



European Patent Office



(11)

EP 0 702 501 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(51) Int. Cl.⁶: **H04R 7/16**, H04R 1/06,
H04R 9/04

(21) Anmeldenummer: 95113286.9

(22) Anmeldetag: 24.08.1995

(72) Erfinder: **Schröder, Harald**
D-31134 Hildesheim (DE)

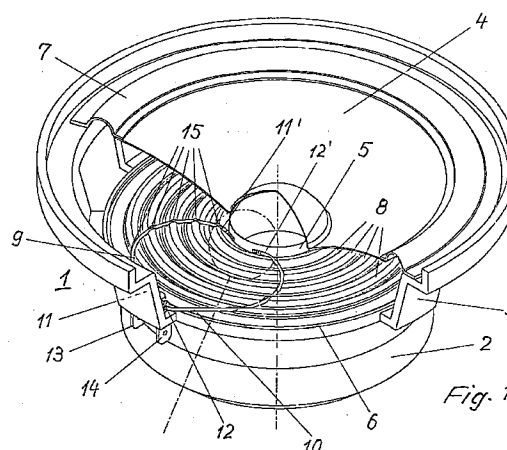
(30) Priorität: 13.09.1994 DE 9414836 U

(74) Vertreter: Voss, Klaus, Dipl.-Ing. et al
c/o Robert Bosch GmbH
Postfach 30 02 20
D-70442 Stuttgart (DE)

(71) Anmelder: **Blaupunkt-Werke GmbH**
D-31132 Hildesheim (DE)

(54) Dynamischer Lautsprecher mit einer Zentriermembran

(57) Erfindungsgemäß wird ein dynamischer Lautsprecher vorgeschlagen, bei dem die Litzendrähte mit ihren Enden mechanisch am Schwingspulenhalbs bzw. am Lautsprecherkorb befestigt sind. Zur Führung der Litzendrähte sind an der Zentriermembran an der Vorder- und/oder Rückseite Führungskanäle vorgesehen, die zur Lagerung und Befestigung der Litzendrähte dienen.



EP 0 702 501 A2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen dynamischen Lautsprecher mit einer konzentrischen Sicken aufweisenden, aus einer Gewebefolie hergestellten, am Lautsprecherkorb und am Schwingspulen Hals befestigten Zentriermembran und mit aus flexiblen Litzendrähten gebildeten Stromzuführungen für die Lautsprecherschwingspule.

Bei üblichen dynamischen Lautsprechern ist die zur Schallerzeugung dienende Lautsprechermembran am Schwingspulen Hals und am Membranrand beweglich am Lautsprecherkorb befestigt. Zur Aufhängung am Schwingspulen Hals dient eine, aus einer Gewebefolie, in welche konzentrische Sicken eingepreßt sind, hergestellte Zentriermembran. Damit die Schwingspule sicher im Luftspalt des Magnetsystems geführt wird, muß die Gewebefolie mit Lack behandelt werden, da sie sonst zu wenig starr ist. Die luftdurchlässig ausgebildete Zentriermembran ist am Schwingspulen Hals und am Lautsprecherkorb angeklebt. Die Stromzuführung für die Schwingspule erfolgt über flexible Kupferlitzen, die jeweils mit ihrem einen Ende an einer am Lautsprecherkorb vorgesehenen Anschlußklemme und mit ihrem anderen Ende mit einem Anschlußdraht der Schwingspule verlötet und in der Wandung der Lautsprechermembran mittels eines Klebers befestigt sind. Die auf der Frontseite der Lautsprechermembran mittels eines Klebers festgelegten Draht- und Litzenenden sowie die Klebestellen sind jedoch deutlich sichtbar. Dieser optische Makel wird jedoch nicht von allen Benutzern akzeptiert.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen dynamischen Lautsprecher derart auszubilden, daß die Frontseite der Lautsprechermembran keine Drähte, Kupferlitzen oder Verbindungsstellen aufweist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß jeder der Litzendrähte mit dem einen Ende mechanisch am Schwingspulen Hals befestigt sowie elektrisch mit einem Schwingspulendraht kontaktiert und mit dem anderen Ende mit einer am Lautsprecherkorb vorgesehenen Anschlußklemme verbunden ist und daß die Zentriermembran an ihrer Vorder- und/oder Rückseite mit Führungskanälen versehen ist, in denen die Litzendrähte gelagert und befestigt sind.

Die mit der Erfindung erzielten Vorteile bestehen insbesondere darin, einen dynamischen Lautsprecher ohne zusätzlichen Kostenaufwand so zu gestalten, daß die Frontseite der Lautsprechermembran keine optisch störenden Teile für die Energieversorgung der Schwingspule aufweist. Vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben.

Es zeigen:

Fig. 1 eine teilgeschnittene perspektivische Darstellung eines dynamischen Lautsprechers und

Fig. 2 eine vergrößert dargestellten Teilausschnitt der Fig. 1.

Ein an sich bekannter dynamischer Lautsprecher 1 besteht im wesentlichen aus einem nicht dargestellten Ringspalt aufweisenden Magnetsystem 2, einem Lautsprecherkorb 3, einer Lautsprechermembran 4, einer im Ringspalt beweglich angeordneten, nicht dargestellten Schwingspule, deren aus dem Ringspalt herausragender Schwingspulen Hals 5 mit der Öffnung einer Zentriermembran 6 sowie mit der Öffnung der Lautsprechermembran 4 verklebt ist. Die Lautsprechermembran 4 ist über einen flexiblen Sickenring 7 beweglich am Lautsprecherkorb 3 befestigt. Die Zentriermembran 6 ist aus einer Gewebefolie, in welche konzentrische Sicken 8 eingepreßt sind, hergestellt. Sie ist luftdurchlässig und zur Erzielung einer erforderlichen Starrheit mit Lack behandelt. Die Zentriermembran 6 ist mit ihrem äußeren Rand am Lautsprecherkorb 3 durch Klebung befestigt. Für die Stromzuführung der Schwingspule dienen hochflexible Kupferlitzen 9, 10, die jeweils mit ihrem einen Ende 11, 12 an im Lautsprecherkorb 3 angeordneten Anschlußklemmen 13, 14 angeschlossen sind.

Bei einem erfindungsgemäßen Lautsprecher sind die Kupferlitzen 9, 10 in durch Aussparungen 15 gebildeten Führungskanälen gelagert, welche in den Sicken 8 der Zentriermembran an deren Vorderseite vorgesehen sind. Die den Anschlußklemmen 13, 14 abgewandten Enden 11'/12' der Kupferlitzen 9, 10 sind jeweils mittels eines harten Klebers tangential anliegend am Schwingspulen Hals 5 befestigt sowie mittels einer Lötverbindung mit einem Schwingspulendrahtende 16, 17 verbunden. Die in einer Ebene der Zentriermembran 6 befindlichen Führungskanäle weisen je einen halbkreisbogenförmigen Verlauf auf. Die in den Führungskanälen gelagerten Kupferlitzen 9, 10 sind mit einem hochflexiblen Kleber in den Wülsten der Sicken 8 befestigt.

Patentansprüche

1. Dynamischer Lautsprecher mit einer konzentrischen Sicken aufweisenden, aus einer Gewebefolie hergestellten, am Lautsprecherkorb und am Schwingspulen Hals befestigten Zentriermembran und mit aus flexiblen Litzendrähten gebildeten Stromzuführungen für die Lautsprecherschwingspule, dadurch gekennzeichnet, daß jeder der Litzendrähte (9, 10) mit dem einen Ende (11', 12') mechanisch am Schwingspulen Hals (5) befestigt sowie elektrisch mit einem Schwingspulendrahtende (16, 17) kontaktiert und mit dem anderen Ende (11, 12) mit einer am Lautsprecherkorb (3) vorgesehenen Anschlußklemme (13, 14) verbunden ist und daß die Zentriermembran (6) an ihrer Vorder- und/oder Rückseite mit Führungskanälen (15) versehen ist in denen die Litzendrähte (9, 10) gelagert und befestigt sind.

2. Dynamischer Lautsprecher nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Führungskanäle (15) in den Wülsten der
Sicken (8) angeordnet und die Litzendrähte (9, 10)
mit einem hochflexiblen Kleber darin festgelegt sind. 5
3. Dynamischer Lautsprecher nach einem der Ansprü-
che 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Verlauf eines Führungskanals derart 10
gewählt ist, daß seine Länge wesentlich größer als
die radiale Entfernung zwiscim der äußeren und der
inneren Sicke ist.
4. Dynamischer Lautsprecher nach einem der Ansprü- 15
che 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Litzendrähte (9, 10) mit ihren Anschluße-
den (11', 12') tangential am Schwingspulen-
hals (5) anliegen und mittels eines harten Klebers daran 20
befestigt sind.

25

30

35

40

45

50

55

