



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



⑪ Veröffentlichungsnummer: **0 631 740 A1**

⑫

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑬ Anmeldenummer: **94108557.3**

⑮ Int. Cl. 6: **A45D 40/02, B65D 83/00**

⑭ Anmeldetag: **03.06.94**

⑯ Priorität: **01.07.93 DE 4321968**

⑰ Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**04.01.95 Patentblatt 95/01**

⑲ Benannte Vertragsstaaten:  
**AT DE DK ES FR GB IT NL**

⑯ Anmelder: **UHU GmbH**

**Hermannstrasse 7  
D-77815 Bühl/Baden (DE)**

⑰ Erfinder: **Halm, Hans**  
**Castropoer Strasse 34  
D-44628 Herne (DE)**  
Erfinder: **Werhahn, Wilhelm**  
**Schlossstrasse 65  
D-77815 Bühl/Baden (DE)**

⑲ Vertreter: **Dr. Elisabeth Jung Dr. Jürgen**  
**Schirdewahn Dipl.-Ing. Claus Gernhardt**  
**Postfach 40 14 68  
D-80714 München (DE)**

⑳ Klebstift.

㉑ Die Erfindung betrifft einen Klebstift mit einem die Stiftmasse abstützenden Kolben und einer die Stiftmasse umgebenden Hülse, bei dem die Antriebsvorrichtung zum Auf- und Abwärtsbewegen der Stiftmasse, welche gleichzeitig als Betätigungsselement dient, zusammen mit der Hülse und dem Kolben als einheitlicher Spritzformling ausgebildet ist. Dieses Antriebs- und Betätigungsselement (2) ist bo genförmig ausgestaltet. Es können auch zwei solcher Antriebs- und Betätigungsselemente (2A,2B) einander gegenüberliegend vorgesehen sein, die jeweils mit ihrem einen Ende am Rand der Hülse (1) angeordnet sind.

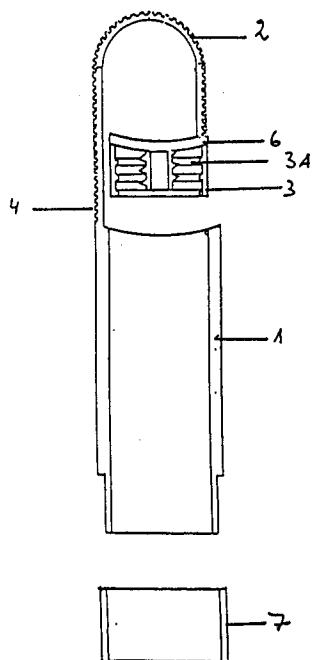


Fig. 1.

EP 0 631 740 A1

Bei der Herstellung von Klebstiften der bisher üblichen Art, welche einen drehbaren Fußteil mit Drehspindel aufweisen, die in eine Haltevorrichtung für die Stiftmasse eingreift, welche z. B. in Form einer Verankerungsplatte, eines Kolbens oder eines Körbchens ausgebildet ist, wobei die Haltevorrichtung fest in eine Außenhülle eingepaßt ist, welche die Stiftmasse vor dem Austrocknen und vor Beschädigungen schützt, haben sich Schwierigkeiten bei der schnellen Montage vor dem Füllen der Stifte ergeben.

Die Außenhülse, die Haltevorrichtung und der Fußteil mit Drehspindel werden getrennt hergestellt und dann montiert. Die Drehspindel muß dabei für die Montage schnell und sehr genau durch eine zentrierte Ausnehmung in der Haltevorrichtung gedreht werden, die vorher in die Außenhülle eingesetzt wurde, während gleichzeitig die Außenhülse mit ihrem anderen Rand am Fußteil einrastet.

Da dabei erhebliche Kräfte auftreten, ist der Ausschuß an beschädigten Haltevorrichtungen und beschädigten Drehspindeln aus wirtschaftlichen Gründen nicht vernachlässigbar, insbesondere auch unter dem Gesichtspunkt des Recycling von Ausschußware.

Weiterhin hat sich beim Gebrauch solcher Teleskopstifte gezeigt, daß die in den Kern der Stiftmasse eingreifende Drehspindel infolge des für sie benötigten Raums das Volumen an zur Verfügung stehender Klebstoffmasse verringert.

Auch wird die Vortriebslänge des Stiftes durch die Steigung der Spindel begrenzt, d.h. je größer die vom Verbraucher gewünschte Vortriebslänge ist, desto größer ist die Anzahl der dafür erforderlichen Drehungen der Spindel.

Auch im Hinblick auf den Mechanismus der Hubbewegung wäre es erwünscht, von der Drehbewegung, die auf eine doppelgängige Spindel übertragen wird, fortzukommen.

Aufgabe der Erfindung war es daher, das vorstehend angesprochene Problem der Montage sowie die Probleme des Antriebsmechanismus zu lösen.

Das erfindungsgemäße Lösungsprinzip beruht auf dem Gedanken, die Auf- und Abwärtsbewegung des Stifts mittels eines einseitig am Hülsenrand befestigten, biegsam und bogenförmig ausgebildeten Antriebs- und Betätigungslementes zu bewirken, welches an seinem anderen Ende mit einem Führungs- und Dichtungsring des Kolbens fest verbunden ist, wobei der Kolben an seiner Oberseite mindestens ein Verankerungselement für die Stiftmasse aufweist, und wobei die Hülse, das bogenförmige Element und der Kolben mit Verankerungselement eine Einheit in Form eines Spritzformlings bilden.

Die Hülse kann dabei einen kreisförmigen oder einen elliptischen Querschnitt aufweisen. Ein Quer-

schnitt in Form einer Ellipse weist den Vorteil auf, daß der Benutzer je nach Handhabung des Stiftes einen schmalen oder einen breiten Klebestreifen erzeugen kann.

5 Sehr zweckmäßig weist das biegsame und bogenförmig ausgestaltete Betätigungslement auf seinem Umfang eine Querriffelung auf, welche gleichzeitig als Rücklaufsperrre wirkt, wenn die Hülsenkante in die durch die Riffelung gebildeten Kerben einrastet.

10 Der Kolben ist in Füllstellung mit seinem Führungs- und Dichtungsring gleitend in der Hülse angeordnet und schließt deren eines offenes Ende nach außen ab.

15 Das andere offene Hülsenende ist mit einer drehbaren oder aufsteckbaren Verschlußkappe versehen, um ein Austrocknen bzw. eine Beschädigung des Klebestiftes zu verhindern.

20 Das am Kolben vorgesehene Verankerungselement ist zweckmäßig als Körbchen mit Gewindenocken und/oder Halterillen ausgestaltet.

25 Nach einer anderen Ausführungsform kann das Verankerungselement in Form eines auf dem Kolbenboden angeordneten Gerüstes ausgebildet sein.

30 Ferner ist es möglich, die Verankerung der Klebstoffmasse mittels vom Kolbenboden ausgehenden Borsten vorzunehmen, welche eine große Haftungsfläche bilden.

35 30 Gemäß einer weiteren Ausführungsform kann das Antriebs- und Betätigungslement auch durch zwei einander gegenüberliegende, biegsame und bogenförmig ausgebildete Elemente gebildet werden, die jeweils mit ihrem einen Ende am Rand der Hülse angeordnet sind und mit ihrem anderen Ende mittig mit einem Führungs- und Dichtungsring des Kolbens fest verbunden sind. Diese Ausführungsform eignet sich besonders für eine Ellipsenform des Stiftes.

40 35 Auch bei dieser Ausführungsform kann das Verankerungselement für die Stiftmasse als Körbchen, als Gerüst oder in Form von Borsten ausgestaltet sein.

45 Die Erfindung wird anhand der Zeichnungen näher erläutert:

Fig. 1 zeigt den Stift vor dem Befüllen im Längsschnitt.

Fig. 2 zeigt den Stift in der fertig gefüllten Form im Längsschnitt.

50 Fig. 2a zeigt eine Aufsicht mit dem geriffelten Betätigungslement.

Fig. 3 zeigt den Stift nach fast vollständigem Verbrauch der Stiftmasse im Längsschnitt.

Fig. 3a zeigt den Kolbenteller in Aufsicht.

55 Fig. 3b zeigt einen Ausschnitt X von Fig. 3 mit dem Einrastmechanismus zwischen der Hülsenkante und den durch die Querriffelung gebildeten Kerben.

In den Figuren 1 bis 3 ist das Verankerungselement des Kolbens (3) als Körbchen mit Gewindenocken und/oder Halterillen (3A) ausgebildet.

Fig. 4 zeigt den Stift vor dem Befüllen im Längsschnitt.

Fig. 5 zeigt den Stift in der fertig gefüllten Form im Längsschnitt.

Fig. 5b zeigt eine Ansicht mit dem geriffelten Betätigungsselement.

Fig. 6 zeigt den Stift nach fast vollständigem Verbrauch der Stiftmasse im Längsschnitt.

Fig. 6a zeigt den Kolbenteller in Ansicht.

Fig. 6b zeigt einen Ausschnitt X von Fig. 6 mit dem Einrastmechanismus zwischen der Hülsenkante und den durch die Querriffelung gebildeten Kerben.

In den Figuren 4 bis 6 ist das Verankerungselement des Kolbens (3) als Gerüst (3B) ausgebildet.

Fig. 7 zeigt den Stift vor dem Befüllen im Längsschnitt.

Fig. 8 zeigt den Stift in der fertig gefüllten Form im Längsschnitt.

Fig. 8a zeigt eine Ansicht mit dem geriffelten Betätigungsselement.

Fig. 9 zeigt den Stift nach fast vollständigem Verbrauch der Stiftmasse im Längsschnitt.

Fig. 9a zeigt einen Ausschnitt X von Fig. 9 mit dem Einrastmechanismus.

In den Figuren 7 bis 9 ist das Verankerungselement des Kolbens in Form von Borsten (3C) ausgebildet.

In den Figuren 1 bis 9a ist die Hülse (1) am Rand fest mit dem bogenförmigen Antriebs- und Betätigungsselement (2), welches zweckmäßig eine Querriffelung (4) aufweist, verbunden. Das andere freie Ende des Elementes (2) ist mit einem Führungs- und Dichtungsring (6) des Kolbens (3) verbunden, auf dessen oberer Seite sich ein Verankerungsselement (3A, 3B oder 3C) befindet. Diese gesamte Anordnung läßt sich als einteiliger Spritzformling herstellen.

Zum Befüllen wird das Element (2) soweit in die Hülse (1) hineingeschoben, daß sich der Führungs- und Dichtungsring (6) dichtend in die Hülse (1) einpaßt. Die Klebstoffmasse wird dann am offenen Hülsenende eingefüllt, das schließlich mit der Kappe (7) verschlossen wird.

Die Figuren 3b bzw. 6b bzw. 9b zeigen als Ausschnitt X den Einrastmechanismus zwischen der Hülsenkante und den durch die Querriffelung (4) gebildeten Kerben, wenn die Stiftmasse während des Gebrauchs durch Betätigung des Elementes (2) zum offenen Hülsenende hin verschoben wird.

Fig. 10 zeigt die Ausführungsform mit zwei bogenförmigen Antriebs- und Betätigungsselementen vor dem Befüllen im Längsschnitt.

Fig. 11 zeigt diese Stiftform in der gefüllten Form im Längsschnitt.

Fig. 12 zeigt diese Stiftform nach fast vollständigem Verbrauch der Stiftmasse.

Fig. 12a zeigt die Ansicht auf den Kolbenteller.

In den Figuren 1 bis 12a ist das Verankerungselement des Kolbens (3) als Körbchen mit Gewindenocken und/oder Halterillen (3A) ausgebildet.

Fig. 13 zeigt die Ausführungsform mit zwei bogenförmigen Antriebs- und Betätigungsselementen vor dem Befüllen im Längsschnitt.

Fig. 14 zeigt diese Stiftform in der gefüllten Form im Längsschnitt.

Fig. 15 zeigt diese Stiftform nach fast vollständigem Verbrauch der Stiftmasse.

Fig. 15a zeigt den Kolbenteller in Ansicht.

In den Figuren 13 bis 15a ist das Verankerungselement des Kolbens (3) als Gerüst (3B) ausgebildet.

Fig. 16 zeigt die Ausführungsform mit zwei bogenförmigen Antriebs- und Betätigungsselementen vor dem Befüllen im Längsschnitt.

Fig. 17 zeigt diese Stiftform in der gefüllten Form im Längsschnitt.

Fig. 18 zeigt diese Stiftform nach fast vollständigem Verbrauch der Stiftmasse.

In den Figuren 16 bis 18 ist das Verankerungselement des Kolbens (3) als Borsten (3C) ausgebildet.

Bei der durch die Figuren 10 bis 18 wiedergegebenen Ausführungsform sind die beiden Antriebs- und Betätigungsselemente (2A, 2B) jeweils biegsam und bogenförmig ausgebildet und mit jeweils einem Ende an sich gegenüberliegenden Seiten des Randes der Hülse (1) befestigt, während ihr anderes Ende mittig mit dem Führungs- und Dichtungsring (6) des Kolbens (3) fest verbunden ist, auf dessen Oberseite sich wiederum ein Verankerungsselement (3A, 3B, 3C) befindet.

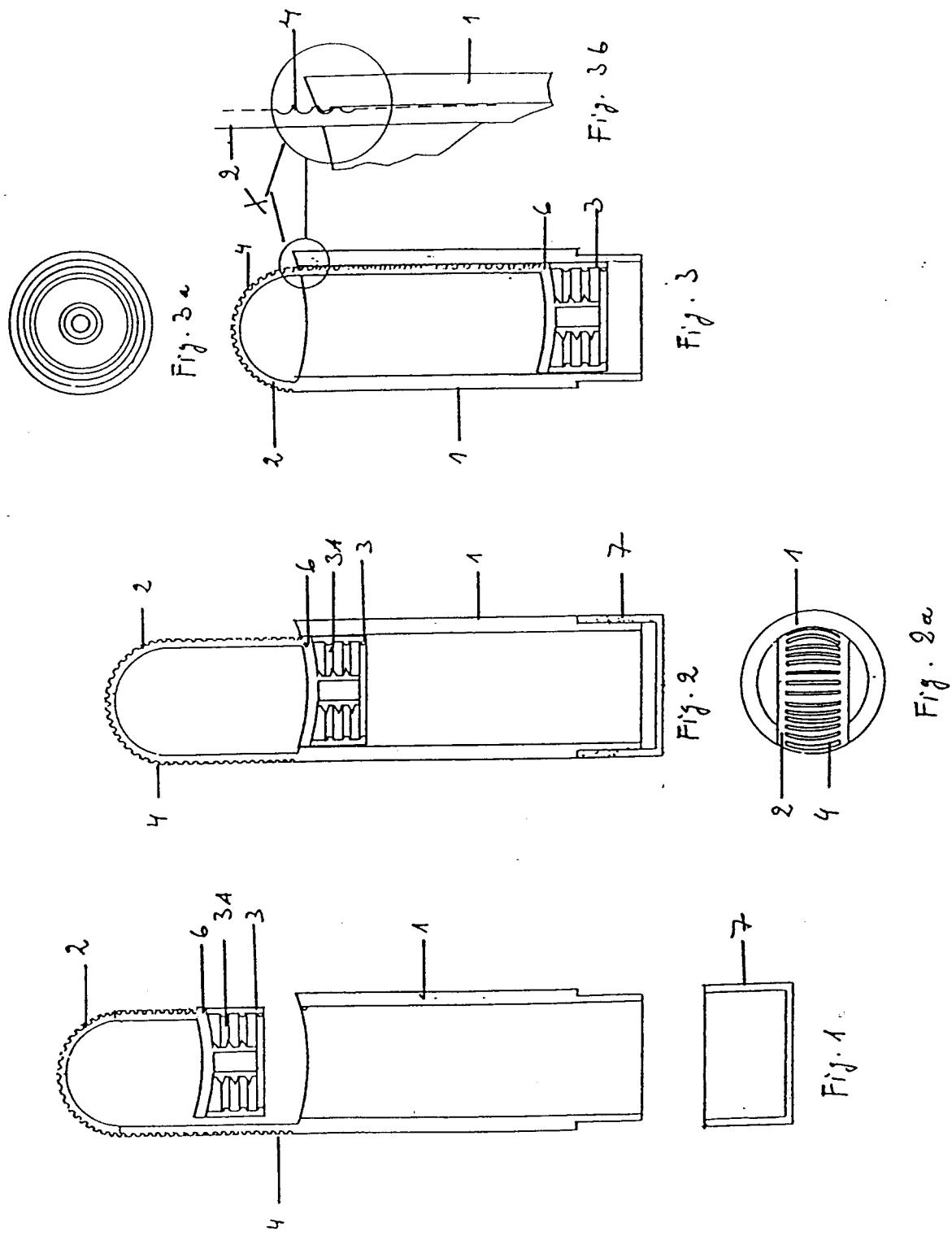
Auch diese gesamte Anordnung läßt sich als einteiliger Spritzformling herstellen.

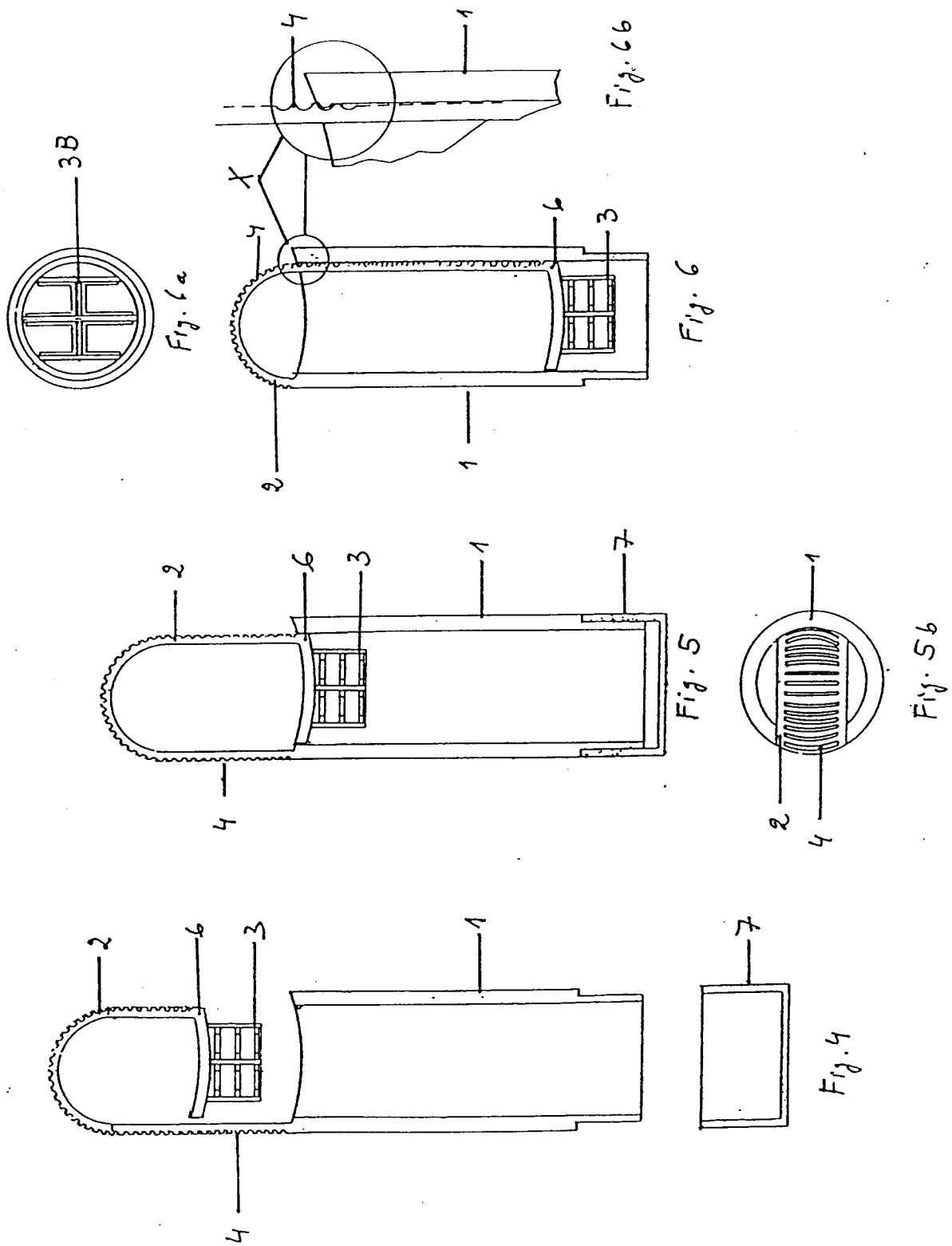
Das Befüllen erfolgt in der gleichen Weise, wie es vorstehend in Bezug auf die Ausführungsform mit nur einem bogenförmigen Element (2) erläutert worden ist.

## Patentansprüche

1. Klebstift mit einem die Stiftmasse abstützenden Kolben, einer die Stiftmasse umhüllenden Hülse und einer Antriebsvorrichtung zum Auf- und Abwärtsbewegen der Stiftmasse, dadurch gekennzeichnet, daß die Hülse (1), der Kolben (3) und das Antriebselement (2) für die Auf- und Abwärtsbewegung, welches gleichzeitig als Betätigungsselement ausgebildet ist, eine Einheit in Form eines Spritzformlings bilden, wobei das Antriebselement (2) als biegsames,

bogenförmig ausgestaltetes Element mit einem Ende an einem Rand der Hülse (1) und am anderen Ende mit einem Führungs- und Dichtungsring (6) des Kolbens (3) fest verbunden ist, wobei der Kolben (3) an seiner Oberseite mindestens ein Verankerungselement für die Stiftmasse aufweist, und daß die Hülse (1) an ihrem offenen Ende mit einer drehbaren oder aufsteckbaren Verschlußkappe (7) versehen ist.	5
2. Klebstift nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das biegsame und bogenförmig ausgestaltete Betätigungsselement (2) auf seinem Umfang eine Querriffelung (4) aufweist.	10
3. Klebstift nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Kolben (3) in Füllstellung mit seinem Führungs- und Dichtungsring (6) gleitend in der Hülse (1) angeordnet ist und deren eines offene Ende nach außen abschließt.	15
4. Klebstift nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Antriebs- und Betätigungsselement (2) durch zwei einander gegenüberliegende, biegsame und bogenförmig ausgestaltete Elemente (2A, 2B) gebildet wird, die jeweils mit ihrem einen Ende am Rand der Hülse (1) angeordnet sind und mit ihrem anderen Ende mittig mit einem Führungs- und Dichtungsring (6) des Kolbens (3) fest verbunden sind.	20
5. Klebstift nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß er einen kreisförmigen oder elliptischen Querschnitt aufweist.	25
6. Klebstift nach Anspruch 4 und 5, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden bogenförmigen Elemente (2A, 2B) in der Längsachse der Ellipse angeordnet sind.	30
7. Klebstift nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Verankerungselement in Form eines Körbchens mit Gewindenocken und/oder Halterillen (3A) ausgebildet ist.	35
8. Klebstift nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Verankerungselement in Form eines Verankerungsgerüsts (3B) ausgebildet ist.	40
9. Klebstift nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Verankerungselement in Form von Borsten (3C) ausgebildet ist.	45
	50
	55





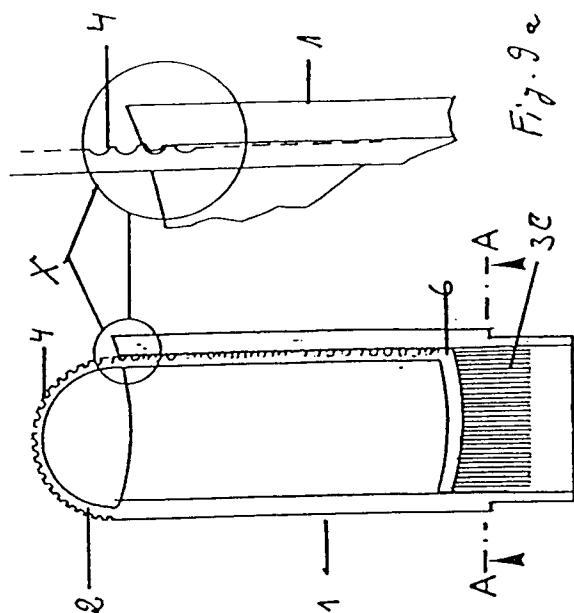


Fig. 9

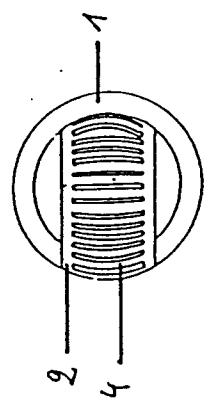


Fig. 8a

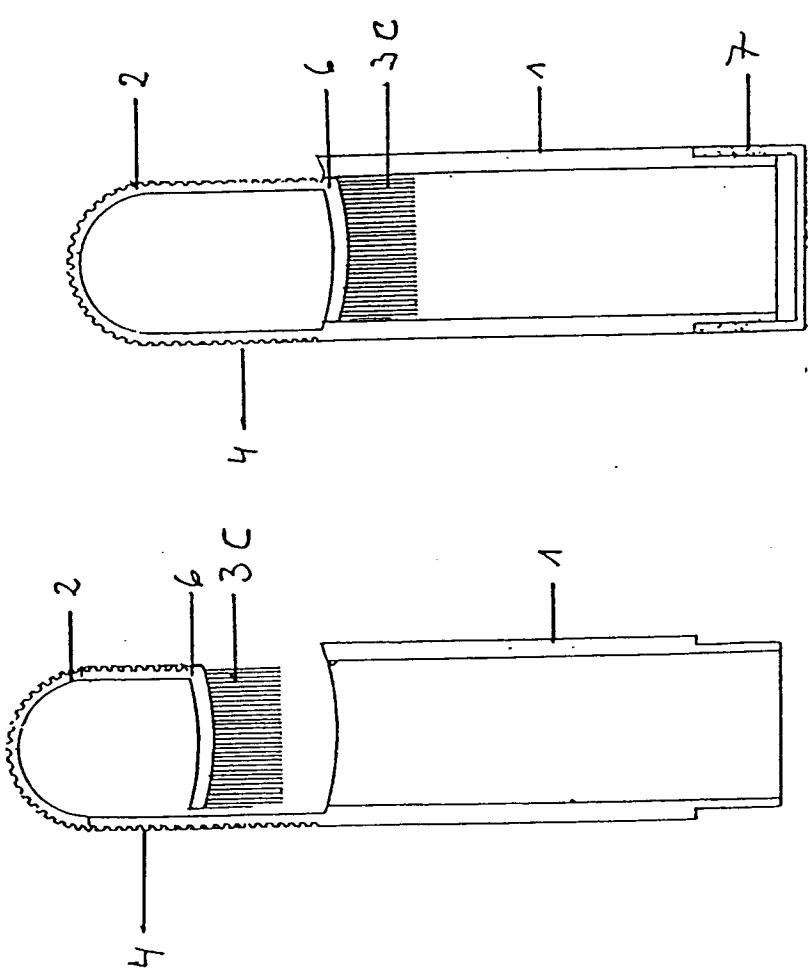
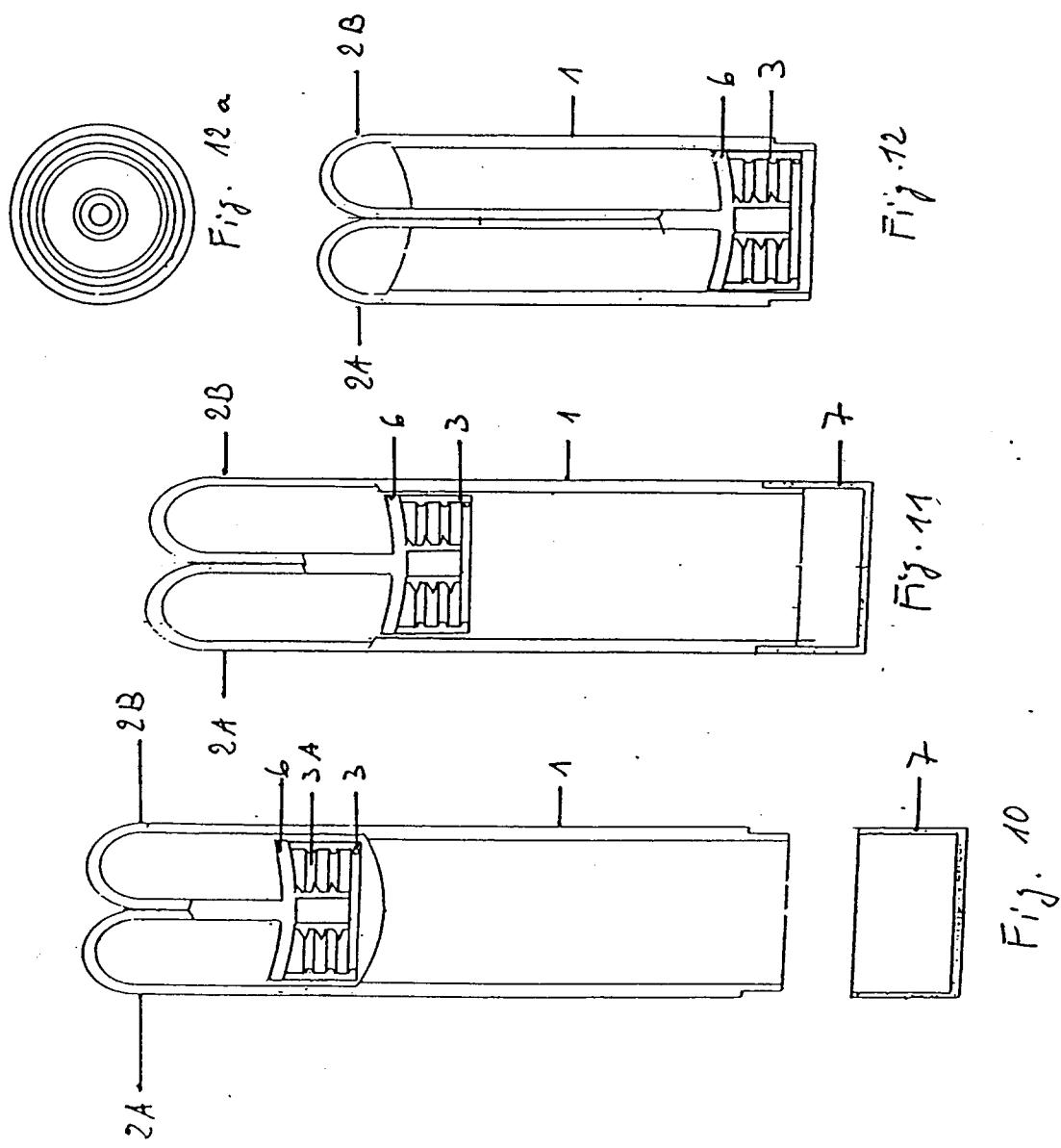


Fig. 7



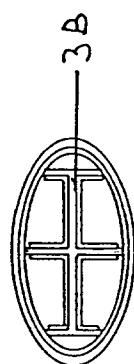


Fig. 15a

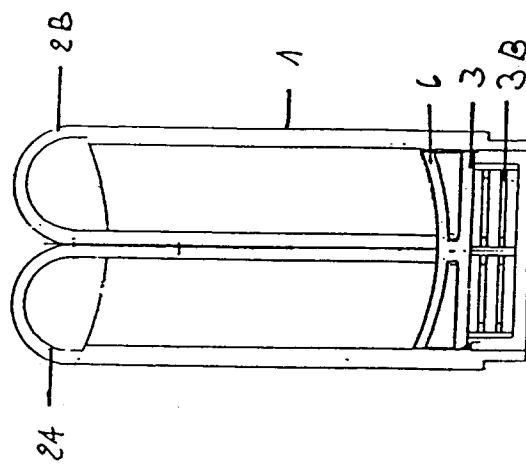


Fig. 15

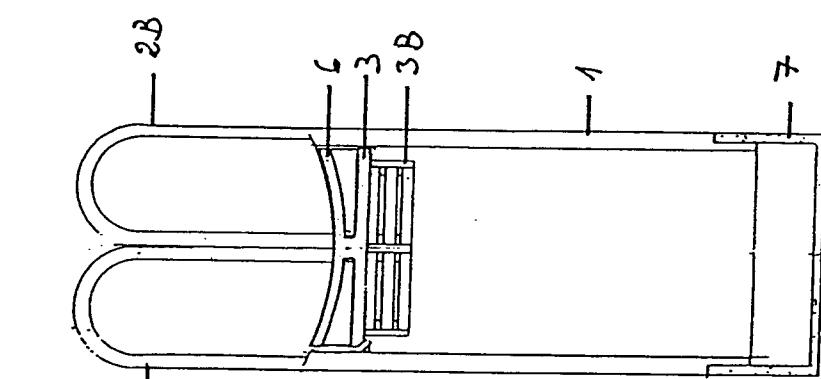


Fig. 14

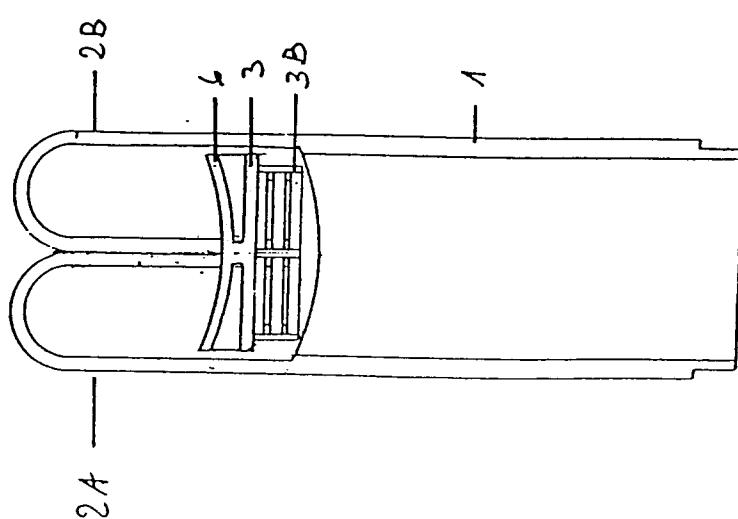


Fig. 13

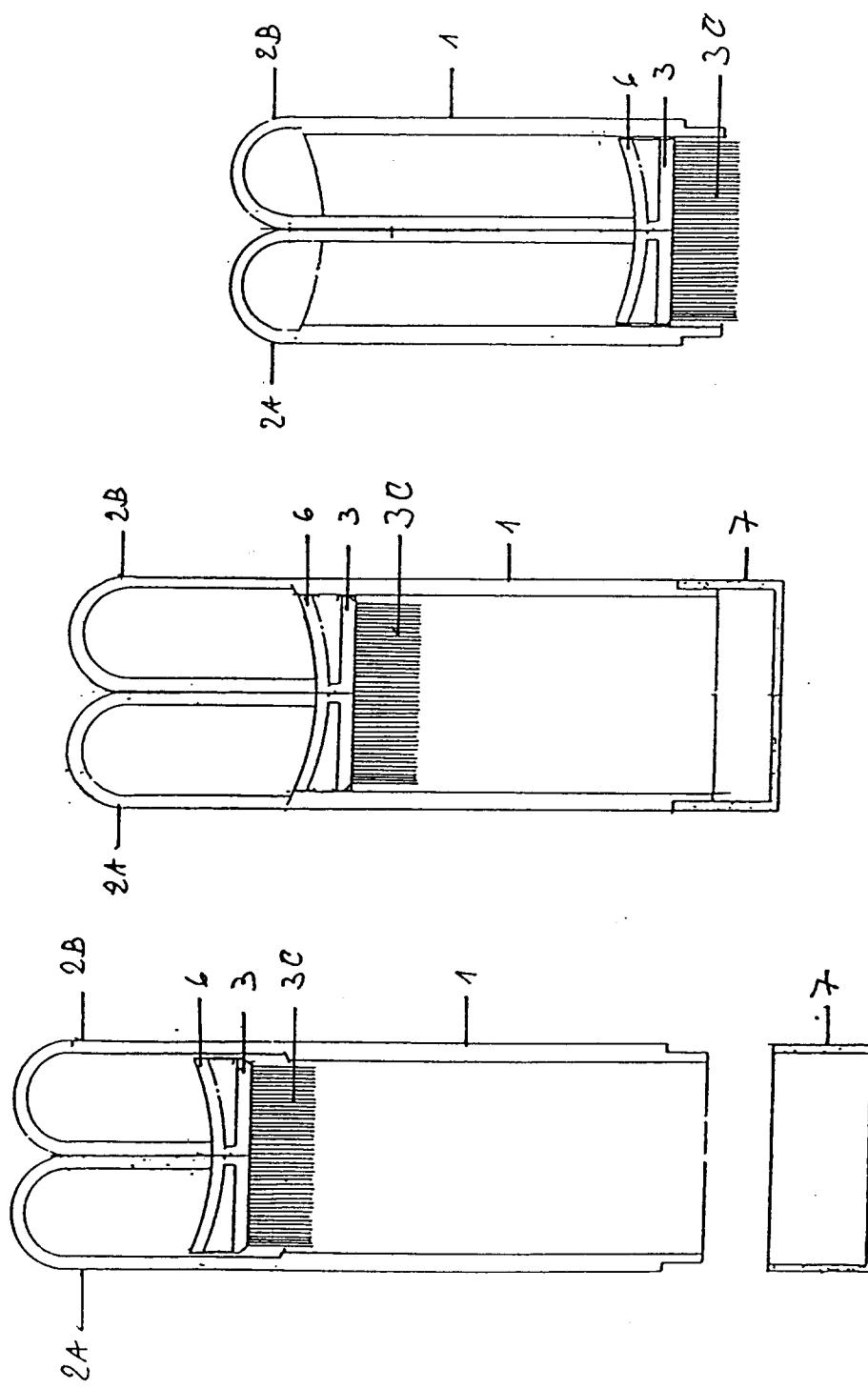


Fig. 18

Fig. 17

Fig. 16



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 94 10 8557

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	US-A-3 061 084 (E.P. TIBBITS) * das ganze Dokument *---	1, 3-6	A45D40/02 B65D83/00
A	GB-A-781 103 (INTERNATIONAL PATENTS TRUST LTD.) * Seite 1, Zeile 1 - Seite 2, Zeile 29; Abbildungen *---	1	
A	US-A-1 955 295 (S.G. HICKOX) * Seite 1, Zeile 1 - Zeile 108; Abbildungen 1-6 *---	1	
A	US-A-4 621 935 (M. SUSSMAN) * Spalte 3, Zeile 50 - Spalte 4, Zeile 42; Abbildungen *---	1	
A	EP-A-0 504 050 (SOCIETE DE CONSEILS ET D'ETUDES DES EMBALLAGES SCEE) * Spalte 2, Zeile 27 - Spalte 4, Zeile 42; Abbildungen 1-3,7 *-----	1, 5, 7-9	
			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.6)
			A45D B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	11. Oktober 1994	Raven, P	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist		
A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument		
O : nichtschriftliche Offenbarung	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument		
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		