



Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

ISSN 0433-6461

(11)

213 088

Int.Cl.³ 3(51) H 01 F 27/28

AMT FUER ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP H 01 F/ 2472 417

(22) 14.01.83

(44) 29.08.84

(71) VEB ROBOTRON-ELEKTRONIK, ZELLA-MEHLIS, DD
(72) SERFLING, MANFRED; SCHWARZ, BERND; DD;

(54) FOLGEWICKELN FUER TRAFU- UND DROSSELSPULEN

(57) Die erfindungsgemäße Ausführung des Wickelverfahrens für Trafo- und Drosselspulen speziell für Wicklungen mit geringen Windungszahlen, ist für alle Spulenwicklungen mit isolierschlauchloser Ausführung anwendbar. Ziel der Erfindung ist es, gleichzeitig in einem Wickelvorgang mehrere Spulen zu wickeln und durch einen Trennvorgang jeweils das erforderliche Drahtende zum Anschlußelement ohne jeglichen Abfall zu erreichen. Erfindungsgemäß wird das dadurch gelöst, daß auf einem Wickeldorn mehrere Spulenkörper mittels Abstandsstücke aneinanderzureihen und daß in den Spulenkörpern und Abstandsstücken Schlitz vorhanden sind, die einen Übergang des Wickeldrahtes von einer zur anderen Spule ermöglichen. Gleichzeitig wird durch die Breite der Abstandsstücke das Maß des erforderlichen Drahtendes zum Anschlußelement bestimmt. Für dieses Verfahren ist jede Wickelmaschine mit Gegenlagerung einsetzbar. Fig. 2

Folgewickeln für Trafo- und Drosselspulen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die erfindungsgemäße Ausführung des Wickelverfahrens für Trafo- und Drosselspulen speziell für Wicklungen mit geringen Windungszahlen, ist für alle Spulenwicklungen mit isolierschlauchloser Ausführung anwendbar.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Folgewickeln von Trafo- und Drosselspulen ist bereits mehrfach bekannt. So sind beispielsweise zur Herstellung der Träufelspulen Wicklungsmaschinen eingesetzt, die meist nach dem diskontinuierlichen Folgewickelprinzip mit oder ohne Wechseldorn arbeiten. Die Wickelvorrichtungen sind dabei so gestaltet, daß mehrere Spulen unmittelbar aufeinanderfolgend und zusammenhängend gewickelt werden, mindestens für eine oder zwei Spulengruppen oder für einen oder mehrere Stränge. Die Verlegeeinrichtung der Wickelmaschine verlegt den Draht nach Erreichen der eingestellten Windungszahl je Nut selbsttätig in die folgende Kammer. Die Verbindungen der einzelnen Spulen einer Spulengruppe werden dabei jedoch nicht getrennt. Die Spulen befinden sich jeweils in einer dicht aneinandergereihten Folge und sind untereinander über einen schräg zum Spulenkörper verlaufenden Schlitz für die Drahtführung fest verbunden, wie z. B. in der OS 3038672 dargestellt.

Diese Ausführung ist nicht für einen Trennvorgang in einzelne Spulen geeignet, weil die erforderlichen Drahtenden zum Anschlußelement fehlen.

Desweiteren konnten ähnliche Wicklungsverfahren ermittelt werden, die jedoch wiederum eng aneinandergereiht und bei einem Trennvorgang die jeweiligen Drahtenden zum Anschlußelement fehlen.

Ziel der Erfindung

Ziel der vorliegenden Erfindung ist es, gleichzeitig in einem Wickelvorgang mehrere Spulen zu wickeln und durch einen Trennvorgang jeweils das erforderliche Drahtende zum Anschlußelement ohne jeglichen Abfall zu erreichen.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß auf einem Wickeldorn mehrere Spulenkörper mittels Abstandsstücke aneinanderzureihen sind und daß in den Spulenkörpern und Abstandsstücken Schlitze vorhanden sind, die einen Übergang des Wickeldrahtes von einer zur anderen Spule ermöglichen. Gleichzeitig wird durch die Breite der Abstandsstücke das Maß des erforderlichen Drahtendes zum Anschlußelement bestimmt.

Für dieses Verfahren ist jede Wickelmaschine mit Gegenlagerung einsetzbar. Man benötigt einen Wickeldorn, auf dem mehrere Spulenkörper aneinandergereiht aufgesteckt sind. Zwischen den Spulenkörpern befinden sich Abstandsstücke, die so dimensioniert sind, daß sie genau der Länge der Drahtenden zum Anschlußelement entsprechen.

Abfall von Drahtenden zwischen den Spulenkörpern wird dadurch ausgeschlossen.

Ausführungsbeispiel

In der nachfolgenden Beschreibung wird die Erfindung anhand von dargestellten Zeichnungen näher erläutert.

Es zeigt:

Fig. 1 eine Vorderansicht von Spulenkörpern und Abstandsstücken in Verbindung mit einem Wickeldorn

Fig. 2 eine Draufsicht gemäß Fig. 1

Fig. 3 einen Schnitt A-A gemäß Fig. 1

Für die nachfolgend zu beschreibende Einrichtung ist jede gebräuchliche Wickelmaschine mit Gegenlagerung einsetzbar. Wie aus den dargestellten Zeichnungen ersichtlich, sind Spulenkörper 1 und Abstandsstücke 2 auf einen Dorn 3 nacheinander in Folge aufschiebbar angeordnet. Es können bis zu acht Spulen (Trafo oder Drosseln) auf einen Dorn bewickelt werden. Die auf den Dorn aufsteckbaren Spulen und Abstandsstücke sind als Plastspritzteile hergestellt und sind so ausgebildet, daß mehrere Wicklungen auf einer Spule aufgebracht werden können.

Für diesen Zweck besitzt der Spulenkörper 1 Schlitze 4 in unserem Beispiel, wie aus Fig. 1 - 3 ersichtlich, sechs Schlitze. Das heißt, es können hier sechs Wicklungen in Folge hintereinander acht Spulen bewickelt werden. Die Schlitze 4 der Spulenkörper 1 sind wie aus Fig. 3 ersichtlich bis zum Grundkörper 5 gezogen. Aus Stabilitäts- und Materialeinsparungsgründen einerseits sind die schlitzbildenden Teile 4 a, wie aus Fig. 2 ersichtlich, T-förmig ausgebildet, und andererseits dienen diese T-förmig ausgebildeten Teile 4 a mit den Abstufungen 6 und Enden 7 als Anschlag und Fixierung zu den Abstandsstücken 2.

Die gleichfalls wie die Teile 4 a beiderseitig am Spulenkörper 1 angespritzten Leisten 8 und Nasen 9 dienen als seitliche sowie horizontale Anschläge der Abstandsstücke 2.

Die Abstandsstücke 2 sind aufgrund einer günstigeren Fertigung zweigeteilt und mittels Schrauben 10 Fig. 1 miteinander verbunden.

Sie besitzen, wie aus Fig. 2 ersichtlich, Längsschlitz 11, in welchen die zu wickelnden Drähte 12 (in Fig. 2 strichpunktirt dargestellt) ihre Führung erhalten. Die Enden 7 der Teile 4 a finden ihren Anschlag an den durch die Längsschlitz 11 stehengebliebenen Erhebungen 13.

Wie aus Fig. 1 ersichtlich, besitzen die Abstandsstücke 2 noch Ausnehmungen 14, in welchen Leisten 8 und Nasen 9 der Spulenkörper 1 ihren Anschlag und ihre Fixierung finden.

Die Wirkungsweise der in der Anordnung beschriebenen Einrichtung erfolgt, indem der jeweilige Wickeldraht 12 am Dorn 3 festgelegt und durch einen Schlitz 4 dem Grundkörper 5 des ersten Spulenkörpers 1 zur Wicklung zugeführt wird. Nach dem Bewickeln des ersten Spulenkörpers mit einer Anzahl von aufzubringenden Wicklungen erfolgt das Herausführen des Wickeldrahtes 12 und wird durch einen Längsschlitz 11 des Abstandsstückes 2 sowie einen Schlitz 4 des Spulenkörpers 1 einem zweiten Spulenkörper zugeführt.

Hier erfolgt wiederum ein Wickelvorgang und nach Vollendung der Wicklungen wird der Draht dem folgenden Spulenkörper zugeleitet bis schließlich auf diese Weise bis zu sechs Wicklungen der acht Spulen gewickelt sind.

Am Ende des Vorganges erfolgt das Festlegen des Wickeldrahtes am Wickeldorn. Nach dieser Verfahrensweise können schließlich zwei bis sechs Wickeldrähte 12 jeweils hintereinander über den beschriebenen Vorgang (Fig. 2) deren Spulenkörper zugeführt werden. Erst nach vollständigem Abschluß des Wickelvorganges erfolgt die Trennung der gewickelten Spulen, indem die Spulen sowie die Abstandsstücke vom Dorn 3 entfernt werden. Die Drähte 12 werden nunmehr am Ende der Abstandsstücke durchgeschnitten und bilden entsprechend der Breite der Abstandsstücke das Drahtende, welches für ein Anschlußelement benötigt wird. Dadurch ergibt sich keinerlei Abfall von Kupferdraht beim Trennen der Drahtstücke zwischen den einzelnen Spulen.

Erfindungsanspruch

1. Folgewickeln für Trafo- und Drosselspulen mit relativ geringen Windungszahlen von herkömmlichen Wickelmaschinen ausführbar, wobei mehrere Spulen auf einem Dorn aufnehmbar sind, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen jedem Spulenkörper (1) Abstandsstücke (2) auf einen Dorn (3) aufsteckbar sind und daß jeweils die Spulenkörper (1) sowie die Abstandsstücke (2) mehrere Schlitze (4) bzw. Längsschlitze (11) aufweisen, die als Herausführöffnungen des Wickeldrahtes (12) von einem Spulenkörper zum nachfolgenden Spulenkörper dienen und daß entsprechend der Breite der Abstandsstücke (2) das erforderliche Drahtende für ein Anschlußelement gegeben ist.
2. Einrichtung nach Punkt 1 dadurch gekennzeichnet, daß die Spulenkörper (1) Leisten (8) sowie Nasen (9) besitzen, die in Ausnehmungen (14) der Abstandsstücke (2) ihren Anschlag und ihre Fixierung finden.
3. Einrichtung nach Punkt 1 und 2 dadurch gekennzeichnet, daß die Teile 4 a der Spulenkörper (1) T-förmig ausgebildet sind, wobei die Abstufungen (6) und Enden (7) als Anschlag zu den Erhebungen (13) der Abstandsstücke (2) dienen.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen

Fig. 1

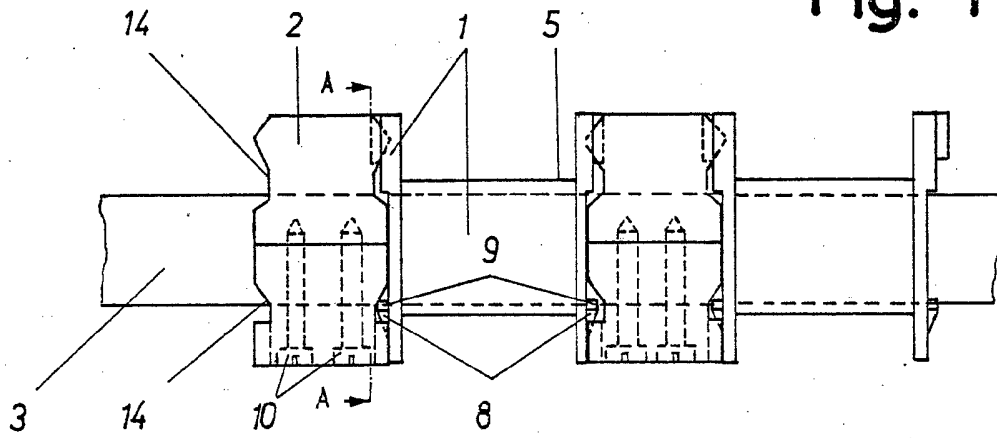


Fig. 2

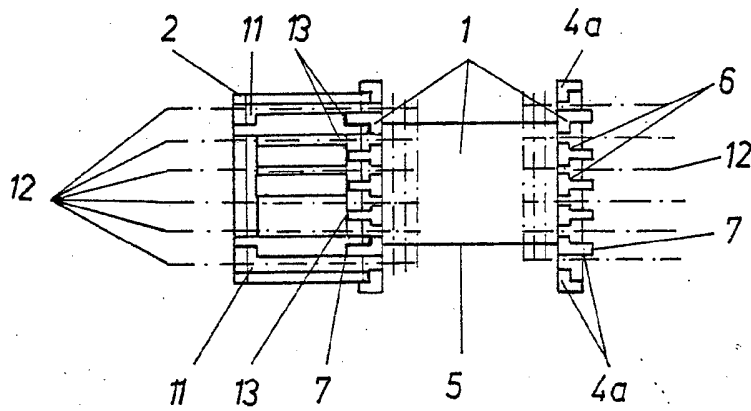


Fig. 3

