



BUNDESPATENTGERICHT

15 W (pat) 364/04

(AktENZEICHEN)

Verkündet am
18. Juni 2009

...

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

betreffend das Patent 103 13 422

...

hat der 15. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 18. Juni 2009 unter Mitwirkung des Vorsitzenden

Richters Dr. Feuerlein, der Richterin Schwarz - Angele sowie der Richter Dr. Maksymiw und Dr. Lange

beschlossen:

Das Patent wird vollumfänglich aufrecht erhalten.

Gründe

I

Auf die am 25. März 2003 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereichte Patentanmeldung ist das Patent 103 13 422 mit der Bezeichnung

“Vorrichtung und Verfahren zur Spaltung von Gesteinsblöcken“

erteilt worden. Veröffentlichungstag der Patenterteilung in Form der DE 103 13 422 B3 ist der 3. Juni 2004.

Hauptanspruch und nebengeordneter Anspruch 10 der erteilten Patentansprüche 1 bis 11 lauten:

1. Vorrichtung zur Spaltung von Gesteinsblöcken, insbesondere aus Schiefer, zu im Wesentlichen eine gleiche Dicke aufweisenden plattenförmigen Endprodukten mit einem spaltbildenden Werkzeug, wobei der Spaltvorgang parallel zur natürlichen Schieferung erfolgt, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Vorrichtung (10) eine Einrichtung (14) zur hängenden Befestigung des Gesteinsblocks (18) mit im wesentlichen horizontaler Orientierung der Schieferung im geringen Abstand oberhalb einer Ablage (12) und mindestens ein horizontal auf den Gesteinsblock (18) einwirkendes Werkzeug (26) aufweist.

10. Verfahren zur automatischen, computergestützten Spaltung von Gesteinsblöcken, insbesondere aus Schiefer, in plattenförmige Endprodukte mit einer, in einem bestimmten Zahlenbereich liegenden Dicke mittels mindestens einem spaltbildenden Werkzeug, dadurch gekennzeichnet, dass

– A. die Gesamthöhe des Gesteinsblockes gemessen wird,

– B. Festlegung der Teilungsstrategie für die Erstellung von identischen oder gegebenenfalls unterschiedlich dicken Teilblöcken, die alle nach dem Prinzip der sich wiederholenden, mittigen Teilung unter Berücksichtigung der gewünschten, innerhalb eines Zahlenbereiches liegenden Plattendicke und bei vollständiger, restloser Verwertung des Gesteinsblockes spaltbar sind

– C. der Gesteinsblock mit im wesentlichen horizontaler Orientierung der Schieferung hängend im geringen Abstand oberhalb einer Ablage angeordnet wird.

– D. der Gesteinsblock wird gemäß der unter B. errechneten Teilungsstrategie von unten nach oben im wesentlichen parallel zum Schieferungsverlauf in Teilblöcke gespalten ,

– E. dass der jeweils untere, abgespaltene Teilblock auf eine gering beabstandete Ablage fällt und aus dem Werkzeugbereich transportiert wird,

– F. dass der obere, hängende Teilblock bis in eine Position gering oberhalb der Ablage abgesenkt wird,

– G. dass der letztgenannte Teilblock wiederum mittig gespalten wird und der abgespaltene Teil aus dem Werkzeugbereich transportiert wird,

– H. dass sich die Verfahrensschritte F. und G. solange wiederholen, bis dass ein Teilblock in zwei plattenförmige Endprodukte gespalten wird, die eine übereinstimmende, innerhalb des Zahlenbereiches liegender Dicke aufweisen,

– I. dass die vorgenannten Endprodukte aus dem Werkzeugbereich entfernt werden,

– J. dass ein weiterer Teilblock hängend im Werkzeugbereich angeordnet wird

– K. dass erneut die Verfahrensschritte F. bis I. stattfinden

– L. dass die Verfahrensschritte J. und K. solange wiederholt werden, bis dass alle Teilblöcke restlos zu plattenförmigen Endprodukten gespalten sind,

– M. ein weiterer Gesteinsblock wird hängend im Werkzeugbereich angeordnet und das Verfahren startet wieder mit dem Verfahrensschritt A.

Gegen die Erteilung des Patents hat die R...
KG, in M... mit Schriftsatz vom 2. September 2004 Einspruch
eingelegt.

Die Einsprechende stützt sich dabei zusätzlich zu dem bereits im Prüfungsverfahren berücksichtigten Stand der Technik

- E1 DE 23 29 855 A1
- E2 DD 221 686 A1
- E3 GB 2 124 546 A

auf die Druckschriften

- E4 DE 690 22 741 T2
- E5 Steinbruchs-Berufsgenossenschaft, "Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Steinbearbeitung", Ausgabe 1997, Seiten 4, 13, 25 bis 27, 34 und 45 bis 47.
- E6 Heinz Pfeiffer, "Fachkunde für den Schieferbergbau", Fachbuchverlag Leipzig 1955, Seiten 154 bis 157.

Die Einsprechende führt dazu aus, dass die Gegenstände des Patentanspruchs 1 und 10 des Streitpatents gegenüber dem Stand der Technik gemäß E4 und E5 nicht auf erfinderischer Tätigkeit beruhen, insbesondere unter Berücksichtigung des allgemeinen Fachwissens eines auf dem Gebiet der Bearbeitung von Schiefer einschlägigen Fachmanns.

Die Einsprechende beantragt schriftsätzlich, das Patent DE 103 13 422 B3 in vollem Umfang zu widerrufen.

Mit Schriftsatz vom 23. September 2005 wurde der Einspruch zurückgenommen.

In der mündlichen Verhandlung wurde der Patentinhaberin zusätzlich die Druckschrift

E7 FR 2 790 417 A1

aus dem Recherchebericht der EP 1 462 231 A1, die die Priorität der Streitpatentschrift in Anspruch nimmt, überreicht.

Die Patentinhaberin widerspricht dem Vorbringen der Einsprechenden in allen Punkten und verteidigt in der mündlichen Verhandlung vom 18. Juni 2009 das Streitpatent mit den geltenden Patentansprüchen gegenüber dem vorgebrachten Stand der Technik und auch im Hinblick auf die Druckschrift FR 2 790 417 A1 (E7).

Die Patentinhaberin beantragt, das Patent vollumfänglich aufrecht zu erhalten.

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt Bezug genommen.

II.

1. Das Bundespatentgericht bleibt auch nach Wegfall des § 147 Abs. 3 PatG für die Entscheidung über die Einsprüche zuständig, die in der Zeit vom 1. Januar 2002 bis zum 30. Juni 2006 eingelegt worden sind (BGH, GRUR 2007, 859 - Informationsübermittlungsverfahren I und BGH, GRUR 2007, 862 - Informationsübermittlungsverfahren II, BGH, GRUR 2009, 184 - Ventilsteuerung).

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

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

4. Der Gegenstand des Patents geht nicht über den Inhalt der Anmeldung hinaus, in der sie beim Deutschen Patent- und Markenamt ursprünglich eingereicht worden ist (§ 21 Abs. 1 Nr. 4 PatG). Insbesondere finden die erteilten Patentansprüche 1 bis 11 ihre Grundlage in den am Anmeldetag eingereichten Patentansprüchen 1 bis 11.

5. Die Vorrichtung zur Spaltung von Gesteinsblöcken gemäß dem erteilten Patentanspruch 1 als auch das Verfahren zur automatischen, computergestützten Spaltung von Gesteinsblöcken gemäß dem erteilten Patentanspruch 10 erweisen sich als patentfähig (§§ 1 bis 5 PatG). Das Patent war deshalb vollumfänglich aufrecht zu erhalten.

a. Der zuständige Fachmann ist hier ein Ingenieur der Fachrichtung Verfahrenstechnik, der sich aufgrund seiner langjährigen Praxis besondere Kenntnisse auf dem Gebiet der Schieferplattenherstellung und -bearbeitung angeeignet hat.

b. Das Streitpatent betrifft eine Vorrichtung und ein Verfahren zur Spaltung von Gesteinsblöcken, insbesondere aus Schiefer zu im Westlichen eine gleiche Dicke aufweisenden plattenförmigen Endprodukten, mit einem spaltbildenden Werkzeug, wobei der Spaltvorgang parallel zur natürlichen Schieferung erfolgt - vgl. dort Abs. [0001].

Ausgehend vom Stand der Technik soll dabei die Aufgabe gelöst werden, eine Vorrichtung und ein Verfahren zu schaffen, mit der eine Automatisierung des vollständigen Spaltens ganzer Gesteinsblöcke zu plattenförmigen Endprodukten auf einfache Weise möglich ist - vgl. Abs. [0003] u. [0014] des Streitpatents.

c. Die Vorrichtung gemäß Patentanspruch 1 zur Lösung der Aufgabe lautet - mit Gliederungspunkten versehen - folgendermaßen:

- 1.1 Vorrichtung zur Spaltung von Gesteinsblöcken, insbesondere aus Schiefer, zu im Wesentlichen eine gleiche Dicke aufweisenden plattenförmigen Endprodukten
- 1.2 mit einem spaltbildenden Werkzeug,
- 1.3 wobei der Spaltvorgang parallel zur natürlichen Schieferung erfolgt,
- 1.4 wobei die Vorrichtung (10) eine Einrichtung (14) zur hängenden Befestigung des Gesteinsblocks (18)
 - 1.4.1 mit im wesentlichen horizontaler Orientierung der Schieferung
 - 1.4.2 im geringen Abstand oberhalb einer Ablage (12)
- 1.5 und mindestens ein horizontal auf den Gesteinsblock (18) einwirkendes Werkzeug (26) aufweist.

Das Verfahren gemäß Patentanspruch 10 lautet - mit Gliederungspunkten versehen - folgendermaßen:

Verfahren zur automatischen, computergestützten Spaltung von Gesteinsblöcken, insbesondere aus Schiefer, in plattenförmige Endprodukte mit einer, in einem bestimmten Zahlenbereich liegenden Dicke mittels mindestens einem spaltbildenden Werkzeug, wobei

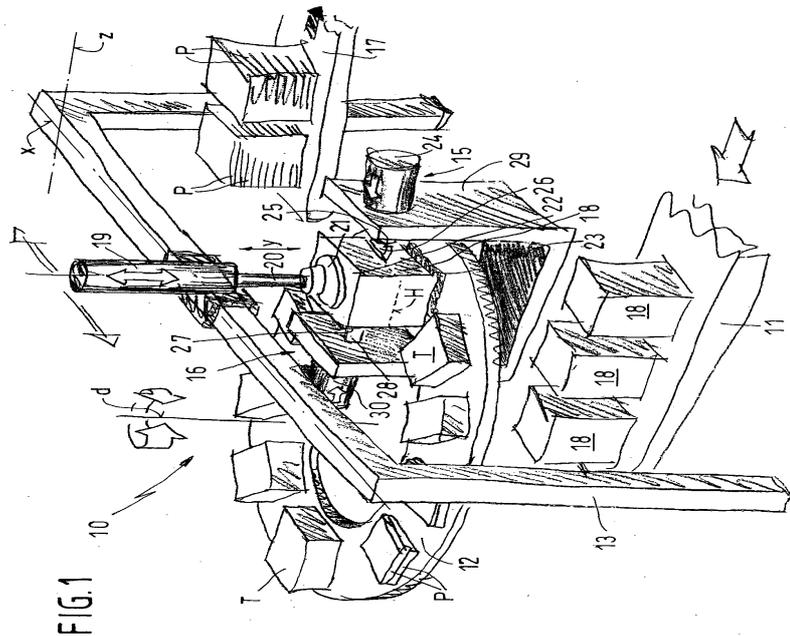
- A. die Gesamthöhe des Gesteinsblockes gemessen wird,

- B. Festlegung der Teilungsstrategie für die Erstellung von identischen oder gegebenenfalls unterschiedlich dicken Teilblöcken, die alle nach dem Prinzip der sich wiederholenden, mittigen Teilung unter Berücksichtigung der gewünschten, innerhalb eines Zahlenbereiches liegenden Plattendicke und bei vollständiger, restloser Verwertung des Gesteinsblockes spaltbar sind,
- C. der Gesteinsblock mit im wesentlichen horizontaler Orientierung der Schieferung hängend im geringen Abstand oberhalb einer Ablage angeordnet wird,
- D. der Gesteinsblock wird gemäß der unter B. errechneten Teilungsstrategie von unten nach oben im wesentlichen parallel zum Schieferungsverlauf in Teilblöcke gespalten,
- E. wobei der jeweils untere, abgespaltene Teilblock auf eine gering beabstandete Ablage fällt und aus dem Werkzeugbereich transportiert wird,
- F. wobei der obere, hängende Teilblock bis in eine Position gering oberhalb der Ablage abgesenkt wird,
- G. wobei der letztgenannte Teilblock wiederum mittig gespalten wird und der abgespaltene Teil aus dem Werkzeugbereich transportiert wird,
- H. wobei sich die Verfahrensschritte F. und G. solange wiederholen, bis dass ein Teilblock in zwei plattenförmige Endprodukte gespalten wird, die eine übereinstimmende, innerhalb des Zahlenbereiches liegender Dicke aufweisen,
- I. wobei die vorgenannten Endprodukte aus dem Werkzeugbereich entfernt werden,
- J. wobei ein weiterer Teilblock hängend im Werkzeugbereich angeordnet wird
- K. wobei erneut die Verfahrensschritte F. bis I. stattfinden,

- L. wobei die Verfahrensschritte J. und K. solange wiederholt werden, bis dass alle Teilblöcke restlos zu plattenförmigen Endprodukten gespalten sind,
- M. ein weiterer Gesteinsblock wird hängend im Werkzeugbereich angeordnet und das Verfahren startet wieder mit dem Verfahrensschritt A.

d. Figur 1 des Streitpatents zeigt eine perspektivische Darstellung einer erfindungsgemäßen Vorrichtung zur Spaltung von Gesteinsblöcken. Die Vorrichtung 10 weist im wesentlichen ein Zuführband 11, ein Ablagekarussell 12, ein Portal 13, eine Hebevorrichtung 14, eine Spaltvorrichtung 15, eine nicht dargestellte automatische Computersteuerung sowie ein Abführband 17 auf. Vorgesägte Gesteinsblöcke 18 werden vom Zuführband 11 an das Ablagekarussell 12 transportiert. Mittels der

Hebevorrichtung 14 kann der Gesteinsblock 18 vom Zuführband auf das Ablagekarussell 12 gehoben und dort an einer definierten Position 23 im Wirkungsbereich der Spaltvorrichtung 15 abgesetzt werden.



Die Hebevorrichtung 14 ist dafür parallel zur Achse x auf dem Portal 13 beispielsweise mit Hilfe eines nicht dargestellten Kettenantriebs bewegbar gelagert und weist einen Hydraulikzylinder 19 auf, dessen Kolbenstange 20 mit einer Saugeinrichtung 21 versehen ist. Der Gesteinsblock kann mittels der Saugeinrichtung 21 an einer Oberseite 22 aufgenommen und u. a. in Richtung y angehoben bzw. abgesenkt werden.

Figur 2 des Streitpatents zeigt eine vergrößerte, teilweise geschnittene Darstellung eines spaltbildenden Werkzeugs der Vorrichtung gemäß Figur 1. Die Spaltvorrichtung ist mit 15 bezeichnet und weist einen horizontal angeordneten Zylinder 24

auf, an dessen Kolbenstange 25 ein Spaltwerkzeug 26 mit einem keilförmigen Werkzeugbereich derart angeordnet ist, dass ein Spalten des Gesteinsblocks 18 in einer horizontalen Ebene H möglich ist. Mit Hilfe des auf einem Tragarm 29 der Vorrichtung gelagerten Zylinders 24 lässt sich das Spaltwerkzeug 26 in Vibrationen versetzen. Eine

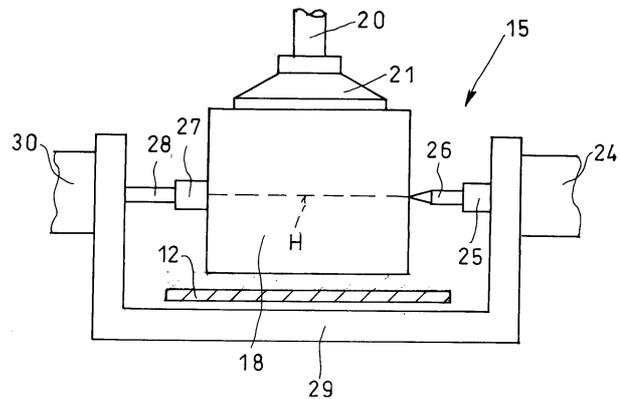


FIG. 2

Widerlagereinrichtung 16 zur horizontalen Aufnahme der Spaltkräfte weist ferner einen Anlageblock 27 auf, welcher mittels einer Kolbenstange 28 eines Antriebs 30 flexibel an die Größe und Ablageposition des Gesteinsblocks 18 angepasst werden kann. Mit Hilfe des Abführbandes 17 können gemäß Figur 1 plattenförmige Endprodukte P gestapelt und abtransportiert werden.

e. Die im Patentanspruch 1 angegebene Vorrichtung zur Spaltung von Gesteinsblöcken ist patentfähig. Insbesondere ist dieser gewerblich anwendbare Gegenstand gegenüber dem gesamten, in Betracht gezogenen Stand der Technik, neu und beruht auch auf erfinderischer Tätigkeit.

Der beanspruchte Gegenstand ist neu. Aus keiner der in Betracht zu ziehenden Entgegenhaltungen ist eine Vorrichtung zur Spaltung von Gesteinsblöcken bekannt, die eine Einrichtung zur hängenden Befestigung des Gesteinsblocks (Merkmal 1.4) mit im wesentlichen horizontaler Orientierung der Schieferung (Merkmal 1.4.1) im geringen Abstand oberhalb einer Ablage (Merkmal 1.4.2) aufweist.

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

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 beruht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Die Druckschrift FR 2 790 417 A1 (E7), die dem Gegenstand des Anspruchs 1 am nächsten kommt, betrifft eine Vorrichtung und ein Verfahren zur Spaltung von Schieferplatten - vgl. dort S. 4 Zn. 16 bis 18.

Der Fachmann entnimmt der E7 die Lehre, dass mit einer Vorrichtung mit einem Injektor 300 mit einer Jetdüse 301 (spaltbildenden Werkzeug) - vgl. Anspruch 7 u. Fig. 1 -, ein Schieferblock mittels eines Flüssigkeitsstrahls mit wenig Flüssigkeit und sehr hoher Stärke parallel zur natürlich vorkommenden Schieferung - vgl. S. 4 Zn. 20 bis 30 - zu im Wesentlichen gleicher Dicke gespalten werden kann - vgl. S. 6 Zn. 27 bis 29. Dabei wirkt das Spaltwerkzeug parallel horizontal auf den Schieferblock ein - vgl. S. 6 Zn. 26 bis 31 (Merkmale 1.1, 1.2, 1.3 u 1.5). Die Vorrichtung hat eine Einrichtung 400 mit Arm 402 und Saugnapf 403, um den Block zu transportieren - vgl. S. 5 Zn. 7 bis 9. Zur Spaltung wird der Block 100 auf der Auflage 200 durch Unterdruck fixiert und auf der Gegenseite mit der Einrichtung 400 gehalten. Durch den Saugnapf wird ein leichter Unterdruck auf den Block erzeugt, der den Spaltvorgang unterstützen soll. Nach der Spaltung wird die abgespaltene Platte angehoben und abtransportiert - vgl. S. 7 Abs. 2. Der Spaltvorgang kann anschließend mit dem verbleibenden Block auf der Einrichtung 400 vollständigen Aufspaltung des Blocks wiederholt werden - vgl. Anspr. 6.

Hinweise oder eine Anregung auf eine Einrichtung zur hängenden Befestigung des Gesteinsblocks (Merkmal 1.4) mit im wesentlichen horizontaler Orientierung der Schieferung (Merkmal 1.4.1) im geringen Abstand oberhalb einer Ablage (Merkmal 1.4.2), die geeignet ist, in dieser Position den Gesteinsblock zu spalten, sind in der Entgegenhaltung FR 2 790 417 A1 (E7) nicht gegeben.

Auch die anderen Entgegenhaltungen geben bezüglich dieser Merkmale keinerlei Hinweise oder Anstöße.

So offenbaren die DE 23 29 855 A1 (E1) und GB 2 124 546 A (E3) dem Fachmann Vorrichtungen und Verfahren zur Spaltung von Gesteinsplatten, wobei die Platten vertikal zwischen zwei Saugnäpfe gehalten sind. Es ist ein Messer vorgesehen, das die Platten in vertikaler Richtung spaltet. Eine Ablage in geringen Abstand unterhalb der hängenden Befestigung des Gesteinsblocks ist gemäß E1 oder E3 nicht vorgesehen - vgl. E1 Anspr. 1 u. 2 bzw. E3 Anspr. 1.

Die DD 221 686 A1 (E2) und DE 690 22 741 T2 (E4) beschreiben eine Vorrichtung, auf der eine Basisfläche 1 - vgl. E2 dort Anspr. 1 - bzw. ein Bett 5 - vgl. E4 dort S. 13 Abs. 2 - vorgesehen ist, auf denen die Platten bzw. die Blöcke liegend geschnitten werden. Hinweise auf eine Einrichtung zur hängenden Befestigung des Gesteinsblocks sind dort nicht zu entnehmen.

Die E5 und E6 liegen vom Gegenstand des Streitpatents noch weiter weg. Sie betreffen zum Einen den Transport von Natursteinen mittels Vacuumheber - vgl. E5 Abs. 5.2.3.2 - und zum Andern das Aufkeilen und Austeilen von Rohsteinen allgemein - vgl. E6 S. 156 bis 157.

Die erfindungsgemäße Lösung, die Vorrichtung zur Spaltung von Gesteinsblöcken mit den Merkmalen 1.1 bis 1.3 und 1.5 mit einer Einrichtung zur hängenden Befestigung des Gesteinsblocks (Merkmal 1.4) mit im wesentlichen horizontaler Orientierung der Schieferung (Merkmal 1.4.1) im geringen Abstand oberhalb einer Ablage (Merkmal 1.4.2) anzuordnen, hat weder aus den in Betracht zu ziehenden Entgegenhaltungen noch deren Zusammenschau nahe gelegen. Vielmehr begründet gerade die spezielle Kombination der Merkmale die erfinderische Tätigkeit.

f. Auch der Gegenstand des nebengeordneten Patentanspruchs 10 ist neu und beruht auf einer erfinderischen Tätigkeit. Patentanspruch 10 betrifft ein Verfahren zur automatischen computergestützten Spaltung von Gesteinsblöcken mit den Merkmalen A. bis M. Danach wird der Gesteinsblock nach Merkmal C mit im wesentlichen horizontaler Orientierung der Schieferung hängend im geringen Abstand oberhalb einer Ablage angeordnet und der Gesteinsblock gemäß der unter B. errechneten Teilungsstrategie von unten nach oben im wesentlichen parallel zum Schieferungsverlauf in Teilblöcke gespalten, wobei gemäß Merkmal E der jeweils untere, abgespaltene Teilblock auf eine gering beabstandete Ablage fällt und aus dem Werkzeugbereich transportiert wird. In keiner der entgegen gehaltenen Druckschriften E1 bis E7 ist das Verfahren zur automatischen computergestützten Spaltung von Gesteinsblöcken in der Gesamtheit der Merkmale, insbesondere der Merkmale C. und E. beschrieben und wird von diesen Druckschriften auch nicht nahe gelegt, vgl. die Ausführungen zu Patentanspruch 1.

Insbesondere wird durch diese, aus der Rückschau überraschend einfache Maßnahmen, die Spaltung der Gesteinsblöcke alleine durch die Schwerkraft unterstützt, so dass keine weiteren zusätzlichen Maßnahmen dazu nötig sind. Auch folgt die anschließende Ablösung der unteren, abgespaltenen Gesteinsblöcke auf die gering beabstandete Ablage ebenfalls alleine durch die Schwerkraft, wodurch insgesamt eine starke Vereinfachung der Vorrichtung und des Verfahrens resultiert.

g. In Verbindung mit Patentanspruch 1 bzw. 10 haben auch die auf diese Ansprüche rückbezogenen Patentansprüche 2 bis 9 bzw. 11 Bestand, da sie vorteilhafte und nicht selbstverständliche Ausführungsformen der im Anspruch 1 angegebenen Vorrichtung zur Spaltung von Gesteinsblöcken bzw. im Anspruch 10 angegebenen Verfahren zur automatischen computergestützten Spaltung von Gesteinsblöcken beschreiben.

Feuerlein

Schwarz-Angele

Dr. Roman Maksymiw
ist aus dem Bundes-
patentgericht ausge-
schieden und deshalb
an der Unterschrift
gehindert.
Feuerlein

Lange

Bb