



(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

- (43) Veröffentlichungstag:
10.01.2024 Patentblatt 2024/02

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
B42C 3/00 (2006.01) B42C 7/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: 23180916.1

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
B42C 3/00; B42C 7/00

(22) Anmeldetag: 22.06.2023

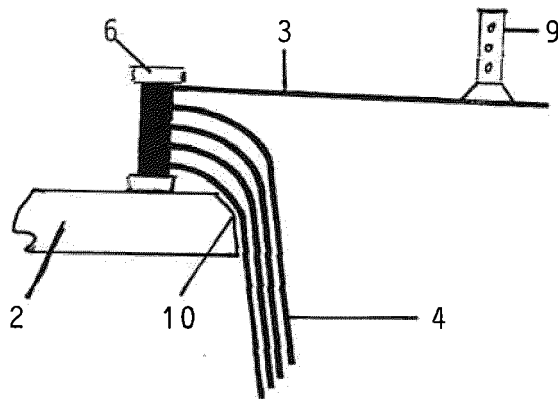
- | | |
|---|--|
| <div>(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN</div> <div>(30) Priorität: 06.07.2022 DE 102022002466</div> | <div>(71) Anmelder: Rosas Wolf, David
86420 Diedorf (DE)</div> <div>(72) Erfinder: Rosas Wolf, David
86420 Diedorf (DE)</div> <div>(74) Vertreter: Pa-Munk
Prinzregentenstraße 3
86150 Augsburg (DE)</div> |
|---|--|

(54) VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUR ERSTELLUNG EINES BOOKLETS

- (57) Bei der Herstellung eines Booklets, welches ein Deckblatt (3) und ein wenigstens ein weiteres Blatt enthaltendes Innenteil (4) aufweist, bei dem nach Bereitstellung des Booklets (1) dessen Deckblatt (1) und dessen Innenteil (4) zur Bearbeitung des Deckblatts (3) oder/und Innenteils (4) voneinander weggeklappt und nach der Bearbeitung wieder zusammengeführt werden, lässt sich

dadurch ein Knick des Deckblatts (3) vermeiden, dass nach Bereitstellung des Booklets (1) dessen Deckblatt (3) in der Bereitstellungsebene gehalten wird und dessen Innenteil (4) hiergegen nach unten weggeklappt wird, wobei das Deckblatt (3) bei nach unten weggeklapptem Innenteil (4) beschnitten wird.

FIG. 3



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft gemäß einem ersten Erfindungsgedanken ein Verfahren zur Herstellung eines Booklets, das ein Deckblatt und ein wenigstens ein weiteres Blatt enthaltendes Innenteil aufweist, bei dem nach Bereitstellung des Booklets dessen Deckblatt und dessen Innenteil zur Bearbeitung des Deckblatts oder/und des Innenteils voneinander weggeklappt und nach der Bearbeitung wieder zusammengeführt werden. Ein weiterer Erfindungsgedanke betrifft eine Vorrichtung zur Durchführung dieses Verfahrens.

[0002] Ein Verfahren oben genannter Art ist aus der EP 2 604 439 B1 bekannt. Bei diesem bekannten Vorschlag wird nach Bereitstellung des Booklets dessen Deckblatt vom Innenteil nach oben weggeklappt, um das Innenteil beschneiden zu können. Danach wird das Deckblatt wieder zurückgeklappt und selbst beschnitten. Beim Hochklappen des Deckblatts wird dieses vergleichsweise stark geknickt. Das kann dazu führen, dass das Deckblatt infolge eines nicht vermeidbaren Memory-Effekts auch nach der Bearbeitung immer wieder aufklappt, was die Handhabung des Booklets erschweren kann und daher unerwünscht ist. Der Beschnitt des Deckblatts soll beim bekannten Vorschlag mittels eines Laserstrahls so erfolgen, dass das Deckblatt über das Innenteil vorsteht. Dementsprechend werden hier nur Booklets mit übergroßem Deckblatt bereitgestellt. Vielfach werden jedoch auch Booklets benötigt, deren Deckblatt nicht über das Innenteil vorsteht. Dieser Bedarf kann mit dem bekannten Vorschlag nicht gedeckt werden, da der Laserstrahl beim Beschneiden eines nicht vorstehenden Deckblatts das Innenteil beschädigen würde.

[0003] Die EP 1745941A2 zeigt einen Dreischneider zum Beschnitt von aus einem Innenteil und einer Umschlagklappe bestehenden Klappenbroschüren, wobei der gesamte Block zunächst in einer Kopf- und Fußschnitt-Station und danach in einer Frontschnitt-Station beschnitten wird. In der Frontschnitt-Station werden die Kanten des Umschlags nach oben und unten abgehoben und in Ausweichkanäle geschoben, bevor der Beschnitt der Frontseite des Innenteils erfolgt. Anschließend wird der Block zurückgezogen, wobei die Umschläge aus den Ausweichkanälen herausgezogen und auf den Block zurückgelegt werden. Ein separater Beschnitt der Umschlagklappe ist hier nicht vorgesehen und wäre mit Hilfe des bekannten Dreischneiders auch nicht möglich.

[0004] Hiervon ausgehend ist es daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Verfahren eingangs erwähnter Art unter Vermeidung der geschilderten Nachteile mit einfachen und kostengünstigen Mitteln so zu verbessern, dass nicht nur Booklets mit jeder gewünschten Deckblattgröße herstellbar sind, sondern auch sichergestellt ist, dass das Deckblatt während der Verfahrensdurchführung nicht geknickt wird. Eine weitere Aufgabe der Erfindung ist es, eine einfache Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens zur Verfügung zu stellen.

[0005] Die auf das Verfahren gerichtete Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass nach der Bereitstellung des Booklets dessen Deckblatt in der Bereitstellungsebene gehalten und dessen Innenteil hiergegen nach unten weggeklappt wird, wobei das Deckblatt bei nach unten weggeklapptem Innenteil beschnitten wird.

[0006] Hierdurch ist sichergestellt, dass das Deckblatt bei der Bearbeitung plan zum Falzrücken bleibt und daher nach der Fertigstellung des Booklets auch so bleibt, so dass ein unerwünschtes Aufstehen des Deckblatts nicht zu befürchten ist. Das Innenteil erfährt zwar beim Wegklappen nach unten eine gewisse Biegung. Diese erfolgt jedoch unter einem vergleichsweise großen Radius und damit knickfrei, so dass ein Memory-Effekt nicht zu befürchten ist. Die Größe des Beschnitts des Deckblatts ist hier in vorteilhafter Weise frei wählbar. Es sind daher Booklets herstellbar, bei denen das Deckblatt kleiner oder gleich groß oder größer als das jeweilige Innenteil ist. Die erfindungsgemäßen Maßnahmen ergeben daher hinsichtlich der Größe des Deckblatts eine hohe Vielseitigkeit.

[0007] Die auf die erfindungsgemäße Vorrichtung gehende Lösung der obigen Aufgabe enthält erfindungsgemäß einen zum Transport der Booklets geeigneter Transporttisch der eingangsseitig einen Bereitstellungsabschnitt mit zumindest der Breite der Booklets entsprechender Breite aufweist und hieran anschließend mit einer das aufliegende Booklet zumindest auf einem Teil seiner Breite nach unten freigebenden Unterbrechung versehen ist, oberhalb welcher eine Ansaugereinrichtung zum Halten des Deckblatts vorgesehen ist.

[0008] Die Unterbrechung führt automatisch dazu, dass das Innenteil nach unten weggeführt wird, während das Deckblatt durch die zugeordnete Ansaugereinrichtung in der Bereitstellungsebene also plan zum Falzrücken gehalten wird.

[0009] Vorteilhafte Ausgestaltungen und zweckmäßige Fortbildungen der übergeordneten Maßnahmen sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0010] Das Innenteil kann, wie oben erwähnt, beschnitten werden, muss es aber nicht. Sofern das Innenteil beschnitten wird, erfolgt dies im vom Deckblatt nach unten weggeklappten Zustand bei in der Bereitstellungsebene gehaltenem Deckblatt, so dass gegenseitige Störungen vermieden werden. Zweckmäßig kann das Innenteil mittels eines Messerschnitts mit einstellbarem Schnittwinkel beschnitten werden. Durch die Einstellung des Schnittwinkels ist es in vorteilhafter Weise möglich, verschiedene Verkürzungsfaktoren zu berücksichtigen, die sich ergeben können, wenn das Booklet beispielsweise auf eine zylindrische Oberfläche aufgeklebt wird. Zweckmäßig kann der Beschnitt des Innenteils nach dem Beschnitt des Deckblatts vorgesehen sein, so dass dieser, wenn gewünscht auch ausfallen kann.

[0011] Eine weitere zweckmäßige Maßnahme kann darin bestehen, dass das Deckblatt durch einen mittels eines Schneidwerks ausgeführten Messerschnitts beschnitten wird. Hierdurch ist sichergestellt, dass eine Be-

schädigung des Innenteils durch Anbrennen etc. in jedem Fall ausgeschlossen ist.

[0012] Die erfindungsgemäße Vorrichtung wird dadurch in vorteilhafter Weise fortgebildet, dass das Schneidwerk zum Beschneiden des Deckblatts als Rotationsschneidwerk ausgebildet ist, das einen Stanzzylinder mit gehärtetem Schmitzring und einen gehärteten Gegenstanzzylinder aufweist. Der Schmitzring erlaubt eine exakte Spalteinstellung und damit einen sauberen Beschnitt des Deckblatts.

[0013] Eine weitere zweckmäßige Maßnahme kann darin bestehen, dass der Gegenstanzzylinder mit wenigstens einer in dem dem abzutrennenden Stanzrest zugeordneten Bereich umfangsseitig endenden Saugbohrung versehen ist. Hierdurch wird der vom Deckblatt abgetrennte Stanzrest zuverlässig fixiert, so dass hier von ausgehende Störungen vermieden werden.

[0014] Vorteilhaft kann der Stanzzylinder eine magnetische Mantelfläche zur Aufnahme wenigstens einer flexiblen, vorzugsweise geätzten Schneidfolie aufweisen. Dies ermöglicht eine einfache Fixierung einer geätzten, flexiblen Schneidfolie und damit eine Verkürzung der Rüstzeiten.

[0015] In weiterer Fortbildung der übergeordneten Maßnahmen kann dem Schneidwerk ein Servoantrieb mit einer 360°-Registerregelung zugeordnet sein. Dies ermöglicht auf einfache Weise einen passierhaltigen Beschnitt des Deckblatts.

[0016] Nachstehend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnung näher erläutert. Hierbei zeigen:

- Figur 1 eine schematische Darstellung eines Booklets bei der Bereitstellung,
- Figur 2 eine schematische Draufsicht auf einen Transporttisch zur Bereitstellung des Booklets,
- Figur 3 das Booklet mit in der Bereitstellungsebene gehaltenem Deckblatt und nach unten weggeführten Innenteil,
- Figur 4 das Booklet beim Beschnitt des Deckblatts,
- Figur 5 das Booklet beim Beschnitt des Innenteils,
- Figur 6 das fertige Booklet mit angehobenen Innenteil,
- Figur 7 eine Ansicht des Booklets mit überstehendem Deckblatt
- Figur 8 eine Variante zu Figur 7 mit nicht überstehendem Deckblatt.

[0017] Die Fig. 1 zeigt ein mehrblättriges Booklet 1, das auf einem Transporttisch 2 bereitgestellt wird. Das

Booklet 1 besitzt ein oberes Deckblatt 3 und ein wenigstens ein weiteres Blatt, hier mehrere weitere Blätter, enthaltendes Innenteil 4. Die Blätter des Booklets 1 sind an einem seitlichen Falz- oder Leimrücken 5 miteinander verbunden. Zur Bereitstellung werden reihenmäßig aufeinander folgende Booklets 1 im Bereich ihres Rückens 5 erfasst und auf dem Transporttisch 2 vorwärts bewegt. Hierzu ist eine über den Transporttisch 2 geführte Transporteinrichtung 6 vorgesehen, die als Greiferkette oder Bandführung oder dergleichen ausgebildet sein kann.

[0018] Der Transporttisch 2 besitzt, wie in Fig. 2 angedeutet ist, einen eingangsseitigen Bereitstellungsabschnitt 7, dessen Breite zumindest der Breite des Booklets 1 entspricht, so dass die mittels der Transportvorrichtung 6 herangeführten Booklets 1 auf ihrer ganzen Breite nach unten abgestützt sind. Auf die Bereitstellung der Booklets 1 folgt deren Bearbeitung, wobei mindestens ein Teil des Booklets 1, d. h. entweder dessen Deckblatt 3 oder, wie im vorliegenden Fall, dessen Deckblatt 3 und Innenteil 4 an dem dem Rücken 5 gegenüberliegenden Rand beschnitten werden.

[0019] Zur Durchführung dieser Bearbeitung werden das Deckblatt 3 und das Innenteil 4 voneinander weggeklappt. Im vorliegenden Fall werden hierzu, die aus Fig. 3 hervorgeht, das Deckblatt 3 in der Bereitstellungsebene, also plan zum Rücken 5, gehalten und das Innenteil 4 nach unten weggeklappt. Um dies zu bewerkstelligen ist der Transporttisch 2, wie Fig. 2 weiter erkennen lässt, im Anschluss an den Bereitstellungsabschnitt 7 mit einer das aufliegende Booklet 1 seitlich von der Transportvorrichtung 6 und damit seitlich vom Rücken 5 zumindest auf einem Teil seiner an den Rücken 5 anschließenden Seite nach unten freigebenden Unterbrechung 8 versehen. Oberhalb hiervon ist eine Ansaugereinrichtung 9, die etwa als Saugband oder als eine Anzahl von Saugrädern etc. ausgebildet sein kann, vorgesehen.

[0020] Durch die Ansaugereinrichtung 9 wird das Deckblatt 3 angesaugt und so in seiner ursprünglichen, horizontalen Lage, d. h. in der Bereitstellungsebene, gehalten, während das nach unten nicht mehr abgestützte Innenteil 4 nach unten wegklappen kann. Dabei ergibt sich in Folge der Dicke des Innenteils 4 ein vergleichsweise großer Biegeradius. Um dies noch zu unterstützen kann der Transporttisch 2, wie Fig. 3 weiter erkennen lässt, im Bereich der Unterbrechung 8 eine abgerundete oder abgeschrägte Seitenflanke 10 aufweisen.

[0021] Anschließend wird gemäß Fig. 4 zunächst das in der Bereitstellungsebene gehaltene Deckblatt 3 bei nach unten weggeklapptem Innenteil 4 seitlich beschnitten. Dies kann auf unterschiedliche Weise erfolgen. Hier wird das Deckblatt 3 mechanisch durch einen Messer- bzw. Stanzschnitt beschnitten. Hierzu kann gemäß Fig. 4 ein Rotationsschneidwerk 11 vorgesehen sein, das einen oberen Stanzzylinder 12 und einen diesem zugeordneten, unteren Gegenstanzzylinder 13 enthält, die einen Schneidspalt bilden, durch welchen das Deckblatt 3 mit seinem dem Rücken 5 gegenüberliegenden zu beschneidenden Randbereich durchgeführt wird. Zum An-

trieb des Schneidwerks 11 kann ein Servoantrieb 14 mit einer 360°-Registerriegelung vorgesehen sein, um einen passergenaue Beschnitt der aufeinanderfolgenden Booklets einstellen zu können.

[0022] Der Stanzzylinder 12 ist mit einem seitlich angeordneten, gehärteten Schmitzring 15 versehen, der auf dem Gegenstanzzylinder 13 abrollt, der insgesamt eine gehärtete Mantelfläche aufweisen kann. Auf dem Stanzzylinder 12 sind messerartige Schneidwerkzeuge 16 angebracht. Dabei kann es sich um umfangsseitig aufgespannte, flexible Schneidfolien handeln, die mit angeätzten, d. h. Ätzung hergestellten Schneidkanten versehen sind. Diese können jede gewünschte Kontur aufweisen, wie in Fig. 4 durch einen mäanderartigen Verlauf angedeutet ist. Die hier durch flexible Schneidfolien gebildeten Schneidwerkzeuge 16 werden durch geeignete Mittel auf dem Stanzzylinder 12 aufgespannt. Im dargestellten Beispiel soll dies magnetisch erfolgen. Hierzu ist der Stanzzylinder 12 daher seitlich neben dem Schmitzring 15 mit einer magnetischen Mantelfläche versehen.

[0023] Zum Fixieren des beim Stanzvorgang abgetrennten Stanzrest ist der Gegenstanzzylinder 13 in seinem jenseits vom Schnittbereich, also jenseits von dem Bereich, an dem der Eingriff der Scheidkanten erfolgt, mit umfangsseitig endenden Saugbohrungen 17 versehen. Diese können so gesteuert sein, dass während des Beschnitts des Deckblatts 3 der Stanzrest fixiert und im Anschluss daran an eine Abfuhrereinrichtung übergeben wird.

[0024] In vielen Fällen wird auch das Innenteil 4 seitlich beschnitten. Sofern ein derartiger Beschnitt vorgesehen ist, kann dieser zweckmäßig nach dem Beschnitt des Deckblatts 3 erfolgen. Das Innenteil 4 wird, wie Fig. 5 erkennen lässt, im nach unten geklappten Zustand beschnitten, wobei das Deckblatt 3 durch die Ansaugereinrichtung 9 horizontal in der Bereitstellungsebene gehalten ist. Zweckmäßig erfolgt der Beschnitt des Innenteils 4 ebenfalls mechanisch mittels eines geeigneten Schneidwerks 18. Dieses kann zweckmäßig so ausgebildet sein, dass der Schnittwinkel s einstellbar ist, wie in Fig. 5 durch einen Einstellpfeil angedeutet ist. Hierdurch ist eine hohe Variabilität hinsichtlich der Gestaltung des dem Rücken 5 gegenüberliegende Bookletrands möglich.

[0025] Nach Durchführung aller gewünschten Bearbeitungsvorgänge, im vorliegenden Fall nach dem Beschneiden des Deckblatts 3 und dem Beschneiden des Innenteils 4, werden das Deckblatt 3 und Innenteil 4 wieder zusammengeführt. Hierzu kann das Deckblatt 3 auf das Innenteil 4 abgesenkt werden. Im dargestellten Beispiel wird das Innenteil 4, wie Fig. 6 erkennen lässt, von unten wieder an das nach wie vor in der Bereitstellungsebene sich befindende, horizontale Deckblatt 3 herangeführt. Hierzu kann eine geeignete Hubvorrichtung 19 vorgesehen sein, die als Hubband oder Rampe oder dergleichen ausgebildet sein kann. In Fig. 6 ist hierzu ein Hubrad angedeutet. Das so in die Ursprungslage gebrachte Booklet 1 kann anschließend auf dem Transport-

tisch 2 zu weiteren Stationen, wie einer Versandstation etc. weiter transportiert werden.

[0026] Beim Beschneiden des Deckblatts 3 und der Gestaltung dessen seitlichen Rands hat man in Folge der vorliegenden Erfindung freie Hand. Der beschnittene Rand 20 des Deckblatts 3 kann dementsprechend mehr oder weniger weit innen oder außen liegen, wie in den Fig. 7 und 8 angedeutet ist. Bei dem in Fig. 7 gezeigten Booklet 1 liegt der beschnittene Rand 20 des Deckblatts 3 so weit außen, dass er über den seitlichen, hier ebenfalls beschnittenen Rand 21 des Innenteils 4 übersteht. Bei der Ausführung gemäß Fig. 8 ist der Beschnitt des Deckblatts 3 so erfolgt, dass der beschnittene Rand 20 des Deckblatts 3 soweit innen liegt, dass er über den Rand 21 des Innenteils 4 nicht übersteht. Bei der Gestaltung des beschnittenen Rands 20 des Deckblatts 3 kann durch entsprechende Gestaltung der Schneidwerkzeuge 16 praktisch jede gewünschte Form verwirklicht werden. Im dargestellten Beispiel ist eine gezackte Form mit rechteckförmigen Ausschnitten vorgesehen, was das Vorsehen eines Registers erleichtert. Zweckmäßig ist dabei der Rand 21 des Innenteils 4 durch entsprechende Einstellungen der Schnittwinkel s so beschnitten, dass die vom Deckblatt 3 weiter entfernten unteren Seiten über die darüber sich befindenden Seiten seitlich vorspringen.

[0027] Die vorliegende Erfindung ist nicht auf das vorstehend beschriebene Beispiel beschränkt. Vielmehr stehen dem Fachmann eine Reihe von Möglichkeiten zur Verfügung, um den allgemeinen Gedanken der Erfindung an die Verhältnisse des Einzelfalls anzupassen.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung eines Booklets (1), welches ein Deckblatt (3) und ein wenigstens ein weiteres Blatt enthaltendes Innenteil (4) aufweist, bei dem nach Bereitstellung des Booklets (1) dessen Deckblatt (1) und dessen Innenteil (4) zur Bearbeitung des Deckblatts (3) oder/und Innenteils (4) voneinander weggeklappt und nach der Bearbeitung wieder zusammengeführt werden, **dadurch gekennzeichnet, dass** nach Bereitstellung des Booklets (1) dessen Deckblatt (3) in der Bereitstellungsebene gehalten wird und dessen Innenteil (4) hiergegen nach unten weggeklappt wird, wobei das Deckblatt (3) bei nach unten weggeklapptem Innenteil (4) beschnitten wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zunächst das Deckblatt (3) und anschließend das Innenteil (4) beschnitten werden.
3. Verfahren nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Innenteil (4) im vom Deckblatt (3) nach unten weggeklappten Zustand beschnitten wird.

4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Deckblatt (3) durch einen mittels eines Schneidwerks (11) ausgeführten Messerschnitt beschnitten wird. 5
5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Innenteil (4) mittels eines Messerschnitts mit einstellbarem Schnittwinkel (s) beschnitten wird. 10
6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Innenteil (4) nach der Bearbeitung von unten an das in der Bereitstellungsebene gehaltene Deckblatt (3) herangeführt wird. 15
7. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach einem der vorhergehenden Ansprüche mit einem zum Transport des Booklets (1) geeigneten Transporttisch (2), der eingangsseitig einen Bereitstellungsabschnitt (7) mit zumindest der Breite des Booklets (1) entsprechender Breite aufweist und hieran anschließend mit einer das aufliegende Booklet (1) zumindest auf einem Teil seiner Breite nach unten freigebenden Unterbrechung (8) versehen ist, oberhalb welcher eine Ansaugeinrichtung (9) zum Halten des Deckblatts (3) vorgesehen ist. 20 25
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schneidwerk (11) zum Beschneiden des Deckblatts (3) als Rotationsschneidwerk ausgebildet ist, das einen Stanzzylinder (12) mit gehärtetem Schmitzring (15) und einen gehärteten Gegenstanzzylinder (13) aufweist. 30 35
9. Vorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gegenstanzzylinder (13) mit wenigstens einer im dem vom Deckblatt (3) abzutrennenden Stanzrest zugeordneten Bereich umfangsseitig endenden Saugbohrung (17) versehen ist. 40
10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stanzzylinder (12) eine magnetische Mantelfläche zur Aufnahme wenigstens einer flexiblen Schneidfolie (16) aufweist. 45
11. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche 8-10, **dadurch gekennzeichnet, dass** dem Schneidwerk (11) zum Beschneiden des Deckblatts (3) ein Servoantrieb (14) mit einer 360°-Registerregelung zugeordnet ist. 50

55

FIG.1

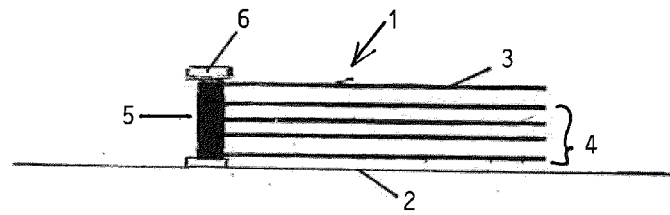


FIG.2

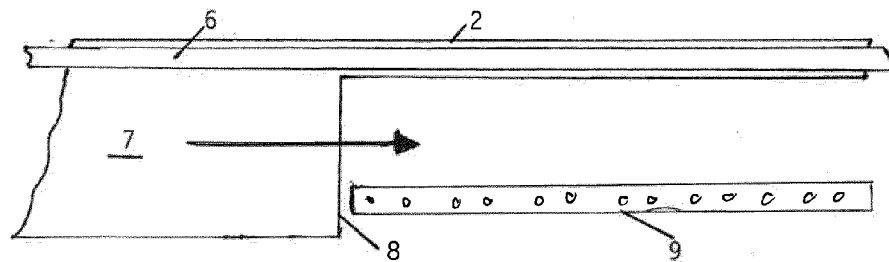


FIG.3

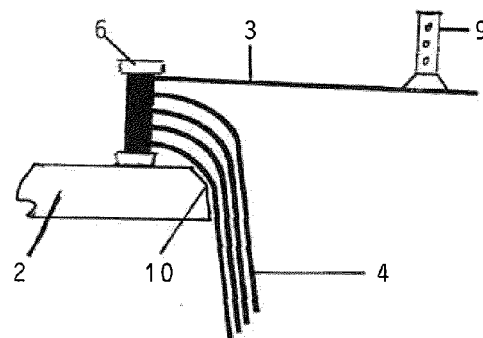


FIG.4

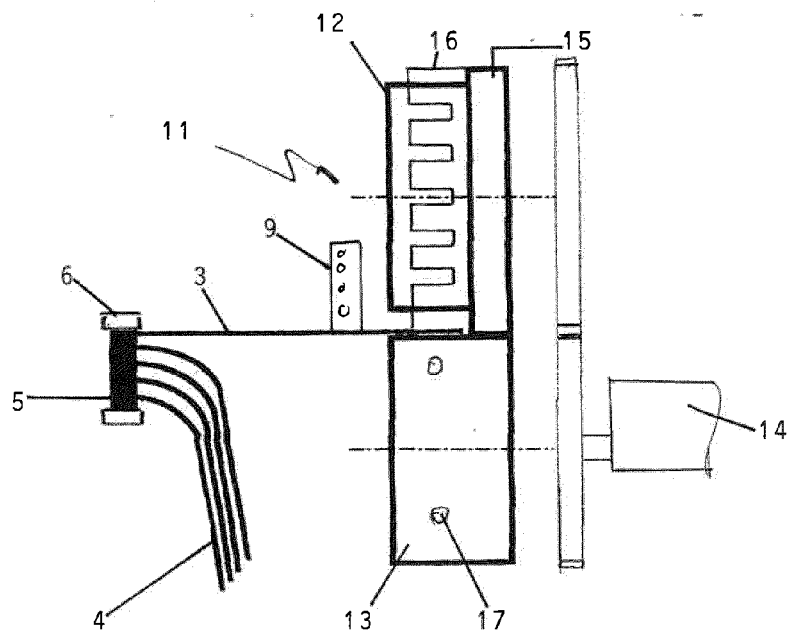


FIG.5

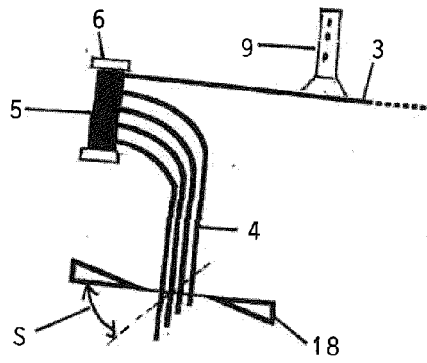


FIG.6

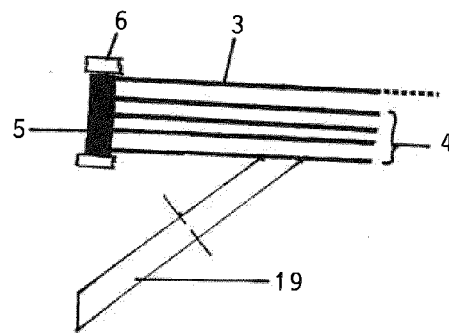


FIG.7

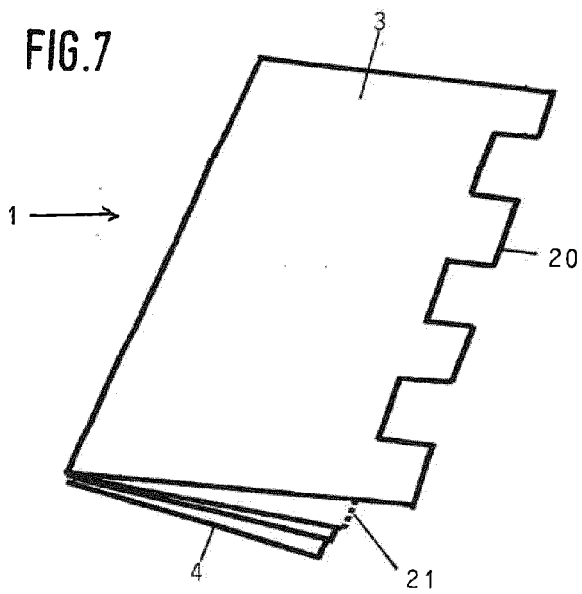
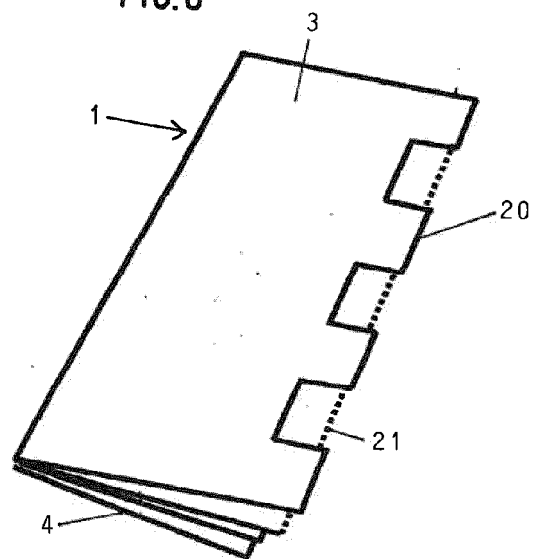


FIG.8





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 23 18 0916

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A, D	EP 0 604 439 B1 (ROSINK APP & ANLAGENBAU GMBH [DE]) 20. November 1996 (1996-11-20) * Abbildungen 1, 2 * -----	1-11	INV. B42C3/00 B42C7/00
A	EP 1 053 890 A1 (GRAPHIA HOLDING AG [CH]) 22. November 2000 (2000-11-22) * Abbildung 2 * -----	1, 7	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B42C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 20. Oktober 2023	Prüfer Langbroek, Arjen
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 23 18 0916

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

20-10-2023

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
15	EP 0604439	B1	20-11-1996	AT	E145354 T1	15-12-1996
				CA	2114853 A1	18-02-1993
				DE	4223569 C1	04-02-1993
				DK	0604439 T3	05-05-1997
				EP	0604439 A1	06-07-1994
				JP	2906291 B2	14-06-1999
				JP	H06509282 A	20-10-1994
				US	6147317 A	14-11-2000
				US	6166348 A	26-12-2000
20			WO	9302829 A1	18-02-1993	

25	EP 1053890	A1	22-11-2000	EP	1053890 A1	22-11-2000
				JP	2001001296 A	09-01-2001
				US	2004187660 A1	30-09-2004
				US	2007006698 A1	11-01-2007

30						
35						
40						
45						
50						
55						

EPO FORM P0461

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

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

- EP 2604439 B1 [0002]
- EP 1745941 A2 [0003]