

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer: 87106648.6

(51) Int. Cl. 4: **A45D 40/26**

(22) Anmeldetag: 07.05.87

(30) Priorität: 09.05.86 DE 3615593

(71) Anmelder: **DAHM, Karin**  
**Lehnhast 48**  
**D-3052 Bad Nenndorf 1(DE)**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
 11.11.87 Patentblatt 87/46

(72) Erfinder: **DAHM, Karin**  
**Lehnhast 48**  
**D-3052 Bad Nenndorf 1(DE)**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**ES**

(74) Vertreter: **Eikenberg & Brümmmerstedt**  
**Patentanwälte**  
**Schackstrasse 1**  
**D-3000 Hannover 1(DE)**

(54) **Vorrichtung zur Applikation von Wimperntusche.**

(57) Die Erfindung zeigt einen Stift (1) zur Applikation von Wimperntusche auf, bei dem der Applikator (2) fest am Kopfende der Hülse des Stifts angebracht ist, wobei innerhalb des Applikators ein mit dem Innenraum der Hülse (1) in Verbindung stehendes Sackloch (10) vorgesehen ist, von dem radial nach außen Austrittsöffnungen (11) verlaufen, wobei ferner entweder der Durchmesser des Sacklochs (10) oder der Durchmesser der Austrittsöffnungen (11) zum freien Ende des Applikators (2) hin zunimmt, und wobei am Fußende der Hülse (1) ein schrittweise betätigbarer Hubmechanismus vorgesehen ist, durch den pro Betätigung eine vorgegebene Menge der Wimperntusche durch die Austrittsöffnungen (11) auf die Außenfläche des Applikators (2) austragbar ist. Durch den schrittweise betätigbaren Hubmechanismus ist eine genaue Dosierung der für die Auftragung benötigten Menge der Wimperntusche möglich, wobei durch mehrfache Betätigung des Hubmechanismus die Menge dem Bedarf angepaßt werden kann.

EP 0 244 864 A1

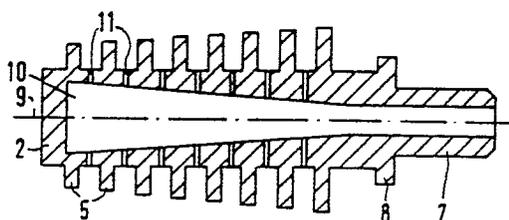


FIG. 2

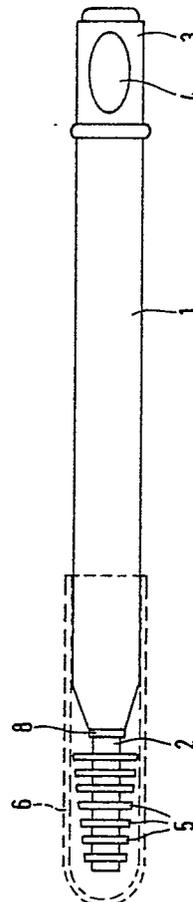


FIG. 1

### Vorrichtung zur Applikation von Wimperntusche

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Applikation von Wimperntusche, bestehend aus einer die Wimperntusche enthaltenden Hülse und einem Applikator, dessen profilierte Außenfläche mit der Wimperntusche benetzbar ist.

Bei diesen bekannten Vorrichtungen ist der Applikator über einen Stab mit der Verschlusskappe verbunden, die auf das Kopfende der Hülse aufschraubbar ist, so daß der Applikator bei auf die Hülse aufgeschraubter Kappe in die in der Hülse befindliche Wimperntusche eintaucht. Bei der Benutzung wird die Kappe abgeschraubt und der Stab aus dem Kopf der Hülse herausgezogen, wobei der Kopf der Hülse eine so enge Öffnung besitzt, daß überschüssige Wimperntusche von dem Stab dem Applikator zum Teil abgestreift wird. Der Applikator besteht dabei entweder aus einem am Ende des Stabes angebrachten Außengewinde oder aus einer gewendelten Bürstenanordnung, wobei das Gewinde in das Ende des Stabes eingeschnitten werden muß und die Anbringung der Bürste eine Vielzahl von z. T. manuell auszuführenden Arbeitsgängen erfordert.

Abgesehen von der aufwendigen Fertigung besteht bei den bekannten Vorrichtungen noch der Nachteil, daß die Hohlräume des Applikators, d. h. die Zwischenräume zwischen den Gewindegängen bzw. Zwischenräume in der Bürste nach dem Herausziehen des Applikators aus der Hülse mit der meist flüssigen Wimperntusche gefüllt sind, so daß der Benutzer keinen Einfluß auf die im Applikator enthaltene Menge der Wimperntusche nehmen kann. Dies ist aber häufig erwünscht, weil Dichte und Länge der Wimpern bei den Benutzern Unterschiede aufweisen. Eine stärkere Dosierung wäre auch erforderlich, wenn in die in der Regel nachfüllbare Hülse eine Wimperntusche mit festen Zuschlagstoffen zur Wimpernverlängerung, z. B. Nylon-Fasern, eingefüllt wird. Noch zwei weitere Nachteile haften dem bekannten Applikator-Prinzip an. Einerseits wird trotz der Abstreifvorrichtung mit zunehmender Gebrauchsdauer Wimperntusche von der Applikatorspitze zum Haltestab und schließlich bis zum Schraubgewinde gelangen, so daß die Möglichkeit der Verschmutzung der Finger besteht und der Schraubverschluß sich verkleben kann. Andererseits erfolgt beim Gebrauch eine - wenn auch geringfügige - Verdunstung des Lösungsmittels der am Applikator haftenden Wimperntusche, so daß bei erneutem Einführen des Applikators in die Hülse dem darin befindlichen Vorrat Lösungsmittel entzogen wird und dadurch der Vorrat allmählich dickflüssiger wird.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, die in der Herstellung wesentlich einfacher und in der Handhabung präziser und wirkungsvoller ist.

Die gestellte Aufgabe wird gemäß der Erfindung dadurch gelöst, daß der Applikator fest am Kopfende der Hülse angebracht ist, daß innerhalb des Applikators ein mit dem Innenraum der Hülse in Verbindung stehendes Sackloch vorgesehen ist, von dem radial nach außen Austrittsöffnungen verlaufen, daß entweder der Durchmesser des Sacklochs oder der Durchmesser der Austrittsöffnungen zum freien Ende des Applikators hin zunimmt, und daß am Fußende der Hülse ein schrittweise betätigbarer Hubmechanismus vorgesehen ist, durch den pro Betätigungsschritt eine vorgebbare Menge der Wimperntusche durch die Austrittsöffnungen auf die Außenfläche des Applikators austragbar ist.

Der Applikator der erfindungsgemäßen Vorrichtung läßt sich auf einfache Weise als in die Hülse einrastbares, einklemmbares oder anderweitig daran festlegbares Kunststoff-Spritzteil herstellen. Durch den schrittweise betätigbaren Hubmechanismus ist eine genaue Dosierung der für die Auftragung benötigten Menge an Wimperntusche möglich, wobei die Menge durch die mechanische Ausbildung des Hubmechanismus genau und reproduzierbar definiert werden kann. Durch mehrfache Betätigung des Hubmechanismus kann die Menge der am Applikator austretenden Wimperntusche dem Bedarf angepaßt werden. Die Möglichkeit, die Menge der austretenden Wimperntusche genau und ausreichend klein zu dosieren, sorgt auch dafür, daß die Wimperntusche auf den Applikatorkopf beschränkt bleibt. Auch tritt bei dem in der Hülse befindlichen Vorrat kaum ein Lösungsmittelverlust ein, so daß der Hülseninhalt auch über längere Zeit seine Konsistenz behält.

In Ausgestaltung der Erfindung ist der Applikator auf seinem Umfang mit einem Abstand voneinander aufweisenden Rippen versehen, die einen Winkel zur Längsachse der Hülse aufweisen. Dabei sind die Rippen vorzugsweise ringförmig ausgebildet und senkrecht zur Achse der Hülse angeordnet, weil hierdurch das Spritzwerkzeug einfach wird.

Es ist aber auch möglich, die Rippen ringförmig auszubilden und schräg zur Achse der Hülse anzuordnen oder die Rippen wendelförmig auszubilden.

Es ist von Vorteil, in den Rippen Unterbrechungen vorzusehen. Dadurch ist es möglich, daß sich die ausgetretene Wimperntusche zwischen den Rippen verteilen kann.

Die Austrittsöffnungen münden zwischen den Rippen, wobei sie von beliebiger Form sein können, vorzugsweise aber rund oder länglich ausgebildet sind.

Der Abstand der Rippen voneinander ist vorzugsweise gleich groß. Bei einer für die Praxis besonders geeigneten Ausführungsform sind die Rippen auf der einen Hälfte des Applikators schmaler und haben einen kleineren Abstand als die Rippen auf der anderen Hälfte. Auf diese Weise können mit den schmalen Rippen die Wimpern gekämmt werden, während mit der anderen Hälfte die Wimperntusche aufgetragen wird, wobei es dann zweckmäßig ist, daß nur in die Hälfte des Applikators Austrittsöffnungen münden, in der die Rippen den größeren Abstand aufweisen.

Statt einer massiven Ausbildung der Rippen als integraler Bestandteil des den Applikator bildenden Kunststoff-Teils können als Rippen auch Borsten oder Borstengruppen dienen, die in analoger Konfiguration wie die massiven Rippen in den Kunststoff-Teil eingesetzt werden.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand von in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert. In der Zeichnung stellen dar:

Fig. 1 eine Seitenansicht eines Stiftes zum Auftragen von Wimperntusche;

Fig. 2 einen Schnitt durch eine erste Ausführungsform eines Applikators;

Fig. 3 einen Schnitt durch eine zweite Ausführungsform eines Applikators;

Fig. 4 einen Schnitt durch eine dritte Ausführungsform eines Applikators;

Fig. 5 eine Seitenansicht einer vierten Ausführungsform eines Applikators und

Fig. 6 eine Seitenansicht einer fünften Ausführungsform eines Applikators.

Der in Fig. 1 dargestellte Stift besteht aus einer Hülse 1, die zur Aufnahme eines Vorrats an Wimperntusche dient, an deren Kopfende ein Applikator 2 angebracht ist, und an deren Fußende sich ein mit zwei einander gegenüberliegenden Griffmulden 4 versehener Drehknopf 3 befindet.

Der Applikator 2 ist innen hohl, und sein Hohlraum steht mit dem Hohlraum der Hülse 1 in Verbindung. Am Applikator sind ringförmige Rippen 5 angebracht, zwischen denen nicht dargestellte Löcher angeordnet sind, die mit dem Hohlraum des Applikators 2 in Verbindung stehen.

Eine auf den Kopf der Hülse aufschiebbare Kappe 6 dient zum Verschuß bei Nicht-Gebrauch.

Um die Wimperntusche beim Gebrauch des Stiftes auf die Außenfläche des Applikators zu befördern, ist ein durch den Drehknopf 3 betätigbarer, nicht dargestellter Hubmechanismus vorgesehen. Dieser kann beispielsweise aus einer mit dem Drehknopf 3 verbundenen Gewindestange bestehen, die einen in der Hülse geführten Kolben

nach vorn zum Kopf treibt. Dabei ist vorgesehen, daß beim Drehen des Knopfes 3 immer nur genau dosierte Mengen an Wimperntusche am Applikator 2 austreten. Dies läßt sich beispielsweise durch eine mit dem Drehknopf 3 verbundene Rastvorrichtung erreichen, die nach einem vorgegebenen Drehwinkel fühlbar und vorzugsweise auch hörbar einrastet, so daß der Benutzer merkt, wenn ein Portionierungsschritt ausgeführt ist. Dabei kann die Einrastung nach jeder vollen Umdrehung oder Bruchteilen einer vollen Umdrehung erfolgen. Die Steigung des Gewindes und die wirksame Kolbenfläche bestimmen dann, welche Menge Wimperntusche während eines Rastschritts am Applikator austritt. Auf diese Weise kann der Benutzer je nach Bedarf und Beschaffenheit seiner Wimpern die Austrittsmenge bestimmen, wobei er den Drehknopf 3 entweder um eine Rastung oder auch zwei oder mehr Rastungen weiterdreht. Die Rastvorrichtung besteht beispielsweise aus einer federnden Nase, die bei Drehung des Knopfes 3 in eine oder mehrere ortsfeste Vertiefungen einfällt. Auf diese Weise ist eine sehr feine Dosierung möglich, so daß beispielsweise bei einer Rastung nach einer halben Umdrehung 0,019 ml der Wimperntusche verfügbar gemacht werden. Dies führt zu einem sehr sparsamen Verbrauch.

Auch die Herstellung ist sehr einfach, da alle Teile einschließlich des Applikators als Kunststoff-Spritzteile hergestellt werden können.

In Fig. 2 - 5 ist jeweils nur der Applikator 2 dargestellt, der in den Kopf der Hülse 1 mit seinem Schaft 7 so weit eingeschoben wird, bis ein Flansch 8 an das Ende der Hülse anstößt. Die Festlegung des Applikators in der Hülse kann durch Rastung, Klemmung, Verklebung oder durch andere Mittel erfolgen, die einen dichten Verschuß an der Verbindungsstelle gewährleisten. Die Rippen 5 des Applikators sind bei diesem Ausführungsbeispiel gleich breit und besitzen einen gleichen Abstand voneinander. Sie sind ringförmig ausgebildet, so daß sie im rechten Winkel zur Achse 9 des Applikators verlaufen. Ihre Außenkontur ist beliebig und kann den jeweiligen Gegebenheiten angepaßt sein. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel nimmt ihr Durchmesser zum vorderen Ende des Applikators hin ab. Die Rippen können aber auch alle gleichen Durchmesser haben oder beispielsweise auch eine konkave oder konvexe Außenkontur aufweisen. Innen im Applikator 2 ist ein Sackloch 10 angeordnet, das mit dem Hohlraum der Hülse 1 in Verbindung steht, und von dem Durchlässe 11 radial nach außen in die Zwischenräume zwischen den Rippen 5 verlaufen. Die Durchlässe 11 sind gleichmäßig auf dem Umfang verteilt, so daß auch die Wimperntusche gleichmäßig an allen Stellen nach außen gelangt.

Das Sackloch 10 erweitert sich zum vorderen Ende des Applikators 2 konisch, um zu erreichen, daß auch zwischen allen Rippen die gleiche Menge an Wimperntusche austritt.

Die gleiche Wirkung läßt sich erzielen, wenn gemäß dem Ausführungsbeispiel in Fig. 3 das Sackloch 10 zylindrisch ausgebildet wird aber dafür der Durchmesser der Durchlässe 11 zum vorderen Ende des Applikators hin größer wird.

Fig. 4 zeigt ein Ausführungsbeispiel, bei dem auf der einen Hälfte des Applikators 2 die Rippen 5 wie bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 2 bemessen sind, während auf der anderen Hälfte die Rippen dünner bemessen sind und in kleinerem Abstand voneinander angeordnet sind. Die Hälfte mit den dünnen Rippen kann dann zum Kämmen der Wimpern benutzt werden, während mit der die dickeren Rippen enthaltenden Hälfte die Wimperntusche aufgetragen wird. Demzufolge sind auch nur in dieser Hälfte Durchlässe 11 vorgesehen. Dabei kann zwischen den beiden Hälften ein vollständiger Abschluß vorgesehen werden, so daß eine völlige Trennung zwischen Kämmvorgang und Applikationsvorgang erreicht werden kann.

Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 5 sind die Rippen 5 mit Unterbrechungen 12 versehen, die parallel zur Achse 9 aber auch schräg dazu verlaufen können. Durch diese Unterbrechungen wird erreicht, daß sich die aus den Durchlässen 11 austretende Wimperntusche auch zwischen den Rippen besser verteilen kann. Die Durchlässe 11 können kreisrund ausgebildet sein aber auch eine andere Form aufweisen und z. B. - wie in dem rechten Rippen-Zwischenraum - länglich oder schlitzförmig ausgebildet sein. Zwischen den Rippen können auch zusätzlich noch radial verlaufende Borsten oder Borstengruppen angeordnet werden, um den Kämmeffekt zu verbessern.

Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 6 sind die Rippen 5 schräg zur Achse 9 orientiert. Stattdessen können sie aber auch als durchgehende Wendel ausgebildet sein.

## Ansprüche

1. Vorrichtung zur Applikation von Wimperntusche, bestehend aus einer die Wimperntusche enthaltenden Hülse und einem Applikator, dessen profilierte Außenfläche mit der Wimperntusche benetzbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Applikator (2) fest am Kopfende der Hülse (1) angebracht ist, daß innerhalb des Applikators (2) ein mit dem Innenraum der Hülse (1) in Verbindung stehendes Sackloch (10) vorgesehen ist, von dem radial nach außen Austrittsöffnungen (11) verlaufen, daß entweder der Durchmesser des Sacklochs (10) oder der

Durchmesser der Austrittsöffnungen (11) zum freien Ende des Applikators (2) hin zunimmt, und daß am Fußende der Hülse (1) ein schrittweise betätigbarer Hubmechanismus vorgesehen ist, durch den pro Betätigung eine vorgegebene Menge der Wimperntusche durch die Austrittsöffnungen (11) auf die Außenfläche des Applikators (2) austragbar ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Applikator (2) als ein in die Hülse (1) einrastbares oder darin durch Klemmung oder anderweitig festlegbares Kunststoffteil ausgebildet ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Applikator (2) auf seinem Umfang mit einem Abstand voneinander aufweisenden Rippen (5) versehen ist, die einen Winkel zur Längsachse (9) der Hülse (1) aufweisen.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Rippen (5) ringförmig ausgebildet sind und senkrecht zur Achse (9) in der Hülse (1) angeordnet sind.

5. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Rippen (5) ringförmig ausgebildet sind und schräg zur Achse (9) der Hülse (1) verlaufen.

6. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Rippen (5) wendelförmig ausgebildet sind.

7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Rippen (5) mit Unterbrechungen (12) versehen sind.

8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Austrittsöffnungen (11) zwischen den Rippen (5) münden.

9. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Austrittsöffnungen (11) rund ausgebildet sind.

10. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Austrittsöffnungen länglich ausgebildet sind.

11. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Zwischenraum zwischen den Rippen (5) zusätzlich Borsten angeordnet sind.

12. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand der Rippen (5) voneinander gleich groß ist.

13. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Rippen (5) auf der einen Hälfte des Applikators (2) schmaler sind und einen kleineren Abstand haben als auf der anderen Hälfte.

14. Vorrichtung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Austrittsöffnungen (11) nur in die Hälfte des Applikators (2) münden, in der die Rippen (5) den größeren Abstand aufweisen.

15. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Rippen (5) massiv ausgebildet sind und einen integralen Bestandteil des Kunststoff-Teils bilden.

16. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Rippen (5) durch Borsten oder Borstengruppen gebildet sind, die in das Kunststoff-Teil eingesetzt sind.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

5

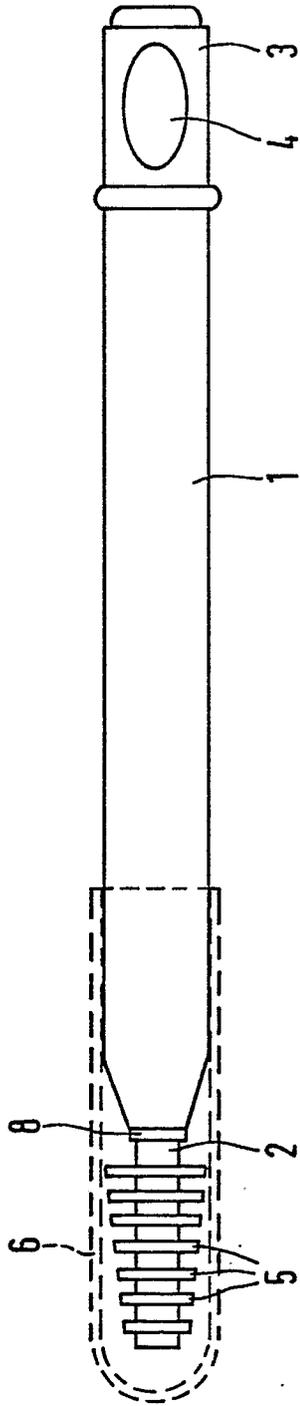


FIG. 1

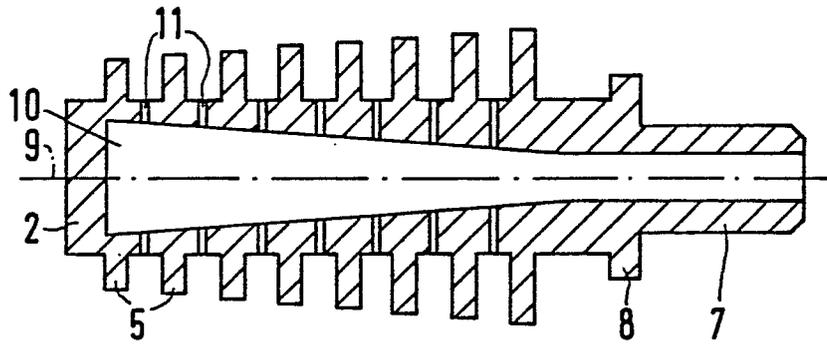


FIG. 2

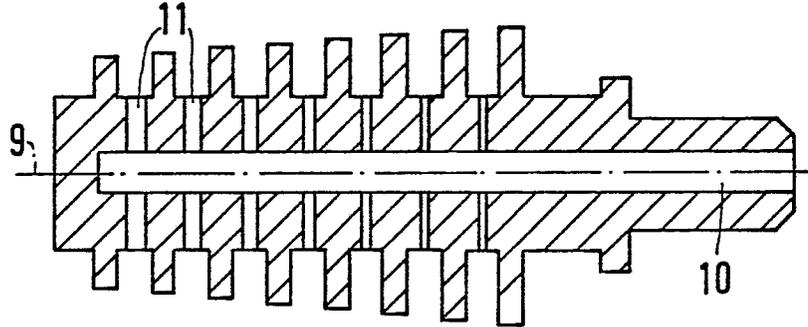


FIG. 3

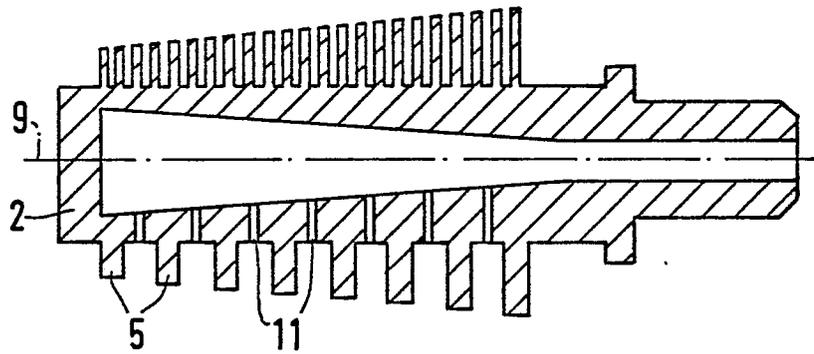


FIG. 4

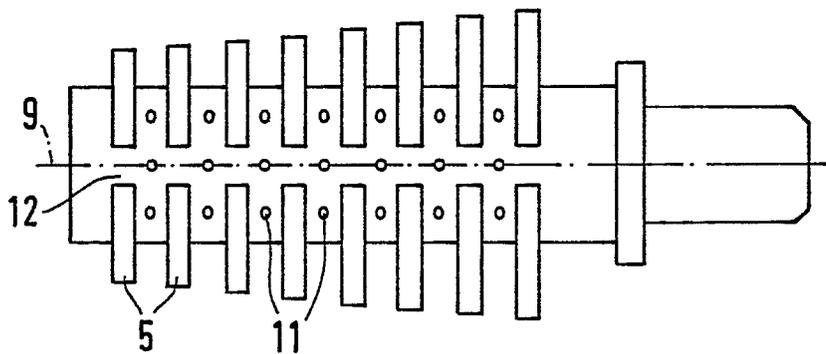


FIG. 5

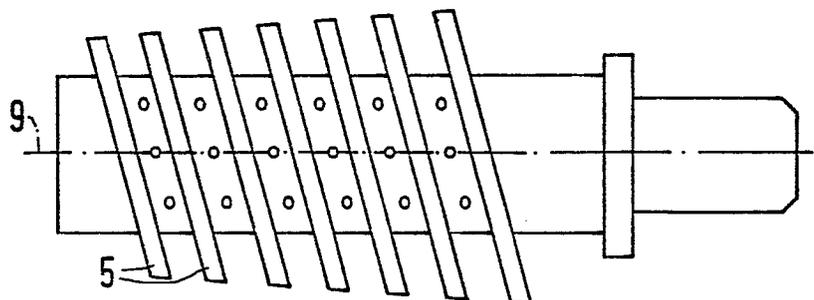


FIG. 6



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
A	ER-A-1 240 645 (VITTA) * Figuren 2,9 *	1,2,4, 12,15	A 45 D 40/26
A	GB-A- 528 116 (KENT) * Seite 2, Zeilen 4-14,40-51; Figuren 1,5 *	1	
A	US-A-4 376 441 (DUNCAN) * Spalte 3, Zeilen 26-31; Figuren 2,3 *	1	
A	US-A-3 002 517 (PITTON) * Spalte 2, Zeilen 1-14; Figur 2 *	1	
A	US-A-3 237 630 (POLITZER) * Figuren 10,11 *	6,7	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)
A	US-A-3. 908 676 (LEVINE) * Figuren 1-4 *	7,11, 12,16	A 45 D A 46 B
A	FR-A-2 512 653 (BRIDGEPORT METAL GOODS)		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abshlußdatum der Recherche 21-07-1987	Prüfer SIGWALT C.
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet  Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer  anderen Veröffentlichung derselben Kategorie  A : technologischer Hintergrund  O : mchtschriftliche Offenbarung  P : Zwischenliteratur  T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</p> <p>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder  nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist  D : in der Anmeldung angeführtes Dokument  L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</p> <p>&amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, überein-  stimmendes Dokument</p>			