



(12) Ausschließungspatent

(11) DD 294 980 A5

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1
Patentgesetz der DDR
vom 27. 10. 1983
in Übereinstimmung mit den entsprechenden
Festlegungen im Einigungsvertrag

5(51) D 01 H 7/60

DEUTSCHES PATENTAMT

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) DD D 01 H / 341 287 2

(22) 05.06.90

(44) 17.10.91

(71) VEB Spinnereimaschinenbau Karl-Marx-Stadt, Altchemnitzer Straße 27, O - 9040 Chemnitz, DE

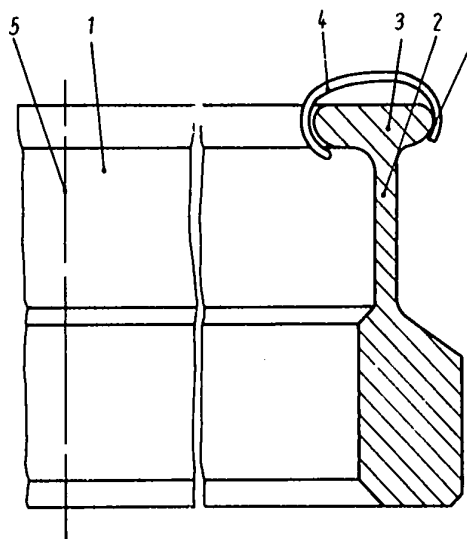
(72) Wittke, Klaus, Prof. Dr. sc. techn.; Langer, Rolf, Dipl.-Ing., DE

(73) VEB Spinnereimaschinenbau Karl-Marx-Stadt, O - 9040 Chemnitz; Technische Universität Karl-Marx-Stadt,
O - 9010 Chemnitz, DE

(54) Ring für eine Ringspinn- oder Ringzwirnmachine

(55) Ringspinnmaschine; Ringzwirnmachine; Ring; zwei
Werkstoffe; Wärmeableitungsvermögen, unterschiedlich;
Werkstoff, eingelagert

(57) Die Erfindung betrifft einen Ring für eine Ringspinn-
oder Ringzwirnmachine, der aus Steg und Flansch
besteht, der Flansch von einem Läufer umfaßt wird und der
Ring aus zwei Werkstoffen besteht, die unterschiedliches
Wärmeableitungsvermögen aufweisen. Die Erfindung
besteht darin, daß im Bereich der Oberfläche des
Flansches (3) ein anderer Werkstoff eingelagert ist, der ein
besseres Wärmeableitungsvermögen aufweist als der
Werkstoff des Ringes (1). Erfindungsgemäß wird die
technische Wirkung erzielt, daß die unterschiedlichen
Werkstoffe des Ringes ohne besondere Vorkehrungen und
in einer Weise verbunden werden, die eine schnelle
Wärmeableitung sichert. Figur



Patentanspruch:

Ring für eine Ringspinn- oder Ringzwirnmachine, der aus dem Steg und Flansch besteht, der Flansch von einem Läufer umfaßt wird und der Ring aus zwei Werkstoffen besteht, die unterschiedliches Wärmeableitungsvermögen aufweisen, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich der Oberfläche des Flansches (3) ein anderer Werkstoff eingelagert ist, der ein besseres Wärmeableitungsvermögen aufweist als der Werkstoff des Ringes (1).

Hierzu 1 Seite Zeichnung

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft einen Ring für eine Ringspinn- oder Ringzwirnmachine, der aus Steg und Flansch besteht, der Flansch von einem Läufer umfaßt wird und der Ring aus zwei Werkstoffen besteht, die unterschiedliches Wärmeableitungsvermögen aufweisen.

Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Durch die DE 38 39 920 A1 D 01 H 7/60 ist ein Ring der eingangs genannten Art bekannt, bei dem der Flansch aus Siliciumcarbidkeramik und der übrige Ring aus Kohlenstoffstahl, Leichtmetall, Kohlenstoff oder ähnlichem besteht. Der Flansch wird mit dem übrigen Ring durch Aufpressen oder Verkleben verbunden. Am Flansch kann auch mindestens der Teil der Oberfläche, der in Kontakt mit dem Läufer tritt, Siliciumcarbidkeramik beschichtet sein. Nachteilig ist dabei, daß die Herstellung aufwendig ist. Beim Verkleben des Flansches mit dem Ring kommt der Nachteil hinzu, daß infolge des zwischen dem Flansch und dem Ring befindlichen Klebstoffes, z. B. Epoxidharz, die Wärmeableitung zwischen Flansch und Steg behindert wird. Infolge der nicht ausreichenden Wärmeableitung kommt es bei steigender Geschwindigkeit zu erhöhtem Läuferverschleiß und damit zu Produktionsausfällen.

Ziel der Erfindung

Die Anwendung der Erfindung hat zum Ziel, den Aufwand zu senken und Produktionsausfälle zu vermeiden.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die unterschiedlichen Werkstoffe des Ringes ohne besondere Vorkehrungen und in einer Weise zu verbinden, die eine schnelle Wärmeableitung sichert. Erfindungsgemäß wird das dadurch erreicht, daß im Bereich der Oberfläche des Flansches ein anderer Werkstoff eingelagert ist, der ein besseres Wärmeableitungsvermögen aufweist als der Werkstoff des Ringes.

Ausführungsbeispiel

Die zugehörige Zeichnung zeigt einen Teil eines Ringes im senkrechten Schnitt.

Der Ring 1 für eine Ringspinnmaschine besteht aus einem Steg 2 und einem Flansch 3. Der Ring 1 besteht aus zwei Werkstoffen, die unterschiedliches Wärmeableitungsvermögen aufweisen. Im Bereich der Oberfläche des Flansches 3 ist ein anderer Werkstoff eingelagert, der ein besseres Wärmeableitungsvermögen aufweist als der Werkstoff des Ringes 1. Der eingelagerte Werkstoff ist Kupfer, der Ring 1 besteht aus Kugellagerstahl 100Cr6. Das Einlagern des Kupfers erfolgt durch Aufdampfen im gasförmigen Zustand. Der Ring 1 wird von einem Läufer 4 umfaßt. Unter der Einwirkung des nicht dargestellten aufzuwindenden Garnes wird der Läufer 4 in eine rotierende Bewegung entlang des Ringes 1 um die Spindelachse 5 versetzt und an die Kontaktfläche 6 des Ringes 1 gepreßt. An der Kontaktfläche 6 entsteht infolge der Reibung Wärme.

Die Wirkungsweise ist folgende

Durch die Reibpaarung zwischen dem Metall des Ringes 1 und dem Metall des Läufers 4 findet an der Kontaktfläche 6 eine selektive Metallübertragung statt. So wird zunächst Kupfer, das im Bereich der Oberfläche des Flansches 3 eingelagert ist, auf die Oberfläche des Läufers 4 übertragen. Ist ein bestimmter Zustand erreicht, wird das Kupfer vom Läufer 4 wieder auf den Flansch 3 übertragen. Es findet ein ständiges Wandern des Kupfers statt, was eine Schmierung bewirkt, die einer Schmierung mit Flüssigkeit gleichzusetzen ist. Der Reibkoeffizient wird gesenkt, wodurch der Verschleiß des Läufers 4 und die Temperatur am Ring 1 gesenkt werden.

Es ist auch möglich, eine Kupferlegierung oder andere Werkstoffe einzulagern, die ein gutes Wärmeableitungsvermögen aufweisen.

Auch für den Ring kann ein anderer geeigneter Werkstoff verwendet werden.

Das Einlagern des Füllwerkstoffes kann auch durch Galvanisieren oder Spritzen erfolgen.

Ein Ring für eine Ringzwirnmachine ist in gleicher Weise ausgebildet.

