



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
13.10.2010 Patentblatt 2010/41

(51) Int Cl.:
D04C 3/44 (2006.01) D04C 3/24 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10003824.9**

(22) Anmeldetag: **09.04.2010**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA ME RS

(72) Erfinder: **Schneider, Herbert**
26160 Bad Zwischenahn (DE)

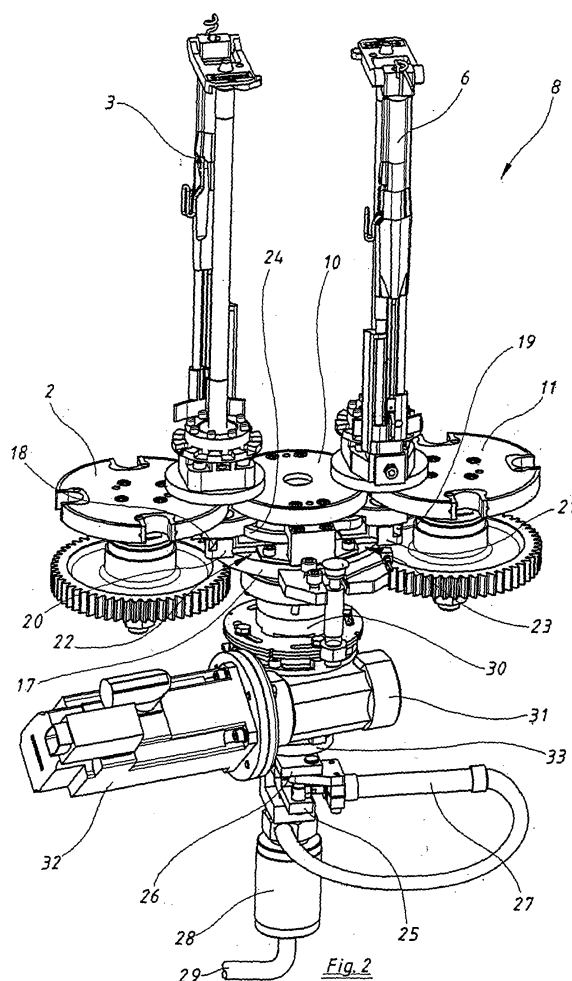
(74) Vertreter: **Jabbusch, Matthias et al**
Jabbusch Siekmann & Wasiljeff
Patentanwälte
Hauptstrasse 85
26131 Oldenburg (DE)

(30) Priorität: **11.04.2009 DE 102009017312**

(71) Anmelder: **August Herzog Maschinenfabrik GmbH & Co. KG**
26127 Oldenburg (DE)

(54) **Vorrichtung zur Herstellung eines Flechterzeugnisses**

(57) Eine Vorrichtung zur Herstellung eines Flechterzeugnisses hat wenigstens zwei einen Mantelflechtkreis ausbildende Kurvenbahnen, in denen von Flügelrädern gehaltene Klöppel geführt sind. Weiterhin hat die Vorrichtung eine im Inneren des Mantelflechtkreises angeordnete Klöppelaufnahme, in der weitere Klöppel gehalten sind, wobei die Klöppelaufnahme und wenigstens eine der Kurvenbahnen über eine Klöppelwechseleinrichtung miteinander verbunden sind.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Herstellung eines Flechterzeugnisses mit wenigstens zwei einen Mantelflechtkreis ausbildenden Kurvenbahnen, in denen von Flügelrädern gehaltene Klöppel geführt sind, und mit einer im Inneren des Mantelflechtkreises angeordneten Klöppelaufnahme, in der weitere Klöppel gehalten sind.

[0002] Um bei Bergsteigerseilen und anderen Sicherheitsseilen zu verhindern, dass über die Handinnenflächen in das Mantelgeflecht eingeleitete Zugkräfte zu Verschiebungen zwischen der Seele und dem die Seele umgebenden Mantelgeflecht führen, ist es bekannt, das Mantelgeflecht und die Seele mittels Verklebungen, Verschweißungen oder Vernähtungen miteinander zu verbinden. Derartige Verbindungen haben jedoch den Nachteil, dass sie die Flexibilität des Seiles und damit auch die Lebensdauer des Seiles herabsetzen. Außerdem ist die Herstellung derartiger Verbindungen technisch aufwendig und kostenintensiv.

[0003] Aus dem deutschen Gebrauchsmuster GM 78 23 387 ist ein Seil in Kern-Mantelkonstruktion bekannt. Bei diesem Seil ist die an der Mantelbildung insgesamt beteiligte Anzahl an Fäden größer als die in jedem beliebigen Seilquerschnitt an der Mantelbildung beteiligte Anzahl von Fäden. In oder an der Seele des Seiles geführte Fäden sind an vorbestimmten Stellen mit an bis dahin an der Mantelbildung beteiligten Fäden vertauscht, so dass das Mantelgeflecht und die Seele des Seiles miteinander verbunden sind.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs genannten Gattungen aufzuzeigen, mit der eine besonders effiziente Möglichkeit zur Verbindung von Seele und Mantelgeflecht aufgezeigt ist.

[0005] Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß durch eine Vorrichtung mit den Merkmalen des Patentanspruches 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0006] Die erfindungsgemäße Vorrichtung zeichnet sich dadurch aus, dass die Klöppelaufnahme und wenigstens eine der Kurvenbahnen über eine Klöppelwechseleinrichtung miteinander verbunden sind. Die Klöppelwechseleinrichtung erlaubt das automatische Verflechten einzelner Fäden der Seele mit einzelnen Fäden des Mantelgeflechts, indem einzelne in den Flügelrädern gehaltene Klöppel und einzelne in der Klöppelaufnahme gehaltene Klöppel umeinander herumgeführt werden. Die Klöppelwechseleinrichtung weist, auf den Kreismittelpunkt des Mantelflechtkreises bezogen, vorzugsweise einen rotationssymmetrischen Aufbau auf.

[0007] Besonders zweckmäßig ist es, wenn die Klöppelaufnahme wenigstens ein im Inneren des Mantelflechtkreises angeordnetes Flügelrad aufweist. Jedes Flügelrad hat wenigstens eine, vorzugsweise jedoch zwei Aufnahmeplätze für die Klöppel. Dabei erlaubt ein Flügelrad mit nur einem einzigen Aufnahmeplatz lediglich einzelne aufeinanderfolgende Wechselvorgänge

zwischen den das Mantelgeflecht ausbildenden Fäden und den die Seele ausbildenden Fäden. Ein Flügelrad mit zwei Aufnahmeplätzen ermöglicht hingegen das zeitgleiche Austauschen eines einzelnen Fadens der das Mantelgeflecht ausbildenden Fäden gegen einen einzelnen Faden der die Seele ausbildenden Fäden. Zur Ausbildung einer Fadenverschlingung zwischen den Fäden des Mantelgeflechts und den Fäden der Seele ist es ebenfalls erforderlich, das Flügelrad mit wenigstens zwei Aufnahmeplätzen auszubilden.

[0008] Nach einer nächsten Weiterbildung der erfindungsgemäßen Vorrichtung weist die Klöppelwechseleinrichtung wenigstens einen coaxial mit dem Flügelrad verbundenen Drehteller auf, welcher wenigstens zwei spiegelsymmetrisch zu einer Axialebene des Drehtellers angeordnete Kurvenbahnabschnitte aufweist, wobei jeder Kurvenbahnabschnitt als Passstück für eine im Mantelflechtkreis angeordnete Kurvenbahnunterbrechung ausgebildet ist. Die spiegelsymmetrische Anordnung erlaubt das wahlweise Ineingriffbringen des einen Passstückes mit der Kurvenbahnunterbrechung oder des jeweils anderen Passstückes mit derselben Kurvenbahnunterbrechung, indem der Drehteller mittels eines Stellantriebes zwischen zwei Drehstellungen hin- und herbewegbar ist. Damit fungiert der Drehteller als eine Art Klöppelschleuse, so dass Klöppel zwischen den Kurvenbahnen des Mantelflechtkreises und der Klöppelaufnahme hin- und herbewegt werden können, ohne hierfür in den Kurvenbahnen Weichen oder Abzweigungen vorsehen zu müssen.

[0009] Nach einer besonders vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung weist die Klöppelaufnahme wenigstens zwei im Inneren des Mantelflechtkreises angeordnete Kurvenbahnen auf, mit denen ein Kernflechtkreis ausgebildet ist. Der Kernflechtkreis erlaubt die Herstellung des Kerngeflechts, indem die in der Klöppelaufnahme gehaltenen Klöppel umeinander herumgeführt werden. Dabei liegt es im Rahmen der Erfindung, den Kernflechtkreis entsprechend der konstruktiven Platzverhältnisse rotationssymmetrisch, doppelsymmetrisch, einfachsymmetrisch oder auch asymmetrisch auszubilden. Außerdem ist es möglich, die Klöppelaufnahme mit Aufnahmeplätzen für weitere Klöppel auszustatten, die innerhalb des Kernflechtkreises angeordnet sind.

[0010] Um einen Klöppelwechsel zwischen dem Mantelflechtkreis und dem Kernflechtkreis zu ermöglichen, wird vorgeschlagen, dass jeder an einem Drehteller ausgebildete Kurvenabschnitt auch als Passstück für eine im Kernflechtkreis angeordnete Kurvenbahnunterbrechung ausgebildet ist.

[0011] Nach einer nächsten Weiterbildung der Erfindung ist jeder Kurvenbahnabschnitt an einem Klöppelschieber ausgebildet, der über ein Ausrücklager an dem Drehteller der Klöppelwechseleinrichtung gehalten ist. Der Klöppelschieber bildet somit einen linearbeweglichen Teilabschnitt einer Oberplatte aus, in welcher sämtliche Kurvenbahnen des Mantelflechtkreises sowie des Kernflechtkreises angeordnet sind. Die Führungsflächen

des Ausrücklagers verlaufen vorzugsweise quer zu den Führungsflächen der in diesem Bereich verlaufenden Kurvenbahnen des Mantelgeflechtkeises bzw. des Kerngeflechtkeises.

[0012] Eine vorteilhaft kleinbauende Klöppelwechsellinrichtung ist dadurch geschaffen, dass die Klöppelschieber über wenigstens eine Kurvenscheibe mit einer Steuerwelle wirkverbunden sind, wobei die Steuerwelle koaxial zur Drehachse des Drehtellers angeordnet ist. Dabei ist die Kurvenscheibe vorzugsweise als Kulissenführung ausgebildet, in welcher am Klöppelschieber angeordnete Kulissensteine geführt sind. Über entsprechend positionierte Sensoren erhält die Kurvenscheibe über die Steuerwelle einen Drehimpuls, so dass die an den Klöppelschiebern ausgebildeten Kurvenbahnabschnitte in die ihnen jeweils zugeordnete Kurvenbahnunterbrechung hineinbewegt oder aus diesen herausbewegt werden.

[0013] Das mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung hergestellte Flechterzeugnis zeichnet sich dadurch aus, dass die Seele und das Mantelgeflecht mittels einzelner Verflechtungen beweglich miteinander verbunden sind. Mit den Verflechtungen bleibt die natürliche Flexibilität eines aus einzelnen Fäden bestehenden Flechterzeugnisses voll erhalten, ohne dass sicherheitsbeeinträchtigende Verschiebungen zwischen der Seele und dem Mantelgeflecht auftreten können.

[0014] Die Verflechtungen weisen beispielsweise Fadenwechsel auf, die zwischen den Fäden des Mantelgeflechts und den Fäden der Seele ausgebildet sind. Derartige Fadenwechsel stellen einen Übergang eines oder mehrerer Fäden zwischen dem Mantelgeflecht und der Seele dar. Dabei besteht grundsätzlich die Möglichkeit, den Fadenwechsel mittels eines einzigen Fadens in Form eines Positionswechsels oder mittels zweier sich kreuzender Fäden in Form eines Fadenaustausches herzustellen.

[0015] Die Verflechtungen können aber auch Fadenverschlingungen aufweisen, die zwischen den Fäden des Mantelgeflechts und den Fäden der Seele ausgebildet sind. Derartige Fadenverschlingungen sind **dadurch gekennzeichnet, dass** mit den an ihnen beteiligten Fäden kein Positionswechsel zwischen dem Mantelgeflecht und der Seele herbeigeführt ist. Grundsätzlich liegt es dabei im Rahmen der Möglichkeiten, derartige Fadenverschlingungen entweder von außen sichtbar oder von außen unsichtbar an der Peripherie des Mantelgeflechts auszuführen.

[0016] Mit den Fäden der Seele ist beispielsweise wenigstens ein Kerngeflecht ausgebildet. Damit stellt das Flechterzeugnis ein Verbundgeflecht dar, bei dem Verschiebungen zwischen der Seele und dem Mantelgeflecht besonders wirkungsvoll verhindert sind. Selbstverständlich liegt es im Rahmen der Erfindung, die erfindungsgemäße Vorrichtung derart auszubilden, dass mit den Fäden der Seele mehrere Kerngeflechte hergestellt werden können, oder dass nur mit einem Teil der Fäden der Seele ein Kerngeflecht hergestellt werden kann.

[0017] Um die Haftreibung zwischen einer Handinnenfläche und dem Mantelgeflecht zu verbessern, können die Verflechtungen einzelne Unterbrechungen aufweisen, so dass zwischen den Unterbrechungen in das Mantelgeflecht eingeleitete Zugkräfte oberhalb des Kraftangriffes zu einer Längung des Mantelgeflechts und unterhalb des Kraftangriffes zu einer Stauchung des Mantelgeflechts führen. Die Stauchungen vermindern dabei das Risiko des Abrutschens einer das erfindungsgemäße Flechterzeugnis ergreifenden Hand. Selbstverständlich können die Unterbrechungen auch derart positioniert sein, dass ihre Bewandnis ausschließlich fertigungsbedingt ist.

[0018] Die einzelnen Fäden des Mantelgeflechts können zu den einzelnen Fäden der Seele unterschiedliche Farben aufweisen. Mit unterschiedliche Farben aufweisenden Fäden besteht insbesondere die Möglichkeit, einzelne Fadenwechsel zwischen eine vorbestimmte Farbe aufweisenden Fäden des Mantelgeflechts und andersfarbigen Fäden der Seele vorzunehmen. Je nach Häufigkeit und Position derartiger Fadenwechsel resultieren daraus optisch ansprechende Farbspiele innerhalb des mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung maschinell hergestellten Mantelgeflechts.

[0019] Das mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung durchzuführende Verfahren zur maschinellen Herstellung des Flechterzeugnisses zeichnet sich dadurch aus, dass einzelne Fäden der Seele und einzelne Fäden des Mantelgeflechts automatisch miteinander verflochten werden. Das Verflechten beinhaltet das maschinelle Führen der Fäden während des gesamten Herstellungsprozesses. Durch das Verflechten der Fäden werden die Seele und das Mantelgeflecht beweglich miteinander verbunden, so dass die natürliche Flexibilität eines aus einzelnen Fäden bestehenden Flechterzeugnisses voll erhalten bleibt, ohne dass sicherheitsbeeinträchtigende Verschiebungen zwischen der Seele und dem Mantelgeflecht auftreten können.

[0020] Zum Verflechten werden einzelne Fäden der das Mantelgeflecht ausbildenden Fäden und einzelne Fäden der die Seele ausbildenden Fäden beispielsweise automatisch verwechselt. Derartige Verwechslungen werden entweder durch Positionswechsel eines einzigen Fadens oder durch einen zeitgleichen Positionswechsel zweier Fäden in Form eines Fadenaustausches hergestellt.

[0021] Zum Verflechten können aber auch einzelne Fäden der das Mantelgeflecht ausbildenden Fäden und einzelne Fäden der die Seele ausbildenden Fäden automatisch miteinander verschlingt werden. Zur Herstellung einer derartigen Verschlingung ist die erfindungsgemäße Vorrichtung dazu geeignet, wenigstens einen der miteinander zu verschlingenden Fäden um den jeweils anderen Faden herumzuführen. Vorzugsweise werden jedoch beide miteinander zu verschlingende Fäden auf einer Kreisbahn um 360 Grad bewegt.

[0022] Weiterhin ist vorgesehen, dass die die Seele ausbildenden Fäden mit der erfindungsgemäßen Vor-

richtung zu einem Kerngeflecht miteinander verflochten werden. Auf diese Weise wird durch das Verflechten des Mantelgeflechts mit einzelnen Fäden der Seele ein Verbundgeflecht hergestellt, mit dem Verschiebungen zwischen der Seele und dem Mantelgeflecht besonders wirkungsvoll verhindert werden.

[0023] Ein kinematisch einfacheres und betriebssicheres Arbeiten der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist damit erreicht, dass das Verflechten des Mantelgeflechts und das miteinander Verflechten von einzelnen Fäden der Seele und einzelnen Fäden des Mantelgeflechts im fortwährenden Wechsel durchgeführt werden. Mit dem fortwährenden Wechsel laufen das Flechten des Mantelgeflechts betreffende Bewegungsabläufe und das Verflechten der Seele mit dem Mantelgeflecht betreffende Bewegungsabläufe nacheinander ab.

[0024] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung, aus dem sich weitere erfinderische Merkmale ergeben, ist in den Zeichnungen dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1: eine perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäßen Vorrichtung ohne Darstellung eines Maschinenständers; und

Fig. 2: eine perspektivische Detailansicht einer Klöppelwechseleinrichtung für die Vorrichtung gemäß Fig. 1.

[0025] Die Fig. 1 zeigt eine perspektivische Ansicht der erfindungsgemäßen Vorrichtung eines Flechterzeugnisses, mittels zwei einen Mantelflechtkreis 1 ausbildenden Kurvenbahnen, wobei in einer der Kurvenbahnen von rechtsdrehenden Flügelrädern 2 gehaltene Klöppel 3 und in der jeweils andere Kurvenbahn von linksdrehenden Flügelrädern 4 gehaltene Klöppel (nicht dargestellt) geführt sind. Außerdem weist die Vorrichtung eine im Inneren des Mantelflechtkreises 1 angeordnete Klöppelaufnahme 5 auf, in der weitere Klöppel 6, 7 gehalten sind. Die Klöppelaufnahme 5 und eine der Kurvenbahnen des Mantelflechtkreises 1 sind über eine Klöppelwechseleinrichtung 8, 9 miteinander verbunden. Die Klöppelaufnahme 5 besteht aus einer Vielzahl im Inneren des Mantelflechtkreises 1 angeordneten Flügelrädern 10, 11, 12. Außerdem weist die Klöppelaufnahme 5 zwei im Inneren des Mantelflechtkreises 1 angeordnete Kurvenbahnen auf, mit denen ein Kernflechtkreis 13 ausgebildet ist. In den Kurvenbahnen des Kernflechtkreises 13 sind die in den Flügelrädern 11, 12 gehaltenen Klöppel 6, 7 geführt, wobei die Klöppel 6 in den rechtsdrehenden Flügelrädern 11 und die Klöppel 7 in den linksdrehenden Flügelrädern 12 geführt sind. Die Flügelräder 2, 4 des Mantelflechtkreises 1 sowie wie die Flügelräder 11, 12 des Kernflechtkreises 13 sind über ein im Inneren eines Maschinengehäuses 14 angeordnetes Zahnradgetriebe mit einem Elektromotor 15 und einem Handrad 16 verbunden.

[0026] Die Fig. 2 zeigt eine perspektivische Detailansicht der Klöppelwechseleinrichtung 8 für die erfindungs-

gemäße Vorrichtung gemäß Fig. 1. Die Fig. 2 zeigt, dass die Klöppelwechseleinrichtung 8 einen coaxial mit dem Flügelrad 10 verbundenen Drehteller 17 aufweist, welcher zwei spiegelsymmetrisch zu einer Axialebene des Drehtellers 17 angeordnete Kurvenbahnabschnitte 18, 19 aufweist, wobei jeder Kurvenbahnabschnitt 18, 19 als Passstück für eine im Mantelflechtkreis 1 (siehe Fig. 1) angeordnete Kurvenbahnunterbrechung ausgebildet ist. Außerdem ist jeder Kurvenbahnabschnitt 18, 19 als Passstück für eine im Kernflechtkreis 13 (siehe Fig. 1) angeordnete Kurvenbahnunterbrechung ausgebildet. Jeder Kurvenbahnabschnitt 18, 19 ist an einem Klöppelschieber 20, 21 ausgebildet, der über ein Ausrücklager 22, 23 an dem Drehteller 17 der Klöppelwechseleinrichtung 8 gehalten ist. Die Klöppelschieber 20, 21 sind über eine Kurvenscheibe 24 mit einem Hebelarm 25 einer Steuerwelle wirkverbunden, wobei die Steuerwelle coaxial zur Drehachse des Drehtellers 17 angeordnet ist. Der Hebelarm 25 der Steuerwelle und ein drehfest mit dem Drehteller 17 verbundener Hebelarm 26 sind über einen Druckgeber 27 miteinander verbunden. Der Druckgeber 27 ist über eine Drehdurchführung 28 an eine stationäre Druckleitung 29 angeschlossen. Der Drehteller 17 ist über einen Lagerflansch 30 mit der Abtriebswelle eines stationären Winkelgetriebes 31 verbunden. Das Winkelgetriebe 31 ist an einen Stellmotor 32 angeflanscht, dessen Schaltung über eine drehfest mit dem Drehteller 17 verbundene Impulsscheibe 33 realisiert ist.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Herstellung eines Flechterzeugnisses mit wenigstens zwei einen Mantelflechtkreis ausbildenden Kurvenbahnen, in denen von Flügelrädern gehaltene Klöppel geführt sind, und mit einer im Inneren des Mantelflechtkreises angeordneten Klöppelaufnahme, in der weitere Klöppel gehalten sind,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Klöppelaufnahme (5) und wenigstens eine der Kurvenbahnen über eine Klöppelwechseleinrichtung (8, 9) miteinander verbunden sind.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klöppelaufnahme (5) wenigstens ein im Inneren des Mantelflechtkreises (1) angeordnetes Flügelrad (10, 11, 12) aufweist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klöppelwechseleinrichtung (8, 9) wenigstens einen coaxial mit dem Flügelrad (10) verbundenen Drehteller (17) aufweist, welcher wenigstens zwei spiegelsymmetrisch zu einer Axialebene des Drehtellers (17) angeordnete Kurvenbahnabschnitte (18, 19) aufweist, wobei jeder Kurvenbahnabschnitt (18, 19) als Passstück für eine im Mantelflechtkreis (1) angeordnete Kurvenbahnun-

terbrechung ausgebildet ist.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klöppelaufnahme (5) wenigstens zwei im Inneren des Mantelflechtkreises (1) angeordnete Kurvenbahnen aufweist, mit denen ein Kernflechtkreis (13) ausgebildet ist. 5
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder Kurvenbahnabschnitt (18, 19) als Passstück für eine im Kernflechtkreis (13) angeordnete Kurvenbahnunterbrechung ausgebildet ist. 10
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder Kurvenbahnabschnitt (18, 19) an einem Klöppelschieber (20, 21) ausgebildet ist, der über ein Ausrücklager (22, 23) an dem Drehteller (17) der Klöppelwechseleinrichtung (8) gehalten ist. 15
20
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klöppelschieber (20, 21) über wenigstens eine Kurvenscheibe (24) mit einer Steuerwelle (25) wirkverbunden sind, wobei die Steuerwelle coaxial zur Drehachse des Drehtellers (17) angeordnet ist. 25

30

35

40

45

50

55

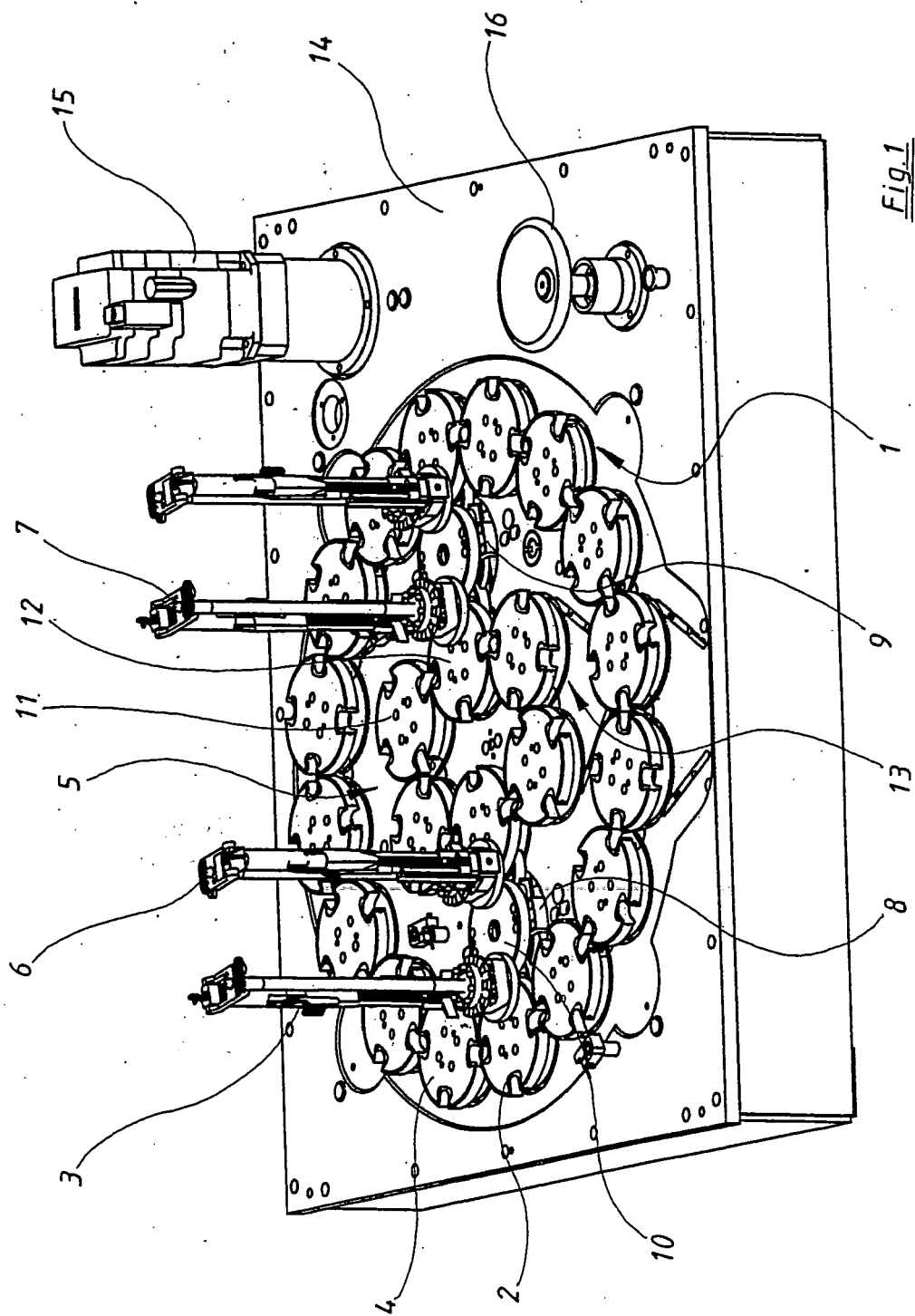


Fig.1

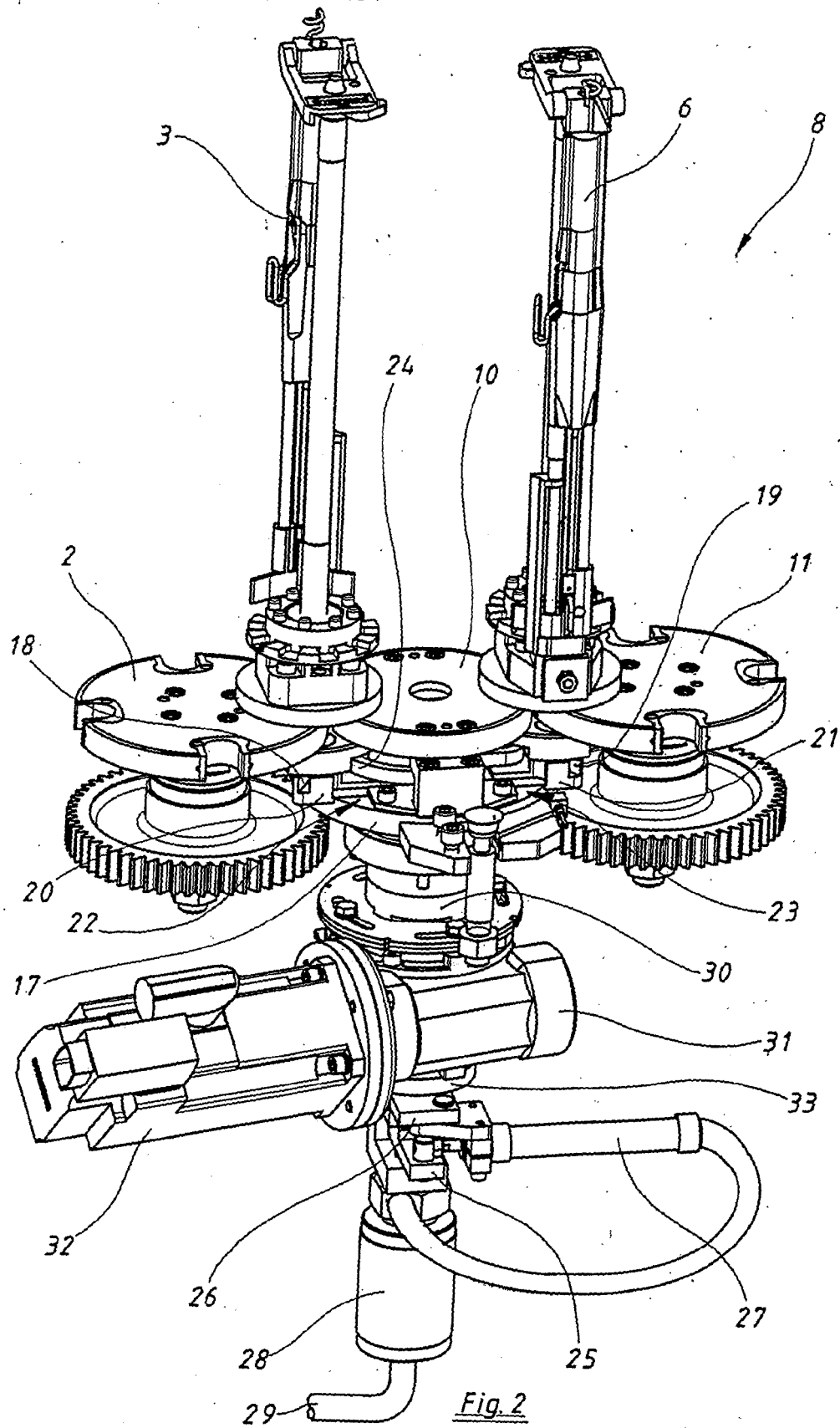


Fig. 2



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 10 00 3824

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 223 466 C (TEXTILE MACHINE WORKS) 18. August 1908 (1908-08-18)	1,2,4	INV. D04C3/44
A	* das ganze Dokument *	7	
	-----		ADD. D04C3/24
X,P	DE 10 2007 063052 A1 (ADMEDES SCHUESSLER GMBH [DE]) 2. Juli 2009 (2009-07-02)	1,2	
A,P	* Absätze [0042] - [0051]; Ansprüche 1,2,4; Abbildungen 3-11 *	3,5,6	

X	DE 131 208 C (RITTERSHAUS & BLECHER) 29. Juni 1901 (1901-06-29)	1,2,4	
	* das ganze Dokument *		

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			D04C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 12. August 2010	Prüfer Sterle, Dieter
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			

 2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 10 00 3824

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente 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.

12-08-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 223466 C		KEINE	
DE 102007063052 A1	02-07-2009	KEINE	
DE 131208 C		KEINE	

EPO FORM P0461

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