



# BUNDESPATENTGERICHT

15 W (pat) 314/03

---

(AktENZEICHEN)

Verkündet am  
21. September 2006

...

## BESCHLUSS

In der Einspruchssache

betreffend das Patent 43 03 590

...

hat der 15. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts aufgrund der mündlichen Verhandlung vom 21. September 2006 unter Mitwirkung

...

beschlossen:

Das Patent 43 03 590 wird mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrechterhalten:

Patentansprüche 1 bis 8, überreicht in der mündlichen Verhandlung

Beschreibung Spalten 1 bis 5, überreicht in der mündlichen Verhandlung

zwei Seiten Zeichnungen: eine Seite mit Figur 1 aus der DE 43 03 590 C2

und eine Seite mit Figur 3, überreicht in der mündlichen Verhandlung; Figur 2 entfällt.

## **Gründe**

### **I.**

Auf die am 8. Februar 1993 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereichte Patentanmeldung ist das Patent mit der Bezeichnung „Gesteinsbohrer“ erteilt worden. Die Veröffentlichung der Patenterteilung ist am 24. Oktober 2002 erfolgt.

Die erteilten Patentansprüche 1 bis 10 lauten:

„1. Gesteinsbohrer mit einem Bohrkopf, der eine im wesentlichen dachförmige Hartmetallplatte aufnimmt, wobei die Hartmetallplatte eine Hauptschneide des Bohrkopfs aufweist und eine Hauptschneideplatte bildet und zusätzlich zu der Hauptschneideplatte (16) zwei Nebenschneideplatten (20, 22) im Bohrkopf angebracht sind, die sich senkrecht gegenüber der Erstreckung der

Hauptschneideplatte (16) von dieser in beide Richtungen weg erstrecken und eine Nebenschneidenachse (23) eine Hauptschneidenachse (19) außerhalb der Bohrerachse (32) des Bohrkopfs (12) schneidet, dadurch gekennzeichnet, dass sich die Hauptschneideplatte (16) von einer Seite des Bohrerdurchmessers quer über den Bohrkopf durch die Bohrachse bis zu einer Bohrmehlabfuhrnut (25) erstreckt, die auf der gegenüberliegenden Seite zwischen dem Bohrerumfang und der Hauptschneideplatte (16) angeordnet ist.

2. Gesteinsbohrer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Nebenschneidplatten (20, 22) an einer Stelle an der Hauptschneidplatte (16) anliegen.

3. Gesteinsbohrer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Hauptschneidplatte (16) und/oder die Nebenschneidplatten (20, 22) sich über den Außenradius des Bohrkopfs (12) hinaus erstrecken.

4. Gesteinsbohrer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sich die Hauptschneideplatte (16) radial weiter als die Nebenschneidplatten (20, 22) nach außen erstreckt.

5. Gesteinsbohrer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Nebenschneidplatten (20, 22) in ihrer Querrichtung betrachtet einen dachförmigen Aufbau aufweisen.

6. Gesteinsbohrer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sich die Bohrmehlabfuhrnut (25) auf

der Seite, auf der die Nebenschneideplatten (20, 22) liegen, befindet.

7. Gesteinsbohrer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Hauptschneideplatte (16) an der Seite der Nebenschneidplatten (20, 22) vor dem Außendurchmesser des Bohrkopfs (12) endet.

8. Gesteinsbohrer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Bohrkopf (12) drei Bohrmehlabbfuhrnuten (24, 25, 26) aufweist, die bezogen auf die Hauptschneidenachse (16) symmetrisch, quer zu dieser Achse jedoch asymmetrisch angeordnet sind.

9. Gesteinsbohrer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Nebenschneiden (20, 22) den gleichen oder einen etwas flacheren Spitzenwinkel wie bzw. als die Hauptschneide (18) aufweisen, wobei ein sich seitlich weggestreckender Teil (20, 22) der Nebenschneidplatte kürzer als ein längerer Schenkel und länger als ein kürzerer Schenkel der Hauptschneidplatte (16) ist.

10. Gesteinsbohrer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die durch die außermittig angeordnete Nebenschneidplatten (20, 22) induzierte Unwucht durch eine nebenschneidplattenseitig vorgesehene Bohrmehlabbfuhrnut (25) mindestens teilweise kompensiert ist und insbesondere seitlich neben der Nebenschneidplatte (20, 22) die betreffende Bohrmehlabbfuhrnut (25) endet“.

Gegen das Patent hat die A... GmbH in B..., am 23. Januar 2003 Einspruch erhoben.

Mit Schriftsatz vom 15. Dezember 2003 ist der Einspruch zurück gezogen worden.

Neben den bereits im Prüfungsverfahren in Betracht gezogenen Druckschriften

(D1) DE-PS 912 202

(D2) DE 38 20 695 A1

ist der mittlerweile zurückgezogene Einspruch auf folgende Entgegnungen gestützt worden:

(D3) DE-PS 757 076

(D4) DE 26 20 869 A1

(D5) DE-PS 759 901.

Die Patentinhaberin verfolgt ihr Patent weiter und beantragt,

das Patent beschränkt aufrecht zu erhalten auf der Grundlage der Patentansprüche 1 bis 8, überreicht in der mündlichen Verhandlung, Beschreibung Spalten 1 bis 5, überreicht in der mündlichen Verhandlung, zwei Seiten Zeichnungen: eine Seite mit Figur 1 aus der DE 43 03 590 C2 und eine Seite mit Figur 3, überreicht in der mündlichen Verhandlung; Figur 2 entfällt.

Die geltenden Patentansprüche 1 bis 8 lauten:

„1. Gesteinsbohrer mit einem Bohrkopf, der eine im wesentlichen dachförmige Hartmetallplatte aufnimmt, wobei die Hartmetallplatte eine Hauptschneide des Bohrkopfs aufweist und eine Haupt-

schneideplatte bildet und zusätzlich zu der Hauptschneideplatte (16) zwei Nebenschneideplatten (20, 22) im Bohrkopf angebracht sind, die sich senkrecht gegenüber der Erstreckung der Hauptschneideplatte (16) von dieser in beide Richtungen weg erstrecken und eine Nebenschneidenachse (23) eine Hauptschneidenachse (19) außerhalb der Bohrerachse (32) des Bohrkopfs (12) schneidet, dadurch gekennzeichnet, dass sich die Hauptschneideplatte (16) von einer Seite des Bohrerdurchmessers quer über den Bohrkopf durch die Bohrachse bis zu einer Bohrmehlabfuhrnut (25) erstreckt, die auf der gegenüberliegenden Seite zwischen dem Bohrerumfang und der Hauptschneideplatte (16) angeordnet ist, und dass sich die Bohrmehlabfuhrnut (25) auf der Seite, auf der die Nebenschneideplatten (20, 22) liegen, befindet.

2. Gesteinsbohrer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Nebenschneidplatten (20, 22) an einer Stelle an der Hauptschneideplatte (16) anliegen.

3. Gesteinsbohrer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Hauptschneidplatte (16) und/oder die Nebenschneidplatten (20, 22) sich über den Außenradius des Bohrkopfs (12) hinaus erstrecken.

4. Gesteinsbohrer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sich die Hauptschneideplatte (16) radial weiter als die Nebenschneidplatten (20, 22) nach außen erstreckt.

5. Gesteinsbohrer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Nebenschneidplatten (20, 22)

in ihrer Querrichtung betrachtet einen dachförmigen Aufbau aufweisen.

6. Gesteinsbohrer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Bohrkopf (12) drei Bohrmehl-abfuhrnuten (24, 25, 26) aufweist, die bezogen auf die Hauptschneidenachse (16) symmetrisch, quer zu dieser Achse jedoch asymmetrisch angeordnet sind.

7. Gesteinsbohrer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Nebenschneiden (30) den gleichen oder einen etwas flacheren Spitzenwinkel wie bzw. als die Hauptschneide (18) aufweisen, wobei ein sich seitlich weggestreckender Teil (20, 22) der Nebenschneidplatte kürzer als der längere Schenkel und länger als der kürzere Schenkel der Hauptschneidplatte (16) ist.

8. Gesteinsbohrer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die durch die außermittig angeordneten Nebenschneidplatten (20, 22) induzierte Unwucht durch die nebenschneidplattenseitig vorgesehene Bohrmehl-abfuhrnut (25) mindestens teilweise kompensiert ist“.

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt Bezug genommen.

## II

1. Der Senat entscheidet im Einspruchsverfahren (§ 147 Abs. 3 PatG) auf Grund mündlicher Verhandlung in entsprechender Anwendung von § 78 PatG (vgl. BPatG Mitt. 2002, 417, 418 - Etikettierverfahren).

2. Über den Einspruch war zu entscheiden, da das Verfahren von Amts wegen ohne den Einsprechenden fortgesetzt wird, wenn der Einspruch, wie im vorliegenden Fall, zurückgenommen wird (PatG § 61 Abs. 1 S. 2).

3. Der rechtzeitig und formgerecht eingelegte Einspruch ist zulässig, denn es sind innerhalb der Einspruchsfrist die den Widerrufsgrund der mangelnden Patentfähigkeit nach PatG § 21 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 2 rechtfertigenden Tatsachen im Einzelnen dargelegt worden, so dass der Patentinhaber und der Senat daraus abschließende Folgerungen für das Vorliegen oder Nichtvorliegen des geltend gemachten Widerrufsgrundes ohne eigene Ermittlungen ziehen können (§ 59 Abs. 1 PatG).

4. Der Einspruch hat nur teilweise Erfolg, denn das Patent war beschränkt aufrecht zu erhalten (PatG § 61 Abs. 1 S. 1).

Mit Gliederungspunkten versehen lautet der geltende Patentanspruch 1:

0.1 Gesteinsbohrer

0.2 mit einem Bohrkopf, der eine im wesentlichen dachförmige Hartmetallplatte aufnimmt, wobei

0.3 die Hartmetallplatte eine Hauptschneide des Bohrkopfs aufweist und eine Hauptschneideplatte bildet und

0.4 zusätzlich zu der Hauptschneideplatte (16) zwei Nebenschneideplatten (20, 22) im Bohrkopf angebracht sind, die

0.5 sich senkrecht gegenüber der Erstreckung der Hauptschneideplatte (16) von dieser in beide Richtungen weg erstrecken und

0.6 eine Nebenschneidenachse (23) eine Hauptschneidenachse (19) außerhalb der Bohrerachse (32) des Bohrkopfs (12) schneidet,

dadurch gekennzeichnet, dass



- 1.1 sich die Hauptschneideplatte (16) von einer Seite des Bohrerdurchmessers quer über den Bohrkopf durch die Bohrachse bis zu einer Bohrmehl-abfuhrnut (25) erstreckt, die
- 1.2 auf der gegenüberliegenden Seite zwischen dem Bohrerumfang und der Hauptschneideplatte (16) angeordnet ist, und
- 1.3 dass sich die Bohrmehl-abfuhrnut (25) auf der Seite, auf der die Nebenschneideplatten (20, 22) liegen, befindet.

Der Patentanspruch 1 und die darauf rückbezogenen Ansprüche 2 bis 8 sind formal zulässig, denn sie finden ihre Stütze sowohl in den am Anmeldetag eingereichten Unterlagen - dort in den Ansprüchen 1, 7, 9, 12 und der Figur 1 i. V. m. der Beschreibung auf S. 8 vorle. Abs. bis S. 10, Z. 2) - als auch in der Patentschrift, Ansprüche 1 bis 10 und Figur 1 i. V. m. Beschreibung [0023] bis [0029].

Als zuständiger Fachmann ist hier ein in der Entwicklung von Bohrwerkzeugen tätiger Fachhochschul-Ingenieur des Maschinenbaus anzusehen.

Dem Patent liegt die Aufgabe zugrunde, einen Gesteinsbohrer gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1 zu schaffen, der auch bei problematischem Gestein, insbesondere sprödem und hartem Gestein und solchem mit Hartsteineinschlüssen einen vernünftigen Bohrfortschritt zeigt, ohne dass die Verschleißwirkung durch eine zu große axiale Belastung zunimmt (Patentschrift Sp. 1 Abs. [0006]).

Der in Betracht gezogene Stand der Technik kann die Patentfähigkeit des Gegenstandes des Patentanspruchs 1 nicht in Frage stellen.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist neu, denn keine der Entgegenhaltungen zeigt für einen Gesteinsbohrer eine Hauptschneideplatte, die sich von einer Seite des Bohrerdurchmessers quer über den Bohrkopf durch die Bohrachse bis zu einer Bohrmehl-abfuhrnut erstreckt, so dass allein schon das Merkmal 1.1 fehlt. Wei-

tere Einzelheiten hierzu ergeben sich aus den nachfolgenden Ausführungen zur erfinderischen Tätigkeit.

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 beruht gegenüber dem in Betracht gezogenen Stand der Technik auf erfinderischer Tätigkeit.

So konnte die DE-PS 912 202 (D1), die dem Gegenstand des Anspruchs 1 am nächsten kommt, dem zuständigen Fachmann hinsichtlich der Lösung der dem Patent zugrunde liegenden Aufgabe keine Anregung zu einer Lehre vermitteln, wie sie im Anspruchs 1 angegeben ist.

Wie das vorliegende Patent betrifft die D1 einen Gesteinsbohrer (Patentanspruch), so dass das Merkmal 0.1 gegeben ist. Dieser Bohrer weist einen Bohrkopf auf - das ist jeweils der obere Teil des in Figuren 1 und 2 dargestellten Gesteinsbohrers, der Hartmetallschneiden trägt, die in Form eines Kreuzes angebracht sind (Anspruch 1 und S. 2 Z. 39 bis 47). Die eine Schneide verläuft - der bogenartigen Form des Bohrkopfes folgend - durch die Bohrerachse und besitzt die Länge des Bohrkronendurchmessers. In der Zeichnungsebene von Figur 3 ist das diejenige Schneide, die sich horizontal quer über den Bohrkopf erstreckt. Die andere Schneide ist außerhalb der Bohrerachse angeordnet und verläuft - in zwei Teile getrennt - vertikal zur ersten Schneide. Da derartige Bohrkopfschneiden i. d. R. in Form von eine Schneide tragende Hartmetallplatten in entsprechende, in der Stirnfläche des Bohrkopfes vorgesehene Schlitze eingesetzt werden (vgl. D1 S. 2 Z. 1 bis 5 und 30 bis 38), bedeutet dies insgesamt nichts anderes, als dass der Bohrkopf eine im Wesentlichen dachförmige Hartmetallplatte aufnimmt (Merkmal 0.2), die eine Hauptschneide aufweist (Merkmal 0.3) und zusätzlich zwei Nebenschneiden trägt, die sich senkrecht gegenüber der Hauptschneide von dieser in beide Richtungen weg erstreckt und die Hauptschneidenachse außerhalb der Bohrerachse des Bohrkopfes schneidet, wie es in den Merkmalen 0.4 bis 0.6 angegeben ist. Somit ist die D1 zwar gattungsbildend, wie auch die Einsprechende in ihrem Einspruchsschriftsatz auf S. 3 Abs. 4 vorträgt. Es geht davon aber keine Anregung

in Richtung der kennzeichnenden Merkmale aus. Denn dort ist weder die Problematik des Bohrens in schwierigem, sprödem und hartem Gestein und solchem mit Hartsteineinschlüssen angesprochen, noch ist von einer Bohrmehlabfuhrnut, bis zu der sich die Hauptschneideplatte erstreckt, und die auf der gegenüberliegenden Seite zwischen dem Bohrerumfang und der Hauptschneideplatte angeordnet ist (Merkmale 1.1 und 1.2), die Rede. Erst Recht lässt sich keine Anregung dahingehend finden, die Bohrmehlabfuhrnut auf der Seite, auf der die Nebenschneideplatten liegen, anzuordnen (Merkmal 1.3).

Einen Gesteinsbohrer mit sich kreuzenden Haupt- und Nebenschneideplatten, der u. a. zum Bohren von Gestein großer Härte geeignet sein soll, beschreibt die DE-PS 759 901 (D5) (S. 1 Z. 1 bis 20 und Anspruch 1, Figur 5 i. V. m. Beschreibung S. 2 Z. 29 bis 86). So sind im Bohrkopf Schneiden tragende Hartmetalleinsätze - Schneideplatten - 2 und 6 vorgesehen, wobei die Schneideplatte 6 offensichtlich durch die Bohrachse verläuft und damit die Hauptschneideplatte i. S. d. Patents darstellt, während die anderen - Nebenschneideplatten - sich außerhalb der Bohrerachse senkrecht gegenüber der Erstreckung der Hauptschneideplatte von dieser in beide Richtungen weg erstrecken. Zudem sind Nuten 13 zum Abführen des Bohrmehls vorhanden (S. 2 Z. 79 bis 86). Bis auf den Unterschied, dass bei der D5 in der Ausführungsform mit gekreuzten Schneideplatten vier Nebenschneideplatten 2 vorhanden sind (Figur 5), und nicht zwei wie beim Gegenstand des vorliegenden Patentanspruchs 1, sind damit die Merkmale 0.1 bis 0.6 im Oberbegriff erfüllt. Gemäß der zeichnerischen Darstellung in Figur 5 erstreckt sich die Hauptschneideplatte 6 zwar nur über den inneren Teil des Bohrkopfes, ihre Länge kann jedoch unterschiedlich sein und sie kann auch, wie in Figur 2, die ganze Länge des Durchmessers haben (S. 2 Z. 45 bis 52). Das bedeutet nichts anderes, als dass sich die Hauptschneideplatte zwischen den beiden Bohrmehlabfuhrnuten 13 quer über den Bohrkopf durch die Bohrachse erstreckt. Ein Hinweis darauf, dass eine der Bohrmehlabfuhrnuten 13 weggelassen werden könnte und die Hauptschneideplatte sich in diesem Fall von einer Seite des Bohrerdurchmessers ausgehend quer über den Bohrkopf bis zur somit verbleibenden Nut erstrecken könn-

te, wie in den Merkmalen 1.1 und 1.2 angegeben, ist dort jedoch ebenso wenig zu finden, wie eine Anregung dazu, lediglich zwei Nebenschneideplatten asymmetrisch bezüglich der Bohrerachse zur Bohrabfuhrnut hin anzuordnen, wie es dem Merkmal 1.3 entsprechen würde.

Auch die anderen Entgegenhaltungen können keinen Anstoß in Richtung des Gegenstandes nach Anspruch 1 geben. Insbesondere erstreckt sich dort nirgends eine Hauptschneideplatte durch die Bohrerachse quer über den Bohrkopf bis zu einer auf der Seite der Nebenschneideplatten befindlichen Bohrmehlabfuhrnut.

So sind in der DE 38 20 695 A1 (D2) die Nebenschneideplatten 9, 9' asymmetrisch gegenüber der Hauptschneideplatte 5 angeordnet, und nicht symmetrisch - und somit senkrecht - dazu wie beim Gegenstand des Patentanspruchs 1, und erstrecken sich quer über den gesamten Bohrkopf und nicht bis zu einer Bohrmehlabfuhrnut wie beim Patent. Außerdem erstrecken sich die Nebenschneideplatten radial von der Bohrerachse nach außen.

Die DE 26 20 869 A1 (D4), Figuren 1 bis 3 i. V. m. zugehöriger Beschreibung offenbart einen Bohrkopf 1 mit einer Hauptschneideplatte 10 und zwei außerhalb der Bohrerachse verlaufende Nebenschneideplatten 8, 9, die sich senkrecht zur Hauptschneideachse von dieser in beide Richtungen weg erstrecken, und es ist auch eine Bohrmehlabfuhrnut 4 auf der Seite der Nebenschneideplatten vorhanden. Die Hauptschneideplatte verläuft jedoch nicht durch die Bohrerachse und lässt sich auch nicht über diese hinaus verlängern, denn in der Bohrerachse verläuft eine Bohrung 14, die dazu dient, an die Arbeitsfläche Wasser oder Spülluft heran zu führen (handschriftlich nummerierte Seite 5, Z. 16 bis 19).

Schließlich beschreibt die DE-PS 757 076 (D3), Figuren 1 bis 4 i. V. m. S. 3 Z. 92 bis S. 4 Z. 6 und Anspruch 1, einen Gesteinsbohrer mit einer durch die Bohrachse verlaufenden Hauptschneideplatte, das ist jeweils die in den Zeichnungsebenen der Figuren 3 und 4 senkrecht angeordnete Schneideplatte, und zwei exzentrisch

ausgerichteten Nebenschneideplatten, die somit die Hauptschneidenachse außerhalb der Bohrerachse schneiden. Wie die Figuren 3 und 4 zeigen und sich auch aus den entsprechenden Schlagbildern der Figuren 6 bis 8 ergibt, sind die Nebenschneideplatten gegenüber der Hauptschneideplatte asymmetrisch angeordnet, und zwar entweder unter einem bestimmten Winkel (Figuren 3 und 4) oder parallel dazu (Figur 5), erstrecken sich jedoch nicht senkrecht zur Hauptschneideplatte, wie beim Gegenstand des Patentanspruchs 1. Die Hauptschneideplatte verläuft außerdem zwar von einer Seite des Bohrerdurchmessers quer über den Bohrkopf und mindestens über die Bohrachse hinaus, endet jedoch entweder vor einem Spülloch 5 (Figuren 3 und 4 i. V. m. S. 3 Z. 92 bis 105 und S. 4 Z. 13 und 14) oder auf der anderen Seite des Bohrerdurchmessers (Figur 5, zu der offensichtlich der irrtümlich der ein Schlagbild darstellenden Figur 8 zugeschriebene Beschreibungstext auf S. 4 Z. 8 bis 12 gehört). In keinem Fall erstreckt sich die Hauptschneideplatte bis zu einer Bohrmehlabfuhrnut wie beim Patent.

Da in den im Verfahren befindlichen Druckschriften somit Angaben und Hinweise in Richtung der Gesamtheit der Merkmale 1.1 bis 1.3 nicht nachgewiesen werden konnten, führt auch eine zusammenschauende Betrachtung dieser Entgegenhaltungen zu keinem anderen Ergebnis.

In Verbindung mit dem Patentanspruch 1 haben auch die darauf rückbezogenen Ansprüche 2 bis 8 Bestand, da diese vorteilhafte und nicht selbstverständliche Ausgestaltungen des Gegenstandes des Patentanspruchs 1 betreffen.

gez.

Unterschriften