

**Interner Verteilerschlüssel:**

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

**E N T S C H E I D U N G**  
vom 8. Februar 2000

**Beschwerde-Aktenzeichen:** T 0296/99 - 3.2.6

**Anmeldenummer:** 92107467.0

**Veröffentlichungsnummer:** 0514704

**IPC:** B25B 5/10

**Verfahrenssprache:** DE

**Bezeichnung der Erfindung:**  
Schraubzwinde

**Anmelder:**  
HERBA-WERKZEUGFABRIK MAX HERBSTRITH GmbH & Co. KG

**Einsprechender:**  
-

**Stichwort:**  
-

**Relevante Rechtsnormen:**  
EPÜ Art. 56

**Schlagwort:**  
"Erfinderische Tätigkeit (bejaht)"

**Zitierte Entscheidungen:**  
-

**Orientierungssatz:**



Europäisches  
Patentamt

European  
Patent Office

Office européen  
des brevets

Beschwerdekammern

Boards of Appeal

Chambres de recours

**Aktenzeichen:** T 0296/99 - 3.2.6

**E N T S C H E I D U N G**  
**der Technischen Beschwerdekammer 3.2.6**  
**vom 8. Februar 2000**

**Beschwerdeführer:** HERBA-WERKZEUGFABRIK  
MAX HERBSTRIETH GmbH & Co. KG  
Weberstraße 5  
D-42899 Remscheid (DE)

**Vertreter:** Patentanwälte  
Dr. Solf & Zapf  
Postfach 13 01 13  
D-42028 Wuppertal (DE)

**Angefochtene Entscheidung:** Entscheidung der Prüfungsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 28. Oktober 1998 zur Post gegeben wurde und mit der die europäische Patentanmeldung Nr. 92 107 467.0 aufgrund des Artikels 97 (1) EPÜ zurückgewiesen worden ist.

**Zusammensetzung der Kammer:**

**Vorsitzender:** P. Alting van Geusau  
**Mitglieder:** T. K. H. Kriner  
R. T. Menapace

## Sachverhalt und Anträge

I. Die Beschwerdeführerin hat gegen die am 28. Oktober 1998 zur Post gegebene Entscheidung über die Zurückweisung der Anmeldung 92 107 467.0 am 30. Dezember 1998 Beschwerde eingelegt und am selben Tag die Beschwerdegebühr entrichtet.

Die Beschwerdebegründung ist am 3. März 1999 eingegangen.

II. Die Prüfungsabteilung war zur Auffassung gekommen, daß die Anmeldung im Hinblick auf das einzige in der Entscheidung genannte Dokument

D1: AU-B-524 995

den Erfordernissen des Artikels 52 (1) EPÜ in Verbindung mit den Artikeln 54 und 56 EPÜ nicht genüge.

III. Neben D1 wurden im Prüfungsverfahren folgende Dokumente genannt:

D2: US-A-1 639 561

D3: DE-A-2 149 628.

Im Recherchenbericht wurde außerdem noch verwiesen auf:

D4: CH-A-83 728

D5: US-A-4 042 264

D6: FR-A-2 423 305.

IV. Nach einer persönlichen Rücksprache mit dem Berichterstatter am 30. November 1999 hat die

Beschwerdeführerin mit Schreiben vom 14. Dezember 1999 zur Klarstellung des beanspruchten Gegenstands neue Ansprüche 1 - 5 eingereicht.

- V. Die Beschwerdeführerin beantragt, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und ein Patent aufgrund folgender Unterlagen zu erteilen:

**Patentansprüche:**

Nr. 1 - 5, eingereicht mit Schreiben vom 14. Dezember 1999;

**Beschreibung:**

Seiten 3a, 9, eingereicht mit Schreiben vom 2. März 1999,  
Seiten 1 - 3, 5, 6, eingereicht mit Schreiben vom 7. September 1998,  
Seiten 4, 7, 8, wie ursprünglich eingereicht;

**Zeichnungen:**

Blatt 1/2 und 2/2 wie ursprünglich eingereicht.

Zur Vermeidung einer weiteren Verfahrensverzögerung hat die Beschwerdeführerin ausdrücklich darum gebeten, im Rahmen des Beschwerdeverfahrens nicht nur über die Neuheit, sondern auch über die erfinderische Tätigkeit des Anmeldungsgegenstands zu entscheiden.

- VI. Anspruch 1 lautet wie folgt:

"Schraubzwinde (1) mit einer Schiene (2), an deren einem Ende eine feste Backe als Festteil (3) sitzt, und entlang der eine bewegliche Spannbacke als Losteil (4) mit Spanneinrichtung (9) derart verschiebbar geführt

ist, daß zwischen Schiene (2) und Losteil (4) ein Spiel besteht, welches eine Kippbewegung des Losteils (4) auf der Schiene ermöglicht, und wobei zwischen Schiene (2) und Losteil (4) ein die Längsbewegung des Losteils (4) auf der Schiene hemmender Formschluß erzeugbar ist, der von einem zwischen Losteil (4) und Schiene (2) befindlichen Keil (7) gebildet wird, indem der Keil (7) eine Formschlußfläche (19) aufweist, die mit einer entsprechenden Formschlußfläche (20) der Schiene zusammenwirkt, wobei das Losteil (4) einen Durchbruch (6) für die Schiene (2) aufweist und innerhalb des Durchbruchs (6) auch der Keil (7) sitzt, wobei der Keil (7) U-förmig mit beidseitig aus dem Durchbruch (6) ragenden, das Losteil (4) umfassenden Vorsprüngen (22) ausgebildet ist, in welche sich die Formschlußfläche (19) des Keils (7) fortsetzt, und wobei die Formschlußflächen (19, 20) von Keil (7) und Schiene (2) jeweils als Riffelung oder Verzahnung ausgebildet sind, dadurch gekennzeichnet, daß der Keil (7) innerhalb des Durchbruchs (6) sowohl in Längs- als auch Querrichtung derart mit Spiel und hierdurch derart ausrichtbar zwischen der Schiene (2) und dem Losteil angeordnet ist, daß der Keil (7) unter Einfluß der beim Spannen der Spanneinrichtung (9) auftretenden Kippbewegung des Losteils (4) zur Schiene (2) hin kippbar ist und dadurch in einem Bereich (24) seiner Formschlußfläche (19) mit einer Vielzahl seiner Riffeln oder Zähne zugleich mit einer Vielzahl von Riffeln oder Zähnen der Schiene (2) in Eingriff gelangt."

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

Die Zurückweisung beruhe auf einer Fehlinterpretation von D1. Aus diesem Dokument sei zwar eine gattungsbildende Schraubzwinge mit einem zwischen einer Schiene und einem Losteil angeordneten Keil bekannt, dieser Keil sei jedoch derart ortsfest im Losteil gehalten, daß er nur zusammen mit dem Losteil relativ zur Schiene gekippt werden könne, wobei lediglich der letzte Zahn einer Verzahnung des Keils mit einer Verzahnung der Schiene in Eingriff gelange. Diese Auffassung sei dadurch gestützt, daß aufgrund der in Anspruch 8 von D1 dargelegten Maßnahme zur Vermeidung einer linearen Verlagerung des Keils eine Relativbewegung zwischen Keil und Losteil in Längsrichtung der Schiene ausdrücklich ausgeschlossen werde, und ausschließlich nur der Eingriff eines einzelnen Zahns vom Keil mit der Schiene beschrieben sei.

Da aus den übrigen zum Stand der Technik genannten Dokumenten ebenfalls keine Anregung entnommen werden könne einen Keil entsprechend der vorliegenden Anmeldung anzuordnen, sei der Anmeldungsgegenstand neu und beruhe auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

### **Entscheidungsgründe**

1. Die Beschwerde ist zulässig.
2. *Änderungen*

Der der vorliegenden Entscheidung zugrundeliegende Anspruch 1 ist zusammengesetzt aus den Merkmalen der ursprünglichen Ansprüche 1, 2, 4 und 7 sowie dem ersten

Teil des ursprünglichen Anspruchs 6.

Diejenigen Merkmale, wonach der Keil U-förmig ausgebildet ist und beidendig aus dem Durchbruch ragt, gehen aus den Figuren 1 bis 3 sowie der zugehörigen ursprünglichen Beschreibung hervor (siehe z. B. Seite 6, Zeilen 10 - 13).

Die letzten Merkmale von Anspruch 1, wonach der Keil innerhalb des Durchbruchs sowohl in Längs- als auch Querrichtung derart mit Spiel und hierdurch derart ausrichtbar zwischen der Schiene und dem Losteil angeordnet ist, daß der Keil unter Einfluß der beim Spannen der Spanneinrichtung auftretenden Kippbewegung des Losteils zur Schiene hin kippbar ist und dadurch in einem Bereich seiner Formschlußfläche mit einer Vielzahl seiner Riffeln oder Zähne zugleich mit einer Vielzahl von Riffeln oder Zähnen der Schiene in Eingriff gelangt, ist aus der ursprünglichen Funktionsbeschreibung zu entnehmen (siehe insbesondere Seite 8, Zeilen 1 - 8).

Die abhängigen Ansprüche 2 - 5 gehen aus den ursprünglichen Ansprüchen 3 - 6 hervor.

Die der vorliegenden Entscheidung zugrundeliegende Beschreibung unterscheidet sich von den ursprünglichen Beschreibungsunterlagen lediglich durch die Aufnahme einer Abhandlung des nächstliegenden Standes der Technik sowie durch eine Anpassung an die geänderten Ansprüche.

Folglich führen die Änderungen der Anmeldungsunterlagen nicht zu Beanstandungen im Sinne von Artikel 123 (2) EPÜ.

### 3. *Neuheit*

3.1 Der dem Anmeldungsgegenstand am nächsten kommende Stand der Technik ist in D1 gezeigt. Dieses Dokument offenbart eine Schraubzwinde mit einer Schiene (11), an deren einem Ende eine feste Backe als Festteil (14) sitzt, und entlang der eine bewegliche Spannbacke als Loseil (15) mit Spanneinrichtung (16) derart verschiebbar geführt ist, daß zwischen Schiene und Loseil ein Spiel besteht, welches eine Kippbewegung des Loseils auf der Schiene ermöglicht (siehe Seite 5, Zeilen 12 - 14), und wobei zwischen Schiene und Loseil ein die Längsbewegung des Loseils auf der Schiene hemmender Formschluß erzeugbar ist, der von einem zwischen Loseil und Schiene befindlichen Keil (18) gebildet wird, indem der Keil eine Formschlußfläche (19) aufweist, die mit einer entsprechenden Formschlußfläche (13) der Schiene zusammenwirkt, wobei das Loseil einen Durchbruch für die Schiene aufweist und innerhalb des Durchbruchs auch der Keil sitzt (siehe Figur 1), wobei der Keil U-förmig mit beidseitig aus dem Durchbruch ragenden, das Loseil umfassenden Vorsprüngen (20) ausgebildet ist, in welche sich die Formschlußfläche des Keils fortsetzt (siehe Figur 2), und wobei die Formschlußflächen von Keil und Schiene jeweils als Riffelung oder Verzahnung ausgebildet sind.

Somit offenbart D1 eine Vorrichtung, wie sie im Oberbegriff von Anspruch 1 als bekannt vorausgesetzt ist.

3.2 Die übrigen Dokumente zeigen im Hinblick auf die vorliegenden Ansprüche weniger als D1.

D4, D5 und D6 beschreiben zwar Schraubzwingen mit zwischen Schiene und Losteil angeordneten Elementen, die als Keile aufgefaßt werden können. Bei diesen Schraubzwingen weisen aber weder die Schienen noch die Keile Riffelungen oder Verzahnungen auf.

D2 zeigt eine Schraubzwinde, bei der ein zwischen Schiene und Losteil vorgesehene Keilelement (16) Zähne hat, aber die Schiene (1) glatt ausgebildet ist.

D3 betrifft einen Schraubstock und keine Schraubzwinde.

- 3.3 Nachdem keines der im Recherchenbericht und im Prüfungsverfahren genannten Dokumente alle Merkmale von Anspruch 1 offenbart, ist der Gegenstand nach Anspruch 1 und der darauf rückbezogenen Ansprüche 2 - 5 als neu anzusehen.

#### 4. *Erfinderische Tätigkeit*

- 4.1 Im Hinblick auf die Anordnung des Keils zwischen Schiene und Losteil ist D1 zu entnehmen, daß der Keil mit einer Spielpassung ("loose fit") derart zwischen Schiene und Losteil angeordnet ist, daß er über eine kurze Strecke senkrecht zur gezahnten Oberfläche der Schiene bewegbar ist, um eine Verschiebung des Losteils auf der Schiene zu ermöglichen, solange kein Anpreßdruck der Schraubzwinde vorliegt (siehe Seite 5, Zeilen 5 - 11). Weiter geht aus D1 hervor, daß die Bewegungsmöglichkeit des Keils in Längsrichtung auf den Sollwert des Spiels zwischen Keil und Losteil beschränkt sein soll (siehe Seite 5, Zeilen 1 - 5). Diese Auffassung wird bestärkt durch Anspruch 8 von D1, wonach der Keil durch die Vorsprünge gegen eine lineare Verschiebung gehalten

wird. Daß damit nicht nur eine Sicherung gegen das Herausfallen des Keils gemeint ist, ist aus Anspruch 1 zu entnehmen, wo bereits ausgeführt ist, daß die Vorsprünge auch zu diesem Zweck dienen ("for preventing withdrawal"). Die Herstellung einer solchen Spielpassung erfordert einen verhältnismäßig hohen Aufwand.

Weiter ist ein Ausrichten des Keils zwischen Schiene und Losteil derart, daß eine Vielzahl seiner Zähne mit den Zähnen der Schiene in Eingriff gelangt, nicht möglich. Hierzu wäre nämlich eine ausreichend große Kippbewegung des Keils relativ zum Losteil notwendig, die aber durch die Spielpassung, die nur eine Bewegung senkrecht zur Keillängsachse erlaubt, ausgeschlossen ist. Deshalb ist ein Eingriff mehrerer Zähne des Keils gemäß D1 auch nicht vorgesehen. Vielmehr wird ausschließlich ein Eingriff des letzten Keilzahns mit den Zähnen der Schiene beschrieben (siehe Seite 5, Zeilen 12 - 18). Hieraus ergibt sich eine verhältnismäßig hohe Belastung sowie ein relativ hoher Verschleiß der sich im Eingriff befindenden Teile.

4.2 Ausgehend von dem aus D1 bekannten Stand der Technik kann die Aufgabe der vorliegenden Erfindung darin gesehen werden, eine Schraubzwinde zu schaffen, die mit geringem Herstellungsaufwand einerseits beim Spannen eine gute Arretierung des Losteils relativ zur Schiene gewährleistet, dabei aber andererseits einem besonders geringen Verschleiß im Bereich der zusammenwirkenden Formschlußflächen unterworfen ist, so daß eine lange Haltbarkeit bzw. Lebensdauer gewährleistet werden kann (siehe Beschreibung Seite 3, Absatz 2).

4.3 Die Lösung erfolgt durch die im kennzeichnenden Teil von

Anspruch 1 beschriebene kippbewegliche Anordnung des Keils zwischen Schiene und Losteil, derart daß jeweils eine Vielzahl von Riffeln oder Zähnen von Keil und Schiene miteinander in Eingriff gelangen können.

Im Vergleich zu D1 wird durch diese Anordnung des Keils erreicht, daß die arbeitsintensivere Herstellung der Spielpassung entfällt und durch den Mehrfacheingriff die mechanische Belastung der einzelnen Zähne reduziert wird.

4.4 Da, wie bereits unter Punkt 3.2 dargelegt wurde, keines der Dokumente D2, D4, D5 und D6 eine Schraubzwinde betrifft, bei der sowohl die Schiene als auch der Keil Riffelungen oder Verzahnungen aufweist, können diese Dokumente schon aus diesem Grund nicht nahelegen, einen Keil derart zwischen Losteil und Schiene anzuordnen, daß bei einer Kippbewegung des Keils jeweils eine Vielzahl von Riffeln oder Zähnen von Keil und Schiene miteinander in Eingriff gelangen.

4.5 Der in D3 gezeigte Schraubstock umfaßt zwar eine als gezahnte Element ausgebildete federnde Platte (14), die zwischen einem einen Durchbruch aufweisenden Schraubstockfuß (1) und einer dazu relativ beweglichen, gezahnten Schiene (8) angeordnet ist, wobei eine Vielzahl von Zähnen der Platte mit einer Vielzahl von Zähnen der Schiene in Eingriff gelangen können; die Platte ist jedoch ortsfest am Schraubstockfuß gehalten und ist nicht für eine Kippbewegung vorgesehen. Vielmehr ist gemäß D3 die Schiene derart im Durchbruch des Schraubstockfußes kippbar angeordnet, daß sie aus der Arbeitsposition, in der sie mit der Platte in Eingriff steht, in eine Position gelangen kann, in der dieser

Eingriff aufgehoben wird, um eine Verstellung der Schiene zu ermöglichen (siehe Figur 3).

Demzufolge kann D3 weder nahelegen, Riffeln oder Zähne an zwei relativ zueinander kippbaren Elementen vorzusehen, um im gekippten Zustand eines dieser Elemente eine Vielzahl von Riffeln oder Zähnen miteinander in Eingriff zu bringen, noch hierzu als kippbares Element ein mit einer Schiene zusammenwirkendes Teil vorzusehen.

- 4.6 Somit ist aus keinem der Dokumente D2 bis D6 eine Anregung zu entnehmen, einen geriffelten oder gezahnten Keil derart mit Spiel zwischen einer geriffelten und gezahnten Schiene und einem weiteren Bauteil anzuordnen, daß der Keil so zur Schiene hin kippbar ist, daß jeweils eine Vielzahl von Riffeln oder Zähnen von Keil und Schiene miteinander in Eingriff gelangen, wie es im Kennzeichen von Anspruch 1 beschrieben ist.

Der Gegenstand nach Anspruch 1 sowie der davon abhängigen Ansprüche 2 - 5 basiert daher auf einer erfinderischen Tätigkeit.

### **Entscheidungsformel**

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

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Sache wird an die erste Instanz mit der Auflage zurückverwiesen, ein Patent auf der Grundlage folgender

Unterlagen zu erteilen:

**Patentansprüche:**

1 - 5, eingereicht mit Schreiben vom 14. Dezember 1999;

**Beschreibung:**

Seiten 3a, 9, eingereicht mit Schreiben vom  
2. März 1999,

Seiten 1 - 3, 5, 6, eingereicht mit Schreiben vom  
7. September 1998,

Seiten 4, 7, 8, wie ursprünglich eingereicht;

**Zeichnungen:**

Blatt 1/2 und 2/2 wie ursprünglich eingereicht.

Der Geschäftsstellenbeamte:

Der Vorsitzende:

M. Patin

P. Alting van Geusau