

**Interner Verteilerschlüssel:**

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

**Datenblatt zur Entscheidung  
vom 5. Oktober 2017**

**Beschwerde-Aktenzeichen:** T 0631/14 - 3.2.07

**Anmeldenummer:** 08840276.3

**Veröffentlichungsnummer:** 2212058

**IPC:** B24B21/02, B24B21/20, B24B21/22

**Verfahrenssprache:** DE

**Bezeichnung der Erfindung:**

ANDRÜCKEINRICHTUNG FÜR SCHNEIDMITTEL SOWIE VORRICHTUNG UND  
VERFAHREN ZUR FINISHBEARBEITUNG VON UMFANGSFLÄCHEN AN  
ZYLINDRISCHEN WERKSTÜCKABSCHNITTEN

**Patentinhaber:**

Nagel Maschinen- und Werkzeugfabrik GmbH

**Einsprechende:**

Supfina Grieshaber GmbH & Co. KG

**Stichwort:**

**Relevante Rechtsnormen:**

EPÜ Art. 83, 84, 123(2), 56

**Schlagwort:**

Ausreichende Offenbarung - (ja)  
Klarheit (ja)  
Änderungen - zulässig (ja)  
Erfinderische Tätigkeit - (ja)

**Zitierte Entscheidungen:**

T 0252/02, T 0575/05

**Orientierungssatz:**



**Beschwerdekammern**  
**Boards of Appeal**  
**Chambres de recours**

European Patent Office  
D-80298 MUNICH  
GERMANY  
Tel. +49 (0) 89 2399-0  
Fax +49 (0) 89 2399-4465

**Beschwerde-Aktenzeichen: T 0631/14 - 3.2.07**

**E N T S C H E I D U N G**  
**der Technischen Beschwerdekammer 3.2.07**  
**vom 5. Oktober 2017**

**Beschwerdeführerin I:** Nagel Maschinen- und Werkzeugfabrik GmbH  
(Patentinhaberin) Oberboihingerstrasse 60  
72622 Nürtingen (DE)

**Vertreter:** Patentanwälte  
Ruff, Wilhelm, Beier, Dauster & Partner mbB  
Kronenstraße 30  
70174 Stuttgart (DE)

**Beschwerdeführerin II:** Supfina Grieshaber GmbH & Co. KG  
(Einsprechende) Schmelzegrün 7  
77709 Wolfach (DE)

**Vertreter:** DREISS Patentanwälte PartG mbB  
Friedrichstrasse 6  
70174 Stuttgart (DE)

**Angefochtene Entscheidung:** **Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung  
des Europäischen Patentamts über die  
Aufrechterhaltung des europäischen Patents  
Nr. 2212058 in geändertem Umfang, zur Post  
gegeben am 15. Januar 2014.**

**Zusammensetzung der Kammer:**

**Vorsitzender** G. Patton  
**Mitglieder:** V. Bevilacqua  
C. Brandt

## **Sachverhalt und Anträge**

- I. Die Beschwerdeführerin I (Patentinhaberin) und die Beschwerdeführerin II (Einsprechende) haben gegen die Entscheidung, mit der das Patent Nr. 2 212 058 in geänderter Fassung aufrechterhalten wurde, jeweils Beschwerde eingelegt.
- II. Mit dem Einspruch war das Patent in vollem Umfang im Hinblick auf Artikel 100 a) EPÜ (mangelnde Neuheit, mangelnde erfinderische Tätigkeit) und Artikel 100 b) EPÜ (mangelnde Ausführbarkeit) angegriffen worden.
- III. Die vorliegende Entscheidung stützt sich auf folgenden, bereits im erstinstanzlichen Verfahren zitierten schriftlichen Stand der Technik:
- D2: DE 103 32 605 A;  
D3: EP 1 514 640 A; und  
D9: US 5 951 377 A.
- IV. Die Beschwerdeführerin I (Patentinhaberin) beantragte mit der Beschwerdebegründung, dass die angefochtene Entscheidung aufgehoben wird und das europäische Patent im erteilten Umfang aufrechterhalten wird (Hauptantrag) oder hilfsweise, dass das europäische Patent in geändertem Umfang gemäß einem der Hilfsanträge 1 bis 4 aufrechterhalten wird.

Die Beschwerdeführerin II (Einsprechende) beantragte mit der Beschwerdebegründung, dass die angefochtene Entscheidung aufgehoben wird und das europäische Patent widerrufen wird.

- V. Mit einem Bescheid teilte die Kammer den Parteien ihre vorläufige Auffassung, u.a. zu den Anträgen der Beschwerdeführerin I, mit.
- VI. Als Reaktion reichte die Beschwerdeführerin I mit Schreiben vom 24. April 2017 einen neuen Hauptantrag sowie neue Hilfsanträge 1-4 ein und beantragte die Aufrechterhaltung des Patents auf der Grundlage einer dieser Fassungen.
- VII. Während der am 5. Oktober 2017 stattgefundenen mündlichen Verhandlung reichte die Beschwerdeführerin I Ansprüche 1 bis 11 sowie Spalten 1 bis 25 der Beschreibung gemäß einem neuen Hilfsantrag 2A ein.

Am Ende dieser Verhandlung nahm die Beschwerdeführerin I ihre bisherigen Anträge (vom 24. April 2017) zurück, erklärte den Hilfsantrag 2A zum neuen Hauptantrag und beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und die Aufrechterhaltung des Patents in geänderter Fassung auf der Grundlage der Ansprüche gemäß Hauptantrag.

Die Beschwerdeführerin II beantragte weiterhin die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und den Widerruf des Streitpatents.

Die Entscheidung wurde am Ende der mündlichen Verhandlung verkündet.

- VIII. Der unabhängige Anspruch 1 gemäß **Hauptantrag** lautet wie folgt (Änderungen gegenüber der erteilten Fassung wurden durch die Kammer hervorgehoben):

"Andrückeinrichtung zum Andrücken von Schneidmittel an Umfangsflächen (12) von im Wesentlichen zylindrischen

Werkstückabschnitten (13) bei einer Finishbearbeitung derart, dass das Schneidmittel an eine Umfangsfläche über einen Eingriffswinkel mit einer Andrückkraft angedrückt wird, wobei die Andrückeinrichtung (50, 350, 450, 950, ~~1050, 1150~~) zum Andrücken von Finishband (20) an die Umfangsfläche vorgesehen ist, wobei die Andrückeinrichtung mindestens ein biegeelastisches Andrückband (70, 370, 470, 970, ~~1070, 1170~~) umfasst, das in Bandrichtung im Wesentlichen inelastisch ist und an zwei mit **einem festen** Abstand zueinander angeordneten Lagern (72, 73, 372, 373, 472, 473, 961) eines Trägerelementes (60, 360, 460, 960) **fixiert** befestigt ist, **wobei das Andrückband in Bandrichtung derart inelastisch ist, dass sich die Bandlänge zwischen den Lagern auch unter Belastung nicht wesentlich ändert**, und die Andrückeinrichtung zur Bearbeitung von Werkstückabschnitten unterschiedlicher Durchmesser mit einem Durchmesserunterschied von mindestens 0.1 mm stufenlos anpassbar ist, **wobei** ~~dadurch gekennzeichnet dass,~~ **das Andrückband zwischen den als Festlagern ausgebildeten Lagern (72, 73, 372, 373, 472, 473, 961) selbsttragend eingespannt ist, so dass sich im lastfreien Zustand eine an der Vorderseite konkave Bogenform ergibt, das Andrückband mindestens ein Metallband (70, 370, 470, 970) aus einem federelastischen Metall umfasst, oder im Wesentlichen aus einem Elastomermaterial besteht, das durch in Bandrichtung verlaufende inelastische Fasern verstärkt ist, und** an einer Vorderseite des Andrückbandes Verrutschsicherungsmittel vorgesehen sind, die ein Verrutschen des Finishbandes gegenüber dem Andrückband bei angedrückter Andrückeinrichtung erschweren."

Der unabhängige Vorrichtungsanspruch 9 und der Verfahrensanspruch 10 entsprechen dem unabhängigen Vorrichtungsanspruch 12 und dem unabhängigen

Verfahrensanspruch 13 des Streitpatents, außer der Anpassung in Anspruch 10 hinsichtlich des Rückbezugs zu vorhergehenden Ansprüchen. Sie enthalten die Andrückeinrichtung des Anspruchs 1, so dass es sich im Lichte der vorliegenden Entscheidung erübrigt, deren Wortlaut wiederzugeben.

IX. Die Beschwerdeführerin I argumentiert in Bezug auf den Hauptantrag, im Wesentlichen, wie folgt.

Der Hauptantrag sei als Reaktion auf die im Ladungsbescheid angegebene vorläufige Meinung der Kammer, sowie auf die während der mündlichen Verhandlung stattgefundene Diskussion anzusehen, und somit zulässig.

Anspruch 1 des Hauptantrags sei für den Fachmann so zu verstehen, dass die Verrutschsicherungsmittel den Reibwert des Andrückbands gegenüber dem Finishband im Vergleich zu einem Andrückband ohne diese Verrutschsicherungsmittel erhöhen.

Das Streitpatent gebe eine Mehrzahl von konkreten Beispielen für die Ausgestaltung solcher Verrutschsicherungsmittel, so dass die Ausführbarkeit gegeben sei. Im Übrigen könne ein Fachmann mit wenigen Versuchen ermitteln, wie rau eine Vorderseite eines Andrückbands gemacht werden muss, um bei gegebenen Prozessbedingungen (beispielsweise Andrückkraft, Art des Finishbands) die angestrebte Wirkung als Verrutschsicherungsmittel zu haben.

Der Begriff "fixiert" werde in Anspruch 1 in seiner üblichen Bedeutung, nämlich als "in der Lage festgelegt" verwendet, genau wie in der ursprünglichen Beschreibung auf Seiten 21, 29 und 32 angegeben.

Dieses Merkmal führe somit keine Unklarheiten ein.

Das dem Gegenstand des Anspruchs 1 des Hauptantrags hinzugefügte Merkmal "fixiert" wurde nicht als isoliertes Merkmal aus einer Reihe von Merkmalen, die ursprünglich nur in Kombination miteinander offenbart waren, in unzulässiger Weise herausgegriffen.

Das ebenfalls dem Gegenstand des Anspruchs 1 hinzugefügte Merkmal, wonach das Andrückband in Bandrichtung derart inelastisch ist, dass sich die Bandlänge zwischen den Lagern auch unter Belastung nicht wesentlich ändert, befinde sich auf Seite 8 der ursprünglichen Beschreibung.

Dokument D9 zeige keine gattungsgemäße Andrückeinrichtung und eignet sich nicht als Ausgangspunkt für eine Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit, vor allem, weil dort keine Fixierung des Andrückbandes offenbart werde.

Der Fachmann würde die Lehren der D9 und der D2 nicht kombinieren, weil die in diesen Schriften offenbarten Vorrichtungen nicht kompatibel sind.

D2 offenbare (siehe insbesondere Figur 5), dass die Schneidmittel über einen breiten Eingriffswinkel mit einer hohen Andrückkraft angedrückt wird.

D9 offenbare dagegen ein Andrückband aus einem Elastomermaterial, welches in Bandrichtung besonders nachgiebig ist, so dass das Finishband nur mit einem möglichst geringen Druck an die Werkstückoberfläche angedrückt werden kann.

Gemäß D2 werde das Finishband zur Bearbeitung in Bandrichtung über das feste Andrückband bewegt, wobei bei D9 Andrückband und Finishband zusammen bewegt werden.

D9 und D2 beschrieben beide eine Vorrichtung bei der die kontinuierliche Bewegung des Schleifbands funktionsnotwendig ist. Dies werde bei D9 durch die gleichzeitige Bewegung von Andrückband und Finishband und durch die Anwesenheit von Verrutschungsmitteln ermöglicht. Bei D2 müsse dagegen ein Abgleiten des Schleifbands an der Vorderseite des festen Stützbands auch unter Einwirkung des Anpressdrucks sichergestellt sein, so dass Verrutschungsmittel nicht als offenbart angesehen werden könnten. Der Fachmann würde deshalb D9 und D2 nicht kombinieren.

Eine Kombination der Lehren der D9 und der D2 wäre nicht in der Lage, die erfinderische Tätigkeit des Gegenstands des Anspruchs 1 des Hauptantrags in Frage zu stellen, weil keines von diesen Dokumenten insbesondere die Fixierung des Andrückbandes an zwei mit einem festen Abstand zueinander angeordneten und als Festlager ausgebildeten Lagern eines Trägerelementes offenbare.

D3 beschreibe zwei Vorrichtungen (eine mit Andrückband aus Metall, die andere mit Andrückband aus Elastomermaterial), bei denen die kontinuierliche Bewegung des Schleifbands funktionsnotwendig ist.

Die Kombination der Lehren der D3 und der D2 sei aus ähnlichen Gründen auch nicht in der Lage, die erfinderische Tätigkeit des Gegenstands des Anspruchs 1 des Hauptantrags in Frage zu stellen.

X. Die Beschwerdeführerin II argumentiert zu dem Hauptantrag im Wesentlichen wie folgt.

Der Hauptantrag sei nicht zuzulassen, weil dieser *prima facie* nicht gewährbar ist, bzw. neue Einwände aufwerfe.

Der beanspruchte Gegenstand sei nicht ausführbar: um die Erfindung im gesamten Bereich nachzuarbeiten, müsse der Fachmann wissen, ob ein Metallband rau genug ist oder nicht, aber dazu bräuchte er einen Mindestreibwert oder eine Testmethode (T 252/02 und T 575/05).

Die im Anspruch 1 hinzugefügten Begriffe "fixiert" und "selbsttragend" seien mehrdeutig und somit unklar.

Aufgrund des Begriffs "fixiert" und des Merkmals, dass das Andrückband in Bandrichtung derart inelastisch ist, dass sich die Bandlänge zwischen den Lagern auch unter Belastung nicht wesentlich ändert, erstrecke sich der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hauptantrags über den Inhalt der ursprünglichen Offenbarung hinaus.

Anspruch 1 des Hauptantrags sei, ausgehend von D9, und unter Berücksichtigung der Lehre der D2 und des fachmännischen Handelns und Könnens als nicht erfinderisch zu betrachten.

Als erster Unterschied gegenüber D9 gelte, dass das Andrückband an zwei mit einem festen Abstand zueinander angeordneten Lagern eines Trägerelementes fixiert ist, und zwischen diesen als Festlagern ausgebildeten Lagern selbsttragend eingespannt ist, so dass sich im lastfreien Zustand eine an der Vorderseite konkave Bogenform ergibt.

Diese Merkmale bewirkten, dass die in der Vorrichtung gemäß D9 zur Spannung des Andrückbandes vorgesehenen Elemente nicht mehr benötigt werden, so dass eine besonders kompakte Bauform erreicht werden kann.

Als zweiter Unterschied gelte, dass das Andrückband durch in Bandrichtung verlaufende inelastische Fasern verstärkt ist.

Diese Unterschiede seien hinsichtlich der erfinderischen Tätigkeit getrennt diskutierbar.

D2 lehre, dass eine besonders kompakte Bauform erreicht werden kann, wenn das biegeelastische Andrückband wie in der Figur 5 dieser Schrift (siehe auch Absatz [37]) an zwei mit einem festen Abstand zueinander angeordneten Lagern eines Trägerelementes fixiert ist und zwischen den als Festlagern ausgebildeten Lagern selbsttragend eingespannt ist, so dass sich im lastfreien Zustand eine an der Vorderseite konkave Bogenform ergibt.

Es sei dem Fachmann aus seinem allgemeinen Fachwissen auch bekannt, dass bei biegeelastischen Bändern Fasern als Verstärkung verwendet werden können.

Ähnliche Argumente gelten, wenn die Ausführungsform der D3, bei der das Andrückband aus federelastischen Metall besteht als Startpunkt für die Diskussion gilt, und die Lehre der D2, zusammen mit dem fachmännischen Handeln und Können berücksichtigt werden.

Die Einrichtungen gemäß D3 und D2 seien kompatibel, weil beide in der Lage sind, mit festem Andrückband zu funktionieren.

Als Unterschied bleibe somit lediglich, dass das Andrückband an zwei mit einem festen Abstand zueinander angeordneten Lagern eines Trägerelementes fixiert ist, und zwischen diesen als Festlagern ausgebildeten Lagern selbsttragend eingespannt ist, so dass sich im lastfreien Zustand eine an der Vorderseite konkave Bogenform ergibt.

Diese Merkmale würden durch die Lehre der D2 nahegelegt.

## **Entscheidungsgründe**

### 1. Zulässigkeit

Die Beschwerdeführerin II hatte die Zulässigkeit der mit dem Brief vom 24. April 2017 eingereichten, während der mündlichen Verhandlung zurückgezogenen Hauptantrag bzw. Hilfsanträge bestritten, weil sie *prima facie* nicht gewährbar seien bzw. neue Einwände aufwarfen. Für die Kammer waren diese Anträge zulässig, weil sie als eine Reaktion auf die im Ladungsbescheid angegebene vorläufige Meinung der Kammer anzusehen waren (siehe Punkt 1 des Briefes der Beschwerdeführerin I vom 14. September 2017). Dies gilt auch für den neuen Hauptantrag, der während der mündlichen Verhandlung im Lichte der stattgefundenen Diskussion spät eingereicht wurde.

### 2. Verrutschsicherungsmittel - Ausführbarkeit

#### 2.1 Verrutschsicherungsmittel werden lediglich auf Seite 11, zweiten Absatz, und Seite 21 zweiten Absatz, sowie in Anspruch 14 der ursprünglichen Unterlagen erwähnt.

Diese Passagen der Beschreibung befinden sich auch, grundsätzlich unverändert, im Streitpatent (siehe jeweils die Absätze [30] und [54]).

Laut Seite 11 (oder Absatz [30] des Patents, siehe auch den ursprünglichen Anspruch 14), erschweren Verrutschsicherungsmittel ein Verrutschen des Finishbandes gegenüber dem Andrückband bei angedrückter Andrückeinrichtung.

Verrutschsicherungsmittel können (siehe sowohl Absatz [30] als auch Absatz [54]) durch eine geeignete Rauheit der Vorderseite des Andrückbandes gebildet sein, die eventuell durch einen Belag mit feinkörnigem Schneidmaterial realisiert werden kann.

2.2 Die Beschwerdeführerin II macht geltend, dass diese Verrutschsicherungsmittel nicht ausführbar seien.

Der Fachmann sei durch die ungenügende Offenbarung (siehe oben Punkt 2.1) nicht in der Lage, eine motivierte Entscheidung zu treffen, ob ein Metallband rau genug für die beanspruchte Einrichtung sei oder nicht.

Grund sei, dass dafür weder ein Mindestreibwert, noch eine Testmethode im Streitpatent angegeben werden.

Somit werde ein Fachmann sich bei der Umsetzung einer vom Streitpatent beanspruchten Andrückeinrichtung nicht sicher (die Beschwerdeführerin II bezieht sich dabei auf T 252/02 und T 575/05) sein können, ob die Verrutschsicherungsmittel anwesend seien und der Gegenstand des Anspruchs 1 realisiert sei.

2.3 Die Kammer kann sich aus den folgenden Gründen der Ansicht der Beschwerdeführerin II nicht anschließen.

"Verrutschsicherungsmittel" ist ein technisches Merkmal, das durch seine Wirkung definiert wird, und das sowohl im Lichte der Beschreibung, als auch in der üblichen Sprachverwendung so zu verstehen ist, dass es sich um ein Mittel handelt, das einem Verrutschen des Finishbandes gegenüber dem Andrückband bei angedrückter Andrückeinrichtung entgegenwirkt.

Das Streitpatent gibt konkrete Beispiele für die Ausgestaltung solcher Verrutschsicherungsmittel, so dass die Ausführbarkeit gegeben ist, insbesondere weil ein Fachmann mit wenigen Versuchen ermitteln kann, ob bei gegebenen Prozessbedingungen (z.B. Andrückkraft, Art des Finishbands) die Reibung zwischen Andrückband und Finishband ausreicht, um die angestrebte Wirkung zu erreichen.

Es ist somit im vorliegenden Fall dem Fachmann möglich, anhand der Offenbarung als Ganzes und mit Hilfe seines allgemeinen Fachwissens ohne unzumutbaren Aufwand die zur Lösung der patentgemäßen Aufgabe erforderlichen technischen Maßnahmen (z.B. Auswahl geeigneter Rauheit) zu identifizieren.

Der Einwand, dass aufgrund des Fehlens einer Rauheitsgrenze und einer Testmethode der Fachmann nicht wisse, ob er im Schutzbereich der Ansprüche arbeitete oder nicht, bezieht sich auf die Grenzen des durch die Ansprüche verliehenen Schutzes, und betrifft somit eher die Klarheit dessen, was beansprucht wird als die Ausführbarkeit dessen, was im Streitpatent offenbart wird.

T 252/02 und T 575/05 betreffen nicht die Problematik der ausreichenden Offenbarung von Merkmalen, die funktionell definiert sind, sondern befassen sich mit unbestimmten Parametern. Die *ratio decidendi* dieser Beschwerdekammernentscheidungen hat somit keine direkte Anwendbarkeit in dem vorliegenden Fall.

### 3. Klarheit

#### 3.1 Fixiert

Es sei nicht klar, so die Beschwerdeführerin II, ob und wie der durch Änderung eingeführte Begriff "fixiert" sich von dem dadurch ersetzten Begriff "befestigt" unterscheiden sollte, weil dieser im üblichen Sprachgebrauch keine andere, und insbesondere keine engere Bedeutung als "befestigt" habe.

Es sei somit nicht klar, welche Einschränkungen des beanspruchten Gegenstands, im Sinne vom technischen Merkmalen, dadurch bewirkt werden.

Die Kammer kann sich dieser Argumentation nicht anschließen.

Wie die Beschwerdeführerin I bemerkt, wird der Begriff "fixiert" sowohl in Anspruch 1, als auch in der Beschreibung, in seiner übliche Bedeutung, nämlich als "in einer Lage festgehalten" verwendet, die im Übrigen der Bedeutung entspricht, die in dem Schreiben der Beschwerdeführerin II vom 18. Mai 2017, Seite 3 vorgeschlagen wurde.

Dieses Merkmal führt somit keine Unklarheiten oder Widersprüche im Gegenstand des Anspruchs 1 ein.

### 3.2 Selbsttragend

Die Beschwerdeführerin II betrachtet den Begriff "selbsttragend" ebenfalls als unklar, weil es widersprüchlich sei, dass das Andrückband sich selbst trage, und gleichzeitig von den Festlagern getragen werde.

Die Kammer kann diesen Einwand nicht gelten lassen, und folgt dabei der Argumentation der Beschwerdeführerin I, wonach der Fachmann "selbsttragend" so verstehen würde, dass das Andrückband formstabil ist, sodass sich die beanspruchte konkave Form auch ohne Anlage eines Werkstücks ergibt. Grund dafür ist, dass das beanspruchte Andrückband, auch aufgrund der verwendeten Materialien, zwar biegeelastisch ist, aber stabil genug, um Finishband bei einer Finishbearbeitung wirksam zu stützen.

Es ist für die Kammer nicht vorstellbar, wie dieses besonders stabile Andrückband nicht formstabil sein könnte, sondern im lastfreien Zustand, durch die Schwerkraft, wie eine Zellophanfolie, kollabieren würde.

## 4. Unzulässige Erweiterung

### 4.1 Fixiert

4.1.1 Die Beschwerdeführerin II macht geltend, dass das dem Gegenstand des Anspruchs 1 des Hauptantrags hinzugefügte Merkmal "fixiert" als isoliertes Merkmal aus einer Reihe von Merkmalen, die ursprünglich nur in Kombination miteinander (Seiten 21 und Figur 2, Seite 32 und Figur 9) offenbart waren, in unzulässiger Weise herausgegriffen wurde.

4.1.2 Die Kammer kann auch diese Argumentationslinie nicht gelten lassen.

Das Merkmal "fixiert" wurde nicht allein dem Gegenstand des Anspruchs 1 des Hauptantrags hinzugefügt.

Anspruch 1 des Hauptantrags wurde so geändert, dass das Andrückband an zwei mit **einem festen** Abstand zueinander angeordneten Lagern eines Trägerelementes **fixiert** ist und **zwischen den als Festlagern ausgebildeten Lagern selbsttragend eingespannt ist, so dass sich im lastfreien Zustand eine an der Vorderseite konkave Bogenform ergibt.**

4.1.3 Die Kammer schließt sich der Ansicht der Beschwerdeführerin I an, wonach der Fachmann aus der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung (siehe den ersten Absatz auf Seite 21, und die Figuren 2A und 2B) erkennen kann, dass diese Merkmalskombination nicht in engem Zusammenhang mit den übrigen Merkmalen dieses Ausführungsbeispiels steht.

4.1.4 Die Beschwerdeführerin II macht geltend, dass es nicht so sei, weil Anspruch 1 des Hauptantrags die folgenden Merkmale nicht enthalte, die ursprünglich in engem Zusammenhang mit den hinzugefügten Merkmale stünden:

- a) ein starres und im Wesentlichen C-förmiges, einstückiges Trägerelement mit einem massiven Trägerabschnitt;
- b) dass das Andrückband zwei Enden aufweist, die jeweils an den freien Enden der zugeordneten Schenkelabschnitte fixiert sind

- c) dass die freie Länge des Andrückbandes zwischen den Lagern größer ist als der lichte Abstand der Lager.

4.1.5 Die Kammer ist nicht einverstanden.

Die Merkmale, dass das Trägerelement starr ist, und einen massiven Trägerabschnitt mit zwei Schenkelabschnitten aufweist, sind im Gegenstand des Anspruchs 1 des Hauptantrags, so wie diesen der Fachmann verstehen würde, implizit enthalten.

Grund dafür ist, dass die beanspruchte Andrückeinrichtung ein Trägerelement, und zwei das Andrückband tragende, als Festlager ausgebildete und mit **einem festen** Abstand zueinander angeordneten Lager dieses Trägerelementes aufweist. Wenn eine solche Struktur, die aus einem Trägerelement und zwei beabstandeten Lagern besteht, Bearbeitungskräften standhalten muss, darf diese nicht beliebig geformt sein, sondern muss starr und massiv genug sein.

Ferner, sieht die Kammer zwischen den Merkmalen des Ausbaus des Trägerelements, d.h. C-förmig, starr und/oder einstückig, keinen funktionellen und/oder strukturellen Zusammenhang mit der Fixierung des Andrückbandes. Die Beschwerdeführerin II hat diesbezüglich keine Begründung vorgebracht.

Das Merkmal, dass das Andrückband nicht endlos ist ergibt sich auch zwingend, zumindest mit dem Auge des Fachmanns, weil es technisch widersinnig wäre, nur ein Teil eines Endlosbandes, das zwischen zwei als Festlager ausgebildeten Lagern eingespannt wird, zu verwenden.

Dass die freie Länge des Andrückbandes zwischen den Lagern größer ist als der lichte Abstand der Lager, ergibt sich auch deshalb, weil gemäß Anspruch 1 eine im lastfreien Zustand an der Vorderseite konkave Bogenform im Andrückband vorhanden ist.

4.2 Derart inelastisch....sich nicht wesentlich ändert

4.2.1 Das ebenfalls dem Gegenstand des Anspruchs 1 hinzugefügte Merkmal, wonach das Andrückband in Bandrichtung derart inelastisch ist, dass sich die Bandlänge zwischen den Lagern auch unter Belastung nicht wesentlich ändert, sei, so die Beschwerdeführerin II, nicht ursprünglich offenbart, weil auf Seite 8, Zeilen 1-5, der ursprünglichen Beschreibung ausschließlich die Information enthalten sei, dass das Material bzw. eine Materialkombination des Andrückbandes die nötige Steifigkeit aufweise.

Es sei somit möglich, nach dem Wortlaut des Anspruchs 1, dass das Andrückband nicht aufgrund des in Anspruch 1 angegebenen Materials, sondern aufgrund seiner Geometrie sich nicht wesentlich verlängert.

4.2.2 Die Kammer ist damit nicht einverstanden. Seite 8, Zeilen 1-5 der ursprünglich eingereichten Anmeldung ist es nicht zu entnehmen, dass **nur** das Material bzw. Materialkombination des Andrückbandes eine Rolle für die Inelastizität spielt. In der Tat gehört es zum Fachwissen des Fachmanns, dass der Querschnitt eines Bandes auch darauf einen Einfluss hat. Deshalb führt das in Anspruch 1 entsprechende hinzugefügte Merkmal zu keiner neuen Lehre bzw. keinem Verstoß gegen Artikel 123(2) EPÜ.

5. Erfinderische Tätigkeit, ausgehend von D9
  - 5.1 Die Beschwerdeführerin II argumentiert, dass der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hauptantrags, ausgehend von D9, und in Anbetracht der Lehre der D2 und des fachmännischen Handelns und Könnens nicht erfinderisch sei.
  - 5.2 D9 offenbart eine Andrückeinrichtung (12, 10, 20, 22, siehe z. B. Figur 4) zum Andrücken von Schneidmittel (16, Spalte 4, Zeile 64) an Umfangsflächen (126, siehe Figur 7c) von im Wesentlichen zylindrischen Werkstückabschnitten (z.B. 126) bei einer Finishbearbeitung derart, dass das Schneidmittel (16) an eine Umfangsfläche mit einer Andrückkraft (siehe Spalte 2, Zeilen 57-58: 25 lbs/sq. inch) angedrückt wird, wobei die Andrückeinrichtung (12, 10, 20, 22) zum Andrücken von Finishband (16) an die Umfangsfläche vorgesehen ist, wobei die Andrückeinrichtung mindestens ein biegeelastisches Andrückband (20, "rotational backup", siehe Spalte 5, Zeilen 10-15) umfasst, das an zwei mit festem Abstand zueinander angeordneten rotierenden Lagern (10, 12) eines Trägerelementes (42) fixiert ist, und die Andrückeinrichtung zur Bearbeitung von Werkstückabschnitten unterschiedlicher Durchmesser (66, 50, 70, 72, siehe Figur 1) geeignet ist.
    - 5.2.1 Die Beschwerdeführerin I macht geltend, dass D9 das Merkmal nicht offenbare, dass das Schneidmittel an der Werkstückumfangsfläche **über einen Eingriffswinkel** angedrückt werde. Grund dafür sei, dass in D9 einen "Linienkontakt" angestrebt sei (siehe z.B. Spalte 2, Zeilen 26 oder 53, und von Spalte 8, Zeile 63 bis Spalte 9 Zeile 8).

Die Kammer ist der Auffassung, dass dies keinen Unterschied gegenüber dem Gegenstand des Anspruchs 1 des Hauptantrags bewirken kann, weil, aufgrund der Elastizität des Andrückbandes (20) der D9, die dort beschriebene Andrückeinrichtung sicherlich **geeignet** ist, Schneidmittel an Umfangsflächen von im Wesentlichen zylindrischen Werkstückabschnitten bei einer Finishbearbeitung derart anzudrücken, dass das Schneidmittel an eine Umfangsfläche **über einen Eingriffswinkel** mit einer Andrückkraft angeedrückt wird.

Diese Andrückeinrichtung (siehe die Figuren 7E und 7F, und von Spalte 8, Zeile 63 bis Spalte 9 Zeile 8) ist durch horizontale Bewegung in der Lage, Werkstücke mit unterschiedlichem Durchmesser zu bearbeiten.

Dies bedeutet, dass D9 auch eine Einrichtung offenbart, die an unterschiedliche Durchmesser mit einem Durchmesserunterschied von mindestens 0.1 mm stufenlos **anpassbar** ist.

- 5.2.2 Zugunsten der Beschwerdeführerin II schließt sich die Kammer Ihrer Argumentationslinie an, dass der Riemen 20 der D9 in Bandrichtung im Wesentlichen unelastisch sein muss, um eine Stützwirkung entfalten zu können, so dass die Bandlänge zwischen den Lagern auch unter Belastung sich nicht wesentlich ändert.
- 5.2.3 Die Beschwerdeführerin I macht auch geltend, dass das Andrückband der D9 nicht an zwei als Festlager ausgebildeten und mit festem Abstand zueinander angeordneten Lagern (10 ,12) eines Trägerelementes (42) fixiert sei.

Die Kammer teilt dabei die Auffassung der Beschwerdeführerin II, dass das Band (20) in der D9

über die Rollen am Träger fixiert ist, weil dies so mit den Rollen befestigt ist, dass es vom Trägerelement (42 in D9) nicht entfernt werden kann.

Für die Kammer weisen diese Rollen zwar einen festen Abstand zueinander auf, sind jedoch nicht als **Festlager** identifizierbar.

5.2.4 Verrutschungsmittel, die ein Verrutschen des Finishbandes gegenüber dem Andrückband bei angedrückter Andrückeinrichtung erschweren, sind an der Vorderseite des Andrückbandes der D9 auch vorgesehen, weil dieses Andrückband aus einem elastischen Elastomermaterial besteht, das einen besonders hohen Reibwert mit sich bringt.

### 5.3 Unterschiede

5.3.1 Als erster Unterschied gegenüber D9 gilt, dass das Andrückband an zwei als **Festlager** ausgebildeten Lagern eines Trägerelementes fixiert und **selbsttragend** eingespannt ist, so dass sich im lastfreien Zustand eine an der Vorderseite konkave Bogenform ergibt.

5.3.2 Als zweiter Unterschied gegenüber D9 gilt, dass das Andrückband durch in Bandrichtung verlaufende **inelastische Fasern** verstärkt ist.

### 5.4 Wirkungen - Teilaufgaben

Der erste Unterschied bewirkt, nach Auffassung der Beschwerdeführerin II, dass das Andrückband eine Stützwirkung entfalten kann, ohne dass die in der Vorrichtung gemäß D9 dafür vorgesehen Spannelemente (14, 32, 36 in Figur 1) benötigt werden, so dass eine

besonders kompakte Bauform für die Einrichtung gemäß D9 ermöglicht wird.

Der zweite Unterschied bewirkt (siehe Absatz [22] des Streitpatents), dass sich die Bandlänge zwischen den Lagern auch unter Belastung nicht wesentlich ändert.

Die Kammer sieht aufgrund dieser Wirkungen keinen synergistischen Zusammenhang zwischen den Unterscheidungsmerkmalen und merkt an, dass ein solcher Synergieeffekt von den Parteien weder behauptet noch nachgewiesen wurde.

Folglich ist eine unabhängige Erörterung bezüglich erfinderischer Tätigkeit anhand von zwei getrennten Teilaufgaben zu führen.

Die durch den ersten Unterschied zu lösende Teilaufgabe lautet, die aus D9 bekannte Vorrichtung so zu modifizieren, dass diese kompakter wird.

Die durch den zweiten Unterschied zu lösende Teilaufgabe lautet, das Finishband bei einer Bearbeitung durch das Andrückband effektiver zu stützen.

## 5.5 Diskussion der erfinderischen Tätigkeit

### 5.5.1 Wird eine Lösung der ersten Teilaufgabe angestrebt, dann ist, wie in der mündlichen Verhandlung seitens der Beschwerdeführerin II ausgeführt, die Lehre der D2 zu berücksichtigen.

D2 offenbart (siehe insbesondere die Figuren 3-5 und Absätze [29]-[37]) eine Andrückeinrichtung zum Andrücken von Finishband an Umfangsflächen von im

Wesentlichen zylindrischen Werkstückabschnitten, die ein biegeelastisches Andrückband (18, siehe Absatz [31]) umfasst, das in Bandrichtung im Wesentlichen inelastisch ist und an zwei beabstandet zueinander angeordneten Lagern (15 ,16) eines Trägerelementes (20, 21) fixiert ist.

Das Andrückband (18) ist bei D2 zwischen den Lagern (15, 16) selbsttragend eingespannt, so dass sich im lastfreien Zustand eine an der Vorderseite konkave Bogenform ergibt.

D2 offenbart keine als **Festlager** ausgebildeten Lager, sondern rotierende Lager (siehe Absätze [10] und [34]), die **keinen festen Abstand** zueinander aufweisen (siehe Absätze [32] und [37]).

In D2 sind keine **Verrutschungsmittel** vorgesehen, weil die Bearbeitung u.a. durch die Vorschubbewegung des Bandes (siehe Absätze [31] und [49]) durchgeführt wird, was ein Verrutschen des Finishbandes gegenüber dem Andrückband bei angedrückter Andrückeinrichtung mit sich bringt.

- 5.5.2 Die Beschwerdeführerin II macht geltend, dass D2 lehre, dass eine besonders kompakte Bauform erreicht werden könne, wenn das biegeelastische Andrückband, wie in der Figur 5 dieser Schrift (siehe auch Absatz [37]), an zwei mit einem festen Abstand zueinander angeordneten Lagern eines Trägerelementes fixiert und zwischen den als Festlagern ausgebildeten Lagern selbsttragend eingespannt werde, so dass sich im lastfreien Zustand eine an der Vorderseite konkave Bogenform ergäbe.

Die Kammer kann sich dem nicht anschließen.

Eine Kombination der Lehren der D9 und der D2 ist nicht in der Lage, die erfinderische Tätigkeit des Gegenstands des Anspruchs 1 des Hauptantrags in Frage zu stellen, weil diese nicht alle dafür notwendigen Merkmale enthalten würde.

Die Fixierung des Andrückbandes an zwei als **Festlager** ausgebildeten Lagern eines Trägerelementes ist weder in der Einrichtung gemäß D9 anwesend, noch Teil der Lehre der D2. Die Lager 15, 16, an welchen das Andrückband 18 in D2 fixiert ist, sind Umlenkelemente und weisen ferner wegen der Spannvorrichtung 19 keinen festen Abstand zueinander auf.

Das Vorliegen einer erfinderischen Tätigkeit ist somit, zumindest auf der Basis dieses Merkmals, anzuerkennen.

5.5.3 Verrutschsicherungsmittel würden aus den folgenden Gründen auch nicht in dieser Kombination vorhanden sein.

D9 und D2 beschreiben beide eine Vorrichtung, bei der die kontinuierliche Bewegung des Schleifbands funktionsnotwendig ist. Dies wird bei D9 durch die gleichzeitige Bewegung von Andrückband und Finishband und durch die Anwesenheit von Verrutschsicherungsmitteln ermöglicht. Bei D2 muss dagegen ein Abgleiten des Schleifbands an der Vorderseite des festen Stützbands auch unter Einwirkung des Anpressdrucks sichergestellt sein.

Dies bedeutet, dass bei der angestrebten besonders kompakten Bauform gemäß D2 Verrutschsicherungsmittel nicht anwesend sein können, weil das Abgleiten des Schleifbands an der Vorderseite des festen Stützbands

auch unter Einwirkung des Anpressdrucks möglich sein muss.

- 5.5.4 Für die Kammer würde der Fachmann aus diesem bestimmten Grund nicht daran denken, die in D2 offenbarte Lösung in die Andrückvorrichtung von D9 einzuführen bzw. die Lehren von D9 und D2 zu kombinieren. Tatsächlich, da das Andrückband (18) der Vorrichtung von D2 während der Bearbeitung des Werkstückes feststeht, würde dieses feststehende Andrückband zu einer vorzeitigen Abnutzung des beweglichen Finishbandes (16) in D9 wegen der gegenseitigen Reibung führen.

Würde der Fachmann trotzdem daran denken, die in D2 offenbarte Lösung in die Andrückvorrichtung von D9 einzuführen, würde er auf die Verrutschsicherungsmittel verzichten müssen. Er würde somit nicht zu dem beanspruchten Gegenstand gelangen.

6. Erfinderische Tätigkeit, ausgehend von D3

- 6.1 Die Beschwerdeführerin II argumentiert, dass der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hauptantrags, ausgehend von D3, und in Anbetracht der Lehre der D2 und des fachmännischen Handelns und Könnens nicht erfinderisch sei. Um die Kompatibilität der Lehren dieser Schriften zu zeigen, macht die Beschwerdeführerin II geltend, dass bei der Einrichtung gemäß D3 auch möglich sei, genau wie bei D2, dass das Andrückband während der Bearbeitung fest stehe (siehe Anspruch 4).

- 6.2 D3 offenbart eine Andrückeinrichtung (siehe Figur 1) zum Andrücken von Schneidmitteln an Umfangsflächen von im Wesentlichen zylindrischen Werkstückabschnitten (3) bei einer Finishbearbeitung derart, dass das Schneidmittel an eine Umfangsfläche über einen

Eingriffswinkel mit einer Andrückkraft angedrückt wird (siehe Figur 1), wobei die Andrückeinrichtung zum Andrücken von Finishband (2) an die Umfangsfläche vorgesehen ist, wobei die Andrückeinrichtung mindestens ein biegeelastisches Andrückband (8, Stützband) umfasst, das in Bandrichtung im wesentlichen inelastisch ist (weil, wie bei D9, eine exzessive Verlängerung die Funktionsfähigkeit des gesamten Apparates beeinträchtigen würde), und an zwei mit einem festen Abstand zueinander angeordneten und rotierenden Lagern (7) eines Trägerelementes (6) fixiert ist, wobei das Andrückband in Bandrichtung derart inelastisch ist, dass sich die Bandlänge zwischen den Lagern auch unter Belastung nicht wesentlich ändert (so dass, wie auf Spalte 3, Zeilen 2-6, die mechanische Beanspruchung des Schleifbandes erheblich reduziert wird), und die Andrückeinrichtung zur Bearbeitung von Werkstückabschnitten unterschiedlicher Durchmesser mit einem Durchmesserunterschied von mindestens 0.1 mm durch die Flexibilität des Andrückbandes stufenlos anpassbar ist.

Das Andrückband der D3 kann entweder ein Metallband umfassen, das federelastisch ist, oder ein Elastomerband sein (siehe Absatz [5]).

Beide Ausführungsformen enthalten Verrutschsicherungsmittel, weil die Reibung zwischen Finishband und Andrückband unerwünschten relativen Bewegungen entgegenwirkt.

- 6.3 Von der Ausführungsform mit Metallband ausgehend bleibt somit als Unterschied, das das Andrückband zwischen den als **Festlager** ausgebildeten Lagern selbsttragend eingespannt ist, so dass sich im lastfreien Zustand eine an der Vorderseite konkave Bogenform ergibt.

Dieser Unterschied entspricht dem Unterschied, der zwischen dem Gegenstand des Anspruchs 1 des Hauptantrags und der in D9 offenbarten Einrichtung (siehe oben Punkt 5.3.1) bereits identifiziert wurde, und der als Basis für die Anerkennung einer erfinderischen Tätigkeit (siehe Punkt 5.5) angesichts der Kombination der Lehren der Schriften D9 und D2 gegolten hat.

Die Kammer ist der Auffassung, dass dem Gegenstand des Anspruchs 1 des Hauptantrags angesichts der Kombination der Lehren der Schriften D3 und D2 aus den gleichen Gründen die Anwesenheit einer erfinderischen Tätigkeit zuzuerkennen ist.

Grund dafür ist, dass die Kombination der Lehren der D3 und der D2 auch nicht alle Merkmale des Gegenstands des Anspruchs 1 des Hauptantrags enthalten kann, weil die Fixierung des Andrückbandes an zwei als **Festlager** ausgebildeten Lagern weder in der Einrichtung gemäß D3 anwesend ist, noch Teil der Lehre der D2 ist (siehe oben Punkt 5.5.1).

Dass bei D3 die Möglichkeit offenbart ist, dass das Andrückband während der Bearbeitung fest steht, bewirkt dabei, dass die Argumente, die für die Anwesenheit von Verrutschsicherungsmitteln in der Einrichtung gemäß D3 sprechen, ihre Gültigkeit verlieren.

Tatsächlich können Verrutschsicherungsmittel bei dieser Ausführungsform nicht vorhanden sein, weil dort, wie bei D2 ein Abgleiten des angetriebenen Schleifbands an der Vorderseite des festen Stützbands während der Bearbeitung, d.h. unter Einwirkung des Anpressdrucks,

stattfinden muss, um zu vermeiden, dass das Band vorzeitig abgenutzt wird.

Wenn diese Ausführungsform der D3 und die Vorrichtung gemäß D2 keine Verrutschsicherungsmittel aufweisen, kann die Kombination der Lehren dieser Schriften dieses Merkmal auch nicht enthalten.

Die unter Punkt 5.5.4 oben für die Kombination der Lehren von D9 und D2 angegebenen Gründe gelten auch für die Kombination der Lehren von D3 und D2.

7. Unabhängiger Vorrichtungsanspruch 9 und unabhängiger Verfahrensanspruch 10

Während der mündlichen Verhandlung hat die Beschwerdeführerin II erklärt, dass gegen die unabhängigen Ansprüche 9 und 10 keine weiteren Einwände hinsichtlich der erfinderischen Tätigkeit erhoben werden. Da die Ansprüche 9 und 10 die Andrückeinrichtung des Anspruchs 1 enthalten, beruhen deren Gegenstände aus den gleichen wie für Anspruch 1 angegebenen Gründen auf einer erfinderischen Tätigkeit.

8. Angepasste Beschreibung

Die Beschwerdeführerin II hat gegen die während der mündlichen Verhandlung zum Hauptantrag angepasste Beschreibung keine Einwände erhoben. Die Kammer hatte hiergegen ebenfalls keine Einwände.

## Entscheidungsformel

### Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Angelegenheit wird an die erste Instanz zurückverwiesen mit der Anordnung, das Patent in geändertem Umfang in der folgenden Fassung gemäß Hauptantrag, eingereicht in der mündlichen Verhandlung vom 5. Oktober 2017, aufrechtzuerhalten:

Ansprüche:

Patentansprüche 1 bis 11,

Beschreibung:

Spalten 1 bis 25,

Zeichnungen:

Figuren 1 bis 12 gemäß Patentschrift.

Der Geschäftsstellenbeamte:

Der Vorsitzende:



G. Nachtigall

G. Patton

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt