



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 969 129 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
05.01.2000 Patentblatt 2000/01

(51) Int. Cl.⁷: **D01G 19/10**

(21) Anmeldenummer: **99112331.6**

(22) Anmeldetag: **26.06.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **30.06.1998 DE 19829159**

(71) Anmelder: **Staedtler & Uhl
D-91126 Schwabach (DE)**

(72) Erfinder: **Gruber, Peter
91166 Georgensgmünd (DE)**

(74) Vertreter:
**Schneck, Herbert, Dipl.-Phys., Dr. et al
Rau, Schneck & Hübner
Patentanwälte
Königstrasse 2
90402 Nürnberg (DE)**

(54) **Kämmsegment für einen Rundkamm einer textilen Kämm-Maschine**

(57) Bei einem Kämmsegment für einen Rundkamm ist vorgesehen, daß die Garnitur wenigstens teilweise aus Nadelstreifen (11) besteht, wobei die Nadelstreifen (11) an einem Tragelement (12) befestigt sind, welches seinerseits mit dem Kämmsegment (1) durch Schrauben (8) verbindbar ist.

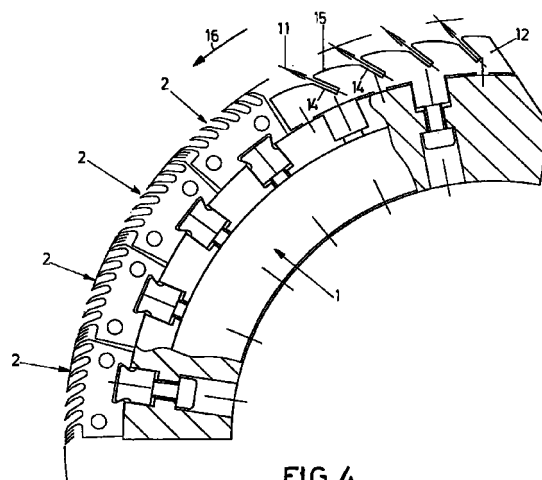


FIG. 4

EP 0 969 129 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung richtet sich auf ein Kämmsegment für einen Rundkamm einer textilen Kämm-Maschine, wobei an dem Kämmsegment eine Garnitur über Schrauben lösbar befestigt ist.

[0002] Ein gattungsgemäßes Kämmsegment mit einer Garnitur aus Riegeln von Sägezahnstanzeilen ist aus der DE 30 07 245 A1 bekannt.

[0003] Die Befestigung der Sägezahnstanzeilen-Riegel erfolgt bei dieser bekannten Ausführungsform dadurch, daß die Sägezahnstanzeilen im Fußbereich eine schwalbenschwanzförmige Nut aufweisen, in die ein ebenso schwalbenschwanzförmiger Tragstab eingesetzt ist, der Gewindebohrungen aufweist, so daß die Anordnung mit Hilfe von Schrauben am Kämmsegment leicht auswechselbar festlegbar ist.

[0004] Für manche Kämmaufgaben ist es jedoch wünschenswert, Nadelstreifen einzusetzen, wobei dann andere Kämmsegmente verwendet werden müssen, die in an sich bekannter Weise mit Nadelstreifen garniert werden, indem die Nadelstreifen beispielsweise in Nuten eingeklebt, eingelötet oder formschlüssig festgelegt werden.

[0005] Hiervon ausgehend liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Kämmsegment der eingangs genannten Art so auszugestalten, daß als Garnitur sowohl Nadelstreifen als auch Sägezahnstanzeilen oder Kombinationen hiervon aufbringbar sind.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Garnitur wenigstens teilweise aus Nadelstreifen besteht, wobei die Nadelstreifen an einem Drahteillement befestigt sind, welches seinerseits mit dem Kämmsegment durch Schrauben verbindbar ist. Insbesondere ist eine Ausführungsform eines Kämmsegments bevorzugt, welches teilweise garniert ist durch aus aneinandergereihten Sägezahnstanzeilen gebildete Riegel, welche im Fußbereich eine schwalbenschwanzförmige Ausnehmung aufweisen, welche von einem Tragstab durchsetzt wird, der mit dem Kämmsegment verschraubbar ist bzw. Kämmsegmente, welche für die Aufbringung einer solchen Garnitur geeignet sind, wobei dann vorgesehen ist, daß das Tragelement Ansätze mit einer Gewindebohrung aufweist, wobei die Außenkontur der Ansätze der Außenkontur der Tragstäbe entspricht, so daß an dem Kämmsegment wahlweise Sägezahnstanzeilen-Riegel und/oder über Tragelemente Nadelstreifen festlegbar sind.

[0007] Dementsprechend ist ein derartiges Kämmsegment für ganz unterschiedliche Kämmaufgaben einsetzbar und es ist insbesondere möglich, eine gemischte Garnitur aus Nadelstreifen und Kämmsegmenten in optimaler Weise an eine spezifische Kämmaufgabe anzupassen. Die Nadelstreifengarnitur läßt sich in der gleichen einfachen und schnellen Weise austauschen, wie dies bisher für Sägezahnstanzeilen-Riegel bekannt war.

[0008] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß die Nadelstreifen in Nuten des Tragelements angeordnet und mittels Schrauben, die in schräg zu den Nadelstreifen oder von unten eingebrachte Gewindebohrungen eingreifen, festgelegt sind. Hierdurch ist nicht nur ein einfacher Austausch der Tragelemente mit den Nadelstreifen, sondern auch jedes einzelnen Nadelstreifens selbst möglich.

[0009] Vorteilhafterweise ist bei dieser Ausführungsform vorgesehen, daß zwischen dem Fußbereich der Nadelstreifen und den Schrauben ein druckverteilendes Stahlband eingelegt ist.

[0010] Einen besonders vorteilhaften Bewegungsablauf durch das Stahlband erhält man dadurch, daß die Oberfläche der Tragelemente zwischen zwei aufeinanderfolgenden Nuten so ausgebildet ist, daß sie in Drehrichtung gesehen an der Rückseite der Nuten weiter radial vorspringt als an der Vorderseite der Nuten.

[0011] Die Tragelemente für die Nadelstreifen sind günstigerweise als durch Ziehen hergestelltes Profil ausgebildet, so daß eine kostengünstige Herstellung realisierbar ist.

[0012] Nachfolgend wird die Erfindung anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels in Verbindung mit der Zeichnung näher erläutert. Dabei zeigen:

Fig. 1 ein Kämmsegment für einen Rundkamm einer textilen Kämm-Maschine, teilweise geschnitten, welches in an sich bekannter Weise mit einer Mehrzahl von aus einandergereihten Sägezahnstanzeilen gebildeten Riegeln besetzt ist,

Fig. 2 ein Fig. 1 entsprechendes Kämmsegment, welches in erfindungsgemäßer Weise mit Nadelstäben garniert ist,

Fig. 3 und 4 das Kämmsegment nach Fig. 1, welches erfindungsgemäß teilweise mit Sägezahnstanzeilen-Riegeln und teilweise mit Nadelstäben garniert ist und

Fig. 5 eine Teil-Schnittdarstellung, welche die Festlegung der Nadelstreifen an einem erfindungsgemäßen Kämmsegment erläutert.

[0013] In Fig. 1 ist ein Kämmsegment 1 eines Rundkammes einer industriellen Kämm-Maschine dargestellt, welches mit einer Mehrzahl von Riegeln 2 garniert ist, die durch aneinandergereihte Sägezahnstanzeilen 3 gebildet werden, welche auf Haltestäben 4 aufgereiht sind.

[0014] Der Fußbereich 5 der Sägezahnstanzeilen 3 weist eine schwalbenschwanzförmige Ausnehmung 6 auf, so daß die so gebildeten Riegel 2 eine längsverlaufende schwalbenschwanzförmige Ausnehmung 6 besit-

zen. In diese Ausnehmung 6 ist ein ebenfalls schwalbenschwanzförmiger Tragstab 7 eingesetzt, der ein Innengewinde aufweist und dementsprechend mit Hilfe von Schrauben 8, deren Kopf 9 sich am Boden einer Sackbohrung 10 abstützt, lösbar festgelegt sind. Ein solches Kämmsegment wird ausführlich beschrieben in DE 30 07 245 A1. Diese Befestigung von Sägezahnstanzteil-Riegeln 2 ist seit vielen Jahren bekannt und bewährt.

[0015] Für manche Anwendungsfälle ist jedoch eine Garnitur mit Nadelstreifen 11, wie sie in Fig. 2 dargestellt ist, günstiger, wobei jeder Nadelstreifen 11 gebildet wird durch eine Vielzahl längs nebeneinander angeordneter Nadeln.

[0016] Es ist bekannt, Nadeln bzw. Nadelstreifen an Kämmsegmenten unmittelbar dadurch zu befestigen, daß die Nadelstreifen in Nuten der Kämmsegmente eingeklebt oder eingelötet werden oder mechanisch-formschlüssig festgelegt werden. Demgegenüber zeigt Fig. 2 eine erfindungsgemäße Ausgestaltung, bei welchem die einzelnen Nadelstreifen 11 an einem Tragelement 12, wie nachfolgend noch näher beschrieben, befestigt sind. Das Tragelement 12 weist eine kreisabschnittförmige Grundkonfiguration entsprechend der Krümmung des Kämmsegments 1 auf und ist mit Ansätzen 13 versehen, deren Abstand und Geometrie der freien Außenkontur der herkömmlicherweise eingesetzten und in Zusammenhang mit Fig. 1 erläuterten Tragstäbe 7 entspricht. Wie bei diesen ist auch eine Gewindebohrung vorgesehen, so daß über die Ansätze 13 und die bereits beschriebenen Schrauben 8 mit dem Schraubenkopf 9 eine Festlegung der Tragelemente 12 möglich ist.

[0017] Dementsprechend ist es möglich, ein Kämmsegment 1 der in Betracht stehenden Art wahlweise und leicht austauschbar entweder mit Sägezahnstanzteilen 3 und/oder Nadelstreifen 11 zu garnieren.

[0018] Anhand der Fig. 3 und 4 wird veranschaulicht, daß es erfindungsgemäß beispielsweise möglich ist, in Drehrichtung (Pfeil 16) gesehen vorne zwei Reihen von Sägezahnstanzteil-Riegeln 2 und nachfolgend acht Reihen Nadelstreifen 11 oder alternativ beispielsweise vier Reihen Sägezahnstanzteil-Riegel 2 und nachfolgend ebenfalls vier Reihen Nadelstreifen 11 vorzusehen.

[0019] Die Oberseite der Tragelemente 12 weist eine Mehrzahl von Nuten 14 für die Nadelstreifen 11 auf, wobei die Oberfläche 15 zwischen zwei aufeinanderfolgenden Nuten 14 so ausgebildet ist, daß sie in Drehrichtung (Pfeil 16) gesehen an der Rückseite der Nuten 14 weiter radial vorspringt als an der Vorderseite der Nuten 14, also gegen die Drehrichtung (Pfeil 16) abgerundet nach innen zurückspringt, was der Formgebung der Nadelstreifensegmente mit Baretten entspricht.

[0020] Die Nuten 14 können auch profilförmig ausgebildet sein, um ein seitliches Einschieben der Streifen zu ermöglichen.

[0021] Bei der in Fig. 5 dargestellten Ausführungsform sind die Nuten 14' so dimensioniert, daß sie einerseits Nadelstreifen 11 und andererseits parallel zum Fußbe-

reich der Nadelstreifen 11 verlaufende Stahlbleche 17 aufnehmen können, gegen die in Gewindebohrungen 18 eingebrachte Halteschrauben 19 derart zur Anlage kommen, daß die Stahlbleche 17 druckverteilend wirken und die Nadelstreifen 11 gegen die andere Seite der Nut 14' anpressen.

[0022] Bei der in Fig. 6 dargestellten Ausführungsform sind die Nadelstreifen 11 zusammen mit dem Stahlblech 17 in den Nuten 14' durch Kleben befestigt.

Patentansprüche

1. Kämmsegment für einen Rundkamm einer textilen Kämm-Maschine, wobei an dem Kämmsegment eine Garnitur über Schrauben lösbar befestigt ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Garnitur wenigstens teilweise aus Nadelstreifen (11) besteht, wobei die Nadelstreifen (11) an einem Tragelement (12) befestigt sind, welches seinerseits mit dem Kämmsegment (1) durch Schrauben (8) verbindbar ist.
2. Kämmsegment nach Anspruch 1, welches teilweise garniert ist durch aus aneinandergereihten Sägezahnstanzteilen (3) gebildete Riegeln (2), welche im Fußbereich (5) eine schwalbenschwanzförmige Ausnehmung (6) aufweisen, welche von einem Tragstab (7) durchsetzt wird, der mit dem Kämmsegment (1) verschraubbar ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Tragelement (12) Ansätze (13) mit einer Gewindebohrung (18) aufweist, wobei die Außenkontur der Ansätze (13) der Außenkontur der Tragstäbe (7) entspricht, so daß an dem Kämmsegment (1) wahlweise Sägezahnstanzteil-Riegel (2) und/oder über Tragelemente (12) Nadelstreifen (11) festlegbar sind.
3. Kämmsegment nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Nadelstreifen (11) in Nuten (14) des Tragelements (12) angeordnet und mittels Schrauben (8), die in schräg zu den Nadelstreifen (11) eingebrachte Gewindebohrungen (18) eingreifen, festgelegt sind.
4. Kämmsegment nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Nadelstreifen einen verbreiterten, z.B. trapezförmigen Fuß aufweisen und formschlüssig festgelegt sind.
5. Kämmsegment nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** zwischen dem Fußbereich (5) der Nadelstreifen (11) und den Schrauben (19) ein druckverteilendes Stahlband (17) eingelegt ist.
6. Kämmsegment nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Oberfläche (15) der Tragelemente (12) zwischen zwei aufeinanderfolgenden Nuten (14) so ausgebildet ist, daß sie in

Drehrichtung (Pfeil 16) gesehen an der Rückseite der Nuten (14) weiter radial vorspringt als an der Vorderseite der Nuten (14).

7. Kammsegment nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Tragelemente (12) als durch Ziehen hergestelltes Profil ausgebildet sind.

10

15

20

25

30

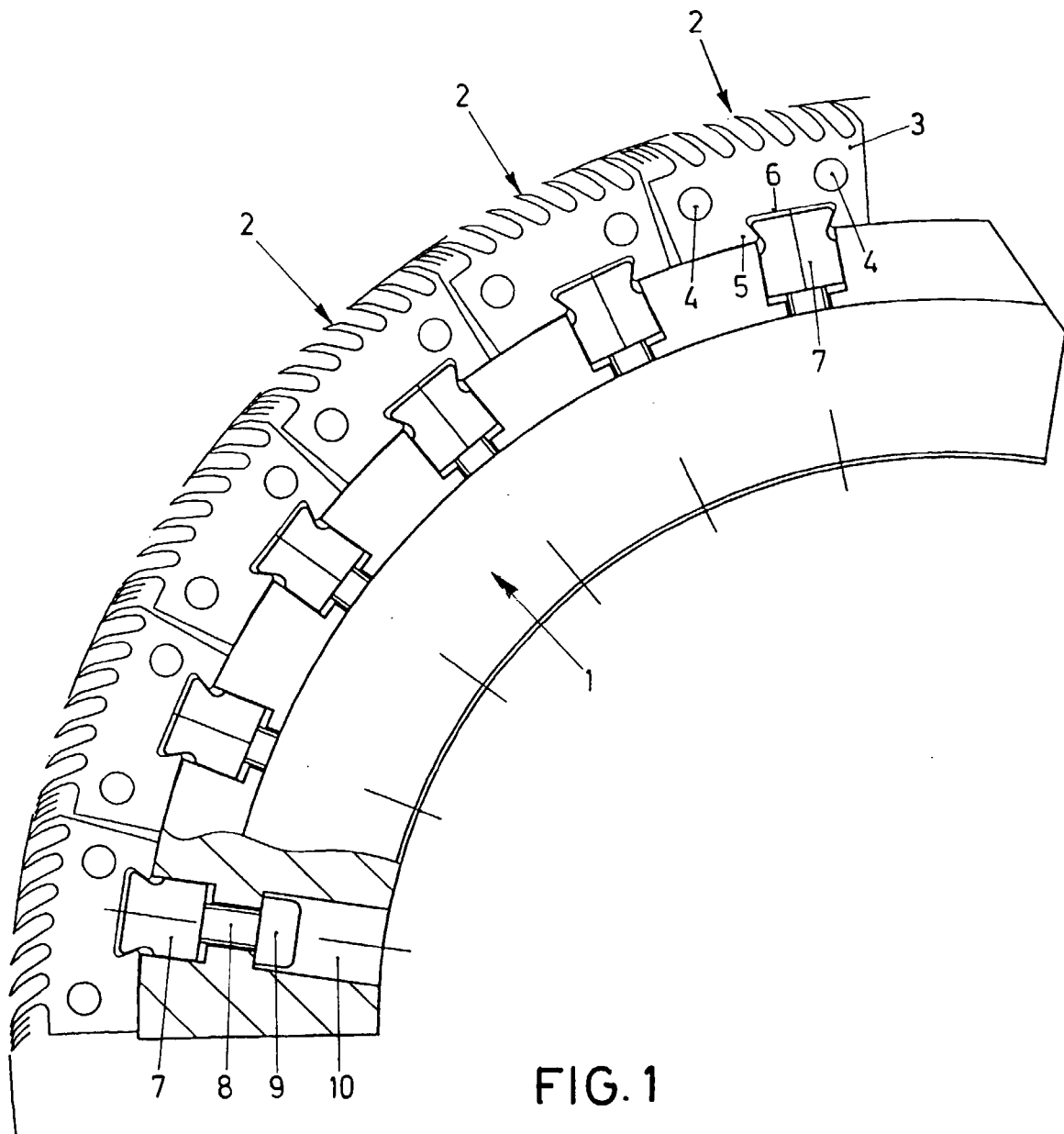
35

40

45

50

55



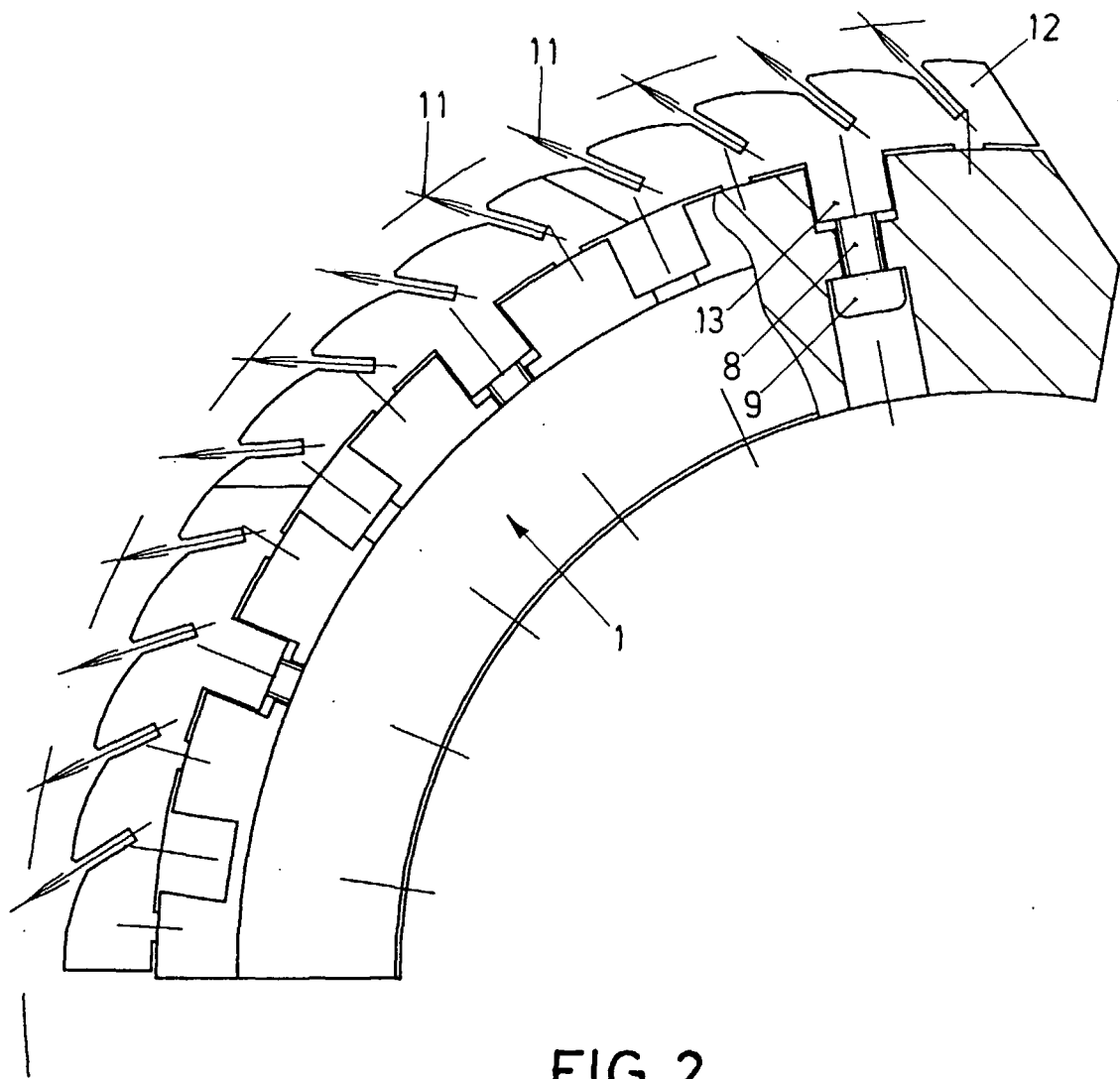


FIG. 2

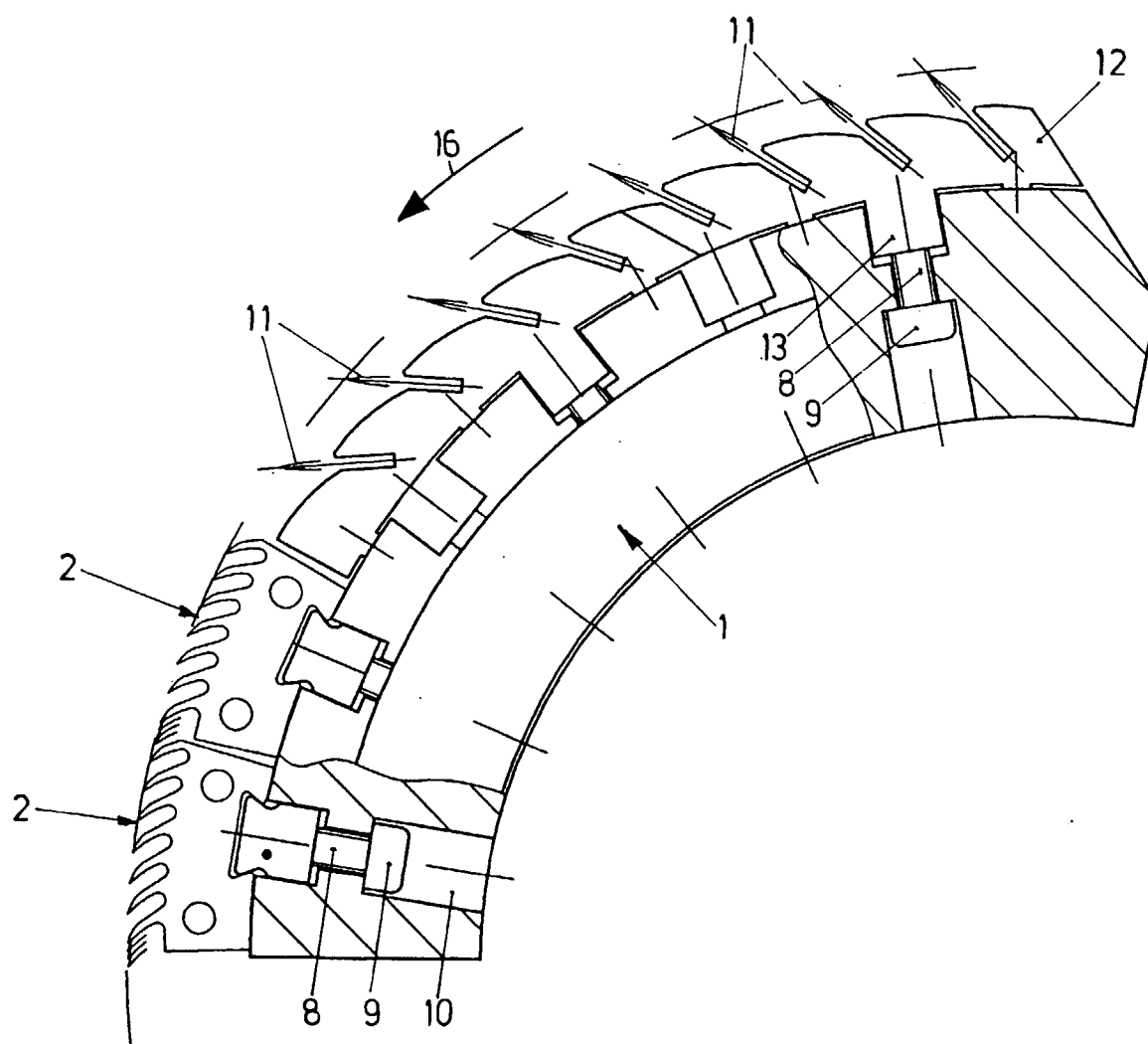


FIG.3

