le support de transfert (10),
  - cependant que la limitation de transfert (15, 18) comprend une interruption de transfert (15) qui sert de limite entre une section de transfert (1), de la couche de transfert (12), à transférer, et une section de support (2), de la couche de transfert (12), restant sur le support,
  - cependant que
  - à l'étape de la création de la limitation de transfert (15, 18), une structure anti-adhérente (18) est appliquée,
  - cependant que la structure anti-adhérente (18) est prévue à côté de l'interruption de couche de transfert (15), et
  - cependant que la structure anti-adhérente (18) est appliquée seulement partiellement par-dessus au moins une des deux sections (1, 2),
- caractérisé en ce que**
- la structure anti-adhérente (18) est appliquée par-dessus la couche de transfert

(12).

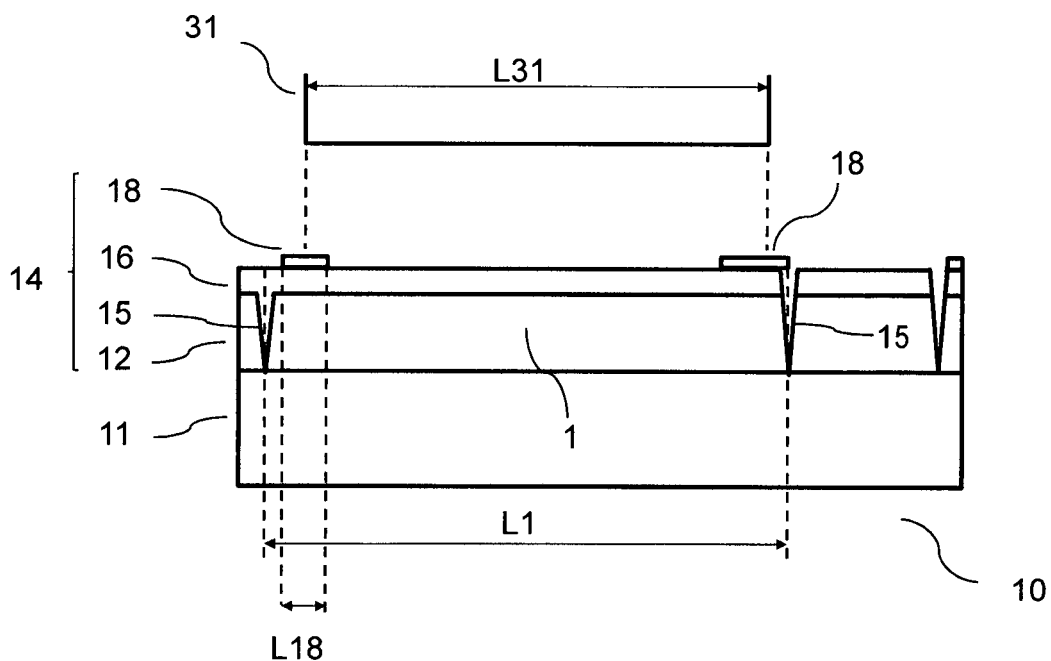
**Fig. 1**



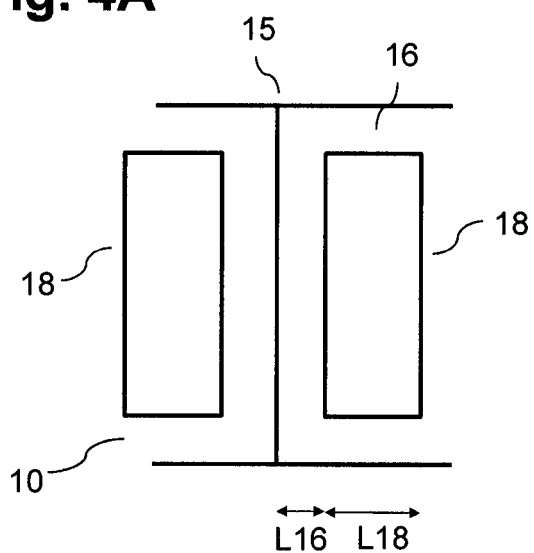
**Fig. 2**



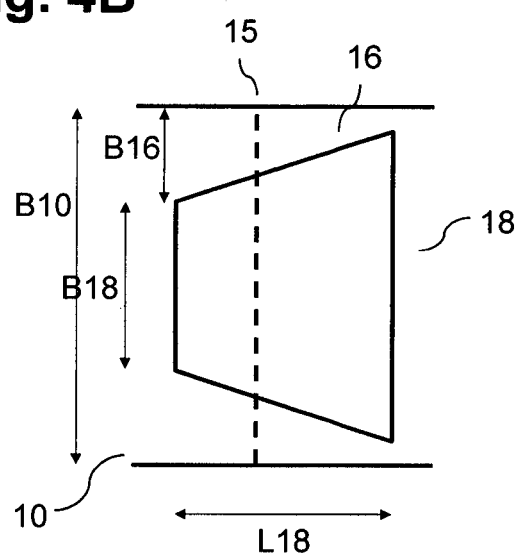
**Fig. 3**



**Fig. 4A**



**Fig. 4B**



**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- DE 102016009318 A1 [0007]
- EP 2848425 A2 [0008]
- WO 2010031543 A1 [0009]
- DE 19653891 C1 [0010]