



(11) **EP 2 604 557 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
20.08.2014 Patentblatt 2014/34

(51) Int Cl.:
B65H 5/02 (2006.01) G07B 17/00 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
19.06.2013 Patentblatt 2013/25

(21) Anmeldenummer: **12007761.5**

(22) Anmeldetag: **16.11.2012**

(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: **14.12.2011 DE 202011109208 U**

(71) Anmelder: **Francotyp-Postalia GmbH**
16547 Birkenwerder (DE)

(72) Erfinder:
• **Muhl, Wolfgang**
16540 Hohen Neuendorf (DE)
• **Hantel, Ulrich**
14059 Berlin (DE)
• **Ortmann, Axel**
13189 Berlin (DE)
• **Wölm, Dieter**
14974 Ludwigsfelde (DE)

(54) **Andruckvorrichtung mit federelastischen Elementen**

(57) Andruckvorrichtung mit federelastischen Elementen, insbesondere Bürstenelementen eines Bürstenkörpers, mit welchen ein Federsystem mechanisch gekoppelt ist, welches eine Anzahl an Federelementen (37*) aufweist, die zwischen einer Basisplatte (34*) und einer Grundplatte (38*) angeordnet sind, wobei die Bürstenelemente (B1*, B2*, ..., Bi*, ..., Bn*) der Andruckvorrichtung mit einem Doppel-Federsystem mechanisch gekoppelt sind, welches aus dem vorgenannten Federsystem und einem weiteren Federsystem besteht, wobei das vorgenannte Federsystem insgesamt im Ruhezustand auf eine vorbestimmte minimale Andruckkraft F2min vorgespannt ist. Die Andruckkraft F2 steigt mit der Dicke linear an, wobei mindestens zwei erste Anschlagelemente (341*) vorgesehen sind, die den Hub der Basisplatte (34*) zur Grundplatte (38*) in Richtung der Schwerkraft begrenzen, wobei nach dem Anschlagen der Anschlagelemente (341*) die Bürstenelemente in der Summe eine minimale Andruckkraft F1min ausüben, die abhängig von der Dicke eine nichtlinear ansteigende Andruckkraft bis zu einer optimalen Andruckkraft F1opt auf das flache Gut ausüben und dass das weitere Federsystem insgesamt auf eine vorbestimmte Andruckkraft F3min vorgespannt ist, welche gleich der optimalen Andruckkraft F1opt der Bürstenelemente ist und im Betriebszustand für flache Güter ab einer zweiten Dicke eine mit der Dicke linear ansteigende Andruckkraft F3 ausübt, wobei gilt:

$$F3 > F3min = F1opt > F1 > F1min = F2max > F2 > F2min.$$

EP 2 604 557 A3

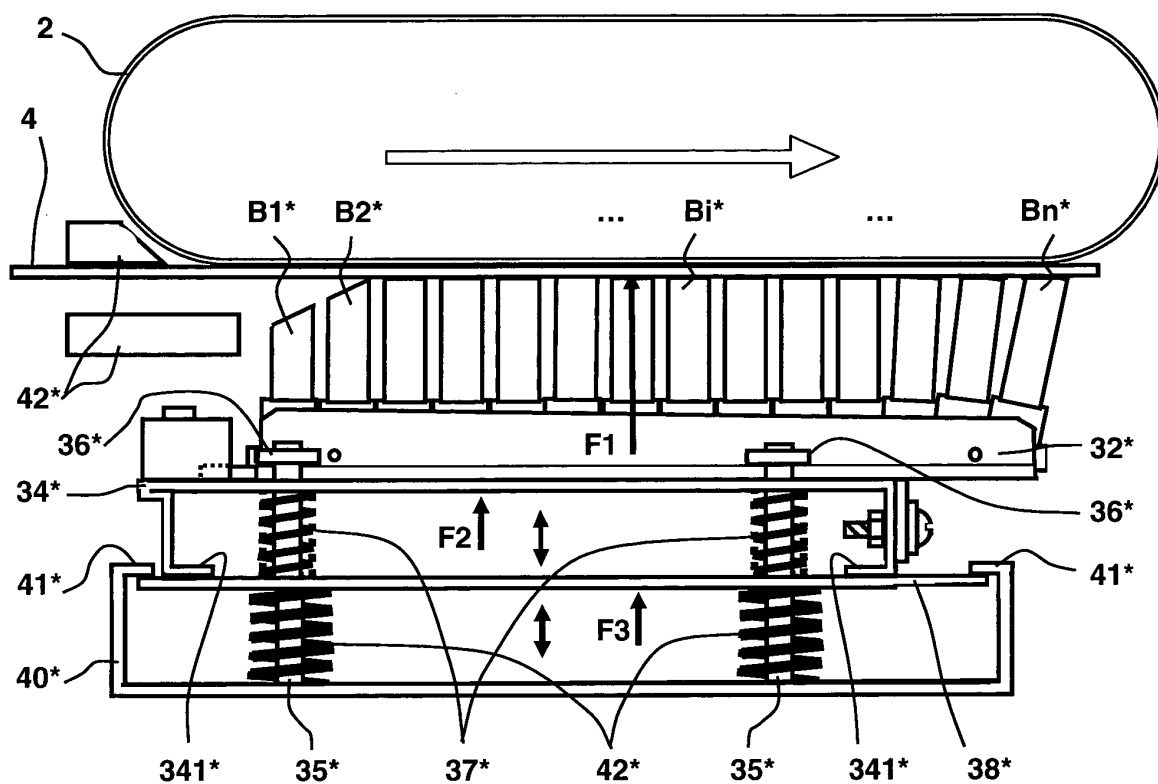


Fig. 1



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 12 00 7761

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A,D	DE 20 2007 019194 U1 (FRANCOTYP POSTALIA GMBH [DE]) 10. Februar 2011 (2011-02-10) * das ganze Dokument *	1-6	INV. B65H5/02 G07B17/00
A	US 2011/036757 A1 (ITO YUHIKO [JP]) 17. Februar 2011 (2011-02-17) * das ganze Dokument *	1	
A	DE 10 2007 007813 B3 (SIEMENS AG [DE]) 17. Januar 2008 (2008-01-17) * das ganze Dokument *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B65H B41J
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		11. Juli 2014	Athanasiadis, A
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 : mündliche 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	

 1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 12 00 7761

11-07-2014

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.

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 202007019194 U1	10-02-2011	DE 102007060789 A1	18-06-2009
		DE 202007019194 U1	10-02-2011
		EP 2072268 A2	24-06-2009
		US 2009153636 A1	18-06-2009

US 2011036757 A1	17-02-2011	AU 2010222187 A1	13-10-2011
		CN 102348622 A	08-02-2012
		EP 2407400 A1	18-01-2012
		KR 20110129391 A	01-12-2011
		US 2011036757 A1	17-02-2011
		WO 2010104003 A1	16-09-2010

DE 102007007813 B3	17-01-2008	AT 508084 T	15-05-2011
		CN 101259923 A	10-09-2008
		DE 102007007813 B3	17-01-2008
		DK 1958901 T3	15-08-2011
		EP 1958901 A2	20-08-2008
		US 2008211168 A1	04-09-2008

EPO FORM P0461

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