

(19)



(11)

EP 4 166 460 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
24.05.2023 Patentblatt 2023/21

(43) Veröffentlichungstag A2:
19.04.2023 Patentblatt 2023/16

(21) Anmeldenummer: **22174738.9**

(22) Anmeldetag: **23.05.2022**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
B65B 7/04 (2006.01) **B65B 7/08** (2006.01)
B65B 7/18 (2006.01) **B65B 7/28** (2006.01)
B65B 51/02 (2006.01)

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
B65B 7/2857; B65B 7/2871; B65B 7/2892;
B65B 51/02

(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
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(30) Priorität: **15.10.2021 DE 102021126743**

(71) Anmelder: **BVM Brunner GmbH & Co. KG**
72770 Reutlingen (DE)

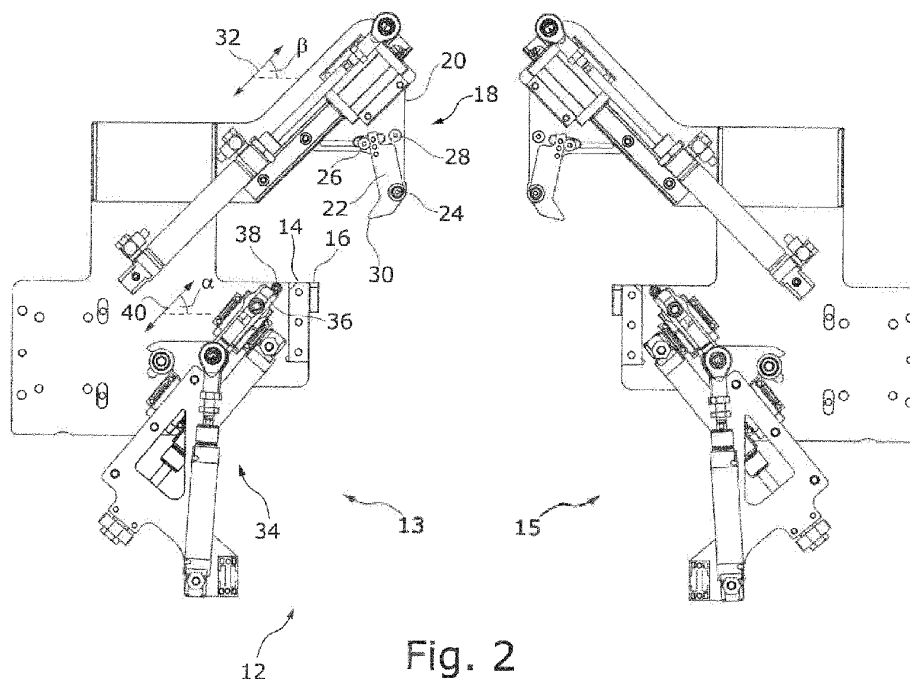
(72) Erfinder:
• **Der Erfinder hat auf sein Recht verzichtet, als solcher bekannt gemacht zu werden.**

(74) Vertreter: **Kohler Schmid Möbus Patentanwälte Partnerschaftsgesellschaft mbB**
Kaiserstrasse 85
72764 Reutlingen (DE)

(54) SEITENRANDFALTEINRICHTUNG

(57) Die Erfindung betrifft eine Seitenrandfaltstation (12) für eine Verpackungsmaschine (10) zum Falten eines Seitenrands (70) einer ein Packstück (58) umgebenden Papierverpackung (64) mit einem Auflager (14) für den Seitenrand (70) und einem Faltfuß (18) zur Fixierung des Seitenrands (70) an dem Auflager (14) und einer im Bereich des Auflagers (14) angeordneten relativ zum

Auflager bewegbaren Seitenrandfaltseinrichtung (34) zum Falten des fixierten Seitenrands (70), wobei die Seitenrandfaltseinrichtung (34) eingerichtet ist, zum Aufrichten des Seitenrands (70) eine Bewegung mit einer vertikalen und einer horizontalen Bewegungskomponente durchzuführen.

**Fig. 2****EP 4 166 460 A3**



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 22 17 4738

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

2

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	EP 0 209 890 A1 (WAGNER WILHELM WIWA) 28. Januar 1987 (1987-01-28) * Absatz [0066] - Absatz [0069]; Abbildungen 2-4 *	1-3, 7, 9	INV. B65B7/04 B65B7/08 B65B7/18 B65B7/28 B65B51/02
X	DE 20 20 14 01 1 245 U1 (FERRERO OHGMBH) 12. Oktober 2018 (2018-10-12) * das ganze Dokument *	1-3, 9	
X	DE 15 11 563 A1 (DIETRICH ERICH) 14. August 1969 (1969-08-14) * das ganze Dokument *	1, 4, 5	
X	DE 41 25 335 A1 (ILLIG MASCHINENBAU ADOLF [DE]) 4. Februar 1993 (1993-02-04) * Spalte 2, Zeile 31 - Zeile 37; Abbildung 3 *	1	
A	FR 2 204 534 A1 (SCHIERLE EUGEN [DE]) 24. Mai 1974 (1974-05-24) * das ganze Dokument *	1-7, 9	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	DE 29 35 479 A (HD-EKCO NV) 12. März 1981 (1981-03-12) * das ganze Dokument *	1-7, 9	B65B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 14. April 2023	Prüfer Paetzke, Uwe
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 22 17 4738

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 Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:

40

1-7, 9

45

- ☐ 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:

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 22 17 4738

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: 1-3, 9

Die erste Erfindungsgruppe betrifft einen Gegenstand, der sich zusätzlich zu den bekannten Merkmalen des unabhängigen Anspruchs 1 aus den technischen Merkmalen der von Anspruch 1 abhängigen Ansprüche 2 und 3 und 9 ergibt, namentlich u.a. dadurch, dass

die Seitenrandfalteinrichtung und/oder der Faltfuß zum Aufrichten des Seitenrands eine lineare Bewegung in einem Winkel $0^\circ < \alpha < 90^\circ$ zur Horizontalen durchführt.

Die Merkmale haben den Effekt, dass (in einem ersten Faltschritt) eine scharfkantige Faltung geschaffen werden kann. Diese Faltung erzeugt einen deutlicheren Kantenverlauf als eine Faltung mit rechtwinkligem oder stumpfen Winkel. Außerdem federt eine solche Faltung weniger weit zurück und kann einfacher in einem weiteren Schritt ohne Niederhalter fertig gefaltet werden.

Dementsprechend ist die erste Erfindungsgruppe auf die Lösung der Aufgabe gerichtet, eine Vorrichtung bereit zu stellen, mit der eine genaue Faltung des Randbereichs einer Verpackung vereinfacht wird.

2. Ansprüche: 4-6

Die zweite Erfindungsgruppe betrifft einen Gegenstand, der sich zusätzlich zu den bekannten Merkmalen des unabhängigen Anspruchs 1 aus den technischen Merkmalen der von Anspruch 1 abhängigen Ansprüche 4 und 6 ergibt, namentlich u.a. dadurch, dass

die Seitenrandfalteinrichtung einen Balken aufweist, der zum Anpressen des umgefalteten Seitenrands auf das Auflager schwenkbar ist.

Dementsprechend ist die zweite Erfindungsgruppe auf die Lösung der Aufgabe gerichtet, eine Vorrichtung bereit zu stellen, mit der nicht nur eine Vorfaltung sondern ein Verpressen oder Andrücken der Faltung erzeugt werden kann, wonach die Verpackungsschichten parallel aufeinander zu liegen kommen. Die Ansprüche 5 und 6 weisen das Merkmal des Balkens auf, so dass diese Ansprüche ebenfalls der zweiten Erfindungsgruppe zugerechnet werden.

3. Anspruch: 7

Die dritte Erfindungsgruppe betrifft einen Gegenstand, der sich zusätzlich zu den bekannten Merkmalen des unabhängigen Anspruchs 1 aus den technischen Merkmalen des von Anspruch 1 abhängigen Anspruchs 7 ergibt, namentlich u.a. dadurch, dass der Faltfuß ein Schwenkteil umfasst, das, insbesondere gegen eine Rückstellkraft, relativ zu einem Faltfußbasisteil



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 22 17 4738

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:

schwenkbar ist.

Dementsprechend ist die dritte Erfindungsgruppe auf die Lösung der Aufgabe gerichtet, eine Vorrichtung bereit zu stellen, mit der sich der Faltfuß an Materialunebenheiten anpassen kann und/oder einen gleichmäßigen Druck auf das Verpackungsmaterial ausüben kann.

4. Anspruch: 8

Die vierte Erfindungsgruppe betrifft einen Gegenstand, der sich zusätzlich zu den bekannten Merkmalen des unabhängigen Anspruchs 1 aus den technischen Merkmalen des von Anspruch 1 abhängigen Anspruchs 8 ergibt, namentlich u.a. dadurch, dass das Auflager (14) als Vakuumleiste (16) ausgebildet ist oder eine solche umfasst.

Dementsprechend ist die vierte Erfindungsgruppe auf die Lösung der Aufgabe gerichtet, eine Vorrichtung bereit zu stellen, mit der das Verpackungsmaterial vor oder nach dem Anpressen durch den Faltfuß in Position gehalten werden kann.

5. Ansprüche: 10-15

Die fünfte Erfindungsgruppe betrifft einen Gegenstand, der sich zusätzlich zu den bekannten Merkmalen des unabhängigen Anspruchs 9 aus den technischen Merkmalen der von Anspruch 9 abhängigen Ansprüche 10 bis 13 ergibt, namentlich u.a. dadurch, dass

dass die Verpackungsmaschine geeignet ist, Klebstoff auf eine Papierbahn aufzubringen.

Die Merkmale haben den technischen Effekt, dass irgendwelche Elemente miteinander verbunden werden können, ohne andere Verbindungsmethoden wie heften, siegeln, oder ähnliches verwenden zu müssen.

Dementsprechend ist die fünfte Erfindungsgruppe auf die Lösung der Aufgabe gerichtet, eine Maschine bereit zu stellen, (irgendwelche) Verpackungselemente aneinander festzulegen.

Es scheint, als würden in diesen Ansprüchen wesentliche Merkmale fehlen, welche zum Ausdruck bringen könnten, welche Verpackungselemente miteinander verbunden werden sollen. Es wird davon ausgegangen, dass die Verklebung in irgend einem Zusammenhang mit dem zu faltenden Randbereich zu tun haben könnte. Daher werden dieser Erfindungsgruppe auch die Verfahrensansprüche 14 und 15 zugeschlagen, die ansonsten nur die aus D1 und D2 vorbekannten Merkmale mit Anspruch 1 und 9 gemein haben, wonach eine Verpackung hergestellt wird und dabei ein Rand einer Verpackungslage umgefaltet wird.



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 22 17 4738

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:

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

EP 22 17 4738

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente 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.

14-04-2023

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0209890 A1	28-01-1987	AT 39894 T	15-01-1989
		EP 0209890 A1	28-01-1987
DE 20 2014 011 245 U1	12-10-2018	AR 095158 A1	30-09-2
		CA 2840666 A1	06-08-2014
		DE 202014011245 U1	12-10-2018
		EP 2765081 A1	13-08-2014
		MX 336662 B	27-01-2016
		PL 2765081 T3	30-11-2015
		RU 2014103217 A	10-08-2015
DE 1511563 A1	14-08-1969	KEINE	
DE 4125335 A1	04-02-1993	DE 4125335 A1	04-02-1993
		FR 2679868 A1	05-02-1993
		GB 2258207 A	03-02-1993
FR 2204534 A1	24-05-1974	AT 334828 B	10-02-1976
		BE 806591 A	15-02-1974
		CH 556768 A	13-12-1974
		DE 2252927 A1	21-03-1974
		ES 196937 U	01-04-1975
		FR 2204534 A1	24-05-1974
		GB 1413567 A	12-11-1975
		IT 995985 B	20-11-1975
		US 3882661 A	13-05-1975
DE 2935479 A	12-03-1981		

EPO FORM P0461

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