

(19)



(11)

EP 4 230 395 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
03.01.2024 Patentblatt 2024/01

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
B31F 5/02 ^(2006.01) **B31F 1/00** ^(2006.01)
B31B 50/68 ^(2017.01) **B31B 100/00** ^(2017.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
23.08.2023 Patentblatt 2023/34

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
B31F 5/027; B31B 50/68; B31F 1/0041;
B31B 50/585; B31B 2100/00

(21) Anmeldenummer: **23157159.7**

(22) Anmeldetag: **17.02.2023**

(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

- **Lehmann, Alexander**
76133 Karlsruhe (DE)
- **Keller, Christoph**
76185 Karlsruhe (DE)
- **Volk, Oliver**
76185 Karlsruhe (DE)
- **von Klitzing, Moritz**
76131 Karlsruhe (DE)
- **Ben Salem, Achraf**
91583 Schillingsfürst (DE)
- **Schuster, Manuel**
74575 Schrozberg (DE)
- **Vaas, Daniel**
91550 Dinkelsbühl (DE)

(30) Priorität: **17.02.2022 DE 102022103811**

(71) Anmelder: **Gerhard Schubert GmbH**
74564 Crailsheim (DE)

(72) Erfinder:
• **Schober, Lara**
76137 Karlsruhe (DE)
• **David, Carl**
76135 Karlsruhe (DE)

(74) Vertreter: **Weickmann & Weickmann PartmbB**
Postfach 860 820
81635 München (DE)

(54) **VERFAHREN ZUM FORMSCHLÜSSIGEN VERBINDEN ZWEIER PARALLEL LIEGENDER PLATTEN SOWIE HIERFÜR GEEIGNETE VORRICHTUNG**

(57) Um zwei Platten (1, 2) aus Karton-Material ohne Fremdmaterial formschlüssig miteinander zu verbinden, werden Teile der einen Platte (1), beispielsweise La-

schen (1A), in oder durch die andere Platte (2) hindurchgedrückt, mit der sie sich dabei verhaken. Dieser Vorgang kann durch Verpressen noch stabilisiert werden.

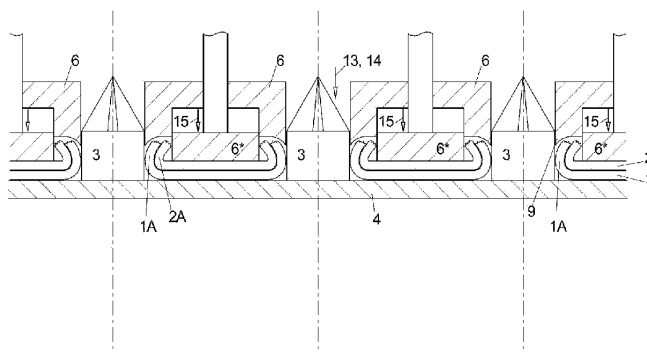


Fig. 1d

EP 4 230 395 A3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 23 15 7159

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)
X	US 3 071 046 A (CONANT WILLIAM H) 1. Januar 1963 (1963-01-01)	1-5, 9-14	INV. B31F5/02
A	* Spalte 1, Zeilen 12-32 * * Spalte 2, Zeilen 8-15 * * Spalte 3, Zeilen 65-69 * * Spalte 4, Zeilen 9-20 * * Abbildungen 3-8 *	6, 7, 15, 16	B31F1/00 B31B50/68 ADD. B31B100/00
X	DE 12 73 483 B (HANS BIEL FA) 25. Juli 1968 (1968-07-25)	1-5, 7, 9-11, 13, 15	
A	* Spalte 2, Zeilen 1-3, 22-44 * * Spalte 3, Zeilen 39-57 * * Abbildungen 1, 2 *	6, 12, 14, 16	
X	DE 27 51 351 A1 (TETRA PAK INT) 1. Juni 1978 (1978-06-01)	1-3, 5, 6, 9-12, 14	
A	* Seite 8, Zeilen 15-29 * * Seite 9, Zeilen 33-35 * * Seite 15, Zeilen 7-25 * * Abbildungen 4a, 4b, 5b *	4, 7, 13, 15, 16	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B31F B31B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 23. August 2023	Prüfer Zeiler, Johannes
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	



Nummer der Anmeldung

EP 23 15 7159

5

GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung Patentansprüche, für die eine Zahlung fällig war.

10

- ☐ Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für jene Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war, sowie für die Patentansprüche, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:

15

- ☐ Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war.

20

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

25

Siehe Ergänzungsblatt B

30

- ☐ Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.

35

- ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.

- ☐ Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:

40

- ☒ Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:

45

1-7, 9-16

50

- ☐ Der vorliegende ergänzende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen (Regel 164 (1) EPÜ).

55



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 23 15 7159

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Ansprüche: 1-7, 9-16

**Verfahren und Vorrichtung zur formschlüssigen Verbindung
zweier parallel liegender, plastisch verformbarer Platten
durch mechanisches Aufreißen und Umbördeln**

2. Anspruch: 8

**Verfahren zur Verbindung zweier parallel liegender Platten
durch Vernadelung**

3. Anspruch: 17

**Vorrichtung zur formschlüssigen Verbindung zweier parallel
liegender, plastisch verformbarer Platten mithilfe einer
Ausström-Öffnung für ein Fluid**

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

EP 23 15 7159

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.

23-08-2023

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 3071046 A	01-01-1963	KEINE	
DE 1273483 B	25-07-1968	KEINE	
DE 2751351 A1	01-06-1978	AT 357095 B	10-06-1980
		DE 2751351 A1	01-06-1978
		FR 2371294 A1	16-06-1978
		GB 1545738 A	16-05-1979
		JP S5387889 A	02-08-1978
		JP S6039013 B2	04-09-1985
		KE 3199 A	02-04-1982
		NL 7712465 A	22-05-1978
		SE 413480 B	02-06-1980

EPO FORM P0461

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