

**Interner Verteilerschlüssel:**

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

**Datenblatt zur Entscheidung  
vom 2. Mai 2013**

**Beschwerde-Aktenzeichen:** T 1351/11 - 3.2.08

**Anmeldenummer:** 05812258.1

**Veröffentlichungsnummer:** 1831409

**IPC:** C21D 7/06, B24C 1/10,  
C04B 41/00

**Verfahrenssprache:** DE

**Bezeichnung der Erfindung:**

Verfahren zum Randschichtverfestigen mittels Ölstrahlen und  
Vorrichtung zum Durchführen des Verfahrens

**Anmelder:**

AB SKF

**Stichwort:**

-

**Relevante Rechtsnormen:**

EPÜ Art. 56

**Schlagwort:**

"Erfinderische Tätigkeit (ja, nach Änderungen)"

**Zitierte Entscheidungen:**

-

**Orientierungssatz:**

-



Aktenzeichen: T 1351/11 - 3.2.08

**ENTSCHEIDUNG**  
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.08  
vom 2. Mai 2013

**Beschwerdeführerin:** AB SKF  
(Anmelderin) Hornsgatan 1  
S-415 50 Göteborg (SE)

**Vertreter:** Kohl, Thomas  
SKF GmbH  
Gunnar-Wester-Straße 12  
D-97421 Schweinfurt (DE)

**Angefochtene Entscheidung:** Entscheidung der Prüfungsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 20. Dezember 2010 zur Post gegeben wurde und mit der die europäische Patentanmeldung Nr. 05812258.1 aufgrund des Artikels 97 (2) EPÜ zurückgewiesen worden ist.

**Zusammensetzung der Kammer:**

**Vorsitzender:** T. Kriner  
**Mitglieder:** M. Alvazzi Delfrate  
C. Schmidt

## **Sachverhalt und Anträge**

I. Mit der am 20. Dezember 2010 zur Post gegebenen Entscheidung hat die Prüfungsabteilung die Europäische Patentanmeldung Nr. 05 812 258.1 zurückgewiesen.

Die Prüfungsabteilung war der Auffassung, dass der Gegenstand des damals geltenden unabhängigen Verfahrensanspruchs 1 angesichts der Kombination der

D1: DE -A- 39 17 380; und

D3: US -A- 5 258 082

nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht.

II. Gegen diese Entscheidung hat die Beschwerdeführerin (Anmelderin) am 15. Februar 2011, unter gleichzeitiger Bezahlung der Beschwerdegebühr, Beschwerde eingelegt. Die Beschwerdebegründung wurde am 19. April 2011 eingereicht.

III. Eine mündliche Verhandlung vor der Beschwerdekammer fand am 2. Mai 2013 statt.

IV. Die Beschwerdeführerin beantragte, die Zurückweisung aufzuheben und ein Patent in der Fassung des in der mündlichen Verhandlung vom 2. Mai 2013 vorgelegten Hauptantrags zu erteilen.

V. Anspruch 1 lautet wie folgt:

"Verfahren, zur Behandlung eines Laufrings oder eines Wälzkörpers eines Wälzlagers, umfassend ein Material kristalliner, teilkristalliner und/oder amorpher

Struktur, bei dem für ein Randschichtverfestigen wenigstens ein Teil einer Oberfläche des Laufrings oder Wälzkörpers mit einem Ölstrahl gestrahlt wird, wobei das Ölstrahlen mit einem temperierten Öl mit Temperaturen zwischen 80°C und 400°C durchgeführt wird."

## **Entscheidungsgründe**

1. Die Beschwerde ist zulässig.
2. Erfindnerische Tätigkeit
  - 2.1 D1 betrifft ein Verfahren zum Kaltverformen der Oberflächzone eines Werkstücks und zum Einbringen von Druckeigenspannungen in die Oberflächzone durch Aufprallen eines Materiestrahls auf die Oberfläche des Werkstücks, wobei das Strahlmittel aus einer Flüssigkeit besteht, z.B. aus Wasser, Mineralöl, Quecksilber oder niedrigschmelzendem metallischem Stoff (siehe Ansprüche 1 bis 5, Zusammenfassung). Im Ausführungsbeispiel 2 wird eine Turbinenschaufel aus Nickelbasis-Superlegierung mit einem Mineralölstrahl behandelt.

Somit stellt D1 den nächstliegenden Stand der Technik dar, und offenbart ein Verfahren zum Behandeln eines Bauelements, umfassend ein Material kristalliner, teilkristalliner und/oder amorpher Struktur, bei dem für ein Randschichtverfestigen wenigstens ein Teil einer Oberfläche des Bauelements mit einem Ölstrahl gestrahlt wird.

- 2.2 Ausgehend von der D1 liegt dem Gegenstand des Anspruchs 1 die Aufgabe zu Grunde, ein Verfahren zur

Behandlung eines Laufrings oder eines Wälzkörpers bereitzustellen, durch das möglichst lange Gebrauchsdauern erzielt werden können (siehe Seite 1, Zeilen 21-24).

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, dass das Ölstrahlen des Laufrings oder Wälzkörpers mit einem temperierten Öl mit Temperaturen zwischen 80°C und 400°C durchgeführt wird (siehe Seite 2, Zeilen 15 bis Seite 3, Zeile 4).

- 2.3 Diese Lösung wird durch den Stand der Technik nicht nahegelegt.

D1 offenbart keine Temperierung des Strahlmittels, insbesondere nicht die Temperierung von Öl auf 80°C bis 400°C. Sie offenbart zwar im Ausführungsbeispiel 1 ein Verfahren, bei dem das Strahlmittel aus Wood'schem Metall besteht, und der zu behandelnde Rotorkörper vorgewärmt und auf einer Temperatur von 200°C gehalten wird. Diese Temperierung betrifft jedoch das zu behandelnde Bauteil und nicht das Strahlmittel. Ferner ist ihr Hauptzweck, obwohl dank der Temperatur-Vordehnung höhere Druckeigenspannungen erzeugt werden konnten (siehe Seite 4, Zeilen 42-43), eine Temperatur über dem Schmelzpunkt des Wood'schen Metalls zu erreichen. Somit kann D1 nicht zur Verwendung eines temperierten Öls mit Temperaturen zwischen 80°C und 400°C als Strahlmittel anregen.

Sie wird auch nicht durch eine Kombination der Lehren der D1 und der D3 nahegelegt. Die letztere Entgegenhaltung betrifft nämlich ein Kugelstrahlverfahren. Zwar werden die Kugeln vorgewärmt, diese Vorwärmung dient aber lediglich dazu, "normale"

Stahlkugeln als Strahlmittel verwenden zu können (siehe Spalte 3, Zeilen 30-35 und Spalte 2, Zeilen 25-27).

- 2.4 Der Gegenstand des Anspruchs 1 beruht somit auf einer erfinderischen Tätigkeit.

### **Entscheidungsformel**

#### **Aus diesen Gründen wird entschieden:**

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Angelegenheit wird an die erste Instanz mit der Anordnung zurückverweisen, ein Patent mit folgender Fassung zu erteilen:

- Patentansprüche 1-15,

- Beschreibung Seiten 1-6

wie in der mündlichen Verhandlung vom 2. Mai 2013 überreicht.

Der Geschäftsstellenbeamte:

Der Vorsitzende:

V. Commare

T. Kriner