

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: INTERNATIONALE RECHERCHENBEHÖRDE

An:

siehe Formular PCT/ISA/220

PCT

**SCHRIFTLICHER BESCHIED DER
INTERNATIONALEN
RECHERCHENBEHÖRDE
(Regel 43bis.1 PCT)**

Absendedatum (Tag/Monat/Jahr) 210 (Blatt 2)	siehe Formular PCT/ISA/210
---	----------------------------

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts siehe Formular PCT/ISA/220	WEITERES VORGEHEN siehe Punkt 2 unten
---	---

Internationales Aktenzeichen PCT/EP2018/063314	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 22.05.2018	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 26.05.2017
---	---	--

Internationale Patentklassifikation (IPC) oder nationale Klassifikation und IPC
INV. G01H1/00 B21D55/00 B23Q11/00 G01H3/00 G05B19/00

Anmelder
TRUMPF WERKZEUGMASCHINEN GMBH + CO. KG

1. Dieser Bescheid enthält Angaben zu folgenden Punkten:


- Feld Nr. I Grundlage des Bescheids
- Feld Nr. II Priorität
- Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Regel 43bis.1 a) i) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen
- Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

2. **WEITERES VORGEHEN**

Wird ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung gestellt, so gilt dieser Bescheid als schriftlicher Bescheid der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde ("IPEA"); dies trifft nicht zu, wenn der Anmelder eine andere Behörde als diese als IPEA wählt und die gewählte IPEA dem Internationale Büro nach Regel 66.1 bis b) mitgeteilt hat, dass schriftliche Bescheide dieser Internationalen Recherchenbehörde nicht anerkannt werden.

Wenn dieser Bescheid wie oben vorgesehen als schriftlicher Bescheid der IPEA gilt, so ist der Anmelder aufgefordert, bei der IPEA vor Ablauf von 3 Monaten ab dem Tag, an dem das Formblatt PCT/ISA/220 abgesandt wurde oder vor Ablauf von 22 Monaten ab dem Prioritätsdatum, je nachdem, welche Frist später abläuft, eine schriftliche Stellungnahme und, wo dies angebracht ist, Änderungen einzureichen.

Weitere Optionen siehe Formblatt PCT/ISA/220.

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  Europäisches Patentamt P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Fax: +31 70 340 - 3016	Datum der Fertigstellung dieses Bescheids siehe Formular PCT/ISA/210	Bevollmächtigter Bediensteter Meyer, Matthias Tel. +31 70 340-0
--	---	---



Feld Nr. I Grundlage des Bescheids

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bescheid auf
 - der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde.
 - einer Übersetzung der internationalen Anmeldung in die folgende Sprache , bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (Regeln 12.3 a) und 23.1 b)).
2. Dieser Bescheid wurde erstellt unter Berücksichtigung der **Berichtigung eines offensichtlichen Fehlers**, die nach Regel 91 von dieser Behörde genehmigt wurde bzw. dieser Behörde mitgeteilt wurde (Regel 43bis.1 a)).
3. Hinsichtlich der **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz**, die in der internationalen Anmeldung offenbart wurde, ist der Bescheid auf der Grundlage eines Sequenzprotokolls erstellt worden, das
 - a) im Anmeldezeitpunkt Bestandteil der internationalen Anmeldung war und
 - in Form einer Textdatei gemäß Anhang C/ST.25 vorlag.
 - in Papierform oder in Form einer Bilddatei vorlag.
 - b) zusammen mit der internationalen Anmeldung gemäß Regel 13ter.1 a) PCT nur für die Zwecke der internationalen Recherche in Form einer Textdatei gemäß Anhang C/ST.25 eingereicht wurde.
 - c) nach dem internationalen Anmeldedatum nur für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht wurde, und zwar
 - in Form einer Textdatei gemäß Anhang C/ST.25 (Regel 13ter.1 a)).
 - in Papierform oder in Form einer Bilddatei (Regel 13ter.1 b) und Abschnitt 713 der Verwaltungsvorschriften).
4. In dem Fall, dass mehr als eine Version oder Kopie eines Sequenzprotokolls eingereicht wurde, wurden zusätzlich die erforderlichen Erklärungen eingereicht, dass die Informationen in den nachgereichten oder zusätzlichen Kopien denen entsprechen, die im Anmeldezeitpunkt Bestandteil der Anmeldung waren, bzw. dass sie nicht über den Offenbarungsgehalt der Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgehen.
5. Zusätzliche Bemerkungen:

Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Regel 43bis.1 a) i) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit	Ja: Ansprüche <u>8</u> Nein: Ansprüche <u>1-7, 9-12</u>
Erfinderische Tätigkeit	Ja: Ansprüche <u>8</u> Nein: Ansprüche <u>1-7, 9-12</u>
Gewerbliche Anwendbarkeit	Ja: Ansprüche: <u>1-12</u> Nein: Ansprüche:

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Es wurde festgestellt, dass die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:

siehe Beiblatt

1 **Zu Punkt V**

Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

- D1 EP 0 215 268 A1 (SIEMENS AG [DE]) 25. März 1987 (1987-03-25)
- D2 DE 198 37 369 A1 (BENTELER WERKE AG [DE]) 2. März 2000 (2000-03-02)
- D3 DE 10 2012 100096 A1 (BENTELER AUTOMOBILTECHNIK GMBH [DE]) 11. Juli 2013 (2013-07-11)
- D4 DE 42 42 442 A1 (DAIMLER BENZ AG [DE]) 23. Juni 1994 (1994-06-23)
- D5 DE 10 2007 060278 A1 (PORSCHE AG [DE]; KWD AUTOMOBILTECHNIK KAROSSERI [DE]; MEDAV GMBH [DE]) 18. Juni 2009 (2009-06-18)
- D6 US 4 023 044 A (MILLER ROBERT C ET AL) 10. Mai 1977 (1977-05-10)

UNABHÄNGIGE ANSPRÜCHE 1,11,12

1.1 **Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33(2) PCT, weil der Gegenstand des Anspruchs 1 nicht neu ist.**

Dokument D1 offenbart ein Verfahren zum Bestimmen mindestens einer Materialeigenschaft eines in einer Stanzmaschine angeordneten Werkstücks, insbesondere zum Bestimmen von Werkstückmaterial und/oder Werkstückdicke (Sp.1, Z.1-7 "Verfahren zur Überwachung und Qualitätskontrolle beim Fertigungsverfahren [...] wie zum Beispiel Stanzen von Elektroblechen"; Sp.2, Z.4-6 "Damit soll die Schnittqualität, die Oberflächengüte und Grathöhe [...] erkannt werden, ohne den Fertigungsablauf zu unterbrechen"), mit folgenden Verfahrensschritten:

Bearbeiten des Werkstücks durch Ausführen mindestens einer Hubbewegung eines Werkzeugs der Stanzmaschine (Sp.1; Anspruch 1 "Stanzen von Elektroblechen"),

Aufnehmen der beim Bearbeiten des Werkstücks erzeugten Bearbeitungsgeräusche und/oder Werkstückvibrationen (Sp.2 "In der Figur sind mit 1 und 2 Sensoren, zum Beispiel handelsübliche Piezo-Sensoren zur Körperschallmessung bezeichnet"; Sp.3 "werden zweckmäßig zwei in ihrer Frequenzempfindlichkeit unterschiedliche Sensoren 1, 2 an der nicht dargestellten Bearbeitungsmaschine angekoppelt"), und

Bestimmen der mindestens einen Materialeigenschaft des Werkstücks durch Vergleichen der aufgenommenen Bearbeitungsgeräusche und/oder Werkstückvibrationen mit Referenz-Bearbeitungsgeräuschen und/oder Referenz-Werkstückvibrationen, die beim Bearbeiten von Referenz-Werkstücken mit bekannten Materialeigenschaften aufgenommen worden sind (Sp.2 "genaue Beurteilung der Schallemission erlaubt die Zuordnung zu den Bearbeitungsprozessen relevanten Größen wie Oberflächengüte und Grathöhe"; "Schnittqualität, die Oberflächengüte und Grathöhe [...] erkannt werden"; Sp.4 "eine Bewertung abgeleitet werden kann, die auf [...] die Grathöhe des bearbeiteten Werkstückes schließen läßt"; "An die Recheneinheit 11 sind zu diesem Zweck dynamische und statische Speicher 12 bis 14 angeschlossen, die [...] einen nicht flüchtigen Speicherbereich für eine [...] Materialbibliothek enthalten").

- 1.2 Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist ebenfalls durch die Offenbarung der Dokumente D2-D5 antizipiert. In den Dokumenten D2-D4 werden durch Schallemissionsanalyse des während des Stanzvorgangs erzeugten Körperschalls Materialeigenschaften wie faltenfrei, Auffaltungen aufweisend, Einschnürungen aufweisend, rissfrei, angerissen, durchgerissen, etc in Echtzeit bestimmt (siehe z.B. D2: Fig.1,4-6, Sp.2, Z.25-28; D3: Fig.1-8, Anspruch 1; D4: Fig.1,3,4, Sp.7, Z.25-52). Die D5 schlägt zur Qualitätsprüfung vor, mit einem Stößel, welcher mittels einer Hubeinrichtung zur Schwingungsanregung an das Werkstück klopft, und mit einem Schallaufnehmer, der die durch den Stößel erzeugten Schwingungen des Werkzeugs aufnimmt, fehlerhafte Blechdicken, Risse oder Einschnürungen am Blechteil zu erkennen und eine entsprechende Klassifizierung des Werkstücks durchzuführen ([0002,0034], Anspruch 1).
Es wird außerdem darauf hingewiesen, dass die Überwachung von Stanzmaschinen z.B. mit Beschleunigungssensoren im Stanzschuh oder mit

Mikrofonen, welche in der Nachbarschaft des Stanzwerkzeuges angebracht sind, als Standardverfahren aus dem Stand der Technik wohlbekannt ist (siehe z.B. D6: Fig.1, Sp.3,Z.35-42, Sp.6,Z.43-53).

- 1.3 Die gleiche Begründung gilt entsprechend für den Gegenstand des unabhängigen Vorrichtungsanspruchs 11 sowie für den Computerprogrammproduktanspruch 12, die deshalb ebenfalls nicht als neu betrachtet werden kann/können.

ABHÄNGIGE ANSPRÜCHE 2-10

- 1.4 Die abhängigen Ansprüche 2-7,9,10 scheinen keine Merkmale zu enthalten, die in Kombination mit den Merkmalen eines Anspruchs, auf den sie rückbezogen sind, die Erfordernisse des PCT in Bezug auf Neuheit bzw. erfinderische Tätigkeit erfüllen:

Anspruch 2 siehe jedes der Dokumente D1-D6: in jedem der zitierten Verfahren erfolgt das Bearbeiten durch mindestens eine der angegebenen Bearbeitungsarten

Anspruch 3,4 siehe z.B. D1, Sp.2 "soll die Schnittqualität, die Oberflächengüte und Grathöhe [...] erkannt werden, ohne den Fertigungsablauf zu unterbrechen"; Anspruch 1 "Steuerung des weiteren Verfahrensablaufs in Abhängigkeit von der ermittelten Schnittqualität"; oder jedes der Dokumente D2-D5

Anspruch 5 siehe jedes der Dokumente D1-D6: Bearbeiten des Werkstücks mit verschiedenen Werkzeugen der Stanzmaschine ist ein Standardmerkmal bei Stanzvorgängen

Anspruch 6 siehe jedes der Dokumente D1-D6: in jedem der zitierten Verfahren erfolgt die Bestimmung automatisiert und in Echtzeit für jedes Werkstück

Anspruch 7 die in den Dokumenten D1-D6 beschriebenen Verfahren sind nicht auf eine bestimmte Stanzmaschine beschränkt; eine Anwendung auf ein in einer Stanz-/ Laserkombinationsmaschine angeordnetes Werkstück ist für den Fachmann naheliegend, insbesondere da

dasselbe Ergebnis erzielt werden soll. Die in den Dokumenten D1-D6 bestimmten Materialeigenschaften sind a priori für eine Laserbearbeitung relevant.

Ansprüche 9,10 siehe jedes der Dokumente D1-D6: z.B. D1: Sp.4, "zu diesem Zweck dynamische und statische Speicher 12 bis 14 angeschlossen, [...] Werkzeug- und Materialbibliothek"; ohne eine entsprechend aktualisierte Technologietabelle/ Materialbibliothek ist eine zuverlässige Bestimmung der Eigenschaft nicht möglich

- 1.5 Die im abhängigen Anspruch 8 in Kombination mit dem abhängigen Anspruch 7 und dem unabhängigen Anspruch 1 enthaltene Merkmalskombination scheint aus dem vorliegenden Stand der Technik weder bekannt noch durch ihn nahegelegt sein.

Hinweis: Zur Vermeidung von Klarheitsproblemen sollten die relevanten Materialeigenschaften Werkstückmaterial und Werkstückdicke explizit als Merkmale eines solchen Anspruchs aufgenommen werden, und nicht lediglich als optionale Angaben. Andere Materialeigenschaften wie z.B. Farbe, Radioaktivität, etc, können mit dem Verfahren nicht bestimmt werden. Das breit-gefasste Merkmal 'Materialeigenschaft' ist somit in seiner Allgemeinheit nicht durch die Beschreibung gestützt, sein Umfang geht über den durch die Beschreibung und die Zeichnungen gerechtfertigten Umfang hinaus.

2 **Zu Punkt VII**

Bestimmte Mängel in der internationalen Anmeldung

- 2.1 Die unabhängigen Ansprüche sind nicht in der zweiteiligen Form nach Regel 6.3 b) PCT abgefasst.
- 2.2 Entgegen den Erfordernissen der Regel 5.1 a) ii) PCT werden in der Beschreibung weder der in offenbarte einschlägige Stand der Technik noch die Dokumente selbst angegeben.