



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) DD (11) 237 736 A1

4(51) H 01 Q 7/08
H 01 Q 1/12

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP H 01 Q / 276 673 5

(22) 24.05.85

(44) 23.07.86

(71) VEB Stern-Radio Berlin, 1120 Berlin, Liebermannstraße 75, DD

(72) Treu, Wolfgang; Klein, Barbara, Dipl.-Ing., DD

(54) Axial selbstsichernder Spulenkörper für Ferritantennen

(57) Die Erfindung betrifft einen axial selbstsichernden Spulenkörper für Ferritantennen zur Verwendung als Empfangsantenne für Rundfunkempfangsgeräte. Ziel und Aufgabe ist die Schaffung eines Spulenkörpers aus Weichplastmaterial, welcher ohne zusätzliche Hilfsmittel eine sichere Lagefixierung bei minimalem zusätzlichem Platzbedarf garantiert. Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß die Kernlochbohrung des Spulenkörpers an ihrem Umfang gleichmäßig verteilt drei oder mehr innere Längsrippen aufweist, daß der Kernlochdurchmesser der Rippenenden kleiner als der Ferritstabdurchmesser ist, und daß die Rippendicke selbst so bemessen ist, daß diese Längsrippen beim Aufschieben des Spulenkörpers auf den Ferritstab eine innere Verbiegung erfahren und so dem Spulenkörper einen in bestimmten Grenzen mechanisch festen Sitz verleihen.

Fig. 1

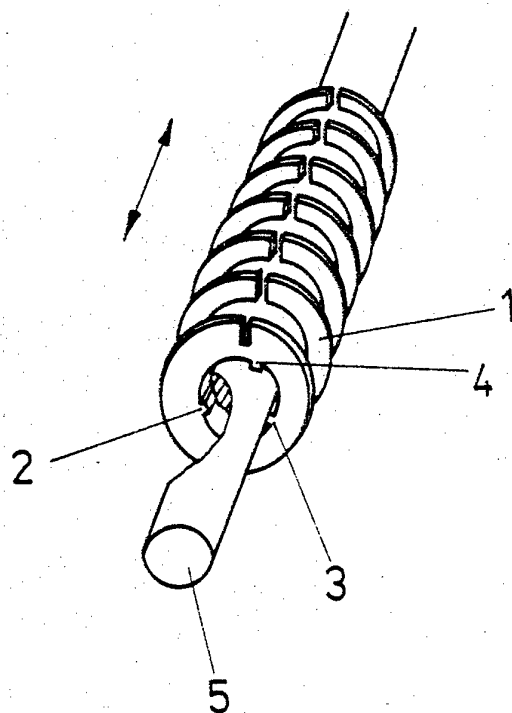


Fig. 1

Erfindungsanspruch:

1. Axial selbstsichernder Spulenkörper für Ferritantennen, bestehend aus weichem Plastmaterial, zur variablen mechanischen Positionierung auf einem Ferritstab, zur Verwendung als Empfangsantenne für Rundfunkempfangsgeräte, **gekennzeichnet dadurch**, daß die Kernlochbohrung des Spulenkörpers (1), der aus Weichplastmaterial besteht, an ihrem Umfang gleichmäßig verteilt drei oder mehr innere Längsrippen (2; 3; 4) aufweist, daß der Kernlochdurchmesser der Längsrippenenden kleiner als der Durchmesser des Ferritstabes (5) ist, und daß die Rippendicke so bemessen ist, daß die Längsrippen (2; 3; 4) beim Aufschieben des Spulenkörpers (1) auf den Ferritstab (5) eine innere Verbiegung erfahren und so dem Spulenkörper (1) einen in bestimmten Grenzen mechanisch festen Sitz verleihen.
2. Axial selbstsichernder Spulenkörper für Ferritantennen, nach Punkt 1, **gekennzeichnet dadurch**, daß die Längsrippen (2; 3; 4) des Spulenkörpers (1) in drallförmiger Schraubenlinie bzw. als Innengewinde mit großer Steigung ausgeführt sind.
3. Axial selbstsichernden Spulenkörper für Ferritantennen, nach den Punkten 1 und 2, **gekennzeichnet dadurch**, daß die Längsrippen (2; 3; 4) mit einem schrägen Anschnitt versehen sind.

Hierzu 1 Seite Zeichnung

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft einen axial selbstsichernden Spulenkörper für Ferritantennen, bestehend aus weichem Plastmaterial zur variablen mechanischen Positionierung auf einem Ferritstab, zur Verwendung als Empfangsantenne für Rundfunkempfangsgeräte.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Derartige Spulenkörper sind Bestandteil von Ferritstabantennen, die ihre Anwendung vornehmlich in vorzugsweise transportablen Rundfunkempfangsgeräten zum Empfang im Lang-, Mittel- Kurzwellenbereich finden. Der konstruktive Aufbau von Ferritstabantennen muß so gestaltet sein, daß während des Fertigungsdurchlaufes des Rundfunkempfangsgerätes ein Abgleich dieser Antenne durchgeführt werden kann. Das geschieht u. a. durch Verschiebung der auf dem Ferritstab befindlichen Antennenspule und einer anschließenden Lagefixierung, um ein später ungewolltes weiteres Verschieben unter mechanischen Belastungen zu verhindern.

Bei bekannten Ferritstabantennen sind die Spulenkörper durch Wachs oder Klebemittel oder durch gebundenen Klebefaden festgelegt, oder mittels zum Spulenkörper gehörender Klammern fixiert. Nachteilig dieser Lösungen ist, daß die zusätzlichen Befestigungsmittel im Laufe der Zeit verspröden und damit über längere Zeit keine Festigkeit garantieren. Auch müssen diese Befestigungsmittel bei etwaigem Nachabgleich des Gerätes im Servicefall vollständig erneuert werden. Klammerkonstruktionen erfordern relativ hochwertige Plastmaterialien mit ausgeprägter Langzeitkonstanz, da sonst Ermüdungserscheinungen des Materials auftreten, und die Spulen sich bei mechanischen Belastungen wie Erschütterungen auf dem Ferritstab verschieben. Ein wesentlich erhöhter Plastmaterialeinsatz ist ebenfalls erforderlich sowie ein relativ großer Freiraum im Gerät selbst.

Ziel der Erfindung

Das Ziel der Erfindung ist die Schaffung eines Spulenkörpers für Ferritstabantennen, welcher ohne zusätzliche Hilfsmittel eine sichere Lagefixierung bei minimalem zusätzlichem Platzbedarf garantiert.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen axial selbstsichernden Spulenkörper für Ferritantennen, bestehend aus weichem Plastmaterial, zur variablen mechanischen Positionierung auf dem Ferritstab, zur Verwendung als Empfangsantenne für Rundfunkempfangsgeräte zu schaffen, welcher eine mechanische Verschiebung auf dem Ferritstab in gleitender Weise bei relativ großen Durchmessertoleranzen des Ferritstabes gestattet und ohne zusätzliche technische Mittel eine sichere Lagefixierung erreicht.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß die Kernlochbohrung des Spulenkörpers, der aus Weichplastmaterial besteht, an ihrem Umfang gleichmäßig verteilt drei oder mehr innere Längsrippen aufweist, daß der Kernlochdurchmesser der Rippenenden kleiner als der Ferritstabdurchmesser ist, und daß die Rippendicke selbst so bemessen ist, daß diese Längsrippen beim Aufschieben des Spulenkörpers auf den Ferritstab eine innere Verbiegung erfahren und so dem Spulenkörper einen in bestimmten Grenzen mechanisch festen Sitz verleihen.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. Die zugehörige Zeichnung zeigt die perspektivische Darstellung eines auf einem Ferritstab aufgeschobenen, unbewickelten erfindungsgemäßen Mehrkammerspulenkörpers.

Der Spulenkörper 1 weist an seiner Kernlochbohrung drei angespritzte Längsrippen 2; 3; 4 auf, die gleichmäßig auf dem Innenradius der Spulenverbindung verteilt angeordnet sind. Dabei sollte das Seitenverhältnis des Rippenquerschnittes Höhe zu Breite größer als 2:1 sein. Als Materialtyp kommt nur ein Weichplast in Frage, welcher durch die entsprechenden elektrischen Forderungen erfüllt. Der Kernlochdurchmesser der Rippen 2; 3; 4 ist kleiner als der Außendurchmesser des Ferritstabes 5. Zwischen dem Spulenkörper 1 und dem Ferritstab 5 entsteht ein leichter Preßdruck. Die Rippen 2; 3; 4 haben die Möglichkeit, auf Grund ihres weichen Werkstoffes sich ab einem bestimmten Preßdruck elastisch umzulegen. Damit wird über ein relativ großes Toleranzspiel ein gleichmäßiges, schwergängiges Gleiten des Spulenkörpers 1 auf dem Ferritstab 5 erreicht. Die so erzielte mechanische Hemmung erübrigt zusätzliche Befestigungsmittel. Um ein eventuelles Abscheren der Längsrippen 2; 3; 4 an den mitunter scharfen Endkanten des Ferritstabes 1 während des Montageprozesses zu verhindern, sind die Rippen 2; 3; 4 mit einem schrägen Anschnitt versehen.

Bei geeigneter Dimensionierung und geeignetem Plastmaterial für den Spulenkörper sind auch nach der Montage die mechanischen Verbindungsverhältnisse über einen langen Zeitbereich weitgehend konstant, so daß auch ein Nachabgleich im Servicefall (Längsverschiebung des Spulenkörpers 1 auf dem Ferritstab 5 mit anschließender Lagefixierung) ohne weiteres vorgenommen werden kann.

Bei Verwendung eines längsgeschlitzten Ferritstabes 5, zur Verbesserung der elektrischen Eigenschaften, d. h. er weist an seinem Außendurchmesser längs parallelverlaufende Nuten auf, sind die Längsrippen 2; 3; 4 des Spulenkörpers 1 in einer drallförmigen Schraubelinie bzw. als Innengewinde mit großer Steigung ausgeführt.

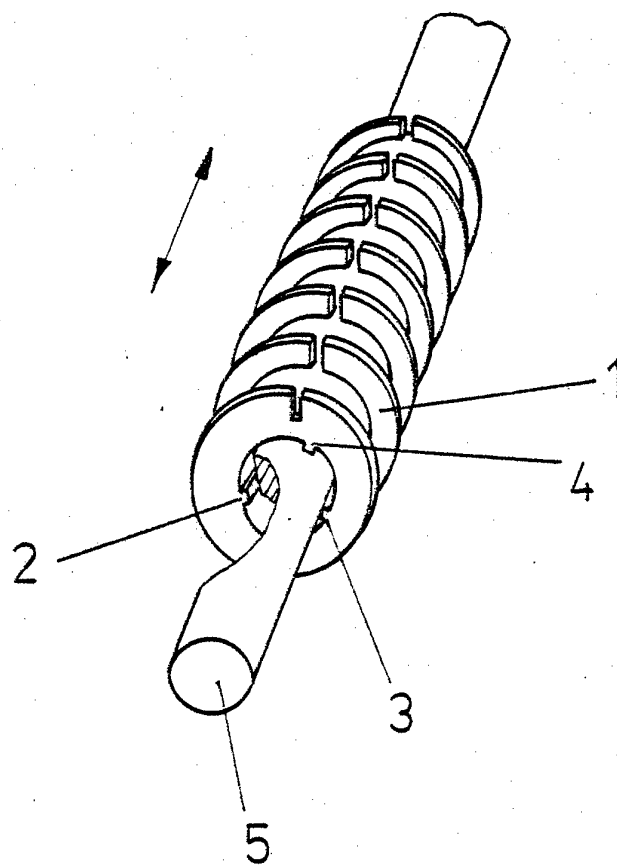


Fig. 1