



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(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

(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)**

- **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)**

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

(54) VERFAHREN ZUM FORMSCHLÜSSIGEN VERBINDELN 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.

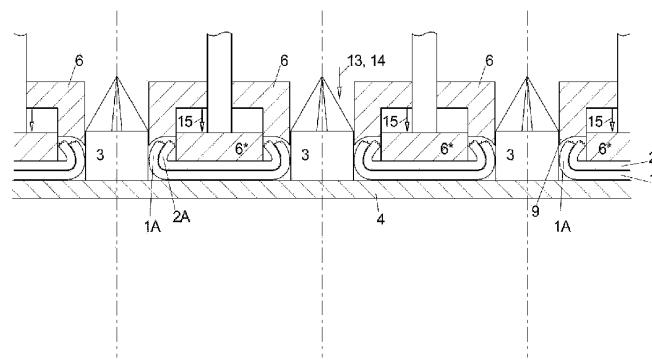


Fig. 1d



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 23 15 7159

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE				
	Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreift Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10	X	US 3 071 046 A (CONANT WILLIAM H) 1. Januar 1963 (1963-01-01)	1-5, 9-14	INV. B31F5/02
15	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
20	X	DE 12 73 483 B (HANS BIEL FA) 25. Juli 1968 (1968-07-25)	1-5, 7, 9-11, 13, 15	ADD. B31B100/00
25	A	* Spalte 2, Zeilen 1-3, 22-44 * * Spalte 3, Zeilen 39-57 * * Abbildungen 1, 2 *	6, 12, 14, 16	
30	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	
35		-----		RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
40				B31F
45				B31B
50	1	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
	Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
	München	23. August 2023	Zeiler, Johannes	
	KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
	X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
	Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist	
	A : technologischer Hintergrund		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
	O : nichtschriftliche Offenbarung		L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument	
	P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	



Nummer der Anmeldung

EP 23 15 7159

5

GEBÜHRENFLECHTIGE 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 Recherchengebühren 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 Recherchengebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
- Nur ein Teil der weiteren Recherchengebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchengebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:

40

45

- Keine der weiteren Recherchengebühren 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:

1-7, 9-16

50

55

- 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).



5

**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung
EP 23 15 7159

10

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

15

2. Anspruch: 8

Verfahren zur Verbindung zweier parallel liegender Platten durch Vernadelung

20

3. Anspruch: 17

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

30

35

40

45

50

55

**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 Patendokumente 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

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	US 3071046 A	01-01-1963	KEINE	
15	DE 1273483 B	25-07-1968	KEINE	
	DE 2751351 A1	01-06-1978	AT 357095 B DE 2751351 A1 FR 2371294 A1 GB 1545738 A JP S5387889 A JP S6039013 B2 KE 3199 A NL 7712465 A SE 413480 B	10-06-1980 01-06-1978 16-06-1978 16-05-1979 02-08-1978 04-09-1985 02-04-1982 22-05-1978 02-06-1980
20				
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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