



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 067 225 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
10.01.2001 Patentblatt 2001/02

(51) Int. Cl.⁷: **D02H 13/36**, D02H 13/00,
D02H 3/00

(21) Anmeldenummer: **00109468.9**

(22) Anmeldetag: **04.05.2000**

(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

(72) Erfinder: **Wisniewski, Herbert**
63110 Rodgau (DE)

(74) Vertreter:
Knoblauch, Ulrich, Dr. et al
Schlosserstrasse 23
60322 Frankfurt am Main (DE)

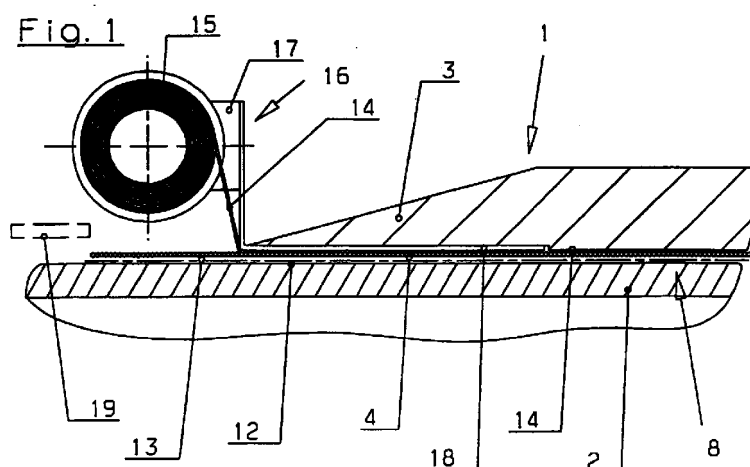
(30) Priorität: **28.05.1999 DE 19924585**

(71) Anmelder: **Mayer, Karl**
63179 Obertshausen (DE)

(54) **Verfahren und Vorrichtung zum Befestigen der Fadenscharanfänge auf der Trommel einer Konusschärmaschine**

(57) Ein Verfahren zum Befestigen der Fadenscharanfänge (7) an der Trommel (2) einer Konusschärmaschine (1) sieht vor, daß ein erstes, doppelseitiges Klebeband (13) über die Arbeitsbreite in eine Längsnut (12) des Trommelzylinders der Schärtrommel (2) gelegt wird. Ferner wird ein zweites, einseitiges Klebeband (14) mit seinem freien Ende am ersten Klebeband (13) fixiert. Nach dem Aufbringen des Anfangs (7) der ersten Fadenschar (4) wird das zweite Klebeband (14) über diesen Anfang (7) gelegt und jeweils nach Aufbringen des Anfangs (7) jeder Folgefadenschar wird das zweite Klebeband (14) über den jeweiligen Anfang (7) gelegt.

Vorrichtungsmäßig kennzeichnet sich die Befestigungsvorrichtung durch eine Längsnut (12) in der Trommel (2), durch ein erstes doppelseitiges Klebeband (13) in der Längsnut (12), durch eine Rolle (15) aus einem zweiten doppelseitigen Klebeband (14) und durch einen Rollenträger (16), der entlang der Längsnut (12) verschiebbar ist und mit der Trommel (2) umläuft. Auf diese Weise läßt sich sowohl manuell als auch automatisch eine sichere Klebeverbindung zwischen den Fadenscharanfängen (7) und der Trommel (2) erzielen.



EP 1 067 225 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Befestigen der Fadenscharanfänge an der Trommel einer Konusschärmaschine.

[0002] Bei einem bekannten Schärverfahren wird eine Gruppe von Fäden als Fadenschar auf die Konus-trommel gewickelt, bei Erreichen des Fadenscharendes geschnitten und neben dem ersten Wickel zu einem zweiten Wickel geformt. Dieser Vorgang wird wiederholt, bis die Trommel gefüllt ist. Die Fadenscharanfänge werden jeweils in eine an der Trommel vorgesehene Hakenleiste eingehängt. Dies erlaubt es, während des Bäumprozesses die Kette mit der eingestellten Bäumspannung bis zur letzten Windung abzubauen. Das Einhängen erfordert allerdings eine große Aufmerksamkeit des Bedienungspersonals und läßt sich nicht automatisieren.

[0003] Zum Zweck eines automatischen Betriebs ist es bekannt, die Fadenschar bei Fertigstellung des ersten Wickels nicht durchzuschneiden, sondern einen automatischen Überlauf zum Fadenscharanfang des nächsten Wickels vorzunehmen. Hierbei liegen alle Fadenscharanfänge lose auf der Trommel. Dies hat zur Folge, daß gegen Ende des Bäumprozesses, also etwa bei den letzten fünf bis acht Windungen, die Bäumspannung nicht mehr aufrechterhalten werden kann, sondern auf ein Minimum der gewünschten Kettspannung reduziert werden muß. Man verwendet daher zusätzlich eine Andrückwalze, die zur Erhöhung der Reibungskraft gegen die Trommel und die darauf liegenden Fäden gedrückt wird. Eine solche Andrückwalze mit zugehörigem Antrieb ist teuer und führt an den in der Trommel vorgesehenen Nuten zu Schlägen.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Maßnahme zum Befestigen der Fadenscharanfänge an der Trommel einer Konusschärmaschine anzugeben, die sich einfach ausführen läßt und auch ganz oder teilweise automatisch durchgeführt werden kann.

[0005] Diese Aufgabe wird, ausgehend vom Oberbegriff des Anspruchs 1, erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß ein erstes, doppelseitiges Klebeband über die Arbeitsbreite in eine Längsnut des Trommelzylinders der Schärtrommel gelegt wird, daß ein zweites, einseitiges Klebeband mit seinem freien Ende am ersten Klebeband fixiert wird, daß nach Aufbringen des Anfangs der ersten Fadenschar das zweite Klebeband über diesen Anfang gelegt wird und daß jeweils nach Aufbringen des Anfangs jeder Folgefadenschar das zweite Klebeband über den jeweiligen Anfang gelegt wird.

[0006] Wenn der Fadenscharanfang auf die Trommel gelegt wird, ergibt sich eine provisorische Haftung an dem in der Nut befindlichen ersten Klebeband. Diese Haftung wird verstärkt, wenn das zweite Klebeband über den Fadenscharanfang gelegt wird. Eine besonders sichere Verbindung ergibt sich deshalb, weil beim

Aufwickeln der Fadenschar auf die Trommel das zweite Klebeband in Richtung auf das erste Klebeband gedrückt wird. Dieses Ergebnis ist unabhängig davon, ob der jeweils neue Fadenscharanfang vom Fadenscharende des vorangehenden Wickels abgeschnitten oder ohne einen solchen Schneidvorgang automatisch an den neuen Wickelort überführt wird. Auf jeden Fall ist das Bäumen auf einen Kettbaum bis zur letzten Windung mit der eingestellten Bäumspannung möglich.

[0007] Günstig ist es, daß das zweite Klebeband zu einer Rolle gewickelt ist und beim Legen auf den jeweiligen Anfang abgerollt wird. Das Abrollen ist eine besonders einfache Art, das zweite Klebeband über den Fadenscharanfang zu legen.

[0008] Zur Lösung der gestellten Aufgabe in konstruktiver Hinsicht ist eine Vorrichtung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 3 gekennzeichnet durch eine Längsnut in der Trommel, durch ein erstes, doppelseitiges Klebeband in der Längsnut, durch eine Rolle aus einem zweiten, einseitigen Klebeband und durch einen Rollenträger, der entlang der Längsnut verschiebbar ist und mit der Trommel umläuft.

[0009] Der Rollenträger läßt sich sowohl manuell als auch automatisch leicht handhaben. Er ist ausreichend klein, um mit der Trommel umlaufen zu können. Die für die Befestigungsvorrichtung zusätzlich benötigten Bauteile sind preiswert.

[0010] Besonders günstig ist es, daß der Fuß des Rollenträgers als Teilstab ausgebildet ist, der in einer am Trommelkonus befindlichen Teilstabhalterung geführt ist. Der so ausgebildete Rollenträger kann daher wie ein bekannter Fadenkreuzteilstab betätigt (gezogen) werden, was die Automatisierung erleichtert.

[0011] Vorzugsweise besteht der Rollenträger aus einem einstückigen Blechbiegeteil. Es handelt sich daher um ein einfaches und doch zuverlässiges Bauelement.

[0012] Die Erfindung wird im folgenden anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels in Verbindung mit der Zeichnung näher beschrieben. Hierin zeigen:

Fig. 1 einen Ausschnitt aus einer Konusschärtrommel mit der erfindungsgemäßen Befestigungsvorrichtung,

Fig. 2 einen Schnitt durch die Trommel mit den Verhältnissen beim Schären und beim Bäumen und

Fig. 3 schematisch eine Stabautomatik.

[0013] Die Figuren zeigen eine Konusschärmaschine 1 mit einer Trommel 2, auf der sich bereits mehrere Wickel 3 befinden, die jeweils einem Verlauf entsprechend dem Konus der Konusschärmaschine 1 haben und jeweils aus einer Fadenschar 4 bestehen, die durch eine Gruppe gemeinsam von einem Gatter 5 abzogener Fäden gebildet ist. Beim Schären der

Wickel 3 dreht sich die Trommel 2 in Richtung des Pfeils 6. Zu Beginn jedes Wickels 3 ist vorgesehen, daß der Anfang 7 der Fadenschar 4 mittels einer Klebeverbindung 8 an der Trommel 2 befestigt wird. Dann kann nämlich beim Abbäumen, wenn sich die Trommel 2 in Richtung des gestrichelten Pfeils 9 dreht und die gesamte Kettfadenschar 10 auf einen gemeinsamen Kettbaum 11 gewickelt wird, das Abbäumen bis praktisch zur letzten Windung erfolgen, ohne daß die Bäumspannung verringert werden müßte.

[0014] Zur Erzeugung der Klebeverbindung 8 ist im Umfang der Trommel 2 eine Längsnut 12 vorgesehen, in der sich ein erstes, doppelseitiges Klebeband 13 befindet, das über die gesamte Arbeitsbreite in der Längsnut 12 im Trommelzylinder der Schärtrommel 2 eingebracht wird. Darüber sind die Fäden des Anfangs 7 einer jeden Fadenschar 4 gelegt. Darüber befindet sich ein zweites, einseitiges Klebeband 14, das beim Schären durch den radialen Druck fest an den Fadenscharanfang 7 und dieser gegen das erste Klebeband 13 gedrückt wird. Das zweite Klebeband 14 wird von einer Rolle 15 abgezogen, die achsparallel zur Trommelachse verschiebbar ist. Die Rolle 15 wird von einem als einstückiges Blechbiegeteil ausgebildeten Rollenträger 16 gehalten, der zwei Ohren 17 zum Lagern der Rolle 15 und einen Fuß 18 in der Form eines Teilstabes besitzt, der in einer nicht veranschaulichten Teilstabhalterung geführt ist. Der Rollenhalter 16 kann von Hand oder automatisch, wie durch einen in Fig. 1 gestrichelt gezeichneten Mitnehmer 19 angedeutet und wie es für Teilstäbe an sich bekannt ist, verstellt werden. In Fig. 3 ist der Mitnehmer 19 als Teil einer Stabautomatik veranschaulicht.

[0015] Im einzelnen wird wie folgt vorgegangen: Zunächst wird das erste Klebeband 13 in die Nut 12 gelegt. Der Rollenhalter 16 wird nach rechts in den Konusbereich geschoben. Dort wird auch der Anfang des zweiten Klebebandes 14 mit dem ersten Klebeband 13 durch Andrücken von Hand verbunden. Alsdann wird die Fadenschar 4 mit ihrem Anfang 7 neben dem Konus auf die Trommel 2 gelegt. Der Rollenträger 16 wird so weit nach links bewegt, daß die Fäden des Fadenscharanfangs 7 vollständig überdeckt sind. Dies kann mit einer üblichen Stabautomatik, wie sie durch den Mitnehmer 19 angedeutet ist, geschehen. Alsdann wird der erste Wickel 3 durch Aufschären der Fadenschar 4 erzeugt. Ist die gewünschte Wickelhöhe erreicht, wird die Fadenschar relativ zum Trommel 2 nach links verlagert, sei es nach Abtrennung vom ersten Wickel 3 oder durch einen automatischen Überlauf zum neuen Auflegepunkt auf der Trommel 2. Wiederum wird der Rollenhalter 16 nach links gezogen, wobei sich das zweite Klebeband 14 abrollt und auf die Fäden des Fadenscharanfangs 7 legt. Dieser Vorgang wiederholt sich für jeden einzelnen Wickel 3, bis die gesamte Arbeitsbreite der Trommel 2 belegt ist.

[0016] Zweckmäßigerweise erfolgt die Klebemittelverbindung beim Stillstand der Trommel in der Position

0°, das heißt am oberen Punkt der Trommel. Der Rollenhalter 16 läuft mit der Trommel 2 um. Kurz vor Erreichen der 0°-Stellung wird mit Hilfe des üblichen Schieberiets dafür gesorgt, daß der Anfang 7 der neuen Fadenschar 4 an der Rolle 15 vorbeigeführt wird. In der 0°-Stellung wird dann der Rollenhalter 16 mit der Stabautomatik 19 um eine Bandbreite versetzt.

[0017] Bei einem so durchgeführten Schärvorgang kann dann beim Abbäumen die Trommel bis zur letzten Windung unter Beibehaltung der Bäumspannung abgebäumt werden. Erst innerhalb der letzten Umdrehung wird die Trommel 2 gestoppt, das Kettende aus der Nut 12 herausgezogen und die Kette an der Klebeverbindung abgeschnitten.

[0018] Die neue Klebeverbindung ist billig herzustellen, erfordert keinen großen Aufwand und bringt einen sehr guten Erfolg. Der Preis ist mäßig. Es ist sogar eine Nachrüstung bereits gelieferter Maschinen möglich.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Befestigen der Fadenscharanfänge an der Trommel einer Konusschärmaschine, dadurch gekennzeichnet, daß ein erstes, doppelseitiges Klebeband (13) über die Arbeitsbreite in eine Längsnut (12) des Trommelzylinders der Schärtrommel (2) gelegt wird, daß ein zweites, einseitiges Klebeband (14) mit seinem freien Ende am ersten Klebeband (13) fixiert wird, daß nach Aufbringen des Anfangs (7) der ersten Fadenschar (4) das zweite Klebeband (14) über diesen Anfang (7) gelegt wird und daß jeweils nach Aufbringen des Anfangs (7) jeder Folgefadenschar das zweite Klebeband (14) über den jeweiligen Anfang (7) gelegt wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das zweite Klebeband (14) zu einer Rolle (15) gewickelt ist und beim Legen auf den jeweiligen Anfang (7) abgerollt wird.
3. Vorrichtung zum Befestigen der Fadenscharanfänge an der Trommel einer Konusschärmaschine, gekennzeichnet durch eine Längsnut (12) in der Trommel, durch ein erstes, doppelseitiges Klebeband (13) in der Längsnut (12), durch eine Rolle (15) aus einem zweiten, einseitigen Klebeband (14) und durch einen Rollenträger (16), der entlang der Längsnut (12) verschiebbar ist und mit der Trommel (2) umläuft.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Fuß (18) des Rollenträgers (16) als Teilstab ausgebildet ist, der in einer am Trommelkonus ausgebildeten Teilstabhalterung geführt ist.

5. Vorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Rollenträger (16) aus einem einstückigen Blechbiegeteil besteht.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

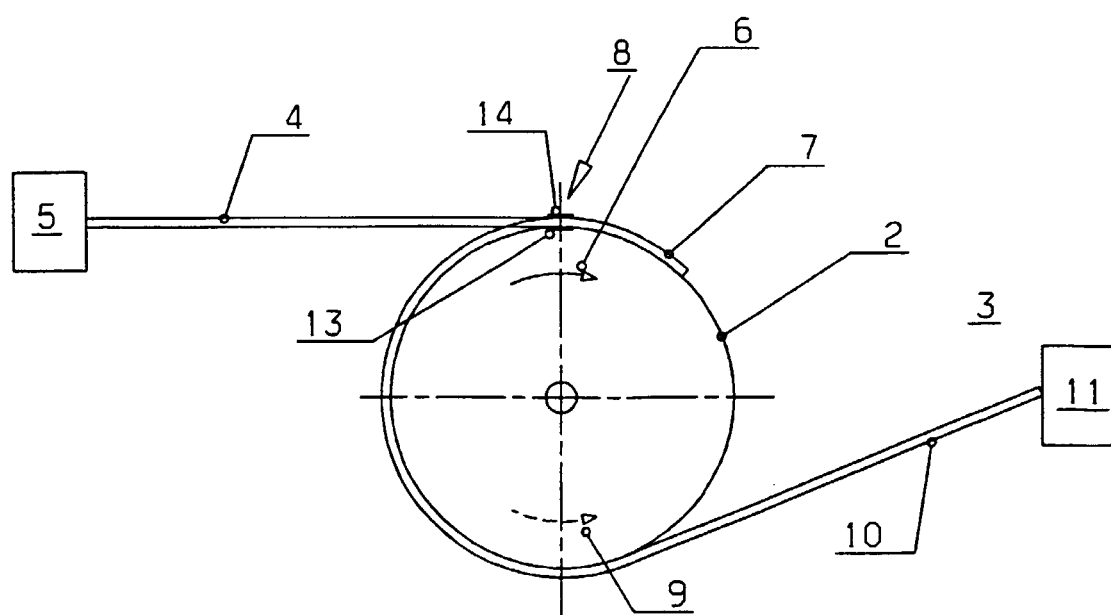
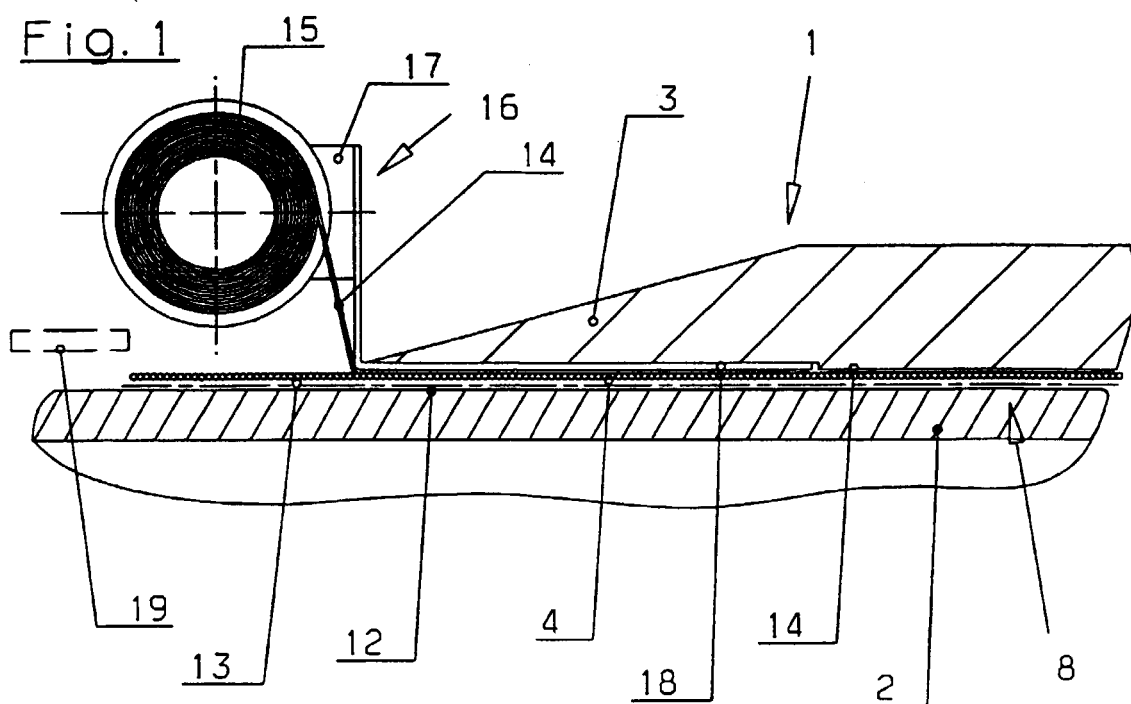


Fig. 2

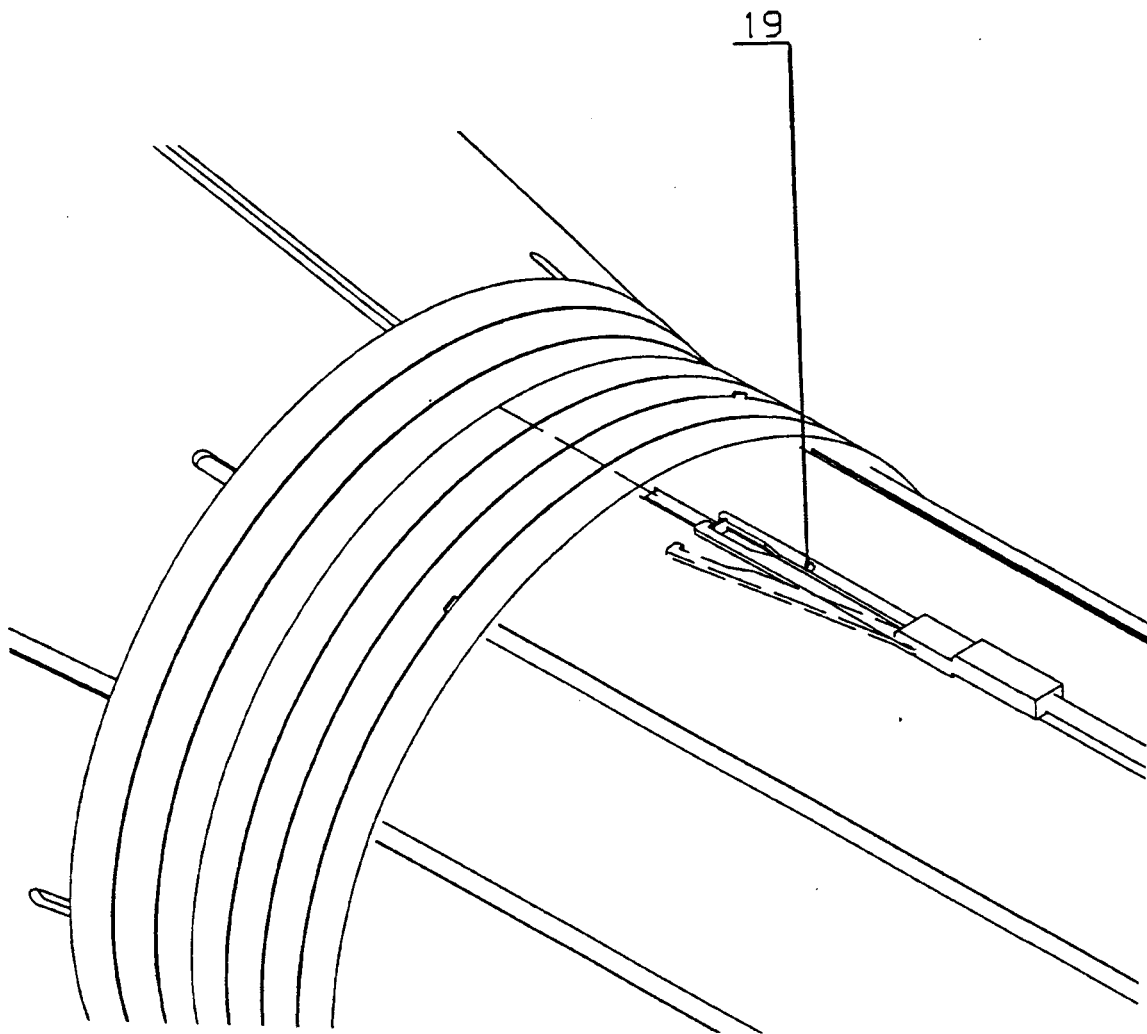


Fig. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 10 9468

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	US 5 628 098 A (BEERLI MARKUS ET AL) 13. Mai 1997 (1997-05-13) * Spalte 3, Zeile 19 - Spalte 4, Zeile 18; Abbildungen *	1-3	D02H13/36 D02H13/00 D02H3/00
A	US 4 298 122 A (EKELUND CHRISTER) 3. November 1981 (1981-11-03) * Spalte 2, Zeile 21 - Zeile 36; Abbildung 1B *	1,3	
A	US 4 683 625 A (BALTZER ERICH) 4. August 1987 (1987-08-04) * Spalte 5, Zeile 42 - Zeile 46 *	1,3	
A	US 5 046 224 A (BOGUCKI-LAND BOGDAN ET AL) 10. September 1991 (1991-09-10) * Spalte 6, Zeile 36 - Zeile 42; Abbildungen *	1,3	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			D02H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abchlußdatum der Recherche 15. November 2000	Prüfer Rebiere, J-L
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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, 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 (PatC03)

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

EP 00 10 9468

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.

15-11-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5628098 A	13-05-1997	DE 59408005 D	29-04-1999
		EP 0659914 A	28-06-1995
		ES 2131182 T	16-07-1999
		JP 7207543 A	08-08-1995
US 4298122 A	03-11-1981	DE 7822192 U	17-01-1980
		FI 792306 A,B,	26-01-1980
		IT 1166313 B	29-04-1987
		JP 55022091 A	16-02-1980
		NO 792288 A	28-01-1980
		SE 440244 B	22-07-1985
		SE 7906209 A	27-01-1980
US 4683625 A	04-08-1987	DE 2938902 A	16-04-1981
		CH 650286 A	15-07-1985
		DE 2954580 C	21-12-1989
		GB 2058164 A,B	08-04-1981
		IT 1132746 B	02-07-1986
		JP 1403427 C	09-10-1987
		JP 56140129 A	02-11-1981
		JP 62011098 B	10-03-1987
		US 4831695 A	23-05-1989
US 5046224 A	10-09-1991	DE 3913249 A	25-10-1990
		CH 681088 A	15-01-1993

EPO FORM P0481

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