

Interner Verteilerschlüssel:

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

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 30. Juli 2007**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0305/05 - 3.2.03

Anmeldenummer: 01984253.3

Veröffentlichungsnummer: 1301662

IPC: E01B 31/17

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Verfahren zum Schleifen einer Schiene sowie Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens

Patentinhaber:

LINSINGER MASCHINENBAU GMBH

Einsprechender:

-

Stichwort:

-

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 54, 56

Schlagwort:

"Neuheit (bejaht)"

"Erfinderische Tätigkeit (bejaht)"

Zitierte Entscheidungen:

-

Orientierungssatz:

-



Aktenzeichen: T 0305/05 - 3.2.03

ENTSCHEIDUNG
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.03
vom 30. Juli 2007

Beschwerdeführer:

LINSINGER MASCHINENBAU GMBH
Dr. Linsingerstraße 24
A-4662 Steyrermühl (AT)

Vertreter:

Kopecky, Helmut
Kopecky & Schwarz
Patentanwälte
Wipplingerstraße 32/22
A-1010 Wien (AT)

Angefochtene Entscheidung:

Entscheidung der Prüfungsabteilung des
Europäischen Patentamts, die am
29. September 2004 zur Post gegeben wurde und
mit der die europäische Patentanmeldung
Nr. 01984253.3 aufgrund des Artikels 97(1) EPÜ
zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: U. Krause
Mitglieder: E. Frank
J.-P. Seitz

Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerde richtet sich gegen die Entscheidung der Prüfungsabteilung vom 29. September 2004, die Europäische Patentanmeldung Nr. 01 984 253.3, eingereicht als internationale Anmeldung PCT/AT01/00233 und veröffentlicht mit der internationalen Veröffentlichungsnummer WO 02/06586, zurückzuweisen. Die Prüfungsabteilung war zur Auffassung gekommen, dass im Hinblick auf die Entgegenhaltung US 4 583 327 (D3) der Gegenstand der Ansprüche 1 und 22, eingereicht am 10. Juli 2007, den Erfordernissen der Neuheit und der erfinderischen Tätigkeit nicht genüge.

- II. Die Anmelderin (im folgenden: Beschwerdeführerin) hat die Beschwerde am 29. November 2004 eingelegt und am gleichen Tag die Beschwerdegebühr entrichtet. Die Beschwerdebegründung ist am 27. Januar 2005 eingegangen.

- III. Mit Bescheid vom 25. April 2007 teilte die Beschwerdekammer der Beschwerdeführerin ihre vorläufige Auffassung gemäß Artikel 11(1) VOBK zur Vorbereitung der hilfsweise beantragten mündlichen Verhandlung mit, wonach sie die der angefochtenen Entscheidung zugrunde liegenden Ansprüche 1 und 22 als neu und erfinderisch ansehe. Für eine Patenterteilung seien aber noch Klarstellungen in Anspruch 1 und 22 und eine angepasste Beschreibung erforderlich.

IV. Die Beschwerdeführerin beantragte daraufhin, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und ein Patent auf Basis der am 20. Juni 2007 eingereichten Patentansprüche 1 bis 22(Teil) und 30 bis 33 und den Beschreibungsseiten 1,2a sowie der am 12. Juli 2007 eingereichten Patentansprüche 22(Teil) bis 29 und der Beschreibungsseite 2, zusammen mit den veröffentlichten Beschreibungsseiten 3 bis 6 und den veröffentlichten Figuren, Blatt 1/4 bis 4/4, zu erteilen.

Die unabhängigen Ansprüche 1 und 22 haben folgenden Wortlaut:

"1.Verfahren zum Fräsen und Schleifen mindestens des Fahrspiegels (4) einer Schiene (1), insbesondere einer Eisenbahnschiene, durch Erzeugen einer Relativbewegung zwischen einer ein Gegenprofil zum Profil des Fahrspiegels aufweisenden und mittels Motors (9) angetriebenen Schleifscheibe (12) und einer Schiene in deren Längsrichtung, wobei die Achse der Schleifscheibe mit einer senkrecht zur Längsrichtung der Schiene gelegten Ebene einen von 0° abweichenden Winkel α einschließt und die Schleifscheibe (12) gegen die Schiene (1) bis zum Eingriff bewegt wird, wobei nach einem Umfangsfräsen des Fahrspiegels diese Bewegung - Schleifscheibe (12) gegen die Schiene (1) - mittels einer an den gefrästen Fahrspiegel (4) an der Schiene (1) anpreßbaren Führung (17) unabhängig von einer Schleiftiefenregelung begrenzt wird und wobei die Schleifscheibe (12) mittels der Schleiftiefenregelung in Richtung zur Schiene (1) in Abhängigkeit der Schleifscheibenabnutzung nachgestellt wird, vorzugsweise automatisch."

"22. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 21, mit

- einer Fräseinheit (7) mit einem Umfangsfräser (8) und
- einer Schleifeinheit (11) umfassend:
 - eine Schleifscheibe (12),
 - eine Einrichtung zum Erzeugen einer Relativbewegung zwischen einer Schiene (1) und der Schleifscheibe (12) in Längsrichtung der Schiene,
 - einen Schleifscheibenantrieb (9) und
 - eine Lagerung der Achse (21) der Schleifscheibe (12) in einer Richtung abweichend von einer senkrecht zur Längsrichtung der Schiene (1) gelegten Ebene und
 - eine an den Fahrspiegel (4) der Schiene (1) anpreßbare Führung (17),
 - eine unabhängig von der Führung (17) einstellbare Schleiftiefenregelung (14) und
 - eine Einrichtung zum Nachstellen der Schleifscheibe (12) in Abhängigkeit der Abnützung in Richtung zur Schiene (1), welche Einrichtung vorzugsweise eine Meßeinrichtung zur Ermittlung des Schleifscheibendurchmessers aufweist."

V. Im Beschwerdeverfahren wurde insbesondere die folgende Druckschrift als Stand der Technik berücksichtigt:

D3: US-A-4 583 327

VI. Die Argumente der Beschwerdeführerin können wie folgt zusammengefasst werden:

D3 beschreibe ausschließlich das Schleifen einer Schiene, wobei unterschiedlich gestaltete Schleifscheiben hintereinander zum Einsatz gelangten, und zwar sogenannte Topfscheiben, die den Fahrspiegel quer zu ihrer Längserstreckung bearbeiten würden, und vertikale Schleifscheiben mit horizontal ausgerichteter Achse, die den Fahrspiegel etwa in Längsrichtung der Schiene bearbeiten würden. Ein Hinweis, dass der durch hohe Belastungen verformte Fahrspiegel der Schiene vor dem Schleifen durch Fräsen bearbeitet würde, sei D3 jedoch nicht zu entnehmen.

Darüber hinaus sorgten die "Stellglieder 46" der vertikalen "Schleifscheiben 17" in D3 nicht für eine genau definierte Lage gegenüber dem Schienenfuß, um einen geradlinigen Fahrspiegel zu schaffen, sondern lediglich um eine Begrenzung der aufgebrauchten Schleifkraft ("grinding force"). D3 beschreibe daher auch keine Schleiftiefenregelung, wodurch in D3 ein Konstanthalten der Schleiftiefe, also ein konstantes Eindringen der Schleifscheibe in unterschiedlich kaltverfestigtes Schienenmaterial, nicht gewährleistet werden könne.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde entspricht den Bestimmungen der Artikel 106 bis 108 EPÜ und der Regel 1(1) und 64 EPÜ und ist damit zulässig.

2. *Änderungen*

Der neu eingereichte Anspruch 1 ist auf ein Verfahren zum Fräsen und Schleifen abgestellt, womit klargestellt ist, dass der Verfahrensschritt des Umfangsfräsens in jedem Fall Bestandteil des Gegenstandes nach Anspruch 1 ist. Im neuen Anspruch 22 ist klar zum Ausdruck gebracht, dass die beschriebene Einrichtung eine Relativbewegung in Längsrichtung der Schiene erzeugt. Die Offenbarung hierzu ist den Figuren 1 und 3 (wie veröffentlicht) und den zugehörigen Figurenbeschreibungen (wie veröffentlicht) zu entnehmen. Insbesondere findet sich eine Stütze in der Beschreibung der Relativbewegung auf Seite 3, 4.Absatz, zwischen Schiene und einer Einheit mit Fräser 8 und Schleifscheibe 12 gemäß Seite 3, letzter Absatz.

Der Gegenstand der Ansprüche 1 und 22 ist einteilig abgefasst, was insofern gerechtfertigt ist, als eine Trennung der Funktionseinheit Fräse - Schleifscheibe gegenüber der Druckschrift D3 als nicht zweckdienlich erachtet werden kann.

Die Beschreibung ist an die neu eingereichten Ansprüche entsprechend angepasst.

Die Änderungen erfüllen daher die Erfordernisse des Artikels 123(2) EPÜ.

3. *Neuheit*

Die Kammer stimmt mit der Auffassung der Beschwerdeführerin überein, dass sich der Gegenstand des Anspruchs 1 bzw. 22 von der Offenbarung aus D3 in einem

Umfangsfräsen des Fahrspiegels vor dem anschließenden Schleifen unterscheidet. Ein Fräsen der Schiene, d.h. eine spanabhebende Bearbeitung, insbesondere ein Umfangsfräsen, wird in D3 nirgends angesprochen. D3 offenbart lediglich ein Schleifen durch die vertikalen Schleifscheiben ("vertical stones 17") und die horizontalen Topfscheiben ("horizontal stones 19") (siehe D3, Spalte 4, Zeilen 59-65; Figur 1).

Zum Begriff "Schleiftiefenregelung" ist festzustellen, dass der ursprünglich eingereichten Anmeldung lediglich zu entnehmen ist (siehe Seite 3 letzter Absatz, wie veröffentlicht), dass auf diese Weise die Schleifscheibe kontinuierlich entsprechend ihrer Abnutzung an die Schiene nachgestellt wird. Hierzu wird auf Messungen des Antriebsmoments der Schleifscheibe Bezug genommen - also so, wie auch in D3, in Spalte 3, Zeile 63 bis Spalte 4, Zeile 7 vergleichbar offenbart. Eine Nachstellung der horizontalen Topfscheiben ("horizontal stones 19") in Abhängigkeit der Schleifscheibennutzung scheint in D3 zwangsläufig zu geschehen, da der Schleifdruck und dadurch die Schleiftiefe mittels eines Stellglieds ("actuator 57") bei Abnutzung und somit geringerer Motorlast wohl automatisch erhöht werden muss. Somit scheint die Regelung aus D3 einer "Schleiftiefenregelung" im Sinne der vorliegenden Anmeldung zu entsprechen.

Die Kammer schließt sich jedoch der Auffassung der Beschwerdeführerin an, wonach D3 eine solche Regelung für jene Schleifscheiben in D3, die der "Schleifscheibe 12" gemäß vorliegender Anmeldung entsprechen, nicht offenbart. So beschreibt D3 in Zusammenhang mit den vertikalen Schleifscheiben ("vertical stones 17")

lediglich, dass sie Stellglieder ("actuator 46") aufweisen, die verhindern sollen, dass der Anpreßdruck der Schleifscheiben auf die Schiene zu hoch wird (siehe D3; Spalte 3, Zeilen 31-39) um damit die Schleifkraft ("grinding force") entsprechend zu begrenzen.

Daher unterscheidet sich der Gegenstand des Anspruchs 1 bzw. 22 von der Offenbarung aus D3 durch folgende Merkmale:

- i) ein Schleifen erfolgt nach einem Umfangsfräsen bzw. eine Fräseinheit mit einem Umfangsfräser,
- ii) die (vertikale) Schleifscheibe wird mittels der Schleiftiefenregelung in Abhängigkeit der Schleifscheibenabnutzung nachgestellt bzw. eine Schleiftiefenregelung und eine Einrichtung zum Nachstellen der (vertikalen) Schleifscheibe in Abhängigkeit der Abnutzung.

Da auch den weiteren, im Rechenchenbericht genannten Dokumenten kein Verfahren bzw. keine Vorrichtung mit allen Merkmalen gemäß Anspruch 1 bzw. 22 entnehmbar ist, gilt der Gegenstand des Anspruchs 1 bzw. 22 als neu.

4. *Erfinderische Tätigkeit*

Als nächstliegender Stand der Technik wird das Schienenschleifverfahren bzw. die Schienenschleifvorrichtung gemäß Dokument D3 angesehen. Wie oben unter Punkt 3 zur Neuheit ausgeführt, unterscheidet sich das Verfahren nach Anspruch 1 bzw. die Vorrichtung nach Anspruch 22 vorliegender Anmeldung von D3 durch die Merkmale i) und ii). Die diesen

Merkmale zugrunde liegende Aufgabe kann darin gesehen werden, ein Verfahren bzw. eine Vorrichtung zur Bearbeitung der Lauffläche einer Schiene anzugeben, wobei in einem Durchgang ein ausreichender Materialabtrag für den gesamten zu bearbeitenden Querschnitt ermöglicht werden kann, ohne das Schienenmaterial zu überhitzen, und dabei die Schleifscheibe eine ausreichende Standzeit aufweist.

Ein sogenanntes Umfangsfräsen, also eine Anordnung der Frässhneiden am Umfang einer vertikalen Drehebene zur Schiene, kann weder D3 noch dem übrigen im Recherchenbericht genannten Stand der Technik entnommen werden. D3 schlägt eine Regelung zum Nachstellen der Schleifscheibe lediglich für die beschriebenen horizontalen Topfscheiben vor, wohingegen die vertikalen Schleifscheiben in D3 eine solche Regelung nicht erfahren. Aus dem übrigen Stand der Technik ist ebenfalls kein Hinweis zu entnehmen, wonach eine Schleifscheibe in Abhängigkeit ihrer Abnutzung mittels einer Regelung nachgestellt wird.

Ausgehend von D3 erhält der Fachmann somit auch aus dem übrigen bekannt gewordenen Stand der Technik keinerlei Anregung, das Verfahren bzw. die Vorrichtung aus D3 so zu modifizieren, dass er vor dem Schleifen ein Umfangsfräsen in Verbindung mit einer dem Fräsen nachgeordneten Schleiftiefenregelung der vertikalen Schleifscheibe gemäß den Merkmalen i) und ii) vorsehen würde, um vorstehende Aufgabe zu lösen.

Anspruch 1 bzw. 22 genügen daher dem Erfordernis der erfinderischen Tätigkeit.

5. *Schlußfolgerung*

Da der Anspruch 1 bzw. 22 die Erfordernisse der Neuheit und erfinderischen Tätigkeit erfüllt und weitere Patentierungshindernisse nicht erkennbar sind, ist Anspruch 1 bzw. 22 zusammen mit den abhängigen Ansprüchen 2 bis 21 bzw. 23 bis 33 patentfähig.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.

2. Die Angelegenheit wird an die erste Instanz zurückverwiesen mit der Anordnung, ein Patent mit folgenden Unterlagen zu erteilen:
Patentansprüche 1 bis 22 (Teil) und 30 bis 33, eingereicht am 20. Juni 2007
Patentansprüche 22 (Teil) bis 29, eingereicht am 12. Juli 2007
Beschreibungsseiten 1 und 2a, eingereicht am 20. Juni 2007
Beschreibungsseite 2, eingereicht am 12. Juli 2007
Beschreibungsseiten 3 bis 6, wie veröffentlicht
Zeichnungen Blatt 1/4 bis 4/4, wie veröffentlicht.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:

A. Counillon

U. Krause