



Europäisches  
Patentamt  
European  
Patent Office  
Office européen  
des brevets



(11)

EP 2 439 157 A3

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
06.11.2013 Patentblatt 2013/45

(51) Int Cl.:  
**B65H 3/24 (2006.01)**

**B65H 3/12 (2006.01)**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
11.04.2012 Patentblatt 2012/15

(21) Anmeldenummer: 11405335.8

(22) Anmeldetag: 07.10.2011

(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: 11.10.2010 CH 16602010

(71) Anmelder: **Ferag AG**  
8340 Hinwil (CH)

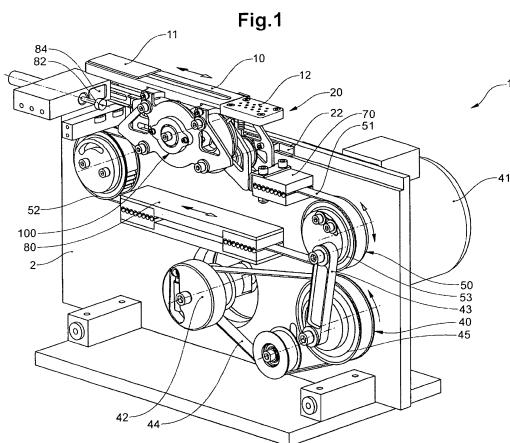
(72) Erfinder: **Berni, Claudio**  
8634 Hombrechtikon (CH)

(74) Vertreter: **Frei Patent Attorneys**  
Frei Patentanwaltsbüro AG  
Postfach 1771  
8032 Zürich (CH)

(54) **Vorrichtung und Verfahren zum Erzeugen einer gesteuerten Hin- und Herbewegung eines beweglichen mechanischen Elements**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung (1) zum Erzeugen einer gesteuerten Hin- und Herbewegung eines beweglichen mechanischen Elements (10, 20) zwischen einer ersten Endlage (P1) und einer zweiten Endlage (P2). Wenigstens ein Antriebselement (53) wird kontinuierlich zwischen zwei Umkehrpositionen hin- und herbewegt. Eine Kopplungsvorrichtung (100) mit einer steuerbaren Kupplung (106) dient zum selektiven Ankoppeln des mechanischen Elements (10, 20) an das Antriebselement (53). Erfindungsgemäß umfasst die Kopplungsvorrichtung zusätzlich einen Freilauf (104) und ist derart eingerichtet, dass das mechanische Element (10, 20) im aktivierten Zustand der Kupplung (106) während eines ersten Halbzyklus der Bewegung des wenigstens einen Antriebselement (53) mit dem Antriebselement (53) gekoppelt ist und von der ersten Endlage (P1) in die zweite Endlage (P2) bewegt wird und während eines zweiten Halbzyklus der Bewegung des Antriebselement (53) durch Wirken des Freilaufs (104) vom Antriebselement (53) im Wesentlichen unbeeinflusst ist. Ein Rückführungselement (70) wird synchron mit dem wenigstens einen Antriebselement (53) bewegt und ist wenigstens indirekt auf das mechanische Element (10, 20) einzuwirken imstande derart, dass das mechanische Element (10, 20) während des zweiten Halbzyklus von der zweiten Endlage (P2) in die erste Endlage (P1) bewegt wird. Durch die Erfindung gelingt es, die Zeit, die zum lastfreien Schalten der Kupplung (106) zur Verfügung steht, auf die Hälfte der Taktdauer auszudehnen. Die Vorrichtung wird vorteilhaft bei Separievorrichtungen zum gesteuerten

Vereinzeln von Gegenständen aus einem Stapel eingesetzt, bei denen ein Separierelement auf Anforderung an ein kontinuierlich bewegtes Antriebselement (53) angekoppelt werden soll.





Europäisches  
Patentamt  
European  
Patent Office  
Office européen  
des brevets

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 11 40 5335

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	
A,D	DE 33 20 491 A1 (GOEPFERT MASCHINENBAU A [DE]) 26. Januar 1984 (1984-01-26) * das ganze Dokument * -----	1-15	INV. B65H3/24 B65H3/12
A	US 3 907 278 A (JATON JEAN-PHILIPPE) 23. September 1975 (1975-09-23) * das ganze Dokument * -----	1	
A	US 4 181 298 A (CAPDEBOSCQ BERNARD [FR]) 1. Januar 1980 (1980-01-01) * das ganze Dokument * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
			B65H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
2	Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
	Den Haag	27. September 2013	Athanasiadis, A
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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

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

EP 11 40 5335

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.

27-09-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 3320491	A1	26-01-1984		KEINE		
US 3907278	A	23-09-1975		CA 1028722 A1 CH 565697 A5 DE 2404323 A1 ES 423722 A1 FR 2219663 A5 GB 1443077 A IT 1006382 B JP S5320748 B2 JP S49118170 A SE 393790 B US 3907278 A		28-03-1978 29-08-1975 05-09-1974 16-04-1976 20-09-1974 21-07-1976 30-09-1976 28-06-1978 12-11-1974 23-05-1977 23-09-1975
US 4181298	A	01-01-1980		CH 621530 A5 DE 2822692 A1 GB 1580598 A IT 1108580 B JP S543768 A NL 7805078 A US 4181298 A		13-02-1981 07-12-1978 03-12-1980 09-12-1985 12-01-1979 05-12-1978 01-01-1980

EPO FORM F0461

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