

19



NL Octrooi Centrum

11

1036415

12 C OCTROOI

21 Aanvraagnummer: **1036415**

51 Int.Cl.:
H01F 38/14 (2006.01) **H02J 7/02** (2006.01)

22 Aanvraag ingediend: **13.01.2009**

43 Aanvraag gepubliceerd:
-

73 Octrooihouder(s):
Water Waves B.V. te Joure.

47 Octrooi verleend:
14.07.2010

72 Uitvinder(s):
Mateo Jozef Jacques Mayer te Amersfoort.

45 Octrooischrift uitgegeven:
21.07.2010

74 Gemachtigde:
Geen.

54 **Werkwijze en inrichting voor draadloze overdracht van elektrische energie.**

57 Onderhavige vinding betreft een werkwijze en inrichting voor de draadloze overdracht van elektrische energie gekenmerkt door een functiegenerator die een sinus of een blokgolf genereert, een single ended versterker bestaande uit een enkele transistor, tenminste een eerste kring met een bij voorkeur spiraalgewonden spoel en tenminste een tweede kring die draadloos door middel van inductie aan de eerste kring is gekoppeld waarbij de tweede kring op tenminste een elektrische belasting is aangesloten danwel zelf een elektrische belasting vormt door omzetting van elektrische energie in warmte.

NL C 1036415

Dit octrooi is verleend ongeacht het bijgevoegde resultaat van het onderzoek naar de stand van de techniek en schriftelijke opinie. Het octrooischrift komt overeen met de oorspronkelijk ingediende stukken.

Werkwijze en inrichting voor draadloze overdracht van elektrische energie

Onderhavige vinding betreft een werkwijze en inrichting voor de draadloze overdracht van elektrische energie gekenmerkt door een functiegenerator die een sinus of een blokgolf genereert, een single ended versterker bestaande uit een enkele transistor, tenminste een eerste kring met een bij voorkeur spiraalgewonden spoel en tenminste een tweede kring die draadloos door middel van inductie aan de eerste kring is gekoppeld waarbij de tweede kring op tenminste een elektrische belasting is aangesloten danwel zelf een elektrische belasting vormt door omzetting van elektrische energie in warmte.

10 **Inleiding**

In bijvoorbeeld de reclamewereld, badkamersector en IT sector bestaat een groeiende behoefte aan draadloze energie- en informatie-overdracht om op deze wijze verlichting, tandenborstels, scheerapparaten, mobiele telefoons, laptops, PDA's draadloos van energie te voorzien en / of op te laden.

15 Draadloze energie-overdracht is alleen een duurzaam en economisch interessant alternatief voor klassieke energievoorziening indien deze overdracht efficiënt gebeurt en / of indien de over te dragen vermogens relatief klein zijn. Verder is het wenselijk dat meerdere oplaadpunten met dezelfde centrale unit kunnen worden aangestuurd en dat deze oplaadpunten alleen in bedrijf zijn wanneer ook daadwerkelijk een apparaat moet worden opgeladen en / of geactiveerd.

20 Onderhavige vinding betreft een goedkope compacte en eenvoudige werkwijze en inrichting waarmee het mogelijk is om vanuit een centrale stuurunit meerdere oplaadpunten van elektrische energie te voorzien en waarmee het mogelijk is de oplaadpunten alleen elektrisch te belasten wanneer ook daadwerkelijk een of meerdere secundaire kringen aan de primaire kring van het oplaadpunt worden gekoppeld.

Technische beschrijving van onderhavige vinding

De technologie bestaat uit volgens een eerste aspect uit een voeding. Deze voeding is bij voorkeur een schakelende voeding en de spanning die deze voeding levert is bij voorkeur een slecht afgevlakte gelijkspanning in het gebied tussen 1 Volt en 350 Volt, nog meer bij voorkeur in het gebied tussen 5 Volt en 70 Volt en het meest bij voorkeur in het gebied tussen 10 Volt en 50 Volt. Volgens een tweede aspect bestaat onderhavige vinding uit een functiegenerator. Deze functiegenerator produceert bij voorkeur een niet perfecte sinus of een blokgolf met een frequentie in het gebied van 5 kHz tot 10 GHz nog meer bij voorkeur in het gebied van 10 kHz tot 10 MHz en het meest bij voorkeur in het gebied van 15 kHz tot 1 MHz. Volgens een derde aspect bestaat onderhavige vinding uit een single ended versterker die bij voorkeur is opgebouwd uit tenminste een transistor of vacuumbuis en

tenminste een primaire kring, nog meer bij voorkeur is de single ended versterker opgebouwd uit een enkele transistor en meerdere primaire kringen en het meest bij voorkeur is deze single ended versterker opgebouwd uit een enkele FET (Field Effect Transistor) en meerdere primaire kringen. In deze aanvraag wordt met primaire kring een serie en / of parallelschakeling van een bij voorkeur spiraalgewonden spoel en een condensator bedoeld die als energiebron kan dienen voor een of meerdere secundaire kringen wanneer die in de nabijheid van de primaire kring worden geplaatst. Volgens een vierde aspect bestaat onderhavige vinding uit tenminste een secundaire kring met bij voorkeur dezelfde resonantiefrequentie als de primaire kring. Volgens een vijfde aspect bestaat onderhavige vinding uit een elektrische belasting die op tenminste een secundaire kring is aangesloten waarbij wordt opgemerkt dat een korstgesloten secundaire kring volgens de definitie in deze aanvraag ook een elektrische belasting is. Een kortgesloten secundaire kring kan bijvoorbeeld dienst doen als verwarmingselement bijvoorbeeld achter een spiegel in een badkamer om te voorkomen dat deze spiegel beslaat. Bij voorkeur wordt onderhavige vinding ook uitgerust met een sensor die detecteert of op een of meerdere primaire spoelen een elektrische belasting is aangesloten. Indien dit het geval is wordt de centrale besturingsunit die energie levert aan de primaire kringen gedurende een vastgestelde tijd ingeschakeld. Zodra de centrale besturingsunit automatisch wordt uitgeschakeld wordt van tijd tot tijd, bijvoorbeeld elke minuut gedurende een seconde, gecontroleerd of ergens in het systeem een primaire kring wordt belast. Indien dit het geval is wordt de centrale besturingsunit automatisch ingeschakeld. Een bijzondere sensor die kan worden toegepast om te detecteren of een primaire kring wordt belast is een ultrasone sensor. Indien een primaire kring met een of meerdere secundaire kringen wordt belast zullen, afhankelijk van de gekozen frequentie voor energie-overdracht en van de geometrie van de secundaire kring en de belasting in de secundaire kring, wervelstromen gaan lopen die ultrasone trillingen opwekken. Als bijvoorbeeld gedurende een seconde per minuut middels een gevoelige ultrasone sensor wordt gecontroleerd of een dergelijke wervelstroom loopt is het mogelijk om de centrale stuurunit in te schakelen. Door objecten van bijvoorbeeld een klein stukje metaalfolie te voorzien kan een dergelijke ultrasone trilling doelgericht worden opgewekt zodat het object door de ultrasone sensor wordt gedetecteerd zodra het op een primaire kring wordt geplaatst. Opgemerkt wordt dat water dat uit een kraan stroomt of uit een douchekop stroomt en op de grond klettert ook ultrasoon geluid produceert. Door toepassing van een ultrasone sensor is het daarom ook mogelijk om sfeerverlichting, bij voorkeur LED verlichting, aan te schakelen met een centrale stuurunit zodat de kraan van het bad wordt aangezet. Op eenzelfde wijze is het mogelijk om de secundaire kring van een verwarmingselement dat in een spiegel is ingebouwd van energie te voorzien zodra de kraan van een wasbak wordt opengezet.

Aangezien een ultrasone sensor erg gevoelig is, is het ook mogelijk om door plaatsing van een enkele sensor in de badkamer de centrale stuurunit om de primaire kringen van energie te voorzien in te schakelen zodra in de badkamer een willekeurige waterkraan wordt opengezet. Bij voorkeur worden voor ultrasone detectie sensors toegepast die in het gebied van 15 kHz tot 1 MHz werken, nog meer bij voorkeur in het gebied van 20 kHz tot 100 kHz en het meest bij voorkeur in het gebied van 25 kHz tot 50 kHz. Een andere mogelijkheid is om de centrale stuurunit op slaapstand te laten werken. In deze slaapstand wordt slechts een zeer geringe hoeveelheid elektrische energie aan de primaire kring(en) gevoed. Aan elke primaire kring is ook een kleine secundaire kring gekoppeld die een kleine verandering in stroom detecteert die optreedt zodra een tweede secundaire kring met een elektrische belasting in de nabijheid van de primaire kring wordt geplaatst. Zodra deze verandering in stroom wordt waargenomen wordt de centrale besturingsunit ingeschakeld.

De uitvinders van onderhavige vinding hebben vastgesteld dat een goede energieoverdracht kan worden gerealiseerd met 2 typen elektrische schakelingen die worden gekenmerkt door eenvoud en een lage kostprijs. Deze schakelingen worden nu aan de hand van 2 niet limiterende praktijkvoorbeelden beschreven.

Voorbeeld 1

Figuur 1 laat een schakeling zien waarmee het mogelijk is op efficiënte wijze energie over te dragen van een primaire kring naar een secundaire kring. Transformator T1 is aan de primaire zijde, in figuur 1 aangeduid met AC, aangesloten op het lichtnet dus op een effectieve wisselspanning van 230 Volt en een frequentie van 50 Hz. De transformator transformeert deze wisselspanning van 230 Volt effectief omlaag naar een effectieve waarde van 160 Volt. Vervolgens wordt de wisselspanning gelijk gericht met diodes D1 en D2. Het gevolg is dat over condensator C3 een wisselende gelijkspanning staat met een frequentie van 100 Hz. Condensator C3 heeft een waarde van 16.4 nF en vlak de wisselspanning dus nauwelijks af. Het gevolg is dat FET T1 van het type IRF840 gevoed wordt met een wisselende gelijkspanning. Spoel L1 is een ronde spiraalgewonden spoel die op een printplaat is geetst. De spoel heeft een diameter van 17.5 cm, bestaat uit 92 windingen en heeft een inductiviteit van 719 μ H. Condensator C1 heeft een waarde van 2.2 nF. Op de gate van FET T1 wordt een functiegenerator FG aangesloten. Deze functiegenerator bestaat uit een 555 timer schakeling die een blokspanning met instelbare frequentie levert. De uitgang van de timerschakeling is aangesloten op een weerstand van 130 ohm die in serie is geschakeld met een eerste vierkante spiraalgewonden spoel met een diameter van 4.6 cm die op een printplaat is geetst met een dikte van 0.5 mm. De printplaat is 2 zijdig bedrukt en bevat op elke zijde 42 windingen die in serie zijn geschakeld. De inductiviteit van deze spoel bedraagt 237 μ H. Op deze eerste vierkante

spiraalgewonden spoel is een tweede gelijkwaardige spiraalgewonden spoel met een diameter van 4.6 cm en een inductiviteit van 237 μH gelijmd. Op deze wijze wordt een transformator verkregen. De uitgang van deze transformator is gebruikt als

5 functiegenerator FG. Dit betekent dat de secundaire spoel is aangesloten op de gate van FET T1 en de massa. Door toepassing van de transformator produceert functiegenerator FG geen blokspanning maar een wisselspanning. De duty cycle van functiegenerator FG is zo ingesteld dat de 555 timer 15% van de tijd stroom levert. De frequentie waarop de timer is ingesteld kan worden gekozen en bedraagt in de praktijk circa 50 kHz tot 250 kHz.

10 Spoel L1 met een diameter van 17.5 cm wordt op een glazen of houten plaat met een dikte van 5 mm gelijmd en op een houten tafel gelegd waarbij de spoel op tafel rust. Boven op de glasplaat wordt een vierkante spiraalgewonden spoel met een diameter van 4.6 cm en een inductiviteit van 237 μH geplaatst met daaraan parallel geschakeld een condensator C2 met een waarde van 2.2 nF en in serie geschakeld met LED1 zoals ook weergegeven in figuur 1. Wanneer de schakeling wordt aangesloten op het lichtnet, gaat LED1 branden.

15 Vervolgens wordt parallel aan spoel L2 een oscilloscoop aangesloten. Waargenomen wordt een draaggolf die amplitudegemoduleerd is met een frequentie van 100 Hz en een modulatie diepte van bijna 100% heeft. De draaggolf heeft een frequentie van circa 200 kHz maar bevat ook enkele hogere harmonischen.

Er kunnen meerdere secundaire circuits tegelijkertijd op de glasplaat worden geplaatst en

20 elk van de LEDs op het secundaire circuit gaat branden. De LEDs die in het experiment zijn toegepast zijn van het type LED MR16 en bevinden zich in een behuizing die past in een halogeenspotje dat op een spanning van 12 Volt werkt. In de behuizing bevinden zich 12 LEDs. Deze blijken fel op te lichten.

In een vervolgexperiment zijn 2 spoelen met een diameter van 17.5 cm en een inductiviteit

25 van 719 μH parallel geschakeld en aangesloten op dezelfde wijze als spoel L1 in figuur 1 is aangesloten. Op beide primaire spoelen worden secundaire circuits met een LED geplaatst en de LEDs op beide primaire spoelen blijken op te lichten.

Het is voor de vakman duidelijk dat de schakeling in figuur 1 niet optimaal werkt maar het voorbeeld toont eenduidig aan dat met de technologie van onderhavige vinding met zeer

30 eenvoudige middelen draadloos energie kan worden overgedragen.

Voorbeeld 2

Een sinusgenerator FG volgens het schema in figuur 2 wordt aangesloten op een versterker volgens het schema in figuur 3. Hierbij wordt punt A aangesloten op de plus van voeding V1 en punt B op de min van voeding V1. Als primaire spoel L1 wordt de eerder

35 beschreven vierkante spiraalgewonden spoel met een diameter van 4.6 cm en een inductiviteit van 237 μH toegepast. De spoel wordt op een glasplaat gelijmd en op een houten tafel geplaatst zodanig dat de spoel de tafel raakt. Boven op de glasplaat wordt een

secundair circuit bestaande uit L2, C2 en LED1 zoals ook weergegeven in figuur 1 geplaatst. De lamp licht fel op bij een voedingsspanning V1 van 16 Volt. De FET T1 van het type IRF840 wordt nauwelijks warm hetgeen betekent dat de efficiency van de energie-overdracht hoog is. Een inrichting volgens het schema in figuren 2 en 3 voor draadloze energie-overdracht maakt nadrukkelijk deel uit van onderhavige vinding.

Voorbeeld 2 laat duidelijk zien dat met zeer eenvoudige middelen draadloze energie-overdracht kan worden gerealiseerd. Het is voor de vakman duidelijk dat de elektrische schakelingen zoals beschreven in deze aanvraag uitermate geschikt zijn voor de productie van een schakelende voeding in het algemeen. Bijzondere uitvoeringsvormen van een schakelende voeding die nadrukkelijk deel uitmaken van onderhavige vinding zijn voedingen waarbij gebruik wordt gemaakt van tenminste een transformator die uit bij voorkeur op een printplaat aangebrachte spiraalgewonden spoelen bestaat en waarbij de primaire en secundaire spoelen gescheiden zijn door tenminste een laag materiaal waaruit de printplaat is opgebouwd. Dergelijke transformators zijn bij uitstek geschikt om op zeer reproduceerbare wijze hoogspanningsvoedingen te maken en de schakelingen zoals weergegeven in deze aanvraag zijn uitermate geschikt voor het opwekken van dergelijke hoogspanningen in een of meerdere transformators. Het is voor de vakman ook duidelijk dat de spiraalgewonden spoelen gebruikt kunnen worden in commercieel verkrijgbare schakelende voedingen als goedkoop en betrouwbaar alternatief voor gewikkelde transformators.

Opgemerkt wordt dat een functiegenerator die een niet perfecte sinus en / of een niet perfecte blokgolf waaronder een amplitude gemoduleerde sinus en / of een amplitude gemoduleerde blokgolf en / of een frequentie gemoduleerde sinus en / of een frequentiegemoduleerde blokgolf de energie-efficiency van onderhavige vinding vergroot.

Dergelijke functiegenerators maken dan ook nadrukkelijk deel uit van onderhavige vinding. Tot slot wordt opgemerkt dat bij frequenties hoger dan 200 kHz ook heel goed functiegenerators uit de hoogfrequent radiotechnologie kunnen worden toegepast zoals bijvoorbeeld een Colpitts oscillator.

Conclusies

1. Werkwijze of inrichting voor de draadloze overdracht van elektrische energie van een eerste inrichting die galvanisch is gescheiden van een tweede inrichting gekenmerkt door
 - 5
 - Een functiegenerator,
 - een single ended versterker bestaande uit een enkele transistor,
 - tenminste een eerste kring met een bij voorkeur spiraalgewonden spoel en
 - tenminste een tweede kring die draadloos door middel van inductie aan de eerste kring is gekoppeld en waarbij
 - 10
 - de tweede kring op tenminste een elektrische belasting is aangesloten danwel zelf een elektrische belasting vormt door omzetting van elektrische energie in warmte.
 2. Werkwijze of inrichting volgens conclusie 1 waarbij een ultrasone sensor detecteert of de eerste kring van energie moet worden voorzien zodat een significante
 - 15
 hoeveelheid energie draadloos wordt overgedragen van een eerste kring naar tenminste een tweede kring.
 - 3. Werkwijze of inrichting volgens een van de voorgaande conclusies 1 of 2 waarbij een reeks eerste kringen achter tegels in een badkamer wordt gemonteerd om op deze wijze draadloze stopcontacten te verkrijgen.
 - 20
 4. Werkwijze of inrichting volgens een van de voorgaande conclusies 1 t/m 3 waarbij een secundaire kring wordt toegepast om een lamp van elektrische energie te voorzien.
 - 5. Werkwijze of inrichting volgens een van de voorgaande conclusies 1 t/m 3 waarbij een kortgesloten secundaire kring wordt gebruikt als verwarming waarbij de
 - 25
 spiraalgewonden spoel het verwarmingselement is.
 - 6. Werkwijze of inrichting volgens een van de voorgaande conclusies 1 t/m 3 waarbij een secundaire kring wordt toegepast om een tandenborstel en / of een scheerapparaat en / of een mobiele telefoon en / of een PDA en / of een laptop op te laden.
 - 30
 7. Werkwijze of inrichting volgens een van de voorgaande conclusies 1 t/m 6 waarbij de technologie volgens onderhavige vinding wordt toegepast in een schakelende voeding.
 - 8. Werkwijze of inrichting volgens een van de voorgaande conclusies 1 t/m 7 waarbij de technologie volgens onderhavige vinding wordt toegepast voor het opwekken
 - 35
 van spanningen hoger dan 1000 Volt.
 - 9. Werkwijze of inrichting volgens een van de voorgaande conclusies 1 t/m 8 waarbij de functiegenerator een gemoduleerde sinusfunctie genereert.

10. Werkwijze of inrichting volgens een van de voorgaande conclusies 1 t/m 8 waarbij de functiegenerator een gemoduleerde blokgolf genereert.
11. Werkwijze of inrichting volgens een van de voorgaande conclusies 1 t/m 10 waarbij de functiegenerator een oscillator uit de hoogfrequente radiotechnologie is zoals een Collpits oscillator.

5

10

15

20

25

30

35

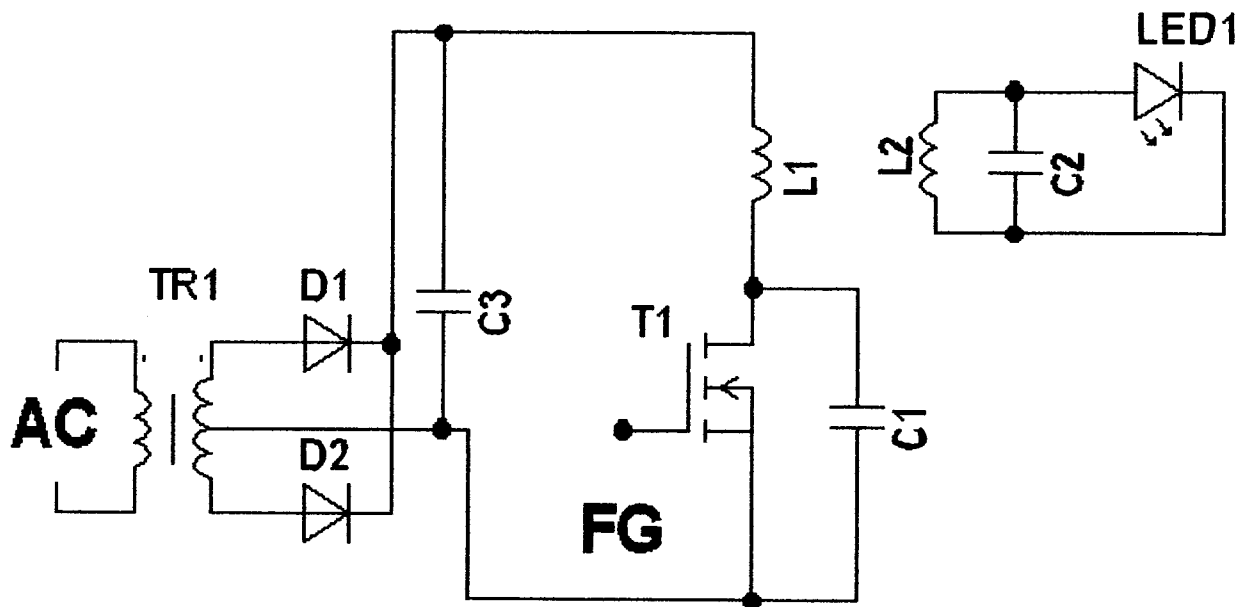


Figure 1.

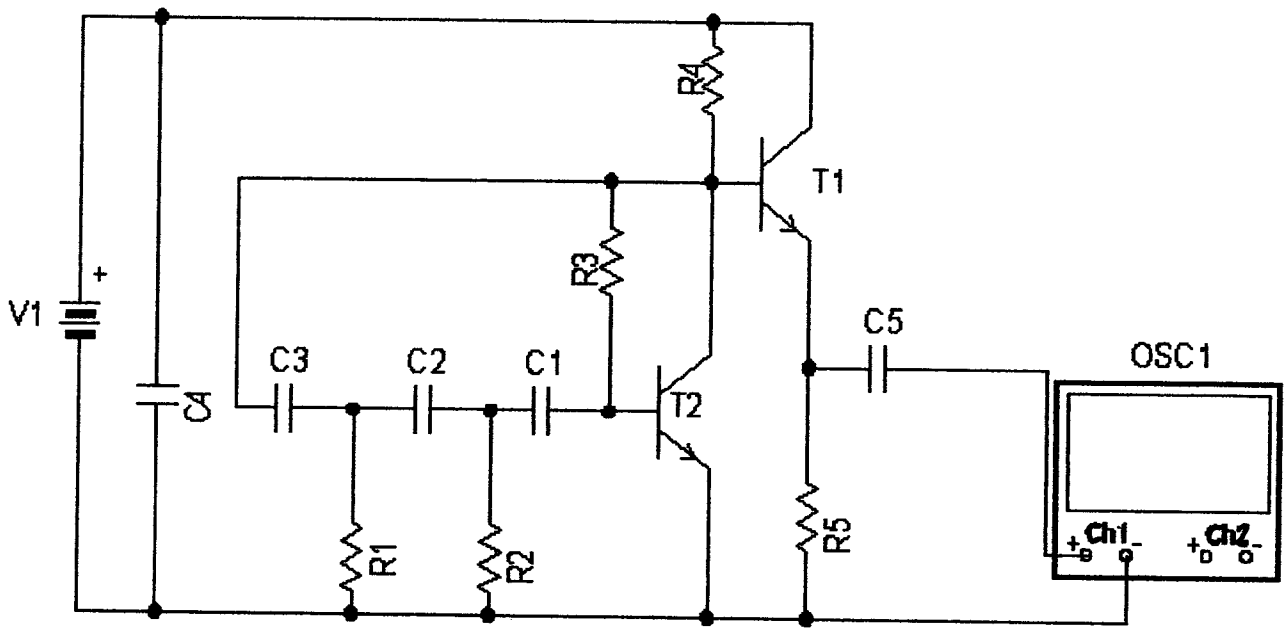


Figure 2.

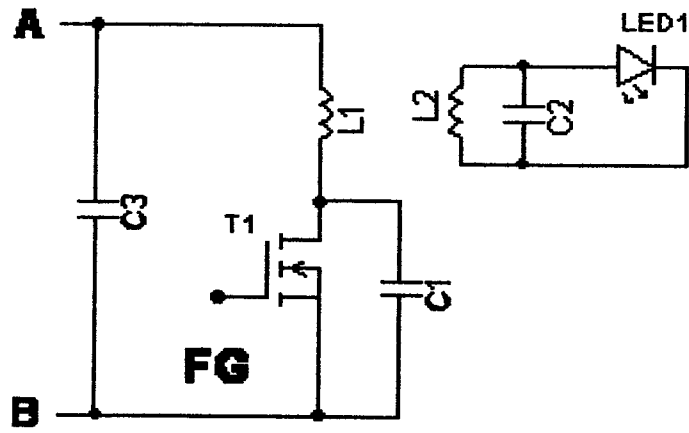
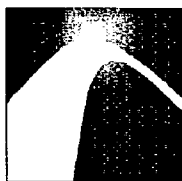


Figure 3.



ONDERZOEKSRAPPORT

NO 136507

NL 1036415

BETREFFENDE HET RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND VAN DE TECHNIEK

RELEVANTE LITERATUUR

Categorie	Literatuur met, voor zover nodig, aanduiding van speciaal van belang zijnde tekstgedeelten of figuren.	Van belang voor conclusie(s) nr.	Classificatie (IPC)
X	US 2007/182367 A1 (PARTOVI AFSHIN [US]) 9 augustus 2007 (2007-08-09)	1,2,5-7, 9,10	INV. H01F38/14
Y	* samenvatting * * alineas [0053], [0058], [0061], [0110], [0117], [0118]; figuren 1,9,10 *	3,4,11	H02J7/02
Y	DE 10 2004 005873 B3 (DORMA GMBH & CO KG [DE]) 5 januari 2005 (2005-01-05) * samenvatting * * alinea [0039] *	3,4	
Y	US 2003/075990 A1 (GUITTON FABRICE [FR] ET AL) 24 april 2003 (2003-04-24) * samenvatting * * alinea [0037]; figuur 4 *	11	
Indien gewijzigde conclusies zijn ingediend, heeft dit rapport betrekking op de conclusies ingediend op:			Onderzochte gebieden van de techniek
			H01F H02J
Plaats van onderzoek:	Datum waarop het onderzoek werd voltooid:	Bevoegd ambtenaar:	
's-Gravenhage	14 Juli 2009	Marti Almeda, Rafael	

¹ CATEGORIE VAN DE VERMELDE LITERATUUR

X: de conclusie wordt als niet nieuw of niet inventief beschouwd ten opzichte van deze literatuur
 Y: de conclusie wordt als niet inventief beschouwd ten opzichte van de combinatie van deze literatuur met andere geciteerde literatuur van dezelfde categorie, waarbij de combinatie voor de vakman voor de hand liggend wordt geacht
 A: niet tot de categorie X of Y behorende literatuur die de stand van de techniek beschrijft
 O: niet-schriftelijke stand van de techniek
 P: tussen de voorrangsdatum en de indieningsdatum gepubliceerde literatuur

T: na de indieningsdatum of de voorrangsdatum gepubliceerde literatuur die niet bezwaard is voor de octrooiaanvraag, maar wordt vermeld ter verheldering van de theorie of het principe dat ten grondslag ligt aan de uitvinding
 E: eerdere octrooi(aanvraag), gepubliceerd op of na de indieningsdatum, waarin dezelfde uitvinding wordt beschreven
 D: in de octrooiaanvraag vermeld
 L: om andere redenen vermelde literatuur
 &: lid van dezelfde octrooifamilie of overeenkomstige octrooipublicatie

**AANHANGSEL BEHORENDE BIJ HET RAPPORT BETREFFENDE
HET ONDERZOEK NAAR DE STAND VAN DE TECHNIEK,
UITGEVOERD IN DE OCTROOIAANVRAGE NR.**

NO 136507
NL 1036415

Het aanhangsel bevat een opgave van elders gepubliceerde octrooiaanvragen of octrooien (zogenaamde leden van dezelfde octroofamilie), die overeenkomen met octrooischriften genoemd in het rapport.

De opgave is samengesteld aan de hand van gegevens uit het computerbestand van het Europees Octrooibureau per De juistheid en volledigheid van deze opgave wordt noch door het Europees Octrooibureau, noch door het Bureau voor de Industriële eigendom gegarandeerd; de gegevens worden verstrekt voor informatiedoeleinden.

14-07-2009

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
US 2007182367 A1	09-08-2007	WO 2007090168 A2	09-08-2007
DE 102004005873 B3	05-01-2005	WO 2005074774 A1	18-08-2005
US 2003075990 A1	24-04-2003	CN 1481562 A	10-03-2004
		EP 1350258 A2	08-10-2003
		FR 2818824 A1	28-06-2002
		WO 0250850 A2	27-06-2002



DOSSIER NUMMER NO136507	INDIENINGSDATUM 13.01.2009	VOORRANGSDATUM	AANVRAAGNUMMER NL1036415
CLASSIFICATIE INV. H01F38/14 H02J702			
AANVRAGER Co peratieve Vereniging EasyMeasure U.A. te Amersf			

Deze schriftelijke opinie bevat een toelichting op de volgende onderdelen:

- Onderdeel I Basis van de schriftelijke opinie
- Onderdeel II Voorrang
- Onderdeel III Vaststelling nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid niet mogelijk
- Onderdeel IV De aanvraag heeft betrekking op meer dan één uitvinding
- Onderdeel V Gemotiveerde verklaring ten aanzien van nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid
- Onderdeel VI Andere geciteerde documenten
- Onderdeel VII Overige gebreken
- Onderdeel VIII Overige opmerkingen

	DE BEVOEGDE AMBTENAAR Marti Almeda, Rafael
--	---

Onderdeel I Basis van de Schriftelijke Opinie

1. Deze schriftelijke opinie is opgesteld op basis van de meest recente conclusies ingediend voor aanvang van het onderzoek.
2. Met betrekking tot **nucleotide en/of aminozuur sequenties** die genoemd worden in de aanvraag en relevant zijn voor de uitvinding zoals beschreven in de conclusies, is dit onderzoek gedaan op basis van:
 - a. type materiaal:
 - sequentie opsomming
 - tabel met betrekking tot de sequentie lijst
 - b. vorm van het materiaal:
 - op papier
 - in elektronische vorm
 - c. moment van indiening/aanlevering:
 - opgenomen in de aanvraag zoals ingediend
 - samen met de aanvraag elektronisch ingediend
 - later aangeleverd voor het onderzoek
3. In geval er meer dan één versie of kopie van een sequentie opsomming of tabel met betrekking op een sequentie is ingediend of aangeleverd, zijn de benodigde verklaringen ingediend dat de informatie in de latere of additionele kopieën identiek is aan de aanvraag zoals ingediend of niet meer informatie bevatten dan de aanvraag zoals oorspronkelijk werd ingediend.
4. Overige opmerkingen:

SCHRIFTELIJKE OPINIE

Aanvraag nr.:
NL1036415

Onderdeel V Gemotiveerde verklaring ten aanzien van nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid

1. Verklaring

Nieuwheid
Ja: Conclusies 3,4,8,11
Nee: Conclusies 1,2,5-7,9,10

Inventiviteit
Ja: Conclusies
Nee: Conclusies 1-11

Industriële toepasbaarheid
Ja: Conclusies 1-11
Nee: Conclusies

2. Citaties en toelichting:

Zie aparte bladzijde

Re Item V

**Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability;
citations and explanations supporting such statement**

Reference is made to the following document:

D1: US 2007/182367 A1 (PARTOVI AFSHIN [US]) 9 augustus 2007 (2007-08-09)

- 1 The present application does not meet the criteria of patentability, because the subject-matter of claim 1 is not new.

The document D1 discloses (the references in parentheses applying to this document, fig. 9, 10):

Werkwijze of inrichting (100, 240) voor de draadloze overdracht van elektrische energie van een eerste inrichting (Charger) die galvanisch is gescheiden van een tweede inrichting (Receiver) met:

- Een functiegenerator (266, 268),
- een single ended versterker bestaande uit een enkele transistor (T, 274),
- tenminste een eerste kring met een bij voorkeur spiraalgewonden spoel (104) en
- tenminste een tweede kring die draadloos door middel van inductie aan de eerste kring is gekoppeld en waarbij
- de tweede kring op tenminste een elektrische belasting (RI) is aangesloten danwel zelf een elektrische belasting (RI) vormt door omzetting van elektrische energie in warmte.

- 2 Dependent claims 2-11 do not contain any features which, in combination with the features of any claim to which they refer, meet the requirements of novelty or inventive step, see documents and the corresponding passages cited in the search report.

Betreffende Item V

Beargumenteerde verklaring met betrekking tot nieuwheid, inventiviteit of industriële toepasbaarheid; citaten en toelichtingen die een dergelijke verklaring ondersteunen

Er wordt verwezen naar het volgende document:

D1: US 2007/182367 A1 (PARTOVI AFSHIN [US]) 9 augustus 2007 (2007-08-09)

- 1 De onderhavige aanvraag voldoet niet aan de criteria van octrooieerbaarheid, omdat de materie van conclusie 1 niet nieuw is.

Het document D1 beschrijft (de verwijzingstekens tussen haakjes hebben betrekking op dit document, fig. 9, 10):

Werkwijze of inrichting (100, 240) voor de draadloze overdracht van elektrische energie van een eerste inrichting (Charger) die galvanisch is gescheiden van een tweede inrichting (Receiver) met:

- Een functiegenerator (266, 268)
- een single ended versterker bestaande uit een enkele transistor (T, 274),
- ten minste een eerste kring met een bij voorkeur spiraalgewonden spoel (104) en
- ten minste een tweede kring die draadloos door middel van inductie aan de eerste kring is gekoppeld en waarbij
- de tweede kring op ten minste een elektrische belasting (RI) is aangesloten danwel zelf een elektrische belasting (RI) vormt door omzetting van elektrische energie in warmte.

- 2 Afhankelijke conclusies 2-11 bevatten geen kenmerken die, in combinatie met de kenmerken van de conclusie(s) waarnaar zij verwijzen, voldoen aan de eisen van nieuwheid of inventiviteit, zie de documenten en de corresponderende passages die worden geciteerd in het onderzoeksrapport.