



(10) **DE 10 2018 005 777 A1** 2020.01.23

(12) **Offenlegungsschrift**

(21) Aktenzeichen: **10 2018 005 777.2**
(22) Anmeldetag: **23.07.2018**
(43) Offenlegungstag: **23.01.2020**

(51) Int Cl.: **B41M 3/12 (2006.01)**
B41M 1/14 (2006.01)
B41N 1/24 (2006.01)

(71) Anmelder:
Giesecke+Devrient Currency Technology GmbH,
81677 München, DE

(72) Erfinder:
Preuße, Bernd, 81377 München, DE

(56) Ermittelter Stand der Technik:

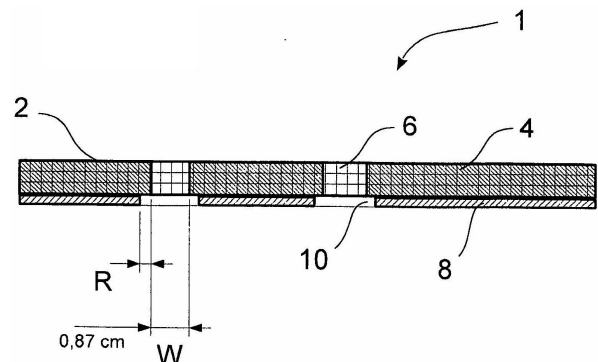
DE	38 41 317	A1
DE	198 05 168	A1
DE	297 08 329	U1
DE	20 2005 007 549	U1
DE	20 2010 017 305	U1

Rechercheantrag gemäß § 43 PatG ist gestellt.

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen.

(54) Bezeichnung: **Verfahren zum Vorbereiten eines Drucksiebes für den Siebdruck und Drucksieb**

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Vorbereiten eines Drucksiebes (1) für den Siebdruck von Wertdokumenten (B) oder Sicherheitselementen für Wertdokumente (B), wobei das Drucksieb (1) bereitgestellt wird, das eine Druckseite, ein Siebgewebe (2) und eine Schablone (4) aufweist, welche das Siebgewebe (2) bis auf an Motive druckenden Stellen (6) undurchlässig für Druckmedien macht, wobei weiter eine Folie (8) bereitgestellt wird und an den Orten auf der Folie (8), die den die Motive druckenden Stellen (6) des Drucksiebes (1) entsprechen, mit Öffnungen (10) versehen wird, und die Folie (8) auf die Druckseite des Drucksiebes (1) vollflächig aufgebracht, bevorzugt aufgeklebt, wird, wobei die Öffnungen (10) über den die Motive druckenden Stellen (6) des Drucksiebes (1) liegen, so dass alle die Motive druckenden Stellen (6) des Drucksiebes (1) von Folienbedeckung ausgespart werden.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Vorbereiten eines Drucksiebes für den Siebdruck von Wertdokumenten oder Sicherheitselementen für Wertdokumente, wobei das Drucksieb bereitgestellt wird, das eine Druckseite und eine Schablone aufweist, welche das Drucksieb bis auf an Motive druckenden Stellen undurchlässig für Druckmedien macht.

[0002] Die Erfindung betrifft weiter ein Drucksieb für den Siebdruck von Wertdokumenten oder Sicherheitselementen für Wertdokumente, wobei das Drucksieb eine Druckseite und eine Schablone aufweist, welche das Drucksieb bis auf an Motive druckenden Stellen undurchlässig für Druckmedien macht.

[0003] Ein solches Drucksieb ist beispielsweise aus der DE 29708329 U1 bekannt, wobei die Siebdruckschablone zur Verschleißfestigkeit Folien aufweist.

[0004] Beim Siebdruck können Beschädigungen oder Verschleiß zu einer Beschädigung der Schablone führen. Es entstehen dann Fehldrucke, da an den beschädigten Stellen Druckmedium auf den Bedruckstoff aufgebracht wird. Dies führt wiederum zu Stillstandzeiten der Druckmaschine, da das Drucksieb repariert oder ausgetauscht werden muss. Derartige Beschädigungen sind auch bei dem Drucksieb der DE 29708329 U1 möglich.

[0005] Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zu Grunde, ein gattungsgemäßes Verfahren sowie ein gattungsgemäßes Drucksieb so weiterzubilden, dass die Effizienz des Siebdruckverfahrens gesteigert ist, indem Stillstandzeiten der Druckmaschine minimiert werden.

[0006] Die Erfindung ist in den unabhängigen Ansprüchen gekennzeichnet. Die abhängigen Ansprüche betreffen bevorzugte Weiterbildungen.

[0007] Die Erfindung sieht die Verwendung einer Folie vor, mit welcher das Drucksieb vollflächig abgedeckt wird. Unter „vollständig“ wird dabei verstanden, dass die Folie den zum Siebdruck genutzten Bereich des Drucksiebes überdeckt. Die Folie hat weiter Öffnungen, welche größer sind, als diejenigen Stellen, an denen die Schablone das Siebgewebe zum Durchtritt des Druckmediums freilässt.

[0008] Damit kehrt die Erfindung vom Ansatz der DE 29708329 U1 ab, welche dahin zielte, die Schablone möglichst robust zu gestalten. Vielmehr wird nun eine zusätzliche Beschichtung des Drucksiebes durch die Folie vorgenommen. Die Öffnungen der Folie sind größer, als die das Motiv druckenden Stellen in der Schablone des Drucksiebes. Daher machen die

Öffnungen für die Gestaltung des Motivs keine Vorgaben. Da die Folie zudem vollflächig auf die Druckseite des Drucksiebes aufgebracht, bevorzugt aufgeklebt ist, schützt sie das Drucksieb während des Einsatzes vor Verschleiß. Stillstandzeiten sind dadurch reduziert. Zugleich ist auch ein permanenter Schutz des Drucksiebes bei Transport, Einbau oder Reinigung gegeben.

[0009] Ein entsprechendes Verfahren zum Vorbereiten eines Drucksiebes für den Siebdruck von Wertdokumenten oder Sicherheitselementen für Wertdokumente umfasst den Schritt des Bereitstellens des Drucksiebes, das eine Druckseite und eine Schablone aufweist, welche das Siebgewebe bis auf an Motive druckenden Stellen undurchlässig für Druckmedien macht. Eine Folie wird bereitgestellt und an den Orten auf der Folie, die den die Motive druckenden Stellen des Drucksiebes entsprechen, mit Öffnungen versehen. Die Folie wird auf die Druckseite des Drucksiebes vollflächig aufgebracht, bevorzugt aufgeklebt, wobei die Öffnungen über den die Motive druckenden Stellen des Drucksiebes liegen, so dass die die Motive druckenden Stellen des Drucksiebes sämtlich von Folienbedeckung ausgespart werden.

[0010] Die Folie wird unabhängig vom Einsatz des Drucksiebes an der Maschine aufgebracht. Die Vorbereitung des Drucksiebes durch die Folierung hat dadurch keinen Einfluss auf die Maschinenlaufzeit und beeinträchtigt die Effizienz des Siebdruckverfahrens in keiner Weise. Die Folie wird auf das Drucksieb mit Schablone aufgebracht. Der Schritt des Aufbringens erfolgt somit nach dem Schritt des Bereitstellens des Drucksiebes mit Schablone bzw. nach einem Teilschritt des Bereitstellens, in welchem das Siebgewebe mit der Schablone versehen wird. Ein Schritt des Erstellens der Schablone erfolgt also, insbesondere zeitlich und technisch, unabhängig von der nachfolgenden Folienaufbringung.

[0011] Da die Folie vollflächig aufgebracht wird, ist es einfach, eine gute Haftung beim Druckvorgang sicherzustellen und ein unerwünschtes Ablösen der Folie vom Drucksieb zu vermeiden. Insbesondere in Anwendungen, in denen der Siebdruck nach einem Stichdruck durchgeführt wird, wie es bei Wertdokumenten oder Sicherheitselementen für Wertdokumente häufig der Fall ist, wird die abrasive Wirkung der mit Stichdruck bedruckten Abschnitte, welche die Schablone beschädigen könnte, vermieden, da nun die Schablone durch die vollflächig aufgebrachte Folie geschützt ist.

[0012] Die vollflächige Folie hat darüber hinaus den Vorteil, dass eine sehr homogene Oberfläche und insbesondere Dicke erreicht ist. Eine Erhöhung des Rakeldrucks ist deshalb nicht (oder fast nicht) nötig. Dies gilt ganz besonders für eine bevorzugte Weiter-

bildung, in der die Folie eine Dicke von maximal 50 µm hat, bevorzugt nicht über 30 µm.

[0013] Die Erfindung erreicht damit mit einer überraschend einfachen Maßnahme eine Vielzahl von Vorteilen.

[0014] Um einen möglichst dauerhaften Schutz des Drucksiebes zu erreichen, ist es zu bevorzugen, dass dieses bei einem Waschen des Drucksiebes auf dem Drucksieb verbleibt. Das Waschen kann ein Zwischenwaschen in der Druckmaschine und/oder ein Waschen nach einem Ausbau des Drucksiebes aus der Druckmaschine sein. Dies wird insbesondere ermöglicht, wenn das Drucksieb wasser- und/oder lösemittelbeständig ausgestaltet ist.

[0015] Die Öffnungen lassen die druckenden Stellen in der Schablone frei, d. h. die Folie deckt an den Öffnungen das Drucksieb nicht ab. Um beim Druckverfahren ein Ablösen der Folie an den Rändern der Öffnungen zu vermeiden, ist es zu bevorzugen, diese rund oder abgerundet auszugestalten, wobei es genügen kann, die Abrundung quer zu einer Prozessrichtung des Drucksiebes auszuführen. Bei einem Rotationssiebdruck entspricht diese Prozessrichtung der Umlaufrichtung.

[0016] Die Folie definiert, wie bereits erwähnt, das zu druckende Motiv nicht. Dies geschieht weiterhin durch die bekannte Schablone des Drucksiebs. Es ist deshalb vorgesehen, dass die Öffnungen einen Überstand über die druckenden Stellen haben. Es besteht ein Spalt zwischen den Rändern der druckenden Stellen in der Schablone und dem Innenrand der jeweils zugeordneten Öffnung. Bevorzugt beträgt der Überstand mindestens 2 mm, bevorzugt mindestens 4 mm und besonders bevorzugt 5 mm.

[0017] Die Folie wird mit den Öffnungen versehen und dann vollflächig auf das Drucksieb aufgebracht. Das Drucksieb ist vorliegend ein Rotationssieb und die Folie wird auf das Drucksieb in einem flachen Zustand aufgebracht. Das (zunächst flach angeordnete) Drucksieb mit Folie wird in seine Form als Rotationssieb gebracht. Dies ist besonders einfach, wenn man das Drucksieb flach ausbreitet und die Folie mittels nasser Beschichtung auf die Druckseite aufbringt, (optional lagejustiert) und dann durch Trocknen verklebt. Das Drucksieb mit Folie wird vorzugsweise nach (und wahlweise vor) dem Trocknen in seine Zylinderform gebracht. Dieser Schritt erfolgt beispielsweise durch Montieren bzw. Aufziehen auf Flansche.

[0018] Es versteht sich, dass die vorstehend genannten und die nachstehend noch zu erläuternden Merkmale nicht nur in den angegebenen Kombinationen, sondern auch in anderen Kombinationen oder in

Alleinstellung einsetzbar sind, ohne den Rahmen der vorliegenden Erfindung zu verlassen.

[0019] Nachfolgend wird die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen, die ebenfalls erfindungswesentliche Merkmale offenbaren, noch näher erläutert. Diese Ausführungsbeispiele dienen lediglich der Veranschaulichung und sind nicht als einschränkend auszulegen. Beispielsweise ist eine Beschreibung eines Ausführungsbeispiels mit einer Vielzahl von Elementen oder Komponenten nicht dahingehend auszulegen, dass alle diese Elemente oder Komponenten zur Implementierung notwendig sind. Vielmehr können andere Ausführungsbeispiele auch alternative Elemente und Komponenten, weniger Elemente oder Komponenten oder zusätzliche Elemente oder Komponenten enthalten. Elemente oder Komponenten verschiedener Ausführungsbeispiele können miteinander kombiniert werden, sofern nichts anderes angegeben ist. Modifikationen und Abwandlungen, welche für eines der Ausführungsbeispiele beschrieben werden, können auch auf andere Ausführungsbeispiele anwendbar sein. Zur Vermeidung von Wiederholungen werden gleiche oder einander entsprechende Elemente in verschiedenen Figuren mit gleichen Bezugszeichen bezeichnet und nicht mehrmals erläutert. Von den Figuren zeigen:

Fig. 1 eine Schemadarstellung einer Banknote mit einem Sicherheitselement,

Fig. 2 eine Schnittdarstellung durch ein Drucksieb, das bei einem Siebdruckverfahren zur Herstellung des Sicherheitselementes oder der Banknote verwendet wird, wobei das Drucksieb in einer Ausgangssituation vor einem Vorbereitungsverfahren gezeigt ist,

Fig. 3 eine Schnittdarstellung ähnlich der **Fig. 2**, wobei das Drucksieb nun vorbereitet wurde,

Fig. 4 eine Draufsicht auf das Drucksieb der **Fig. 3** und

Fig. 5 ein Ablaufdiagramm des Verfahrens zum Vorbereiten des Drucksiebs vom Zustand der **Fig. 2** in den Zustand der **Fig. 3** und **Fig. 4**.

[0020] **Fig. 1** zeigt in der Draufsicht eine Banknote **B**, die ein Sicherheitselement **S** aufweist. Die Banknote **B** und/oder das Sicherheitselement **S** werden in Ausführungsbeispielen durch verschiedene Druckverfahren gestaltet, wobei ein Siebdruckverfahren ausgeführt wird, z. B. nach einem Stichdruck.

[0021] **Fig. 2** zeigt in einer Schnittdarstellung ein Drucksieb **1**, das ein Siebgewebe **2** sowie eine Schablone **4** aufweist. Das Siebgewebe **2** ist für ein Druckmedium durchlässig, und die Schablone **4** verändert das Siebgewebe **2** so, dass diese Durchlässigkeit nur noch an Motivstellen **6** gegeben ist, an denen das Druckmedium auf den Bedruckstoff gelangen soll.

Die Motivstellen **6** sind Aussparungen in der Schablone **4**, an denen das Siebgewebe **2** durchlässig für das Druckmedium ist.

[0022] Das derart bereitgestellte Drucksieb **1** wird nun für das Siebdruckverfahren vorbereitet, indem eine Folie **8** bereitgestellt wird, die in ihren Abmessungen dem Drucksieb **1** entspricht und die Öffnungen **10** an den Orten der Motivstellen **6** hat. Die Folie **8** wird auf die Druckseite des Drucksiebs **1** aufgebracht, welche in **Fig. 3** die Unterseite ist. Sie überdeckt den beim Druck genutzten Bereich des Drucksiebs **1**.

[0023] Wie weiter zu sehen ist, sind die Öffnungen **10** größer als die Motivstellen **6**. Konkret lässt jede Öffnung eine Lücke **R** zur Weite **W** der jeweiligen Motivstelle **6**. **Fig. 4** zeigt diesen Umstand in einer Ansicht der **Fig. 3** von unten. Hier hat die Folie **8** exemplarisch eine Vielzahl von kreisförmigen Öffnungen **10**, welche die Motivstellen **6** freilassen. Dadurch bestimmt ausschließlich die Gestaltung der Schablone **4** das zu druckende Motiv.

[0024] Die Öffnungen **10** sind in der gezeigten Ausführungsform kreisrund ausgeführt. Dies ist bevorzugt, jedoch nicht zwingend nötig. Insbesondere kann sich bei Motivstellen **6**, die längserstreckt sind, eine andere Gestaltung der Öffnungen **10** anbieten. Immer sind jedoch die Öffnungen **10** größer als die Motivstellen **6**.

[0025] Bevorzugt ist es, wenn die Öffnungen **10** mindestens quer zur Laufrichtung **12**, mit welcher das Drucksieb **1** umläuft, abgerundet sind. Die kreisrunden Öffnungen **10** der **Fig. 4** realisieren dies exemplarisch. Durch die Abrundungen kann das Risiko für ein unerwünschtes Ablösen der Folie **8** an den Rändern der Öffnungen **10** weiter reduziert werden. Das Drucksieb **1** ist bevorzugt an beiden Seiten auf Flansche montiert. Nur alternativ könnte es auch auf eine Drucktrommel montiert werden.

[0026] **Fig. 5** zeigt schematisch den Ablauf des Siebdruckverfahrens. In einem Schritt **S1** wird das Drucksieb **1** in der Konfiguration der **Fig. 2** bereitgestellt, also bereits mit Schablone **4** und Motivstellen **6**. Anschließend wird in einem Schritt **S2** die Folie **8** vorbereitet. Bevorzugt wird sie mit exakt den gleichen Ausmessungen wie das Drucksieb **1** hergestellt. Es kann jedoch auch genügen, dass die Folie **8** nur denjenigen Teil des Drucksiebs **1** abdeckt, der beim Siebdruck auch mit dem Bedruckstoff in Kontakt tritt. Die Folie **8** wird mit den Öffnungen **10** versehen, die größer sind als die Motivstellen **6** und die später die Motivstellen **6** überdecken.

[0027] In einem Schritt **S3** wird die Folie **8** auf die Druckseite des flach ausgebreiteten Drucksiebs **1** aufgeklebt. Bevorzugt geschieht dies in einer nassen

Montage, also unter Verwendung eines Flüssigkeitsfilms zwischen Folie **8** und Druckseite des Drucksiebs **1**. Bei einer derartigen Montage kann die Registerhaltigkeit, d. h. die richtige Lage der Öffnungen **10** zu den Motivstellen **6** einfach hergestellt werden, da eine laterale Verschiebung der Folie **8** auf der Druckseite des Drucksiebs **1** vor dem Trocknen noch möglich ist. Mit dem Schritt **S3** ist die Vorbereitung des Drucksiebs abgeschlossen.

[0028] Anschließend wird das Drucksieb in einem Schritt **S4** auf einen Drucksiebhalter montiert. Es kann beispielsweise auf zwei Flansche als Drucksiebhalter oder auf eine Trommel als Drucksiebhalter montiert werden. Das Drucksieb ist ein Rotationsdrucksieb. Der Drucksiebhalter ist vorzugsweise ein Bestandteil des Rotationsdrucksiebes. Das Drucksieb wird insbesondere zusammen mit dem Drucksiebhalter in die Druckmaschine eingesetzt (und entsprechend später wieder zusammen entnommen/ausgebaut). Abschließend wird in einem Schritt **S5** der Siebdruck ausgeführt.

[0029] Für die Folie **8** kommt insbesondere eine Lösungsmittelbeständige Polyesterfolie in Frage, beispielsweise mit einer Dicke von 20 bis 25 µm.

[0030] Die vollflächige Aufbringung der Folie **8** hat signifikante Vorteile gegenüber einer lokalen Verstärkung, die beispielsweise mittels Klebestreifen denkbar wäre. Durch den vollflächigen Einsatz der Folie **8** wird das Drucksieb **1** vollflächig verstärkt und ist bei Lagerung, Transport und Reinigung gegen Knicke und Risse deutlich unempfindlicher als ohne Folie **8**. Zudem verbleibt diese zuverlässig während eines Waschvorgangs und/oder während des Druckvorgangs auf dem Drucksieb **1**.

[0031] Hierzu ist es besonders hilfreich wenn, wie bereits erwähnt, gerade Kanten quer oder senkrecht zur Prozessrichtung **12** des Drucksiebs **1** vermieden werden. Würde man hingegen das Drucksieb **1** in der Umgebung des Motivs mit Klebestreifen verstärken, wären gerade Kanten und insbesondere solche quer zur Prozessrichtung **12** nicht zu vermeiden. Das würde das Risiko der Ablösung des Klebestreifens signifikant erhöhen. Auch sind Doppelungen mehrerer Klebestreifen und damit örtliche Dickschwankungen vermieden; die Folie stellt eine homogene und sehr geringe Foliendicke sicher und haftet wegen des vollflächigen Auftrags auf den druckenden Bereich des Drucksiebs **1** auch zuverlässig.

Bezugszeichenliste

B	Banknote
S	Sicherheitselement
W	Weite
R	Rand

- 1 Drucksieb
- 2 Siebgewebe
- 4 Schablone
- 6 Motivstellen
- 8 Folie
- 10 Öffnung
- 12 Laufrichtung

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- DE 29708329 U1 [0003, 0004, 0008]

Patentansprüche

1. Verfahren zum Vorbereiten eines Drucksiebes (1) für den Siebdruck von Wertdokumenten (B) oder Sicherheitselementen für Wertdokumente (B), wobei das Drucksieb (1) bereitgestellt wird, das eine Druckseite und eine Schablone (4) aufweist, welche das Siebgewebe (2) bis auf an Motive druckenden Stellen (6) undurchlässig für Druckmedien macht, **dadurch gekennzeichnet**, dass eine Folie (8) bereitgestellt wird und an den Orten auf der Folie (8), die den die Motive druckenden Stellen (6) des Drucksiebes (1) entsprechen, mit Öffnungen (10) versehen wird, und die Folie (8) auf die Druckseite des Drucksiebes (1) vollflächig aufgebracht, bevorzugt aufgeklebt, wird, wobei die Öffnungen (10) über den die Motive druckenden Stellen (6) des Drucksiebes (1) liegen, so dass die die Motive druckenden Stellen (6) des Drucksiebes (1) sämtlich von Folienbedeckung ausgespart werden.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Folie (8) in ihren Abmessungen an das Drucksieb (1) angepasst ist und das Drucksieb (1) bis auf die Öffnungen (10) vollflächig abdeckt.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Folie (8) eine Dicke von max. 50 µm hat, bevorzugt nicht über 30 µm.

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Folie (8) lösemittelbeständig ist und nach Waschen des Drucksiebes (1) auf diesem verbleibt.

5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Öffnungen (10) rund oder abgerundet sind, mindestens quer zu einer Prozessrichtung (12) des Drucksiebes (1).

6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Öffnungen (10) einen minimalen Spalt (R) von mind. 2 mm, bevorzugt mind. 4 mm, besonders bevorzugt von 5 mm, zu den Rändern der die Motive druckenden Stellen (6) des Drucksiebes (1) haben.

7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass Folie (8) mittels nasser Beschichtung auf das mit der Schablone (4) versehene Drucksieb (1) aufgebracht wird, wobei das Drucksieb (1) dabei flach ausgebreitet ist.

8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Folie (8) aufgebracht wird und danach das mit der Folie (8) versehene Drucksieb (1) auf einen Siebhalter für den Druck, bevorzugt auf zwei seitliche Siebhalter in Form von Flanschen, montiert wird.

9. Siebdruckverfahren für Wertdokumente (B) oder Sicherheitselemente (S) für Wertdokumente (B), **dadurch gekennzeichnet**, dass das Drucksieb (1) mit einem Verfahren nach Anspruch 8 vorbereitet wird und danach ein Bedruckstoff mittels des Drucksiebes (1) bedruckt wird.

10. Siebdruckverfahren nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Bedruckstoff zuvor im Stichdruck bedruckt wird.

11. Drucksieb für den Siebdruck von Wertdokumenten (B) oder Sicherheitselementen (S) für Wertdokumente (B), wobei das Drucksieb (1) eine Druckseite, ein Siebgewebe (2) und eine Schablone (4) aufweist, welche das Siebgewebe (2) bis auf an Motive druckenden Stellen (6) undurchlässig für Druckmedien macht, **dadurch gekennzeichnet**, dass eine Folie (8) vollflächig auf die Druckseite des Drucksiebes (1) aufgebracht, bevorzugt aufgeklebt, ist, und an den Orten auf der Folie (8), die den die Motive druckenden Stellen (6) des Drucksiebes (1) entsprechen, Öffnungen (10) aufweist, so dass alle die Motive druckenden Stellen (6) des Drucksiebes (1) von Folienbedeckung ausgespart sind.

12. Drucksieb nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Folie (8) in ihren Abmessungen an das Drucksieb (1) angepasst ist und das Drucksieb (1) bis auf die Öffnungen (10) vollflächig abdeckt.

13. Drucksieb nach Anspruch 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Folie (8) eine Dicke von max. 50 µm hat, bevorzugt nicht über 30 µm.

14. Drucksieb nach einem der Ansprüche 11 bis 13, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Folie (8) lösemittelbeständig ist, um nach einem Waschen des Drucksiebes (1) auf diesem zu verbleiben.

15. Drucksieb nach einem der Ansprüche 11 bis 14, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Öffnungen (10) rund oder abgerundet sind, mindestens quer zu einer Prozessrichtung (12) des Drucksiebes (1).

16. Drucksieb nach einem der Ansprüche 11 bis 15, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Öffnungen (10) einen minimalen Spalt (R) von mind. 2 mm, bevorzugt mind. 4 mm, besonders bevorzugt von 5 mm, zu den Rändern der die Motive druckenden Stellen (6) des Drucksiebes (1) haben.

Es folgen 3 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

FIG. 1

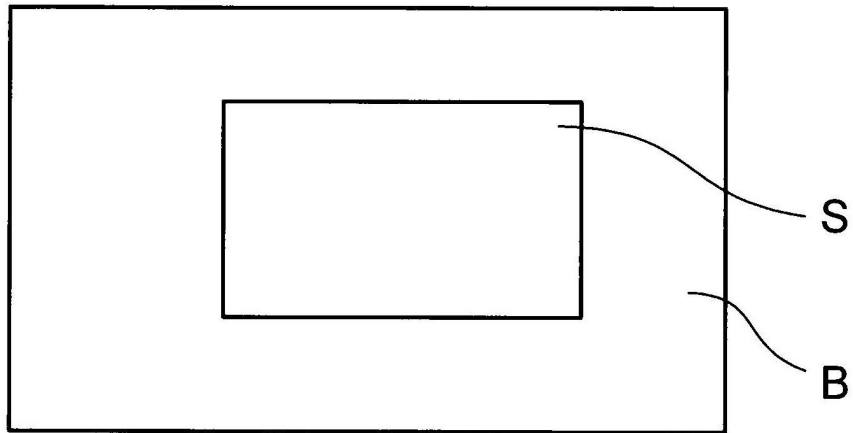


FIG. 2

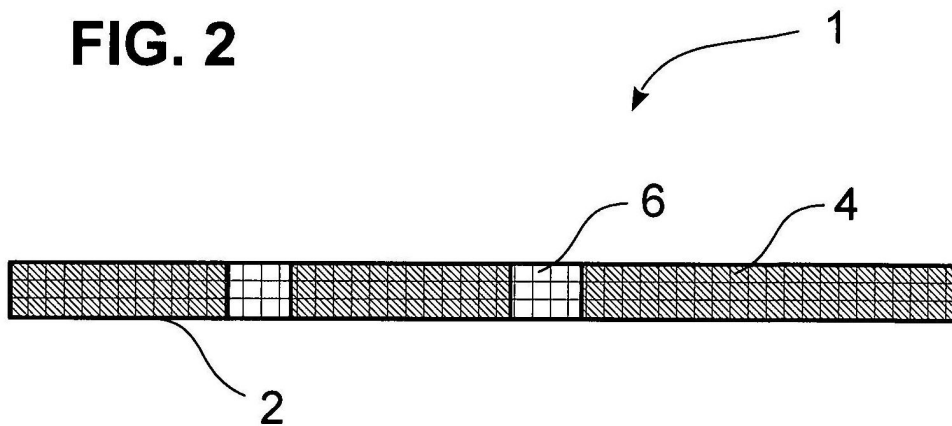


FIG. 3

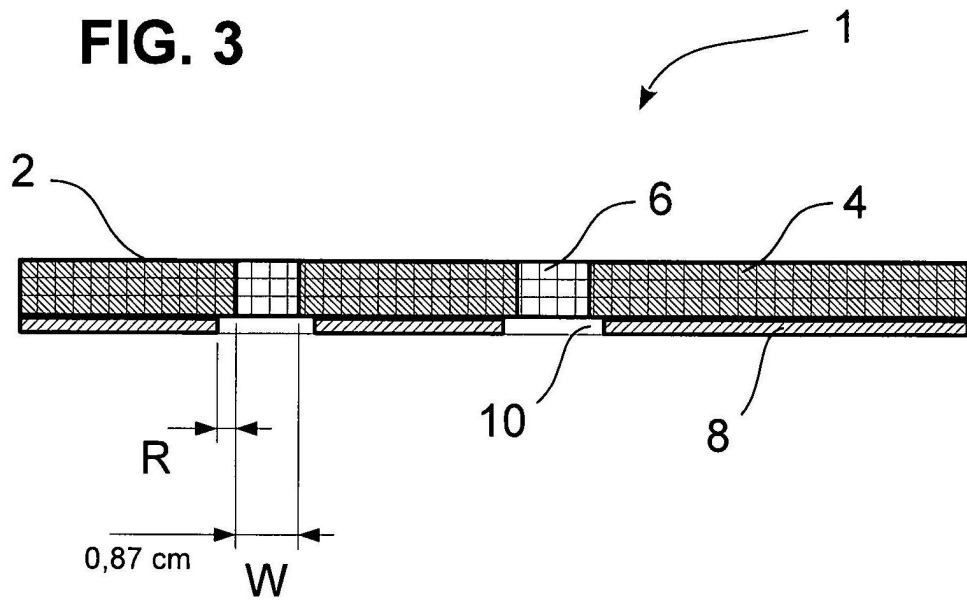


FIG. 4

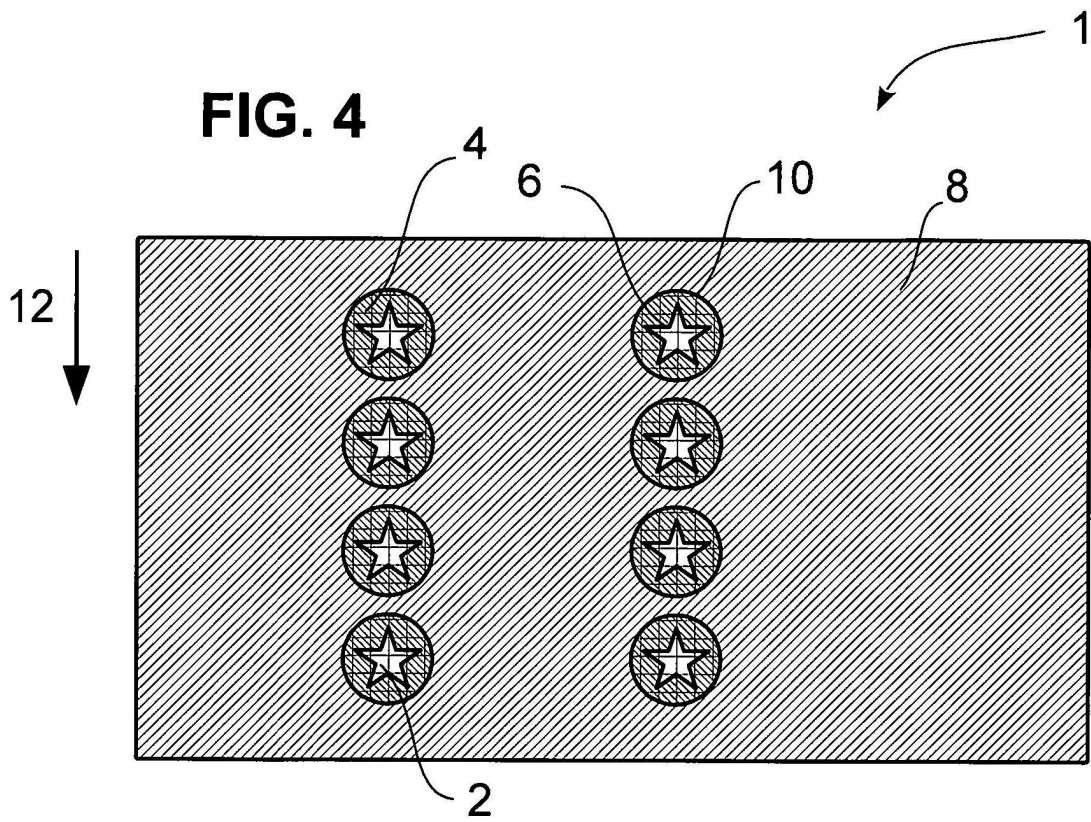


FIG. 5

