



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
07.04.2004 Patentblatt 2004/15

(51) Int Cl.7: **D02H 5/00, D02H 13/26,**
D02H 13/00

(21) Anmeldenummer: **02022407.7**

(22) Anmeldetag: **04.10.2002**

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

(72) Erfinder:
 • Häne, Stefan
9249 Algetshausen (CH)
 • Ulbrich, Horst
9244 Niederuzwil (CH)

(71) Anmelder: **Benninger AG**
CH-9240 Uzwil (CH)

(74) Vertreter: **Wenger, René et al**
Hepp, Wenger & Ryffel AG
Friedtalweg 5
9500 Wil (CH)

(54) **Verfahren und Vorrichtung zum Umbäumen einer Fadenschar**

(57) Bei der Relativverschiebung zwischen einem Schärgestell (4) mit einer Schärtrommel (5) und einem Bäumgestell (6) mit einem Kettbaum (7) zum Umbäumen einer Fadenschar (3) erfolgt eine gegenseitige Ab-

stützung an einem Abstützlager (14 14'). Auf diese Weise können sehr hohe Kettzüge gefahren werden, ohne dass die Gefahr besteht, dass das Schärgestell kippt, bzw. ohne dass letzteres mit zusätzlichen Gewichten belastet werden muss.

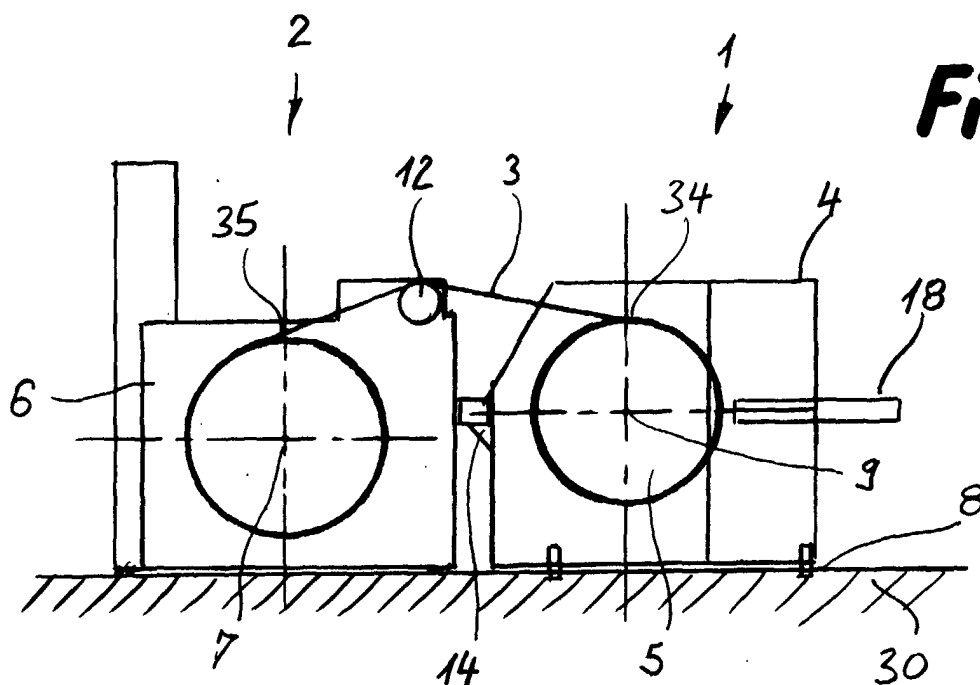


Fig. 2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Umbäumen einer Fadenschar gemäss dem Oberbegriff von Anspruch 1. Bei einem derartigen Verfahren werden die vorgängig sektionenweise auf die Schärtrommel aufgewickelten Schärbänder zur Herstellung der Webkette gemeinsam auf den Kettbaum aufgewickelt. Dies ist bei der Konusschärmaschine nur mit einer achsparallelen Relativverschiebung zwischen Schärtrommel und Kettbaum möglich, weil sich die Relativlage des Fadenverbandes mit abnehmendem Wickeldurchmesser verändert.

[0002] Ein gattungsmässig vergleichbares Umbäumverfahren ist beispielsweise durch die DE 43 04 955 bekannt geworden. Ersichtlicher Weise muss beim Umbäumen eine bestimmte Fadenzugkraft aufrechterhalten werden, um Verwerfungen der Fäden auf dem Kettbaum zu verhindern. Je nach Materialeigenschaft der zu verarbeitenden Einzelfäden erreicht diese Zugkraft derart hohe Werte, dass das Eigengewicht der Maschinen nicht mehr genügt, um diese auf dem Boden zu halten. Das durch die Fadenzugkraft bewirkte Kippmoment kann dabei ausreichen, um beispielsweise die Konusschärmaschine einseitig aus der Schienenlagerung herauszuheben. Um dies zu vermeiden wurde bisher das Schärtrommelgestell mit Gewichten beispielsweise in der Form von Stahlplatten belastet.

[0003] Die zusätzliche Gewichtsbelastung verursacht einerseits erhebliche Materialkosten, und sie erhöht die Massenträgheit der zu verschiebenden Maschine. Ausserdem wäre es wünschenswert, eine bestimmte Maschine über ein breites Zugkraftspektrum zu betreiben, ohne dass deswegen zusätzliche Massnahmen erforderlich sind.

[0004] Es ist daher eine Aufgabe der Erfindung, ein Verfahren der eingangs genannten Art zu schaffen, mit dessen Hilfe beim Umbäumen hohe Fadenzugkräfte gefahren werden können, ohne dass die Gefahr eines Kippens der Maschine besteht bzw. ohne dass diese mit zusätzlichen Gewichten belastet werden muss. Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss mit einem Verfahren gelöst, das die Merkmale im Anspruch 1 aufweist.

[0005] Die gegenseitige Abstützung der beiden Maschinen verursacht konstruktiv nur einen geringen Mehraufwand, erlaubt jedoch bei geeigneter Anordnung den Einsatz sehr hoher Zugkräfte, ohne dass die Lagerung der Maschinen kraftmässig beeinflusst wird. In der Regel wird dabei das Schärgestell relativ zum feststehenden Bäumgestell auf Schienen verschoben, und es ist ausserdem vorteilhaft, wenn die Abstützung vorzugsweise etwa auf der horizontalen Ebene der Schärtrommelachse oder darüber erfolgt. Selbstverständlich wäre es in bestimmten Fällen auch denkbar, das Bäumgestell relativ zum Schärgestell zu verschieben.

[0006] Ein zusätzlicher Vorteil kann über die Abstützung erreicht werden, wenn sie über eine Kraftmesseinrichtung erfolgt, die ein der Zugkraft in der Fadenschar

entsprechendes Messsignal erzeugt und wenn die Bremskraft an der Schärtrommel vorzugsweise mit Hilfe des Messsignals geregelt wird. Bei konventionellen Vorrichtungen wird zur Zugkraftmessung eine Messwalze eingesetzt, welche von der Fadenschar teilweise umschlungen wird. Je nach Laufwinkel der Fadenschar ist der wirksame Umschlingungswinkel jedoch variabel. Ueber die Kraftmesseinrichtung an der Abstützung wird eine umschlingungsfreie und wenig massenträgheits-behaftete Kraftmessung zur Kettzugregelung möglich.

[0007] Vorteilhaft erfolgt das Umbäumen von der Scheitellinie der Schärtrommel zur Scheitellinie des Kettbaums, ohne Umlenkwalze. Diese Art des Umbäumens setzt allerdings voraus, dass die einzelnen Schärbandsektionen über die Fusslinie der Schärtrommel aufgewickelt werden. Durch das Weglassen der Umlenkwalze kann eine weitere Störgrösse beseitigt werden, welche die Qualität des Kettbaums beeinflussen könnte.

[0008] Mit sehr hohen Bandzugkräften kann gearbeitet werden, wenn das Bremsen der Schärtrommel mit wenigstens zwei, vorzugsweise mit wenigstens vier Bremsscheiben erfolgt, von denen jede mit wenigstens zwei Bremszangen bestückt ist und wenn die Bremszangen in Abhängigkeit von der erforderlichen Bremsleistung nacheinander sequentiell aktiviert oder deaktiviert werden. Im hohen Lastbereich verteilen sich dabei die Bremskräfte auf alle aktiven Bremsscheiben, womit ausserdem die Lebensdauer der Scheiben verlängert wird.

[0009] Die Erfindung betrifft auch eine Vorrichtung zum Umbäumen einer Fadenschar, welche die Merkmale im Anspruch 6 aufweist. Die Abstützung erfolgt dabei vorteilhaft an wenigstens zwei vorzugsweise mit Wälzlager versehenen Abstützlager. Auf diese Weise wird die Reibung so gering wie möglich gehalten. In bestimmten Anwendungsfällen wäre allerdings auch der Einsatz von Gleitlagern denkbar.

[0010] Eine besonders vorteilhafte Abstützung ergibt sich, wenn die Distanz zwischen den wenigstens zwei Abstützlager gleich gross oder grösser ist als die maximale Nutzbreite (zylindrischer plus konischer Abschnitt) der Schärtrommel. Auf diese Weise werden unerwünschte Zusatzkräfte zuverlässig vermieden.

[0011] Die Abstützlager können mit einer Kraftmesseinrichtung zum Messen der einer bestimmten Druckkraft entsprechenden Zugkraft in der Fadenschar versehen sein. Auf Druck reagierende Kraftmesssensoren stehen für unterschiedliche Messbereiche standardmässig zur Verfügung. Die Kraftmesseinrichtung steht vorzugsweise in Wirkverbindung mit der Bremsvorrichtung an der Schärtrommel, um die Zugkraft in der Fadenschar zu regeln. Denkbar wäre aber auch eine blosse Messung und Aufzeichnung der Zugkräfte, um für jeden Kettbaum ein Protokoll über seinen Zustand erstellen zu können.

[0012] Die Abstützung an dem auf Schienen gelagerten Schärtrommelgestell erfolgt vorteilhaft etwa auf der

horizontalen Ebene der Schärtrommelachse oder darüber. Dabei entsteht ein besonders vorteilhaftes Kräfteparallelogramm.

[0013] Die Abstützung kann ausserdem mit einer Notstoppvorrichtung zum Unterbrechen der Relativverschiebung zwischen Schärgestell und Bäumgestell beim Ueberschreiten eines vorbestimmten Widerstandes versehen sein.

[0014] Eine weitere Sicherheitsmassnahme besteht darin, dass die Abstützung an wenigstens zwei Abstützlager erfolgt, welche als Schranken zum Absperren des Zwischenraums zwischen Bäumgestell und Schärgestell ausgebildet sind. Die Abstützlager verhindern auf diese Weise den Zutritt zum Zwischenraum.

[0015] Damit überhaupt überdurchschnittlich hohe Fadenzugkräfte bzw. Wickelleistungen gefahren werden können, ist es zweckmässig, wenn die Bremsvorrichtung an der Schärtrommel wenigstens vier Bremscheiben aufweist, von denen jede mit wenigstens zwei Bremszangen versehen ist. Zwar könnte eine höhere Bremskraft auch über eine Durchmessergrösserung der bestehenden Bremscheiben erreicht werden. Eine derartige Vergrösserung ist aus Platzgründen aber nicht beliebig möglich. Die Anordnung zusätzlicher Bremscheiben könnte je nach Anwendungsfall auch an konventionellen Vorrichtungen zum Umbäumen einer Fadenschar vorteilhaft sein.

[0016] Besonders zweckmässig ist es, wenn auf jeder Seite der Schärtrommel je zwei Bremscheiben angeordnet sind und wenn jeweils die äusseren Bremscheiben von der Aussenseite her lösbar auf der Schärtrommelachse befestigt sind. Diese Konstruktion erlaubt es, eine bestehende Schärmaschine nachträglich für den Einsatz mit höheren Kettzugkräften aufzurüsten.

[0017] Es ist zudem zweckmässig, wenn die Bremszangen an der Bremscheibe einander vorzugsweise diametral gegenüberliegen und wenn die Bremszangenpaare benachbarter Bremscheiben winkelmässig versetzt zueinander angeordnet sind. Dies ergibt eine sehr geringe Baubreite und eine gute Zugänglichkeit der Bremszangen.

[0018] Weitere Vorteile und Einzelmerkmale der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels und aus den Zeichnungen. Es zeigen:

Figur 1 eine Draufsicht auf eine erfindungsgemässe Vorrichtung in stark schematisierter Darstellung,

Figur 2 eine Seitenansicht der Vorrichtung gemäss Figur 1,

Figur 3 eine Seitenansicht eines Abstützlagers zwischen Schärgestell und Bäumgestell,

Figur 4 eine Draufsicht auf das Abstützlager gemäss Figur 3,

Figur 5 eine Ansicht der Bremsvorrichtung in Richtung der Schärtrommelachse gesehen, und

Figur 6 eine Draufsicht auf eine Bremsvorrichtung auf einer Seite der Schärtrommel.

[0019] Wie aus den Figuren 1 und 2 ersichtlich ist, besteht die Vorrichtung zum Umbäumen im wesentlichen aus einer Konusschärmaschine 1 und einer Bäummaschine 2. Die Konusschärmaschine verfügt über eine Schärtrommel 5, die einen Konusabschnitt 19 aufweist und die in einem Schärgestell 4 drehbar gelagert ist. Das Schärgestell 4 ist auf dem Fundament 30 auf Schienen 8 gelagert und kann in Richtung B der Schärtrommelachse 9 verschoben werden.

[0020] Ueber den Schärsupport 18 wurden vorgängig auf bekannte Weise einzelne Schärbandsektionen 36 der Konusschräge folgend auf die Schärtrommel 5 aufgewickelt, bis ein Schärwickel 37 fertiggestellt ist.

[0021] Dieser Schärwickel wird anschliessend insgesamt als Fadenschar 3 auf den Kettbaum 7 der Bäummaschine 2 umgewickelt. Dabei wird ersichtlicherweise der Kettbaum 7 angetrieben, während die Schärtrommel 5 zur Aufrechterhaltung einer Zugkraft mit Hilfe einer Bremsvorrichtung 13 abgebremst wird. Die Bremsvorrichtung besteht vorzugsweise aus insgesamt vier Bremscheiben 15a, 15b, 15a', 15b', von denen jede wenigstens zwei Bremszangen aufweist.

[0022] Der Kettbaum 7 ist in einem Bäumgestell 6 gelagert, der jedoch im Gegensatz zum Schärgestell fest auf dem Fundament 30 verankert ist. Die Bäumscheiben 20, 20' können der jeweiligen Nutzbreite der Fadenschar 3 angepasst werden, wobei eine maximale Nutzbreite D2 möglich ist.

[0023] Beim Umbäumen wird das Schärgestell zur Kompensation der Konusschräge bei abnehmendem Wickelumfang in Pfeilrichtung B auf den Schienen 8 verschoben. Während dieser Verschiebung ist das Schärgestell 4 mit Hilfe von zwei Abstützlager 14, 14' am Bäumgestell abgestützt. Die Distanz D1 zwischen den beiden Abstützlager ist dabei grösser als die maximale Nutzbreite D2.

[0024] Wie insbesondere aus Figur 2 ersichtlich ist, liegen die Abstützlager 14 etwa auf der horizontalen Ebene der Schärtrommelachse 9 bzw. leicht darüber. Das Umbäumen erfolgt von der Scheitellinie 34 der Schärtrommel 5 auf die Scheitellinie 35 des Kettbaums 7. Dabei kann wahlweise auch noch eine Umlenkwalze 12 eingesetzt werden. Ersichtlicherweise ist bei dieser Gesamtanordnung ein Kippen des Schärgestells 4 auch ohne zusätzliche Gewichtsbelastung nicht mehr möglich, weil das Kippmoment an den Abstützlager aufgenommen wird. Selbstverständlich müssen die Kettbaumachse 10 und die Schärtrommelachse 9 exakt parallel aufeinander ausgerichtet werden.

[0025] Einzelheiten der Abstützlager ergeben sich aus den Figuren 3 und 4. Jedes Lager wird mit Hilfe einer Anschlussplatte 24 am Schärgestell 4 ange-

schraubt. Die eigentliche Abstützung erfolgt an einem Wälzlager, beispielsweise an einem Nadellager 21, dessen äusserer Laufring an einer Stützleiste 22 abrollt, die am Bäumgestell 4 befestigt ist. Die Zustellung des Wälzlagers erfolgt dabei einstellbar über eine Einstellvorrichtung 23. Die am Abstützlager 14 wirkende Druckkraft kann über eine Kraftmesseinrichtung 11 auf bekannte Art und Weise ermittelt werden. Bei der bekannten Geometrie zwischen den Abstützlager und der Fadenschar lässt sich über dieses Messsignal die effektive Zugspannung in der Fadenschar permanent messen.

[0026] Im Bereich des Wälzlagers 21 kann ausserdem eine Notstoppvorrichtung 17 vorgesehen sein, die auf eine Widerstandskraft quer zur Vorschubrichtung des Schärgestells 4 reagiert und die den Vorschub bzw. den Umbäumprozess unterbricht. Zu diesem Zweck ist das Abstützlager 14 von einem Gehäuse 25 umgeben, das relativ zur Anschlussplatte 24 um eine Schwenkachse 16 in Pfeilrichtung C schwenkbar ist. Das Gehäuse wird dabei durch beidseitig angeordnete Federn 40 in einer neutralen Lage gehalten. In dieser Mittellage liegt ein der Anschlussplatte 24 zugeordneter Schaltnocken 38 in der Vertiefung einer Schaltkulisie 39, welche dem Gehäuse 25 zugeordnet ist.

[0027] Das Gehäuse 25 dient auch dem Schutz der Abstützlager vor Verschmutzung. Ausserdem bildet das Gehäuse zusammen mit der Anschlussplatte 24 eine Art Abschränkung, welche den theoretisch möglichen Zutritt zum Zwischenraum versperrt.

[0028] Trifft nun beispielsweise das Gehäuse 25 bei der Relativverschiebung des Schärgestells auf ein Hindernis, erfolgt ein Ausschwenken in die in Figur 4 strichpunktierte Stellung. Dabei fährt der Schaltnocken 38 die Schaltkulisie 39 ab, womit ein Schaltvorgang ausgelöst wird, der die Maschine abschaltet.

[0029] Die Figuren 5 und 6 zeigen Einzelheiten der Bremsvorrichtungen 13 auf den Seiten der Schärtrommel 5. Diese ist an beiden Enden an den Schärtrommellagern 26 gelagert. Neben je einer ersten inneren Bremsscheibe 15a ist je eine zweite äussere Bremsscheibe 15b angeordnet. Letztere kann nachträglich auf einen Lagerzapfen 27 aufmontiert werden, und zwar mit Hilfe einer Spannbüchse 28.

[0030] Jeder Bremsscheibe ist ein Bremszangenlager 31a bzw. 31b zugeordnet, welches zwei einander vorzugsweise diametral gegenüberliegende Bremszangen 32 aufnehmen kann. Wie insbesondere aus Figur 5 ersichtlich ist, sind die Bremszangenlager benachbarter Bremsscheiben winkelmässig versetzt zueinander angeordnet, um eine möglichst geringe Baubreite zu ermöglichen.

[0031] In Figur 5 sind auch noch die Laufräder 29 sichtbar, welche auf den Schienen 8 abrollen. Der Vorschub erfolgt über einen Antriebsmotor 33.

[0032] Mit einer erfindungsgemässen Anordnung können je nach Garnqualität Kettbaumzüge bis ca. 30'000 N gefahren werden. Für kleinere Kettbaumzüge genügen zwei Bremsscheiben mit je zwei Bremszan-

gen. Für höhere Züge können wie oben beschrieben die zusätzlichen Scheiben aufmontiert werden. Für die angegebenen maximalen Kettzüge sind Motorleistungen bis ca. 60 kW erforderlich.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Umbäumen einer Fadenschar (3) an einer Konusschärmaschine (1) von einer, in einem Schärgestell (4) gelagerten Schärtrommel (5) auf einen in einem Bäumgestell (6) gelagerten Kettbaum (7), unter Aufrechterhaltung einer Zugspannung durch Bremsen der Schärtrommel, wobei das Schärgestell und das Bäumgestell beim Umbäumen relativ zueinander achsparallel verschoben werden, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schärgestell (4) und das Bäumgestell (6) während der achsparallelen Verschiebung zur Kompensation der in der Fadenschar wirkenden Zugkräfte direkt oder indirekt gegeneinander abgestützt werden.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schärgestell (4) relativ zum feststehenden Bäumgestell (6) auf Schienen (8) verschoben wird und dass die Abstützung vorzugsweise etwa auf der horizontalen Ebene der Schärtrommelachse (9) oder darüber erfolgt.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstützung über eine Kraftmesseinrichtung (11) erfolgt, die ein der Zugkraft in der Fadenschar (3) entsprechendes Messsignal erzeugt und dass die Bremskraft an der Schärtrommel (5) vorzugsweise mit Hilfe des Messsignals geregelt wird.
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Umbäumen von der Scheitellinie (34) der Schärtrommel zur Scheitellinie (35) des Kettbaums, vorzugsweise ohne eine Umlenkwalze (12) erfolgt.
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bremsen der Schärtrommel mit wenigstens zwei, vorzugsweise mit wenigstens vier Bremsscheiben erfolgt, von denen jede mit wenigstens zwei Bremszangen bestückt ist und dass die Bremszangen in Abhängigkeit von der erforderlichen Bremsleistung nacheinander sequentiell aktiviert oder deaktiviert werden.
6. Vorrichtung zum Umbäumen einer Fadenschar (3) an einer Konusschärmaschine (1) von einer in einem Schärgestell (4) gelagerten Schärtrommel (5) auf einen in einem Bäumgestell (6) gelagerten Kettbaum (7), unter Aufrechterhaltung einer Zugspan-

nung durch Bremsen der Schärtrommel (5) mit einer Bremsvorrichtung (13), wobei das Schärgestell und das Bäumgestell relativ zueinander achsparallel verschiebbar gelagert sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schärgestell (4) und das Bäum-

7. Vorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstützung an wenigstens zwei vorzugsweise mit Wälzlager (21) versehenen Abstützlagern (14, 14') erfolgt.

8. Vorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Distanz (D1) zwischen den wenigstens zwei Abstützlagern (14, 14') gleich gross oder grösser ist, als die maximale Nutzbreite (zylindrischer plus konischer Abschnitt) der Schärtrommel.

9. Vorrichtung nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eines der Abstützlagern (14, 14') mit einer Kraftmesseinrichtung (11) zum Messen der, einer bestimmten Druckkraft entsprechenden Zugkraft in der Fadenschar (3) versehen ist und dass die Kraftmesseinrichtung vorzugsweise in Wirkverbindung steht mit der Bremsvorrichtung (13) an der Schärtrommel (5) zum Regeln der Zugkraft in der Fadenschar.

10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schärtrommelgestell (4) auf Schienen (8) gelagert ist und dass die Abstützung vorzugsweise etwa auf der horizontalen Ebene der Schärtrommelachse (9) oder darüber erfolgt.

11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstützung mit einer Notstoppvorrichtung (17) zum Unterbrechen der Relativverschiebung zwischen Schärgestell (4) und Bäumgestell (6) beim Ueberschreiten einer Widerstandskraft versehen ist.

12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstützung an wenigstens zwei Abstützlagern 14, 14' erfolgt, welche als Schranken zum Absperren des Zwischenraums zwischen Bäumgestell und Schärgestell ausgebildet sind.

13. Vorrichtung insbesondere nach einem der Ansprüche 6 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bremsvorrichtung (13) an der Schärtrommel (5) wenigstens vier Bremsscheiben (15a, 15b, 15a', 15b') aufweist, von denen jede mit wenigstens zwei Bremszangen (32) versehen ist.

14. Vorrichtung nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf jeder Seite der Schärtrommel je zwei Bremsscheiben angeordnet sind und dass die jeweils äusseren Bremsscheiben (15b, 15b') von der Aussenseite her lösbar auf der Schärtrommelachse befestigt sind.

15. Vorrichtung nach Anspruch 13 oder 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bremszangen an jeder Bremsscheibe einander vorzugsweise diametral gegenüber liegen und dass die Bremszangenpaare benachbarter Bremsscheiben winkelmässig versetzt zueinander angeordnet sind.

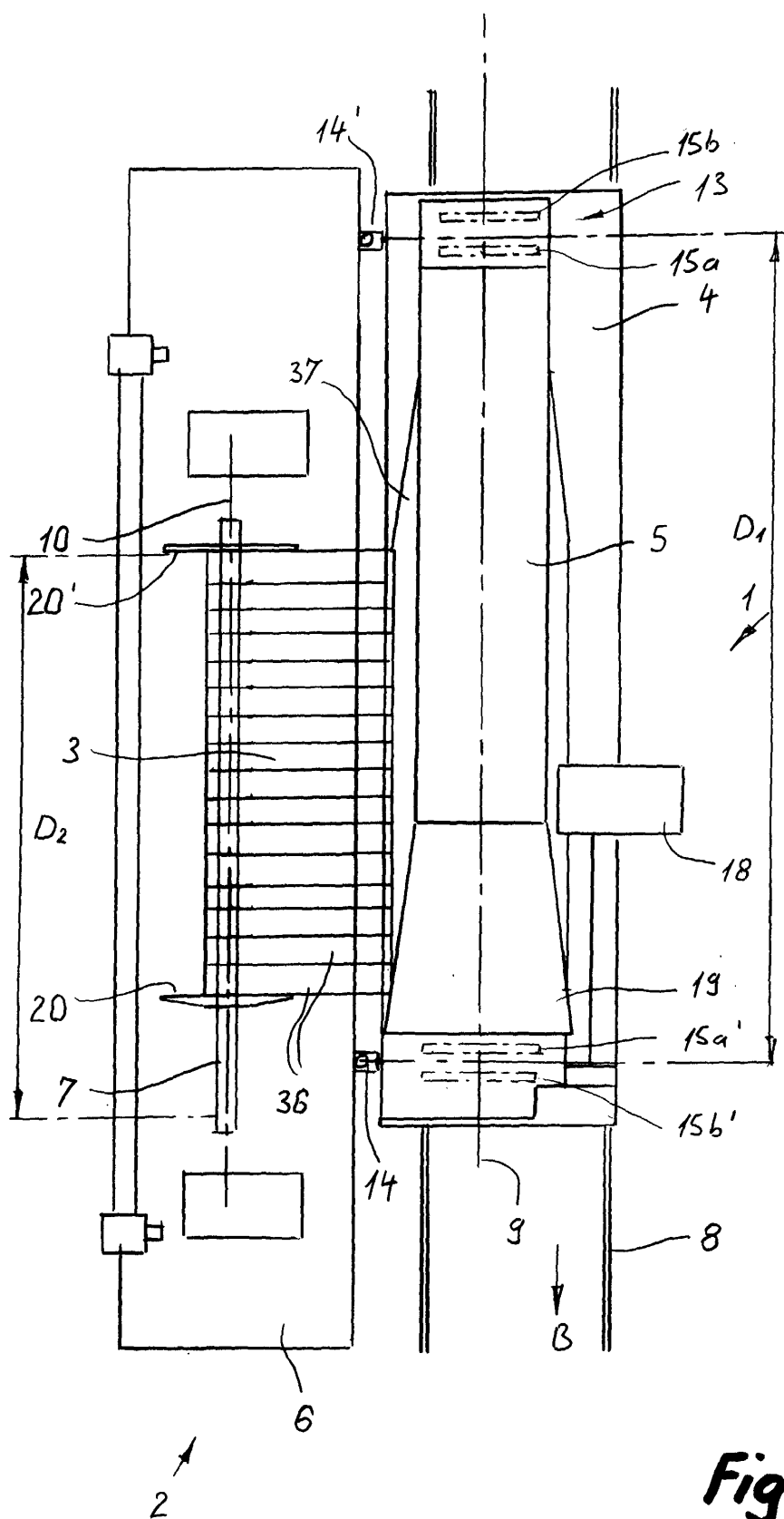
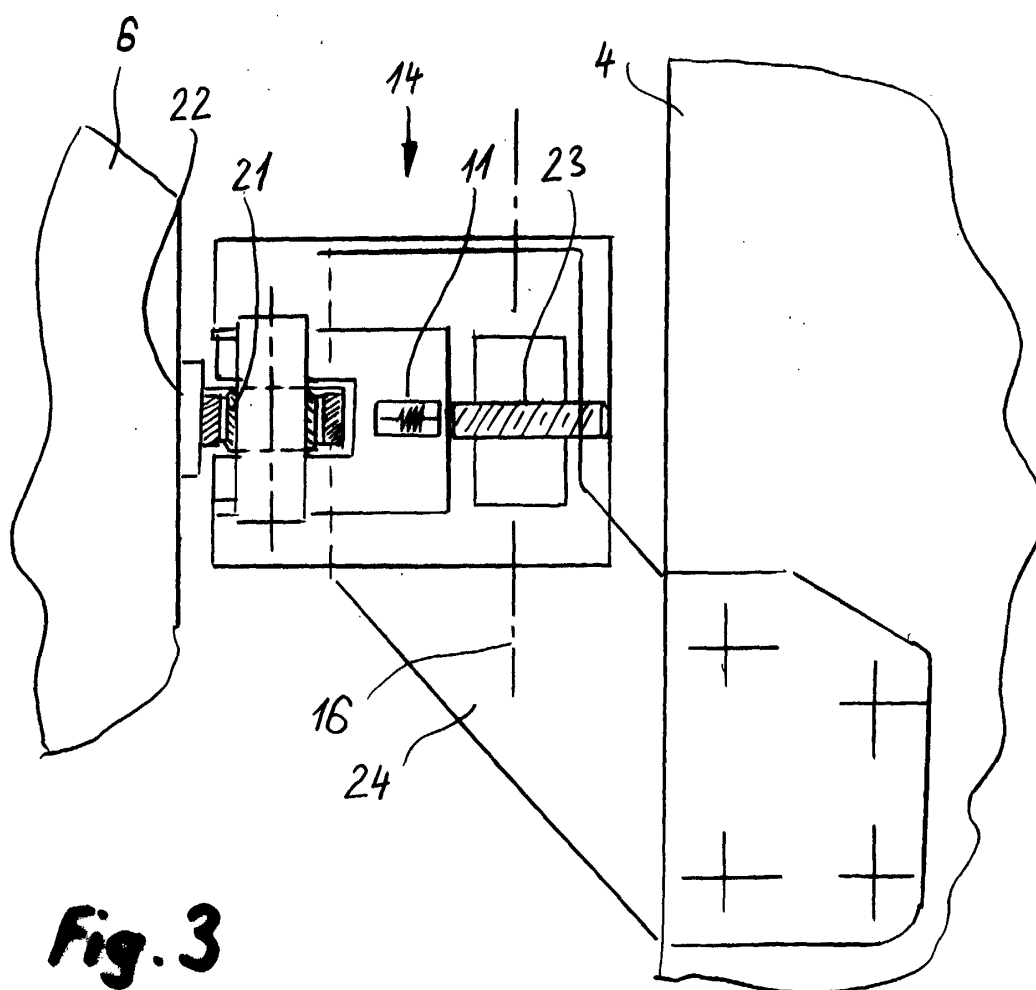
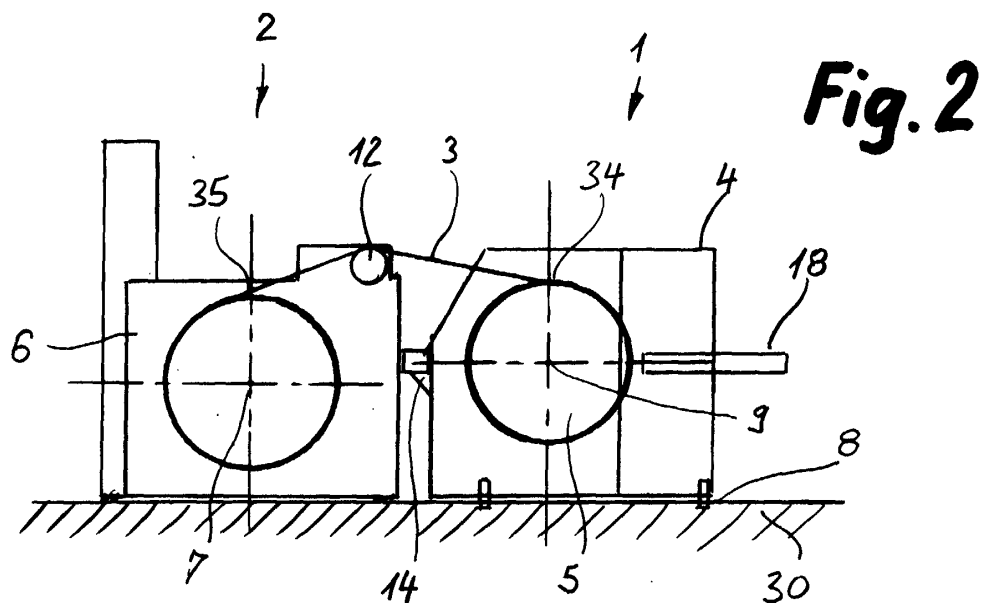
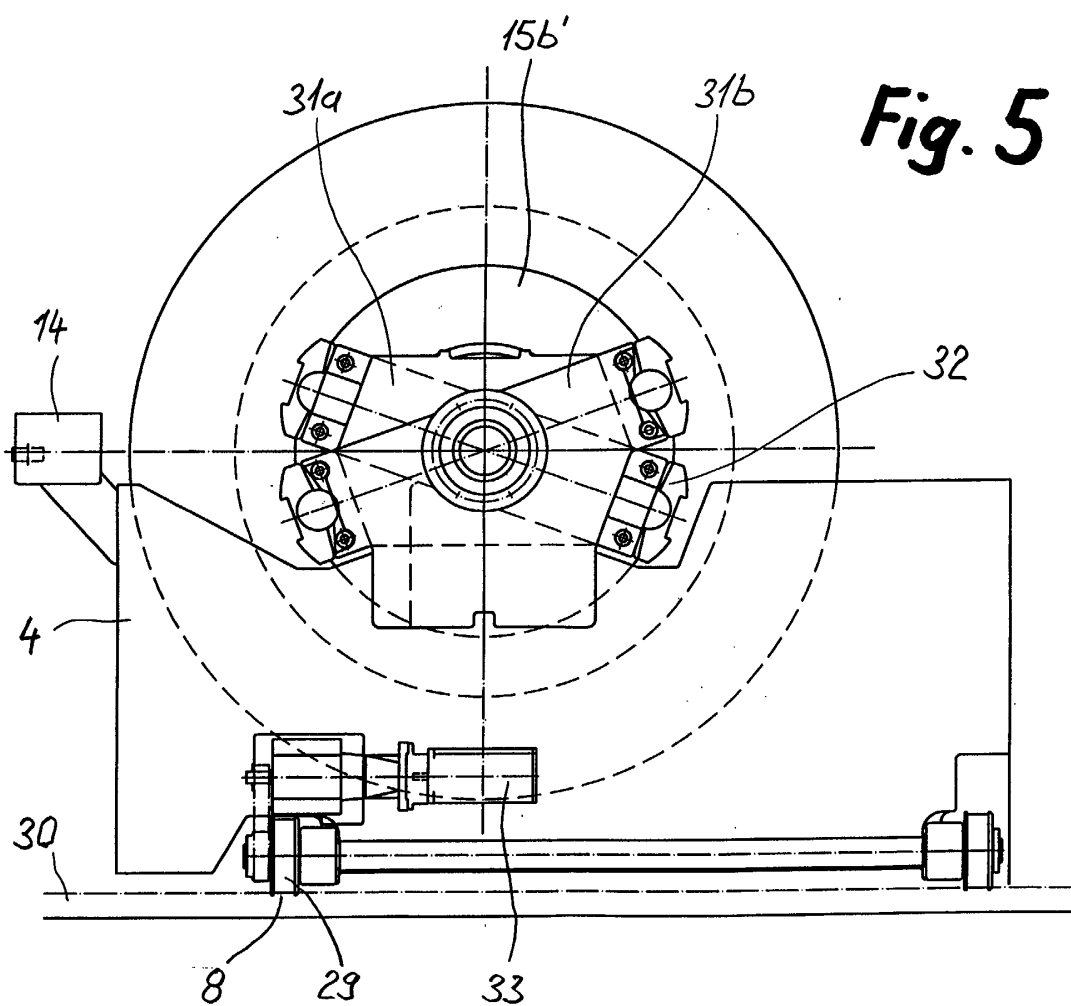
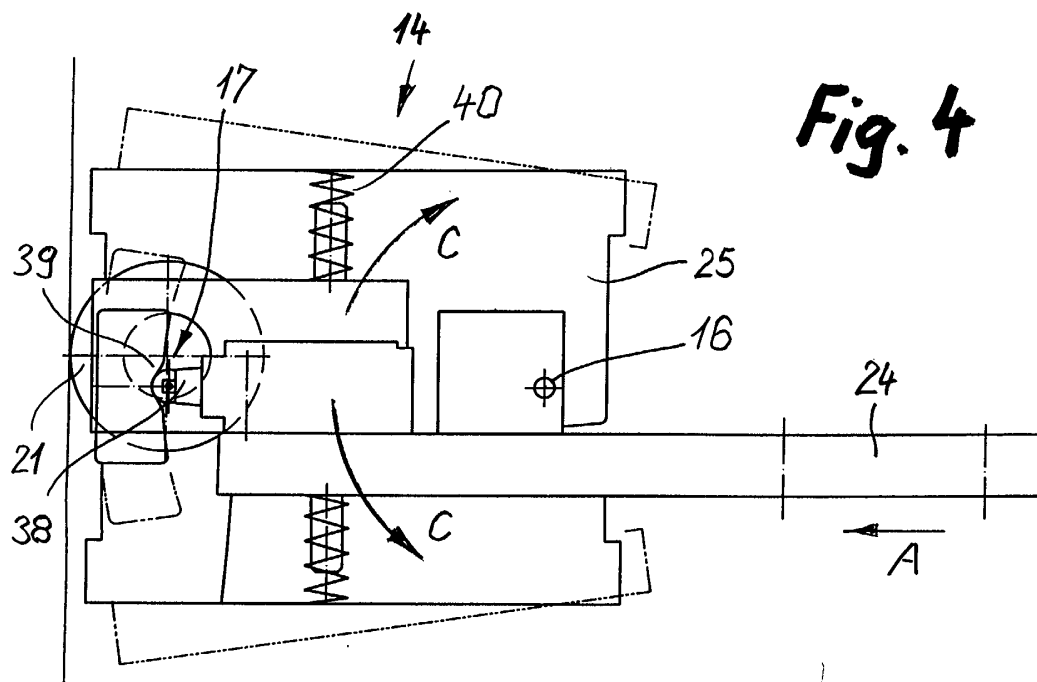


Fig. 1





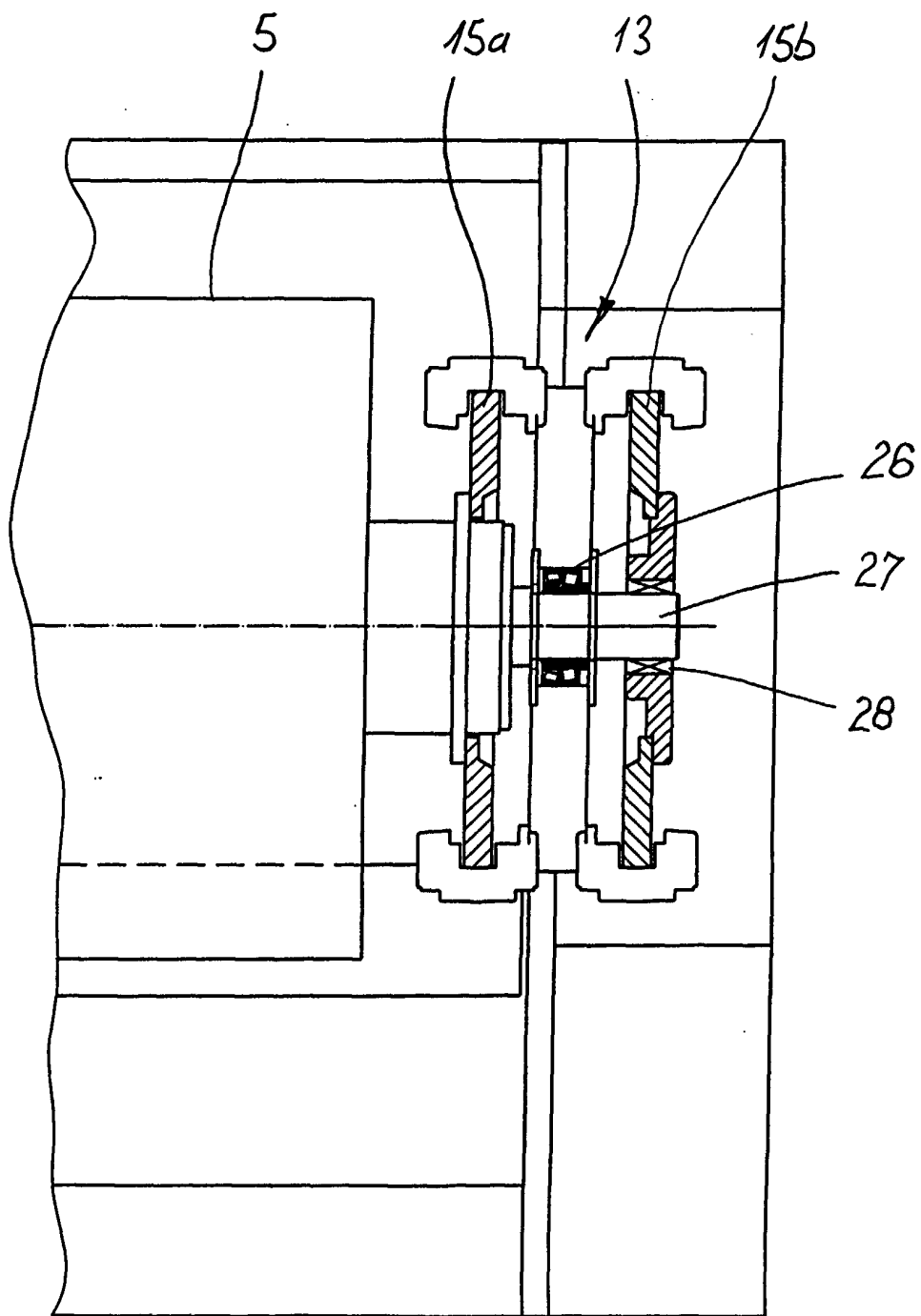


Fig. 6



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 02 2407

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	DE 25 10 517 A (HACOPA TEXTILMASCHINEN) 16. September 1976 (1976-09-16) * Seite 11; Abbildung 1 *	1,6	D02H5/00 D02H13/26 D02H13/00
D,A	DE 43 04 955 A (MAYER TEXTILMASCHF) 25. August 1994 (1994-08-25) * Zusammenfassung *		
A	EP 0 965 668 A (BENNINGER AG MASCHF) 22. Dezember 1999 (1999-12-22) * Zusammenfassung *		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			D02H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
DEN HAAG		11. März 2003	
		Prüfer	
		Pussemier, B	
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 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 (P04C03)



Europäisches
Patentamt

Nummer der Anmeldung

EP 02 02 2407

GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung mehr als zehn Patentansprüche.

- ☐ Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn sowie für jene Patentansprüche erstellt, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:
- ☐ Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn Patentansprüche erstellt.

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Siehe Ergänzungsblatt B

- ☐ Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.
- ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
- ☐ Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:
- ☒ Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:

1 - 12.



Europäisches
Patentamt

**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 02 02 2407

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Ansprüche: 1-12

Verfahren und Vorrichtung zum Umbäumen einer Fadenschar an einer Konusschärmaschine auf einen Kettbaum unter Aufrechthaltung einer Zugspannung durch Bremsen der Schärtrommel, wobei das Schärgestell und das Bäumgestell zur Kompensation der in der Fadenschar wirkenden Zugkräfte gegeneinander abgestützt sind.

2. Ansprüche: 13-15

Vorrichtung zum Umbäumen einer Fadenschar an einer Konusschärmaschine auf einen Kettbaum unter Aufrechthaltung einer Zugspannung durch Bremsen der Schärtrommel, wobei die Bremsvorrichtung wenigstens vier Bremsscheiben aufweist mit jede wenigstens zwei Bremszangen.

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

EP 02 02 2407

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.

- 11-03-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 2510517	A	16-09-1976	DE	2510517 A1	16-09-1976

DE 4304955	A	25-08-1994	DE	4304955 A1	25-08-1994
			CH	687928 A5	27-03-1997
			ES	2109125 A1	01-01-1998
			IT	T0940095 A1	18-08-1994
			JP	6248531 A	06-09-1994

EP 0965668	A	22-12-1999	EP	0965668 A2	22-12-1999
			DE	59808068 D1	28-05-2003
			US	6192560 B1	27-02-2001

EPO FORM P0461

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