

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer:

**0 386 343  
A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21)

Anmeldenummer: **89123871.9**

(51)

Int. Cl.<sup>5</sup>: **B65H 67/06**

(22)

Anmeldetag: **23.12.89**

(30)

Priorität: **04.03.89 DE 3906951**

(43)

Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**12.09.90 Patentblatt 90/37**

(84)

Benannte Vertragsstaaten:  
**CH DE FR GB IT LI**

(71)

Anmelder: **Palitex Project-Company GmbH**  
**Weeserweg 60**  
**D-4150 Krefeld 1(DE)**

(72)

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

(74)

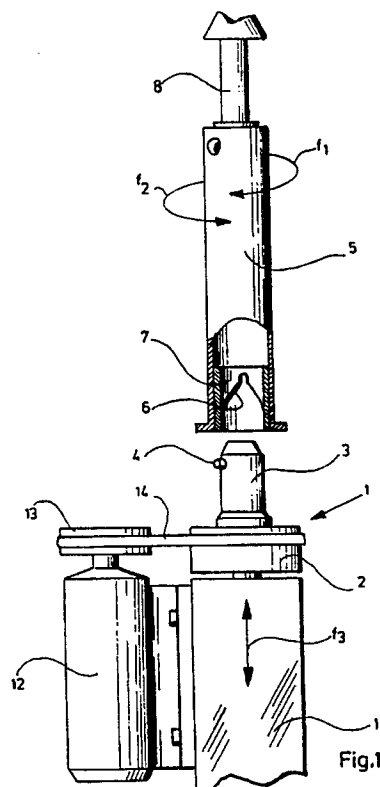
Vertreter: **Sroka, Peter-Christian, Dipl.-Ing. et al**  
**Dominikanerstrasse 37 Postfach 111038**  
**D-4000 Düsseldorf 11(DE)**

(54)

Transporteinrichtung für Spulen und/oder Spulenhülsen.

(57)

Transporteinrichtung für Spulen, bestehend aus einem in die Spulen einschiebbaren Spulenadapter und einem Spulenadapterträger, dadurch gekennzeichnet, daß der Träger (1) für den Spulenadapter (5) einen Anschlagteller (2) mit einem in das untere Ende des Spulenadapters (5) einschiebbaren Dorn (3) und ein Positionierelement (4) aufweist, um den Spulenadapter (5) in einer bestimmten Winkellage relativ zum Träger (1) zu positionieren.



**EP 0 386 343 A1**

## Transporteinrichtung für Spulen und/oder Spulenhülsen

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 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 Hubelement 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

me und Halterung von Aufsatzkörpern, z.B. Aviva-gebehältern, Achsen für Ablaufhilfsmitteln oder Zwirnflügel-naben 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. Spulen-transportadapters und dergleichen.

5

10

## Ansprüche

1. 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, 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 aufweisen.

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 schräg und/oder spiralförmig verlaufenden, mit dem Positionierstift (4) zusammenwirkenden 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.

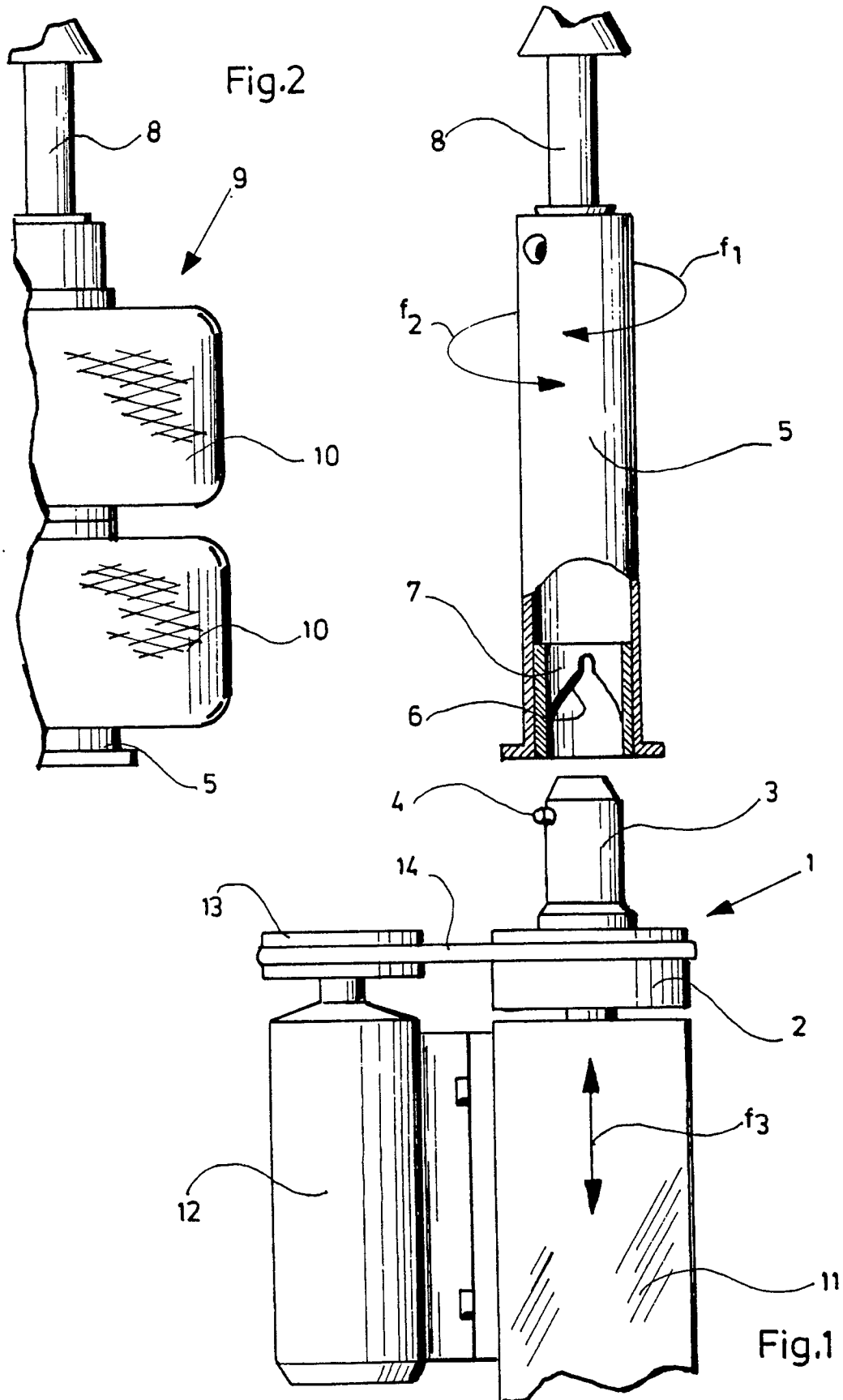
40

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 Ablaufhilfsmitteln oder Zwirnflügel-naben oder dergleichen aufweist.

50

55



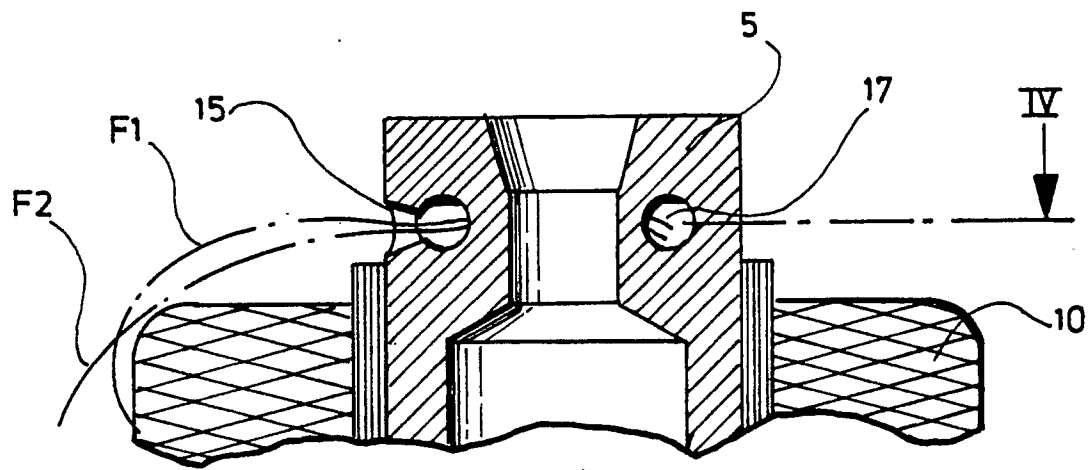


Fig.3

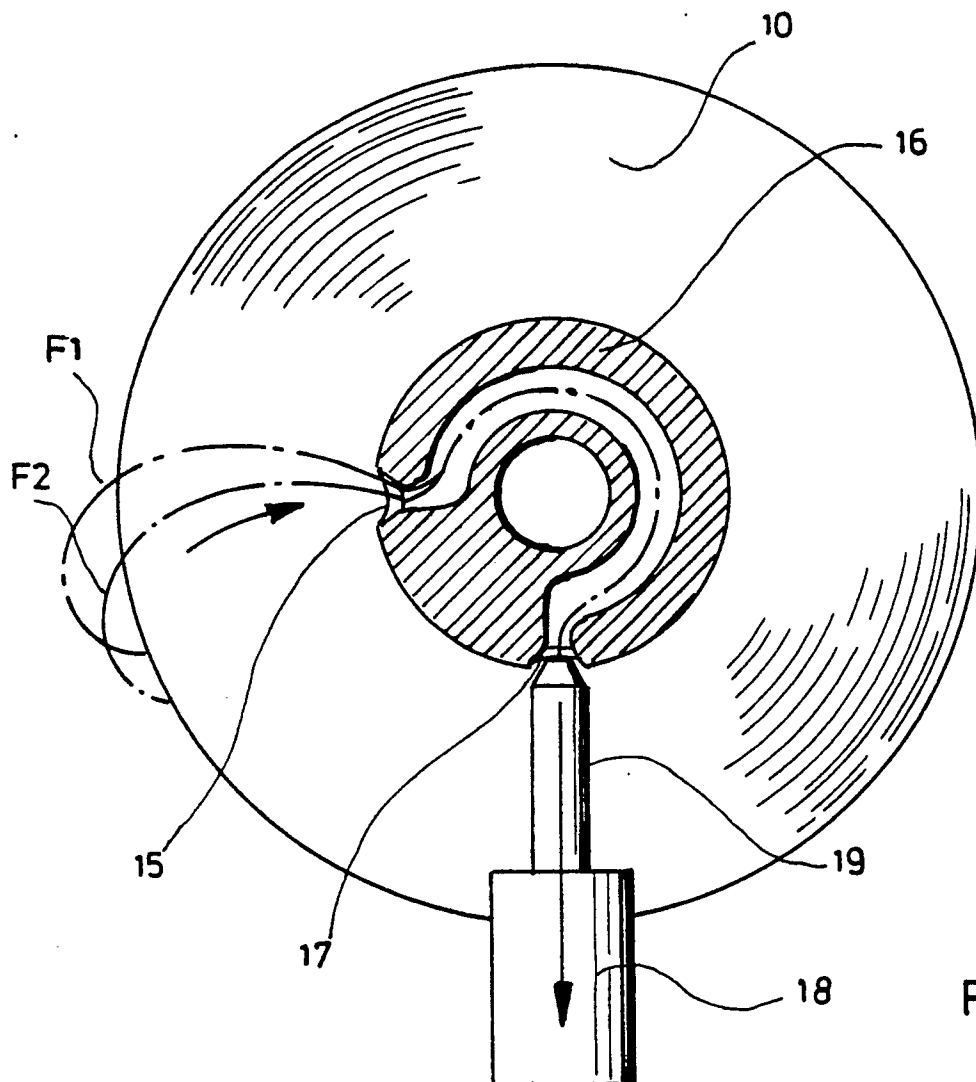


Fig.4



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 89123871.9

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                     |                                           |                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch                         | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.') |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <u>DE - A1 - 3 336 957</u><br>(MURATA KIKAI K.K.)<br>* Fig. 4, 4a *                 | 1, 4                                      | B 65 H 67/06                             |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <u>EP - A2 - 0 194 233</u><br>(GUALCHIERANI & C.S.P.A.)<br>* Fig. 9 *               | 1                                         |                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                     |                                           | RECHERCHIERTE<br>SACHGEBIETE (Int. Cl.') |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                     |                                           | B 65 H 67/00<br>B 65 H 51/00             |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                     |                                           |                                          |
| Recherchenort<br>WIEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                     | Abschlußdatum der Recherche<br>30-03-1990 | Prüfer<br>JASICEK                        |
| <b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</b><br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : mündliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur<br>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |                                                                                     |                                           |                                          |