

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑰ Anmeldenummer: 87890166.9

⑤① Int. Cl. 4: D 03 D 37/00

⑱ Anmeldetag: 09.07.87

③① Priorität: 14.07.86 AT 1906/86

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.01.88 Patentblatt 88/03

⑧④ Benannte Vertragsstaaten: DE GB IT

⑦① Anmelder: Lenzing Aktiengesellschaft
A-4860 Lenzing (AT)

⑦② Erfinder: Schönberger, Johann
Dorf 42
A-4871 Zipf (AT)

Pichler, Hermann
 Marktfeld 8
 A-4890 Frankenmarkt (AT)

Wolf, Rudolf
 Böhmstrasse 23/2
 A-4860 Lenzing (AT)

Romauer, Ewald
 Wildgansstrasse 4
 A-4840 Vöcklabruck (AT)

Nussdorfer, Franz, Dipl.-Ing.
 Schwertfern 4
 A-4890 Frankenmarkt (AT)

Zacek, Franz, Dipl.-Ing.
 Oberstadtgras 11
 A-4840 Vöcklabruck (AT)

Födinger, Franz
 Wimmerstrasse 10
 A-4863 Seewalchen (AT)

Kienesberger, Karl
 Cumberlandpark 37
 A-4810 Gmunden (AT)

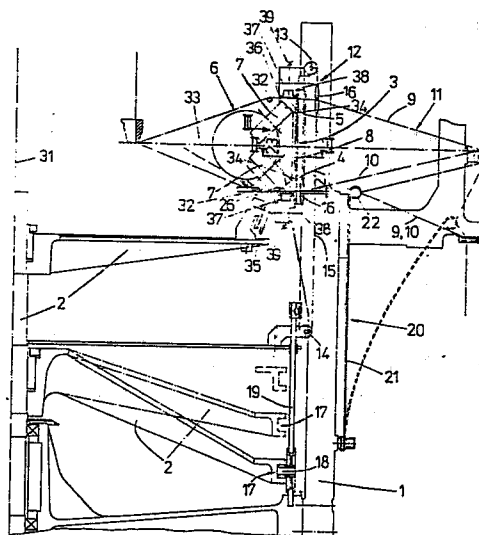
⑦④ Vertreter: Wolfram, Gustav, Dipl.-Ing.
 Schwindgasse 7 P.O. Box 205
 A-1041 Wien (AT)

⑤④ Rundwebmaschine.

⑤⑦ Bei einer Rundwebmaschine mit einem Maschinengestell (1), einem im Maschinengestell (1) angeordneten unteren und oberen Laufring (4, 5) zur Führung des Schützen (6) sind die Laufrollen (7) des Schützen (6) zwischen Führungsflächen (23) des oberen und unteren Laufringes eingepaßt

Zur Vermeidung des Kontaktes der Laufrollen (7) des Schützen (6) mit den Kettfäden (9, 10) weisen die Laufringe (4, 5) die Führungsflächen (23) kreuzende Fadenführungsritzen auf, die gegenüber der radialen, an die Mittelachse (31) der Maschine gelegten Richtung in Laufrichtung der Schützen (6) um einen spitzen Winkel geneigt angeordnet sind.

FIG. 1



Beschreibung

Rundwebmaschine

Die Erfindung betrifft eine Rundwebmaschine mit einem Maschinengestell, einem im Maschinengestell angeordneten unteren und oberen kreisförmigen Laufring zur Führung eines Schützen, dessen Laufrollen zwischen Führungsflächen des oberen und unteren Laufringes eingepaßt sind, wobei die Laufrollen die Führungsflächen kreuzende Fadenführungsnoten aufweisen.

Eine Rundwebmaschine dieser Art ist aus der DE-B-1 535 586 bekannt. Hierbei sind die Laufrollen eines einen abgelängten Teiles des Schußfadens tragenden beweglichen Teiles zwischen kammartig ausgebildeten Führungsflächen eingepaßt. Die kammartig ausgebildeten Führungsflächen ermöglichen ein Eintauchen der Kettfäden in die Fadenführungsnoten dieser Führungsflächen, sodaß ein Kontakt der Laufrollen mit den Kettfäden vermieden werden kann. Die Fadenführungsnoten sind bei dieser bekannten Rundwebmaschine in radialer Richtung ausgerichtet. Dabei kann es, insbesondere bei schnellaufenden Rundwebmaschinen, deren Schützen mit Kettfadenleitbügeln zur vollständigen Öffnung des Faches versehen sind, dazu kommen, daß die Kettfäden nicht in die Fadenführungsnoten hineingleiten, sondern infolge des Kontakts mit dem umlaufenden Schützen von der radialen Richtung derart abgelenkt werden, daß sie auf den zwischen den Fadenführungsnoten erhabenen Stegen liegen bleiben und so von den Laufrädern des Schützen überrollt werden.

Es ist weiters bekannt (US-A - 1,720,151, DE-C - 805 026), zur Vermeidung eines Kontaktes der Kettfäden mit den Laufrollen bzw. einer Stützfläche des Schützen die Kettfäden in die Führungsflächen für die Laufrollen des Schützen kreuzende Fadenführungsnoten einzulegen, wobei auch hier die Fadenführungsnoten radial zur Mittelachse der Rundwebmaschine gerichtet sind. Diese bekannten Konstruktionen sind daher ebenfalls nicht für schnell laufende Maschinen geeignet, da die Kettfäden bei schnell laufenden Maschinen oftmals nicht in die Fadenführungsnoten hineingleiten, sondern auf den Stegen zwischen den Fadenführungsnoten liegen bleiben.

Die Erfindung bezweckt die Vermeidung dieser Nachteile und Schwierigkeiten und stellt sich die Aufgabe, eine Rundwebmaschine der eingangs beschriebenen Art zu schaffen, die für höchste Webleistungen geeignet ist, wobei ein Schützen mit Kettfadenleitbügel - zur vollständigen Öffnung des Faches beim Eintritt des Schützen in das Fach - Verwendung finden kann.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Fadenführungsnoten gegenüber der radialen, an die Mittelachse der Maschine gelegten Richtung in Laufrichtung der Schützen um einen spitzen Winkel (α) geneigt angeordnet sind.

Vorzugsweise sind die Fadenführungsnoten um einen mindestens 1° betragenden Winkel gegenüber der radialen Richtung geneigt angeordnet.

Ein besonders leichtes Einlegen bzw. Hineinglei-

ten der Kettfäden in die Fadenführungsnoten ist vorzugsweise dadurch gesichert, daß die zwischen den Fadenführungsnoten liegenden Stege an ihren zur Fachmitte gerichteten Enden keilförmig zulaufende Fortsätze aufweisen.

Um ein vibrationsfreies Abrollen der Laufräder des Schützen zu sichern, weisen zweckmäßig die zwischen den Fadenführungsnoten liegenden, die Führungsflächen tragenden Stege eine größere Breite auf als die Breite der Fadenführungsnoten, wobei vorteilhaft das Verhältnis der Breite eines Steges zur Breite einer Fadenführungsnot etwa zwei zu eins beträgt.

Infolge der Fadenführungsnoten ist es möglich, für die Laufringe auch komplizierte Querschnittsformen zu wählen. So sind z.B. für sehr große Laufgeschwindigkeiten des Schützen die Führungsflächen der Laufringe zweckmäßig nach innen geneigt ausgebildet.

Vorzugsweise sind die Laufringe aus Kunststoff, insbesondere Polyoxymethylen oder einem Polyamid, vorzugsweise nach der Spritzgußtechnik, nach der Spritzpreßtechnik oder durch Gießen, gefertigt, wodurch eine besonders einfache Herstellung der Laufringe möglich ist.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform sind die Laufringe aus zunächst geradlinig erzeugten Teilstücken zusammengesetzt, die in eine kreisringförmige Nut des Maschinengestells eingepaßt und in dieser Nut befestigt sind.

Die Erfindung ist nachstehend anhand der Zeichnung an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert, wobei Fig. 1 einen durch die Mittelachse einer Rundwebmaschine geführten Vertikalschnitt zeigt. Fig. 2 zeigt ein Detail eines Schnittes gemäß der Linie II-II der Fig. 1 im vergrößerten Maßstab. Fig. 3 ist ein Detail einer Ansicht in Richtung des Pfeiles III der Fig. 1.

Die Rundwebmaschine weist einen in einem Maschinengestell 1 drehbar gelagerten antreibbaren Rotor 2 auf, der unterhalb eines ortsfesten kreiszylindrischen Rietes 3 angeordnet ist. Das Riet 3 wird von einem unteren und oberen, jeweils kreisringförmigen Laufring 4, 5 begrenzt, entlang welcher Laufringe mindestens ein Schützen 6 mittels Laufrollen 7 geführt ist. Zwischen den Laufringen 4, 5 sind diese verbindende Stäbe 8 des Rietes 3 vorgesehen, zwischen welchen die Kettfäden 9, 10 hindurchgeführt sind.

Zur Bildung eines Faches 11 durch die Kettfäden 9, 10 sind das Riet 3 konzentrisch umgebend Fadenführungsorgane 12 vorgesehen, die von über obere und untere Umlenkrollen 13, 14 geführten endlosen Bändern 15 gebildet sind, an denen jeweils an jedem Trum eine Fadenführungsöse 16 befestigt ist. Zur Betätigung der Fadenführungsorgane 12 weist der Rotor 2 eine über den Umfang höhenmäßig wellenförmig verlaufende Nut 17 (oder Feder) auf, an der Mitnehmerelemente 18 geführt sind. Die Mitnehmerelemente 18 sind mittels Betätigungsstangen 19 mit den Bändern 15 verbunden. An der Außenseite

des Maschinengestells 1 sind Fadenspanneinrichtungen 20 für die Kettfäden 9, 10 vorgesehen, die von Federdrähten 21, die an ihren freien Enden jeweils mit Fadenhalterungen 22 ausgestattet sind, gebildet sind.

Die Laufringe 4, 5 weisen zur Aufnahme der das Fach 11 bildenden Kettfäden 9, 10 die Führungsflächen 23 für die Laufrollen 7 kreuzende Fadenführungsnoten 24 auf. Die Tiefe 25 der Fadenführungsnoten 24 ist so gewählt, daß die Kettfäden 9, 10 bei vollständig geöffnetem Fach 11 (vgl. Fig. 1) nicht am Boden 26 der Fadenführungsnoten 24 anliegen, sondern in geringem Abstand 27 von diesem zu liegen kommen. Die zwischen den Fadenführungsnoten 24 vorhandenen Stege 28 weisen etwa eine Breite 29 auf, die doppelt so groß ist wie die Breite 30 der Fadenführungsnot 24. Die Führungsflächen 23 sind somit durch die Fadenführungsnoten 24 nur geringfügig unterbrochen.

Die Fadenführungsnoten 24 fluchten mit den am Umfang der Laufringe 4, 5 angeordneten, vom Riet 3 gebildeten Fadenführungen, wobei die Stäbe 8 des Rietes 3 jeweils in Verlängerung eines Steges 28 außerhalb desselben angeordnet sind.

Wie aus Fig. 2 ersichtlich ist, sind die Fadenführungsnoten 24 nicht genau radial zur Mittelachse 31 der Maschine gerichtet angeordnet, sondern sie weichen von der radialen Richtung in Laufrichtung der Schützen 6 um einen spitzen Winkel α ab, wodurch das einwandfreie Hineingleiten bzw. Einlegen der Kettfäden 9, 10, die durch am Schützen 6 angeordnete Fadenführungen, die als Fadenleitbügel 32 ausgebildet sind, aufgespreizt sind, in die Fadenführungsnoten 24 gesichert ist. Das Einlegen der Kettfäden 9, 10 wird weiters dadurch erleichtert, daß die Fadenführungsnoten 24 an ihren zur Fachmitte 33 gerichteten Enden keilförmig gestaltete Fortsätze 34 aufweisen. Diese Fortsätze ragen über die Führungsflächen 23 hinaus und bilden gleichzeitig eine Abstützung für die Laufrollen 7 des Schützen 6. Der spitze Winkel α , mit dem die Fadenführungsnoten 24 gegenüber der radialen Richtung geneigt angeordnet sind, beträgt vorzugsweise mehr als 1° .

Ein wesentlicher Vorteil der erfindungsgemäßen Rundwebmaschine ist darin zu sehen, daß die Kettfäden 9, 10 - außer mit der den Schützen 6 antreibenden, am Rotor 2 drehbar gelagerten Antriebsrolle 35 - lediglich mit den Fadenführungsösen 16 und mit den Fadenleitbügeln 32 im Bereich des Faches mit Maschinenteilen in Berührung kommen, so daß man bei der Konstruktion der Führungsflächen 23 der Laufringe 4, 5 freie Hand hat. So sind z.B. gemäß dem dargestellten Ausführungsbeispiel die Führungsflächen 23 schräg nach innen geneigt angeordnet und ist die obere Führungsfläche 23 mit einem die oberen Laufrollen 7 des Schützen 6 stützenden, über die Führungsfläche 23 emporragenden Innenrand 36 versehen, der ein Nach-Innen-Kippen des Schützen 6 bei dessen Stillstand verhindert. Die Laufringe 4, 5 sind zweckmäßig aus Kunststoff gefertigt; sie werden aus zunächst geradlinig erzeugten Teilstücken zusammengesetzt, wobei die einzelnen Teilstücke einen Fuß 37 aufweisen, der jeweils in eine kreisringförmige Nut 38 des

Maschinengestells 1 eingepaßt ist und in dieser Nut 38 befestigt ist, beispielsweise mittels Schrauben 39.

Patentansprüche

1. Rundwebmaschine mit einem Maschinengestell (1), einem im Maschinengestell (1) angeordneten unteren und oberen kreisförmigen Laufring (4, 5) zur Führung eines Schützen (6), dessen Laufrollen (7) zwischen Führungsflächen (23) des oberen und unteren Laufringes (4, 5) eingepaßt sind, wobei die Laufringe (4, 5) die Führungsflächen (23) kreuzende Fadenführungsnoten (24) aufweisen, dadurch gekennzeichnet, daß die Fadenführungsnoten (24) gegenüber der radialen, an die Mittelachse (31) der Maschine gelegten Richtung in Laufrichtung der Schützen (6) um einen spitzen Winkel (α) geneigt angeordnet sind.

2. Rundwebmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Fadenführungsnoten (24) um einen mindestens 1° betragenden Winkel (α) gegenüber der radialen Richtung geneigt angeordnet sind.

3. Rundwebmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die zwischen den Fadenführungsnoten (24) liegenden Stege (28) an ihren zur Fachmitte (33) gerichteten Enden keilförmig zulaufende Fortsätze (34) aufweisen.

4. Rundwebmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die zwischen den Fadenführungsnoten (24) liegenden, die Führungsflächen (23) tragenden Stege (28) eine größere Breite (29) aufweisen als die Breite (30) der Fadenführungsnoten (24).

5. Rundwebmaschine nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Verhältnis der Breite (29) eines Steges (28) zur Breite (30) einer Fadenführungsnot (24) etwa zwei zu eins beträgt.

6. Rundwebmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsflächen (23) der Laufringe (4, 5) nach innen geneigt ausgebildet sind.

7. Rundwebmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Laufringe (4, 5) aus Kunststoff, insbesondere Polyoxymethylen oder einem Polyamid, vorzugsweise nach der Spritzgußtechnik, nach der Spritzpreßtechnik oder durch Gießen, gefertigt sind.

8. Rundwebmaschine nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Laufringe (4, 5) aus zunächst geradlinig erzeugten Teilstücken zusammengesetzt sind, die in eine kreisringförmige Nut (38) des Maschinengestells eingepaßt und in dieser Nut (38) befestigt sind.

253799

FIG. 1

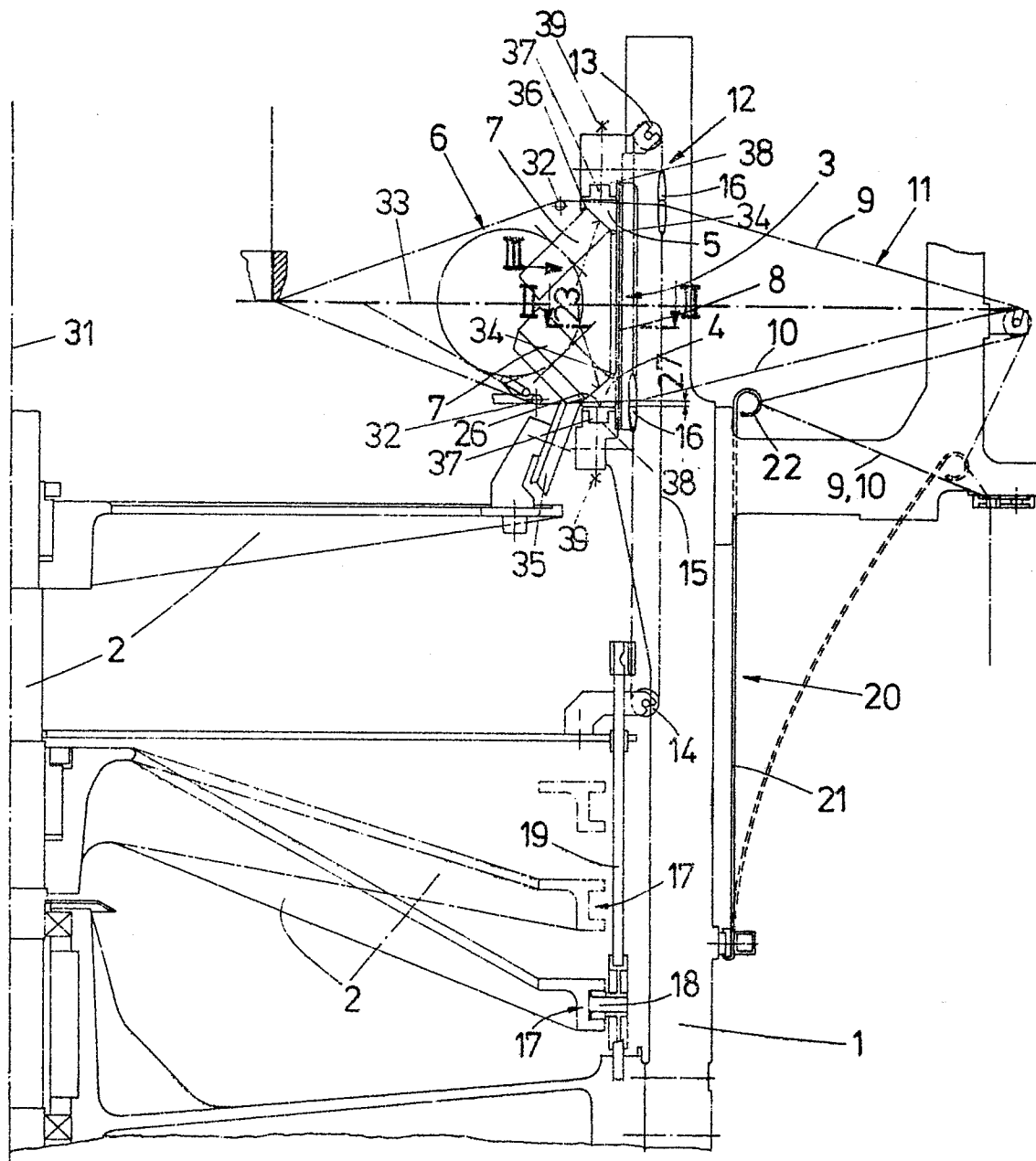


FIG. 2

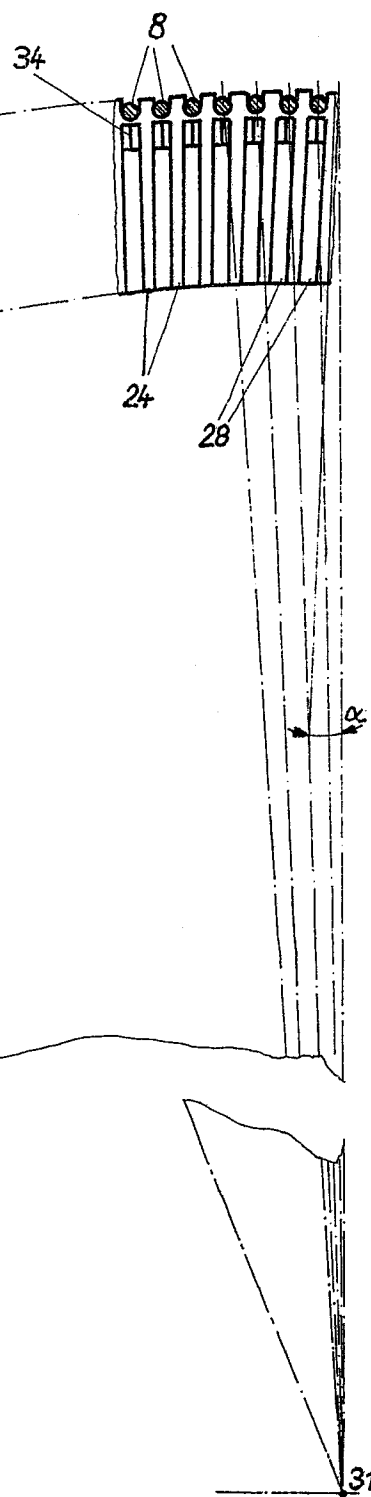


FIG. 3

