



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
06.11.2024 Patentblatt 2024/45

(43) Veröffentlichungstag A2:
24.04.2024 Patentblatt 2024/17

(21) Anmeldenummer: **23204113.7**

(22) Anmeldetag: **17.10.2023**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
B31B 50/28 ^(2017.01) **B31B 50/52** ^(2017.01)
B31B 50/48 ^(2017.01) **B65B 43/26** ^(2006.01)
B31B 50/44 ^(2017.01) **B31B 100/00** ^(2017.01)
B31B 110/35 ^(2017.01) **B31B 120/10** ^(2017.01)

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
B31B 50/48; B31B 50/44; B65B 43/265;
B31B 50/52; B31B 50/732; B31B 2100/0024;
B31B 2110/35; B31B 2120/102; B65B 2220/18

(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: **18.10.2022 DE 102022127170**

(71) Anmelder: **Syntegon Packaging Systems AG**
8222 Beringen (CH)

(72) Erfinder: **Knapp, Hannes**
8200 Schaffhausen (CH)

(74) Vertreter: **Daub, Thomas**
Patent- und Rechtsanwaltskanzlei Daub
Bahnhofstrasse 5
88662 Überlingen (DE)

(54) **FALTVORRICHTUNG UND VERFAHREN ZU EINEM FALTEN UND/ODER AUFRICHTEN VON BEHÄLTNISSEN SOWIE VERPACKUNGSMASCHINE MIT EINER FALTVORRICHTUNG**

(57) Die Erfindung geht aus von einer Faltvorrichtung zu einem Falten und/oder Aufrichten von Behältnissen (12), insbesondere Schachteln oder Kartons, mit zumindest einer Formwerkzeugeinheit (14), die zumindest ein Formwerkzeugelement (16, 18, 20, 22), das zumindest eine Falt- und/oder Aufrichtfläche (24, 26, 28, 30) umfasst, aufweist, und mit zumindest einer beweglich gelagerten Formstempелеinheit (32), die zu einem Falten und/oder Aufrichten des Behältnisses (12) mit der Formwerkzeugeinheit (14), insbesondere dem Formwerkzeugelement (16, 18, 20, 22), zusammenwirkt, insbesondere in die Formwerkzeugeinheit (14) hineinbewegbar ist, und die zumindest ein, insbesondere relativ zu einem Grundkörper (34) der Formstempелеinheit (32), beweglich gelagertes Aufrichtelement (36, 38, 40) umfasst, das zumindest zu einem Aufrichten einer Steckverschlusslasche (42, 44) des Behältnisses (12) vorgesehen ist, wobei das Aufrichtelement (36, 38, 40) hakenförmig ausgebildet ist.

Es wird vorgeschlagen, dass die Faltvorrichtung zumindest eine Aktivtriebseinheit (46) zu einer aktiven, frei von einer durch eine Bewegung der Formstempелеinheit (32) relativ zur Formwerkzeugeinheit (14) erzeugbaren Zwangsbewegung des Aufrichtelements (36, 38, 40) ausgebildeten Bewegung des Aufrichtelements (36, 38, 40) umfasst.

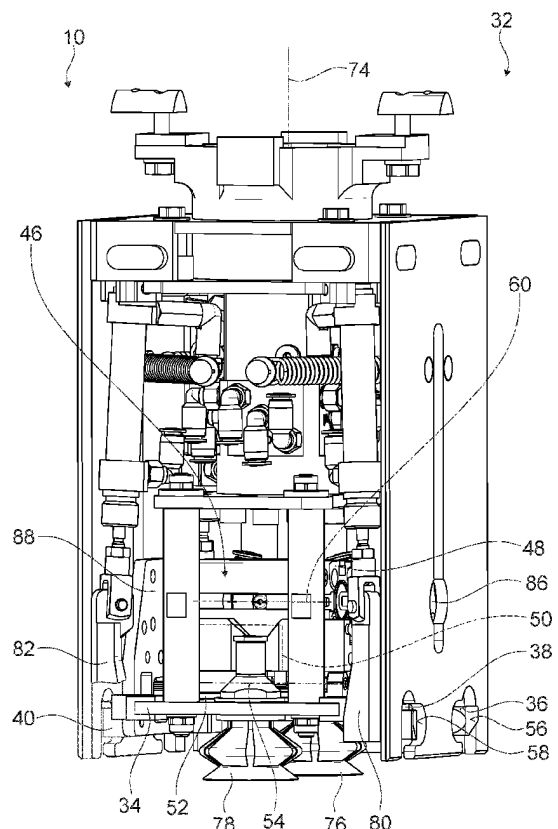


Fig. 3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 23 20 4113

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	GB 1 131 945 A (MARDON SON & HALL LTD) 30. Oktober 1968 (1968-10-30) * Seite 1, Zeilen 15-29, 54-60 * * Seite 2, Zeilen 49-130 * * Abbildungen 1A-7 *	1-10	INV. B31B50/28 B31B50/52 B31B50/48 B65B43/26 B31B50/44
X	GB 2 565 312 A (ACTIVE8 ROBOTS LTD [GB]) 13. Februar 2019 (2019-02-13) * Seite 1, Zeilen 3-4 * * Seite 3, Zeilen 11-18 * * Seite 6, Zeile 23 - Seite 7, Zeile 19 * * Abbildungen 3-7 *	1-10	ADD. B31B100/00 B31B110/35 B31B120/10
X	US 2011/294638 A1 (TOSEVSKI DIMITRI [AU]) 1. Dezember 2011 (2011-12-01) * Absätze [0006], [0040] - [0044], [0049] - [0050] * * Abbildungen 2A-2L *	1-10	
A	US 2019/111649 A1 (JOHNSON MICHAEL JAMES [US]) 18. April 2019 (2019-04-18) * Absätze [0002], [0017] *	1-10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	US 4 173 173 A (MIMS HERMAN D [US]) 6. November 1979 (1979-11-06) * Spalte 1, Zeilen 18-31 *	1-10	B31B B65B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 24. September 2024	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	



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

- ☐ 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

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 20 4113

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: 1-9

Faltvorrichtung und Verfahren zu einem Falten und/oder
Aufrichten von Behältnissen

2. Anspruch: 10

Verpackungsmaschine zumindest zu einem Verpacken von
Produkten

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

EP 23 20 4113

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.

24-09-2024

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
15	GB 1131945	A	30-10-1968	AT	266690 B	25-11-1968
				AT	286088 B	25-11-1970
				DE	1536165 A1	08-01-1970
				GB	1131945 A	30-10-1968
				NL	6612684 A	14-08-1967
				NL	6617174 A	14-08-1967

20	GB 2565312	A	13-02-2019	KEINE		

25	US 2011294638	A1	01-12-2011	AU	2009310639 A1	06-05-2010
				CA	2742441 A1	06-05-2010
				EP	2367679 A1	28-09-2011
				NZ	592841 A	30-11-2012
				US	2011294638 A1	01-12-2011
				WO	2010048680 A1	06-05-2010

	US 2019111649	A1	18-04-2019	US	2019111649 A1	18-04-2019
				WO	2019079210 A1	25-04-2019

30	US 4173173	A	06-11-1979	KEINE		

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