



(10) **DE 10 2013 106 771 A1** 2014.12.24

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2013 106 771.9**

(22) Anmeldetag: **28.06.2013**

(43) Offenlegungstag: **24.12.2014**

(51) Int Cl.: **H05K 9/00** (2006.01)

H05K 5/02 (2006.01)

H01R 13/652 (2006.01)

(66) Innere Priorität:
10 2013 106 561.9 **24.06.2013**

(71) Anmelder:
**ASC-TEC AG Antennen-Satelliten-
Communication-Technik, 78351 Bodman-
Ludwigshafen, DE**

(74) Vertreter:
**Patentanwälte und Rechtsanwalt Dres. Weiss &
Arat Partnerschaftsgesellschaft, 78234 Engen, DE**

(72) Erfinder:
Erfinder wird später genannt werden

(56) Ermittelter Stand der Technik:

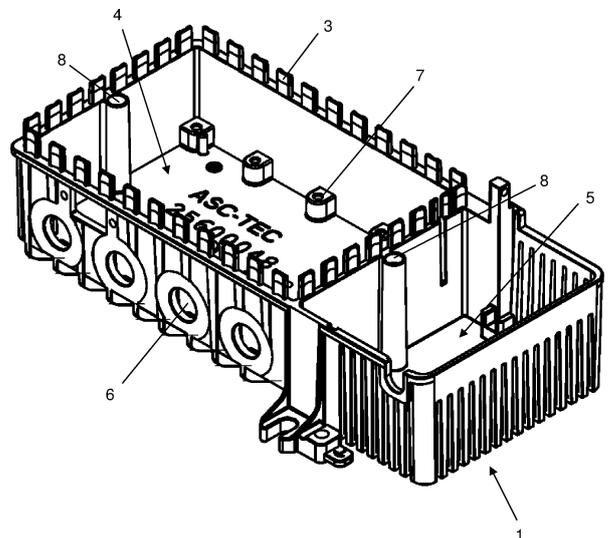
DE	102 17 780	A1
DE	103 24 411	A1
DE	75 25 506	U

Rechercheantrag gemäß § 43 Abs. 1 Satz 1 PatG ist gestellt.

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Gehäuse**

(57) Zusammenfassung: Bei einem Gehäuse für elektronische Bauelemente, insbesondere für Schaltungen und/oder elektronische Bauteile für die Verarbeitung von Hochfrequenzsignalen, bei der das Gehäuse für eine EMV-Abschirmung geeignet ist und zumindest einen Gehäusekörper (1) und einen Gehäusedeckel (2) aufweist, wobei der Gehäusekörper (1) zumindest einen Hohlraum (4, 5) aufweist, welcher mit zumindest einem Gehäusedeckel (2) verschliessbar ist, soll der Gehäusekörper (1) im Kontaktbereich mit dem Gehäusedeckel (2) Fingerkontakte (3) aufweisen.



Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft ein Gehäuse für elektronische Bauelemente nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Stand der Technik

[0002] Bei elektronischen Geräten, insbesondere bei Geräten mit elektronischen Bauelementen, die in einem Hochfrequenzbereich arbeiten bzw. Hochfrequenzsignale verarbeiten müssen, ist es notwendig die elektronischen Bauelemente gegen die Abstrahlung elektromagnetischer Strahlung und/oder elektrischer Wechselfelder abzuschirmen.

[0003] Weiterhin kann es auch möglich sein, dass elektronische Bauelemente gegenüber elektromagnetischen Feldern bzw. Wellen und/oder elektrischen Feldern am Betriebsort abzuschirmen sind, um einen störungsfreien Betrieb der besagten elektronischen Bauelemente sicher zu stellen.

[0004] Beispielhaft für Schaltungen mit elektronischen Bauelemente sollen hier Empfangs-, Verstärker- und/oder Verteilanlagen genannt sein, wie sie im Bereich der Medien- und/oder Telekommunikationstechnik zum Einsatz kommen. Um die EMV(Elektromagnetische Verträglichkeit)-Abschirmung einer solcher Schaltungen zu gewährleisten wird meist ein Gehäuse aus einem leitfähigen Material genutzt, das somit einem faradayschen Käfig entspricht.

[0005] Um auch eine ausreichende EMV-Abschirmung nach den gängigen Normen zu erreichen, besitzen die Gehäuse für derartige Empfangs-, Verstärker- und/oder Verteilanlagen im Kontaktbereich zwischen einem Gehäusekörper und dem dazugehörigen Gehäusedeckel meist einen komplizierten und teilweise nur mit grossem Aufwand produzierbaren Aufbau. Dabei ist im Hochfrequenzbereich vor allem die Abschirmung der entstehenden hochfrequenten elektrischen Wechselfelder von Bedeutung, weshalb Abschirmgehäuse möglichst dicht bzw. abgeschlossen zu gestalten sind.

[0006] In der DE 20 2007 015 360 U1 ist ein Gehäuse aus Metall mit speziell angepassten Deckeln dargestellt. Die darin gezeigten Deckel weisen neben einer auf das Gehäuse angepassten abgestuften Kontur im Kontaktbereich eine Nut auf, die zur Aufnahme eines flexiblen leitfähigen Materials geeignet ist. Bei dem flexiblen Material handelt es sich meist um einen sogenannten „screening wire“.

[0007] Ein solcher screening wire besteht meist aus einer Gummischnur, die von einem Metallgeflecht umgeben ist. Das Einbringen des screening wire in die dafür vorgesehene Nut ist meist sehr aufwendig, da zunächst der screening wire auf die passende Länge zugeschnitten und anschliessend in die Nut geklebt werden muss.

[0008] Problematisch hierbei ist, dass sich die Klebestellen lösen können oder aber eine Lücke im Bereich der eigentlichen Stossstelle zwischen Anfang und Ende des screening wire entsteht. Ein weiterer Nachteil des screening wire ist, dass galvanische Spannungen zwischen dem screening wire und dem Gehäuse entstehen können, die wiederum zu Korrosion führen können. Diese Nachteile können alle zu einem zumindest teilweisen Verlust der EMV-Abschirmung führen.

[0009] In der DE 102 23 170 A1 ist eine lokale EMV-Abschirmung für elektronische Bauelemente auf einer Leiterplatte dargestellt. In dieser erfolgt die Abschirmung im Kontaktbereich zwischen dem Gehäuse und der Leiterplatte über Federkontakte, die z.B. über Schrauben auf die Oberfläche der Leiterplatte gepresst werden oder mit der Leiterplatte verlötet werden. Der Abstand der Federkontakte ist dabei auf die Frequenz des elektronischen Bauelements abgestimmt.

Aufgabe der Erfindung

[0010] Aufgabe der Erfindung ist es die Nachteile aus dem Stand der Technik zumindest teilweise zu beheben. Insbesondere ist es Aufgabe der Erfindung ein einfach zu fertigendes Gehäuse bereitzustellen, welches ohne zusätzliche Bauelemente zur EMV-Abschirmung für elektronische Bauelemente geeignet ist.

[0011] Weiterhin ist es Aufgabe der Erfindung ein Gehäuse zur Verfügung zu stellen, bei dem die Teile, die zur EMV-Abschirmung genutzt werden, aus denselben Materialien sind. Weiterhin ist es Aufgabe der Erfindung

ein möglichst einfach herzustellendes Gehäuse für die EMV-Abschirmung bereit zu stellen, welches zudem einfach zusammengesetzt werden kann. Weiterhin ist es Aufgabe der

[0012] Erfindung, dass das Gehäuseteil zur Aufnahme der elektronischen Bauteile aus einem einzigen Werkzeug gefertigt werden kann und die EMV-Abschirmung als solches bereits beinhaltet.

Lösung der Aufgabe

[0013] Zur Lösung der Aufgabe führen die Merkmale nach dem Anspruch 1. In einem typischen Ausführungsbeispiel umfasst ein Gehäuse für elektronische Bauelemente, das zur EMV-Abschirmung geeignet ist, zumindest einen Gehäusekörper und einen Gehäusedeckel. Bei den elektronischen Bauelementen handelt es sich in typischen Ausführungsbeispielen um Schaltungen und/oder elektronische Bauteile für die Verarbeitung und/oder Umsetzung von Hochfrequenzsignalen. Diese müssen durch das Gehäuse sowohl gegen störende Einflüsse elektromagnetischer Wellen und/oder Felder als auch gegen die Abstrahlung von elektromagnetischen Wellen und/oder Feldern, insbesondere von hochfrequenten elektrischen Feldern, geschützt und/oder abgeschirmt werden.

[0014] Der Umstand, dass sich der Kontaktbereich im Inneren des Gehäusekörpers oder des Gehäusedeckels befindet, bedeutet, dass der Kontaktbereich auf der Seite des Gehäusekörpers oder des Gehäusedeckels ist, welcher der abzuschirmenden Elektronik bei bestimmungsgemäsem Einbau zugewandt ist.

[0015] Unter dem Begriff der elektronischen Bauelemente sollen Schaltungen aus elektronischen Bauelementen und/oder Leiterplatten mit elektronischen Bauelementen vorliegend umfasst sein.

[0016] In typischen Ausführungsbeispielen werden die Gehäuse genutzt um darin Empfangs-, Verstärker- und/oder Verteilanlagen, wie sie im Bereich der Medien- und/oder Telekommunikationstechnik zum Einsatz kommen, unterzubringen. Beispielhaft sollen hier Hausanschlussverstärkeranlagen im Bereich der Kabeltechnik genannt sein.

[0017] Der Gehäusekörper weist in einem typischen Ausführungsbeispiel zumindest einen Hohlraum auf. Dieser Hohlraum ist zumindest mit einem Gehäusedeckel verschliessbar. In einem erfindungsgemässen Gehäuse weist der Gehäusekörper in einem Kontaktbereich mit dem Gehäusedeckel Fingerkontakte auf. Auch ein Gehäuse mit mehreren Hohlräumen mit EMV-Abschirmung soll durch die vorliegende Anmeldung umfasst sein.

[0018] In einem typischen Ausführungsbeispiel weisen die Fingerkontakte einen Abstand zueinander auf, der auf einen Frequenzbereich, der in den Hohlraum des Gehäusekörpers eingebrachten elektronischen Bauelemente angepasst ist. Bei den in den Hohlraum eingebrachten elektronischen Bauelementen handelt es sich vorzugsweise um Hochfrequenzbauteile. In einem typischen Ausführungsbeispiel ist der Abstand der Fingerkontakte wesentlich kleiner als die Hochfrequenzwellenlänge $\lambda/4$ des Anwendungsfrequenzbereichs und erwirkt mit der ausgelegten Dimensionierung eine EMV-Abschirmung für Frequenzen bis etwa 2 GHz.

[0019] In einem typischen Ausführungsbeispiel ist der Kontaktbereich von dem einen Hohlraum und dem Gehäusedeckel mit den Fingerkontakten somit für die EMV-Abschirmung von elektronischen Hochfrequenzbauteilen ausgelegt.

[0020] Um die EMV-Abschirmung sicher gewährleisten zu können, stechen die Fingerkontakte in den Gehäusedeckel. Vorzugsweise befinden sie sich dadurch in entstehenden Verformungen des Gehäusedeckels. Dies erfolgt in einem reversiblen Bereich des genutzten Werkstoffs.

[0021] Um das Einstechen der Fingerkontakte und die dadurch entstehende reversible Verformung im Gehäusedeckel zu verbessern, weisen die Fingerkontakte eine von den Einstichflächen im Gehäusedeckel ausgesehene konkave Krümmung oder Biegung auf. Durch die gewölbte und/oder gebogene Form der Fingerkontakte entsteht beim Aufsetzen des Gehäusedeckels auf den Gehäusekörper zwischen den Fingerkontakten und dem Gehäusedeckel eine Vorspannung.

[0022] Um diese zu überwinden und den Gehäusedeckel formschlüssig mit dem Gehäusekörper zu verbinden, wird in einem typischen Ausführungsbeispiel Druck über Verbindungselemente auf den Gehäusedeckel ausgeübt. In Folge der Druckbeaufschlagung stechen die Fingerkontakte in den Gehäusedeckel. Die durch das Einstechen entstehende Verformung ist in einem typischen Ausführungsbeispiel reversibel. Dadurch kann

die EMV-Abschirmung auch nach mehrfacher Trennung der Verbindung zwischen dem Gehäusekörper und dem Gehäusedeckel erreicht werden.

[0023] Bei den Verbindungselementen für den Gehäusedeckel und den Gehäusekörper handelt es sich in einem Ausführungsbeispiel um Schrauben. Aber auch der Einsatz von Steckverbindungen, Nieten und/oder Bolzen soll vorliegend umfasst sein. Vorzugsweise wird für die Verbindung zwischen dem Gehäusekörper und dem Gehäusedeckel eine Verbindungsmethode genutzt, welche reversibel ist.

[0024] In einem typischen Ausführungsbeispiel werden der Gehäusekörper und der Gehäusedeckel aus dem gleichen Werkstoff hergestellt, wodurch galvanische Spannungen, die zu Korrosion führen können, vermieden werden. Weiterhin handelt es sich bei dem Gehäusedeckel und dem Gehäusekörper vorzugsweise um Druckgussteile. Als Werkstoff kommt vorzugsweise eine Zinkdruckgusslegierung zum Einsatz um eine ausreichende Festigkeit bereitzustellen und eine irreversible Verformung der Fingerkontakte oder des Gehäusedeckels zu vermeiden. Durch die vorliegende Erfindung sollen auch andere Fertigungsverfahren, wie etwa die Herstellung über einen spanenden Prozess und andere Werkstoffe umfasst sein. So ist auch der Einsatz von anderen Metallen bzw. Legierungen oder mit leitfähigem Material durchsetzten Kunststoffen denkbar.

[0025] In einem typischen Ausführungsbeispiel weisen der Gehäusekörper und/oder der Gehäusedeckel zumindest eine, vorzugsweise mehrere Ausnehmungen zur Aufnahme eines Kabels und/oder eines Verbindungselements zum Anschluss weiterführender Bauteile auf. Die Ausnehmungen sind vorzugsweise so ausgestaltet, dass durch das Gehäuse eine lückenlose Elektromagnetische Verträglichkeits-Abschirmung gewährleistet werden kann, wenn die elektronischen Bauelemente eingebracht sind. Zur Aufnahme der elektronischen Bauelemente weist der Gehäusekörper in einem typischen Ausführungsbeispiel in dem Hohlraum Aufnahmen auf. Die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) kennzeichnet den üblicherweise erwünschten Zustand, dass technische Geräte einander nicht durch ungewollte elektrische oder elektromagnetische Effekte störend beeinflussen. Sie behandelt technische und rechtliche Fragen der ungewollten wechselseitigen Beeinflussung in der Elektrotechnik.

[0026] In einem weiteren Ausführungsbeispiel weist das Gehäuse zumindest einen weiteren Hohlraum auf, der vorzugsweise ebenfalls in dem einen Gehäusekörper angeordnet ist. In einem Ausführungsbeispiel wird der weitere Hohlraum zur Unterbringung von elektronischen Bauelementen im Niederfrequenzbereich genutzt. Hierbei handelt es sich beispielsweise um ein Netzteil zur Stromversorgung. In einem weiteren Ausführungsbeispiel weist das Gehäuse und der Gehäusekörper nur den einen Hohlraum mit Fingerkontakten auf. In weiteren Ausführungsbeispielen sind weiterhin auch Gehäuse und Gehäusekörper mit mehreren Hohlräumen für elektronische Bauelemente, die zur EMV-Abschirmung geeignet sind, vorliegend umfasst. Vorzugsweise sind die einzelnen Hohlräume in einem solchen Ausführungsbeispiel auch zueinander abgeschirmt.

[0027] Weiterhin weist das Gehäuse in einem Ausführungsbeispiel am Gehäusekörper und/oder Gehäusedeckel eine Aussenvorrichtung auf. Dadurch kann die Festigkeit und Steifigkeit des Gehäuses erhöht werden und es kann zudem die Wärmeableitung des Gehäuses verbessert werden. Dadurch kann z.B. Wärmeenergie, die aus der Umwandlung der Energie elektromagnetischer Felder entsteht, besser abgeleitet werden.

Figurenbeschreibung

[0028] Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele sowie anhand der Zeichnungen; diese zeigen in

[0029] Fig. 1 eine schematische Perspektivdarstellung eines typischen Ausführungsbeispiels eines Gehäusekörpers;

[0030] Fig. 2 eine Draufsicht auf den Gehäusekörper nach Fig. 1;

[0031] Fig. 3 einen Schnitt III-III des Gehäusekörpers nach Fig. 2;

[0032] Fig. 4 eine schematische Perspektivdarstellung eines typischen Ausführungsbeispiels eines Gehäusedeckels.

Ausführungsbeispiel

[0033] Fig. 1 zeigt eine typische Ausführungsform eines Gehäusekörpers **1** eines Gehäuses für elektronische Bauelemente, insbesondere für Schaltungen und/oder elektronische Bauelemente für die Verarbeitung von Hochfrequenzsignalen. Ein solches Gehäuse ist in einer typischen Ausführungsform für eine EMV-Abschirmung geeignet.

[0034] In einem typischen Ausführungsbeispiel weist der Gehäusekörper **1** einen Hohlraum **4** auf, der mit einem in Fig. 4 dargestellten Gehäusedeckel **2** verschliessbar ist. Weiterhin weist der Gehäusekörper **1** im Kontaktbereich mit dem Gehäusedeckel **2** Fingerkontakte **3** auf.

[0035] In einem typischen Ausführungsbeispiel weist der Gehäusekörper **1** in dem Hohlraum **4** Halterungen **7** für eine Leiterplatte und/oder andere elektronische Bauelemente auf. Bei den Halterungen **7** kann es sich neben Aufnahmen für Schrauben, Bolzen und/oder Nieten auch um Nuten handeln, in die eine Leiterplatte und/oder ein elektronisches Bauelement geschoben werden. Weiterhin weist der Gehäusekörper **1**, wie in Fig. 1 dargestellt, Ausnehmungen **6** auf. Diese Ausnehmungen **6** können in einem anderen Ausführungsbeispiel auch an dem Gehäusedeckel **2** angeformt sein. Diese dienen der Aufnahme von Kabeln und/oder Verbindungselementen, wie beispielsweise F-Buchsen. Die Ausnehmungen **6** sind dabei so ausgelegt, dass das Gehäuse bestehend aus dem Gehäusekörper **1** und dem Gehäusedeckel **2** in einem ausgestatteten Gebrauchszustand auch im Bereich der Ausnehmungen **6** eine ausreichende EMV-Abschirmung erzeugt.

[0036] Die einzelnen Fingerkontakte weisen zueinander einen Abstand a auf. Dieser Abstand a , dargestellt in Fig. 3, ist in einem typischen Ausführungsbeispiel auf einen Frequenzbereich, der in den Hohlraum **4** des Gehäusekörpers **1** eingebrachten elektronischen Bauelemente angepasst. Bei diesen Bauteilen handelt es sich vorzugsweise um Hochfrequenzbauteile. Weiterhin ist der Abstand a der Fingerkontakte **3** in einem Ausführungsbeispiel wesentlich kleiner als die Hochfrequenzwellenlänge λ .

[0037] Beispielhaft ist hier ein Hausabschlussverstärker zu nennen, welcher durch eine typische Ausführungsform des erfindungsgemässen Gehäuses bis zu einer Frequenz von etwa 2 GHz sowohl gegen austretende als auch eindringende und somit störende hochfrequente elektrische Wechselfelder und/oder elektromagnetische Felder bzw. Wellen abgeschirmt werden kann.

[0038] Somit ist der Kontaktbereich zwischen dem Hohlraum **4** des Gehäusekörpers **1** und dem Gehäusedeckel **2**, durch die auf die den Anwendungsfrequenzbereich ausgelegte Wellenlänge $\ll \lambda/4$ und der damit angepassten Ausformung der Fingerkontakte **3**, für die EMV-Abschirmung ausgelegt. Da für eine effektive EMV-Abschirmung ein leitender Kontakt zwischen dem Gehäusekörper **1** und dem Gehäusedeckel **2** entstehen muss, stechen die Fingerkontakte **3** in einem typischen Ausführungsbeispiel in den Gehäusedeckel **2**.

[0039] Um dies zu erreichen sind die Fingerkontakte **3** in einem Ausführungsbeispiel gewölbt und/oder gebogen. Vorzugsweise ist Biegung und/oder Wölbung der Fingerkontakte **3**, wie in Fig. 2 dargestellt, von der Kontaktfläche am Gehäusedeckel aus gesehen konkav ausgebildet. Weiterhin entsteht durch die gebogene und/oder gewölbte Form der Fingerkontakte **3** beim Aufsetzen des Gehäusedeckels **2** eine Vorspannung.

[0040] Um die Vorspannung zu überwinden wird der Gehäusedeckel **2** über nicht näher dargestellte Verbindungselemente mit dem Gehäusekörper **1** verbunden. In einem Ausführungsbeispiel handelt es sich bei den Verbindungselementen um Schrauben, wodurch die Verbindung zwischen Gehäusekörper **1** und Gehäusedeckel **2** reversibel ist.

[0041] Wie in den Fig. 1 bis Fig. 3 dargestellt ist, weist der Gehäusekörper **1** Aufnahmen **8** für die Verbindungselemente auf. Der Gehäusedeckel **2** weist ebenfalls Aufnahmen **9** für die Verbindungselemente auf. Durch das Anziehen der Verbindungselemente wird die Vorspannung zwischen den Fingerkontakten **3** des Gehäusekörpers **1** und dem Gehäusedeckel **2** überwunden und die Fingerkontakte **3** stechen in den Gehäusedeckel **2**. Durch eine geeignete Werkstoffwahl kann erreicht werden, dass die durch das Einstecken der Fingerkontakte **3** in den Gehäusedeckel **2** entstehende Verformung in dem Gehäusedeckel **2** und/oder an den Fingerkontakten **3** eine reversible Verformung ist.

[0042] Um galvanische Spannungen zu vermeiden sind der Gehäusekörper **1** und der Gehäusedeckel **2** in einem Ausführungsbeispiel aus demselben Werkstoff gefertigt. Vorzugsweise werden der Gehäusekörper **1** und/oder der Gehäusedeckel **2** im Druckgussverfahren hergestellt. Als Werkstoff dient dabei vorzugsweise

eine Zinklegierung, die für das Druckgussverfahren geeignet ist. Auch die Nutzung anderer Werkstoffe und/oder Herstellungsprozesse ist möglich.

[0043] In den **Fig. 1** bis **Fig. 3** ist weiterhin dargestellt, dass das Gehäuse in einem Ausführungsbeispiel neben dem einen Hohlraum **4** einen weiteren Hohlraum **5** aufweist, der ebenfalls in dem Gehäusekörper **1** angeordnet ist. Der Hohlraum **5** ist im Ausführungsbeispiel für elektronische Bauteile die keine Hochfrequenzsignale verarbeiten und/oder umsetzen, wie zum Beispiel eines Netzteils, gedacht.

[0044] In weiteren Ausführungsbeispielen weist das Gehäuse bzw. der Gehäusekörper **1** nur einen Hohlraum **4** mit EMV-Abschirmung auf. Auch Gehäuse, deren Gehäusekörper **1** mehrere Hohlräumen **4**, die eine EMV-Abschirmung aufweisen sind denkbar und durch die vorliegende Anmeldung umfasst.

Bezugszeichenliste

1	Gehäusekörper
2	Gehäusedeckel
3	Fingerkontakt
4	Hohlraum
5	Hohlraum
6	Ausnehmung
7	Halterung Leiterplatte
8	Aufnahme
9	Aufnahme
a	Abstand

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

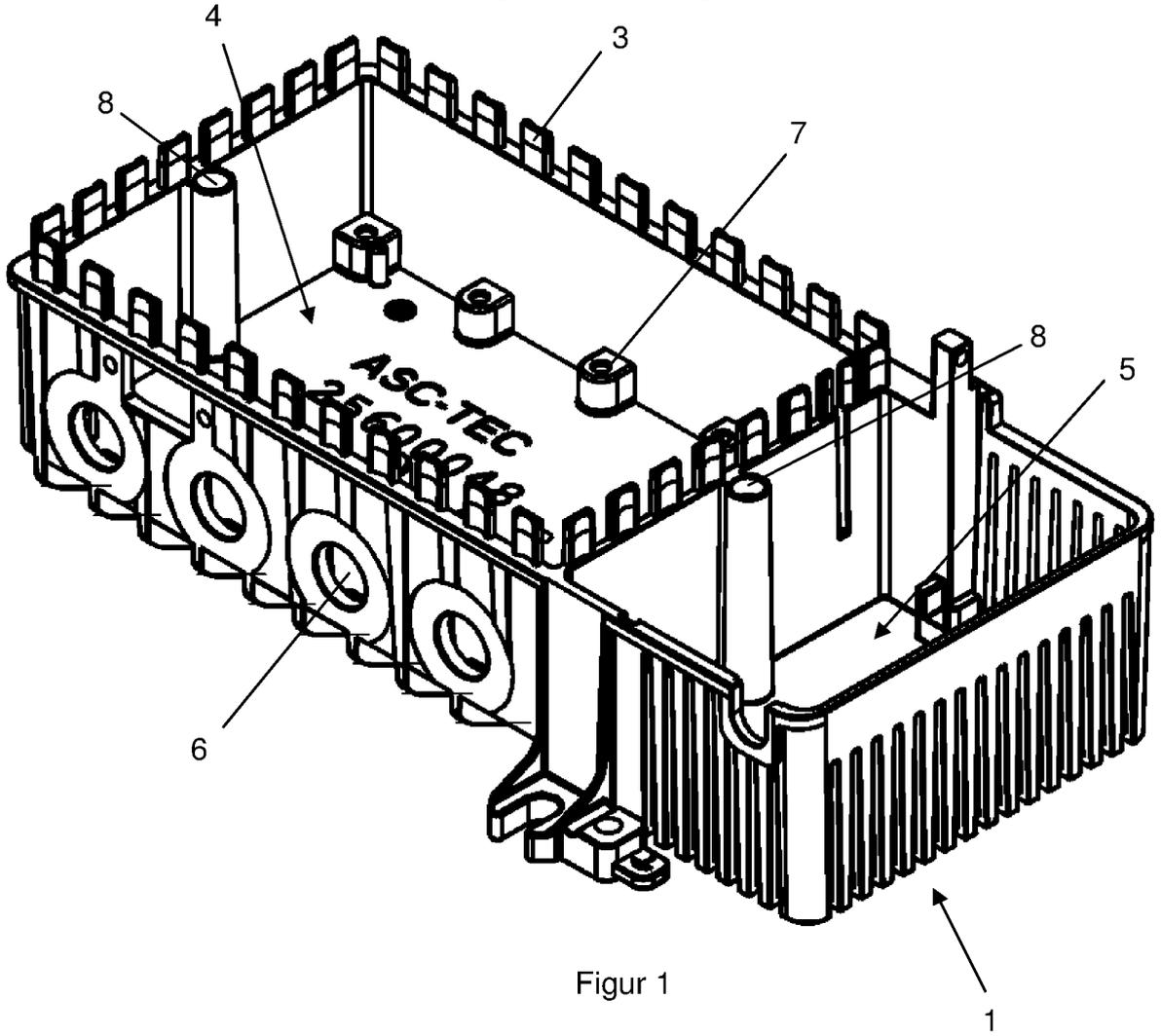
- DE 202007015360 U1 [0006]
- DE 10223170 A1 [0009]

Patentansprüche

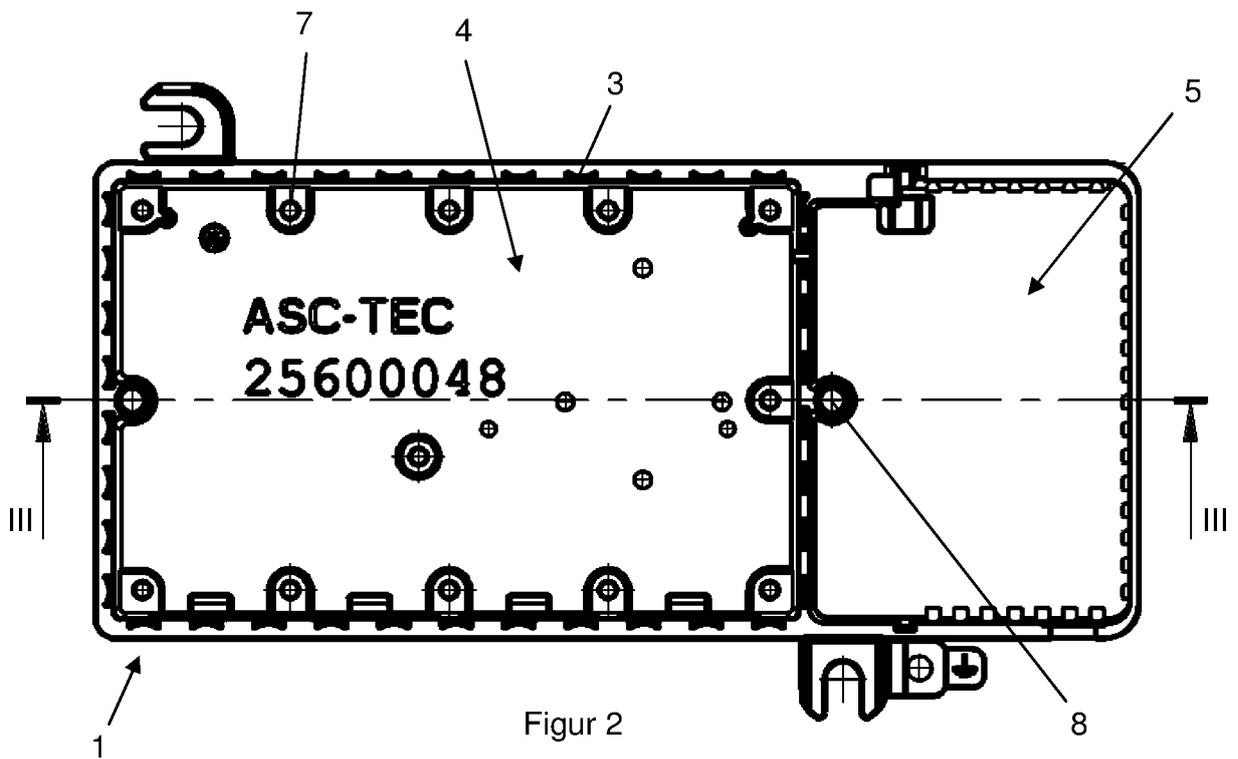
1. Gehäuse für elektronische Bauelemente, insbesondere für Schaltungen und/oder elektronische Bauteile für die Verarbeitung von Hochfrequenzsignalen, wobei das Gehäuse für eine elektromagnetische Verträglichkeits(EMV)-Abschirmung geeignet ist und zumindest einen Gehäusekörper (1) und einen Gehäusedeckel (2) aufweist, wobei der Gehäusekörper (1) zumindest einen Hohlraum (4) aufweist, welcher mit dem Gehäusedeckel (2) verschliessbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Gehäusekörper (1) im Kontaktbereich mit dem Gehäusedeckel (2) und/oder der Gehäusedeckel (2) im Kontaktbereich mit dem Gehäusekörper (1) einen Fingerkontakt (3) aufweist, wobei sich der Kontaktbereich im Inneren des Gehäusekörpers (1) oder des Gehäusedeckels (2) befindet.
2. Gehäuse nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein Abstand (a) zwischen dem Fingerkontakt (3) auf einen Frequenzbereich der in den Hohlraum (4) des Gehäusekörpers (1) eingebrachten elektronischen Bauelemente, insbesondere von Hochfrequenz-Bauteilen, angepasst ist.
3. Gehäuse nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Abstand (a) der Fingerkontakte (3) auf eine Hochfrequenzwellenlänge angepasst ist, die wesentlich kleiner als die Hochfrequenzwellenlänge $\lambda/4$ des Anwendungsfrequenzbereiches ist.
4. Gehäuse nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Kontaktbereich von dem zumindest einen Hohlraum (4) und dem Gehäusedeckel (2) mit den Fingerkontakten (3) für die EMV-Abschirmung ausgelegt ist.
5. Gehäuse nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Fingerkontakte (3) in den Gehäusedeckel (2) oder den Gehäusekörper (1) stechen.
6. Gehäuse nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass eine durch die Stichverbindung im Gehäusedeckel (2) entstehende Verformung reversibel ist.
7. Gehäuse nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Fingerkontakte (3) gewölbt und/oder gebogen sind.
8. Gehäuse nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Gehäusekörper (1) und/oder der Gehäusedeckel (2) zumindest eine Ausnehmung (6) aufweisen, die dazu geeignet ist, ein Kabel oder ein Verbindungselement aufzunehmen.
9. Gehäuse nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Gehäusekörper (1) aus einem einzigen Werkzeug gefertigt werden kann und die Elemente zur EMV-Abschirmung, insbesondere die Fingerkontakte (3), als solche bereits beinhaltet.
10. Gehäuse nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Gehäusekörper (1) und der Gehäusedeckel (2) im Druckgussverfahren hergestellt sind.
11. Gehäuse nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Gehäusekörper (1) und der Gehäusedeckel (2) aus demselben Werkstoff sind.
12. Gehäuse nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Gussmaterial ein Metall, vorzugsweise eine Zinklegierung, ist.
13. Gehäuse nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Gehäuse zumindest einen weiteren Hohlraum (5) aufweist.
14. Gehäuse nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der weitere Hohlraum (5) vorzugsweise in dem einen Gehäusekörper (1) angeordnet ist.

Es folgen 2 Seiten Zeichnungen

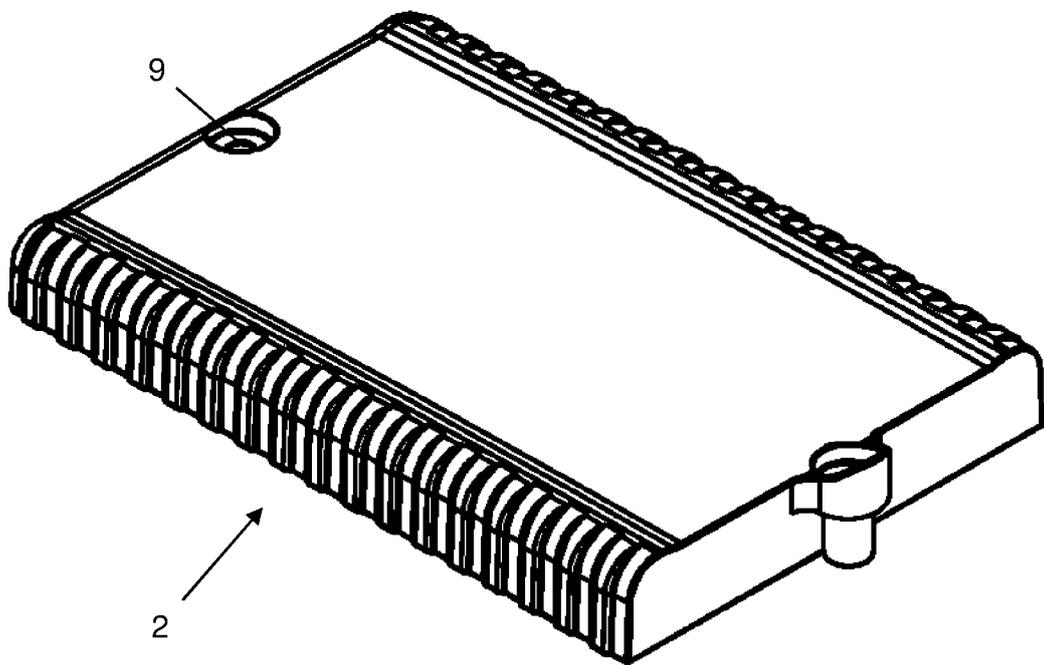
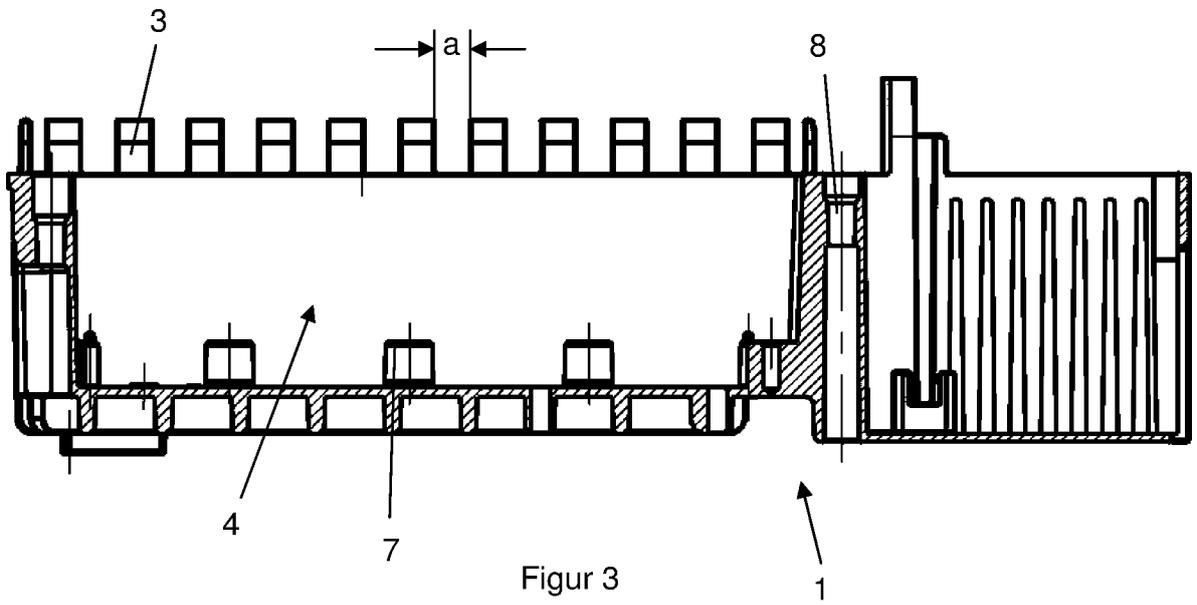
Anhängende Zeichnungen



Figur 1



Figur 2



Figur 4