

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 357 032 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

29.10.2003 Patentblatt 2003/44

(51) Int Cl.7: B65B 13/18

(21) Anmeldenummer: 03002383.2

(22) Anmeldetag: 04.02.2003

(84) Benannte Vertragsstaaten:

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT SE SI SK TR

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL LT LV MK RO

(71) Anmelder: Gesellschaft für Forschung und
Entwicklung wirtschaftlicher
Produktionssysteme mbH -GFE-
33649 Bielefeld (DE)

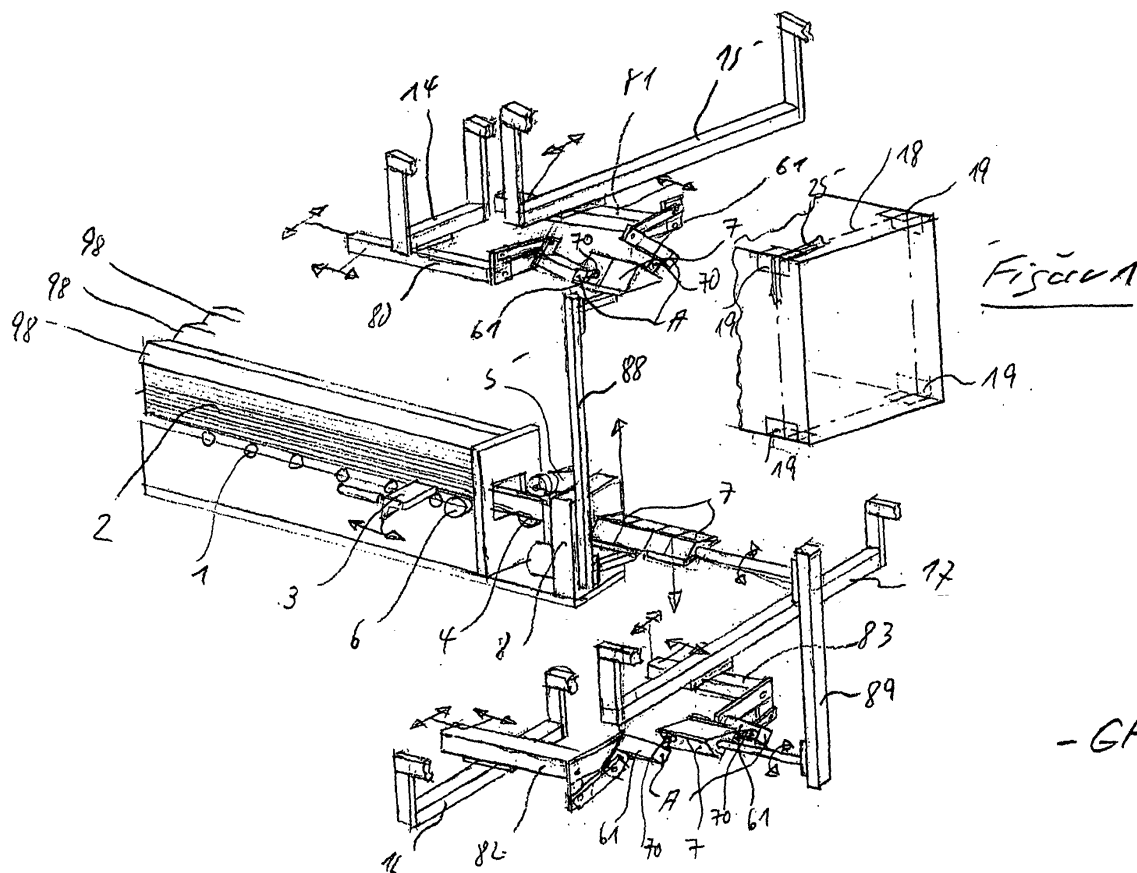
(72) Erfinder: Weniger, Heinz
33613 Bielefeld (DE)

(30) Priorität: 06.02.2002 DE 10243681

(54) **Vorrichtung zur Herstellung von Schutzecken und zum Anlegen der Schutzecken an Packstücken**

(57) Vorrichtung zur vollautomatischen Herstellung maßlich beliebiger Schutzecken (7) aus Schutzeckenrohlingen (2) beliebigen Vorrates direkt an Umreifungs-

maschinen (13) mit Vorrichtungen für das vollautomatische Anlegen dieser Schutzecken (7) an Packstücke (20) für ihre Mitumreifung.



EP 1 357 032 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Herstellung von Schutzecken und zum Anlegen dieser Schutzecken an Packstücke nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Bei den bekannten Vorrichtungen werden die Schutzecken nicht am Anwendungsort hergestellt, sondern in fremden Betrieben und großen Serien und in Behältern zum Anwendungsort gebracht, dort manuell geordnet und in Magazine gestapelt und dann ebenfalls manuell oder mit entsprechenden Austragungsanordnungen bei den Magazinen an die Packstücke angelegt.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die großen Nachteile dieser dezentralen Schutzeckenproduktion und der damit verbundenen hohen Kosten einerseits bei der Herstellung der Schutzecken und auf der anderen Seite bei ihrer Anwendung in den Produktionsanlagen, die ständig wegen der manuellen Versorgung für die Weiterverarbeitung der Schutzecken erforderlichen Magazine abgeschaltet werden müssen, zu beseitigen.

[0004] Gelöst wird die Aufgabe durch die im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 angegebenen Merkmale dadurch, dass beliebig lange Schutzeckenrohlinge manuell oder maschinell auf einen Förderer gebracht werden. Der Förderer fördert die Schutzeckenrohlinge an eine nachfolgende Schneidvorrichtung in Form einer Stanze, Säge oder sonstigen Schneidvorrichtungen, mit der aus den Schutzeckenrohlingen in Verbindung mit einer automatischen und elektronisch gesteuerten Wegstreckenmeseinrichtung beliebig lange, beliebig wechselnd und in beliebigen Stückzahlen Schutzecken hergestellt werden.

Die so hergestellten Schutzecken können am Ort ihrer Herstellung mit beliebigen Vorrichtungen direkt manuell oder maschinell an das Packstück angebracht werden. Das hier gezeigte Ausführungsbeispiel zeigt die Vorrichtung für die automatische Herstellung der Schutzecken und wie diese Schutzecken unmittelbar nach ihrer Herstellung automatisch an ihren Bestimmungsort, das Packstück, angebracht werden, wobei die Ausführungen der Vorrichtungen für das Fördern und Anbringen der Schutzecken an das Packstück von den Dimensionen und der Lage des Anbringungsortes am Packstück bestimmt werden.

[0005] In der Nachfolgenden Beschreibung wird das Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt. es zeigt:

Figur 1 Gesamtansicht der Vorrichtung.

Figur 2 Anwendung der Vorrichtung im Produktionsprozess.

Figur 3 Der Anleger

Figur 4 Vereinzelung aus Vorrat.

[0006] Von einem angetriebenen oder nicht angetriebenen Förderer 1 wird der jeweils unterste der übereinander lagernden Schutzeckenrohlinge 2 zunächst von einem Anschubförderer 3 und dann vom Taktförderer 4 in Verbindung mit einschwenkbarer Gegendruckrolle 5 und Wegstreckenmesser 6 beliebig lang gefördert und gestoppt. Danach erfolgt sofort das Trennen der längenmäßig jeweils erforderlichen Schutzecke 7 vom einem Stanzmesser, Säge odgl. 8 vom Schutzeckenrohling 2.

Für die Erweiterung des Lagervorrates der Schutzeckenrohlinge 2 unmittelbar vor der Herstellung der beliebigen Schutzecken 7 sind beliebig viele nebeneinander stehende Schutzecken oder sonstigen Profilen Rohlinge 98 vorgesehen, die mit einer Querfördereinrichtung 91 in Verbindung mit einem Längsschieber 92 und Trenner 93 und schrägschwenkbarer Klappe 94 vereinzelt, von Ableger 97 auf Förderer 96 und die einzelnen Schutzecken oder sonstigen Profile 98 durch höhenstellbaren Rückhalter 99 in Verbindung mit Förderer 96 sowie schwenkbarem Vertikaltreiber 72 und festem Vertikaltreiber 73 wiederum vereinzelt und somit einem nachfolgenden Produktionprozess zugeführt werden.

[0007] Im Ausführungsbeispiel werden vier Schutzecken 7 hintereinander hergestellt. Diese Schutzecken 7 werden jetzt von Senkrechtförderern 88, 89, vorzugsweise Linearförderer, in die jeweilige Höhenposition gebracht, wo sich momentan die am Hubwerk 12 der Umreifungsmaschine 13 angebrachten Anlegerquerförderer 14/15, vorzugsweise Linearförderer, und Hubwerk 12.1 die angebrachten Anlegerförderer 16/17, vorzugsweise Linearförderer, befinden, an denen sich wiederum die Anlegerförderer 80 bis 83 mit den Anlegern 61 befinden, die die Schutzecken 7 vom Senkrechtförderer 88, 89 übernehmen. Nachdem Anlegerförderer 80 bis 83 die Position an der Umreifungslinie 18 erreicht haben, werden diese von Anlegerquerförderer 14 bis 17 zur Schutzeckenposition 19 am Packstück 20 gefördert und damit nehmen die Schutzecken 7 die richtigen Positionen für die Mitumreifung mit dem Verpackungsband 25 am Packstück 20 ein.

[0008] Anleger 61 haben Saugeinrichtungen 70, mit denen die Schutzecken 7, bis sie vom Verpackungsband 25 am Packstück 20 befestigt sind, festgehalten, danach gelöst, und von den Anlegerquerförderern 14 bis 17 zu ihren Ausgangspositionen zurückgefördert, ebenso die Anlegerförderer 80 bis 83, wobei gleichzeitig und ohne zusätzlichen Antrieb und somit auch ohne Energieaufwand die an Schwenkarmen 62 befindlichen Saugeinrichtungen 70 mittels Schrägebene 63 in Verbindung mit Rolle 64 und Drehhebel 74 von Arbeitsposition A in Arbeitsposition B gebracht werden.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Herstellung von Schutzecken für Packstücke aus gewinkelten Schutzeckenrohlin-

gen beliebiger Längen zum Schutz vor dem das Packstück zusammenhaltende Verpackungsband, **dadurch gekennzeichnet, dass** aus Schutzek- ken- oder sonstigen Profilen, Rohlinge (2) gefördert von Anschubförderer (3) und danach Taktförderer (4) in Verbindung mit einschwenkbarer Gegen- druckrolle (5) und Wegstreckenmesser (6) beliebig lange Schutzecken (7) von Stanzmesser, Säge o. dgl. (8) hergestellt, unmittelbar danach von den Saugeinrichtungen (70) der Anleger (61) auf- genommen, und danach mittels Senkrechtförderer (88, 89) Anlegerquerförder (14 bis 17) sowie Anle- gerförderer (80 bis 83 an die jeweils momentane Höhenposition des Hubwerkes (12 bzw. 12.1) der Umreifungsmaschine (13) an das Packstück (18) für die Mitumreifung durch Verpackungsband (25) angelegt werden.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekenn- zeichnet**, dass die Saugeinrichtungen (70) der An- leger (61) ohne zusätzlichen Antrieb von der Bewe- gungsenergie der Anlegerförderer (80 bis 83) mit- tels Schwenkarm (62), Schrägebene (63), Rolle (64) und Drehhebel (74) die Saugerpositionen A bzw. B erreichen.

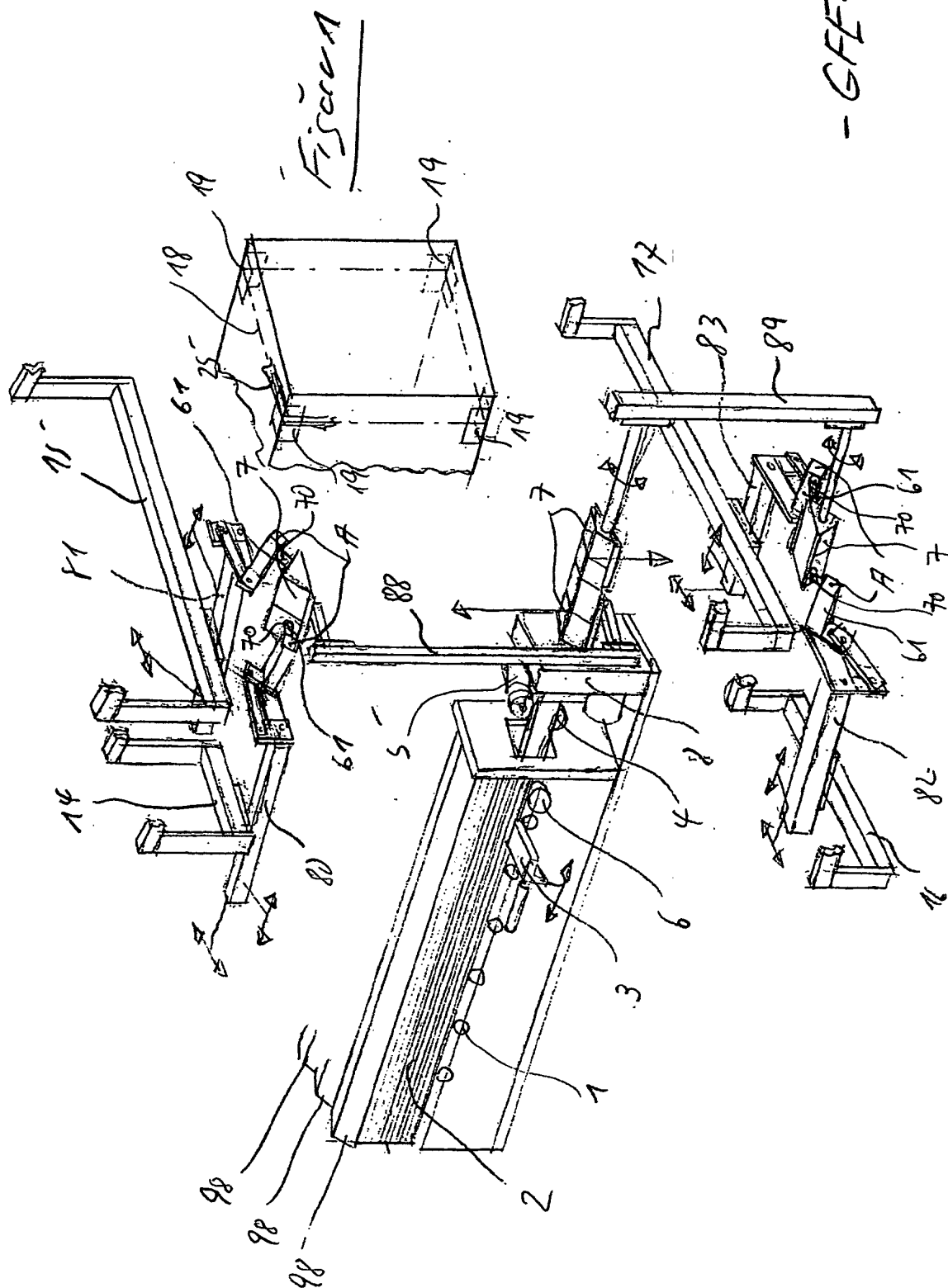
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekenn- zeichnet, dass** zum Zwecke der beliebigen Erwei- terung des Lagervorrates der Schutzeckenrohlinge (2) beliebig viele Schutzecken oder sonstigen Pro- filen, Rohlinge (98) beliebiger Höhe nebeneinanderliegend bevorratet, mittels Querfördereinrichtung (91) in Verbindung mit Längsschieber (92) und Trenner (93) durch schrägschwenkbarer Klappe (94) vereinzelt, und die einzelne Schutzecken oder sonstigen Profile, Rohlinge (98) durch höheneinstellbaren Rückhalter (99) in Verbindung mit Förderer (96) sowie schwenkbarem Vertikaltreiber (72) und feststehen- dem Vertikaltreiber (73) in Verbindung mit Ableger (97) wiederum vereinzelt und damit dem im An- spruch 1 beschriebenen Produktionsprozess zuge- führt werden.

45

50

55

-GF-



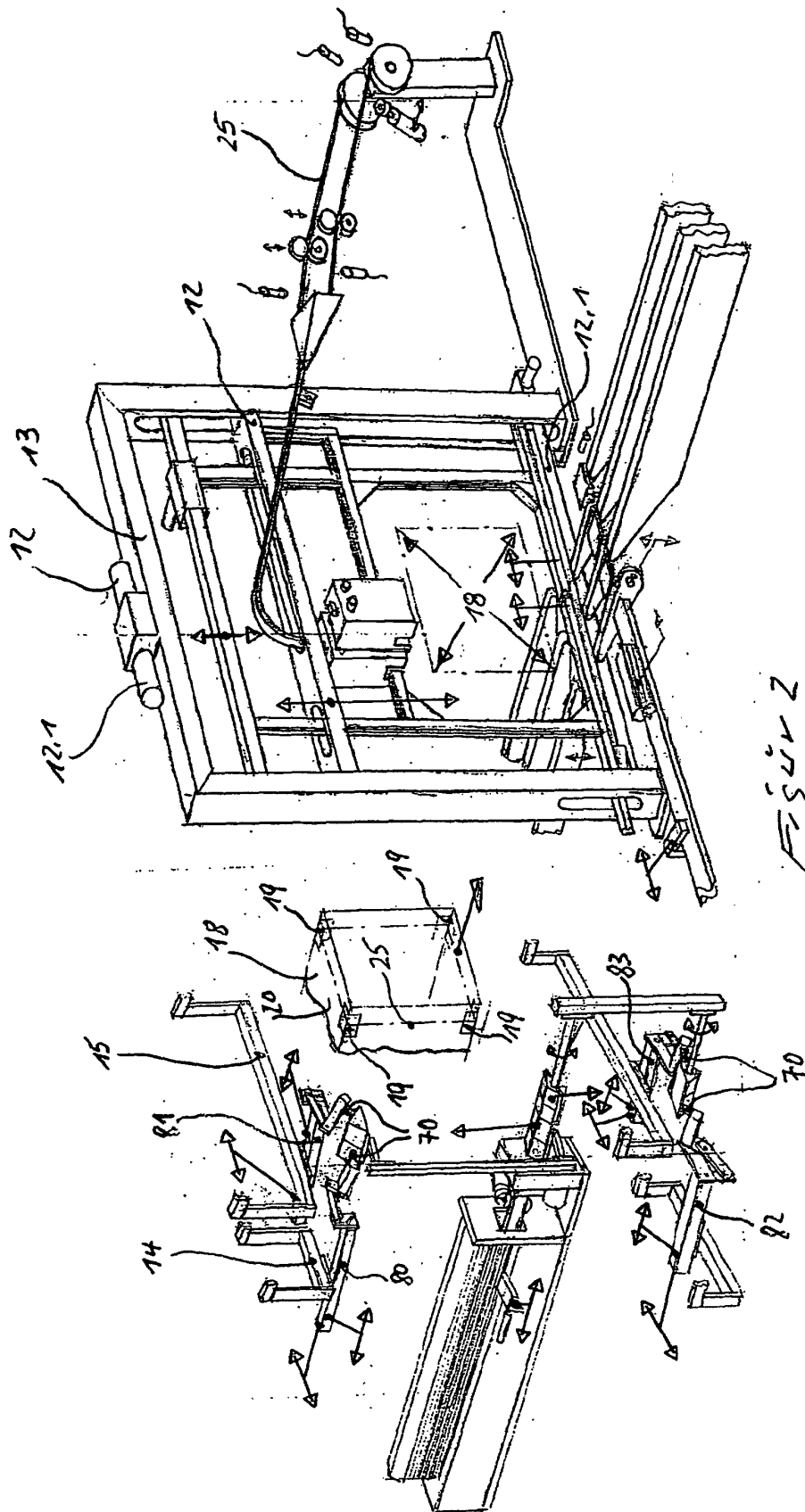
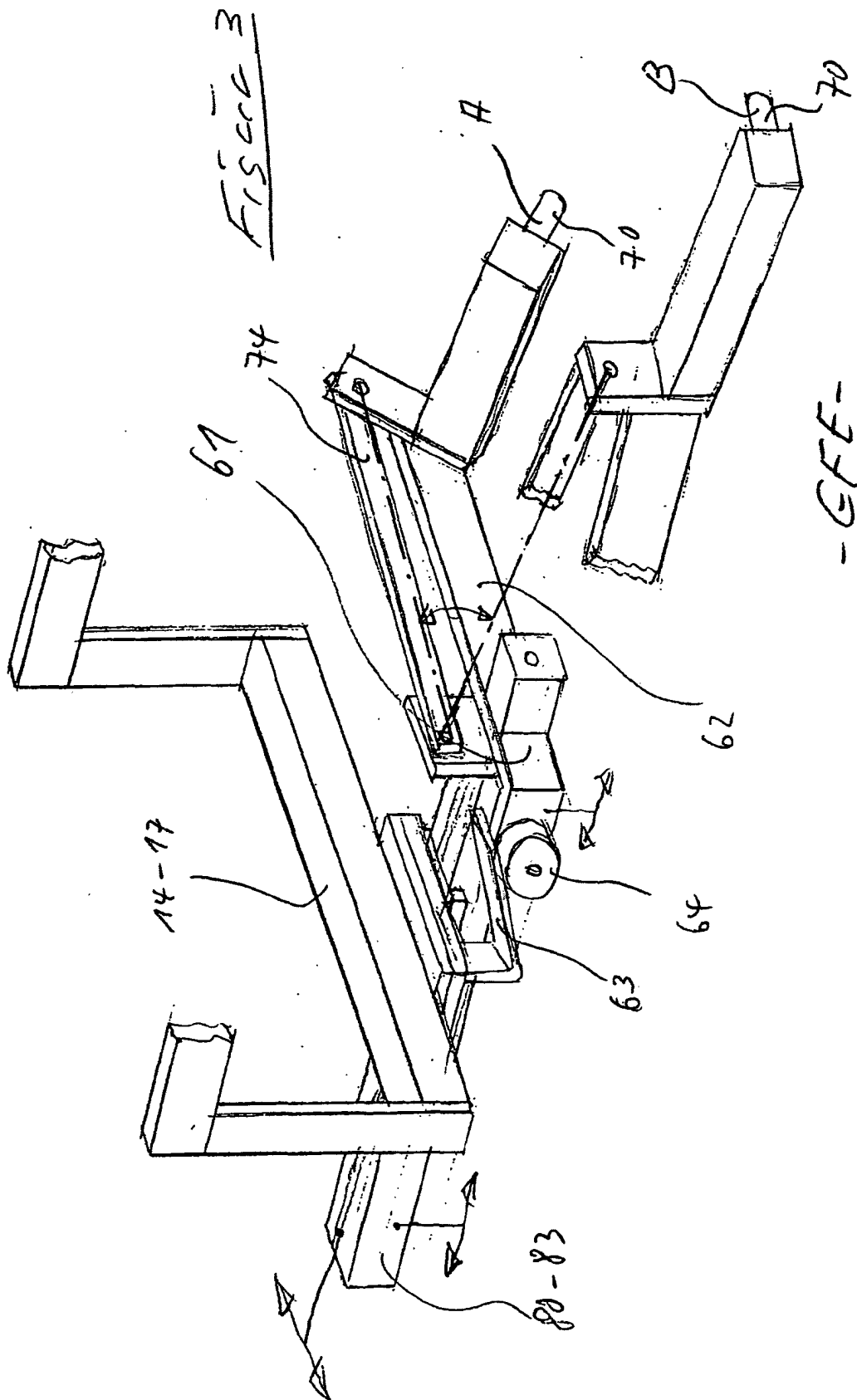
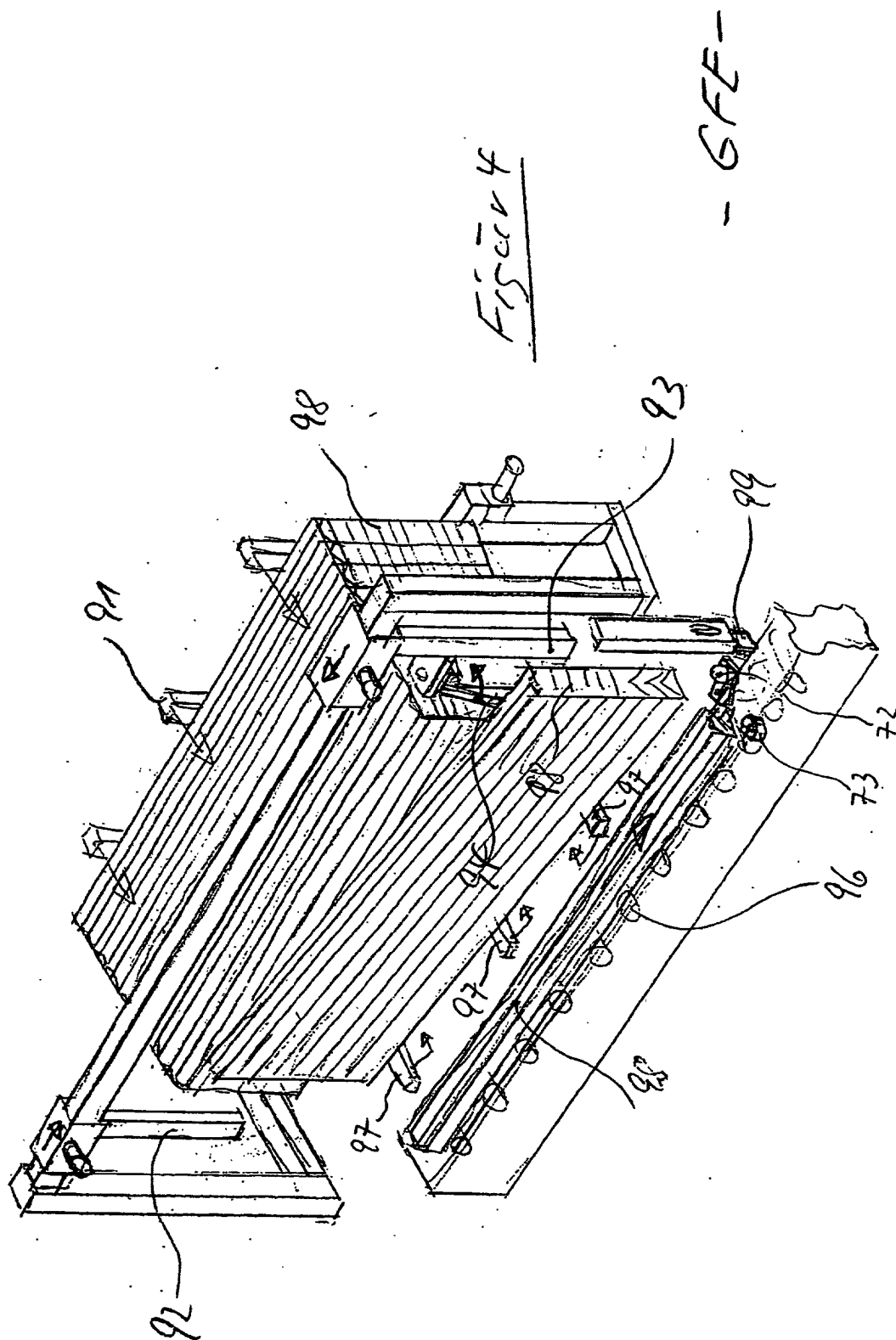


Fig. 2

-GFF-







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 00 2383

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	DE 37 00 146 A (FORSCH ENTWICKLUNG WIRTSCHAFTL) 14. Juli 1988 (1988-07-14) * Spalte 2, Zeile 57 - Spalte 5, Zeile 35; Abbildungen 1,2 *	1-3	B65B13/18
A	--- EP 0 060 543 A (HELLMANN GMBH) 22. September 1982 (1982-09-22) * Seite 2, Zeile 19 - Seite 4, Zeile 36 *	1,2	
A	--- US 5 289 668 A (MEYER BRIAN T) 1. März 1994 (1994-03-01) * Spalte 4, Zeile 39 - Spalte 15, Zeile 15; Abbildungen 1-11 *	1,2	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B65B B31F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 4. Juli 2003	Prüfer Johne, O
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)

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

EP 03 00 2383

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.

04-07-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 3700146	A	14-07-1988	DE 3700146 A1	14-07-1988
EP 0060543	A	22-09-1982	DE 3110061 A1	30-09-1982
			EP 0060543 A2	22-09-1982
US 5289668	A	01-03-1994	KEINE	

EPO FORM P0461

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