

**PATENT COOPERATION TREATY**

**PCT**

**INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY**

(Chapter I of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Rule 44bis)

Applicant's or agent's file reference <b>17P00102W00</b>	<b>FOR FURTHER ACTION</b>		See item 4 below
International application No. <b>PCT/JP2017/004224</b>	International filing date ( <i>day/month/year</i> ) <b>06 February 2017 (06.02.2017)</b>	Priority date ( <i>day/month/year</i> ) <b>05 February 2016 (05.02.2016)</b>	
International Patent Classification (8th edition unless older edition indicated) <b>See relevant information in Form PCT/ISA/237</b>			
Applicant <b>KYOCERA CORPORATION</b>			

<p>1. This international preliminary report on patentability (Chapter I) is issued by the International Bureau on behalf of the International Searching Authority under Rule 44 bis.1(a).</p> <p>2. This REPORT consists of a total of 8 sheets, including this cover sheet.</p> <p>In the attached sheets, any reference to the written opinion of the International Searching Authority should be read as a reference to the international preliminary report on patentability (Chapter I) instead.</p>																								
<p>3. This report contains indications relating to the following items:</p> <table> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Box No. I</td> <td>Basis of the report</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Box No. II</td> <td>Priority</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Box No. III</td> <td>Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Box No. IV</td> <td>Lack of unity of invention</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Box No. V</td> <td>Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Box No. VI</td> <td>Certain documents cited</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Box No. VII</td> <td>Certain defects in the international application</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Box No. VIII</td> <td>Certain observations on the international application</td> </tr> </table> <p>4. The International Bureau will communicate this report to designated Offices in accordance with Rules 44bis.3(c) and 93bis.1 but not, except where the applicant makes an express request under Article 23(2), before the expiration of 30 months from the priority date (Rule 44bis .2).</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	Box No. I	Basis of the report	<input type="checkbox"/>	Box No. II	Priority	<input type="checkbox"/>	Box No. III	Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability	<input type="checkbox"/>	Box No. IV	Lack of unity of invention	<input checked="" type="checkbox"/>	Box No. V	Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement	<input type="checkbox"/>	Box No. VI	Certain documents cited	<input type="checkbox"/>	Box No. VII	Certain defects in the international application	<input type="checkbox"/>	Box No. VIII	Certain observations on the international application
<input checked="" type="checkbox"/>	Box No. I	Basis of the report																						
<input type="checkbox"/>	Box No. II	Priority																						
<input type="checkbox"/>	Box No. III	Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability																						
<input type="checkbox"/>	Box No. IV	Lack of unity of invention																						
<input checked="" type="checkbox"/>	Box No. V	Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement																						
<input type="checkbox"/>	Box No. VI	Certain documents cited																						
<input type="checkbox"/>	Box No. VII	Certain defects in the international application																						
<input type="checkbox"/>	Box No. VIII	Certain observations on the international application																						

	Date of issuance of this report <b>07 August 2018 (07.08.2018)</b>
The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer  <b>Yukari Nakamura</b>
Facsimile No. +41 22 338 82 70	e-mail: pct.team7@wipo.int

# 特許協力条約

発信人 日本国特許庁（国際調査機関）

出願人 京セラ株式会社  様		PCT 国際調査機関の見解書 (法施行規則第40条の2) [PCT規則43の2.1]	
あて名 〒612-8501 日本国京都府京都市伏見区竹田鳥羽殿町6番地		発送日 (日.月.年) 09.05.2017	
出願人又は代理人 の書類記号 17P00102W00		今後の手続については、下記2を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP2017/004224	国際出願日 (日.月.年) 06.02.2017	優先日 (日.月.年) 05.02.2016	
国際特許分類 (IPC) Int.Cl. B23B27/22(2006.01)i			
出願人 (氏名又は名称) 京セラ株式会社			

<p>1. この見解書は次の内容を含む。</p> <ul style="list-style-type: none"><li><input checked="" type="checkbox"/> 第I欄 見解の基礎</li><li><input type="checkbox"/> 第II欄 優先権</li><li><input type="checkbox"/> 第III欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解の不作成</li><li><input type="checkbox"/> 第IV欄 発明の単一性の欠如</li><li><input checked="" type="checkbox"/> 第V欄 PCT規則43の2.1(a)(i)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明</li><li><input type="checkbox"/> 第VI欄 ある種の引用文献</li><li><input type="checkbox"/> 第VII欄 国際出願の欠陥</li><li><input type="checkbox"/> 第VIII欄 国際出願についての意見</li></ul> <p>2. 今後の手続</p> <p>国際予備審査の請求がされた場合は、出願人がこの国際調査機関とは異なる国際予備審査機関を選択し、かつ、その国際予備審査機関がPCT規則66.1の2(b)の規定に基づいて国際調査機関の見解書を国際予備審査機関の見解書とみなさない旨を国際事務局に通知していた場合を除いて、この見解書は国際予備審査機関の最初の見解書とみなされる。</p> <p>この見解書が上記のように国際予備審査機関の見解書とみなされる場合、様式PCT/ISA/220を送付した日から3月又は優先日から2月のうちいずれか遅く満了する期限が経過するまでに、出願人は国際予備審査機関に、適当な場合は補正書とともに、答弁書を提出することができる。</p> <p>さらなる選択肢は、様式PCT/ISA/220を参照すること。</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

見解書を作成した日 20.04.2017			
名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		特許庁審査官 (権限のある職員) 久保田 信也	3C 3628
		電話番号 03-3581-1101 内線 3324	

## 第 I 欄 見解の基礎

1. 言語に関し、この見解書は以下のものに基づき作成した。
  - 出願時の言語による国際出願
  - 出願時の言語から国際調査のための言語である \_\_\_\_\_ 語に翻訳された、この国際出願の翻訳文 (PCT規則12.3(a)及び23.1(b))
2.  この見解書は、PCT規則 91 の規定により国際調査機関が許可した又は国際調査機関に通知された明らかな誤りの訂正を考慮して作成した (PCT規則 43 の 2.1(b))。
3. この国際出願で開示されたヌクレオチド又はアミノ酸配列に関して、以下の配列表に基づき見解書を作成した。
  - a.  出願時における国際出願の一部を構成する配列表
    - 附属書C/ST.25テキストファイル形式
    - 紙形式又はイメージファイル形式
  - b.  国際出願とともに、PCT規則13の3.1(a)に基づき国際調査のためにのみ提出された、附属書C/ST.25テキストファイル形式の配列表
  - c.  国際出願日後に、国際調査のためにのみ提出された配列表
    - 附属書C/ST.25テキストファイル形式 (PCT規則13の3.1(a))
    - 紙形式又はイメージファイル形式 (PCT規則13の3.1(b)及びPCT実施細則第713号)
4.  さらに、複数の版の配列表又は配列表の写しが提出され、変更後の配列表又は追加の写しに記載された情報が、出願時における配列表と同一である旨、又は出願時における国際出願の開示の範囲を超えない旨の陳述書の提出があった。
5. 補足意見：

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についてのPCT規則43の2.1(a)(i)に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)	請求項	2-8, 11-15	有
	請求項	1, 9-10, 16-17	無
進歩性 (I S)	請求項	5-7, 11, 13-15	有
	請求項	1-4, 8-10, 12, 16-17	無
産業上の利用可能性 (I A)	請求項	1-17	有
	請求項		無

2. 文献及び説明

文献1：日本国実用新案登録出願 59-103967 号(日本国実用新案登録出願公開 61-20204 号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム(ダイジェット工業株式会社) 1986. 02. 05, 明細書第4頁第19行-明細書第9頁第20行, 第1-4図(ファミリーなし)

文献2：JP 5187447 B2(株式会社タンガロイ) 2013. 04. 24, [0054]-[0060], 図6(ファミリーなし)

文献3：WO 2014/192798 A1(京セラ株式会社) 2014. 12. 04, [0055], 図7-8, 図11 & US 2016/0082518 A1, [0065], FIG. 7-8, FIG. 11

請求項1-4, 8-10, 12, 16-17に係る発明は、文献1より進歩性を有しない。

<請求項1>

文献1には、ランドと同方向に傾斜 $\theta a$ する第1斜面15(「第1コーナ面」とチップの周側に向って傾斜 $\theta b$ (「傾斜角 $\theta 12$ 」)する第2斜面15a(「第2コーナ面」)および第2斜面と同方向の傾斜 $\theta c$ (「傾斜角 $\theta 14$ 」)する後端斜面15b(「第4コーナ面」)設けられている点、第2斜面15aと後端斜面15bが第2底面16a(「第3コーナ面」)によって連続させてある点、A-A断面において、第2傾斜面15aの傾斜 $\theta b$ が実施例で $20^\circ$ であり、後端斜面15bの傾斜 $\theta c$ が実施例で $40^\circ$ である点が記載されている。

文献1では、C-C断面において、第2傾斜面15aの傾斜 $\theta b$ と後端斜面15bの傾斜 $\theta c$ が具体的にどのような関係になっているか明記されていないが、どの程度の角度とするかは、切屑処理の効率性等考慮して当業者が適宜選択する設計事項にすぎず、A-A断面の実施例では、傾斜 $\theta c$ が傾斜 $\theta b$ よりも大きく記載されていることから、文献1のものにおいて、C-C断面において、例えば、傾斜 $\theta c$ を傾斜 $\theta b$ より大きくすることに格別の困難性はない。

また、第2底面16aをどのような面とするかは、切屑処理の効率性等考慮して当業者が適宜選択する設計事項にすぎず、平坦面より多少第2傾斜面15aから離れるにしたがって上方に向かって傾斜するように構成することに格別の困難性はない。

その結果、傾斜 $\theta b$ は第2底面16aの傾斜角よりも大きくなるといえる。

[補充欄へつづく]

## 補充欄

いずれかの欄の大きさが足りない場合

## 第 V 欄の続き

## &lt;請求項 2&gt;

文献 1 の B-B 断面における第 1 斜面 15 は、「第 1 面」であるといえ、第 2 斜面 15 a は、「第 2 面」であるといえ、第 2 底面 16 a は、「第 3 面」であるといえ、後端斜面 15 b は、「第 4 面」であるといえる。

文献 1 では、B-B 断面において、第 2 傾斜面 15 a の傾斜  $\theta b$  と後端斜面 15 b の傾斜  $\theta c$  が具体的にどのような関係になっているか明記されていないが、どの程度の角度とするかは、切屑処理の効率性等考慮して当業者が適宜選択する設計事項にすぎず、A-A 断面の実施例では、傾斜  $\theta c$  が傾斜  $\theta b$  よりも大きく記載されていることから、文献 1 のものにおいて、B-B 断面において、例えば、傾斜  $\theta c$  を傾斜  $\theta b$  より大きくすることに格別の困難性はない。

また、第 2 底面 16 a は平坦面であり、傾斜角は、略  $0^\circ$  であるといえることから、傾斜  $\theta b$  は第 2 底面 16 a の傾斜角よりも大きいといえる。

## &lt;請求項 3&gt;

上記<請求項 1>で述べたように、文献 1 のものにおいて、第 2 底面 16 a を平坦面より多少第 2 傾斜面 15 a から離れるにしたがって上方に向かって傾斜するように構成すると、結果として、C-C 断面近傍の第 2 底面 16 a は、C-C 断面の第 2 底面 16 a 及び後端斜面 15 b から離れる（第 2 斜面 15 a 側に近づく）にしたがって下方に向かって傾斜する構成となる。また、C-C 断面近傍の第 2 底面 16 a は、C-C 断面の第 2 底面 16 a 及び後端斜面 15 b と B-B 断面の第 2 底面 16 a 及び後端斜面 15 b の間にあることから、C-C 断面近傍の第 2 底面 16 a は、「第 5 面」であるといえる。

## &lt;請求項 4&gt;

文献 1 の特に、第 4 図には、辺部領域がコーナ面の両脇にそれぞれ位置している点が記載されているといえる。

## &lt;請求項 8&gt;

文献 1 の C-C 断面における後端斜面 15 b の上端は、平坦面 11 であり、B-B 断面における後端斜面 15 b の上端も、平坦面 11 であることから、C-C 断面における後端斜面 15 b（「第 4 コーナ面」）の上端の高さが A-A 断面における後端斜面 15 b（「第 4 面」）の上端の高さと同じであるといえる。

## &lt;請求項 9&gt;

文献 1 の第 4 図には、ノーズ B 近傍の第 2 底面 16 a（「第 3 コーナ面」）が角部から離れるにしたがって広がる点が記載されているといえる。

## &lt;請求項 10&gt;

文献 1 のものにおいて、ノーズ B 近傍の後端斜面 15 b の幅をどの程度とするかは、突出部 18 と突起部 17 の形状等考慮して当業者が適宜選択する設計事項にすぎず、例えば、請求項 10 のようにすることに格別の困難性はない。 [補充欄へつづく]

## 補充欄

いずれかの欄の大きさが足りない場合

## 第 V 欄の続き

## &lt;請求項 1 2&gt;

文献 1 の第 1 図、第 3 図 (b)、第 4 図から、B-B 断面の近傍において、傾斜  $\theta a$ 、傾斜  $\theta b$ 、傾斜  $\theta c$  は辺部に沿って一定であるといえる。

## &lt;請求項 1 6 - 1 7&gt;

文献 1 の切削試験の記載から、文献 1 のものは、請求項 1 6 - 1 7 の発明特定事項を有しているといえる。

請求項 1 - 2, 4, 8 - 1 0, 1 2, 1 6 - 1 7 に係る発明は、文献 1 と文献 2 より進歩性を有しない。

## &lt;請求項 1&gt;

文献 1 には、ランドと同方向に傾斜  $\theta a$  する第 1 斜面 1 5 (「第 1 コーナ面」) とチップの周側に向って傾斜  $\theta b$  (「傾斜角  $\theta 1 2$ 」) する第 2 斜面 1 5 a (「第 2 コーナ面」) および第 2 斜面と同方向の傾斜  $\theta c$  (「傾斜角  $\theta 1 4$ 」) する後端斜面 1 5 b (「第 4 コーナ面」) 設けられている点、第 2 斜面 1 5 a と後端斜面 1 5 b が第 2 底面 1 6 a によって連続させてある点、A-A 断面において、第 2 傾斜面 1 5 a の傾斜  $\theta b$  が実施例で  $20^\circ$  であり、後端斜面 1 5 b の傾斜  $\theta c$  が実施例で  $40^\circ$  である点が記載されている。

文献 2 には、立ち上がり壁面 1 3 2 a が 2 つの面 1 3 2 d、1 3 2 e を有する点、第 1 立ち上がり壁面 1 3 2 d の傾斜角  $\beta a$  が第 2 立ち上がり壁面 1 3 2 e の傾斜角  $\beta b$  よりも大きい点、これにより立ち上がり壁面 1 3 2 a と切りくずとの接触面積が最小限になり、切りくずの排出が円滑となる点が記載されている。

文献 1 では、C-C 断面において、第 2 傾斜面 1 5 a の傾斜  $\theta b$  と後端斜面 1 5 b の傾斜  $\theta c$  が具体的にどのような関係になっているか明記されていないが、どの程度の角度とするかは、切屑処理の効率性等考慮して当業者が適宜選択する設計事項にすぎず、A-A 断面の実施例では、傾斜  $\theta c$  が傾斜  $\theta b$  よりも大きく記載されていることから、文献 1 のものにおいて、C-C 断面において、例えば、傾斜  $\theta c$  を傾斜  $\theta b$  より大きくすることに格別の困難性はない。

文献 1 のものにおいて、文献 2 の技術事項を参酌し、第 2 傾斜面 1 5 a を第 1 立ち上がり壁面、第 2 立ち上がり壁面から形成し、第 1 立ち上がり壁面の傾斜角である傾斜  $\theta b$  を第 2 立ち上がり壁面の傾斜角よりも大きくすることに格別の困難性はない。

第 2 立ち上がり壁面及びそれに連なる第 2 底面 1 6 a は、「第 3 コーナ面」であるといえ、傾斜  $\theta b$  は、第 2 立ち上がり壁面の傾斜角 (「第 3 コーナ面の傾斜角  $\theta 1 3$ 」) より大きくなるといえる。

[補充欄へつづく]

## 補充欄

いずれかの欄の大きさが足りない場合

## 第 V 欄の続き

## &lt;請求項 2&gt;

文献 1 の B-B 断面における第 1 斜面 15 は、「第 1 面」であるといえ、第 2 斜面 15 a は、「第 2 面」であるといえ、第 2 底面 16 a は、「第 3 面」であるといえ、後端斜面 15 b は、「第 4 面」であるといえる。

文献 1 では、B-B 断面において、第 2 傾斜面 15 a の傾斜  $\theta b$  と後端斜面 15 b の傾斜  $\theta c$  が具体的にどのような関係になっているか明記されていないが、どの程度の角度とするかは、切屑処理の効率性等考慮して当業者が適宜選択する設計事項にすぎず、A-A 断面の実施例では、傾斜  $\theta c$  が傾斜  $\theta b$  よりも大きく記載されていることから、文献 1 のものにおいて、B-B 断面において、例えば、傾斜  $\theta c$  を傾斜  $\theta b$  より大きくすることに格別の困難性はない。

また、第 2 底面 16 a は平坦面であり、傾斜角は、略  $0^\circ$  であるといえることから、傾斜  $\theta b$  は第 2 底面 16 a の傾斜角よりも大きいといえる。

## &lt;請求項 4&gt;

文献 1 の特に、第 4 図には、辺部領域がコーナ面の両脇にそれぞれ位置している点が記載されているといえる。

## &lt;請求項 8&gt;

文献 1 の C-C 断面における後端斜面 15 b の上端は、平坦面 11 であり、B-B 断面における後端斜面 15 b の上端も、平坦面 11 であることから、C-C 断面における後端斜面 15 b (「第 4 コーナ面」) の上端の高さが A-A 断面における後端斜面 15 b (「第 4 面」) の上端の高さと同じであるといえる。

## &lt;請求項 9&gt;

文献 1 の第 4 図には、ノーズ B 近傍の第 2 底面 16 a が角部から離れるにしたがって広くなる点が記載されているといえることから、上記<請求項 1>で述べたように、第 2 立ち上がり壁面及びそれに連なる第 2 底面 16 a からなる第 3 コーナ面は、角部から離れるにしたがって広くなるといえる。

## &lt;請求項 10&gt;

文献 1 のものにおいて、ノーズ B 近傍の後端斜面 15 b の幅をどの程度とするかは、突出部 18 と突起部 17 の形状等考慮して当業者が適宜選択する設計事項にすぎず、例えば、請求項 10 のようにすることに格別の困難性はない。

## &lt;請求項 12&gt;

文献 1 の第 1 図、第 3 図 (b)、第 4 図から、B-B 断面の近傍において、傾斜  $\theta a$ 、傾斜  $\theta b$ 、傾斜  $\theta c$  は辺部に沿って一定であるといえる。

## &lt;請求項 16-17&gt;

文献 1 の切削試験の記載から、文献 1 のものは、請求項 16-17 の発明特定事項を有しているといえる。

[補充欄へつづく]

## 補充欄

いずれかの欄の大きさが足りない場合

## 第 V 欄の続き

請求項 1, 9-10, 16-17に係る発明は、文献 3 に記載されているので新規性、進歩性を有しない。

## &lt;請求項 1&gt;

文献 3 には、すくい面 5 (「第 1 コーナ面」) がコーナー切刃 6 1 から内側に向かうにつれて下方に傾斜している点、第 3 隆起部 7 3 (「第 2 コーナ面」) の傾斜角度  $\alpha 7 3$  (「傾斜角  $\theta 1 2$ 」) よりも第 1 隆起部 7 1 (「第 4 コーナ面」) の傾斜角度  $\alpha 7 1$  (「傾斜角  $\theta 1 4$ 」) が大きい点が記載されている。

文献 3 の図 8 には、上面部分 7 3 a から第 1 隆起部 7 1 に向かっている部分 (「第 3 コーナ面」) が第 3 隆起部 7 3 から離れるにしたがって上方に向かっている傾斜している点、上面部分 7 3 a から第 1 隆起部 7 1 に向かっている部分の傾斜角が第 3 隆起部 7 3 の傾斜角度  $\alpha 7 3$  よりも小さい (傾斜角度  $\alpha 7 3$  が上面部分 7 3 a から第 1 隆起部 7 1 に向かっている部分の傾斜角より大きい) 点が記載されている。

## &lt;請求項 9&gt;

文献 3 の図 7 には、上面視において、上面部分 7 3 a から第 1 隆起部 7 1 に向かっている部分の上面部分 7 3 a に近い部分の幅がコーナ部 2 1 (「角部」) から離れるにしたがって広くなる点が記載されている。

## &lt;請求項 10&gt;

文献 3 の図 7 には、第 1 隆起部 7 1 の幅がコーナ部 2 1 から離れるにしたがって狭くなる点が記載されている。

## &lt;請求項 16-17&gt;

文献 3 の図 11 を参照されたい。

請求項 5-7, 11, 13-15に係る発明は、国際調査報告で引用された何れの文献にも開示されておらず、新規性、進歩性を有する。特に、第 2 コーナ面の上端が、第 2 面の上端よりも下方に位置している点、第 3 コーナ面の上端が、第 3 面の上端よりも上方に位置している点、第 3 コーナ面の傾斜角  $\theta 1 3$  が、第 3 面の傾斜角  $\theta 2 3$  よりも大きい点、第 2 コーナ面の傾斜角  $\theta 1 2$  は、第 2 面の傾斜角  $\theta 2 2$  よりも大きい点、第 2 コーナ面の傾斜角  $\theta 1 2$  と第 4 コーナ面の傾斜角  $\theta 1 4$  との差は、第 2 面の傾斜角  $\theta 2 2$  と第 4 面の傾斜角  $\theta 2 4$  との差よりも小さい点、第 3 コーナ面の傾斜角  $\theta 1 3$  は、第 3 面の傾斜角  $\theta 2 3$  よりも大きく、且つ、第 2 面の傾斜角  $\theta 2 2$  及び第 4 面の傾斜角  $\theta 2 4$  よりも小さい点は、何れの文献にも開示されていない。