



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
11.01.2023 Patentblatt 2023/02

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
B65B 69/00 (2006.01) **B65B 57/16** (2006.01)
B65B 57/00 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
19.10.2022 Patentblatt 2022/42

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
B65B 69/0008; B65B 57/00; B65B 69/0033;
B65B 57/16

(21) Anmeldenummer: **22158935.1**

(22) Anmeldetag: **25.02.2022**

(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

(72) Erfinder:
• **Pahl, Frank**
74746 Höpfingen (DE)
• **Günter, Steffen**
74747 Ravenstein (DE)
• **Schmitt, Tobias**
74706 Osterburken (DE)

(30) Priorität: **25.03.2021 DE 102021107525**

(74) Vertreter: **Lichti - Patentanwälte Partnerschaft mbB**
Postfach 41 07 60
76207 Karlsruhe (DE)

(71) Anmelder: **AZO Holding GmbH**
74706 Osterburken (DE)

(54) **VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUM ENTLEEREN VON NACHGIEBIGEN GEBINDEN**

(57) Es wird ein Verfahren zum Entleeren von nachgiebigen Gebinden vorgeschlagen, indem das Gebinde in eine Entleereinrichtung überführt, in der Entleereinrichtung aufgeschnitten und das Füllgut aus dem aufgeschnittenen Gebinde in der Entleereinrichtung entleert wird. Die Erfindung sieht vor, dass das nachgiebige Gebinde außerhalb der Entleereinrichtung auf einer Tragplattform positioniert wird, wonach die Tragplattform mit dem Gebinde geführt translatorisch in die Entleereinrichtung hinein verlagert und das Gebinde in der Entleereinrichtung aufgeschnitten wird, wonach die Tragplattform mit dem aufgeschnittenen Gebinde in der Entleereinrichtung

um eine Schwenkachse verschwenkt wird, um das Füllgut aus dem aufgeschnittenen Gebinde in der Entleereinrichtung zu entleeren, wonach die Tragplattform translatorisch aus der Entleereinrichtung hinaus verlagert wird. Die Erfindung betrifft ferner eine Vorrichtung zum Entleeren von nachgiebigen Gebinden, welche eine Entleereinrichtung mit einem Gehäuse mit einem in dem Gehäuse angeordneten Schneidmesser sowie eine Überföhrungseinrichtung umfasst, welche zum Überföhren der Gebinde in das Gehäuse der Entleereinrichtung mittels einer Tragplattform ausgebildet ist.

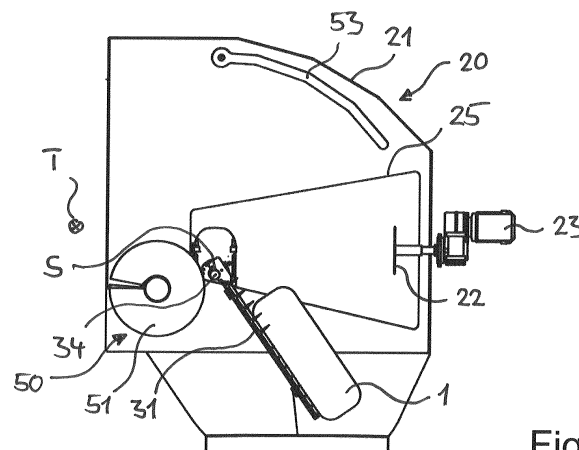


Fig. 9



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 22 15 8935

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 2 138 769 A (BEL TYNE COMPANY LIMITED) 31. Oktober 1984 (1984-10-31)	1, 2	INV. B65B69/00
Y	* das ganze Dokument *	9-13, 15, 16	B65B57/16 B65B57/00
A	-----	6, 7, 14	
A	DE 25 23 469 A1 (SAAB TEMENT AB) 11. Dezember 1975 (1975-12-11) * Siehe in der Stellungnahme zitierte Passagen *	6, 7, 14	
A	-----		
A	GB 2 040 254 A (SIM BIANCA SRL) 28. August 1980 (1980-08-28) * Siehe in der Stellungnahme zitierte Passagen *	6, 7, 14	
A	-----		
A	CN 111 591 538 A (FAN LAN) 28. August 2020 (2020-08-28) * Siehe in der Stellungnahme zitierte Passagen *	6, 7, 14	
Y	-----		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Y	EP 0 733 552 A1 (TSUKASA KASEI KOGYO [JP]) 25. September 1996 (1996-09-25) * das ganze Dokument *	9-13, 15, 16	B65B
Y	-----		
Y	IT VI20 110 093 A1 (PLANETA S R L) 14. Oktober 2012 (2012-10-14) * Absätze [0055], [0056], [0091], [0092], [0102], [0103] *	13	
Y	-----		
Y	EP 2 573 001 A2 (BERNHARD HOERL GMBH [DE]) 27. März 2013 (2013-03-27) * das ganze Dokument *	13	
A	-----		
A	US 2016/031580 A1 (DUGAT JAY MARK [US]) 4. Februar 2016 (2016-02-04) * Absatz [0003] - Absatz [0005] *	13	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 30. November 2022	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 15 8935

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

1-3, 7, 9-16

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 15 8935

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, 2

Die erste 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 2 ergibt, namentlich dass die Tragplattform anlässlich des Entleerens des Gebindes um eine Schwenkachse verschwenkt wird, welche sich parallel zu der Ebene erstreckt, in welcher die Tragplattform geführt translatorisch in die Entleereinrichtung hinein und aus dieser hinaus verlagert wird, wobei die Tragplattform insbesondere um eine Schwenkachse verschwenkt wird, welche sich parallel zu der translatorischen Verlagerungsrichtung der Tragplattform erstreckt.

Diese Merkmale sind auf eine Ausgestaltung der Tragplattform und ihrer Bewegung zum Transport und der Entleerung des Sacks im Gehäuse gerichtet. Die Merkmale lösen somit die Aufgabe, eine verbesserte Transportvorrichtung zu schaffen.

2. Ansprüche: 3, 4

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 3 und 4 ergibt, namentlich u.a. dadurch, dass

das Gebinde dadurch in der Entleereinrichtung aufgeschnitten wird, indem das Gebinde mittels der Tragplattform entlang wenigstens einem in der Entleereinrichtung angeordneten Schneidmesser verlagert wird.

Diese Merkmale lösen die Aufgabe, das Öffnen der Säcke im Gehäuse zu vereinfachen.

3. Anspruch: 5

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 5 ergibt, namentlich u.a. dadurch, dass die geometrischen Abmessungen des Gebindes, insbesondere außerhalb der Entleereinrichtung, sensorisch erfasst werden. Das Erfassen von Gebindeabmessungen löst die Aufgabe Prozessparameter automatisch an verschiedene Gebindegrößen anpassen zu können.

4. Ansprüche: 6, 7



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 22 15 8935

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:

Die vierte 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 6 und 7 ergibt, namentlich u.a. dadurch, dass

die Tragplattform mit dem aufgeschnittenen Gebinde mehrfach hin und her verschwenkt wird.

Das mehrfache hin und her Verschwenken dient dem Abschütteln von anhaftendem Füllgut. Die zu lösende Aufgabe ist daher die Vermeidung einer Vergeudung von Füllgut.

5. Anspruch: 8

Die fünfte 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 Gebinde nach seiner Entleerung an eine Ausschleuseeinrichtung überführt und mittels der Ausschleuseeinrichtung aus der Entleereinrichtung ausgeschleust wird, wobei insbesondere

- das Gebinde nach seiner Entleerung an eine Ausschleuseeinrichtung in Form einer Förderschnecke überführt wird; und/oder

- die Tragplattform mit dem entleerten Gebinde in eine Position oberhalb der Ausschleuseeinrichtung verschwenkt wird, wonach das entleerte Gebinde von der Tragplattform abgestreift und an die Ausschleuseeinrichtung überführt wird. Die zu lösende Aufgabe dieser Erfindungsgruppe ist, einen automatische Entsorgung der Verpackung zu ermöglichen.

6. Ansprüche: 9-16

Die sechste Erfindungsgruppe betrifft einen Gegenstand, der sich zusätzlich zu den Merkmalen des unabhängigen Anspruchs 9, die aus D1 hervorgehen, aus den Merkmalen des Anspruchs 9 ergibt, die nicht in D1 beschrieben werden, namentlich, dass Translationsantrieb und Schwenkantrieb außerhalb des Gehäuses angeordnet sind.

Diese Merkmale lösen die technische Aufgabe, dass Translationsantrieb und Schwenkantrieb vor Verschmutzung geschützt oder einer einfachen Wartung zugänglich sind.

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

EP 22 15 8935

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.

30-11-2022

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	GB 2138769 A	31-10-1984	KEINE	
15	DE 2523469 A1	11-12-1975	BE 829561 A	15-09-1975
			DE 2523469 A1	11-12-1975
			FI 751526 A	28-11-1975
			NL 7506229 A	01-12-1975
			NO 143620 B	08-12-1980
20			SE 392867 B	25-04-1977
			ZA 753410 B	28-04-1976
	GB 2040254 A	28-08-1980	KEINE	
	CN 111591538 A	28-08-2020	KEINE	
25	EP 0733552 A1	25-09-1996	DE 69606342 T2	21-09-2000
			EP 0733552 A1	25-09-1996
			JP 3302215 B2	15-07-2002
			JP H08258820 A	08-10-1996
30			US 5613824 A	25-03-1997
	IT VI20110093 A1	14-10-2012		
	EP 2573001 A2	27-03-2013	DE 102011053862 A1	28-03-2013
			EP 2573001 A2	27-03-2013
35			ES 2546521 T3	24-09-2015
			PL 2573001 T3	30-11-2015
	US 2016031580 A1	04-02-2016	CA 2905853 A1	09-10-2014
			EP 2969414 A1	20-01-2016
40			US 2016031580 A1	04-02-2016
			WO 2014165288 A1	09-10-2014
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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