

BESCHWERDEKAMMERN  
DES EUROPÄISCHEN  
PATENTAMTS

BOARDS OF APPEAL OF  
THE EUROPEAN PATENT  
OFFICE

CHAMBRES DE RECOURS  
DE L'OFFICE EUROPEEN  
DES BREVETS

Interner Verteilerschlüssel:

- (A)  Veröffentlichung im ABl.
- (B)  An Vorsitzende und Mitglieder
- (C)  An Vorsitzende

E N T S C H E I D U N G  
vom 18. April 1996

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0802/94 - 3.2.1

Anmeldenummer: 90105566.5

Veröffentlichungsnummer: 0391174

IPC: B66B 5/00, B66B 1/34

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:  
Vorrichtung und Verfahren zum Erfassen von physikalischen  
Kenngrößen eines Aufzuges

Patentinhaber:  
Technischer Überwachungs-Verein Bayern e.V.

Einsprechender:  
Siemens AG

Stichwort:  
-

Relevante Rechtsnormen:  
EPÜ Art. 56

Schlagwort:  
"Erfinderische Tätigkeit"

Zitierte Entscheidungen:  
-

Orientierungssatz:  
-



Europäisches  
Patentamt

European  
Patent Office

Office européen  
des brevets

Beschwerdekammern

Boards of Appeal

Chambres de recours

Aktenzeichen: T 0802/94 - 3.2.1

**E N T S C H E I D U N G**  
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.1  
vom 18. April 1996

**Beschwerdeführer:** Technischer Überwachungs-Verein Bayern e.V.  
(Patentinhaber) Westendstraße 199  
D-80686 München (DE)

**Vertreter:** Hilgers, H., Dipl.-Ing.  
Grünecker, Kinkeldey,  
Stockmair & Schwanhäusser  
Anwaltssozietät  
Maximilianstraße 58  
D-80538 München (DE)

**Beschwerdegegner:** Siemens AG  
(Einsprechender) Postfach 22 16 34  
D-80506 München (DE)

**Vertreter:**

**Angefochtene Entscheidung:** Entscheidung der Einspruchsabteilung des  
Europäischen Patentamts, die am 21. Juli 1994  
zur Post gegeben wurde und mit der das  
europäische Patent Nr. 0 391 174 aufgrund des  
Artikels 102 (1) EPÜ widerrufen worden ist.

**Zusammensetzung der Kammer:**

**Vorsitzender:** F. Gumbel  
**Mitglieder:** S. Crane  
B. Schachenmann

## Sachverhalt und Anträge

I. Auf die europäische Patentanmeldung Nr. 90 105 566.5 ist am 29. Januar 1992 das europäische Patent Nr. 0 391 174 erteilt worden.

II. Gegen das erteilte Patent hat die Beschwerdegegnerin (Einsprechende) Einspruch eingelegt und den Widerruf des Patents wegen mangelnder Neuheit bzw. mangelnder erfinderischer Tätigkeit beantragt.

Zur Stützung dieses Vorbringens wurde insbesondere auf folgendes vorveröffentlichte Dokument verwiesen:

(D1) DE-A-3 822 466.

III. Mit Entscheidung in der mündlichen Verhandlung vom 5. Juli 1994, in schriftlich begründeter Form zur Post gegeben am 21. Juli 1994, hat die Einspruchsabteilung das Patent widerrufen.

Die Entscheidung wurde damit begründet, daß gegenüber dem Stand der Technik nach dem Dokument D1 der Gegenstand des erteilten Anspruchs 1 nicht erfinderisch, der Gegenstand des erteilten Anspruchs 35 nicht neu sei.

IV. Gegen diese Entscheidung hat die Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) am 30. September 1994 unter gleichzeitiger Zahlung der Beschwerdegebühr Beschwerde eingelegt. Die Beschwerdebegründung ist am selben Tag eingegangen.

V. Mit Schreiben vom 19. Januar bzw. 24. November 1995 hat die Beschwerdegegnerin mitgeteilt, daß sie an einer Weiterverfolgung ihres Einspruchsbegehrens nicht mehr interessiert sei, und gebeten, nach Aktenlage zu

entscheiden. Sie hat zur Frage der Patentfähigkeit des Gegenstands des Streitpatents im Beschwerdeverfahren nicht Stellung genommen.

- VI. Es wurde am 18. April 1996 mündlich verhandelt. Die Beschwerdegegnerin ist, wie in ihrem Schreiben vom 24. November 1995 angekündigt, nicht erschienen.

Die Beschwerdeführerin überreichte neue Ansprüche 1 bis 35 sowie eine überarbeitete Beschreibung und eine geänderte Figur 10, auf deren Basis, zusammen mit den restlichen erteilten Figuren, sie die Aufrechterhaltung des Patents in geänderter Form beantragte.

Der geltende Anspruch 1 lautet wie folgt:

"Sicherheitsprüfvorrichtung mit einer Einrichtung zum Erfassen physikalischer Kenngrößen zum Prüfen der Treibfähigkeit und Wirksamkeit einer Aufzugsbremse und/oder einer Fangvorrichtung eines Treibscheibenaufzugs, der wenigstens einen über eine Treibscheibe (1) geführten Seilzug aufweist, an dessen einem Ende ein Fahrkorb (3) und an dessen anderem Ende ein Gegengewicht (4) hängt, von einem durch eine elektrische Steuerschaltung gesteuerten, auf die Treibscheibe (1) arbeitenden Antriebsmotor (5) angetrieben wird und eine mit der Treibscheibe verbundene und durch die Steuerschaltung (46) gesteuerte Bremsvorrichtung umfaßt, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Einrichtung eine Auswerteeinheit (6) mit einem Zeitgeber und zum Prüfen der Treibfähigkeit einen mit dem Seilzug (2) und einen mit der Treibscheibe (1) in Verbindung stehenden Wegstreckenaufnehmer (7, 18) und/oder einen mit dem Seilzug und einem Festpunkt verbundenen Kraftmeßsignalgeber (8), zum Prüfen der Wirksamkeit der Aufzugsbremse und der Fangvorrichtung wenigstens einen mit dem Seilzug (2) und/oder der

Treibscheibe (1) in Verbindung stehenden Wegstreckenaufnehmer (7, 18) aufweist, wobei Wegstreckenaufnehmer (7, 18) und Kraftmeßsignalgeber (8) an Eingängen der Auswerteeinheit (6) angeschlossen sind und die Auswerteeinheit weitere mit Schaltpunkten der Steuerschaltung (46), an denen den Bewegungsablauf des Aufzugs steuernde Steuersignale anliegen, verbindbare Eingänge bereitstellt und eine Anzeigeeinrichtung (36) für die Darstellung von Auswertungsergebnissen aufweist."

Die Unteransprüche 2 bis 32 richten sich auf bevorzugte Ausführungsformen der Vorrichtung nach dem Anspruch 1.

Der unabhängige Anspruch 33 hat folgenden Wortlaut:

"Verfahren zur Sicherheitsprüfung der Treibfähigkeit eines Treibscheibenaufzugs, bei welchem ein Antriebsmotor (5) eine Treibscheibe (1) mit wenigstens einem über diese geführten Seilzug (2) antreibt, an dessen einem Ende ein Fahrkorb (3) und an dessen anderem Ende ein Gegengewicht (4) hängt, und bei welchem eine Steuerschaltung (46) den Antriebsmotor (5) und eine mit der Treibscheibe (1) verbundene Bremsvorrichtung (5) steuert,

**dadurch gekennzeichnet,**

daß das Seil und damit auch der leere Fahrkorb (3) und das Gegengewicht (4) während des normalen Fahrbetriebes des Aufzugs gezielt beschleunigt oder verzögert und dabei getrennt die Bewegungsparameter des Seiles (2) und der Treibscheibe (1) in Abhängigkeit von der Zeit erfaßt werden."

Die Unteransprüche 34 und 35 richten sich auf bevorzugte Ausführungsformen des Verfahrens nach dem Anspruch 33.

VII. Zur Stützung ihres Antrags hat die Beschwerdeführerin im wesentlichen folgendes vorgebracht:

Im Dokument D1 werde ein Verfahren zur Kontrolle von Lage und Bewegung seilbewegter Transporteinrichtungen beschrieben, das im normalen Betrieb der Transporteinrichtung insbesondere bei bergbaulichen Schachtförderanlagen zum Einsatz komme. Durch das Verfahren nach dem Dokument D1 könne weder die Treibfähigkeit noch die Wirksamkeit der Aufzugsbremse bzw. der Fangvorrichtung überprüft werden. Statt dessen sollten Lage und Bewegung der Transporteinrichtung kontrolliert werden, damit eine weitgehend fehlerfreie Lagebestimmung bei der Positionierung und eine frühzeitige Erkennung unerwünschter Bewegungszustände während der Seilfahrt der seilbewegten Transporteinrichtung möglich seien. Auf diese Weise sollten eine Bewegungskontrolle der Fördereinrichtung möglich sein und eine uneffektive Betriebsweise der Fördereinrichtung vermieden werden.

Im Gegensatz zum Gegenstand des Patents werde nach dem Dokument D1 das Auftreten von Seilrutsch nicht zur Bestimmung der Treibfähigkeit genutzt, sondern die Zu- oder Abnahme des Seilrutsches werde ausgewertet und zur Lagekorrektur benutzt, wobei ein gewisser Seilrutsch beim Dokument D1 durchaus vertretbar sei. Nur wenn beispielsweise die Zunahme des Seilrutsches eine bestimmte Größe überschreitet, werde eine selbsttätige Ausregelung dieses unerwünschten Bewegungszustandes vorgenommen.

Dem Gegenstand des Patents lägen eine andere Lehre und Zielsetzung zugrunde. Während beim Dokument D1 die Positionierung eines Fahrkorbs bei Normalbetrieb einer Fördereinrichtung genauer und schneller möglich sein

solle, betreffe das Patent eine außerhalb des Normalbetriebs stattfindende Sicherheitsprüfung von Aufzügen, wie sie bei den entsprechenden Aufzugsanlagen von Zeit zu Zeit durchgeführt werden müsse.

### **Entscheidungsgründe**

1. Die Beschwerde entspricht den Erfordernissen der Artikel 106 bis 108 sowie der Regeln 1 (1) und 64 EPÜ. Sie ist daher zulässig.

2. *Formale Zulässigkeit der geltenden Unterlagen*

Gegenüber dem erteilten Anspruch 1 ist der geltende Anspruch 1 auf eine Sicherheitsprüfvorrichtung zum Prüfen der Treibfähigkeit und Wirksamkeit einer Aufzugsbremse und/oder einer Fangvorrichtung eines Treibscheibenaufzugs eingeschränkt worden, wobei die Mittel zur Durchführung der notwendigen Messungen sowie zur Darstellung der Ergebnisse durch Aufnahme von Merkmalen aus den erteilten Unteransprüchen bzw. der Beschreibung präzisiert worden sind.

Gegenüber dem erteilten Anspruch 35 ist der geltende Anspruch 33 auf ein Verfahren zur Sicherheitsprüfung der Treibfähigkeit eines Treibscheibenaufzugs eingeschränkt worden. Im kennzeichnenden Teil des Anspruchs ist präzisiert worden, daß das Verfahren mit leerem Fahrkorb durchgeführt wird.

Die in der Beschreibung vorgenommenen Änderungen erschöpfen sich in einer Anpassung an die geänderten Ansprüche sowie der Berichtigung redaktioneller Ungenauigkeiten.

Gegen die geänderten Unterlagen bestehen somit keine Einwände im Hinblick auf Artikel 123 (2) und (3) EPÜ.

3. *Neuheit und erfinderische Tätigkeit*

Den Hintergrund für die vorliegende Erfindung bilden Sicherheitsprüfungen an Lasten- und Personenaufzügen. Solche Aufzüge müssen regelmäßigen Kontrollen unterworfen werden, wobei z. B. Kennwerte wie Fahrwege, Bremswege, Fangwege und die Rutschfestigkeit (Treibfähigkeit) des von der Treibscheibe angetriebenen Seilzugs zu ermitteln sind. Dies ist z. B. für Deutschland im einzelnen in den Richtlinien für die Prüfung von Aufzugsanlagen (TRA 102) beschrieben.

Diese bekannte Überprüfung von Aufzügen erfordert einen hohen Arbeitsaufwand, da die Überprüfung der Wirksamkeit der Bremse und der Fangvorrichtung ein Beladen des Aufzugs mit der zulässigen Nutzlast und die Überprüfung der Rutschfestigkeit sogar mit der eineinhalbfachen Nutzlast erforderlich macht. Das Ein- und Ausladen von entsprechenden Gewichten ist nicht nur zeitraubend, sondern auch mit schwerer körperlicher Arbeit verbunden. Es kommt hinzu, daß die Gewichtsprobe für die Aufzugsanlage eine hohe Beanspruchung der belasteten Bauteile darstellt.

Demgegenüber schlägt der geltende Anspruch 1 eine Sicherheitsprüfvorrichtung vor, mit welcher der Arbeitsaufwand für das Prüfverfahren bei gleichzeitiger Erhöhung der Prüfqualität erheblich verringert wird.

Nach dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs umfaßt die beanspruchte Vorrichtung zum Prüfen der Treibfähigkeit einen mit dem Seilzug und einen mit der Treibscheibe in Verbindung stehenden Wegstreckenaufnehmer und/oder einen

mit dem Seilzug und einem Festpunkt verbundenen Kraftmeßsignalgeber, und zum Prüfen der Wirksamkeit der Aufzugsbremse und der Fangvorrichtung wenigstens einen mit dem Seilzug und/oder der Treibscheibe in Verbindung stehenden Wegstreckenaufnehmer. Die Wegstreckenaufnehmer und der Kraftmeßsignalgeber sind an Eingängen der Auswerteeinheit angeschlossen. Die Auswerteeinheit stellt weitere mit Schaltpunkten der Steuerschaltung, an denen den Bewegungsablauf des Aufzugs steuernde Steuersignale anliegen, verbindbare Eingänge bereit und weist eine Anzeigeeinrichtung für die Darstellung von Auswertungsergebnissen auf.

Die Alternativen zur Durchführung des Prüfvorgangs anhand der Wegstreckenaufnehmer bzw. des Kraftmeßsignalgebers sind in der Beschreibung der Patentschrift detailliert erläutert.

Das Dokument D1 betrifft ein Verfahren zur Kontrolle von Lage und Bewegung seilbewegter Transporteinrichtungen, insbesondere bergbaulicher Schachtförderanlagen. Mit diesem Verfahren sollen eine präzise Lagebestimmung zur Positionierung bzw. eine Verhinderung unerwünschter Bewegungszustände wie Seilrutsch erreicht werden. Die beschriebene Steuerschaltung umfaßt eine optoelektronische Beobachtungsbaugruppe, einen Lichtsender und einen Auswerteblock. Dadurch wird die äußere Form des Tragseils abgetastet und aufgrund der bei der Seilherstellung festgelegten Parameter die Länge eines vorbeigeführten Seilabschnitts bestimmt und somit die genaue Lage des Förderkobes bestimmt. Darüber hinaus kann in einer Auswerteeinheit die erfaßte tatsächliche Seilgeschwindigkeit mit der Antriebsgeschwindigkeit

verglichen werden. Die gebildete Geschwindigkeitsdifferenz dient als Maß für den Seilrutsch. Zur Auswerteeinheit können auch Anzeige- und Signalisiervorrichtungen sowie Steuer- und Regeleinrichtungen zur selbsttätigen Ausregelung des Seilrutsches gehören.

Hieraus ergibt sich, daß die aus dem Dokument D1 bekannte Auswerteeinheit nicht dazu konzipiert und ausgelegt ist, eine absolute Aussage über die Treibfähigkeit zu machen. Die Feststellung des Seilrutsches durch die Auswerteeinheit erlaubt vielmehr nur eine relative Aussage über die Treibfähigkeit und dient keinem Prüfzweck, sondern dem Verhindern von gefährlichen Betriebszuständen. So werden die Auswertungsergebnisse zur Ausregelung des Seilrutsches herangezogen und nicht, wie dies der vorliegende Anspruch 1 erfordert, durch eine Anzeigeeinrichtung dargestellt. Des weiteren ist im Dokument D1 keine Rede davon, daß die Auswerteeinheit zur Prüfung der Wirksamkeit einer Bremse und/oder einer Fangvorrichtung benutzt werden kann. Der Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 ist somit gegenüber dem Stand der Technik nach dem Dokument D1 neu.

Der unabhängige Anspruch 33 bezieht sich auf ein Verfahren, bei welchem zur Sicherheitsprüfung der Treibfähigkeit der leere Fahrkorb gezielt beschleunigt oder verzögert wird und dabei die Bewegungsparameter des Seils und der Treibscheibe in Abhängigkeit von der Zeit erfaßt werden. Eine gezielte Beschleunigung bzw. Verzögerung eines leeren Fahrkorbs zum Zweck einer Sicherheitsprüfung wird im Dokument D1 nicht vorgeschlagen. Auch der Gegenstand des geltenden Anspruchs 33 ist somit neu.

Wie vorstehend dargelegt worden ist, befaßt sich das Dokument D1 ausschließlich mit dem normalen Betrieb eines Aufzugs und gibt dem Fachmann keinen Hinweis, wie die

gesetzlich oder behördlich vorgeschriebene, in regelmäßigen Abständen durchzuführende Sicherheitsprüfung des Aufzugs vereinfacht werden kann. Ähnliches gilt für die restlichen im Einspruchsverfahren herangezogenen Entgegenhaltungen, die zwar verschiedene Einrichtungen, wie Wegstreckenaufnehmer, Steuerschaltungen oder in den Steuerschaltungen enthaltene Auswerteeinheiten offenbaren, aber den Einsatz solcher Einrichtungen unabhängig von dem normalen Fahrbetrieb des Aufzugs zur Durchführung einer Sicherheitsprüfung auch nicht andeutungsweise vorschlagen. Die Gegenstände der Ansprüche 1 und 33 ergeben sich somit nicht in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik und beruhen daher auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 56 EPÜ). Das Patent war somit auf der Basis dieser Ansprüche sowie der auf sie zurückbezogenen Ansprüche 2 bis 32 bzw. 34 und 35 in geändertem Umfang aufrechterhalten.

### **Entscheidungsformel**

**Aus diesen Gründen wird entschieden:**

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Angelegenheit wird an die erste Instanz zurückverwiesen mit der Auflage, das Patent mit folgenden Unterlagen aufrechtzuerhalten:

Ansprüche 1 bis 35, gesamte Beschreibung sowie Figur 10  
eingereicht in der mündlichen Verhandlung;

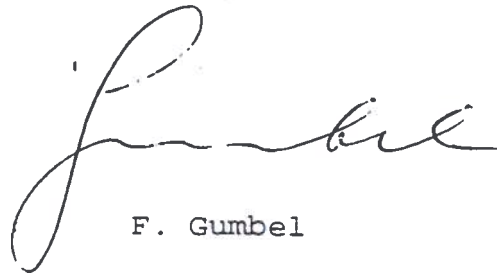
Figuren 1 bis 9 und 11 bis 14 wie erteilt.

Der Geschäftsstellenbeamte:



S. Fabiani

Der Vorsitzende:



F. Gumbel