

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 79102299.9

51 Int. Cl.³: **B 65 B 11/02**
B 65 B 13/04

22 Anmeldetag: 06.07.79

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
 14.01.81 Patentblatt 81/2

84 Benannte Vertragsstaaten:
 DE FR GB IT NL SE

71 Anmelder: **C. KELLER GMBH u. CO. KG**
 Carl-Keller-Strasse 2-10
 D-4530 Ibbenbüren 2(DE)

72 Erfinder: **Bracht, Manfred**
 Annenstrasse 18
 D-4441 Spelle(DE)

54 **Vorrichtung zum Einwickeln eines von einer Palette getragenen Stapels in eine Bahn aus Kunststoffolie.**

57 Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Einwickeln eines von einer Palette (3) getragenen Stapels (4) in eine schmale, den Stapel in einer Schraubenlinie umgebende Bahn (9) aus Kunststoff-Folie. Die Vorrichtung besteht dabei aus einem die Palette mitsamt Stapel auf seiner Oberseite aufnehmenden, um eine vertikale Drehachse rotierend antreibbaren Drehtisch (1) und einem neben diesem angeordneten Gestell (5), in dem ein Schlitten (6) vertikal auf- und abschiebbar geführt ist, auf dem eine Folienvorratsrolle (10) um eine vertikale Achse abrollbar abgestützt ist und der eine Klemmvorrichtung (15) trägt, welche das freie Ende der Kunststoff-Folie für einen an einem Schwenkarm (12) befestigten Klemmgreifer bereithält, der die Kunststoff-Folie von der Folienvorratsrolle abzieht und dem Stapel zum Anlegen zuführt. Der Schwenkarm ist an einem am Gestell angeordneten Auslegerarm (13) befestigt und führt die Kunststoff-Folie oberhalb des Stapels in den Bereich einer Druckplatte (16), die die Kunststoff-Folie auf die Oberseite des Stapels drückt und dort festhält.

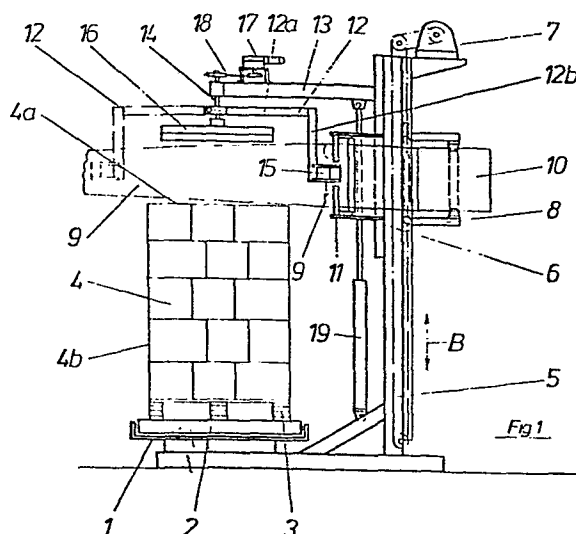


Fig. 1

BEZEICHNUNG GEÄNDERT
siehe Titelseite

- 1 -

1 C. KELLER GMBH u. CO. KG
Carl-Keller-Straße 2 - 10
4530 Ibbenbüren 2

5 Vorrichtung zum Einwickeln eines Stapels in eine Bahn aus
Kunststoff-Folie

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Einwickeln eines von einer Palette getragenen Stapels in
10 eine schmale, den Stapel in einer Schraubenlinie umgebenden Bahn aus Kunststoff-Folie. Die Vorrichtung besteht dabei aus einem die Palette mitsamt Stapel auf seiner Oberseite aufnehmenden, um eine vertikale Drehachse rotierend antreibbaren Drehtisch und einem neben
15 diesem angeordneten Gestell, in dem ein Schlitten vertikal auf- und abschiebbar geführt ist, auf dem eine Folienvorratsrolle um eine vertikale Achse abrollbar abgestützt ist und der eine Klemmvorrichtung trägt, welche das freie Ende der Kunststoff-Folie für einen
20 an einem Schwenkarm befestigten Klemmgreifer bereithält, der die Kunststoff-Folie von der Folienvorratsrolle abzieht und dem Stapel zum Anlegen zuführt.

Es ist eine derartige Vorrichtung aus der DE-OS 27
25 17 647 bekannt, bei der der Schwenkarm mit dem Klemmgreifer an einer Seite des Drehtisches angeordnet ist, wobei der Schwenkarm mittels eines Antriebes aus einer Ausgangsstellung unterhalb der Stapelstandfläche in

- 1 eine Folienübernahmestellung hoch - und aus dieser über
eine zwischenliegende Haltestellung im Stapelbereich in
die Ausgangsstellung zurückschwenkbar ist.
- 5 Nachteilig bei dieser Vorrichtung ist, daß nur Stapel
einer Breite eingewickelt werden können. Da der Schwenk-
arm an der Seite des Drehtisches angeordnet ist, muß die
Breite des Stapels ungefähr der Breite des Drehtisches
entsprechen, um die durch den Schwenkarm von der Folien-
10 vorratsrolle abgezogene Kunststoff-Folie zum Anliegen an
den Stapel führen zu können, welches unbedingt zum ord-
nungsgemäßen Einwickeln erforderlich ist. Bei Stapel mit
geringerer Breite ist diese Erfordernis jedoch nicht er-
füllt, da die Schwenkebene des Schwenkarmes und damit
15 auch die abgezogene Kunststoff-Folie vom auf dem Dreh-
tisch befindlichen Stapel einen gewissen Abstand aufweist,
wodurch das Anwickeln der abgezogenen Kunststoff-Folie
an den Stapel gefährdet ist.
- 20 Ein weiterer Nachteil ist, daß für den Schwenkarm, der
aus einer Ausgangsstellung unterhalb der Stapelstand-
fläche in eine Folienübernahmestellung hoch - und aus
dieser über eine zwischenliegende Haltestellung in die
Ausgangsstellung zurückschwenkbar ist, eine aufwendige
25 Mechanik erforderlich ist.

- Da das Anwickeln der Kunststoff-Folie an den Stapel
nicht im Bereich der Palette, sondern darüber im unter-
en Drittel des Stapels erfolgt, muß der Schlitten nach
30 dem Anwickelvorgang zwecks Einwickeln auch des unteren
Bereichs des Stapels und der Palette zuerst nach unten
gefahren werden, um von dort-aus unter Umsteuerung nach
oben das Einwickeln des gesamten Stapels zu besorgen.

1 Durch diesen Bewegungsablauf beim Einwickeln ist
ein bestimmter Zeitbedarf erforderlich, was eine
Zeitverzögerung beim Einwickeln der Stapel zur Fol-
ge hat.

5

Hier will die Erfindung Abhilfe schaffen. Die Er-
findung, wie sie in den Ansprüchen gekennzeichnet
ist, löst die Aufgabe, eine Vorrichtung zum Ein-
wickeln eines von einer Palette getragenen Stapels
10 in eine schmale, den Stapel in einer Schraubenlinie
umgebenden Bahn aus Kunststoff-Folie zu schaffen,
die es ermöglicht, Stapel unterschiedlicher Breite
in zeitlich schneller Folge einzuwickeln, wobei der
Schwenkarm in einfacher Weise angeordnet sein soll.

15

Die durch die Erfindung erreichten Vorteile sind
im wesentlichen darin zu sehen, daß nunmehr auch
Stapel umwickelt werden können, die von der Breite
her-gesehen unterschiedlich ausgebildet sind. Die
20 abgezogene Kunststoff-Folie wird nicht mehr an einer
Seite des Stapels angelegt, sondern ohne Rücksicht
auf die Größe des Stapels in den Bereich oberhalb
des Stapels geführt und durch Druckmittel auf die
Oberfläche des Stapels gedrückt und dort festgehal-
25 ten. Das Einwickeln des Stapels erfolgt dann nicht
mehr von unten nach oben, sondern umgekehrt von oben
nach unten, wobei nur ein Bewegungsablauf erforderlich
ist. Der damit verbundene Zeitgewinn schlägt sich in
einer größeren Leistung nieder.

30

Durch die erfindungsgemäße Anordnung des Schwenkarmes
ist auch möglich geworden, nur den oberen Teil des
Stapels einzuwickeln, wenn verbraucherseitig lediglich
eine auf die Verbesserung der Standfestigkeit des

- 4 -

1 Stapels abgezielte Einwicklung erfolgen soll. Da dies
vorher nicht möglich war und für diesen Zweck der ganze
Stapel eingewickelt werden mußte, ist eine Einsparung
an Kunststoff-Folie die Folge.

5

Des weiteren ist der Schwenkarm nur aus der Schwenk-
stellung in die Folienübernahmestellung und zurück in
die Schwenkstellung schwenkbar, da eine dazwischen-
liegende Haltestellung nicht erforderlich ist, so daß
10 der mechanische Aufwand zum Schwenken des Schwenkarmes
gering gehalten ist.

Im folgenden wird die Erfindung anhand von lediglich
einen Ausführungsweg darstellenden Zeichnungen mehr
15 erläutert. Es zeigt

Figur 1 eine Ansicht der Vorrichtung, wobei die
strichpunktiert gezeichnete Darstellung
des Schwenkarmes diesen in Schwenkstel-
20 lung zeigt,

Figur 2 eine Draufsicht auf die Vorrichtung ge-
Figur 1.

25 Die Vorrichtung besteht aus einem Drehtisch 1, der
sich im Uhrzeigersinn in Richtung des Pfeiles A dreht
und der mit Laufrollen 2 versehen ist.

Die Laufrollen 2 befördern in Verbindung mit einer
30 nichtdargestellten Transportvorrichtung eine Palette
3 mit dem darauf befindlichen Stapel 4 auf den Dreh-
tisch 1. Die Größe beziehungsweise Breite oder Länge
der Palette 3 beziehungsweise des Stapels 4 spielt
dabei keine Rolle.

- 5 -

- 5 -

1 Neben dem Drehtisch ist ein Gestell 5 angeordnet,
an dem ein Schlitten 6 befestigt ist, der in Rich-
tung der Pfeile B von einem Hubmotor 7 vertikal auf-
und abbewegt wird.

5
An dem Schlitten 6 ist eine Halterung 8 befestigt,
die die Kunststoff-Folie 9 in Form einer Folienrolle
10 aufnimmt. Eine Klemmvorrichtung 11, die ebenfalls
am Schlitten 6 befestigt ist, hält die von der Folien-
10 rolle 10 abgezogene Kunststoff-Folie 9 fest.

Zum automatischen Anlegen der Kunststoff-Folie 9 an
den Stapel 4, und zwar auf die Oberseite 4a des Stapels
4 ist ein Schwenkarm 12 vorhanden, der an einem am Ge-
15 stell 5 angebrachten Auslegerarm 13 mittels einer
Schwenkachse 14 angeordnet ist. Der Schwenkarm 12 ist
um die Schwenkachse 14 in Richtung der Pfeile C von
einer Schwenkstellung D in eine Folienübernahmestel-
lung im Bereich der Klemmvorrichtung 11 und zurück-
20 schwenkbar.

Der Schwenkarm 12 besteht aus einem waagerecht ange-
ordneten Stab 12a und einem an dem Stab 12a im rechten
Winkel befestigten, zum Boden weisenden Stab 12b, der
25 am Ende mit einem Klemmgreifer 15 versehen ist.

An der Schwenkachse 14 ist außerdem eine Druckplatte
16 angeordnet, die zugleich mit dem Auslegerarm 13
und dem Schwenkarm 12 vertikal auf- und abbewegt
30 werden kann. Die Höhenbeweglichkeit des Auslegerarms
13 wird durch eine Kolben-Zylinder-Einheit 19 bewirkt,
während die Schwenkbewegung des Schwenkarmes 12 mit-
tels eines Motors 17 über einen zwischen Schwenkachse
14 und Motor 17 angeordneten Kettentrieb 18 vorgenom-
35 men wird.

- 6 -

1 Die wirkungsweise der Vorrichtung ist folgende:

Die einzuwickelnden Stapel 4 werden dem Drehtisch
1 über eine angetriebene Rollenbahn (nicht darge-
5 stellt) zugeführt. Ist die Palette 3 mit dem Stapel
4 in der Mitte des Drehtisches 1 angelangt, erfaßt
der Klemmgreifer 15 die Kunststoff-Folie 9, die
sich mit ihrem Anfangsbereich in der Klemmvorrichtung
11 befindet.

10

Die Klemmvorrichtung 11 gibt dann die Kunststoff-
Folie 9 frei und der Schwenkarm 12 schwenkt dann
in Schwenkstellung D (strichpunktiert gezeichnet),
wobei die Kunststoff-Folie 9 oberhalb des Stapels 4
15 von der Folienrolle 10 abgezogen wird.

Der Auslegerarm 13 und somit auch der Schwenkarm
12 und die Druckplatte 16 und der Schlitten 6 mit
der Klemmvorrichtung 11 senken dann gleichzeitig
20 ab, so daß sich die zwischen Klemmgreifer 15 und
Folienrolle 10 gespannte Kunststoff-Folie 9 auf die
Oberseite 4a des Stapels 4 legt, wobei die weiter
absenkende Druckplatte 16 die Kunststoff-Folie 9
auf den Stapel 4 festklemmt.

25

Nach diesem Vorgang öffnet der Klemmgreifer 15 und
läßt die Kunststoff-Folie 9 los, deren Ende aus
dem Klemmgreifer 15 herausfällt und sich entlang
der Seite 4b an den Stapel 4 anlegt.

30

Nunmehr beginnt der Einwickelvorgang, wobei der
Schlitten 6 unter gleichzeitiger Drehung des Dreh-
tisches 1 nach unten fährt und dabei das entlang
der Seite 4b hängende Ende der Kunststoff-Folie 9
35 mit einwickelt.

- 7 -

- 1 Der Schlitten 6 wird mit einer nach der gewünschten
Steigung sich richtenden Geschwindigkeit von der oberen in die untere Stellung bewegt, wobei der Stapel
4 mit der Kunststoff-Folie 9 bandartig in Schrauben-
5 linie bis zur Palette 3 eingewickelt wird. Mittels
einer automatisch arbeitenden Vorrichtung (nicht dargestellt), die am Schlitten 6 angeordnet sein kann
(siehe DE-AS 28 36 590), wird die Kunststoff-Folie 9
am umwickelten Paket 4 befestigt und derart durchge-
10 trennt, daß die übrige Kunststoff-Folie 9 im Bereich
der Klemmvorrichtung 11 verbleibt und für einen neuen
Einwickelvorgang bereitgehalten wird.

- Hiernach fährt der Schlitten 9 in die obere Stellung
15 zurück und der Schwenkarm 12 schwenkt aus der Schwenk-
stellung D in die Folienübernahmestellung, wobei der
Klemmgreifer 15 in den Bereich der Klemmvorrichtung
11 eingreift und eine neue Kunststoff-Folie 9 über-
nimmt.

- 20 Die Vorrichtung ist nunmehr zu einem neuen Einwickel-
vorgang bereit.

Patentansprüche:

1. Vorrichtung zum Einwickeln eines von einer Palette getragenen Stapels in eine schmale, den Stapel in einer Schraubenlinie umgebenden Bahn aus Kunststoff-Folie, bestehend aus einem die Palette mitsamt Stapel auf seiner Oberseite aufnehmenden, um eine vertikale Drehachse rotierend antreibbaren Drehtisch und einem neben diesem angeordneten Gestell, in dem ein Schlitten vertikal auf- und abverschiebbar geführt ist, auf dem eine Folienvorratsrolle um eine vertikale Achse abrollbar abgestützt ist und der eine Klemmvorrichtung trägt, welche das freie Ende der Kunststoff-Folie für einen an einem Schwenkarm befestigten Klemmgreifer bereithält, der die Kunststoff-Folie von der Folienvorratsrolle abzieht und dem Stapel zum Anlegen zuführt,

dadurch gekennzeichnet,

daß der Schwenkarm (12) an einem am Gestell (5) angeordneten Auslegerarm (13) befestigt ist,

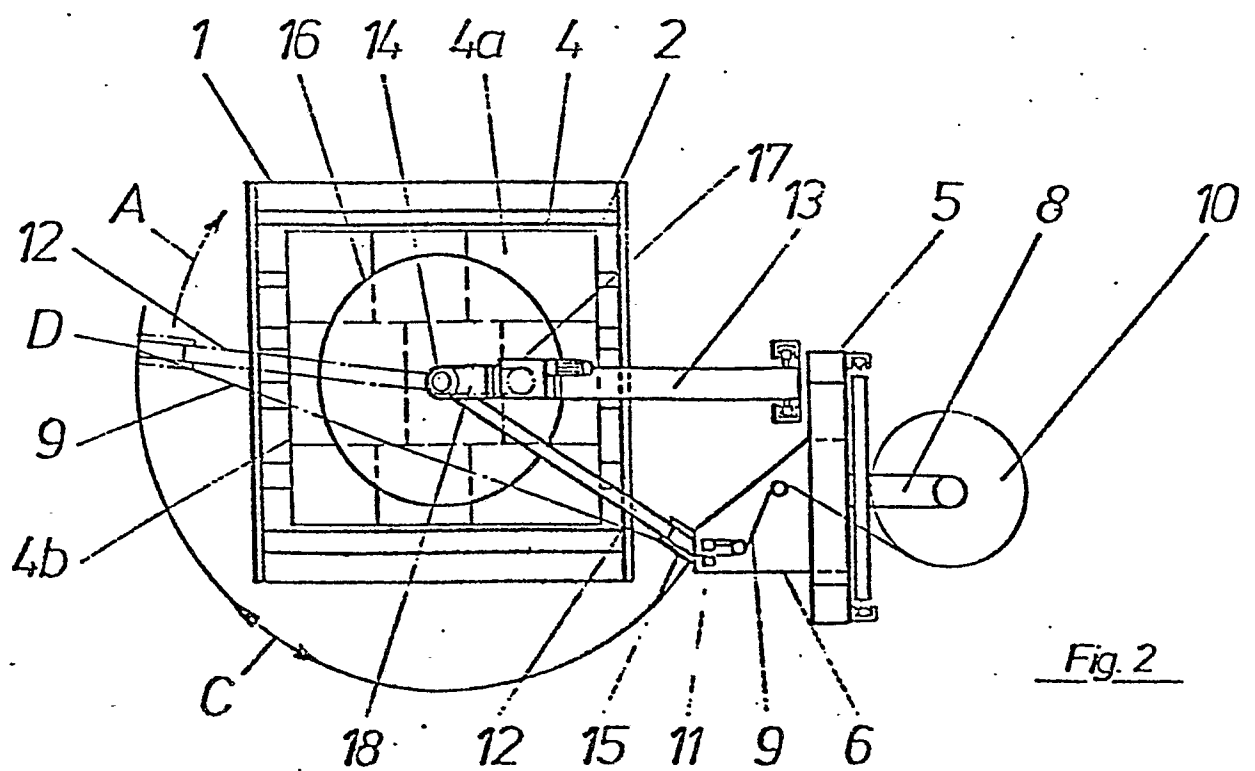
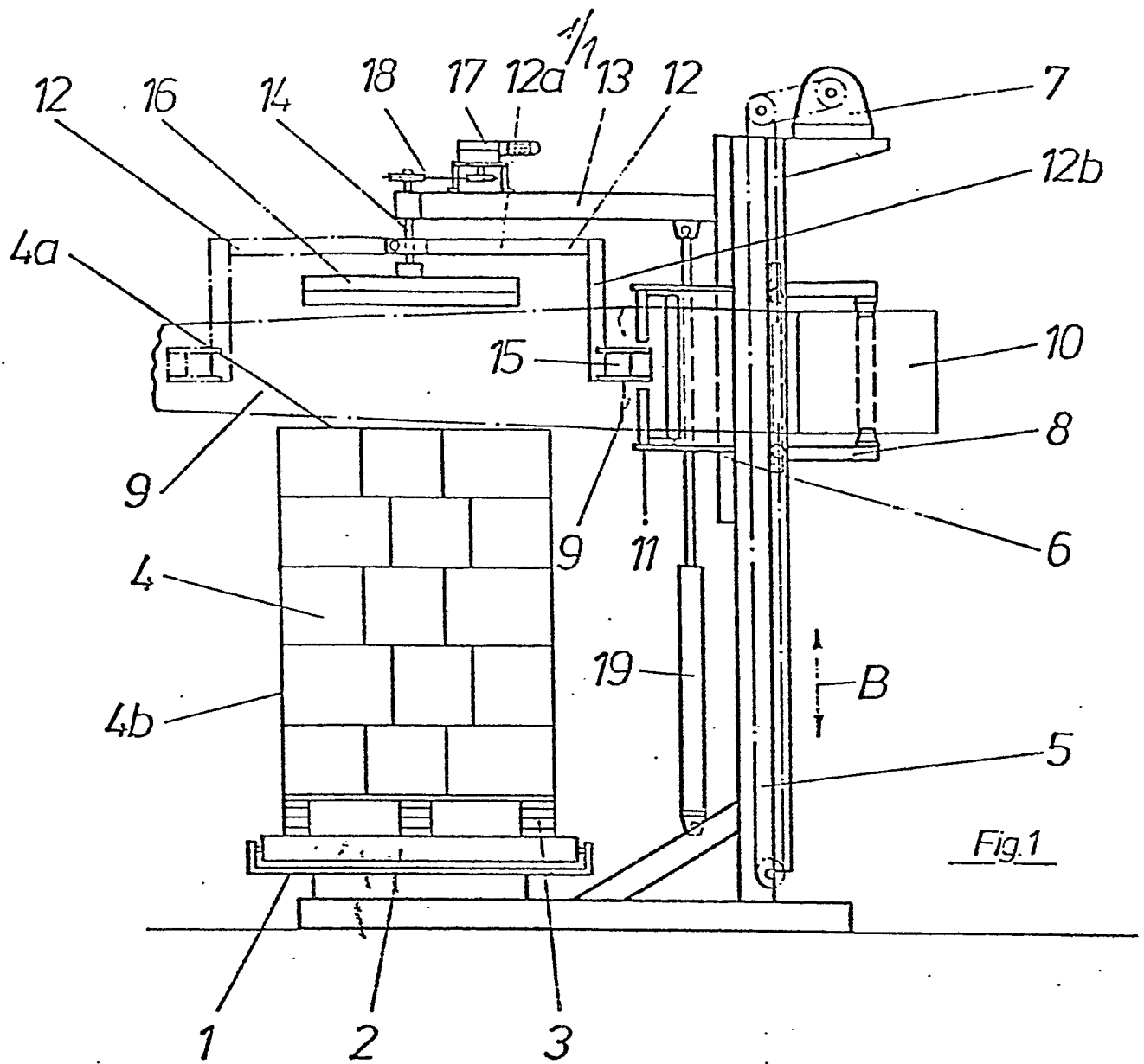
daß der Auslegerarm (13) höhenbeweglich am Gestell (5) angeordnet ist,

daß am Auslegerarm (13) eine Andrückvorrichtung (16) angeordnet ist, die mit dem Auslegerarm (13) vertikal bewegbar ausgebildet ist und die die Kunststoff-Folie (9) auf die Oberseite (4a) des Stapels (4) drückt und dort festhält.

2. Vorrichtung nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Schwenkarm (12) in waagerechter Ebene schwenkbar ist.

- 2 -

3. Vorrichtung nach Patentanspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Schwenkarm (12) aus einem waagerecht angeordneten Stab (12a) und einem dazu im rechten Winkel angeordneten, zum Boden weisenden Stab (12b) besteht und daß am Ende des zum Boden weisenden Stabes (12b) der Klemmgreifer (15) angeordnet ist.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0022135

Nummer der Anmeldung

EP 79102299.9

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. CX) 3
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
	<u>US - A - 4 109 445</u> (SHULMAN M.H.) + Gesamt + -- <u>US - A - 4 079 565</u> (LANTECH INC.) + Figur 1 + -- <u>FR - A1 - 2 383 074</u> (SAINT-FRERES) + Figuren und Figurenbeschreibung + -- <u>DE - A1 - 2 717 647</u> (C. KELLER) + Gesamt + -- <u>DE - A1 - 2 810 124</u> (UNITED PACKING INDUSTRIES) + Figur 3, Beschreibung + -- <u>US - A - 3 930 442</u> (FIRMA BUTTNER KG) + Figuren, Figurenbeschreibung + -----	1-3	B 65 B 11/02 B 65 B 13/04
D			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. CI) 3 B 65 B 11/00 B 65 B 13/00
D			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
X	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 05-02-1980	Prüfer HEIGL