



(11)

EP 2 660 174 A3

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**20.08.2014 Patentblatt 2014/34**

(51) Int Cl.:  
**B65H 29/66 (2006.01)**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**06.11.2013 Patentblatt 2013/45**

(21) Anmeldenummer: **13165945.0**

(22) Anmeldetag: **30.04.2013**

(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**

(30) Priorität: **02.05.2012 DE 102012207285**

(71) Anmelder: **BDT Media Automation GmbH  
78628 Rottweil (DE)**

(72) Erfinder:  

- Enderle, Patrick  
78628 Rottweil (DE)
- Kearney, Peter  
24326 Dörnick (DE)
- Wardak, Andreas  
78628 Rottweil (DE)

(74) Vertreter: **Patentanwälte  
Westphal, Mussgnug & Partner  
Am Riettor 5  
78048 Villingen-Schwenningen (DE)**

**(54) Vorrichtung und Verfahren zur Bildung und/oder zum Transport eines Schuppenstroms von flachen, flexiblen Objekten**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung (70) zur Bildung eines Schuppenstroms von flachen, flexiblen Objekten (40) entlang eines Transportpfads (TP), wobei aufeinanderfolgende Objekte (40) eine Überlappungslänge ( $\tilde{U}$ ) aufweisen, wobei die Vorrichtung (70) eine erste Saug- und Transportvorrichtung (M1) mit ersten Mitteln zur Erzeugung eines Unterdrucks mittels eines Wirbelwinds zum Ansaugen wenigstens eines Objekts (40) aufweist, wobei die ersten Mittel innerhalb eines Gehäuses (30a) angeordnet sind, welches eine Saugöffnung (33) aufweist, und mit wenigstens einem Transportriemen (34), dass die Vorrichtung (70) eine zweite Saug- und Transportvorrichtung (M2) mit zweiten Mitteln zur Erzeugung eines Unterdrucks mittels eines Wirbelwinds zum Ansaugen wenigstens eines Objekts (40) aufweist, wobei die zweiten Mittel innerhalb eines Gehäuses (30a) angeordnet sind, welches eine Saugöffnung (33) aufweist, und mit wenigstens einem Transportriemen (34), dass die erste Saug- und Transportvorrichtung (M1) und die zweite Saug- und Transportvorrichtung (M2) auf unterschiedlichen Seiten des Transportpfads (TP) angeordnet sind, dass die erste Saug- und Transportvorrichtung (M1) und die zweite Saug- und Transportvorrichtung (M2) in Richtung des Transportpfads (TP) gegeneinander um eine Länge (L) versetzt und in Richtung quer zum Transportpfad (TP) um einen Abstand (AM) gegeneinander beabstandet angeordnet sind und dass die in Richtung des Transportpfads (TP) hintere zweite Saug- und

Transportvorrichtung (M2) gegen die Richtung des Transportpfads (TP) um einen Winkel ( $\alpha$ ) geneigt angeordnet ist.

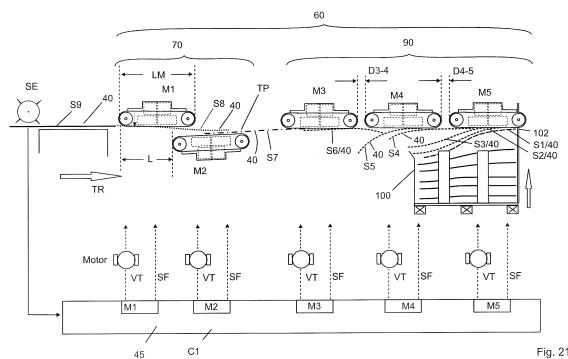


Fig. 21



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 13 16 5945

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	EP 0 503 531 A1 (SPIESS GMBH G [DE]) 16. September 1992 (1992-09-16) * das ganze Dokument *	1,17	INV. B65H29/66
Y	US 6 494 452 B1 (KARASIEWICZ KRZYSZTOF [US]) 17. Dezember 2002 (2002-12-17)	1,17	
A	* Spalte 12, Zeile 13 - Zeile 47; Abbildungen *	2-5, 10-15	
Y	EP 0 962 414 A2 (MARQUIP INC [US]) 8. Dezember 1999 (1999-12-08)	6,18	
A	* das ganze Dokument *	7-9	
Y	US 2011/056804 A1 (KEARNEY PETER XAVIER [DE] ET AL) 10. März 2011 (2011-03-10)	1,6,17, 18	
A	* Absatz [0046]; Abbildungen 11,12 * * Absatz [0053] - Absatz [0056]; Abbildungen 19-12 *	2-5,7-15	
-----			
RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)			
B65H			
-----			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
2	Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
	Den Haag	26. März 2014	Thibaut, Emile
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 Anmeldeatum 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	

5



Nummer der Anmeldung

EP 13 16 5945

10

**GEBÜHRENPFlichtige PATENTANSPRÜCHE**

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

- 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:

1-15, 17, 18

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 13 16 5945

5

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: 1-15, 17, 18

Vorrichtung und Verfahren zur Bildung und/oder Transport eines Schuppenstroms von flachen, flexiblen Objekten entlang eines Transportpfads, mit mindestens zwei auf einem Wirbelwind basierenden Saug - und Transportvorrichtungen

- - -

## 2. Anspruch: 16

Vorrichtung und Verfahren zur Bildung und/oder zum Transport eines Schuppenstroms von flachen, flexiblen Objekten entlang eines Transportpfads, die ermöglichen, die Überlappungslänge innerhalb des Schuppenstroms stufenlos variabel zu einstellen.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

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

EP 13 16 5945

5

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

26-03-2014

10

Im Recherchenbericht angeführtes Patendifikument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 0503531	A1	16-09-1992	DE	4108397 A1		17-09-1992
			EP	0503531 A1		16-09-1992
			JP	H0578000 A		30-03-1993
			US	5275394 A		04-01-1994
<hr/>						
US 6494452	B1	17-12-2002		KEINE		
<hr/>						
EP 0962414	A2	08-12-1999	EP	0962414 A2		08-12-1999
			US	6022017 A		08-02-2000
<hr/>						
US 2011056804	A1	10-03-2011		KEINE		
<hr/>						

EPO FORM P0461

55

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