

19



NL Octrooi Centrum

11

1036981

12 C OCTROOI

21 Aanvraagnummer: **1036981**

51 Int.Cl.:  
**F21V 21/005** (2006.01)

22 Aanvraag ingediend: **22.05.2009**

43 Aanvraag gepubliceerd:  
**01.12.2010**

47 Octrooi verleend:  
**26.07.2011**

45 Octrooischrift uitgegeven:  
**03.08.2011**

73 Octrooihouder(s):  
**Automatic Electric Europe Special Products  
B.V. te Schagen.**

72 Uitvinder(s):  
**Mateo Jozef Jacques Mayer te Amersfoort.  
Wil Blauw te Schagen.  
Gerrit Oudakker te Broek op Langendijk.**

74 Gemachtigde:  
**Geen.**

54 **Werkwijze en inrichting voor een duurzame modulaire verlichting.**

57 Onderhavige vinding betreft een werkwijze en inrichting voor een duurzame modulaire verlichting gekenmerkt door een centrale elektriciteitsvoorziening die een wisselspanning of een gelijkspanning levert, tenminste een behuizing voor een lichtbron die middels uitwendige elektrische contacten zonder elektriciteitsdraad kan worden gekoppeld aan een volgende behuizing en waarbij de energievoorziening van elke lichtbron plaatsvindt via de uitwendige contacten op de behuizing waarin de lichtbron zich bevindt en een elektronische schakeling in elke aparte behuizing om de voedingsspanning om te zetten in een wisselstroom of gelijkstroom die is afgestemd op de karakteristieke eigenschappen van de lichtbron in de behuizing.

NL C 1036981

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 een duurzame modulaire verlichting**

Onderhavige vinding betreft een werkwijze en inrichting voor een duurzame modulaire verlichting gekenmerkt door een centrale elektriciteitsvoorziening die een wisselspanning of een gelijkspanning levert, tenminste een behuizing voor een lichtbron die middels  
5 uitwendige elektrische contacten zonder elektriciteitsdraad kan worden gekoppeld aan een volgende behuizing en waarbij de energievoorziening van elke lichtbron plaatsvindt via de uitwendige contacten op de behuizing waarin de lichtbron zich bevindt en een elektronische schakeling in elke aparte behuizing om de voedingsspanning om te zetten in een  
10 wisselstroom of gelijkstroom die is afgestemd op de karakteristieke eigenschappen van de lichtbron in de behuizing.

### **Inleiding**

In openbare gebouwen, bedrijfsruimten, fabriekshallen, garages, loodsen en in woningen is een goede verlichting van essentieel belang. Gezien het toenemend maatschappelijk  
15 belang van een duurzame verlichting bestaat een groeiende behoefte voor alternatieven van de gloeilamp die slechts een lage lichtopbrengst per Watt verbuikt vermogen oplevert. Goede alternatieven voor de gloeilamp zijn volgens stand der techniek de TL verlichting en de LED lamp. Er bestaat ook een trend om bestaande TL armaturen zodanig om te bouwen / aan te passen dat deze geschikt zijn voor de toepassing van LED technologie. Dit kan  
20 worden gerealiseerd door LEDs te rangschikken in een behuizing met de uitwendige fysieke afmetingen van commercieel verkrijgbare TL lampen. In de markt bestaat een groeiende behoefte aan energie-efficiënte lampen met een lange levensduur die snel en op een veilige manier kunnen worden geïnstalleerd met name ook als vervangingsinvestering van bestaande verouderde verlichtingssystemen.

25 Onderhavige vinding bestaat uit een werkwijze en inrichting om TL lampen en LED lampen, waaronder LED lampen in een behuizing met een zelfde geometrie als TL lampen, snel en veilig te kunnen installeren en aaneelkaar te koppelen zonder dat hiertoe installatiedraad nodig is. Hierdoor kan verouderde verlichting snel en efficiënt worden vervangen door het nieuwe duurzame en inherent veilige systeem. Indien gewenst kunnen oude  
30 verlichtingssystemen ook van een speciale lamp worden voorzien waarin de technologie volgens onderhavige vinding is geïntegreerd. Naast een lager energieverbruik per Watt lichtopbrengst heeft de technologie volgens onderhavige vinding het voordeel dat gasontladingslampen waaronder TL lampen met een wisselspanning kunnen worden gevoed met een frequentie die vele malen hoger is dan 50 Hz, zoals bijvoorbeeld een  
35 wisselspanning met een frequentie van 33 kHz of 100 kHz. Hierdoor produceert de verlichting geen vervelende 50 en / of 100 Hz brom die bij andere verlichtingstechnologieën vaak optreedt en ondervinden gebruikers geen last van "knippereffecten" die met 50 Hz

technologie aangestuurde TL lampen met zich meebrengen. Daarnaast is de technologie volgens onderhavige vinding zeer stabiel en storingsongevoelig in vergelijking tot verlichtingsapparatuur die volgens stand der techniek commercieel verkrijgbaar is.

## 5 Technische beschrijving van onderhavige vinding

De technologie bestaat uit volgens een eerste aspect uit een functiegenerator die een sinus en / of een blokgolf en / of een zaagtand en / of een puls genereert met een zeer nauwkeurig instelbare frequentie. Volgens een tweede aspect bestaat de technologie uit een voeding die een bijvoorkeur afgevlakte gelijkspanning levert en die middels transistors op de primaire spoel(en) van een transformator wordt aangesloten op zodanige wijze dat door de transformator een stroom vloeit in het ritme van het signaal waarmee de transistors door de functiegenerator worden aangestuurd. De secundaire spoel van de transformator heeft een zodanig aantal windingen ten opzichte van de primaire spoel(en) dat de impedantie van de transformator aan de secundaire zijde is afgestemd op de impedantie van een lichtbron. Volgens een derde aspect bestaat de technologie volgens onderhavige vinding uit een lichtbron die op de secundaire zijde van de transformator is aangesloten. Volgens een vierde aspect bestaat onderhavige vinding uit een behuizing waarop aan de buitenkant contacten zijn aangebracht. Deze contacten maken het mogelijk om meerdere behuizingen middels een kliksysteem aan elkaar te koppelen en op deze manier alle behuizingen van stroom te voorzien aangezien de verlichting in elke behuizing middels het kliksysteem parallel wordt geschakeld met de overige behuizingen. Volgens een vijfde aspect wordt onderhavige vinding gekenmerkt door een centrale voeding die een veilige laagspanning levert, bij voorkeur 24 V, waarmee alle behuizingen via de contacten van het kliksysteem verbonden zijn.

25 Nu het principe van de technologie volgens onderhavige vinding bekend is volgt een niet limiterende opsomming van een aantal uitvoeringsvormen:

In een eerste uitvoeringsvorm wordt gebruik gemaakt van een schakelende voeding die een gelijkspanning of een wisselspanning in het gebied van 1 Volt tot 100 Volt levert. Bij voorkeur wordt gebruik gemaakt van een gelijkspanning van 24 Volt die wordt geleverd door een bij voorkeur centraal opgestelde schakelende voeding. Deze voeding wordt aangesloten op de contacten van TL armatuur 1. Het TL armatuur 1 bevat nog een tweede set contacten die eveneens elektrisch doorverbonden zijn met de gelijkspanning van 24 Volt. Een TL armatuur 2 kan vervolgens middels een kliksysteem aan TL armatuur 1 worden gekoppeld met als resultaat dat de contacten van TL armatuur 1 in elektrische verbinding staan met die van TL armatuur 2. Het resultaat is dat TL armatuur 2 op deze wijze elektrisch doorverbonden is met TL armatuur 1 en dus ook met de voeding van 24 Volt. Door een aantal identieke TL armaturen te maken, wordt op deze wijze een systeem

verkregen dat het koppelen van TL lampen zeer eenvoudig maakt. Aangezien de spanning die van armatuur naar armatuur wordt doorgegeven een laagspanning is (in dit geval 24 Volt), is het systeem inherent veilig en kan desgewenst gebruik worden gemaakt van een eenvoudig kliksysteem met blootliggende contacten. In elk armatuur is een elektrische schakeling aanwezig die de gelijkspanning omzet in een spanning die is afgestemd op de elektrische eigenschappen van de TL lampen. De elektrische schakeling bestaat bij voorkeur uit een microprocessor die op tenminste 1 maar bij voorkeur op 2 kanalen en in tegenfase een gepulseerde gelijkspanning levert. Als kanaal 1 is ingeschakeld is kanaal 2 uitgeschakeld en vice versa. De kanalen worden in- en uitgeschakeld met de klokfrequentie van de microprocessor als tijdsbasis. Op deze wijze wordt een zeer stabiele frequentie van de functiegenerator verkregen die nauwelijks verloopt. Het signaal dat de microprocessor levert wordt vervolgens gebruikt om een of meerdere transistors te schakelen die vervolgens met de frequentie waarop de microprocessor is geprogrammeerd een stroom door de primaire spoel van de transformator laten lopen. Hierdoor ontstaat een spanning in de secundaire spoel van de transformator en loopt een stroom door de lichtbron die op de secundaire zijde van de transformator is aangesloten. In de praktijk blijkt dat een TL lamp die op deze wijze van energie wordt voorzien geen starter nodig heeft en ook geen smoorspoel. Verder blijkt dat de frequentie van de wisselspanning in het gebied van circa 1 kHz tot circa 100 kHz kan worden toegepast waardoor de afmetingen van de benodigde transformators klein zijn en de produktiekosten laag. Verder blijkt de levensduur van de TL lampen langer te zijn wanneer de lampen worden aangestuurd met een wisselspanning die een frequentie heeft die significant hoger is dan 50 Hz. Daarnaast blijkt dat TL lampen niet meer hinderlijk knipperen en geen geluid meer produceren wanneer deze worden aangestuurd met een wisselspanning die een frequentie heeft van circa 33 kHz.

In een tweede uitvoeringsvorm worden niet conventionele TL lampen met de technologie volgens onderhavige vinding van energie voorzien maar UV lampen. Hierdoor wordt de levensduur van de UV lampen aanzienlijk verlengd en worden desinfectiesystemen op basis van UV technologie aanzienlijk goedkoper in vergelijking met UV desinfectiesystemen volgens de stand der techniek.

In een derde uitvoeringsvorm wordt de technologie volgens onderhavige vinding toegepast om LED verlichting aan te sturen. Het is voor de vakman duidelijk dat een van de vele toepassingsmogelijkheden bestaat uit het produceren van LED verlichting die de fysieke afmetingen heeft van commercieel verkrijgbare TL lampen. Hierdoor kan de LED verlichting worden toegepast in combinatie met bestaande TL armaturen. De sturing kan plaatsvinden door gebruik te maken van microprocessortechnologie volgens onderhavige vinding die in elk armatuur wordt geïnstalleerd. Indien gebruik wordt gemaakt van bestaande armaturen die op het lichtnet zijn aangesloten, wordt een microprocessor gebruikt als functiegenerator

en wordt een gelijkgerichte wisselstroom middels FET technologie (bijvoorbeeld middels de FET IRF840) door een of meerdere primaire spoelen van een transformator gestuurd. De secundaire spoel van de transformator is dan op de lichtbron aangesloten. De verhouding van het aantal windingen van de secundaire spoel en de primaire spoel is zodanig dat door de LED lamp de juiste stroom loopt. Desgewenst kan de stroom met een feedback loop naar de microprocessor telkens naar een gewenste waarde worden bijgesteld. Dit kan bijvoorbeeld door de duty cycle van de functiegenerator te laten afhangen van de stroom door de LEDs die als volgt kan worden gemeten: een weerstand wordt in serie geschakeld met de LEDs, er wordt een spanning over de weerstand gemeten met een AD converter die bijvoorbeeld in de microprocessor aanwezig is en vervolgens wordt op basis van deze gemeten spanning de stroom door de LEDs bijgesteld door de duty cycle van de functiegenerator te variëren. Het is de vakman duidelijk dat de beschreven methode een van de vele mogelijke uitvoeringsvormen betreft.

In een vierde uitvoeringsvorm wordt de elektronische schakeling volgens de derde uitvoeringsvorm geïntegreerd in de TL lamp constructie waarin zich LEDs bevinden. Op deze wijze is het mogelijk om LED lampen in een TL armatuur te plaatsen zonder dat wijzigingen in het armatuur moeten worden aangebracht.

In een vijfde uitvoeringsvorm wordt de eerste uitvoeringsvorm met laagspanning en met kliksysteem toegepast in LED verlichting waarbij de stroom door de LEDs wordt geregeld op een wijze zoals beschreven in de derde uitvoeringsvorm.

In een zesde uitvoeringsvorm wordt de technologie die in uitvoeringsvormen 1 t/m 5 is beschreven toegepast in reclameverlichting, verlichting van kunstobjecten, buitenverlichting, verlichting van schepen, caravans, boten.

In een zevende uitvoeringsvorm wordt een van de eerdere uitvoeringsvormen 1 t/m 6 toegepast waarbij in elke behuizing die door de centrale voeding van elektrische energie wordt voorzien, de stroom wordt gemeten die aan de verlichting in de betreffende behuizing wordt geleverd. Deze meting vindt plaats via een AD converter die is aangesloten op de microprocessor die als functiegenerator dienst doet voor het schakelen van de verlichting in de betreffende behuizing. Bij voorkeur is de AD converter geïntegreerd in de microprocessor. Indien de stroom die door de elektronische schakeling in de betreffende behuizing te groot wordt, kan ervoor worden gekozen dat de microprocessor uitschakelt en pas weer inschakelt indien de stroomvoorziening wordt onderbroken. Het is de vakman duidelijk dat we op deze wijze een softwarematige zekering hebben gerealiseerd waarbij gebruikt wordt gemaakt van de microprocessor die reeds in elke behuizing aanwezig is om de verlichting aan te sturen. Verder is de vakman duidelijk dat de sensor om de stroom te meten die geleverd wordt aan de elektronische schakeling in elke behuizing kan bestaan uit een weerstand in serie met de elektronische schakeling voor de verlichting in elke

behuizing. Er kan echter ook gebruik worden gemaakt van een lichtsensor, een sensor voor magnetische velden, een sensor voor elektrische velden, een sensor voor elektromagnetische velden, een sensor voor ultrasone trillingen of een acoustische sensor. In een achtste uitvoeringsvorm bestaat de centrale voeding die in uitvoeringsvormen 1 t/m 5 7 wordt toegepast uit een schakelende voeding die is opgebouwd op een vergelijkbare wijze als elke individuele voeding voor de verlichting in elke behuizing is ontworpen. Een dergelijke voeding bestaat dus bij voorkeur uit een microprocessor die is geprogrammeerd als functiegenerator, schakeltransistors en een transformator. In dit geval wordt bij voorkeur de wisselspanning van het openbaar elektriciteitsnet gelijkgericht. Vervolgens wordt deze 10 gelijkspanning aangesloten op tenminste 1 schakeltransistor, bij voorkeur een FET vergelijkbaar met het type IRF840. De schakeltransistor(s) worden aangestuurd door de microprocessor die wordt gebruikt als functiegenerator en zijn verbonden met tenminste een primaire spoel van een scheidingstransformator. Als gevolg hiervan gaat een stroom door de primaire spoel lopen in het ritme van het signaal dat door de microprocessor wordt 15 gegenereerd. Het gevolg hiervan is dat over de secundaire spoel van de transformator een wisselspanning ontstaat. Door nu de verhouding van het aantal windingen van de primaire en de secundaire spoel volgens bekende principes op elkaar af te stemmen en vervolgens gelijk te richten en eventueel af te vlakken, kan ervoor worden zorggedragen dat de centrale voeding een gelijkspanning van 24V levert. Ook de centrale voeding kan worden 20 beveiligd tegen overbelasting door gebruik te maken van een schakeling zoals beschreven in eerdere uitvoeringsvormen.

In een negende uitvoeringsvorm wordt, om te voorkomen dat de apparatuur volgens onderhavige vinding andere apparaten stoort, een van de uitvoeringsvormen 1 t/m 8 gecombineerd met gangbare filtertechnieken om te voorkomen dat de wisselspanning die 25 wordt gegenereerd andere apparatuur stoort door verplaatsing via het lichtnet of doordat de schakeling volgens onderhavige vinding zich als zender gedraagt. Opgemerkt wordt hierbij dat het ontwerp van het benodigde filter eenvoudig en efficiënt is aangezien de wisselspanning met een microprocessor als functiegenerator wordt opgewekt en bijgevolg de frequentie van door de functiegenerator opgewekte wisselspanning niet of nauwelijks 30 verloopt. Hierdoor is het mogelijk om een zeer selectief filter met smalle bandbreedte in te zetten om storing van de schakelende voeding op andere systemen te voorkomen. Het is de vakman duidelijk dat een schakeling volgens de technologie van onderhavige vinding niet alleen kan worden toegepast voor het aansturen van verlichting maar dat we hier een algemeen toepasbare techniek hebben om door gebruikmaking van 35 microprocessoren schakelende voedingen te maken en softwarematig te beveiligen tegen overbelasting. Het is mogelijk om op deze wijze uit een gelijkspanning en / of wisselspanning met een willekeurige frequentie  $f_1$  en amplitude  $A_1$  een andere

gelijkspanning en / of een wisselspanning met een instelbare frequentie  $f_2$  en amplitude  $A_2$  te maken. Tevens wordt opgemerkt dat de schakelende voeding volgens onderhavige vinding uitermate geschikt is om te worden toegepast in nieuwe typen transformatoren waaronder transformatoren die in een beperkt frequentiebereik optimaal functioneren.

5 De met behulp van de microprocessoren zeer nauwkeurig ingestelde frequentie die ook nog eens nauwelijks verandert in de tijd maakt de technologie volgens onderhavige vinding uitermate geschikt voor toepassing in dergelijke transformatoren. Als niet limiterend voorbeeld van een nieuwe type transformator dat kan worden toegepast met de technologie volgens onderhavige vinding is een transformator op basis van printplaten

10 waarbij de primaire spoel op printplaat A is aangebracht in de vorm van tenminste een spiraalgewonden spoel, waarin tenminste een secundaire spoel eveneens op een printplaat is aangebracht en waarbij koppeling tussen beide spoelen wordt versterkt door beide printplaten te verlijmen met of te gieten in een hars, lijm of coating die ferrietdeeltjes bevat. In een bijzondere uitvoeringsvorm bevat het materiaal waaruit de printplaten zijn gemaakt

15 ook ferrietdeeltjes. Dergelijke voedingen maken deel uit van onderhavige vinding.

### Voorbeeld 1

Een accu van  $V_1$  die een spanning levert van 24V werd aangesloten op de schakeling in figuur 1. Achtereenvolgens wordt nu de functie van de onderdelen in figuur 1 uitgelegd

20 alsmede de werking van de schakeling. Condensator  $C_3$  met een capaciteit van  $1000 \mu\text{F} / 100\text{V}$  is een afvlakcondensator die de wisselende belasting van accu  $V_1$  opvangt. Transistors  $T_3$  en  $T_4$  zijn van het type BC547B, worden door een functiegenerator gevoed via punten A en B en dienen voor versterking van het signaal dat door de functiegenerator wordt geleverd. Weerstanden  $R_1$  en  $R_2$  beiden met een waarde van 100 Ohm begrenzen

25 de stroom die door collector en emitter van transistors  $T_3$  en  $T_4$  loopt. Transistors  $T_3$  en  $T_4$  zijn van het type IRF540. De functiegenerator wordt aangesloten op punten A en B. De functiegenerator levert alternerend een signaal aan punt A en punt B. Met andere woorden: Eerst wordt punt A door de functiegenerator van een spanning voorzien die gelijk is aan 5 volt. Deze spanning wordt vervolgens gedurende een tijd  $t_1$  seconden op 5 volt gehouden.

30 Daarna maakt de functiegenerator de spanning op punt A gelijk aan 0 volt. Zodra de spanning op punt A nul volt bedraagt, schakelt de functiegenerator de spanning op punt B op 5 volt. Deze spanning wordt eveneens gedurende  $t_1$  seconden op 5 volt gehouden terwijl de spanning op punt A nog steeds 0 volt bedraagt. Nadat de spanning op punt B gedurende  $t_1$  seconden op 5 volt is gehouden, wordt deze weer op 0 volt gebracht en

35 wordt de spanning op punt A weer op 5 volt gebracht. Deze cyclus herhaalt zich eendeloos. Het gevolg hiervan is dat transistors  $T_3$  en  $T_4$  alternerend ingeschakeld en uitgeschakeld worden. Dit heeft vervolgens tot gevolg dat via  $C_2$  met een capaciteit van  $4.7 \mu\text{F}$  en  $R_6$  met

een waarde van 300 Ohm, de FET T1 en via C1 met een capaciteit van 4.7  $\mu$ F en R5 met een waarde van 300 Ohm, de FET T2 altemnerend worden geschakeld. Het gevolg hiervan is dat de stroom door de primaire spoel van transformator TR1 via de centertip van TR1 altemnerend door FET T1 en FET T2 loopt. Dit leidt ertoe dat transformator TR1 op zeer

5 efficiënte wijze wordt voorzien van een wisselstroom die in dit geval door TR1 omhoog wordt getransformeerd naar een gewenste waarde i.e., naar die waarde die nodig is om de belasting L1, een verlichting, op de gewenste sterkte te laten branden.

Nu de werking van de schakeling in figuur 1 bekend is wordt kort uiteengezet hoe op efficiënte wijze het gewenste signaal met grote nauwkeurigheid en stabiliteit op punten A en

10 B kan worden gerealiseerd. Dit wordt gedaan met een microprocessor. In dit geval is gebruik gemaakt van de microprocessor PIC16F84A. Deze microprocessor werd gevoed via accu V1. Hiertoe werd de spanning van 24V die door V1 wordt geleverd omlaag

gebracht door toepassing van een spanningsregelaar van het type LM317. Deze spanningsregelaar werd volgens het schema in de bijbehorende datasheet ingesteld op

15 een constante spanning van 5 Volt. Deze uitgangsspanning van de LM317 werd aan de microprocessor gevoed. Verder werd de kloksnelheid van de microprocessor ingesteld door gebruik te maken van een extern 20 MHz kristal, een en ander zoals aangegeven in de

datasheet van de PIC16F84A. De microprocessor werd geprogrammeerd om altemnerend uitgang RB1 en RB2 "hoog" te maken (dus op 5 volt te brengen). De uitgang RB1 werd op

20 punt A in figuur 1 aangesloten en de uitgang RB2 op punt B. Door de zojuist beschreven schakeling toe te passen kan softwarematig de gewenste frequentie worden ingesteld waarop de schakelende voeding werkt. Hierdoor kan de schakeling flexibel worden ingezet.

De microprocessor PIC16F84A werd geprogrammeerd op een frequentie van 33 kHz. Als transformator TR1 werd een ringkerntransformator van het type Amplimo 3N1262

25 toegepast. Deze trafo heeft 2 wikkelingen voor 25V die in serie kunnen worden geschakeld en die galvanisch gescheiden zijn van een wikkeling voor 240V. De wikkelingen voor 25V werden in serie geschakeld en worden in deze aanvraag de primaire wikkelingen genoemd. De secundaire wikkeling is de wikkeling van 220V. Op de secundaire wikkeling werd een TL

buis met een vermogen van 18 Watt aangesloten. De schakeling werd aangezet en het

30 bleek dat de TL lamp aanging zonder dat gebruik werd gemaakt van een starter. Ook bleek een smoorspoel niet nodig. Verder bleek de schakeling zeer efficiënt. De FETs T1 en T2 werden niet warm en bij een opgenomen vermogen van 18 Watt bleek de TL buis even fel te branden als een identieke TL buis die op conventionele wijze werd bedreven i.e., met starter en smoorspoel bij een frequentie van 50 Hz.

35 Het is voor de vakman duidelijk dat deze schakeling nog aanzienlijk kan worden geoptimaliseerd. Het voorbeeld toont echter zeer duidelijk aan dat de technologie volgens onderhavige vinding werkt en dat TL lampen met een zeer hoge efficiency van energie



kunnen worden voorzien waarbij de energiebron een laagspanning is die in dit geval 24 Volt bedraagt. Opgemerkt wordt dat de schakeling voor het slim koppelen van TL armaturen zoals beschreven in deze aanvraag slechts een voorbeeld is. Het systeem zoals beschreven in deze aanvraag alsmede de elektronische besturing is algemeen toepasbaar voor verlichtingssytemen. Dergelijke verlichtingssytemen maken nadrukkelijk deel uit van onderhavige vinding. Tevens wordt opgemerkt dat de voeding zoals beschreven in onderhavige vinding algemeen toepasbaar is. Dergelijke voedingen maken nadrukkelijk deel uit van onderhavige vinding.

10

15

20

25

30

35

**Conclusies**

1. Werkwijze of inrichting zoals beschreven in de voorgaande tekst en in de bijbehorende figuur.

5

10

15

20

25

30

35

**1036981**

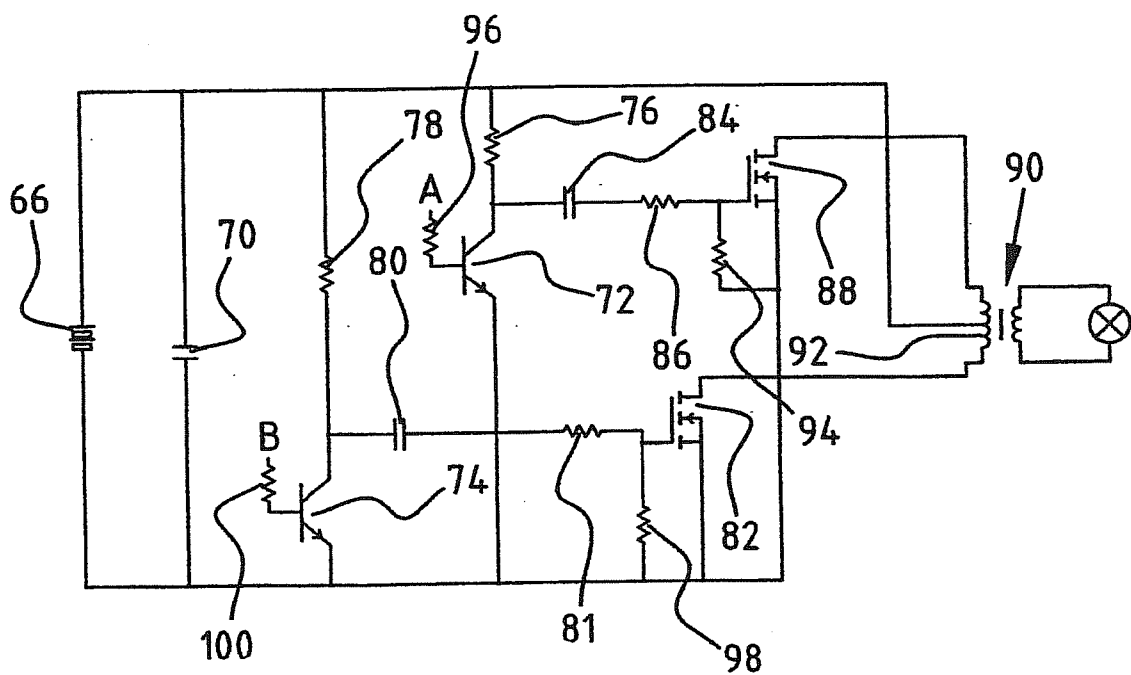


FIG. 1

1036981



## RAPPORT BETREFFENDE HET ONDERZOEK NAAR DE STAND VAN DE TECHNIEK

### Octrooiaanvraag 1036981

Classificatie van het onderwerp <sup>1</sup> : F21V21/005	Onderzochte gebieden van de techniek <sup>1</sup> : F21V
Computerbestanden: EPODOC, WPI	Omvang van het onderzoek: Volledig
Indien gewijzigde conclusies; indieningsdatum van deze conclusies:	Niet onderzochte conclusies <sup>2</sup> :

### Van belang zijnde literatuur

Categorie <sup>3</sup>	Vermelding van literatuur met aanduiding, voor zover nodig, van speciaal van belang zijnde tekstgedeelten of figuren.	Van belang voor conclusie(s) nr.:
X	US 2003/0021110 A (Noh Shi Youl) 30 januari 2003 * samenvatting; figuren 1, 3 *  -----	1
Datum waarop het onderzoek werd voltooid: 27 april 2011		De bevoegde ambtenaar: R. Schouwenaars <b>NL Octrooicentrum</b>

>> Als het gaat om octrooien

<sup>1</sup> Gedefinieerd volgens International Patent Classification (IPC).

<sup>2</sup> Voor motivering zie toelichting in de schriftelijke opinie.

<sup>3</sup> Verklaring van de categorie-aanduiding: zie apart blad.

Categorie van de vermelde literatuur:

- X: op zichzelf van bijzonder belang zijnde stand van de techniek
- Y: in samenhang met andere geciteerde literatuur van bijzonder belang zijnde stand van de techniek
- A: niet tot de categorie X of Y behorende van belang zijnde stand van de techniek
- O: verwijzend naar niet op schrift gestelde stand van de techniek
- P: literatuur gepubliceerd tussen voorrang- en indieningsdatum
- T: niet tijdig gepubliceerde literatuur over theorie of principe ten grondslag liggend aan de uitvinding
- E: octrooiliteratuur gepubliceerd op of na de indieningsdatum van de onderhavige aanvraag en waarvan de indieningsdatum of de voorrangdatum ligt voor de indieningsdatum van de onderhavige aanvraag.
- D: in de aanvraag genoemd
- L: om andere redenen vermelde literatuur
- &: lid van dezelfde octrooifamilie; corresponderende literatuur

**AANHANGSEL BEHORENDE BIJ HET RAPPORT BETREFFENDE HET ONDERZOEK NAAR DE STAND VAN DE TECHNIEK, UITGEVOERD IN OCTROOIAANVRAGE NR. 1036981**

---

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

De opgave is samengesteld aan de hand van gegevens uit het computerbestand van het Europees

Octrooibureau per **24 mei 2011**

De juistheid en volledigheid van deze opgave wordt noch door het Europees Octrooibureau, noch door NL Octrooicentrum gegarandeerd; de gegevens worden verstrekt voor informatiedoeleinden.

---

In het rapport genoemd octrooi- geschrift		datum van publicatie	overeenkomend(e) geschrift(en)	datum van publicatie
US2003021110	A	2003-01-30		

---

**SCHRIFTELIJKE OPINIE**  
**Octrooiaanvraag 1036981**

Indieningsdatum: 22 mei 2009	Voorrangsdatum:
Classificatie van het onderwerp <sup>1</sup> : F21V21/005	Aanvrager: Automatic Electric Europe Special Products B.V.

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:

R. Schouwenaars

**NL Octrooicentrum**

<sup>1</sup> Gedefinieerd volgens International Patent Classification (IPC).

**Onderdeel I Basis van de schriftelijke opinie**

Deze schriftelijke opinie is opgesteld op basis van de meest recente conclusies ingediend voor aanvang van het onderzoek.

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

## 1. Verklaring

Nieuwheid	Ja: Conclusies Nee: Conclusie	1
Inventiviteit	Ja: Conclusies Nee: Conclusies	
Industriële toepasbaarheid	Ja: Conclusie Nee: Conclusies	1

## 2. Literatuur en toelichting

Bladzijde 9 van de aanvraag heeft een opschrift getiteld "Conclusies".

Art. 24, lid 1, onder e. van de Rijksoctrooiwet (ROW) 1995 bepaalt, dat *een aanvraag om octrooi vergezeld moet zijn van een beschrijving van de uitvinding, die aan het slot in één of meer conclusies een omschrijving geeft van datgene, waarvoor uitsluitend recht wordt verlangd.*

Art.25, lid 1 bepaalt daarbij dat *de bedoelde omschrijving (van de uitvinding) nauwkeurig moet zijn.*

De 'conclusies' zoals die nu in de aanvraag staan zijn volstrekt onnauwkeurig en bovendien onduidelijk, omdat zij een zogenaamde omnibus-conclusie (1) omvatten, die verwijst naar een "werkwijze of inrichting zoals beschreven in de voorgaande tekst en in de bijbehorende figuur".

Een dergelijk conclusie is niet octrooieerbaar.

Aangenomen is dat conclusie 1 betrekking heeft op een werkwijze en inrichting zoals omschreven is in de aanhef van de aanvraag (pag.1, regels 1-10).

## 2.1 Literatuur

Van de stand van de techniek wordt in het rapport van het onderzoek het volgende document genoemd:

D1: US 2003/0021110 A

## 2.2 Toelichting

Uit document D1 (referenties tussen haakjes verwijzen naar dit document) is een werkwijze en inrichting voor een modulaire verlichting (1; 1'; 1'') bekend gekenmerkt door een centrale elektriciteitsvoorziening die een wisselspanning levert, tenminste een behuizing voor een lichtbron die middels uitwendige elektrische contacten (10) zonder elektriciteitsdraad kan worden gekoppeld



## Schriftelijke Opinie

Octrooiaanvraag **1036981**

(10; 11) aan een volgende behuizing (1'; 1'') en waarbij de energievoorziening van elke lichtbron plaatsvindt via de uitwendige contacten (10; 11) op de behuizing waarin de lichtbron zich bevindt. Verder is uit D1 bekend dat in elke aparte behuizing een elektronische schakeling is opgenomen om de voedingsspanning geschikt te maken voor de lichtbron (zie samenvatting; alinea's [0021]-[0022])

Gelet op het voorgaande is de materie van conclusie 1 niet nieuw.