Interner Verteilerschlüssel:

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

Datenblatt zur Entscheidung vom 22. Juli 2026

Beschwerde-Aktenzeichen: T 1112/25 - 3.2.01

Anmeldenummer: 18796695.7

Veröffentlichungsnummer: 3723929

IPC: B23K101/20, B23K103/18, B23P15/32, B23K1/002

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:
MEISSELNDES WERKZEUG UND HERSTELLUNGSVERFAHREN

Patentinhaberin:
Hilti Aktiengesellschaft

Einsprechende:
Milwaukee Electric Tool Corporation

Stichwort:

Relevante Rechtsnormen:
EPÜ Art. 54, 56, 83, 100(a), 100(b)
EPÜ R. 116

Dieses Datenblatt ist nicht Teil der Entscheidun
Es kann jederzeit und ohne Bekanntmachung geändert werde

Schlagwort:

Hauptantrag - Ausführbarkeit (nein)
Zulassung - Hilfsantrag (ja)
Hilfsantrag - Ausführbarkeit (ja)
Hilfsantrag - Neuheit (ja)
Hilfsantrag - erfinderische Tätigkeit (ja)

Zitierte Entscheidungen:

G 0006/88, G 0001/24

Orientierungssatz:

Dieses Datenblatt ist nicht Teil der Entscheidun(
Es kann jederzeit und ohne Bekanntmachung geändert werde

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

Beschwerdekammern

Boards of Appeal

Chambres de recours

Boards of Appeal of the
European Patent Office
Richard-Reitzner-Allee 8
85540 Haar
GERMANY
Tel. +49 (0)89 2399-0

Beschwerde-Aktenzeichen: T 1112/25 - 3.2.01

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.01
vom 22. Juli 2026

Beschwerdeführerin: (Patentinhaberin)	Hilti Aktiengesellschaft Feldkircherstrasse 100 9494 Schaan (LI)
Vertreter:	Hilti Aktiengesellschaft Corporate Intellectual Property Feldkircherstrasse 100 Postfach 333 9494 Schaan (LI)
Beschwerdeführerin: (Einsprechende)	Milwaukee Electric Tool Corporation 13135 West Lisbon Road Brookfield, WI 53005 (US)
Vertreter:	Grünecker Patent- und Rechtsanwälte PartG mbB Leopoldstraße 4 80802 München (DE)

Angefochtene Entscheidung: **Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts über die Aufrechterhaltung des europäischen Patents Nr. 3723929 in geändertem Umfang, zur Post gegeben/elektronisch überm ittelt am 4. Juli 2025.**

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzende S. Mangin
Mitglieder: B. Spitzer
O. Loizou

Sachverhalt und Anträge

I. Die Beschwerden der Patentinhaberin und der Einsprechenden richten sich gegen die Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung, dass das europäische Patent Nr. 3 723 929 (das Patent) unter Berücksichtigung der von der Patentinhaberin im Einspruchsverfahren vorgenommenen Änderungen gemäß dem Hilfsantrag 1 den Erfordernissen des Übereinkommens genügt.

II. Der Einspruch war gegen das Patent in vollem Umfang eingelegt und auf die Einspruchsgründe nach Artikel 100 a) EPÜ i.V.m. Artikel 54 EPÜ (fehlende Neuheit) und Artikel 56 EPÜ (mangelnde erfinderische Tätigkeit und Artikel 100 b) gestützt worden.

III. Am 22. Juli 2026 fand die mündliche Verhandlung vor der Kammer als Videokonferenz statt.

IV. Die Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) beantragte, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und den Einspruch zurückzuweisen (Hauptantrag), hilfsweise beantragte sie die Aufrechterhaltung des Patents in der Fassung gemäß dem Hilfsantrag 1 (Zurückweisung der Beschwerde der Einsprechende) oder gemäß dem mit der Beschwerdeerwiderung eingereichten Hilfsantrag 2.

Die Beschwerdeführerin (Einsprechende) beantragte, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das Patent zu widerrufen.

V. Der erteilte Anspruch 1 lautet wie folgt (die von der Einspruchsabteilung verwendete Merkmalsgliederung ist in eckigen Klammern eingefügt):

"**[1.0]** Herstellungsverfahren für ein meißelndes Werkzeug (1) mit den Schritten:
[1.1. inkl. 1.1.1] Bereitstellen einer aus einem gesinterten Hartmetall gefertigten Werkzeugspitze (2) **[1.1.2]** mit einer Unterseite (18),
[1.2 inkl. 1.2.1] Bereitstellen eines aus einem Stahl gefertigten Schafts (7) **[1.2.2]** mit einer Stirnseite (22),
[1.3] Aufbringen einer Zwischenlage (25) auf eine Seite von Unterseite (18) der Werkzeugspitze (2) oder Stirnseite (22) des Schafts (7), **[1.3.1]** wobei die Zwischenlage (25) eine Basislage (26) und **[1.3.2]** wenigstens auf der der einen Seite abgewandten Fläche eine Deckschicht (28, 29) aufweist, **[1.3.3]** wobei die Basislage (26) aus der Materialgruppe Nickel, Nickelbasislegierung, Kobaltbasislegierung und Molybdän besteht und **[1.3.4]** die Basislage (26) einen Schmelzpunkt oberhalb von 1300 °C aufweist, und **[1.3.5]** wobei die Deckschicht (29) **[1.3.5.1]** aus der Materialgruppe Nickel, Nickelbasislegierung, Kobaltbasislegierung und Molybdän besteht und **[1.3.5.2]** der Deckschicht (29) zum Absenken der Schmelztemperatur der Deckschicht (28, 29) auf unter 1250 °C Zusatzstoffe aus der Materialgruppe Kupfer, Silber, Gold, Palladium, Bor, Silizium, Phosphor beigemengt sind **[1.3.6]** oder die Deckschicht aus Kupfer, Silber, Gold oder Palladium besteht,
[1.4] Anpressen der Werkzeugspitze (2) gegen den Schaft (7) mittels einer Presse (31),
[1.5] induktives Erhitzen einer Fügezone (32) zwischen der Unterseite (18) und der Stirnseite (22) **[1.5.1 und 1.5.2]** mittels einer Induktionsspule (30) auf eine Temperatur, die oberhalb der Schmelztemperatur der Deckschicht (29) und unterhalb der Schmelztemperatur des Stahls liegt."

Anspruch 1 des Hilfsantrags 1 entspricht dem erteilten Anspruch 1, wobei das Merkmal 1.3.6 gestrichen wurde.

VI. In dieser Entscheidung wird auf die folgenden Dokumente Bezug genommen:

D5: JP 2009-131917
D5a: englische Übersetzung des Dokuments D5
D6: US 3,294,186
D7: EP 2 444 184 A1
D8: US 2014/0020823 A1
D9: US 2014/0097159
D15: DE 10 2007 050 487

Entscheidungsgründe

Beschwerde der Patentinhaberin

Erteiltes Patent

1. Ausführbarkeit - Einspruchsgrund nach Artikel 100 b) EPÜ

1.1 Die Einspruchsabteilung kam zu dem Ergebnis, dass der Einspruchsgrund nach Artikel 100 b) EPÜ der Aufrechterhaltung des Patents in der erteilten Fassung entgegenstehe (siehe angefochtene Entscheidung, Gründe, Punkt 2.2). Die Kammer ist aus den nachfolgend dargelegten Gründen derselben Auffassung.

1.2 Deckschicht aus Palladium

1.2.1 Die Kammer stimmt der Einsprechenden zu, dass das Merkmal 1.3.6 im Falle einer Deckschicht aus Palladium im Widerspruch zu dem Merkmal 1.5.2 steht, wonach die Temperatur für das induktive Erhitzen oberhalb der

Schmelztemperatur der Deckschicht und unterhalb der Schmelztemperatur des Stahls liegt. Die Erfindung ist daher nicht über den gesamten Bereich ausführbar.

1.2.2 Der Schmelzpunkt von Palladium liegt mit 1554°C unbestritten über dem von Stahl, der je nach Zusammensetzung eine Schmelztemperatur von 1450°C bis maximal 1540°C aufweist.

1.2.3 Das Argument der Patentinhaberin, dass kein reines Palladium, sondern Palladium mit Verunreinigungen vorliegen würde, überzeugt die Kammer nicht. Eine entsprechende Offenbarung findet sich nicht in der Patentschrift. Selbst wenn Verunreinigungen berücksichtigt würden, würden diese gemäß Absatz [0015] der Patentschrift im Bereich von kleiner 0,1% liegen und damit keine nennenswerte Absenkung der Schmelztemperatur bewirken.

1.2.4 Auch dem weiteren Vorbringen der Patentinhaberin unter Bezugnahme auf die Entscheidungen Entscheidungen G 1/24 und G 6/88, wonach der Anspruch nicht so auszulegen sei, dass eine nicht-funktionierende Lösung herausgelesen werden könne, und der Fachmann bei der Auslegung die gesamte Offenbarung des Patents heranziehen und den Anspruch nicht wortwörtlich verstehen würde, führt zu keinem anderen Ergebnis.

Sowohl der Anspruch als auch die Beschreibung offenbaren eindeutig Palladium und weder eine Legierung noch Verunreinigungen (siehe Patent, Absätze [0003] und [0014] bis [0016]). Die von der Patentinhaberin beispielhaft angeführte Palladium-Nickel-Legierung oder Verunreinigungen fallen nicht unter den Anspruchsgegenstand und sind auch nicht in der

Beschreibung offenbart.

1.3 Die weiteren von der Einsprechenden erhobenen Einwände mangelnder Ausführbarkeit überzeugen die Kammer nicht. Da sie auch im Zusammenhang mit dem Hilfsantrag 1 geltend gemacht werden, werden sie nachfolgend bereits im Zusammenhang mit dem erteilten Patent behandelt.

1.4 Zusammensetzung der Basislage und Deckschicht

1.4.1 Gemäß der Einsprechenden müsse die Basislage gemäß dem Merkmal 1.3.3 alle vier dort genannten Materialien gleichzeitig aufweisen, wobei sich deren Anteile zu 100% addieren müssten. Eine derartige Ausgestaltung sei technisch möglich, beispielsweise durch mehrere Schichten aus den jeweiligen Materialien. Jedoch sei in der Beschreibung kein Ausführungsbeispiel für eine Basislage, die gemäß dem Merkmal 1.3.3 aus der Materialgruppe Nickel, Nickelbasislegierung, Kobaltbasislegierung und Molybdän besteht, gegeben. Absatz [0014] des Patents offenbare nur eine Basislage aus reinem Nickel oder "*aus der Gruppe aus einer Nickelbasislegierung mit einem Nickelanteil von wenigstens 50 %, vorzugsweise wenigstens 75 %; aus einer Kobaltbasislegierung mit einem Kobaltanteil von wenigstens 50 %; aus Molybdän*". Das gleiche gelte für die Zusammensetzung der Deckschicht, die gemäß Merkmal 1.3.5.1 aus der Materialgruppe Nickel, Nickelbasislegierung, Kobaltbasislegierung und Molybdän besteht, wofür aber das Patent im Absatz [0015] nur zwei Beispiele offenbart, die hauptsächlich Nickel enthalten.

1.4.2 Die Kammer überzeugt die Argumentation der Einsprechenden nicht. Die Kammer stimmt der Patentinhaberin zu, dass der Fachmann die in den

Merkmalen 1.3.3 und 1.3.5.1 aufgeführte Materialliste als Alternativen ("oder") versteht. Eine Auslegung als "und"-Liste oder als abschließende Kombination mehrerer Materialien ergibt technisch keinen Sinn, da eine Basislage nur entweder aus reinem Nickel oder aus einer Nickelbasislegierung oder einer Kobaltbasislegierung oder aus Molybdän bestehen kann, nicht jedoch gleichzeitig aus sämtlichen genannten Materialien oder Legierungen. Eine Ausgestaltung der Basislage mit mehreren verschiedenen Schichten, wie von der Einsprechenden geltend gemacht, findet keine Stütze im Patent.

Auch wenn der Begriff "bestehen aus" grundsätzlich vom Begriff "umfassen" zu unterscheiden ist, so ist nach Auffassung der Kammer vorliegend - wie es die Einspruchsabteilung formuliert hat - "*für den Fachmann, der den Anspruch mit dem Willen ihn zu verstehen liest, erkennbar, dass in diesen Merkmalen eine Liste von Materialien definiert wird, aus welchen eines ausgewählt sein muss*". Im Einklang mit der Beschreibung bedeuten die Merkmale 1.3.3 und 1.3.5.1, dass die Basislage und die Deckschicht aus Nickel, einer Nickelbasislegierung, einer Kobaltbasislegierung oder aus Molybdän und nicht aus allen diesen Bestandteilen gleichzeitig bestehen (siehe Patent, Absätze [0014] und [0015]).

1.5 Schmelztemperaturen

1.5.1 Die Einsprechende macht unter Verweis auf Absatz [0019] des Patents geltend, dass nicht die Schmelztemperatur von Stahl, sondern die Fließtemperatur von Stahl die entscheidende Temperatur sei. Ferner habe Molybdän eine sehr hohe Schmelztemperatur von 2620°C, die unter Verweis auf das Dokument D15 lediglich auf 1700°C bis

1900°C abgesenkt werden könne. Die Schmelztemperaturen von Stahl lägen je nach Zusammensetzung unbestritten zwischen 1450°C und maximal 1540°C. Dies bedeute, dass im Falle einer Deckschicht aus Molybdän das Merkmal 1.3.5.1 nicht zusammen mit den Merkmalen 1.3.5.2 und 1.5.2 realisiert werden könne.

1.5.2 Die Kammer überzeugt dies nicht. Der Anspruch bezieht sich eindeutig auf die Schmelztemperatur von Stahl. Absatz [0019] des Patents liefert die Begründung für die obere Begrenzung der Temperatur beim Fügeprozess. Auch in Bezug einer Deckschicht aus Molybdän schließt sich die Kammer der Einspruchsabteilung an, die auf Seite 5 der angefochtenen Entscheidung feststellt:

> "*Der Fachmann wird in der Lage sein, durch Auswahl eines Materials aus den beanspruchten Materialgruppen oder durch Zusetzen eines Zusatzstoffes aus den beanspruchten Materialgruppen Materialien für die Basislage und die Deckschicht zu finden, welche die geforderten Kriterien bezüglich des Schmelzpunktes erfüllen. Insbesondere fordert Merkmal 1.5.1/2 des Anspruchs 1 des Streitpatents nur ein Erhitzen auf eine Temperatur, die oberhalb der Schmelztemperatur der Deckschicht und unterhalb der Schmelztemperatur des Stahls liegt, nicht aber dass die Schmelztemperatur der Basislage unterhalb der Schmelztemperatur des Stahls liegen soll.*
> *Die Beschreibung des Patents enthält auch ein Ausführungsbeispiel mit präzisen Materialangaben.*"

Der Verweis der Einsprechenden auf die Patentschrift D15 trägt nicht zur Stützung ihres Einwands bei. Das Dokument D15 befasst sich mit der Schmelzpunktabsenkung von einem modifizierten MoRu-

Hochtemperaturlot. Insbesondere besteht - wie die Patentinhaberin vorbringt - gemäß Absatz [0007] des Dokuments D15 die dortige Aufgabe gerade darin, ein Lot für den Anwendungsbereich von 1700 °C bis 1950 °C bereitzustellen, so dass auch nur solche Lote als Lösungen der dortigen Aufgabe vorgestellt werden. Daraus kann nicht gefolgert werden, dass es keine anderen Molybdän-haltigen Lote geben kann.

1.6 Merkmal 1.4 "*Anpressen der Werkzeugspitze gegen den Schaft mittels einer Presse*"

1.6.1 Die Einsprechende bemängelt, dass das Merkmal 1.4 keine Lehre enthalte, in welcher geometrischer Anordnung die Werkzeugspitze und der Schaft gegeneinander gepresst werden sollten. Das Merkmal 1.4 müsse in seiner wortwörtlichen Auslegung so interpretiert werden, dass die Werkzeugspitze und der Schaft sich berührten. Dies sei jedoch nicht offenbart, weshalb das Merkmal nicht ausführbar sei.

1.6.2 Die Kammer teilt die Auffassung der Patentinhaberin, dass das Merkmal 1.4 die Richtung angibt, d.h. dass die Werkzeugspitze gegen den Schaft gepresst wird. Dies ist beispielsweise aus den Figuren 4 und 5 ersichtlich. Eine unmittelbare Berührung ist weder beansprucht noch in der Beschreibung oder den Figuren des Patents offenbart.

1.7 Die Entscheidung der Einspruchsabteilung hinsichtlich des erteilten Patents ist daher zu bestätigen.

Beschwerde der Einsprechenden

Hilfsantrag 1

2. Der Anspruch 1 des Hilfsantrags 1 basiert auf dem erteilten Anspruch 1, wobei das Merkmal 1.3.6 gestrichen ist.

3. Die Einspruchsabteilung hat den Hilfsantrag 1 ins Verfahren zugelassen und kam zu der Schlussfolgerung, dass die Erfindung so deutlich und vollständig offenbart sei, dass ein Fachmann sie ausführen könne (Artikel 83 EPÜ), dass der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 1 gegenüber den Dokumenten D5/D5a und D6 neu sei (Artikel 54 EPÜ) und durch eine Kombination der Lehre des Dokuments D7 mit der des Dokuments D8 nicht nahegelegt sei (siehe angefochtene Entscheidung, Gründe, Punkte 3.1 bis 3.4).

4. Zulassung des Hilfsantrags 1

4.1 Die Einsprechende argumentiert, dass die Einspruchsabteilung den am 13. Mai 2025 und somit nach Ablauf des nach Regel 116 EPÜ festgesetzten Zeitpunkts, dem 4. April 2025, verspätet eingereichten Hilfsantrag 1 nicht hätte zulassen dürfen, da die Patentinhaberin diesen Hilfsantrag hätte früher einreichen können und müssen.

4.2 Die Kammer stellt fest, dass die Zulassung des verspätet eingereichten Hilfsantrag 1 in das Verfahren im Ermessen der Einspruchsabteilung lag. Gemäß der ständigen Rechtsprechung ist hierbei lediglich zu prüfen, ob die erste Instanz ihr Ermessen fehlerfrei ausgeübt hat. Eine Beschwerdekammer sollte sich nur dann über die Art und Weise, mit der die erste Instanz ihr Ermessen ausgeübt hat, hinwegsetzen, wenn sie zu dem Schluss gelangt, dass das Ermessen nicht nach Maßgabe der richtigen Kriterien oder in unangemessener Weise ausgeübt wurde und die erste Instanz damit den

ihr eingeräumten Ermessensspielraum überschritten hat (siehe Rechtsprechung der Beschwerdekammern des Europäischen Patentamts, 11. Auflage, überarbeitete Fassung 2026, V.A.3.4.1 a) und b)).

4.3 Unter Beachtung dieser Grundsätze ist nicht ersichtlich, dass die von der Einspruchsabteilung bei ihrer Ermessensausübung hinsichtlich der Zulassung des Hilfsantrags 1 angelegten Kriterien die falschen gewesen wären, oder dass das Ermessen in unangemessener Weise ausgeübt worden wäre. Die Einspruchsabteilung hat in der angefochtenen Entscheidung die Zulassung des Hilfsantrags 1 ausreichend begründet, indem sie darauf hingewiesen hat, dass nur eine Alternative des Anspruchs 1 gestrichen worden sei und die Einsprechende daher nicht mit einer neuen Situation konfrontiert werde.

Folglich ist nicht erkennbar, dass die Einspruchsabteilung den ihr nach Artikel 114 (2) EPÜ eingeräumten Ermessensspielraum überschritten hätte. Unter diesen Umständen ist ihre Entscheidung, den Hilfsantrag 1 ins Einspruchsverfahren zuzulassen, nicht zu beanstanden.

4.4 Die Einsprechende behauptete des Weiteren, dass der Hilfsantrag 1 nicht Teil der Beschwerde sei, da dieser erst mit der Beschwerdeerwiderung verspätet eingereicht wurde und nicht mit der Beschwerdebegründung.

Gemäß Artikel 12 (3) VOBK muss "*die Beschwerdebegründung und die Erwiderung das vollständige Beschwerdevorbringen eines Beteiligten enthalten. Dementsprechend müssen sie deutlich und knapp angeben, aus welchen Gründen beantragt wird, die angefochtene Entscheidung aufzuheben, abzuändern oder*

zu bestätigen; sie sollen ausdrücklich alle geltend gemachten Anträge, Tatsachen, Ein-wände, Argumente und Beweismittel im Einzelnen anführen".

Die Patentinhaberin beantragte im Sinne des Artikels 12 (3) VOBK mit ihrer Beschwerdeerwiderung hilfsweise die Bestätigung der angefochtenen Entscheidung, d.h. die Aufrechterhaltung des Patents in der Fassung gemäß dem Hilfsantrag 1 (die Zurückweisung der Beschwerde der Einsprechenden). Folglich kann auch dieser Einwand der Einsprechenden nicht überzeugen, da Hilfsantrag 1 auch die Erfordernisse des Artikels 12 (3) VOBK erfüllt.

5. Hilfsantrag 1 - Ausführbarkeit (Artikel 83 EPÜ)

5.1 Die Einsprechende argumentiert, dass die weiteren Einwände fehlender Ausführbarkeit durch das Streichen des Merkmals 1.3.6 nicht ausgeräumt worden seien.

5.2 Die Kammer verweist diesbezüglich auf ihre Ausführungen unter den Punkten 1.3, 1.4, 1.5 und 1.6 im Zusammenhang mit dem Hauptantrag. Ebenso wie die Einspruchsabteilung kommt die Kammer zu dem Schluss, dass kein Mangel an Ausführbarkeit vorliegt. Die Erfordernisse des Artikels 83 EPÜ sind erfüllt.

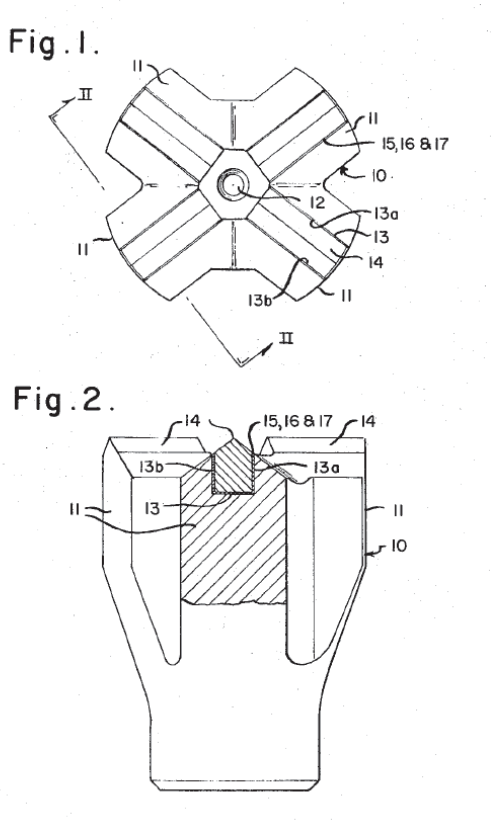
6. Hilfsantrag 1 - Neuheit des Gegenstands des Anspruchs 1 (Artikel 54 EPÜ)

6.1 Die Einsprechende macht fehlende Neuheit des Gegenstands des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 1 gegenüber dem Dokument D6 geltend. Gemäß der angefochtenen Entscheidung seien die Merkmale 1.3, 1.3.5.1, 1.3.5.2 und 1.4 des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 1 nicht im Dokument D6 offenbart (siehe

angefochtene Entscheidung, Gründe, Punkt 3.3.3). Die Patentinhaberin bestreitet des Weiteren die Offenbarung der Merkmale 1.0, 1.1, 1.2, 1.3.1, 1.3.2 und 1.5.1.

6.2 Die Kammer sieht - ebenso wie die Einspruchsabteilung - die Merkmale 1.3. 1.3.5.1, 1.5.3.2 und 1.4 nicht unmittelbar und eindeutig im Dokument D6 offenbart. Ob die weiteren von der Patentinhaberin bestritten Merkmale offenbart sind, kann daher dahingestellt bleiben.

Die Figuren 1 und 2 des Dokuments D6 zeigen eine Draufsicht eines "rock bits" (Gesteinsbohrers/ Gesteinsbohrmeißels) und den Schnitt entlang der Linie II-II der Figur 1.



Figuren 1 und 2 des Dokuments D6

6.3 Merkmal 1.3 "*Aufbringen einer Zwischenlage auf eine Seite von Unterseite der Werkzeugspitze oder Stirnseite des Schafts*"

6.3.1 Die Einsprechende argumentiert, dass im Dokument D6 zwischen dem Karbideinsatz 14 und der Schlitzoberfläche 13a, 13b als Zwischenlage eine Nickel-Scheibe 15 auf der Unterseite der Werkzeugspitze bzw. der Stirnseite des Schafts angebracht sei. Der erteilte Anspruch 1 definiere nämlich nicht die Richtung der Stirnfläche, insbesondere nicht als quer zur Längsachse. Die Unterseite werde lediglich in Bezug auf ihre Funktion für die Fügeschicht definiert. Des Weiteren stelle die im Dokument D6 offenbarte U-förmige Aussparung eine Unterseite der Werkzeugspitze bzw. eine Stirnseite des Schafts dar, weil gemäß dem erteilten, abhängigen Anspruch 7 des Patents die Unterseite und die Stirnseite eben seien, was impliziere, dass die Unterseite und die Stirnseite im Patent auch nicht eben, z.B. u-förmig, sein könnten.

6.3.2 Die Argumente der Einsprechenden überzeugen die Kammer nicht. Im Dokument D6 ist als Zwischenlage eine Nickel-Scheibe 15 in der Aussparung zwischen den Seitenwänden des Einsatzes und den Seitenwänden der Aussparung eingebracht und nicht wie im Merkmal 1.3 gefordert auf einer Unterseite der Werkzeugspitze oder einer Stirnseite des Schafts. Auf der Unterseite der Werkzeugspitze bzw. der Stirnseite des Schafts befindet sich keine Nickel-Scheibe.

6.4 Merkmale 1.3.5.1 "*die Deckschicht aus der Materialgruppe Nickel, Nickelbasislegierung, Kobaltbasislegierung und Molybdän besteht*" und M1.3.5.2 "*der Deckschicht zum Absenken der Schmelztemperatur der Deckschicht auf unter 1250 °C Zusatzstoffe aus der*

Materialgruppe Kupfer, Silber, Gold, Palladium, Bor, Silizium, Phosphor beigemengt sind"

6.4.1 Die Einsprechende argumentiert, dass die Nickel-Scheibe 15 die Basislage forme. Auf beiden Seiten der Nickel-Scheibe 15 befänden sich Lotlegierungsschichten ("braze alloy layers 16 and 17"), die laut der Einsprechenden als Deckschicht gemäß Merkmal 1.3.2 betrachtet werden könnten (siehe Dokument D6, Spalte 1, Zeile 68 bis Spalte 2, Zeile 7).

Das Dokument D6 offenbare eine nickelbasierte Deckschicht, die aus Silber, Kupfer, Zink, Kadmium und Nickel bestehe (siehe Dokument D6, Spalte 2, Zeilen 35 bis 43). Die Einsprechende verwies außerdem auf den erteilten abhängigen Anspruch 6, wonach die Zusatzstoffe einen Anteil von über 40% an der Deckschicht haben. Dies zeige, dass die Zusatzstoffe auch in den im Dokument D6 offenbarten hohen Mengen in der Deckschicht vorhanden sein könnten.

6.4.2 Die im Dokument D6 offenbarten Zusammensetzungen der Deckschicht enthalten lediglich 5 % Nickel. Die Kammer stimmt der Patentinhaberin zu, dass eine Legierung mit 5% Nickel nicht unter eine Deckschicht aus Nickel oder eine Deckschicht aus einer Nickelbasislegierung gemäß dem Merkmal 1.3.5 fällt (siehe Dokument D6, Spalte 2, Zeilen 34 bis 64). Eine Nickelbasislegierung weist in der Regel als Hauptbestandteil Nickel auf. Das widerspricht auch nicht dem erteilten abhängigen Anspruch 6, wonach Zusatzstoffe einen Anteil von über 40% aufweisen können.

Die im Merkmal 1.3.5.2 genannten möglichen Zusatzstoffe aus der Materialgruppe Kupfer, Silber, Gold, Palladium, Bor, Silizium, Phosphor sind zwar in den beispielhaft

aufgeführten "braze alloy layers" im Dokument D6 vorhanden, aber in Mengen, die nicht mehr unter den Begriff Zusatzstoffe fallen, da sie in Summe bei deutlich über 84 bis 95% liegen. Das von der Einsprechenden zitierte Beispiel besteht zu 54% aus Silber, 17% aus Kupfer, 15 % aus Zink, 9 % aus Kadmium und nur zu 5% aus Nickel (siehe Dokument D6, Spalte 2, Zeilen 35 bis 43).

6.5 Merkmal 1.4 "*Anpressen der Werkzeugspitze gegen den Schaft mittels einer Presse*"

6.5.1 Die Einsprechende argumentiert, dass im Dokument D6 die Nickel-Scheiben 15 zwischen den Karbideinsatz 14 und den Seitenwänden 13a und 13b des Schlitzes gedrückt würden (siehe Dokument D6, Spalte 2, Zeilen 6 bis 7). Ein derartiger Vorgang erfordere implizit eine Art von Presse, weshalb das Merkmal 1.4 vom Dokument D6 vorweggenommen sei. Zudem sei zu berücksichtigen, dass keine Details der Presse oder der angewandten Kraft beansprucht würden.

6.5.2 Die Kammer ist von der Argumentation der Einsprechenden nicht überzeugt.

Wie die Patentinhaberin ausführt, wird im Dokument D6 die Zwischenlage bestehend aus der Nickel-Scheibe und den Lotlegierungsschichten zwischen den Karbideinsatz und die Seitenwände des Spalts gepresst und somit entlang dieser Seitenflächen geschoben. Hingegen wird im Anspruch 1 des Hilfsantrags 1 die Werkzeugspitze gemäß Merkmal 1.4 gegen den Schaft gepresst. Dokument D6 offenbart somit nicht das Merkmal 1.4.

6.6 Die Kammer kommt daher - ebenso wie die Einspruchsabteilung - zu dem Ergebnis, dass der

Gegenstand des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 1 gegenüber dem Dokument D6 neu ist.

7. Hilfsantrag 1 - erfinderische Tätigkeit des Gegenstands des Anspruchs 1 (Artikel 56 EPÜ)

7.1 Die Einsprechende erhebt einen Einwand fehlender erfinderischer Tätigkeit des Gegenstands des Anspruchs 1 ausgehend vom Dokument D7 in Kombination mit dem Dokument D8 oder dem Dokument D9.

7.2 Die Einspruchsabteilung kam zu dem Ergebnis, dass der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 1 durch eine Kombination der Lehre des Dokuments D7 mit der des Dokuments D8 nicht nahegelegt sei (siehe angefochtene Entscheidung, Gründe, Punkt 3.5).

7.3 Zwischen den Beteiligten ist unstreitig, dass das Dokument D7 einen möglichen Ausgangspunkt zur Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit darstellt. Dokument D7 offenbart insbesondere einen Bohrmeißel und ein Herstellungsverfahren hierfür, bei dem der Bohrmeißel 1 aus dem gesinterten Bohrkopf 4, der Fügeschicht 5 und dem gehärteten Schaft 6 zusammengesetzt wird (siehe Dokument D7, Figur 1). Unstreitig unterscheidet sich der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 1 vom Dokument D7 in den Merkmalen 1.3.2, 1.3.4, 1.3.5, 1.4 und 1.5. Die wesentlichen Unterschiede betreffen somit die Merkmale der Deckschicht und das Induktionsschweißverfahren.

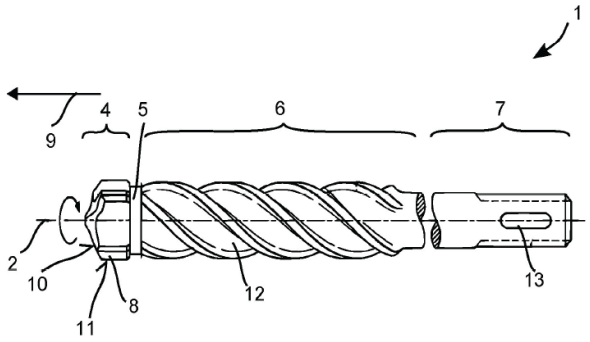


Fig. 1

Figur 1 des Dokuments D7

7.4 Für beide Beteiligte liegt übereinstimmend die objektive technische Aufgabe darin, ein Verfahren zur Herstellung eines robusteren meißelnden Werkzeugs bereitzustellen.

7.5 Es ist streitig, ob der Fachmann ausgehend vom Dokument D7 zur Lösung der objektiven technischen Aufgabe das Dokument D8 bzw. das Dokument D9 in Betracht gezogen hätte und ob der Fachmann zum beanspruchten Gegenstand nicht nur hätte gelangen können, sondern ohne rückschauende Betrachtungsweise auch tatsächlich gelangt wäre.

7.6 Das Dokument D8 stammt aus dem technischen Gebiet des Gesteinsbohrens ("rock drilling") und offenbart ein Verfahren zum Aufbringen eines vorgesinterten Körpers aus polykristallinem Diamant auf ein Trägersubstrat aus Wolframkarbid ("tungsten carbid") (siehe Dokument D8, Absatz [0029]).

7.6.1 Die Einsprechende argumentiert, dass der Fachmann ausgehend vom Dokument D7 das Dokument D8 in Betracht gezogen hätte, da beide Dokumente aus demselben

Fachgebiet stammten (siehe Dokument D7, Absätze [0001], [0008] und [0009]; Dokument D8, Absatz [0001]) und . Ferner adressierten beide Dokumente die oben formulierte objektive technische Aufgabe. Die im Dokument D7 beschriebene Fügezone solle die thermomechanischen Eigenschaften von Werkzeugspitze und Schaft aneinander anpassen und dadurch die Belastbarkeit des Bohrers erhöhen (siehe Dokument D7, Absätze [0003] und [0005]). Das Dokument D8 befasse sich ebenfalls mit Spannungen bzw. Rissbildung in der Fügezone (siehe Dokument D8, Absatz [0004]).

Das Dokument D8 offenbare eine auf dem Karbidsubstrat aufgebrachte Nickel-Schicht 20. Zwischen dieser und dem polykristallinen Diamant befinde sich eine Schicht aus einer Gold-Nickel-Legierung, deren Schmelztemperatur zwischen 955°C und 1250°C liege (siehe Dokument D8, Absätze [0035] und [0040], Figur 3). Die Gold-Nickel-Legierung könne als reine Nickelschicht mit dem Zusatzstoff Gold zur Absenkung der Schmelztemperatur betrachtet werden und erfülle somit die Merkmale 1.3.5 und 1.3.5.2. Somit offenbare das Dokument D8 eine Deckschicht und die darauf bezogenen Merkmale.

Für das induktive Erhitzen der Fügezone mittels einer Induktionsspule verwies die Einsprechende auf die Absätze [0051] und [0052] sowie die Figur 8 des Dokuments D8. Die Einsprechende argumentiert, dass das Induktionsschweißen ein allgemein bekanntes Verfahren sei, das auch in Anspruch 1 des Dokuments D8 beschrieben werde. Dabei werde dasselbe Prinzip wie im Anspruch 1 des Hilfsantrags 1 verwendet.

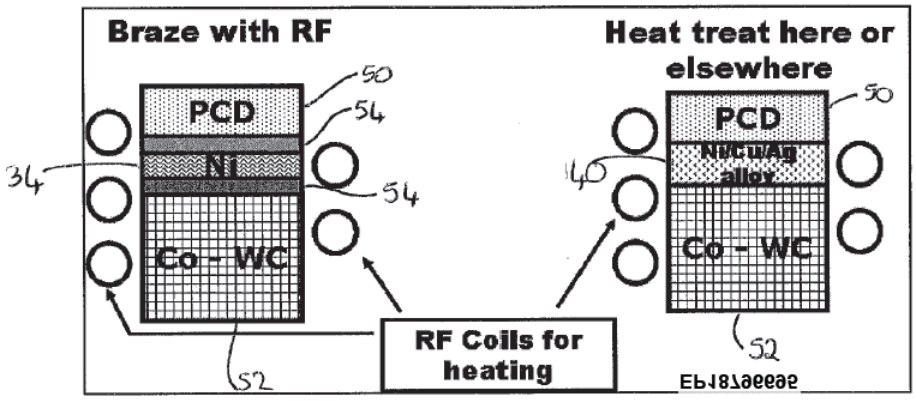


Figure 8:

Figur 8 des Dokuments D8

Auch wenn das Dokument D8 nicht explizit die Verbesserung der Verbindung zwischen Stahl und gesintertem Hartmetall offenbare, so könnten laut der Einsprechenden dennoch die im Dokument D8 offenbarten Hartlötverfahren und-werkstoffe zur Verbesserung von Verbindungen zwischen verschiedenen Werkstoffarten, darunter Stahl und gesintertes Hartmetall angepasst werden.

Der Fachmann wäre daher ohne erfinderisches Zutun und ohne irgendwelche vorzunehmenden Änderungen ausgehend vom Dokument D7 unter Berücksichtigung der Lehre des Dokuments D8 zum Gegenstand des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 1 gelangt.

7.6.2 Die Kammer überzeugt das Vorbringen der Einsprechenden nicht.

Die Kammer stimmt der Patentinhaberin zu, dass der Fachmann aufgrund der chemisch-physikalischen Unterschiede eine Kombination der Dokumente D7 und D8 nicht in Betracht gezogen hätte. Während im Dokument D7 eine Verbindung zwischen Wolframkarbid-Hartmetall und Stahl erfolgt, wird im Dokument D8 ein polykristalliner

Diamant mit einem Wolframkarbid-Hartmetall verbunden. Auch wenn das Fügeverfahren universell anwendbar ist, so spielen dabei - wie die Patentinhaberin ausführte - die Fügepartner eine wesentliche Rolle und stellen unterschiedliche Anforderungen.

Selbst wenn der Fachmann ausgehend vom Dokument D7 das Dokument D8 berücksichtigt hätte, dann hätte er zur Lösung der objektiven technischen Aufgabe ohne rückschauende Betrachtungsweise nicht nur die Deckschicht übernommen, sondern auch die Materialien angepasst.

Die Kammer folgt der Argumentation der Patentinhaberin auch darin, dass das in Anspruch 1 des Dokuments D8 beanspruchte Verfahren nicht das Aufbringen einer Zwischenlage bestehend aus einer Basislage und einer Deckschicht gemäß den Merkmalen 1.3, 1.3.1 und 1.3.2 offenbart, sondern das nacheinander Aufbringen eines ersten und eines zweiten Hartlötmaterials und somit zweier separaten Lagen.

Ferner offenbart das Dokument D8 keine Zusammensetzung der Deckschicht gemäß den Merkmalen 1.3.5.1 und 1.3.5.2 des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 1. Die im Absatz [0040] des Dokuments D8 offenbarte Gold-Nickel-Legierung besteht aus 82 Gew.% Gold und 18 Gew.% Nickel. Somit handelt es sich weder um eine Nickelbasislegierung noch um reines Nickel mit einem Zusatzstoff Gold, da im Dokument D8 Gold der Hauptbestandteil des zweiten Hartlötmaterials ist.

Selbst wenn also der Fachmann die Dokumente D7 und D8 kombiniert hätte, so wäre der Fachmann nach Auffassung der Kammer nicht zum Gegenstand des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 1 gelangen, da das Dokument D8 nicht alle

unterscheidenden Merkmale offenbart.

7.7 Das Dokument D9 offenbart, ebenso wie das Dokument D8, ein Verfahren zum Hartlöten von thermisch stabilem polykristallinen Diamant auf ein Substrat, beispielsweise aus Wolframkarbid. Dabei wird die Fügezone bestehend aus einer Doppelschicht mittels Induktionsspulen auf Temperaturen von 800°C bis 1200°C erhitzt (siehe Dokument D9, Figuren 3 und 4, Absätze [0009], [0015], [0019], [0026]).

7.7.1 Die Einsprechende argumentiert, dass das Dokument D9 in Absatz [0002] sowohl Schneidwerkzeuge als auch Gesteinsbohrwerkzeuge erwähne und somit aus dem gleichen Gebiet stamme wie das Dokument D7. Der Fachmann hätte daher die Lehre der Dokumente D7 und D9 kombiniert und wäre so in naheliegender Weise zum Gegenstand des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 1 gelangt.

7.7.2 Die Kammer stimmt der Patentinhaberin zu, dass das Dokument D9 ebenso wie das Dokument D8 die Verbindung von polykristalliner Diamant mit Wolframkarbid behandelt und der Fachmann aus den oben im Zusammenhang mit dem Dokument D8 dargelegten Gründen ausgehend vom Dokument D7 das Dokumente D9 zur Lösung der oben formulierten objektiven technischen Aufgabe nicht in Betracht gezogen hätte.

7.8 Die Kammer kommt daher - ebenso wie die Einspruchsabteilung - zu dem Schluss, dass der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 1 ausgehend vom Dokument D7 in Kombination mit dem Dokument D8 nicht nahegelegt ist. Die Argumentation trifft *mutatis mutandis* auf das Dokument D9 zu, weshalb der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 1 ausgehend vom Dokument D7 auch in Kombination mit dem Dokument D9

nicht nahegelegt ist.

8. Folglich ist die Entscheidung der Einspruchsabteilung hinsichtlich des Hilfsantrags 1 zu bestätigen.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

Die Beschwerden werden zurückgewiesen.

Die Geschäftsstellenbeamtin: Die Vorsitzende:

M. Schalow S. Mangin

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt