

Interner Verteilerschlüssel:

- (A) [] Veröffentlichung im ABl.
(B) [] An Vorsitzende und Mitglieder
(C) [X] An Vorsitzende
(D) [] Keine Verteilung

E N T S C H E I D U N G
vom 21. Oktober 2002

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0774/01 - 3.2.3
Anmeldenummer: 97924913.3
Veröffentlichungsnummer: 0898682
IPC: F21Q 3/00, B64F 1/20
Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Leuchteinrichtung zur Signalabgabe, Kennzeichnung oder Markierung

Anmelder:

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT

Einsprechender:

-

Stichwort:

-

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 56

Schlagwort:

"Erfinderische Tätigkeit - nach Änderung (ja)"

Zitierte Entscheidungen:

-

Orientierungssatz:

-



Aktenzeichen: T 0774/01 - 3.2.3

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.3
vom 21. Oktober 2002

Beschwerdeführer: SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT
Wittelsbacherplatz 2
D-80333 München (DE)

Vertreter: -

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Prüfungsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 19. Januar 2001 zur Post gegeben wurde und mit der die europäische Patentanmeldung Nr. 97 924 913.3 aufgrund des Artikels 97 (1) EPÜ zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: C. T. Wilson
Mitglieder: U. Krause
M. K. S. Aúz Castro

Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerde richtet sich gegen die am 19. Januar 2001 zur Post gegebene Entscheidung der Prüfungsabteilung, die am 23. Mai 1997 als Internationale Anmeldung (Veröffentlichungsnummer WO 97/44614) eingereichte Patentanmeldung 97 924 913.3 wegen mangelnder erfinderischer Tätigkeit zurückzuweisen.
- II. Die Anmelderin, nachfolgend Beschwerdeführerin, hat gegen diese Entscheidung am 27. Februar 2001 Beschwerde eingelegt und die Beschwerdegebühr am gleichen Tag entrichtet. Die Beschwerdebegründung ist am 22. Mai 2001 eingegangen.

Nach einem Bescheid und mehreren Rücksprachen hat die Beschwerdeführerin einen geänderten Anspruchssatz mit einem unabhängigen Anspruch 1 und abhängigen Ansprüchen 2 bis 52 sowie neue Beschreibungsseiten 1, 2, 2a, 8 und 9 vorgelegt.

- III. Der Anspruch 1 hat den folgenden Wortlaut:

"1. Flughafen-Unterflurfeuer zur Signalabgabe und zur Kennzeichnung von Verkehrsflächen auf einem Flughafen,
- mit einem für Überrollbelastungen, wie sie beispielsweise bei einer Start- oder Landebahn auftreten, ausgelegten Gehäuse mit mindestens einer Lichtaustrittsöffnung;
- mit als Halbleiterelemente (1), z.B. als lichtabstrahlende Dioden (LED) oder als lichtabstrahlende Polymere, ausgebildeten Lichtquellen, wobei jeweils mehrere Halbleiterelemente (1) zu einem Cluster (3) zusammengefaßt sind und eine beliebige Anzahl

gegebenenfalls unterschiedlicher Cluster (3) in Form von Modulen vorgesehen sind; und

- mit einer Optikeinrichtung zur horizontalen Lichtabstrahlung gemäß den einschlägigen Standards für die Flughafenbefeuerung."

IV. Von dem im Recherchebericht genannten Stand der Technik wurden in der angegriffenen Entscheidung und im vorliegenden Beschwerdeverfahren die folgenden Druckschriften in Betracht gezogen:

D1: FR-A-2 713 747
D2: FR-A-2 697 617
D3: EP-A-0 658 655
D4: EP-A-0 390 479

V. Die Beschwerdeführerin beantragt, die angegriffene Entscheidung aufzuheben und ein Patent mit den folgenden Unterlagen zu erteilen:

- Anspruch 1, eingegangen am 14. Oktober 2002;
- Ansprüche 2 bis 52, eingegangen am 1. Oktober 2002;
- Beschreibungsseiten 1, 2 und 2a, eingegangen am 1. Oktober 2002;
- Beschreibungsseiten 8 und 9, eingegangen am 14. Oktober 2002;
- Beschreibungsseiten 3 bis 7 und 10 bis 28 sowie Figurenblätter 1/13 bis 13/13, wie ursprünglich eingereicht.

VI. Zur Begründung trägt sie im wesentlichen vor, daß das in der D1, auf die sich die angegriffene Entscheidung stütze, beschriebene Unterflurfeuer zur Markierung von unproblematischen Verkehrswegen diene und weder eine ausreichende Festigkeit noch die erforderliche

Lichtabstrahlcharakteristik in Bezug auf Intensität und Abstrahlwinkel habe, um zur Befeuerung von Startbahnen etc. auf Flughäfen verwendet werden zu können. Es sei hierfür prinzipiell ungeeignet, sodaß der Fachmann für Flughafentechnik auch nicht auf dieses bekannte Unterflurfeuer zurückgreifen oder dieses weiterentwickeln könne, sondern eine völlige Neukonstruktion durchführen müsse. Die Entscheidung beruhe daher auf einer ex-post Betrachtung, was auch daran erkennbar sei, daß dreimal auf eine "offensichtliche Maßnahme" zurückgegriffen werde, ohne hierzu einen Beleg vorzulegen.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde erfüllt die Erfordernisse der Artikel 106 bis 108 EPÜ sowie der Regeln 1 (1) und 64 EPÜ und ist somit zulässig.
2. *Änderungen*

Der geltende Anspruch 1 unterscheidet sich von dessen ursprünglicher Fassung durch zwei zusätzliche Merkmale, nämlich zum einen die Einschränkung auf ein Flughafen-Unterflurfeuer mit einem für Überrollbelastungen, wie sie beispielsweise bei einer Start- oder Landebahn auftreten, ausgelegten Gehäuse mit mindestens einer Lichtaustrittsöffnung, und zum anderen eine Optikeinrichtung zur horizontalen Lichtabstrahlung gemäß den einschlägigen Standards für die Flughafenbefeuerung. Das erstgenannte Merkmal findet eine Grundlage in den ursprünglichen Ansprüchen 38 und 39 zusammen mit der entsprechenden Beschreibung auf Seite 8, letzter Absatz, bis Seite 9, zweiter Absatz, der ursprünglichen

Beschreibung. Auch die Figuren 8 bis 12 betreffen eindeutig überrollbare Flughafen-Unterflurfeuer zur Befeuernng von Startbahnen, Landebahnen, Taxiways oder dergleichen, und zeigen jeweils ein entsprechendes Gehäuse mit Lichtaustrittsöffnungen. Daß es sich auch um eine Lichtaustrittsöffnung handeln kann, ergibt sich aus der möglichen Verwendung eines Clusters mit der entsprechenden Lichtaustrittsöffnung gemäß Seite 6, erster Absatz. Das zweite Merkmal stützt sich auf die Beschreibung auf Seite 5, Zeilen 19 bis 24, und ebenfalls die Figuren 8 bis 12 mit der dort dargestellten horizontalen Abstrahlrichtung.

Die geltenden abhängigen Ansprüche 2 bis 52 entsprechen inhaltlich den ursprünglichen Ansprüchen 2 bis 37 und 42 bis 56.

Die Änderungen in der Beschreibung betreffen lediglich eine kurze Würdigung der Druckschrift D1 sowie die Anpassung an den geänderten unabhängigen Anspruch 1.

Damit sieht die Kammer keine Einwände unter Artikel 123 (2) EPÜ gegen die vorliegenden Anmeldungsunterlagen.

3. *Neuheit und Erfinderische Tätigkeit*

- 3.1 In der angefochtenen Entscheidung wurde die Zurückweisung mit mangelnder erfinderischer Tätigkeit im Hinblick auf die Druckschrift D1 begründet und zur Neuheit nicht explizit Stellung genommen. Dies ist zwar insofern nicht zu beanstanden, als gemäß Artikel 52 (1) EPÜ Neuheit und erfinderische Tätigkeit jeweils eigenständige Erfordernisse für die Patentfähigkeit darstellen. Allerdings stehen die Neuheit und die erfinderische Tätigkeit insofern in einem Zusammenhang,

als letztere nur dann vorliegen kann, wenn sich der Anmeldungsgegenstand in irgendeiner Hinsicht vom Stand der Technik unterscheidet, also neu ist. Der Prüfung auf erfinderische Tätigkeit muß daher in jedem Fall eine Prüfung auf Neuheit vorausgehen.

Im vorliegenden Fall kann deshalb nur angenommen werden, daß die von der Erstinstanz vorgenommene Prüfung auf Neuheit zu einem positiven Ergebnis geführt hat. Eine Überprüfung dieses Ergebnisses durch die Kammer hat ergeben, daß keines der im Recherchenbericht genannten Druckschriften den Gegenstand des Anspruchs 1 vollständig vorwegnimmt. Insbesondere zeigen die D1 und die D2 zwar jeweils Unterflurfeuer mit Halbleiter-Lichtquellen und einer Abdeckplatte, diese sind aber lediglich allgemein zur Markierung von Verkehrsflächen und nicht zur Befuerung von Startbahnen vorgesehen oder geeignet und weisen auch keine Optikeinrichtung zur horizontalen Lichtabstrahlung gemäß den Standards für die Flughafenbefuerung auf.

Damit gilt der Gegenstand des Anspruchs 1 als neu im Sinne von Artikel 54 (1) EPÜ.

- 3.2 Zur Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit kann von der D1 oder der D2 ausgegangen werden, die jeweils Unterflurfeuer zur Kennzeichnung von Verkehrswegen zeigen mit einem in eine ebene Fläche, beispielsweise eine Straßenoberfläche oder das Deck eines Schiffs, versenkt eingebauten Gehäuse, in dem eine Gruppe oder Matrix von Leuchtdioden (7 bzw. 11;19) als Lichtquellen vorgesehen sind. Nach oben ist das Gehäuse jeweils mit einer ebenen, transparenten Abdeckung (3 bzw. 3;20) begrenzt, die eine Lichtaustrittsöffnung für das von den Leuchtdioden abgestrahlte Licht bildet. Eine Ausrichtung

und Bündelung dieses Lichts ist in beiden Fällen durch entsprechende Gestaltung der Abdeckung möglich. So kann bei der D1 (siehe Figur 7) die Abdeckung einen linsenförmigen Querschnitt aufweisen, um die angestrebte Abstrahlung in einem Winkel von 10° bis 45° gegenüber der Horizontalen zu erreichen, und bei der D2 wird das abgestrahlte Licht entweder (Figur 6) über ein auf die äußere Oberfläche der Abdeckung aufgeklebtes, aus Prismen und Linsen bestehendes optisches System (13) oder (Figur 7) über eine prismenförmig gestaltete Unterseite der Abdeckplatte (20) abgelenkt. Die Abstrahlcharakteristik ist in beiden Fällen nicht näher definiert. Ferner ist auch über eine bestimmte Festigkeit des Gehäuses und der Abdeckplatte, wie sie bei einem Unterflurfeuer in einer Start- oder Landebahn wegen der Überrollbelastungen durch Flugzeuge erforderlich ist, nichts ausgesagt.

- 3.3 Zur Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit stellt sich damit die Frage, ob es für den Fachmann naheliegend war, ein aus der D1 oder der D2 bekanntes Unterflurfeuer dadurch zum Einsatz als Flughafen-Unterflurfeuer umzugestalten, daß das Gehäuse für Überrollbelastungen, wie sie beispielsweise bei einer Start- oder Landebahn auftreten, ausgelegt und eine Optikeinrichtung zur horizontalen Lichtabstrahlung gemäß den einschlägigen Standards für die Flughafenbefeuerung vorgesehen wird. Der in der angefochtenen Entscheidung hierzu vertretenen Auffassung, daß es für den Fachmann eine offensichtliche Maßnahme sei, ein für Straßen oder Fußwege vorgesehene Unterflurfeuer gemäß D1 hinsichtlich der Festigkeit und der Lichtabstrahlung an den Anwendungsbereich der Flughafenbefeuerung anzupassen, kann sich die Kammer aus den folgenden Gründen nicht anschließen.

3.4 Mit den genannten Modifikationen sind die wesentlichen mechanischen und optischen Anforderungen an ein Unterflur-Richtfeuer zur Befuerung von Start- und Landebahnen angesprochen. So treten beim Überrollen durch Flugzeuge im Betrieb, beispielsweise beim Starten oder Landen, erhebliche Kräfte auf, die durch entsprechende Gestaltung des Gehäuses und der Abdeckplatte aufgefangen werden müssen, ohne daß beim Überrollen eine Schädigung oder Behinderung der Reifen auftritt. Ferner müssen diese Unterflur-Richtfeuer den in den einschlägigen Standards definierten optischen Anforderungen genügen, indem sie das Licht als gerichteten Lichtstrahl mit hoher Abstrahlintensität in einem festgelegten, flachen Winkel von praktisch weniger als 10° zur Horizontalen abstrahlen.

Die geforderte Kombination dieser Eigenschaften kann bei der Leuchteinrichtung nach der D1 oder der D2 auch bei entsprechender Abwandlung nicht realisiert werden. Bei der D1 sind die Halbleiter-Lichtquellen beidseitig in einem kastenförmigen Gehäuse unterhalb einer transparenten Abdeckplatte angeordnet und strahlen schräg durch diese nach oben ab. Wenn die mechanischen Belastungen durch eine entsprechend dicke Abdeckplatte gemäß Figur 1 aufgefangen werden sollen, können ebenso wie bei der Ausführungsform nach Figur 7 der D1 die optischen Anforderungen an eine gebündelte flache Abstrahlung nicht erfüllt werden, da das Licht in einem entsprechend steileren Winkel einen weiten Weg durch die Abdeckplatte zurücklegen müßte. Ferner müßte das abgestrahlte Licht noch entsprechend gebündelt werden, um eine ausreichende Intensität zu erhalten. Eine Gestaltung der Abdeckplatte als optischem Element entsprechend den Figuren 7 bis 10 würde jedoch die Abdeckplatte wiederum schwächen, sodaß sie den

mechanischen Belastungen nicht standhalten könnte. Ferner ist mit einer derartigen Gestaltung auch nur eine nicht weiter beschriebene und erkennbare Beeinflussung des abgestrahlten Lichts anstelle der erforderlichen Ausrichtung und Bündelung möglich.

Beim Unterflurfeuer nach Figur 6 der D2 kann das mechanische Erfordernis schon deshalb nicht erfüllt werden, weil dort das aus Prisma und Linsen bestehende optische System (13) auf die äußere Oberfläche der Abdeckplatte aufgebracht ist (siehe Seite 6, Zeilen 6 bis 12), was beim Überrollen zur Beschädigung oder sogar Zerstörung der Flugzeugbereifung oder des optischen Systems führen kann. Bei der in Figur 7 der D2 gezeigten Ausführungsform mit glatter Oberfläche der transparenten Abdeckplatte könnte das mechanische Erfordernis zwar durch eine Verstärkung mittels entsprechender Wahl der Materialdicke oder zusätzlicher Abstützungen erfüllt werden. Allerdings ist es bei dieser Ausführungsform und insbesondere bei einer entsprechend verdickten Abdeckplatte nicht möglich, mittels der auf der Unterseite der Abdeckplatte vorgesehenen Prismen die optischen Anforderungen hinsichtlich der gebündelten flachen Abstrahlung zu erfüllen.

- 3.5 Auch den anderen Druckschriften ist kein entsprechender Hinweis zu entnehmen. Die D3 zeigt eine Unterflur-Leuchteinrichtung zur Markierung von Wegen, bei der eine Zahl von Leuchtdioden auf einem trapezförmigen Blech montiert und in eine transluzente Kunststoffmasse eingebettet sind, die zur mechanischen Verstärkung mit Glaskugeln durchsetzt ist. Das Licht wird daher extrem diffus abgestrahlt, was eine Bündelung und Ausrichtung in dem für Flughafen-Richtfeuer erforderlichen Maß ausschließt. Die D4 betrifft eine Leuchteinrichtung zur

Information von Verkehrsteilnehmern im Straßenverkehr, die oberirdisch wie ein Verkehrszeichen mit senkrecht angeordneter LED-Anzeigevorrichtung und horizontaler Abdeckhaube zum Schutz vor Staub, Schmutz und dgl. und zur Abschirmung einfallenden Lichts aufgestellt wird. Zum ebenerdigen Einbau in Verkehrsflächen in Form eines Unterflurfeuers ist diese Leuchteinrichtung weder gedacht noch geeignet.

Weitere, für den Anspruch 1 relevante Druckschriften sind im Recherchebericht nicht aufgeführt.

- 3.6 Die Kammer stimmt damit der Beschwerdeführerin zu, daß eine Abwandlung der aus D1 oder D2 bekannten Unterflurfeuer gemäß der beiden Unterschiedsmerkmale des Anspruchs 1 durch den im Verfahren befindlichen Stand der Technik nicht nahegelegt ist. Vielmehr muß der Fachmann auf Maßnahmen zurückgreifen, die in diesem Stand der Technik nicht aufgezeigt sind, oder ausgehend von diesem Stand der Technik in Richtung einer Neukonstruktion gehen, um die an ein überrollbares Unterflur-Richtfeuer für Startbahnen oder dgl. zu stellenden mechanischen und optischen Anforderungen zu erfüllen.
4. Damit sind der geltende unabhängige Anspruch 1 und die von ihm abhängigen Ansprüche 2 bis 52 als neu und auf erfinderischer Tätigkeit beruhend anzusehen. Weitere Patentierungs-hindernisse sind nicht erkennbar.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.

2. Die Sache wird an die erste Instanz zurückverwiesen mit der Anordnung, ein Patent mit den folgenden Unterlagen zu erteilen:
 - Anspruch 1, eingegangen am 14. Oktober 2002;
 - Ansprüche 2 bis 52, eingegangen am 1. Oktober 2002;
 - Beschreibungsseiten 1, 2 und 2a, eingegangen am 1. Oktober 2002;
 - Beschreibungsseiten 8 und 9, eingegangen am 14. Oktober 2002;
 - Beschreibungsseiten 3 bis 7 und 10 bis 28 sowie Figurenblätter 1/13 bis 13/13, wie ursprünglich eingereicht.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:

A. Counillon

C. T. Wilson