

Prüfungsaufgabe des Bewerbers
(Prüfungsaufgabe B/1992 Elektrotechnik/Mechanik)

München, 09.04.1992

An das Europäische Patentamt

Betrifft: Europ. Patentanmeldung Nr. ...
Bezeichnung: "Elektrische Beleuchtungsvorrichtung"
Anmelder ...

In Erwidernng auf den Bescheid vom ... werden neue Patentansprüche vorgelegt und nachstehendes ausgeführt:

1. Die neuen Patentansprüche erfüllen das Erfordernis des Artikels 123 (2) EPÜ: Wie aus den handschriftlichen Eintragungen in den ursprünglichen Patentansprüchen hervorgeht wurden die neuen Patentansprüche praktisch vollständig aus diesen ursprünglichen abgeleitet. Im einzelnen ist der neue Anspruch 1 eine Kombination aus den ursprünglichen Ansprüchen 1, 2 und 4, wobei lediglich das Merkmal "der Trägerteil (12) in den oder jeden Arm (2) eingreift" durch "der oder jeder Arm mit dem Trägerteil verbindbar ist" ersetzt wurde. Dies ist in der Beschreibung Seite 5 Zeile 21, 22 für den Fachmann klar ersichtlich. Weiters wurde das auf Seite 5, Zeilen 21-26 geoffenbarte Merkmal der Verschwenkbarkeit des Armes in den neuen Anspruch 1 aufgenommen.

Der neue Anspruch 2 ist in den Zeichnungen (Fig. 1) klar geoffenbart.

Die übrigen Ansprüche wurden unnummeriert.

2. Der Gegenstand des neuen Anspruchs 1 ist gegenüber dem Stand der Technik zweifelsohne neu, weil weder DI noch DII einen verschwenkbar gelagerten Arm zeigen. Gemäß der Lehre von DI wird der Arm zu sich selbst parallel in einer vertikalen Schiebebewegung in die Verbindungsstellung mit der Trägerstruktur gebracht. Beim Dokument DII wird der Stecker samt Arm horizontal eingeschoben. Damit erfüllt der neue Anspruch 1 das Erfordernis der Neuheit (Art. 54 (1), (2) EPÜ).
3. Der Gegenstand des neuen Anspruchs 1 beruht auch auf erfinderischer Tätigkeit (Art. 56 EPÜ): Beim Stand der Technik muß beim Einführen der Stecker des Armes in die Trägerstruktur das volle (bei Lüsterarmen mit Dekor-Gehängen nicht unerhebliche) Gewicht von der montierenden Person gehalten und gleichzeitig der Stecker in die Aufnahmen der Trägerstruktur gezielt werden. Erschwerend kommt hinzu, daß die Lüster-Trägerstruktur bereits von einer (im allgemeinen) hohen Decke hängt und daher meist nur über Leiter oder dgl. zugänglich ist. Schließlich sind Lüsterarme teuer und dürfen keinesfalls herunterfallen. Die Nachteile von DI in diesem Zusammenhang sind bereits in der Beschreibung Seite 1, 2. und 3. Absatz beschrieben. Beim Dokument DII ist zwar zumindest die Aufnahmeöffnung für die Stecker der Arme seitlich an der Trägerstruktur sichtbar. Das

Treffen dieser Aufnahmeöffnung während der schwere Lüsterarm gehalten werden muß ist jedoch dennoch schwierig. Hinzu kommt, daß der Lüsterarm auch in der richtigen Winkelposition eingeschoben werden muß. Ist der Stecker nicht exakt parallel zu den Wänden der Aufnahmeöffnung an der Trägerstruktur, so läßt er sich nicht einschieben. Diese notwendige Parallelität läßt sich insbesondere bei der Montage von unten mit hochgehaltenen Armen kaum einschätzen.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine Beleuchtungseinrichtung der eingangs genannten Gattung zu schaffen, die - insbesondere auch bei schwereren Armen - eine einfache und sichere Befestigung der Arme an der Trägerstruktur erlaubt.

Gemäß den Merkmalen des neuen Anspruchs 1 ist der Arm zunächst rein mechanisch an einer von der elektrischen Verbindungsstelle räumlich getrennten zu verbinden, am einfachsten einfach mittels eines Hakens einzuhängen. Dabei ist die genaue Winkelstellung des Armes unerheblich. Ist der Arm einmal mit der Trägerstruktur verbunden (1. Verbindungsstufe), so ist der Arm vom Gewicht befreit. Er hängt bereits an der Trägerstruktur. Hierauf kann der Arm bequem zur Trägerstruktur verschwenkt werden, wobei die ersten und zweiten Verbindungsmittel automatisch ineinander eingeführt werden (2. Verbindungsstufe). Dies läßt sich durch gleichen Abstand der Verbindungsmittel von der Schwenkachse einfach erreichen.

Für einen derartigen zweistufigen Verbindungsvorgang mit einer Schwenkbewegung zur Lösung der erfindungsgemäßen Aufgabe gibt keines der Dokumente DI, DII dem Fachmann einen Hinweis. Es ist in diesen Dokumenten DI, DII nicht einmal die Problematik der Verbindung schwerer Lüsterarme mit einer Trägerstruktur, geschweige denn ein Hinweis auf die erfindungsgemäße Lösung zu finden. Die Lösung ist daher durch DI und DII nicht nahegelegt.

Zu der vom Prüfer in Punkt 4 des Bescheides erwähnter Kombination von DI und DII ist zu sagen, daß diese unmöglich ist. DI lehrt vertikal einführen und zwar gleichzeitig oben und unten, DII lehrt horizontal einführen. Die Lehre von DI kann weder auf die Lehre von DII übertragen werden noch umgekehrt. Die Idee des "zweistufigen Aufschwenkens" des Arms kann jedenfalls auch bei gleichzeitiger Betrachtung von DI, DII nicht entnommen werden.

4. Der neue Anspruch 1 ist somit neu und erfinderisch (zweifelsohne auch gewerblich anwendbar) und damit patentfähig.

5. Die neuen anhängigen Ansprüche 2-8 enthalten alle Merkmale des neuen patentfähigen Anspruchs 1 und sind daher ebenfalls patentfähig. Zum neuen Anspruch 2 sei noch der Kombinationseffekt erwähnt, daß bei einem Einhängen des Armes oberhalb der elektrischen Verbindungsstelle, ein durch die Schwerkraft hervorgerufenes Drehmoment auftritt, das die Schwenkbewegung unterstützt und die ersten und zweiten Verbindungsmittel satt ineinander drückt.
6. Der beiliegende Anspruchssatz bezieht sich nur auf das Ausführungsbeispiels der Figuren 1-3. Nach Gewährung des beiliegenden Anspruchssatzes durch die Prüfungsabteilung wird eine überarbeitete Beschreibung und Zeichnung (ohne Fig. 4) vorgelegt.
7. Der Anmelder behält sich jedoch vor, im Rahmen dieser Anmeldung nicht weiterverfolgte Gegenstände zum Gegenstand von einer (oder mehreren) Teilanmeldung(en) zu machen.
8. Sollte die Prüfungsabteilung die beiliegenden Ansprüche trotz obiger Ausführungen nicht für gewährbar erachten, so wird eine mündliche Verhandlung beantragt.

Für den Anmelder:

Unterschrift
Der Vertreter
(Namensstempel)

Beilage: neue Patentansprüche, 3fach

Neue Patentansprüche (vom 07.04.1992)

1. Elektrische Beleuchtungsvorrichtung, umfassend eine Trägerstruktur (1; 50) die derart aufzuhängen ist, daß sich ihre Hängeachse (11; 51) in vertikaler Richtung erstreckt und mindestens einen Arm (2; 60) zum Tragen einer elektrischen Leuchte (21), wobei der oder jeder Arm lösbar an der Trägerstruktur befestigt werden kann, wobei die Trägerstruktur (1; 50) erste elektrische Verbindungsmittel (14; 52) zum Zusammenwirken mit auf dem oder jedem Arm (2; 60) vorgesehenen zweiten elektrischen Verbindungsmitteln (22; 62) umfaßt, wobei die ersten und zweiten elektrischen Verbindungsmittel (14, 22; 52, 62) für ein gegenseitiges Einführen in einer zur Hängeachse (11; 51) der Trägerstruktur (1; 50) im wesentlichen rechtwinkligen Richtung ausgebildet sind, und wobei die Trägerstruktur (1; 50) und der oder jeder Arm (2; 60) gegenseitig zusammenwirkende mechanische Trägermittel (12, 24; 53, 61) umfassen, dadurch gekennzeichnet, daß die mechanischen Trägermittel einen Trägerteil (12) umfassen, der Teil der Trägerstruktur (1) ist und der in bezug zu den ersten elektrischen Verbindungsmitteln (14) axial versetzt angeordnet ist, und daß der oder jeder Arm mit dem Trägerteil (12) verbindbar ist und im verbundenen Zustand gegenüber diesem verschwenkbar ist.
2. Beleuchtungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Trägerteil (12) oberhalb der ersten elektrischen Verbindungsmittel angeordnet ist.
3. Beleuchtungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die mechanischen Trägermittel einen vorspringenden Teil (55) auf der Trägerstruktur (50) und eine Vertiefung (61) auf dem oder jedem Arm (60) umfassen, wobei der vorspringende Teil elastisch beaufschlagt in die Vertiefung gedrückt wird, um den Arm lösbar in seiner Stellung zu arretieren.
4. Beleuchtungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1-3, dadurch gekennzeichnet, daß der Trägerteil (12) eine Wand (15) umfaßt, die parallel zur Hängeachse (11) verläuft und die mindestens einen darin ausgebildeten Ausschnitt (16) hat, wobei der oder jeder Arm (2) einen Haken (24) zum Zusammenwirken mit einem Ausschnitt (16) des Trägerteiles (12) aufweist.
5. Beleuchtungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die ersten elektrischen Verbindungsmittel (14; 52) erste und zweite elektrisch leitende Elemente (30, 31) umfassen, die jeweils rechtwinklig zur Hängeachse (11; 51) verlaufen, und daß die zweiten elektrischen Verbindungsmittel (22; 62) auf dem oder jedem Arm erste und zweite Kontaktstifte (23; 63) umfassen, die jeweils mit einem der leitenden Elemente (30, 31) zusammenwirken.
6. Beleuchtungsvorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die ersten elektrischen Verbindungsmittel (14; 52) einen isolierenden Abstandhalter (32) umfassen, der zwischen den leitenden Elementen (30, 31) angeordnet ist.

7. Beleuchtungsvorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Kontaktstift (23; 63) des oder jedes Armes zwischen dem isolierenden Abstandhalter (32) und einem der leitenden Elemente (30, 31) eingeführt wird.
8. Beleuchtungsvorrichtung nach Ansprüchen 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die ersten elektrischen Verbindungsmittel (14; 52) in einem Gehäuse (38, 39) enthalten sind, das mindestens eine Öffnung (18) aufweist, die eine Position zum Einführen eines Armes definiert.

Bemerkungen an den Prüfer in Hinblick auf Teilanmeldungen (die alle auch die Figur 4 umfassen!)

Nach Rücksprache mit dem Klienten wäre folgendes möglich:

1. Mögliche Teilanmeldung:

- unabhängiger Anspruch: [(Gesamter ursprünglicher Anspruch 1 mit "wobei" statt "dadurch gekennzeichnet, daß")], dadurch gekennzeichnet, daß die zweiten Verbindungsmittel elektrisch leitende Elemente (30, 31) umfaßt, die gegenüber der Trägerstruktur (1, 50) elastisch beweglich sind
- Offenbarung: Beschreibung Seite 7, letzter Absatz und Seite 8 oben und ursprünglicher Anspruch 1
- Neuheit: Weder DI, noch DII offenbaren alle Merkmale dieses Anspruchs (klar!)
- Erfinderische Tätigkeit: Aufgabe (aus Seite 7 unten, und 8 oben der Beschreibung herleitbar): reibungsloses Herstellen und Unterbrechen der elektrischen Verbindung und Vermeiden von Problemen mit Herstellungstoleranzen
- Lösung weder in DI noch DII angesprochen, Fachmann findet darin keinen Hinweis (in der Prüfungsaufgabe sollen wir ja nur von DI und DII und nicht vom eigenen Wissen ausgehen)
nicht nahegelegt → erfinderisch
- Abhängige Ansprüche: Alle ursprünglichen Ansprüche 2-8 und weiterer abhängiger Anspruch auf "elastischen Abstandhalter" und "plättchenförmige elektrisch leitende Elemente"

2. Mögliche Teilanmeldung:

- unabhängiger Anspruch: [(Merkmale des ursprünglichen Anspruchs 1 und 6)], dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den beiden Elementen (30, 31) ein elektrisch isolierender und elastischer Abstandhalter (32) angeordnet ist.
- Offenbarung: Ursprünglicher Anspruch 1 und 6, sowie Beschreibung, Seite 8, Ende 1. Absatz
- Neuheit: DI zeigt nicht einmal die Merkmale des ursprünglichen Anspruches 1. DII zeigt keinen elastischen Abstandhalter.
- Erfinderische Tätigkeit: Aufgabe (aus Seite 8, Ende 1. Absatz ableitbar): bessere elektrische und mechanische Verbindung. DI hat mit einem Abstandhalter gar nichts zu tun. DII lehrt eindeutig einen genauen Formschluß des Steckers im Gehäuse und gibt keinen Hinweis auf einen elastischen Abstandhalter zur Verbesserung der elektrischen und mechanischen Verbindung

3. Mögliche Teilanmeldung:

- unabhängiger Anspruch: (Merkmale des ursprünglichen Anspruchs 1 und 6), dadurch gekennzeichnet, daß die eingesteckten Kontaktstifte (23, 63) auf einen wesentlichen Teil ihrer Länge an einem Abstandhalter (32) anliegen, der zwischen den Elementen (30, 31) angeordnet ist, wobei (Merkmale des ursprünglichen Anspruchs 8).
- Offenbarung: Ursprüngliche Ansprüche 1, 6, 8 und Beschreibung Seite 9, ab Zeile 20; Seite 7, Zeilen 35 ff.
- Neuheit: DI ist weit entfernt. Bei DII liegen die Steckkontakte nicht am Abstandhalter an
- Tätigkeit: Aufgabe (aus Seite 9, Zeilen 20-23 herleitbar): Gleichzeitig elektrische Verbindung und mechanischen Halt durch Kontaktstifte

§

DI und DII geben dem Fachmann dazu keinen Hinweis. DI klar ✓

DII lehrt eindeutig, daß der Formschluß zwischen Steckergehäuse und Aufnahme die mechanische Verbindung sicherstellt. Daß dies die Steckkontakte selbst tun, läßt sich DII in keiner Weise entnehmen.

Grundsätzlich wären noch weitere Teilanmeldungen zumindest denkbar (immer unter Beachtung der Offenbarung)

- Scheibenform der Plättchen
(einfachere Herstellung als bei DII)
- Aufbau der Verriegelungsvorrichtung 53, 55, 56, die im Gegensatz zu den Stiften 26 in DII ein leichtes Lösen zuläßt

Wie die Anmeldung weiterverfolgt wird, sollte vor der Erwidderung grundsätzlich mit dem Klienten besprochen werden. Falls der es wünscht, könnte natürlich auch eine der obigen Teilanmeldungen als Stammanmeldung weitergeführt werden (anstelle des beiliegenden Anspruchsatzes, der mir doch die Haupterfindung zu sein scheint).