

PATENTSCHRIFT 135 181

Wirtschaftspatent

Bestätigt gemäß § 6 Absatz 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

Int. Cl.³

(11) 135 181 (45) 06.08.80 3(51) B 65 H 54/28
(21) WP B 65 H / 204 673 (22) 10.04.78
(44)¹⁾ 18.04.79

(71) siehe (72)

(72) Böhme, Klaus, Dipl.-Ing.; Heilmann, Fery, DD

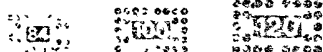
(73) siehe (72)

(74) W. Politze, VEB Textimaforschung Karl-Marx-Stadt,
9010 Karl-Marx-Stadt, Altchemnitzer Straße 11

(54) Anlaufring, insbesondere an Aufspulmaschinen für synthetische
Fäden

7 Seiten

¹⁾ Ausgabetag der Patentschrift für das gemäß § 5 Absatz 1 AndG zum PatG erteilte Patent



204 673

Anwendungsgebiet der Erfindung:

Die Erfindung bezieht sich auf einen Anlaufring, bestehend aus einem elastischen Grundkörper, der in Abständen von Stahlringbandagen umschlossen ist, zur Mitnahme der Spulenhülsen bei sehr hohen Aufspulgeschwindigkeiten, insbesondere an Aufspulmaschinen.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen:

Bekanntlich werden beim Aufspulbeginn die Spulenhülsen nicht sofort in Verbindung mit der Treibwalze gebracht, sondern ein Anlaufring übernimmt deren Mitnahme, bis die Fadenlagen die Höhe des Anlaufringes erreicht haben. Erst dann kommt die gesamte Spulenkörperbreite voll auf der Treibwalze zu liegen. Einer der bekannten Anlaufringe für hohe Aufspulgeschwindigkeiten besteht in wechselnder Folge aus einer elastischen Schicht und einer oder mehreren unelastischen Schichten im lagenförmigen Verbundaufbau. Dieser Aufbau geht aus von einem über die vorgesehene Belagbreite geriffelten bzw. gezahnten Grundkörper. Die elastischen Schichten bestehen dabei aus Gummi bzw. Polyurethan und die unelastischen aus textilem Material bzw. aus metallischem Werkstoff. Ein solcher Anlaufring ist für hohe Aufspulgeschwindigkeiten dahingehend von Nachteil,

weil sich infolge der Fliehkraft und der beim Aufsetzen auf die Treibwalze eintretenden Walkarbeiten im Laufe der Zeit die Verbindung zwischen Belag und Riffelung bzw. Verzahnung zu lösen beginnt.

Ein weiterer bekanntgewordener Anlaufring wird von einem elastischen Grundkörper gebildet, welcher auf der Spulenhalterwelle sitzt. Dieser elastische Grundkörper ist in Abständen von Stahlringbandagen umschlossen. Der elastische Grundkörper besitzt zwischen den Stahlringbandagen bundartig überstehende Erhöhungen. Die Stahlringbandagen sollen den elastischen Grundkörper gegen die Fliehkraftwirkung schützen, während die bundartig überstehenden Erhöhungen des elastischen Grundkörpers die Reibungskräfte zur Mitnahme der Spulenhalterwelle durch die Treibwalze übertragen.

Der Mangel dieser Ausführung besteht darin, daß die bundartig überstehenden Erhöhungen des elastischen Grundkörpers unter der doppelten Kraftwirkung von Reibungs- und Fliehkraften bei den extrem hohen Aufspulgeschwindigkeiten verhältnismäßig schnell zerstört werden.

Ziel der Erfindung:

Gegenüber diesen bekannten Lösungen wird mit der Erfindung die Lebensdauer derartiger Anlaufringe erhöht und somit der anfallende Zeitaufwand für den Austausch derselben stark herabgesetzt.

Darlegung des Wesens der Erfindung:

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, die Geometrie des Aufbaues des Anlaufringes so zu verbessern, daß dadurch eine exakte Drehmomentenübertragung bei äußerst hohen Aufspulgeschwindigkeiten für Friktions- und auch Direktantrieb gewährleistet ist.

Dies wird erreicht, indem die maximale Höhe des zwischen jeweils zwei Stahlringbandagen befindlichen Teiles des elastischen Grundkörpers gleich dem Außendurchmesser der Stahlringbandagen ist, wobei die Planseiten der Stahlringbandagen konisch gestaltet sind.

Ausführungsbeispiel:

In Verbindung mit der Zeichnung wird die Erfindung näher beschrieben.

Fig. 1 zeigt eine Spulspindel mit Anlaufring in Betriebsstellung an der Treibwalze

und

Fig. 2 einen auf der Spulspindel sitzenden Anlaufring mit geraden Planseiten, geschnitten dargestellt.

Die Treibwalze 1 und die Spulspindel 2 sind nach Fig. 1 unabhängig voneinander mit gleicher Umlaufgeschwindigkeit angetrieben. Auf der Spulspindel 2 sitzt der Anlaufring 3. Die Spulspindel 2 kann mit einer oder mehreren Spulhülsen 4 bestückt werden. Der Anlaufring 3 besteht im einzelnen aus dem plastischen Grundkörper 5 aus Gummi, Polyurethan o. ä., den Stahlringbandagen 6 und der Aufnahmebüchse 7 mit Bund 8. Zwei oder mehr der Stahlringbandagen 6 werden im gewünschten Abstand parallel zueinander auf den Grundkörper 5 gesteckt. Mittels einer entsprechenden Vorrichtung wird anschließend in den Innendurchmesser des Grundkörpers 5 die Aufnahmebüchse 7 bis zum Bund 8 eingedrückt. Sämtliche sich berührenden Flächen müssen dabei eine glatte, einwandfreie Oberfläche besitzen, und alle scharfen Kanten sind gratfrei zu runden, Anschließend wird die Aufnahmebüchse 7 mit dem Grundkörper 5 und den Stahlringbandagen 6 auf die Spulspindel 2 geschoben und in bekannter Weise fixiert. Bei der Komplettierung dieser Anlaufringe 3 ist besonders darauf zu achten, daß der Außen-

durchmesser der Stahlringbandagen 6 vom Material des elastischen Grundkörpers 5 nicht überschritten wird, sondern gleich oder auch kleiner als derselbe ist. Die Wirkungsweise ist die, daß bei gleichem Durchmesser der Stahlringbandagen 6 mit dem zwischen denselben befindlichen Teilen 9 des elastischen Grundkörpers 5, diese Teile 9, bedingt durch die sehr hohen Umfangsgeschwindigkeiten beim Lauf, eine gewisse Durchmesserervergrößerung erfahren, wodurch bei geringstem Verschleiß eine sichere Mitnahme der Spulspindel 2 auf der Treibwalze 1 garantiert ist. Bei kleinerem Durchmesser der Teile 9 des Grundkörpers 5 gegenüber den Stahlringbandagen 6 laufen die Stahlringbandagen 6 direkt auf der Treibwalze 1. Hierbei ergibt sich bei höchsten Umfangsgeschwindigkeiten, bedingt durch die Elastizität des Grundkörpers 5, ein äußerst geräuscharmer Lauf. Zwischen den beiden hier aufgezeigten Fällen der Abmessungen kann durch eine bestimmte Wahl der Durchmesser der Teile 9 des Grundkörpers 5 ein nahtloser Übergang der Wirkung erzielt werden. Die Durchmessererhältnisse des plastischen Grundkörpers 5 gegenüber der Stahlringbandagen werden bestimmt von dessen jeweiligen physikalischen Eigenschaften. Vorteilhafterweise können die Planseiten der Stahlringbandagen 6 konisch gestaltet sein bzw. ein Profil aufweisen, welches eine gute Verbindung mit dem elastischen Grundkörper 5 garantiert. Anstelle der Stahlringbandagen ist ebenfalls die Anwendung ähnlicher fester Werkstoffe möglich.

Ein solcher Anlauftring ist gegenüber den bekannten Ausführungen von wesentlich höherer Lebensdauer.

Erfindungsanspruch:

1. Anlaufring, bestehend aus einem elastischen Grundkörper, der in Abständen von Stahlringbandagen umschlossen ist, zur Mitnahme der Spulenhülsen bei sehr hohen Aufspulgeschwindigkeiten, insbesondere an Aufspulmaschinen, gekennzeichnet dadurch, daß die maximale Höhe des zwischen jeweils zwei Stahlringbandagen (6) befindlichen Teiles (9) des elastischen Grundkörpers (5) gleich dem Außendurchmesser der Stahlringbandagen (6) ist.
2. Anlaufring nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß die Planseiten der Stahlringbandagen (6) konisch gestaltet sind.

Hierzu 1 Seite Zeichnung

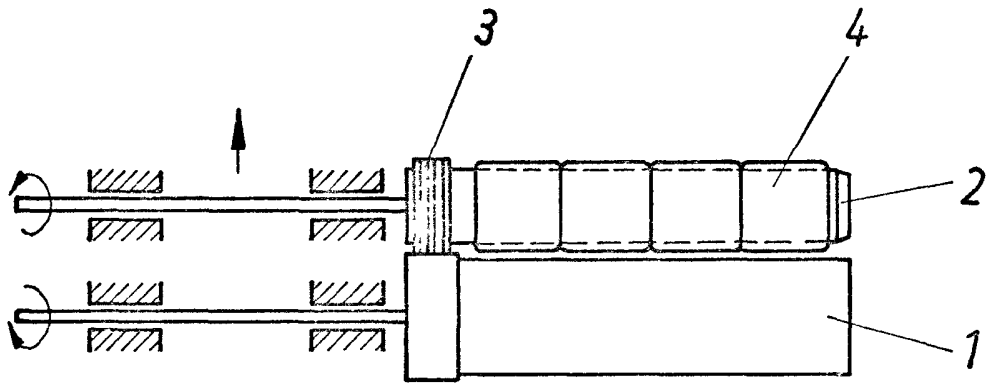


Fig. 1

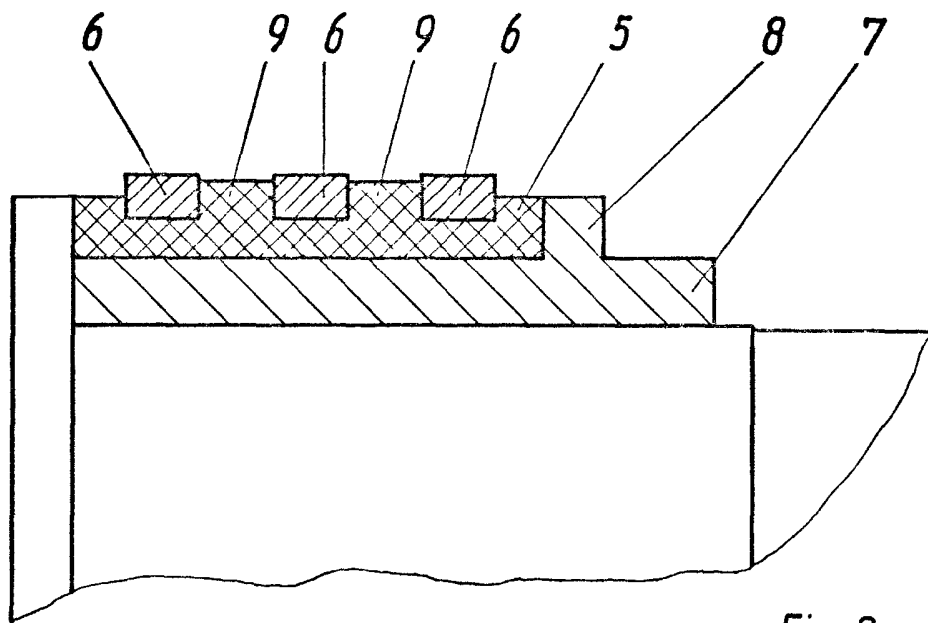


Fig. 2