

Interner Verteilerschlüssel:

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

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 13. April 2010**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 1523/09 - 3.2.06

Anmeldenummer: 04026294.1

Veröffentlichungsnummer: 1531023

IPC: B23B 51/02

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Bohrplatte welche klemmend in einem Grundkörper befestigt ist

Patentinhaber:

Heule, Ulf

Einsprechende:

Kennametal Inc.

Stichwort:

-

Relevante Rechtsnormen:

-

Relevante Rechtsnormen (EPÜ 1973):

EPÜ Art. 56

Schlagwort:

"Erfinderische Tätigkeit (verneint)"

Zitierte Entscheidungen:

-

Orientierungssatz:

-



Aktenzeichen: T 1523/09 - 3.2.06

ENTSCHEIDUNG
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.06
vom 13. April 2010

Beschwerdeführer: Heule, Ulf
(Patentinhaber) Jacob-Schmid-Heiny-Strasse 12
CH-9436 Balgach (DE)

Vertreter: Riebling, Peter
Patentanwalt
Postfach 31 60
D-88113 Lindau (DE)

Beschwerdegegnerin: Kennametal Inc.
(Einsprechende) PO Box 231
Latrobe, PA 15650-0231 (US)

Vertreter: Dörr, Matthias
Tergau & Pohl
Patentanwälte
Mögeldorfer Hauptstrasse 51
D-90482 Nürnberg (DE)

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Einspruchsabteilung des
Europäischen Patentamts, die am 16. Juni 2009
zur Post gegeben wurde und mit der das
europäische Patent Nr. 1531023 aufgrund des
Artikels 102 (1) EPÜ widerrufen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: P. Alting van Geusau
Mitglieder: G. Pricolo
W. Sekretaruk

Sachverhalt und Anträge

I. Mit der am 16. Juni 2009 zur Post gegebenen Entscheidung hat die Einspruchsabteilung das europäische Patent Nr. 1 531 023 wegen mangelnder erfinderischen Tätigkeit widerrufen im Hinblick auf die Offenbarung der Druckschrift

T2: EP-B1-784 524,

die als nächstliegender Stand der Technik angesehen wurde, in Kombination mit der Lehre der Druckschrift

T1: US-A1-4744704, oder

T3: US-B1-6 514 019, oder

T4: DE-U1-20 304 622.

Der Entscheidung der Einspruchsabteilung lagen die Ansprüche des erteilten Patents zugrunde.

II. Der Beschwerdeführer (Patentinhaber) hat gegen diese Entscheidung am 18. Juli 2009 Beschwerde eingelegt. Zusammen mit der Beschwerdebegründung vom 15. September 2009 hat der Beschwerdeführer einen Satz geänderter Ansprüche 1 bis 10 eingereicht.

III. Am 13. April 2010 wurde vor der Kammer mündlich verhandelt.

Der Beschwerdeführer beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und die Aufrechterhaltung des europäischen Patents auf der Grundlage der Ansprüche vom

15. September 2009 ohne die Ansprüche 3 und 4 oder auf der Grundlage des Hilfsantrags vom 13. April 2010 ohne die Ansprüche 3 und 4 und unter Streichung des Worts "bevorzugt" in Spalte 11 Zeile 58.

Die Beschwerdegegnerin (Einsprechende) beantragte die Zurückweisung der Beschwerde.

IV. Patentanspruch 1 des Hauptantrags lautet wie folgt:

"1. Bohrplatte mit einer klemmenden Befestigung in einem drehend angetriebenen Grundkörper (2), der an seiner einen Stirnseite eine nach oben offene Zentriernute (2.3) ausbildet, wobei die Zentriernute (2.3) durch mindestens zwei einander gegenüberliegende Befestigungsbacken (2.1) begrenzt ist, in deren Bereich mindestens eine Zentrierfläche (2.3.1) zur zentrierenden Anlage an die Bohrplatte (1) angeordnet ist und die Klemmbefestigung durch eine Befestigungsschraube (3) gebildet ist, welche die Bohrplatte in der Zentriernute (2.3) zentriert, wobei an der Bohrplatte (1) mindestens ein Zentrierflügel (1.7) angeordnet ist, der sich an mindestens einer Zentrierfläche (2.3.1) an den zugeordneten Befestigungsbacken (2.1) des Grundkörpers (2) anlegt, und wobei die Zentriernute (2.3) zwei parallel zueinander ausgerichtete Anschlagflächen (2.2.2) ausbildet, dadurch gekennzeichnet, dass die mindestens eine Zentrierfläche (2.3.1) spitzwinklig zu einer der beiden Anschlagflächen (2.2.2) ausgebildet ist, wobei sich der mindestens eine Zentrierflügel (1.7) an die mindestens eine Zentrierfläche (2.3.1) im Bereich der Zentriernut (2,3) anlegt und dass die an der Bohrplatte (1) einander gegenüberliegenden Zentrierflügel (1.7) auf

etwa gleicher Höhe wie die Bohrung (2.4) für die Befestigungsschraube an der Bohrplatte angeordnet sind."

Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag hat einen identischen Wortlaut und weist am Ende das folgende zusätzliche Merkmal auf:

"und dass die Lage der Zentrierflächen (1.7.1) and der Bohrplatte (1) in etwa orthogonal zur Achse der Befestigungsbohrung (2,4) ist."

V. Die Argumente des Beschwerdeführers lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Bei der Erfindung gehe es darum, beim Anziehen der Klemmschraube die Bohrplatte zu zentrieren und gleichzeitig zu klemmen. Da die Bohrplatte mit den einander gegenüberliegenden Zentrierflügeln auf etwa gleicher Höhe wie die Bohrung für die Befestigungsschraube an der Bohrplatte angeordnet sei, finde beim Anziehen der Befestigungsschraube zunächst eine Zentrierung mit Hilfe der Zentrierflügel und dann bei weiterem Anziehen der Befestigungsschraube, die Klemmung der Bohrplatte statt. Damit werde eine optimale Übertragung der Zerspanungskräfte von der Bohrplatte auf den Halter erreicht.

Beim ersten Ausführungsbeispiel der T2 werde die Bohrplatte ausschließlich durch eine Klemmbefestigung zwischen gegenüberliegenden Befestigungsbacken gehalten. Eine Befestigungsschraube sei nicht vorhanden. Die Befestigungsbacken seien mit Nutflanken und Führungsflächen versehen, die nur als Anschlagsflächen und nicht als Zentrierflächen dienen. Die Nutflanken und

die Führungsfläche seien nicht spitzwinklig zueinander angeordnet.

Der Fachmann habe keinen Anlass, die Lehren der Druckschriften T2 und T3 zu kombinieren. Die in T3 gezeigte Befestigungsschraube sei nämlich nicht geeignet, die Bohrplatte zu zentrieren, denn die Zentrierung finde weit unterhalb der Bohrung für die Befestigungsschraube statt. Für eine Zentrierung, die etwa auf gleicher Höhe wie die Bohrung liege, sei in dem aus T3 bekannten Bohrer kein Platz vorgesehen. Würde der Fachmann sich die Aufgabe stellen, die Bohrplatte zusätzlich zu sichern, würde er auf das zweite Ausführungsbeispiel der T2 zurückgreifen, bei der die Bohrplatte gegen den Nutenboden verschraubt sei.

Darüber hinaus gebe die T3 keinerlei Hinweis auf das zusätzliche Merkmal des Anspruchs 1 gemäß dem Hilfsantrag, da die Befestigungsschraube orthogonal zur Zentrierfläche angeordnet sei.

VI. Die Argumente der Beschwerdegegnerin lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß dem Hauptantrag unterscheide sich von dem Bohrer gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel der T2 dadurch, dass die Klemmbefestigung durch eine Befestigungsschraube ausgebildet sei, welche die Bohrplatte in der Zentriernute zentriere und dass die an der Bohrplatte einander gegenüberliegenden Zentrierflügel auf etwa gleicher Höhe wie die Bohrung für die Befestigungsschraube an der Bohrplatte angeordnet seien. Beim ersten Ausführungsbeispiel der T2 werde die

Bohrplatte ausschließlich durch eine Klemmbefestigung gehalten. Ausgehend hiervon bestehe die objektive Aufgabe darin, die Bohrplatte zusätzlich zu sichern. Zur Lösung dieser Aufgabe würde der Fachmann die Druckschrift T3 in Betracht ziehen, die sich mit auswechselbaren Bohrplatten befasse. Diese zeige eine Befestigungsschraube zur Sicherung einer auswechselbaren Bohrplatte. Bei einer Übertragung dieses Lösungskonzepts auf die T2 sei zwangsläufig auch das Merkmal erfüllt, dass die Befestigungsschraube die Bohrplatte in der Zentriernute zentriere. Die Befestigungsschraube übe nämlich eine Klemmkraft auf die Bohrplatte aus, welche die Bohrplatte in einer definierten Position klemme. Insoweit zentriere die Befestigungsschraube die Bohrplatte. Auch das Merkmal, dass die Zentrierflügel auf etwa gleicher Höhe wie die Bohrung für Befestigungsschraube angeordnet seien, sei zwangsläufig erfüllt, weil sich die Zentrierflügel gemäß der T2 über die gesamte axiale Höhe erstrecken. Somit gelange der Fachmann ohne erfinderische Leistung zum Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß dem Hauptantrag.

Bei der Übertragung der Lehre der T3, eine Befestigungsschraube zur Sicherung der auswechselbaren Bohrplatte vorzusehen, auf die T2 würde der Fachmann erkennen, dass die Befestigungsschraube wie in der T3 orthogonal zum Klemmschlitz anzuordnen sei. In dieser Lage könne nämlich die Klemmkraft am besten ausgeübt werden. Somit sei auch der Anspruchsgegenstand gemäß dem Hilfsantrag nicht erfinderisch.

Entscheidungsgründe

Die Beschwerde ist zulässig.

1. *Hauptantrag*

- 1.1 In Übereinstimmung mit den Parteien und der Einspruchsabteilung sieht die Kammer die Offenbarung von T2 als nächstliegenden Stand der Technik an. Gemäß einer ersten Ausführungsform nach den Figuren 1 bis 9 offenbart T2 eine Bohrplatte (3) mit einer klemmenden Befestigung in einem drehend angetriebenen Grundkörper, der an seiner einen Stirnseite eine nach oben offene Zentriernute (7) ausbildet, wobei die Zentriernute (7) durch mindestens zwei einander gegenüberliegende Befestigungsbacken (10,11) begrenzt ist. Die Zentriernute (7) weist zwei parallel (siehe Spalte 3, Zeilen 39, 40) zueinander ausgerichtete Nutflanken (10, 11) auf, welche als Anschlagflächen für die Bohrplatte dienen (siehe Spalte 3, Zeilen 3-8).

Außer den Nutflanken (10, 11) weist die Zentriernute auch zwei parallel (siehe Spalte 3, Zeilen 39, 40) zueinander ausgerichtete Führungsflächen (15, 16) für die Bohrplatte auf. Die Bohrplatte (3) ist mit seinen den Nutflanken (10, 11) bzw. den Führungsflächen (15, 16) entsprechenden und diesen entgegenstehenden Seitenflächen (13,14) bzw. Gegenführungsflächen (18, 19) kraftschlüssig geklemmt. Dabei üben die Führungsflächen (15, 16) zwangsläufig eine Zentrierfunktion auf die Gegenführungsflächen (18, 19) aus. Die Führungsflächen (15, 16) und die Gegenführungsflächen entsprechen daher jeweils den Zentrierflächen und den Zentrierflügeln gemäß dem Streitpatents. Folglich offenbart T2 auch die

Merkmale des Anspruchs 1, dass in den Bereich der Befestigungsbacken mindestens eine Zentrierfläche (15, 16) zur zentrierenden Anlage an die Bohrplatte (3) angeordnet ist und dass an der Bohrplatte (3) mindestens ein Zentrierflügel (18, 19) angeordnet ist, der sich an die mindestens einer Zentrierfläche (15, 16) an den zugeordneten Befestigungsbacken des Grundkörpers anlegt.

Während der mündlichen Verhandlung hat der Beschwerdeführer die Auffassung vertreten, dass in der T2 kein spitzer Winkel, sondern ein stumpfer Winkel zwischen den Zentrierflächen (Führungsflächen 15, 16) und den jeweiligen Anschlagflächen (Nutflanken 10, 11) vorhanden sei. Tatsächlich offenbart T2, dass die Führungsfläche je *"einen stumpfer Winkel (17) mit den Nutflanken 10, 11 bildet"* (Spalte 3, Zeilen 10 - 15). Wie die Einspruchsabteilung zutreffend ausgeführt hat (vgl. Seite 5, 2. Abs. der angefochtenen Entscheidung), ist jedoch der hier zu betrachtende Winkel der zum Winkel 17 komplementäre Winkel, welcher offensichtlich spitz ist. Der in Fig. 2 der T2 gezeigte Winkel 17 wird zwischen Führungsfläche 16 und Nutflanke 11 auf der der Zentriernute abgewandten Seite gemessen: Misst man beim Streitpatent die Winkel zwischen Zentrierfläche 2.3.1 und Anschlagfläche 2.2.2 ebenso, dann handelt es sich um einen stumpfen Winkel, was aus den Figuren 2 und 4 unmittelbar und eindeutig hervorgeht. Der im Streitpatent angesprochene Winkel ist der Winkel zwischen der gedachten Verlängerung einer der Flächen 2.3.1 und 2.2.2 und der anderen Fläche, also der zum (auf der der Zentriernute abgewandten Seite gemessenen) stumpfen Winkel komplementäre Winkel.

Ferner hat der Beschwerdeführer während der mündlichen Verhandlung ausgeführt, dass es sich im Streitpatent gerade um einen solchen spitzen Winkel handele, der eine effektive Zentrierung und Klemmung der Bohrplatte erlaube. Diesem Vorbringen kann nicht gefolgt werden, weil das Streitpatent keinerlei Angaben über die Größe des Winkels enthält.

Daher offenbart T2 auch das Merkmal des Anspruchs 1, dass die mindestens eine Zentrierfläche spitzwinklig zu einer der beiden Anschlagflächen ausgebildet ist.

- 1.2 Somit unterscheidet sich der Gegenstand des Anspruchs 1 vom Stand der Technik gemäß der ersten Ausführungsform der T2 dadurch, dass die Klemmbefestigung durch eine Befestigungsschraube ausgebildet ist, welche die Bohrplatte in der Zentriernute zentriert und dass die an der Bohrplatte einander gegenüberliegenden Zentrierflügel auf etwa gleicher Höhe wie die Bohrung für die Befestigungsschraube an der Bohrplatte angeordnet sind.

Das letzte Merkmal impliziert, wie vom Beschwerdeführer ausgeführt, dass die Befestigungsschraube die Bohrplatte durchgreift und beide Befestigungsbacken durchsetzt.

- 1.3 In der Ausführungsform gemäß Fig. 1-9 der T2 ist keine Befestigungsschraube vorhanden: die Bohrplatte (3) wird in die Zentriernute (Schaftnut 7) eingesetzt und (siehe Abs. [0003]) von den Nutflanken (10, 11) und den Führungsflächen (15, 16) der Befestigungsbacken kraftschlüssig geklemmt (siehe Abs. [0014]). Am Grund der Zentriernute (7) ist ein Klemmschlitz (23) angeordnet, wodurch die Nutflanken und die

Führungsflächen ein Federungsverhalten aufweisen (siehe Spalte 3, Zeilen 25 - 29).

Wie der Beschwerdeführer selbst ausgeführt hat, kann bei diesem Stand der Technik die Bohrplatte in axialer Richtung nach außen rutschen, insbesondere wenn hohe Spannmomente auf den Halter über die Bohrplatte übertragen werden, weil dann der Klemmschlitz sich ungewollt aufweiten kann.

Durch die unterscheidenden Merkmale wird ein solches ungewolltes Verhalten vermieden. Die Befestigungsschraube sorgt nämlich dafür, dass die Bohrplatte nicht aus der Zentriernute rutschen und der Klemmschlitz sich nicht aufweiten kann.

Daher besteht die objektiv gelöste Aufgabe darin, eine sicherere Befestigung für die Bohrplatte vorzusehen, welche die Übertragung von höheren Spannmomenten erlaubt.

- 1.4 Um diese Aufgabe zu lösen, würde der Fachmann die T3 in Betracht ziehen. Diese Druckschrift befasst sich nämlich mit der Aufgabe, eine Bohrplatte in einem Halter sicher zu befestigen (siehe Spalte 2, Zeilen 41, 42). Gemäß der Lehre der T3 (siehe Spalte 12, Zeilen 30 - 35) erfolgt die Zentrierung und Fixierung der Bohrplatte (6) über zwei Anschlagflächen (14c, 20a) der Zentriernute (14). Eine stabile und zuverlässige Fixierung wird durch eine Befestigungsschraube (8) erreicht, die die Bohrplatte durchgreift und beide Befestigungsbacken durchsetzt, so dass beim Anziehen der Befestigungsschraube (8) die Klemmschlitzseitenfläche sich aneinander annähern und die Bohrplatte andrücken (siehe Spalte 12, Zeilen 19 - 29). Da der Bohrer nach der T2 einen ähnlichen Aufbau

hat, da auch dort die Bohrplatte von den Nutflanken gehalten wird, die wegen des Klemmschlitzes ein Federungsverhalten aufweisen, würde der Fachmann ohne weiteres erkennen, dass diese Lehre direkt auf den Bohrer nach der T2 übertragen werden kann, um die Befestigung der Bohrplatte sicherer auszugestalten. Bei der konkreten Anwendung dieser Lehre auf den Bohrer nach der T2, werden dann auch die Merkmale des Anspruchs 1 erfüllt, dass die Befestigungsschraube die Bohrplatte in der Zentriernute zentriert und dass die an der Bohrplatte einander gegenüberliegenden Zentrierflügel auf etwa gleicher Höhe wie die Bohrung für die Befestigungsschraube an der Bohrplatte angeordnet sind: Bei einem mit einer Befestigungsschraube modifizierten Bohrer nach der T2 kommen die Nutflanken (10, 11) und die Führungsfläche (15, 16) beim Anziehen der Befestigungsschraube zur formschlüssigen Anlage an den zugeordneten Anschlagflächen der Bohrplatte, so dass diese (besser) zentriert wird. Da auch die Zentrierflügel (Gegenführungsfläche 18, 19) der Bohrplatte (3) nach der T2 sich über die gesamte axiale Höhe erstrecken (siehe Fig. 3, 4 und Abs. [0014]), sind sie zwangsläufig auf etwa gleicher Höhe wie die Bohrung für die Befestigungsschraube. Insoweit ist wesentlich, dass im Streitpatent kein Hinweis auf eine bestimmte Auslegung des Merkmals "auf etwa gleicher Höhe" zu finden ist; insbesondere gibt es keine detaillierte Beschreibung, zum Beispiel in einer Ausführungsform, bei der die Zentrierflügel auf etwa gleicher Höhe wie die Bohrung sind. Bei der in den Figuren gezeigten Ausführungsform (siehe insbesondere Fig. 6) sind nämlich die Zentrierflügel 1.7 unterhalb der Bohrung 2.4. Die Angabe "auf etwa gleicher Höhe" ist daher breit auszulegen: Sie impliziert nur, dass zumindest ein Teil

der Fläche der Zentrierflügel sich auf die Höhe die Bohrung für die Befestigungsschraube befindet.

- 1.5 Der Beschwerdeführer hat ausgeführt, dass die Erfindung eine optimale Übertragung der Zerspanungskräfte erlaube, weil die Bohrplatte beim Anziehen der Befestigungsschraube zuerst zentriert und dann geklemmt wird. Die Kammer hat jedoch in der mündlichen Verhandlung festgestellt, dass der Anspruch nicht alle Merkmale enthält, auf die diese Wirkung direkt zurückzuführen ist. Tatsächlich wird in der Beschreibung offenbart (siehe Abs. [0037]), dass diese Wirkung dann erzielt wird, wenn die Lage der Zentrierflächen an der Bohrplatte orthogonal zur Achse der Befestigungsbohrung ist. Dieses Merkmal ist erst in Anspruch 5 definiert.
- 1.6 Ferner hat der Beschwerdeführer ausgeführt, dass der Fachmann auf das zweite Ausführungsbeispiel der T2 zurückgreifen würde, bei der die Bohrplatte gegen den Nutenboden verschraubt sei, um die Aufgabe zu lösen, eine sicherere Befestigung für die Bohrplatte vorzusehen. Auch wenn die T2 bereits eine Lösung der Aufgabe anbietet, hat dies jedoch nicht zur Folge, dass der Fachmann andere Lösungsmöglichkeiten *a priori* ausschließen würde. Darüber hinaus weist die zweite Ausführungsform nach den Fig. 11 ff der T2 eine aufwändige Konstruktion auf (insbesondere ist dort vorgesehen, einen Gewindeträger in die Bohrplatte einzubringen, siehe Spalte 4, Zeilen 13 bis 17), die den Fachmann dazu anregen würde, ausgehend von der einfacheren ersten Ausführungsform andere Lösungen zu suchen.

1.7 Aus diesen Gründen beruht der Gegenstand des Anspruchs 1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 56 EPÜ 1973). Somit ist der Hauptantrag nicht gewährbar.

2. *Hilfsantrag*

2.1 Anspruch 1 gemäß dem Hilfsantrag enthält zusätzlich zum Anspruch 1 des Hauptantrags die Merkmale des abhängigen Anspruchs 5 (welcher dem erteilten Anspruch 6 entspricht), nämlich dass die Lage der Zentrierflächen an der Bohrplatte als in etwa orthogonal zur Achse der Befestigungsbohrung liegend definiert wird. Dieses Merkmal stellt ein weiteres Unterscheidungsmerkmal zu T2 dar.

2.2 Wenn, wie oben ausgeführt, der Fachmann die Lehre der T3 in Bezug auf die Befestigungsschraube in den Bohrer nach der T2 übernimmt, dann würde er auch die Lehre der T3 betreffend die Anordnung der Befestigungsschraube quer zum Klemmschlitz übernehmen (siehe T3, Spalte 10, Zeilen 11 - 18). Es wäre für ihn offensichtlich, dass nur eine solche Anordnung es ermöglicht, die Anziehungskraft der Befestigungsschraube effektiv, d.h. ohne die sich sonst ergebenden Querkräfte, auf die Befestigungsbacken zu übertragen. Da in der T2 (siehe Fig. 2) die Zentrierflächen (Führungsflächen 15, 16) parallel zum Klemmschlitz (23) liegen (siehe Spalte 3, Zeilen 11, 25 und 23 - 25), hat die Anordnung der Befestigungsschraube quer zum Klemmschlitz zur Folge, dass die Lage der Zentrierflächen an der Bohrplatte orthogonal zur Befestigungsschraube (also zur Achse der Befestigungsbohrung) ist. Der Fachmann würde somit ohne erfinderisches Zutun ebenfalls direkt zum Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß dem Hilfsantrag gelangen.

- 2.3 Bei einem auf dieser Weise modifizierten Bohrer nach der T2 wird unmittelbar die Wirkung erzielt, dass die Bohrplatte beim Anziehen der Befestigungsschraube zuerst zentriert und dann geklemmt wird, da die Befestigungsschraube orthogonal zu den Führungsflächen 15, 16 (siehe Fig. 2 der T2) angeordnet ist und die Führungsfläche auf etwa gleicher Höhe wie die Bohrung für die Befestigungsschraube sind. Diese oben unter Ziff. 1.5 diskutierte Wirkung kann daher eine erfinderische Tätigkeit nicht begründen.
- 2.4 Folglich ist auch der Hilfsantrag wegen mangelnder erfinderischen Tätigkeit nicht gewährbar (Artikel 56 EPÜ 1973).

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Der Geschäftsstellenbeamte:

Der Vorsitzende:

M. Patin

P. Alting van Geusau