

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **87107180.9**

61 Int. Cl.: **B 25 B 9/02**

22 Anmeldetag: **18.05.87**

30 Priorität: **26.05.86 DE 3617641**

71 Anmelder: **Henkel Kommanditgesellschaft auf Aktien,
Postfach 1100 Henkelstrasse 67,
D-4000 Düsseldorf-Holthausen (DE)**

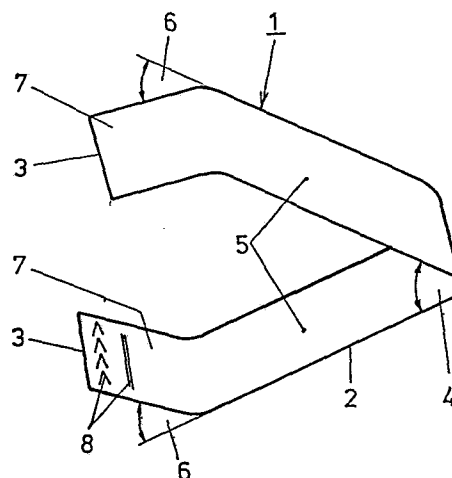
43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: **02.12.87**
Patentblatt 87/49

84 Benannte Vertragsstaaten: **AT BE CH DE ES FR GB IT LI
NL**

72 Erfinder: **Künzel, Werner, Eichenfeldstrasse 65,
D-4018 Langenfeld (DE)**
Erfinder: **Vierkötter, Peter, Sperberweg 7,
D-5090 Leverkusen (DE)**

54 **Pinzettenartige Greifhilfe.**

57 Eine pinzettenartige Greifhilfe (1) mit elastischen, geraden Schenkeln (5), die an ihren Greiferflächen (7) quer zur Schenkellängsrichtung (11) verlaufende gerade Greiferkanten (3) besitzt, erhält eine von aussen ausgeübte Druckkraft ausgleichende Federwirkung, wenn die Greiferflächen (7) in Richtung auf einander zu aus der Schenkellängsrichtung (11) federnd abgewinkelt sind.



Henkel KGaA
23.5.1986
Bor/Br

P a t e n t a n m e l d u n g

D 7609 EP

"Pinzettenartige Greifhilfe"

Die Erfindung betrifft eine pinzettenartige Greifhilfe mit einstückig aus elastischem Material bestehenden, geraden Schenkeln, die zum hautkontaktfreien Dosieren von nach Art von Geschirrspülmaschinen-Reini-
5 gertabletten großformatig ausgebildeten Pulverpreßlingen an ihren Greiferflächen quer zur Schenkellängsrichtung verlaufende, gerade Greiferkanten besitzen.

Im Bereich der Haushaltschemie sind konzentrierte Produkte und Wirkstoffe in Form großformatiger Pulverpreßlinge entwickelt worden. Bei-
10 spielsweise werden kompaktierte Geschirrspülmaschinen-Reiniger anstelle von Pulver- oder Granulatformulierungen verwendet. Es werden auch Waschkraftverstärker bzw. -hilfsmittel und Reinigungsmittel, wie WC-Becken-Steine und Blauspüler für den Wasserkasten, als Konzentrat
in Form gepreßter oder gegossener Körper aber auch als extrudierte
15 Stränge zur Anwendung beim Endverbraucher geliefert. Bei all diesen Produkten ist es wünschenswert, den Anwender vor direktem Hautkontakt mit dem Wirkstoff zu schützen, weil die Produkte ätzende, klebende, stark färbende oder staubige Oberflächen besitzen können. Eine anwendungsfreundliche Verpackung der Produkte würde einen erheblichen Auf-
20 wand erfordern und damit nicht die erstrebte Einsparung bringen.

In dem DE-GM 85 22 211 wird eine einfach aufgebaute und als Massenartikel preiswert herzustellende Greifhilfe beschrieben. Das bekannte Gerät ist gekennzeichnet durch zwei U-förmig über einen Steg miteinander verbundene Greifwangen mit dem Produkttyp entsprechend profi-

D 7609 EP

2

- lierten Innenflächen und mit für einen sicheren Halt zwischen Daumen und Zeigefinger einer Hand ausgebildeten Außenflächen. Dieses Gerät ermöglicht zwar ein recht sicheres, flächiges und direktes Umgreifen oder punktuelles Umfassen eines tablettenförmigen Pulverpreßlings;
- 5 bei ungeschicktem Fingerdruck kann das Produkt aber leicht zerbröckeln.

- Dieses Problem ist besonders dann aktuell, wenn Pulverpreßlinge nach Art von sogenannten Vorspül-Reiniger-Tabletten (für Geschirrspülmaschinen) zu dosieren sind. Diese Produkte, die nicht - wie üblich - in ein Geschirrspülmaschinen-Dosierkästchen oder dergleichen gegeben
- 10 und erst vor Beginn des Reinigungs-Programms in das Maschineninnere freigesetzt werden, sondern bereits zum Vorspülgang - also vor Programmbeginn - in den Innenraum der Geschirrspülmaschine, insbesondere Haushalts-Geschirrspülmaschine, an günstiger Stelle eingebracht werden sollen.
- 15 Um zu erreichen, daß solche Vorspül-Reiniger-Tabletten schon durch die Einwirkung des Spülwassers leicht zerfallen, muß das Tablettenmaterial sehr weich sein; hartgepreßtes Material kommt nicht in Frage. Derart weiches Tablettenmaterial kann mit üblichen zangenartigen Greifhilfen beim Erfassen leicht so stark gepreßt werden, daß zumindest
- 20 Teile der Tablette abbröckeln und zu Boden fallen. Zu dem Verlust an Reinigermaterial kommt hinzu, daß das aggressive Tablettenmaterial mit weiteren Hilfsmitteln vom Boden aufgehoben werden muß. Dem Ziel, eine sich möglichst leicht bereits im Vorspülgang auflösende Tablette zu schaffen, steht also das Problem entgegen, diese unverpackte
- 25 Tablette unzerstört aus einem Vorratsbehälter an den vorgesehenen Platz in der jeweiligen Maschine zu transportieren.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Greifhilfe zum haut-

kontaktfreien Dosieren von nach Art von Geschirrspülmaschinen-Reinigungstabletten großformatig ausgebildeten, durch mechanischen Druck leicht zerfallenden Pulverpreßlingen zu schaffen, auf die beim Erfassen eines Pulverpreßlings in einem weiten Kraftbereich Druck auszuüben ist, ohne daß die Gefahr eines zu hohen Drucks an der Tablette und damit einer mechanischen Beschädigung besteht. Die erfindungsgemäße Lösung besteht für die pinzettenartige Greifhilfe mit einstückigen, geraden Schenkeln, die an ihren Greiferflächen quer zur Schenkellängsrichtung verlaufende, gerade Greiferkanten besitzen, darin, daß die Greiferflächen in Richtung auf einander zu aus der Schenkellängsrichtung federnd abgewinkelt sind.

Durch die erfindungsgemäß abgewinkelte Form der jeweils aus Schenkel und Greiferfläche bestehenden Arme der Greifhilfe im vorderen Greifbereich wird bei Zusammendrücken der Schenkel eine ausgleichende Federwirkung ausgelöst, die eine zu starke Anpressung am Produkt ausschließt. Mit anderen Worten heißt das, daß beim Zusammendrücken der Schenkel die Greiferflächen sich zunächst gleichlaufend auf einander zu bewegen, daß aber beim Inberührungkommen der Greiferflächen oder Greiferkanten mit der jeweiligen Tablette und weiterem Zusammendrücken der Schenkel der an die Greiferflächen angrenzende federnde Greiferwinkel zur Wirkung kommt mit der Folge, daß nur noch ein relativ kleiner Teil der insgesamt mit der Hand ausgeübten Kraft bis zur Tablette durchdringt, weil der größere Teil der Kraft - in erwünschter Weise - beim Strecken des federnden Winkels verbraucht wird.

Sowohl der zwischen den Armen aufgespannte Öffnungswinkel als auch der Dämpfungswinkel zwischen Schenkel und Greiferfläche müssen nicht knickartig ausgebildet sein. In den Rahmen der Erfindung gehören auch mehr oder weniger gerundete Übergänge der im Bereich der Winkel aneinanderstoßenden Flächen.

D 7609 EP

4

Gemäß weiterer Erfindung kann es günstig sein, wenn die abgewinkelten Greiferflächen etwa parallel zur Winkelhalbierenden des durch die Schenkel aufgespannten Öffnungswinkels verlaufen. Bei Anwendung liegen dann die Greiferflächen im wesentlichen flach an der anzuhebenden
5 Tablette an.

Wenn stattdessen gewünscht wird, die Tablette nicht flächig sondern mit der vorderen, vorzugsweise geraden, Greiferkante des jeweiligen Schenkels berührend zu erfassen, werden die Greiferflächen mehr als parallel zu der Winkelhalbierenden abgewinkelt. Es kommt dann vorzugs-
10 weise eine Raumform in Frage, bei der die Greiferflächen größenordnungs-
mäßig um den Öffnungswinkel der Schenkel aus jeder Schenkellängsrich-
tung nach innen bzw. aufeinander zu abgewinkelt sind. Diese stärker
abgewinkelte Form der Arme hat den Vorteil, daß die einen übermä-
sigen Druck auf die Schenkel dämpfend aufnehmende Federwirkung des
15 Winkels zwischen Schenkel und Greiferfläche der Arme der Greifhilfe
theoretisch etwa maximal wird.

Grundsätzlich kann die erfindungsgemäße Greifhilfe aus beliebigem elastischem Material, wie Kunststoff oder Metall, bestehen. Aus Gründen des Aufwands für Material und Herstellung ist es günstig, Polypropy-
20 len einzusetzen.

Anhand der schematischen Darstellung von Ausführungsbeispielen werden Einzelheiten der Erfindung erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 eine Greifhilfe in perspektivischer Ansicht;
- Fig. 2 ein Ausführungsbeispiel einer Greifhilfe im Schnitt;
- 5 Fig. 3 ein abgewandeltes Ausführungsbeispiel der Schnittdarstellung nach Fig. 2;
- Fig. 4 eine Greifhilfe im Schnitt mit einer gegriffenen Tablette;
- Fig. 5 eine stark zusammengedrückte Greifhilfe nach Fig. 4; und
- Fig. 6 eine eine Tablette an deren Rundung erfassende Greif-
hilfe nach Fig. 4.
- 10

Die in Fig.1 perspektivisch dargestellte Greifhilfe 1 besteht aus einem z.B. etwa 20 mm breiten und insgesamt 200 mm größenordnungsmäßig langen Band mit geraden Längskanten 2 und quer dazu verlaufenden geraden Endkanten bzw. Greiferkanten 3. Die Greifhilfe 1 besitzt auf
15 der Mitte des sie bildenden Bandes einen federnden Öffnungswinkel 4 zwischen gleich langen, geraden Schenkeln 5. An die dem Winkel 4 gegenüberliegenden Längsenden der Schenkel 5 schließen sich über einen Dämpfungswinkel 6 Greiferflächen 7 an.

Je nach der vorgesehenen Anwendung und Ausbildung der Greifhilfe
20 1 können die Innenflächen der Greiferflächen 7 profilartige Erhebungen 8, z.B. Rippen, Dornen, Stege oder Wülste, besitzen. Solche profilartigen Erhebungen 8 werden besonders dann gewünscht, wenn die Greiferflächen 7 bei Anwendung im wesentlichen flach an der anzuhebenden Tablette anliegen. Bei einer entsprechenden Greifhilfe 1 soll nach Fig. 2 der
25 Dämpfungswinkel 6 etwa gleich dem halben Öffnungswinkel 4 der Schenkel 5 gewählt werden. Wenn dagegen ein Erfassen der Tablette lediglich mit den Greiferkanten 3 der Greiferfläche 7 gewünscht wird, sind die profilartigen Erhebungen 8 an sich nicht erforderlich, aber der Dämpf -

D 7609 EP

6

winkel 6 soll größer als derjenige nach Fig. 2 sein. Er kann nach Fig. 3 beispielsweise in der Größenordnung des Öffnungswinkels 4 der Schenkel 5 liegen. Wenn also im vorliegenden Fall die Greiferfläche 7 im unbelasteten Zustand etwa parallel zur Winkelhalbierenden 9 des von den Schenkeln 5 aufgespannten Winkels 4 verläuft, soll die Greiferfläche 7 nach Fig. 3 weiter als parallel zu der Winkelhalbierenden 9 nach innen; das heißt in Richtung auf den anderen Schenkel 5, abgewinkelt werden.

In Fig. 4 wird eine Greifhilfe 1 nach Fig. 3 im Schnitt mit einer ergriffenen Tablette 10 im Prinzip gezeichnet. Ein solcher Pulverpreßling zur Anwendung im Vorspülgang einer Geschirrspülmaschine kann bei zylindrischer Ausbildung beispielsweise einen Durchmesser von 30 mm, eine Höhe von 22 mm und ein Gewicht von 25 g besitzen.

Bei Anwendung der Greifhilfe 1 zum Anheben der Tablette 10 wird durch die gegenüber der Längsrichtung 11 der Schenkel 5 abgewinkelte Form der Greiferflächen 7 bei Fingerdruck in Pfeilrichtung 12 auf die Schenkel 5 eine ausgleichende Federwirkung ausgelöst, die ein zu starkes Anpressen der Greiferkanten 3 an der Tablette 10 in einem weiten Kraftbereich des in Pfeilrichtung 12 ausgeübten Drucks verhindert. Beispielsweise gibt Fig. 5 einen Hinweis darauf, daß eine stark zusammengepreßte Greifhilfe 1 zunächst im Bereich des Dämpfungswinkels 6 selbst federnd der Druckkraft 12 nachgibt, bevor bei wesentlich höherem Druck in Pfeilrichtung 12 die Tablette 10 in Mitleidenschaft gezogen werden kann.

Im Ausführungsbeispiel nach Fig. 6 wird eine Greifhilfe 1 nach Fig. 4 dargestellt, die das sichere Erfassen einer zylindrischen Tablette 10 am Zylinderumfang, also in ungünstigster Position, darstellt. Die Greifhilfe 1 kann nämlich, wegen der geraden Greiferkanten 3 einerseits und wegen des federnden Nachgebens ihrer aus Schenkel 5 und Greifer-

D 7609 EP

7

fläche 7 zusammengesetzten Arme auch lose in eine Trommel oder dergleichen geschüttete Pulverpreßlinge erfassen und ohne die Gefahr des Zerbröckelns oder Abrutschens an den zur Anwendung vorgesehenen Ort, z.B. im Innern einer Geschirrspülmaschine, transportieren.

- 5 Durch die dargestellte, langgestreckte Bauform der im wesentlichen durch die Schenkel 5 gebildeten Arme der Greifhilfe 1 wird ferner erreicht, daß ohne Hautkontakt auch aus einer tiefen, zylindrischen oder rechteckigen Trommel Produkt zu entnehmen ist. Eine langgestreckte Bauform ist auch vorteilhaft beim Einlegen der jeweiligen Tablette
- 10 in einen Maschineninnenraum, wenn die vorgesehene Arbeitsposition beispielsweise in der Mitte der Maschine liegt.

-8-

D 7609 EP

B e z u g s z e i c h e n l i s t e

- 1 = Greifhilfe
- 2 = Längskante
- 3 = Greiferkante
- 4 = Öffnungswinkel
- 5 = Schenkel
- 6 = Dämpfungswinkel
- 7 = Greiferfläche
- 8 = Profil
- 9 = Winkelhalbierende
- 10 = Tablette
- 11 = Längsrichtung
- 12 = Pfeil

D 7609 EP

§

P a t e n t a n s p r ü c h e :

1. Pinzettenartige Greifhilfe (1) mit einstückig aus elastischem Material bestehenden, geraden Schenkeln (5), die zum hautkontaktfreien Dosieren von nach Art von Geschirrspülmaschinen-Reinigertabletten großformatig ausgebildeten Pulverpreßlingen (10) an ihren Greiferflächen (7) 5 quer zur Schenkellängsrichtung (11) verlaufende, gerade Greiferkanten (3) besitzt, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Greiferflächen (7) in Richtung aufeinander zu aus der Schenkellängsrichtung (11) federnd abgewinkelt (6) sind.
- 10 2. Greifhilfe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die abgewinkelten Greiferflächen (7) etwa parallel zur Winkelhalbierenden (9) der durch die Schenkel (5) aufgespannten Fläche verlaufen.
3. Greifhilfe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die abgewinkelten Greiferflächen (7) größenordnungsmäßig um den Öffnungswinkel (4) 15 der Schenkel (5) aus der Schenkellängsrichtung (11) nach innen abgewinkelt sind.
4. Greifhilfe nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß als elastisches Material Polypropylen vorgesehen ist.

Fig. 1

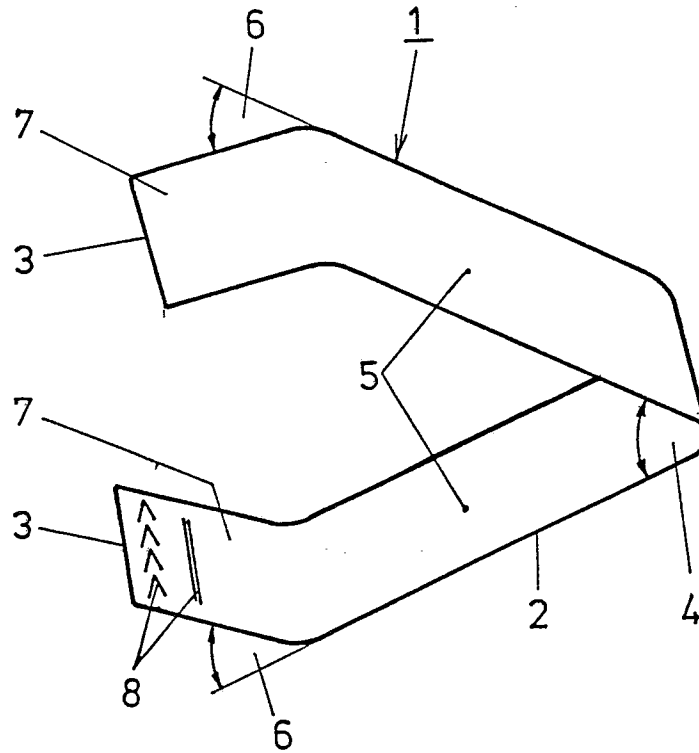


Fig. 2

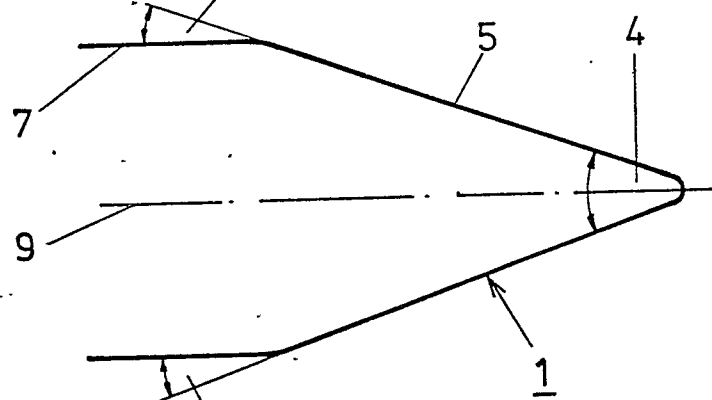


Fig. 3

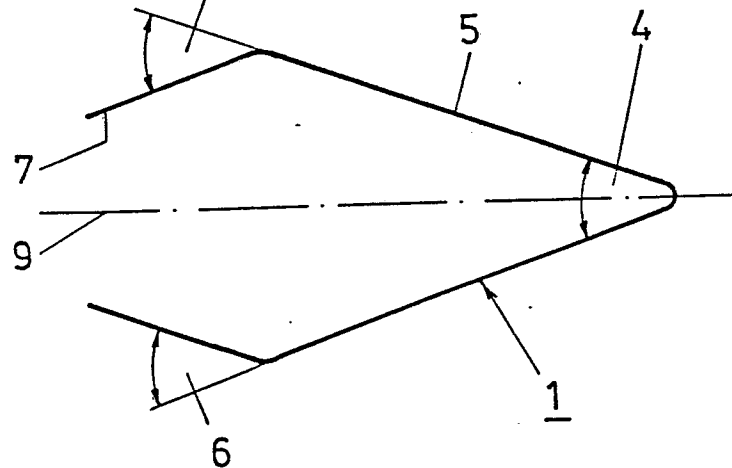


Fig. 4

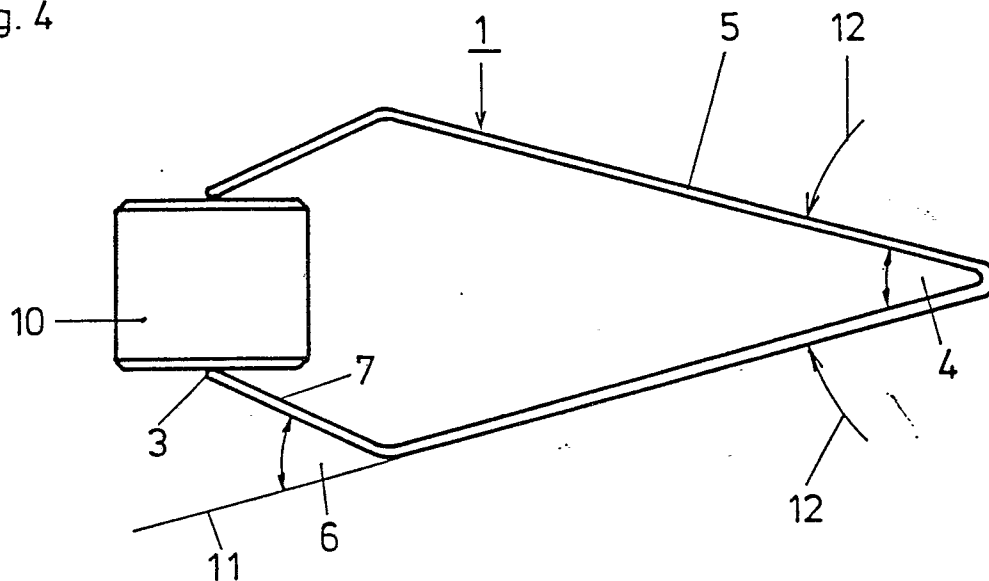


Fig. 5

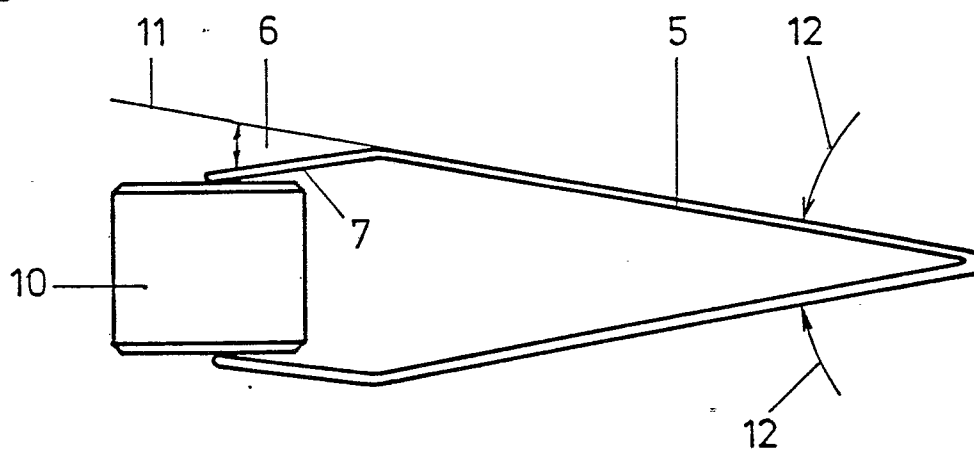
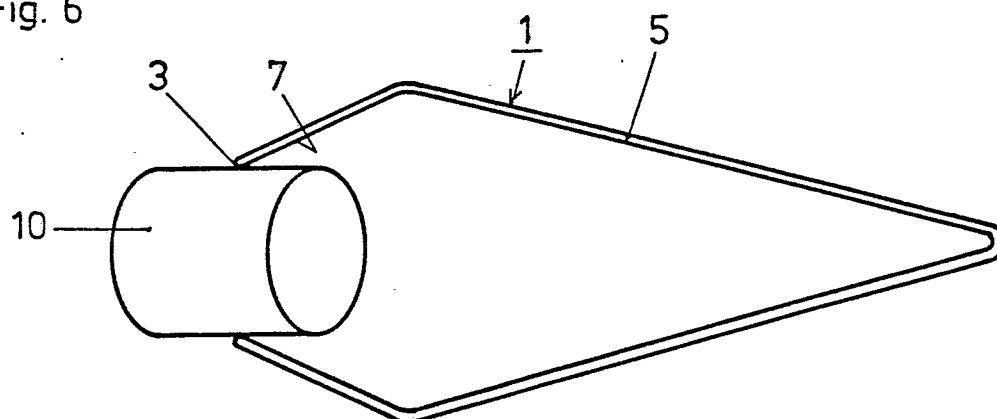


Fig. 6





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			EP 87107180.9														
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)														
X	US - A - 3 677 112 (KENISTON) * Fig. 1 * ---	1-4	B 25 B 9/02														
X	DE - A - 1 802 526 (SAFFENREUTER) * Figl. 1 * ---	1-3															
A	CH - A - 253 911 (ROULIN) * Fig. 1 * ---	1															
A	US - A - 4 463 981 (CURRY) * Fig. 2, pos. 29 * ----	1															
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)														
			B 25 B 9/00 A 47 J 49/00														
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.																	
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 27-08-1987	Prüfer BENCZE														
<table border="0"><tr><td>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</td><td>E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</td></tr><tr><td>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet</td><td>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</td><td>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>A : technologischer Hintergrund</td><td></td></tr><tr><td>O : mündliche Offenbarung</td><td></td></tr><tr><td>P : Zwischenliteratur</td><td>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</td></tr><tr><td>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</td><td></td></tr></table>				KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	A : technologischer Hintergrund		O : mündliche Offenbarung		P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist																
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument																
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument																
A : technologischer Hintergrund																	
O : mündliche Offenbarung																	
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument																
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze																	