



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
03.12.2008 Patentblatt 2008/49

(51) Int Cl.:
B65H 19/12 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
20.06.2007 Patentblatt 2007/25

(21) Anmeldenummer: **06077219.1**

(22) Anmeldetag: **12.12.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR

Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK RS

(30) Priorität: **13.12.2005 DE 102005060638**

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

(72) Erfinder:
• **Kägeler, Peter**
21502 Geesthacht (DE)

- **Meier, Arnd**
21643 Beckdorf (DE)
- **Schmidt, Hans-Herbert**
22177 Hamburg (DE)
- **Hamann, Günther**
21514 Siebeneichen (DE)
- **Knepper, Thorsten**
58285 Gevelsberg (DE)

(74) Vertreter: **Wenzel & Kalkoff**
Grubes Allee 26
22143 Hamburg (DE)

(54) **Vorrichtung und Verfahren zum Handhaben von Bobinen innerhalb einer Automatisierungszelle sowie Automatisierungszelle**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung (16) zum Handhaben von Bobinen (11) innerhalb einer Automatisierungszelle (10, 34) zwischen mindestens einer Bobinenwechsellvorrichtung (12) und mindestens einem Beschickungsbereich (13) zur Bevorratung mehrerer Bobinen (11), umfassend eine Handhabungseinrichtung (24) mit einem daran angeordneten Handhabungselement (25) für die Bobinen (11), wobei das Handhabungselement (25) entlang mehrerer Achsen zum Aufnehmen, Transportieren und Abgeben der Bobinen (11) innerhalb

der Automatisierungszelle (10, 34) bewegbar ist, die sich dadurch auszeichnet, dass mindestens eine der Achsen, nämlich eine vertikale Achse (Z-Achse), in Z-Richtung unbeweglich ausgebildet ist, wobei das Handhabungselement (25) zur vertikalen Bewegung desselben in Z-Richtung an einem entlang der vertikalen Achse (Z-Achse) bewegbaren Schlitten (30) angeordnet ist. Des weiteren betrifft die Erfindung eine Automatisierungszelle (10, 34) mit einer solchen Vorrichtung (16) sowie ein entsprechendes Verfahren.

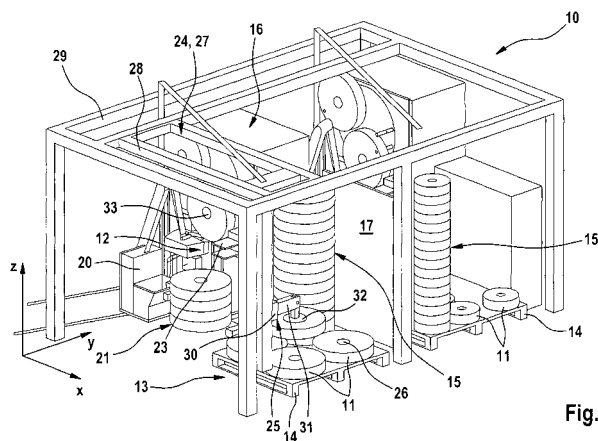


Fig. 1



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 06 07 7219

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 0 936 172 A (FÖCKE & CO [DE]) 18. August 1999 (1999-08-18)	1,3,4, 8-11,13, 14,19, 20,27,33	INV. B65H19/12
A	-----	5-7,12, 15-18, 22,24, 25,34	
X	EP 0 649 806 A (EASTMAN KODAK CO [US]) 26. April 1995 (1995-04-26)	1,3,4, 8-11, 13-16, 19,20,33	
A	-----	2,5-7, 12,17, 18,21, 22,24, 25,27	
X	US 5 269 479 A (BUDIN MARC [CH] ET AL) 14. Dezember 1993 (1993-12-14)	1,3,4,8, 19,20, 27,28,33	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	-----	2,5-7, 9-18,20, 22,24,25	B65H
A	EP 1 256 538 A (GD SPA [IT]) 13. November 2002 (2002-11-13) * das ganze Dokument *	2	
A	EP 1 273 541 A (FÖCKE & CO [DE]) 8. Januar 2003 (2003-01-08) * Absätze [0012], [0013]; Anspruch 1; Abbildungen *	2	
	----- -/--		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 6. Juni 2008	Prüfer Haaken, Willy
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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 06 07 7219

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	DE 85 01 277 U1 (NIEPMANN TRAYLIFT TRANSPORTSYSTEME GMBH & CO KG, 5820 GEVELSBERG, DE) 17. November 1988 (1988-11-17) -----		
A	EP 0 664 268 A (GD SPA [IT]) 26. Juli 1995 (1995-07-26) * Zusammenfassung; Abbildungen * -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 6. Juni 2008	Prüfer Haaken, Willy
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	

 4
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



Nummer der Anmeldung

EP 06 07 7219

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:

1- 20, 22, 24, 25, 27, 33, 34

☐ 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 06 07 7219

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: 1-20,22,24,25,27,33,34

Vomichtung (16) zum Handhaben von Bobinen (11) innerhalb einer Automatisierungszelle (10, 34) zwischen mindestens einer Bobinenwechselvorrichtung (12) und mindestens einem Beschickungsbereich (13) zur Bevorratung mehrerer Bobinen (11), umfassend eine Handhabungseinrichtung (24) mit einem daran angeordneten Handhabungselement (25) für die Bobinen (11), wobei das Handhabungselement (25) entlang mehrerer Achsen zum Aufnehmen, Transportieren und Abgeben der Bobinen (11) innerhalb der Automatisierungszelle (10,34) bewegbar ist, wobei mindestens eine der Achsen, nämlich eine vertikale Achse (Z-Achse), in Z-Richtung unbeweglich ausgebildet ist, wobei das Handhabungselement (25) zur vertikalen Bewegung desselben in Z-Richtung an einem entlang der vertikalen Achse (Z-Achse) bewegbaren Schlitten (30, 36) angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Handhabungseinrichtung (24) zur Handhabung von Bobinen (11) für mehrere Bobinenwechselvorrichtungen (12) mit jeweils einem eigenen Beschickungsbereich (13) ausgebildet ist.

2. Ansprüche: 21,23,26,28-32

Automatisierungszelle (10,34) zum automatisierten Handhaben von Bobinen (11), umfassend mindestens eine Bobinenwechselvorrichtung (12), mindestens einen Beschickungsbereich (13) zur Bevorratung mehrerer Bobinen (11) sowie eine Vomichtung (16) zum Handhaben von Bobinen (11) innerhalb einer Automatisierungszelle (10, 34) zwischen mindestens einer Bobinenwechselvorrichtung (12) und mindestens einem Beschickungsbereich (13) zur Bevorratung mehrerer Bobinen (11), umfassend eine Handhabungseinrichtung (24) mit einem daran angeordneten Handhabungselement (25) für die Bobinen (11), wobei das Handhabungselement (25) entlang mehrerer Achsen zum Aufnehmen, Transportieren und Abgeben der Bobinen (11) innerhalb der Automatisierungszelle (10,34) bewegbar ist, wobei mindestens eine der Achsen, nämlich eine vertikale Achse (Z-Achse), in Z-Richtung unbeweglich ausgebildet ist, wobei das Handhabungselement (25) zur vertikalen Bewegung desselben in Z-Richtung an einem entlang der vertikalen Achse (Z-Achse) bewegbaren Schlitten (30, 36) angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass sie ein Messelement zur Erfassung der Höhe der Stapel der gestapelten Bobinen (11) im jeweiligen Beschickungsbereich (13) aufweist.

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

EP 06 07 7219

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.

06-06-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0936172	A	18-08-1999	BR 9900642 A	21-12-1999
			CN 1226508 A	25-08-1999
			DE 19806432 A1	19-08-1999
			JP 11278724 A	12-10-1999
			US 6276628 B1	21-08-2001

EP 0649806	A	26-04-1995	AU 680535 B2	31-07-1997
			AU 7435794 A	11-05-1995
			CA 2117724 A1	21-04-1995
			DE 69413490 D1	29-10-1998
			DE 69413490 T2	27-05-1999
			JP 2558229 B2	27-11-1996
			JP 7206159 A	08-08-1995
			US 5487638 A	30-01-1996

US 5269479	A	14-12-1993	DE 69208504 D1	04-04-1996
			DE 69208504 T2	10-10-1996
			EP 0509958 A1	21-10-1992

EP 1256538	A	13-11-2002	AT 402110 T	15-08-2008
			CN 1406819 A	02-04-2003
			JP 2002370852 A	24-12-2002
			US 2003032538 A1	13-02-2003

EP 1273541	A	08-01-2003	BR 0200535 A	06-08-2002
			CN 1371844 A	02-10-2002
			JP 4097955 B2	11-06-2008
			JP 2002332104 A	22-11-2002
			US 2002162299 A1	07-11-2002

DE 8501277	U1	17-11-1988	KEINE	

EP 0664268	A	26-07-1995	DE 69508976 D1	20-05-1999
			DE 69508976 T2	18-11-1999
			IT B0940015 A1	20-07-1995
			JP 7232844 A	05-09-1995
			US 5601252 A	11-02-1997

EPO FORM P0461

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