

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 386 343 B1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift: **31.03.93**

(51) Int. Cl.⁵: **B65H 67/06**

(21) Anmeldenummer: **89123871.9**

(22) Anmeldetag: **23.12.89**

(54) **Transporteinrichtung für Spulen und/oder Spulenhülsen.**

(30) Priorität: **04.03.89 DE 3906951**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.09.90 Patentblatt 90/37

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
31.03.93 Patentblatt 93/13

(84) Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR GB IT LI

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 194 233
DE-A- 3 336 957

(73) Patentinhaber: **Palitex Project-Company
GmbH**
Weeserweg 60
W-4150 Krefeld 1(DE)

(72) Erfinder: **Inger, Siegfried**
Nordring 56
W-4154 Tönisvorst 1(DE)
Erfinder: **Schröders, Manfred**
Geranienweg 13
W-4050 Mönchengladbach 4(DE)

(74) Vertreter: **Sroka, Peter-Christian, Dipl.-Ing. et
al**
Dominikanerstrasse 37 Postfach 111038
W-4000 Düsseldorf 11 (DE)

EP 0 386 343 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Transporteinrichtung für Spulen und/oder Spulenhülsen, bestehend aus einem in die Spulenhülsen einschiebbaren Spulenadapter und einem Spulenadapterträger, der zum Abstützen des Spulenadapters einen Anschlagteller mit einem in das untere Ende des Spulenadapters einschiebbaren Dorn aufweist. Eine derartige Transporteinrichtung ist in der DE-OS 38 02 900 beschrieben.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine derartige Transporteinrichtung so zu gestalten, daß dann, wenn ein Spulenadapter von dem Spulenadapterträger übernommen wird, diese in vorbestimmter Winkellage relativ zueinander positioniert sind. Eine derartige Positionierung des Spulenadapters mit den darauf aufgesteckten Spulen oder Spulenhülsen ist dann erwünscht, wenn an dem Spulenadapter und/oder den Spulen und/oder den Spulenhülsen irgendwelche Wartungs- oder Vorbereitungsarbeiten mittels mechanischer Mittel durchgeführt werden sollen, die beispielsweise automatisch an dem auf den Spulenadapterträger aufgesteckten Spulenadapter herangeführt werden.

Zur Lösung dieser Aufgabe dienen die Merkmale des Patentanspruchs 1. Patentanspruch 2 behandelt eine vorteilhafte entsprechende Ausgestaltung des Spulenadapters. Anspruch 3 behandelt Merkmale, um bei einem mit den Mitteln gemäß dem Patentanspruch 1 positionierten und zentrierten Spulenadapter Fadenenden von auf den Spulenadapter aufgesteckten, voll bewickelten Spulen in eine für die weitere Handhabung der Spulen geeignete Lage zu bringen und in dieser Lage festzuhalten.

Die Erfindung wird im folgenden anhand der Zeichnung näher beschrieben. Es zeigen:

- Fig. 1 eine schematische, teilweise im Schnitt dargestellte Ansicht eines Spulenadapters mit zugeordneten Spulenadapterträger;
- Fig. 2 eine aus Spulenadapter und zwei Spulen bestehende Spuleneinheit;
- Fig. 3 in vergrößerter Darstellung einen Axialschnitt des oberen Endes des Spulenadapters und
- Fig. 4 eine Ansicht gemäß Linie IV in Fig. 3.

Fig. 1 zeigt einen Spulenadapter 5, der beispielsweise an einen üblichen Spulenhängehalter 8 angehängt ist. Der Spulenadapter 5 dient zur Bildung von Spuleneinheiten 9, die den Spulenadapter 5 und mindestens eine voll gewickelte Spule 10 umfassen. Der Spulenadapter ist sowohl als Transportadapter als auch Arbeitsadapter im Bereich von weiterverarbeitenden Maschinen geeignet.

Der Spulenadapter 5 ist an seinem unteren Ende an seiner Innenseite mit schräg- und/oder

spiralförmig verlaufenden Führungsflächen 6 und einer nach unten offenen Einrastnut 7 versehen. An dem unteren Ende des Spulenadapters 5 ist ein radial nach außen vorspringender Aufsetzflansch für Spulen bzw. Spulenkern angebracht.

Der Spulenadapterträger 1 besteht aus einem Anschlagteller 2 mit einem in das untere Ende des Spulenadapters 5 einschiebbaren Dorn, der ein Positionierelement in Form eines vorzugsweise radial gerichteten Positionierstiftes 4 aufweist.

Beim Einschieben des Dornes 3 in den Spulenadapter 5 wird durch Zusammenwirken der Führungsflächen 6 mit dem Positionierstift 4 der Spulenadapter in Richtung der Pfeile f1 bzw. f2 verdreht, bis der Positionierstift 4 in die Einrastnut 7 einrastet. Dadurch wird beim Einfahren des Dornes 3 in den Spulenadapter 5 eine bestimmte Relativposition zwischen dem Spulenadapter 5 und Dorn 3 bzw. dem Spulenadapterträger 1 erreicht.

Gemäß Fig. 2 ist der Spulenadapterträger 1 an einem in Richtung des Doppelpfeiles f3 auf- und abbewegbaren Hubelementes 11 befestigt. Um den Spulenadapterträger 1 je nach den Gegebenheiten in eine bestimmte Drehposition zu bringen, ist an dem Hubelement 11 ein Antriebsaggregat 12 mit einer Antriebsscheibe 13 und einem Antriebsriemen 14 zum rotierenden Antrieb des Spulenadapterträgers 1 befestigt.

Am oberen Ende des Spulenadapters 5 ist eine erste Öffnung 15 angebracht, an die sich ein in Umfangsrichtung über einen vorgegebenen Umfangswinkel geführter Fadenleitkanal 16 anschließt, der zu einer zweiten Öffnung 17 führt. Die Öffnung 17 dient zum Ansetzen einer Saugdüse 23. Wenn diese Saugdüse mit Saugluft beaufschlagt wird, werden an die erste Öffnung 15 herangeführte Fadenenden durch den Fadenleitkanal in den Saugkanal 19 der Saugdüse 18 eingesaugt. Damit besteht die Möglichkeit, schon vorbereitend nach dem Aufstecken von voll gewickelten Spulen 10 auf dem Spulenadapter die von diesen Spulen kommenden Fäden f1 und/oder f2 an definierten Stellen abzulegen und festzuhalten, wodurch anschließende, insbesondere automatisierte Arbeitsgänge, insbesondere das Aufsuchen und Ergreifen der Fäden, erleichtert wird. Nach Abstellen der im Bereich der Saugdüse 18 wirksamen Saugluft wird die Saugdüse wieder von dem Spulenadapter 5 weggestellt, so daß dann die Fadenenden aus der Austrittsöffnung 17 heraushängen, vorzugsweise mit definierten, gleichmäßigen Fadenlängen, wenn der Saugdüse eine nicht dargestellte Schneideinrichtung zugeordnet ist.

Die obere zentrale Öffnung des Spulenadapters 5 ist vorzugsweise so gestaltet, daß sie zur Aufnahme und Halterung von Aufsatzkörpern, z.B. Aviva-gebehältern, Achsen für Ablaufhilfsmitteln oder Zwirnflügelhaken und dergleichen geeignet ist.

Der Spulenadapter 5 ist weiterhin vorzugsweise mit geeigneten Informationsträgern versehen, die mittels geeigneter Ableseeinrichtungen ablesbare Daten enthalten, beispielsweise über die Art der auf den Spulenadapter aufgesteckten Spulen, den Bestimmungsort des Spulenadapters bzw. Spulentransportadapters und dergleichen.

Patentansprüche

1. Transporteinrichtung für Spulen (10) und/oder Spulenhülsen, bestehend aus einem in die Spulenhülsen einschiebbaren Spulenadapter (5) und einem Spulenadapterträger (1), der zum Abstützen des Spulenadapters einen Anschlagteller (2) mit einem in das untere Ende des Spulenadapters einschiebbaren Dorn (3) aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß zum Positionieren des Spulenadapters (5) in einer bestimmten Winkellage relativ zum Spulenadapterträger (1) der Dorn (3) ein Positionierelement (4) und der Spulenadapter (1) eine mit diesem Positionierelement (4) zusammenwirkende Einrichtung (6, 7) aufweisen. 5 10 15 20 25
2. Transporteinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Positionierelement ein an dem Dorn (3) angebrachter, vorzugsweise radial gerichteter Positionierstift (4) ist, und daß der Spulenadapter (5) an seiner Innenseite mit der schräg und/oder spiralförmig verlaufenden, mit dem Positionierstift (4) zusammenwirkenden Einrichtung in Form von Führungsflächen (6) und einer nach unten offenen Einrastnut (7) für den Positionierstift (4) versehen ist. 30 35
3. Transporteinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Spulenadapter (5) im Bereich seines oberen Endes in seiner äußeren Mantelfläche eine erste Öffnung (15) zum Einführen von Fadenenden in das Innere des Spulenadapters aufweist, und daß sich an diese Öffnung (15) ein in Umfangsrichtung durch den Mantel des Spulenadapters (5) geführter Fadenaufnahmekanal (16) anschließt, der mit einer zweiten Öffnung (17) in der Mantelfläche zum Ansetzen einer Saugdüse (18) verbunden ist. 40 45
4. Transporteinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Spulenadapter (5) an seinem oberen Ende eine Aufnahme oder Halterung, vorzugsweise in Form einer zylindrischen Öffnung zur Aufnahme bzw. Halterung von Aufsatzkörpern, insbesondere Avivageköpfen, Achsen für Ablaufhilfsmittel oder Zwirnflügel-naben oder dergleichen aufweist. 50 55

Claims

1. A transport system for bobbins (10) and/or bobbin sleeves, consisting of a bobbin adapter (5) which is insertable into the bobbin sleeves and a bobbin adapter carrier (1) which, for supporting the bobbin adapter, has a stop plate (2) with a mandrel (3) which is insertable into the lower end of the bobbin adapter, characterised in that for positioning the bobbin adapter (5) in a specific angular position relative to the bobbin adapter carrier (1) the mandrel (3) has a positioning element (4) and the bobbin adapter (1) has an arrangement (5, 6) co-operating with this positioning element (4). 5 10 15 20 25
2. A transport system, according to claim 1, characterised in that the positioning element is a preferably radially directed positioning pin (4) which is fixed to the mandrel (3), and in that the bobbin adapter (5) is provided on its inside with the arrangement, extending obliquely and/or spirally and co-operating with the positioning pin (4), in the form of guide surfaces (6) and a downwardly open engagement groove (7) for the positioning pin (4). 30 35
3. A transport system according to claim 1, characterised in that the bobbin adapter (5) in the region of its upper end has in its outer jacket surface a first aperture (15) for the introduction of thread ends into the interior of the bobbin adapter, and in that linking on to this aperture (15) is a thread reception channel (16) which is conducted in the circumferential direction through the jacket of the bobbin adapter (5) and which is connected to a second aperture (17) in the jacket surface for the attachment of a suction nozzle (18). 40 45
4. A transport system according to claim 1, characterised in that the bobbin adapter (5) at its upper end has a receiver or holder, preferably in the form of a cylindrical aperture for the reception or respectively holding of attachment bodies, in particular, reviving heads, spindles for run-off aids or twist fly hubs or the like. 50 55

Revendications

1. Dispositif de transport de bobines (10) et/ou de tubes de bobines constitué d'un adaptateur de bobines (5) pouvant être introduit dans les tubes de bobines et d'un support d'adaptateur de bobines (1) qui présente, pour l'appui de l'adaptateur de bobines, un plateau de butée (2) pourvu d'une broche (3) pouvant être introduite dans l'extrémité inférieure de l'adaptateur 50 55

de bobines, caractérisé par le fait que, pour la mise de l'adaptateur de bobines (5) dans une position angulaire déterminée par rapport au support d'adaptateur de bobines (1), la broche (3) présente un élément de positionnement (4) et l'adaptateur de bobines (5) présente un dispositif (6, 7) coopérant avec cet élément de positionnement (4).

5

2. Dispositif de transport selon la revendication 1, caractérisé par le fait que l'élément de positionnement est un ergot (4) de préférence dirigé radialement situé sur la broche (3), et que l'adaptateur de bobines (5) est pourvu, sur son coté intérieur, du dispositif coopérant avec l'ergot de positionnement (4), qui s'étend obliquement et/ou hélicoïdalement et est formé de surfaces de guidage (6) et d'une encoche (7) ouverte vers le bas destinée à recevoir l'ergot de positionnement (4).
3. Dispositif de transport selon la revendication 1, caractérisé par le fait que l'adaptateur de bobines (5) présente, dans la zone de son extrémité supérieure dans sa face latérale extérieure, une première ouverture (15) pour l'introduction d'extrémités de fils dans l'adaptateur de bobines, et qu'à cette ouverture (15) fait suite un conduit récepteur de fils (16) qui s'étend en direction circonférentielle dans la paroi latérale de l'adaptateur de bobines (5) et aboutit à une deuxième ouverture (17) faite dans la surface latérale pour l'application d'une buse d'aspiration (18).
4. Dispositif de transport selon la revendication 1, caractérisé par le fait que l'adaptateur de bobines (5) présente, à son extrémité supérieure, un moyen de réception ou de fixation, de préférence formé d'une ouverture cylindrique, pour la réception ou la fixation de corps rapportés, en particulier de têtes d'avivage, d'axes pour auxiliaires de dévidage ou moyeux à ailettes de retordage ou de corps semblables.

10

15

20

25

30

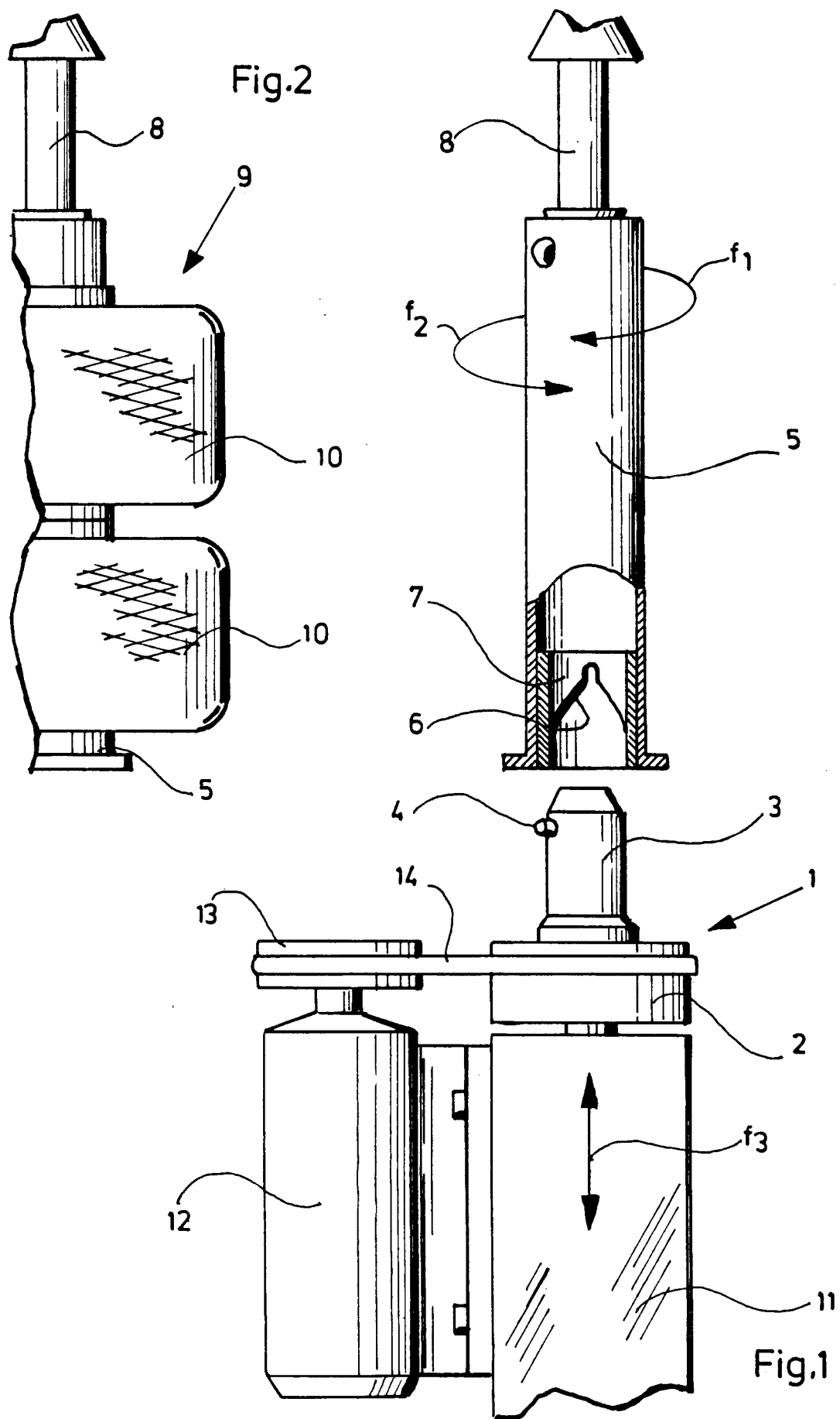
35

40

45

50

55



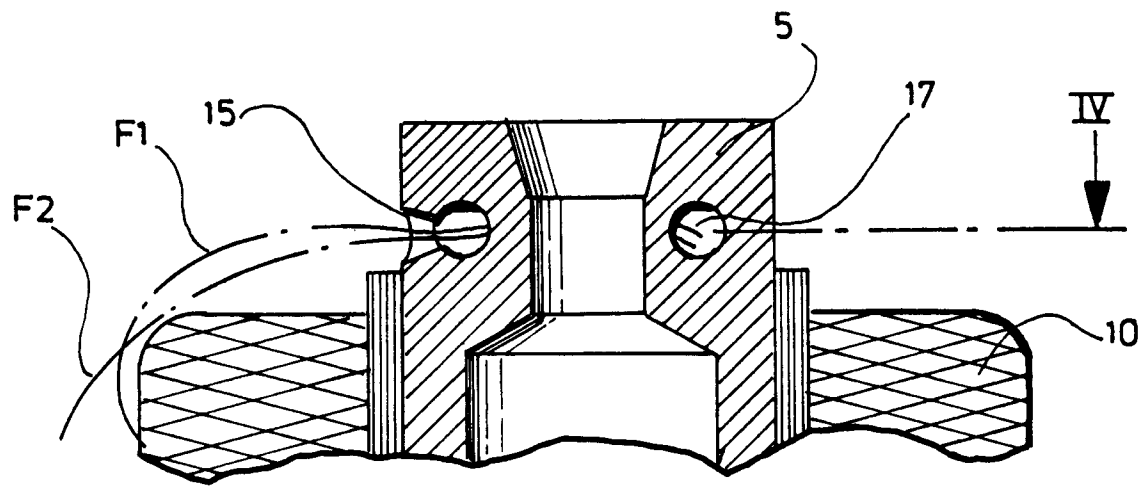


Fig.3

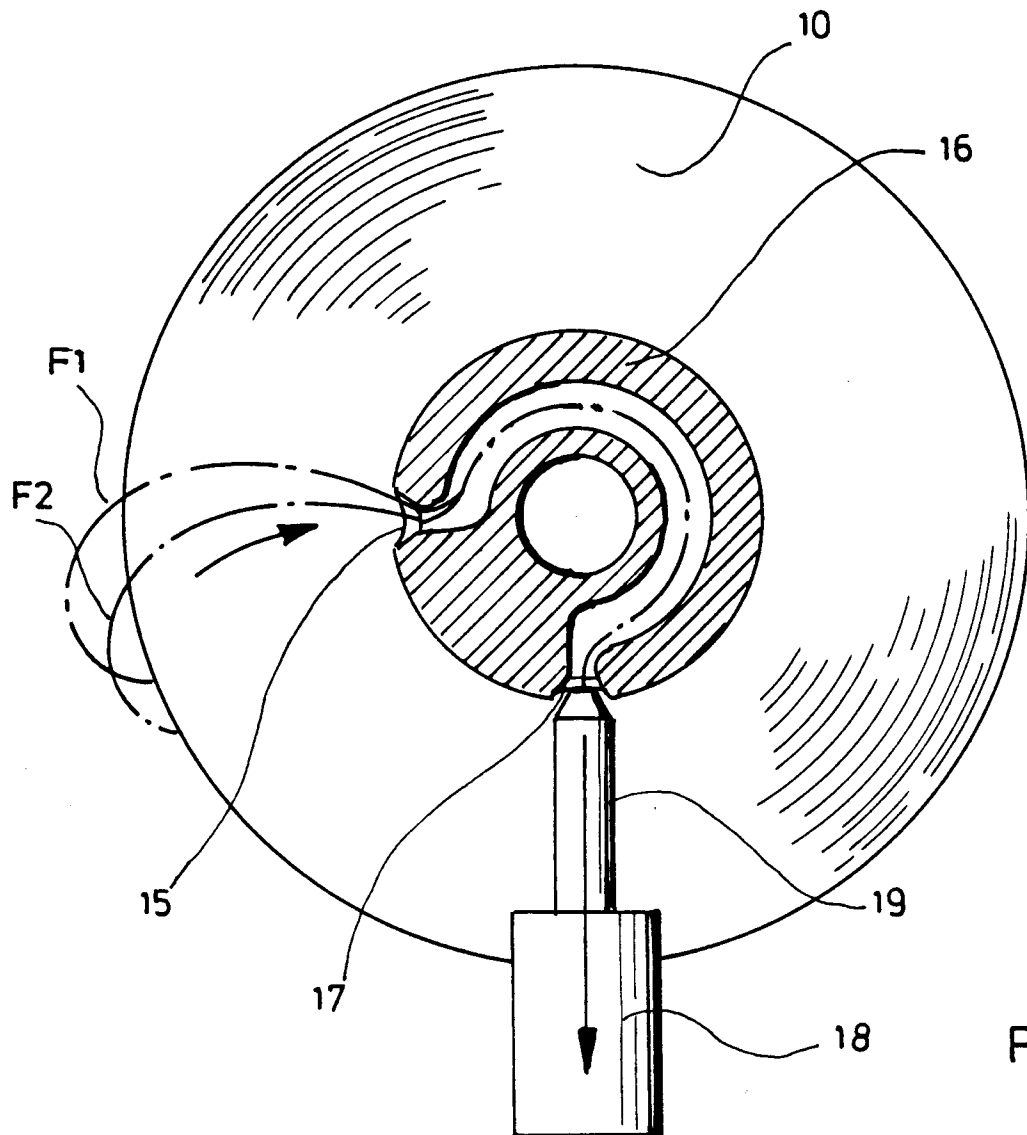


Fig.4