



(11)

EP 2 636 322 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
22.07.2015 Patentblatt 2015/30

(51) Int Cl.:
A24D 3/02 (2006.01) **B65G 47/14 (2006.01)**
B65G 47/19 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
11.09.2013 Patentblatt 2013/37

(21) Anmeldenummer: **13157892.4**(22) Anmeldetag: **05.03.2013**

(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: **06.03.2012 US 201261607296 P**
10.12.2012 US 201213709902

(71) Anmelder: **HAUNI Maschinenbau AG**
21033 Hamburg (DE)

(72) Erfinder:

- **Henley, Shawn**
Mechanicsville, VA 23111 (US)
- **Amiss, Robert**
Lanexa, VA 23089 (US)
- **Hoffmann, Wilfried**
Locust Hill, VA 23092 (US)

(74) Vertreter: **Volmer, Jochen**
Patentanwälte
Seemann & Partner
Raboisen 6
20095 Hamburg (DE)

(54) **Vorrichtung zum Einlegen eines oder mehrerer Objekte in eine Filterkomponente eines Tabakstocks und Maschine der Tabak verarbeitenden Industrie**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Einlegen eines oder mehrerer Objekte in eine Filterkomponente eines Tabakstocks, umfassend wenigstens eine Speichervorrichtung (322) zur Speicherung einer Mehrzahl der Objekte, wenigstens ein Einlegerad (350) zum Einlegen der Objekte in wenigstens ein Filtermaterialband und wenigstens eine Beschleunigerkammer (374, 376) zur Übertragung der Objekte von der wenigstens einen Speichervorrichtung zu dem wenigstens einen Einlegerad (350), sowie eine Maschine der Tabak verarbeitenden Industrie.

Erfindungsgemäß umfasst die wenigstens eine Beschleunigerkammer eine Vortexkammer (311) mit einem Umfang und einer Umfangsoffnung, wenigstens eine Luftquelle, die die Objekte um den Umfang der wenigstens einen Vortexkammer beschleunigt und eine Abgabettrommel (309), die um die Vortexkammer rotiert, wobei die Abgabettrommel Abgabeöffnungen aufweist, die in eine Flucht mit der Umfangsoffnung im Umfang der Vortexkammer bewegbar sind, wobei die Abgabeöffnungen die Objekte durch die Umfangsoffnung im Umfang der Vortexkammer empfangen und die Objekte zu dem wenigstens einen Einlegerad übertragen.

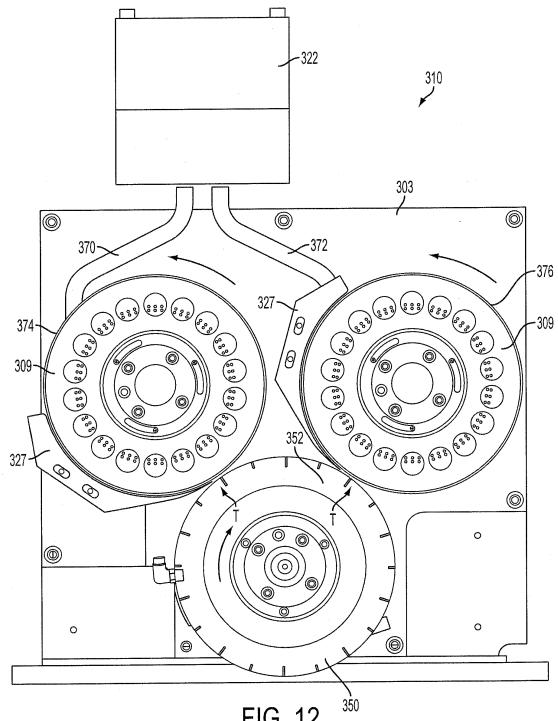


FIG. 12



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 13 15 7892

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	
A	US 2010/184576 A1 (PRESTIA IVAN [IT] ET AL) 22. Juli 2010 (2010-07-22) * Absatz [0040] - Absatz [0041] *	1	INV. A24D3/02 B65G47/14
A	US 2005/070409 A1 (DEAL PHILIP ANDREW [US]) 31. März 2005 (2005-03-31) * Absatz [0073]; Abbildung 16 *	1	ADD. B65G47/19
A	US 2010/236561 A1 (BARNES VERNON BRENT [US] ET AL) 23. September 2010 (2010-09-23) * Absatz [0038] - Absatz [0048] *	1	
X	WO 2011/024105 A1 (TOBACCO RES AND DEV INST PROPRIETARY LTD [ZA]; HERHOLDT ARNOLD LESLIE) 3. März 2011 (2011-03-03)	10,11,15	
A	* Seite 6, Zeile 20 - Seite 7, Zeile 33; Abbildung 5 *	7	
X	US 2010/101589 A1 (NELSON JOHN LARKIN [US] ET AL) 29. April 2010 (2010-04-29)	10,11,15	
A	* Absatz [0047] - Absatz [0063]; Abbildung 7A *	7	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
X	EP 2 243 385 A2 (HAUNI MASCHINENBAU AG [DE]) 27. Oktober 2010 (2010-10-27) * Absatz [0041] - Absatz [0050] *	12-15	A24D B65G A24C
X, P	EP 2 502 510 A1 (HAUNI MASCHINENBAU AG [DE]) 26. September 2012 (2012-09-26) * Absatz [0029] - Absatz [0052] *	10-12,15	
2	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
50	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 15. Juni 2015	Prüfer Koob, Michael
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)	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 Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

5



Nummer der Anmeldung
EP 13 15 7892

GEBÜHRENPLICHTIGE 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 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:

50

55

- 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).



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 13 15 7892

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:

10

1. Ansprüche: 1-9, 15

15

Vorrichtung zum Einlegen eines oder mehrerer Objekte in eine Filterkomponente eines Tabakstocks, umfassend wenigstens eine Speichervorrichtung zur Speicherung einer Mehrzahl der Objekte, wenigstens ein Einlegerad zum Einlegen der Objekte in wenigstens ein Filtermaterialband und wenigstens eine Beschleunigerkammer zur Übertragung der Objekte von der wenigstens einen Speichervorrichtung zu dem wenigstens einen Einlegerad, wobei die wenigstens eine Beschleunigerkammer eine Vortexkammer mit einem Umfang und einer Umfangsoffnung, wenigstens eine Luftquelle, die die Objekte um den Umfang der wenigstens einen Vortexkammer beschleunigt und eine Abgabekammer, die um die Vortexkammer rotiert, umfasst, wobei die Abgabekammer Abgabeöffnungen aufweist, die in eine Flucht mit der Umfangsoffnung im Umfang der Vortexkammer bewegbar sind, wobei die Abgabeöffnungen die Objekte durch die Umfangsoffnung im Umfang der Vortexkammer empfangen und die Objekte zu dem wenigstens einen Einlegerad übertragen.

20

25

30

2. Ansprüche: 10, 11

35

40

45

Vorrichtung zum Einlegen eines oder mehrerer Objekte in eine Filterkomponente eines Tabakstocks, umfassend wenigstens eine Speichervorrichtung zur Speicherung mehrerer der Objekte, wenigstens ein Einlegerad zum Einlegen der Objekte in wenigstens ein Filtermaterialband, wenigstens eine Towführung, die vor dem wenigstens einen Einlegerad angeordnet ist, wobei das wenigstens eine Filtermaterialband durch die wenigstens eine Towführung gelangt, und wenigstens einen Pflug, der sich wenigstens teilweise innerhalb der wenigstens einen Towführung befindet, wobei der wenigstens eine Pflug ein in Förderrichtung des Filtermaterialbands stromabwärtiges Ende nahe dem wenigstens einen Einlegerad aufweist und ein stromaufwärtiges Ende gegenüberliegend dem stromabwärtigen Ende, wobei der wenigstens eine Pflug sich von einem ersten Querschnitt am stromaufwärtigen Ende zu einem zweiten Querschnitt am stromabwärtigen Ende verjüngt, wobei der erste Querschnitt größer ist als der zweite Querschnitt.

55

3. Ansprüche: 12-14

Vorrichtung zum Einlegen eines oder mehrerer Objekte in eine Filterkomponente eines Tabakstocks, umfassend wenigstens eine Speichervorrichtung zur Speicherung mehrerer der Objekte, wenigstens ein Einlegerad zum Einlegen der Objekte in wenigstens ein Filterbandmaterial, wobei das wenigstens



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets

**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 13 15 7892

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:

10

eine Einlegerad einen Außenumfang mit mehreren Taschen aufweist, die gleichmäßig um den Außenumfang verteilt sind, wobei jede Tasche ausgebildet ist, eines der Objekte zu stützen, wenigstens einen Antriebsmotor, der ausgebildet ist, das wenigstens eine Einlegerad zu drehen, und wenigstens eine Steuerung, die die Drehung des wenigstens einen Antriebsmotor steuert, wobei die wenigstens eine Steuerung ausgebildet ist, die Drehgeschwindigkeit des wenigstens einen Einlegerads zu verändern, um die Objekte in das Filtermaterial in asymmetrischen und/oder symmetrischen Abständen voneinander einzufügen.

20

25

30

35

40

45

50

55

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

EP 13 15 7892

5

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

15-06-2015

10

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2010184576	A1	22-07-2010	CN 102215705 A EP 2375923 A1 JP 5604439 B2 JP 2012508570 A KR 20110089175 A US 2010184576 A1 WO 2010055120 A1	12-10-2011 19-10-2011 08-10-2014 12-04-2012 04-08-2011 22-07-2010 20-05-2010
US 2005070409	A1	31-03-2005	CN 1849209 A CN 101797074 A EP 1663634 A2 ES 2425748 T3 JP 4523595 B2 JP 2007504824 A US 2005070409 A1 US 2006293157 A1 US 2010099543 A1 US 2011059831 A1 US 2012270710 A1 US 2013276796 A1 WO 2005032286 A2	18-10-2006 11-08-2010 07-06-2006 17-10-2013 11-08-2010 08-03-2007 31-03-2005 28-12-2006 22-04-2010 10-03-2011 25-10-2012 24-10-2013 14-04-2005
US 2010236561	A1	23-09-2010	CN 102404999 A CN 103750558 A EP 2408323 A1 ES 2474603 T3 JP 2012520680 A US 2010236561 A1 US 2012298120 A1 US 2012302416 A1 US 2014045665 A1 WO 2010107756 A1	04-04-2012 30-04-2014 25-01-2012 09-07-2014 10-09-2012 23-09-2010 29-11-2012 29-11-2012 13-02-2014 23-09-2010
WO 2011024105	A1	03-03-2011	AR 079407 A1 AU 2010288186 A1 CA 2770912 A1 CN 102573530 A EP 2470032 A1 EP 2888957 A1 HK 1172800 A1 JP 2013502919 A KR 20120058586 A RU 2012111975 A US 2012220438 A1 WO 2011024105 A1	25-01-2012 01-03-2012 03-03-2011 11-07-2012 04-07-2012 01-07-2015 13-03-2015 31-01-2013 07-06-2012 10-10-2013 30-08-2012 03-03-2011

EPO FORM P0461

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

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

EP 13 15 7892

5

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

15-06-2015

10

	Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	US 2010101589	A1	29-04-2010	KEINE	
15	EP 2243385	A2	27-10-2010	CN 101869353 A CN 103598673 A DE 102009017963 A1 EP 2243385 A2 JP 2010252792 A JP 2014221057 A	27-10-2010 26-02-2014 28-10-2010 27-10-2010 11-11-2010 27-11-2014
20	EP 2502510	A1	26-09-2012	CN 102687908 A EP 2502510 A1 US 2012245007 A1	26-09-2012 26-09-2012 27-09-2012
25					
30					
35					
40					
45					
50					
55					

EPO FORM P0461

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