

(19)



(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 Umfangsöffnung, wenigstens eine Luftquelle, die die Objekte um den Umfang der wenigstens einen Vortexkammer beschleunigt und eine Abgabebrommel (309), die um die Vortexkammer rotiert, wobei die Abgabebrommel Abgabeöffnungen aufweist, die in eine Flucht mit der Umfangsöffnung im Umfang der Vortexkammer bewegbar sind, wobei die Abgabeöffnungen die Objekte durch die Umfangsöffnung im Umfang der Vortexkammer empfangen und die Objekte zu dem wenigstens einen Einlegerad übertragen.

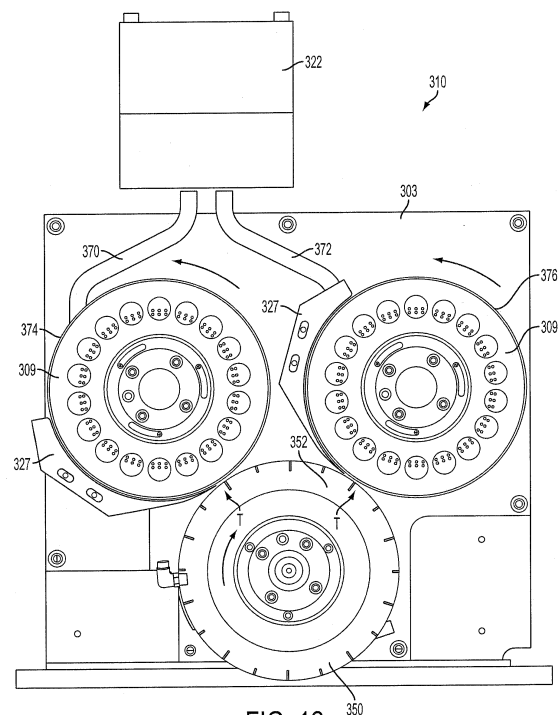


FIG. 12

**EP 2 636 322 A3**



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung  
EP 13 15 7892

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
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) * Seite 6, Zeile 20 - Seite 7, Zeile 33; Abbildung 5 * -----	10,11,15	
A	US 2010/101589 A1 (NELSON JOHN LARKIN [US] ET AL) 29. April 2010 (2010-04-29) * Absatz [0047] - Absatz [0063]; Abbildung 7A * -----	7	
X	EP 2 243 385 A2 (HAUNI MASCHINENBAU AG [DE]) 27. Oktober 2010 (2010-10-27) * Absatz [0041] - Absatz [0050] * -----	12-15	
X,P	EP 2 502 510 A1 (HAUNI MASCHINENBAU AG [DE]) 26. September 2012 (2012-09-26) * Absatz [0029] - Absatz [0052] * -----	10-12,15	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München		15. Juni 2015	Koob, Michael
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



Nummer der Anmeldung

EP 13 15 7892

**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:

☐ Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war.

**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:

Siehe Ergänzungsblatt B

☒ Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.

☐ 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:

☐ 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:

☐ 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) EPU).



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT  
DER ERFINDUNG  
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 13 15 7892

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, 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 Umfangsöffnung, wenigstens eine Luftquelle, die die Objekte um den Umfang der wenigstens einen Vortexkammer beschleunigt und eine Abgabetrommel, die um die Vortexkammer rotiert, umfasst, wobei die Abgabetrommel Abgabeöffnungen aufweist, die in eine Flucht mit der Umfangsöffnung im Umfang der Vortexkammer bewegbar sind, wobei die Abgabeöffnungen die Objekte durch die Umfangsöffnung im Umfang der Vortexkammer empfangen und die Objekte zu dem wenigstens einen Einlegerad übertragen.

---

2. Ansprüche: 10, 11

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.

---

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



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT  
DER ERFINDUNG  
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 13 15 7892

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:

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.

---

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

EP 13 15 7892

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.

15-06-2015

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

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

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.

15-06-2015

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2010101589 A1	29-04-2010	KEINE	
EP 2243385 A2	27-10-2010	CN 101869353 A	27-10-2010
		CN 103598673 A	26-02-2014
		DE 102009017963 A1	28-10-2010
		EP 2243385 A2	27-10-2010
		JP 2010252792 A	11-11-2010
		JP 2014221057 A	27-11-2014
EP 2502510 A1	26-09-2012	CN 102687908 A	26-09-2012
		EP 2502510 A1	26-09-2012
		US 2012245007 A1	27-09-2012

EPO FORM P0461

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