



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 035 241 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
13.09.2000 Patentblatt 2000/37

(51) Int. Cl.⁷: **D01H 4/10**

(21) Anmeldenummer: **00103218.4**

(22) Anmeldetag: **17.02.2000**

(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: **09.03.1999 DE 19910275**

(71) Anmelder: **W. Schlafhorst & Co.
D-41061 Mönchengladbach (DE)**

(72) Erfinder:
• **Wassenhoven, Heinz-Georg
41065 Mönchengladbach (DE)**
• **Schlömer, Bert
52525 Heinsberg (DE)**
• **Grecksch, Hans
41179 Mönchengladbach (DE)**
• **Riede, Brigitte
41189 Mönchengladbach (DE)**
• **Klaczynski, Elisabeth
41189 Mönchengladbach (DE)**

(54) **Spinnrotor mit Identifikationskennzeichnung**

(57) Die Erfindung betrifft einen Spinnrotor mit Identifikationskennzeichnung, der in einer Spinnbox einer Offenend-Spinnmaschine gelagert ist.

Der erfindungsgemäße Spinnrotor (6) weist auf dem Rotorteller (8) ein vorzugsweise als Beschriftung ausgeführtes Kennzeichen (9) auf, das derart ausgebildet und angeordnet ist, daß der Informationsgehalt des Kennzeichens (9) nach dem Öffnen der vorzugsweise

als Spinnbox ausgebildeten Spinnvorrichtung und während des Stillstandes des Spinnrotors (6) ohne Ausbau visuell erkennbar ist.

Dies erlaubt eine bedienerfreundliche, zeitsparende und sichere visuelle Überprüfung der Spinnrotor-type.

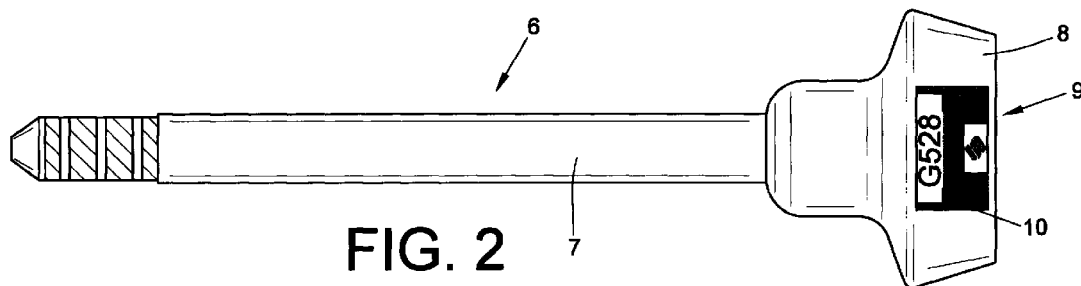


FIG. 2

EP 1 035 241 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Spinnrotor mit Identifikationskennzeichnung gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 1.

[0002] Zu Wartungs- und Kontrollzwecken müssen die Spinnrotoren einer Offenend-Spinnmaschine leicht zugänglich und überprüfbar sein. Wenn ein Spinnrotor einer üblicherweise als Spinnstelle ausgebildeten Spinnvorrichtung kontrolliert, ausgebaut oder ausgetauscht werden soll, wird das Deckelgehäuse beziehungsweise das Verdeck der Spinnvorrichtung bis zu einer Aufklappstellung geöffnet. Dies geschieht zum Beispiel dann, wenn vermutet wird, daß ein Fehler oder eine Störung durch den Spinnrotor verursacht wird, weil ein Anspinner zu oft wiederholt wird oder in kurzer Zeit unerwünscht viele Reinigungsschnitte erfolgen. Nach dem Öffnen der Spinnbox kann auf den Spinnrotor zugegriffen werden. Vor dem Berühren des aus der Sicht der Bedienungsperson vorne liegenden Rotortellers muß sich die Bedienungsperson jedoch unbedingt vergewissern, daß der Spinnrotor tatsächlich stillsteht. Stillstand wird eindeutig dadurch signalisiert, daß bei stillstehendem Spinnrotor eine aufgetragene Markierung am Rotorteller unbewegt sichtbar ist. Bei den hohen Drehzahlen laufender Spinnrotoren ist schon das bloße Vorhandensein einer solchen Markierung für das Auge nicht mehr erkennbar. Ist keine stillstehende Markierung zu sehen, kann das sowohl bedeuten, daß der Rotorteller noch rotiert als auch, daß der Rotorteller stillsteht, aber keine Markierungen vorhanden sind. Um sicherzugehen, daß nicht in einen laufenden Spinnrotor gegriffen wird, läßt die Bedienungsperson zur Sicherheit noch weitere Zeit vergehen. Diese Situation führt entweder zu unerwünschten Wartezeiten oder zu Sicherheitsrisiken. Sofern sich herausgestellt hat, daß solche Markierungen nicht vorhanden sind, trägt die Bedienungsperson diese häufig selbst zum Beispiel mit einem Filzstift in Form eines Striches auf den Rotorteller auf. Die so aufgetragenen Markierungen müssen jedoch bald wieder nachgezogen werden, da sie verblassen oder durch den Reinigungskopf des Anspinnwagens abgerieben werden können. Als Grundlage für eine sichere und eindeutige Aussage, ob die richtige Spinnrotortype in der Spinnvorrichtung eingesetzt ist, sind derartige als Strich ausgeführte Markierungen jedoch ungeeignet. Für eine solche Typenüberprüfung muß der komplette Spinnrotor daher üblicherweise aus der Spinnvorrichtung entnommen werden und kann dann nach visueller Überprüfung einer Typenklasse zugeordnet werden. Handelt es sich dabei um die richtige Spinnrotortype, wird der Spinnrotor nach der Kontrolle wieder eingebaut. Dieses Verfahren ist lästig und zeitraubend.

[0003] Die gattungsbildende nicht vorveröffentlichte DE 197 55 060 beschreibt einen Spinnrotor mit einer Identifikationsmarkierung, die entweder aus einem im Bereich des Rotortellers angeordneten Strichcode oder

einem elektronischen Informationsträger, zum Beispiel einem Transponder besteht. Die Markierung wird mittels einer Sensorik detektiert und ein Betrieb mit ungeeigneten Spinnrotoren verhindert. Die Markierungen können während des Betriebes mittels der Sensorik auch der Drehzahlmessung dienen. Derartige Markierungen sind ebenfalls für eine visuelle Kontrolle des Rotortyps ungeeignet, da sich für die Bedienungsperson kein ausreichender Hinweis ableiten läßt, um welchen Spinnrotortyp es sich handelt. Auch bei Spinnrotoren mit Strichcodes oder Transpondern muß dann der oben beschriebene Ausbau vorgenommen werden.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Identifikation von Spinnrotoren zu verbessern.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch einen Spinnrotor mit den Merkmalen des Anspruches 1 gelöst.

[0006] Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0007] Eine Ausbildung und Anordnung des Kennzeichens, durch die der Informationsgehalt des Kennzeichens nach dem Öffnen der ausgebildeten Spinnvorrichtung und während des Stillstandes des Spinnrotors ohne Ausbau visuell erkennbar ist, vermeidet den unnötigen Aus- und Einbau des Spinnrotors. Dies spart Zeit und Kosten und trägt zur Aufrechterhaltung der Produktivität der Spinnvorrichtung bei. Da für die Kontrolle der Rotortype kein Ausbau mehr erforderlich ist, entfällt auch die damit verbundene Verletzungsgefahr beziehungsweise die Gefährdung der Bedienungsperson durch das mögliche Berühren des noch laufenden Rotortellers. Die Sicherheit der Spinnvorrichtung wird erhöht.

[0008] Eine Anordnung des Kennzeichens, in der der Fuß des Kennzeichens in Richtung der Öffnung und der Kopf des Kennzeichens in Richtung des größten Außendurchmessers des Rotortellers weist, erleichtert die schnelle Erkennung des Kennzeichens beziehungsweise seines Informationsgehaltes und senkt die Gefahr von Fehlern und Verwechslungen erheblich.

[0009] Eine vorteilhafte Anordnung, bei der mindestens zwei Kennzeichen über den Umfang des Rotortellers gleichmäßig verteilt sind, oder eine bevorzugte Ausbildung, bei der in jeder Winkelstellung des Spinnrotors zumindest ein Kennzeichen vollständig erkennbar ist, dienen ebenfalls der leichten und schnellen Erkennung. Mit dieser Anordnung erübrigt sich auch ein sonst möglicherweise noch erforderliches Drehen des Spinnrotors in der Lagerung von Hand aus einer Winkellage, in der das Kennzeichen nicht oder nicht hinreichend erkennbar ist, in eine Winkellage, der das Kennzeichen gut sichtbar ist.

[0010] Ein vorzugsweise durch Ätzen oder Laserstrahl erzeugtes Kennzeichen ist deutlich erkennbar, außerordentlich beständig sowie präzise und kostengünstig herstellbar. Vorteilhaft ist das Kennzeichen zumindest teilweise eine Beschriftung, bevorzugt eine Typenbezeichnung. Damit kann die Information in der

gewohnten Schriftform und mit Typenbezeichnungen erfolgen, die der Bedienungsperson bekannt und geläufig sind.

[0011] Das Kennzeichen kann aufgrund seiner Ausführung auch vorteilhaft mittels Sensoreinrichtungen zur Detektion der Drehzahl und Winkellage benutzt werden, wobei die präzisen Kanten gut als Meßpunkt geeignet sind. Zusätzliche Markierungen zur Drehzahlmessung oder zur Ermittlung der Winkellage können dadurch ganz oder teilweise entfallen.

[0012] Mit dem erfindungsgemäßen Spinnrotor ist eine einfache und vor allem schnelle Kontrolle der eingesetzten Spinnrotortype möglich, ohne den Rotor aus der Spinnvorrichtung zu entnehmen, da die Kennzeichnung auf einen Blick von vorne lesbar ist. Durch das dauerhaft aufgebrachte Kennzeichen wird die Handhabung beim Anwender erleichtert. Weiterhin ist die visuelle Überprüfung, ob der Spinnrotor nach dem Öffnen der Spinnvorrichtung noch läuft, einfach und sicher möglich. Der erfindungsgemäße Spinnrotor ist bedienerfreundlich und zeitsparend.

[0013] Weitere Einzelheiten der Erfindung sind der Figurendarstellung entnehmbar.

[0014] Es zeigt:

Fig. 1 einen Spinnrotor mit optischer Markierung,

Fig. 2 einen Spinnrotor mit visuell lesbarem Kennzeichen auf dem Rotorteller.

[0015] Die Fig. 1 zeigt einen Spinnrotor 1 nach dem nicht vorveröffentlichten Stand der Technik mit Rorschach 2 und Rotorteller 3. Der Rotorteller 3 trägt eine optisch lesbare Identifikationsmarkierung 4, die als Spinnrotordaten aufweisender Informationsträger in Form eines Strichcodes 5 ausgebildet und in der DE 197 55 060 ausführlich erläutert ist. Mit einer derartigen Identifikationsmarkierung 4 muß der Spinnrotor 1 jedoch, wie bereits im Vorhergehenden erläutert, bei einer visuellen Kontrolle der Spinnrotortype ausgebaut werden, da die Bedienungsperson aus der Identifikationsmarkierung 4 keine ausreichenden Hinweise auf die Spinnrotortype erhält.

[0016] Fig. 2 zeigt einen Spinnrotor 6 mit Rorschach 7 und Rotorteller 8, der aber im Unterschied zum in der Fig. 1 dargestellten Spinnrotor 1 anstelle eines Strichcodes 5 ein Kennzeichen 9 auf dem Rotorteller 8 trägt, dessen Informationsgehalt nach dem Öffnen der als Spinnbox ausgebildeten Spinnvorrichtung und während des Stillstandes des Spinnrotors 6 ohne Ausbau visuell erkennbar ist. Dieses Öffnen wird beispielsweise vorgenommen, wenn der Spinnrotor 6 kontrolliert werden soll. Dazu wird das Deckelgehäuse der Spinnvorrichtung um eine Schwenkachse nach vorne gekippt. Der konstruktive Aufbau derartiger Deckelgehäuse und die Anordnung von Spinnrotoren ist im Prinzip bekannt, u.a. aus dem Bedienungshandbuch "AUTOCORO" der Anmelderin, und ist daher hier aus Vereinfachungsgrün-

den nicht dargestellt und nicht näher erläutert. Der Rotorteller 8 ist nach dem Öffnen des Deckelgehäuses einer visuellen Kontrolle ohne weiteren Ausbauaufwand und ohne unnötigen Zeitverlust offen zugänglich. Das als Kombination von Bildzeichen und Beschriftung 10 in Form einer Typenbezeichnung ausgebildete Kennzeichen 9 gibt in der dargestellten Anordnung auf dem Rotorteller 8 leicht und sofort erkennbar die von der Bedienungsperson benötigte Information.

[0017] Im Rahmen der Erfindung ist eine Vielzahl von weiteren Ausführungsformen des Kennzeichens 9 möglich.

Patentansprüche

1. Spinnrotor mit Identifikationskennzeichnung, der in einer Spinnvorrichtung einer Offenend-Spinnmaschine gelagert ist und auf der Oberfläche des Außenumfanges des Rotortellers (8) im Bereich vom Rand der Öffnung bis zum größten Außendurchmesser als Kennzeichnung mindestens ein optisches Kennzeichen (9) trägt, das als spinnrotortypisierende Daten aufweisender Informationsträger ausgeführt ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Kennzeichen (9) derart ausgebildet und angeordnet ist, daß der Informationsgehalt des Kennzeichens (9) nach dem Öffnen der vorzugsweise als Spinnbox ausgebildeten Spinnvorrichtung und während des Stillstandes des Spinnrotors (6) ohne Ausbau für die Bedienungsperson visuell erkennbar ist.
2. Spinnrotor nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Fuß des Kennzeichens (9) in Richtung der Öffnung und der Kopf des Kennzeichens (9) in Richtung des größten Außendurchmessers des Rotortellers (8) weist.
3. Spinnrotor nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens zwei Kennzeichen (9) über den Umfang des Rotortellers (8) gleichmäßig verteilt angeordnet sind.
4. Spinnrotor einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß in jeder Winkelstellung des Spinnrotors (6) zumindest ein Kennzeichen (9) vollständig erkennbar ist.
5. Spinnrotor nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Kennzeichen (9) durch Ätzen oder Laserstrahl erzeugt ist.
6. Spinnrotor nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Kennzeichen (9) zumindest teilweise eine bevorzugt als Typenbezeichnung ausgeführte Beschriftung

tung ist.

7. Spinnrotor nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Kennzeichen (9) zur Detektion der Drehzahl und der Winkellage des Spinnrotors (6) benutzt wird. 5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

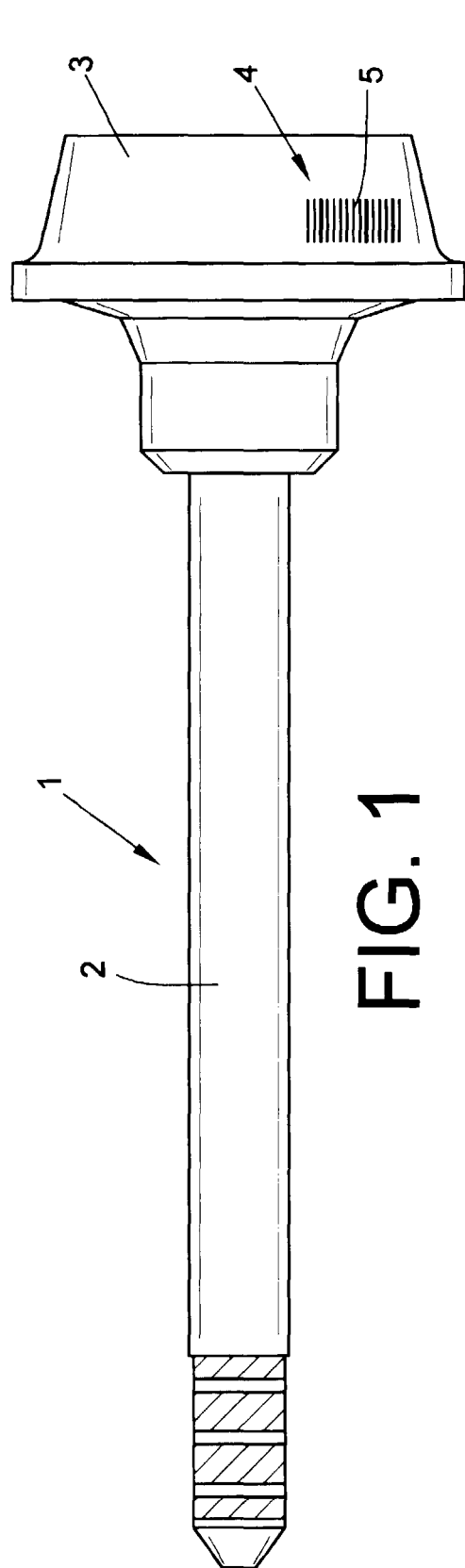


FIG. 1

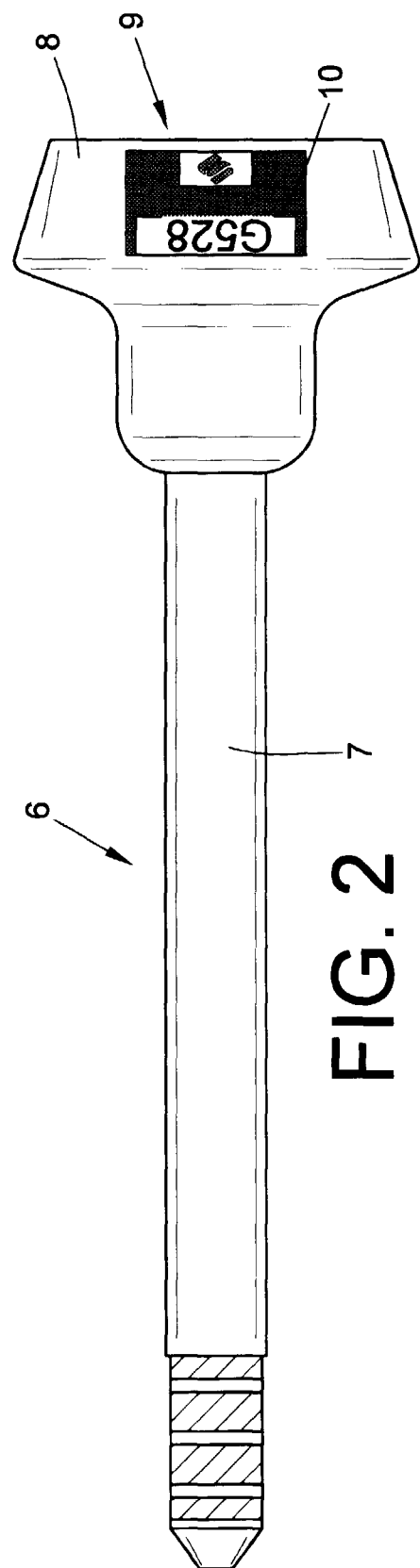


FIG. 2



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 10 3218

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	US 4 150 530 A (DERICHS JOSEF) 24. April 1979 (1979-04-24) * Spalte 2, Zeile 46 - Spalte 3, Zeile 54; Abbildungen 1-4 *	1	D01H4/10
P,D, A	DE 197 55 060 A (SCHLAFHORST & CO W) 17. Juni 1999 (1999-06-17) * Spalte 3, Zeile 22 - Zeile 53; Abbildung 1 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			D01H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 27. Juni 2000	
		Prüfer Henningsen, O	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 00 10 3218

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

27-06-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4150530 A	24-04-1979	DE 2507199 A	02-09-1976
		BR 7601039 A	14-09-1976
		CH 595470 A	15-02-1978
		CS 200187 B	29-08-1980
		FR 2301613 A	17-09-1976
		GB 1532852 A	22-11-1978
		IT 1053608 B	10-10-1981
		JP 1238947 C	13-11-1984
		JP 51105432 A	18-09-1976
		JP 59012767 B	26-03-1984
DE 19755060 A	17-06-1999	EP 0922797 A	16-06-1999
		US 6009700 A	04-01-2000

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82