



特許協力条約に基づいて公開された国際出願

<p>(51) 国際特許分類³ B60C 17/04</p>	<p>A1</p>	<p>(11) 国際公開番号 WO 84/ 01545</p> <p>(43) 国際公開日 1984年4月26日 (26. 04. 84)</p>
<p>(21) 国際出願番号 PCT/JP83/00360</p> <p>(22) 国際出願日 1983年10月14日 (14. 10. 83)</p> <p>(31) 優先権主張番号 特願昭57-183892 実願昭58-2384 U</p> <p>(32) 優先日 1982年10月19日 (19. 10. 82) 1983年1月11日 (11. 01. 83)</p> <p>(33) 優先権主張国 JP</p> <p>(71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) 有限会社 ノア・ラビット (YUGEN KAISHA NOAH・RABBIT) [JP/JP] 〒603 京都府京都市北区上賀茂南大路町72番地の1 上賀茂荘81号 Kyoto,(JP) 日本クリニック株式会社 (JAPAN CLINIC COMPANY LIMITED) [JP/JP] 〒616 京都府京都市右京区太秦開日町10番地 Kyoto,(JP)</p> <p>(72) 発明者; および (75) 発明者/ 出願人 (米国についてのみ) 岩見輝彦 (IWAMI, Teruhiko) [JP/JP] 〒603 京都府京都市北区上賀茂南大路町72番地の1 上賀茂荘81号 Kyoto,(JP)</p> <p>(74) 代理人 弁理士 新実健郎 (NIIMI, Kenro), 外 〒604 京都府京都市中京区御幸町通三条上る丸屋町 330番地の1 Kyoto,(JP)</p>		<p>(81) 指定国 AU, CH (欧州特許), DE (欧州特許), FR (欧州特許), GB (欧州特許), NL (欧州特許), SE (欧州特許), US.</p> <p>添付公開書類 国際調査報告書 補正書</p>
<p>(54) Title: WHEEL FOR VEHICLE</p> <p>(54) 発明の名称 乗物の車輪用ホイール</p> <div data-bbox="893 1187 1308 1747" data-label="Diagram"> </div> <p>(57) Abstract</p> <p>A vehicle wheel which is equipped with a tire enables the vehicle to remain balanced even when the internal pressure of the tire drops due to a puncture or other accident, thereby allowing the vehicle to continue running. An annular barrel (1) equipped on both sides thereof with rims (2) for securing the bead portions of a tire is provided around its outer peripheral central part with an annular projection (4) of a diameter large enough to project beyond the outer ends of the rims (2). The annular projection (4) is further provided with at least one groove (5) crossing the projection (4). The groove (5) can be employed for facilitating the mounting of the tire onto the wheel.</p> <p>(57) 要約</p> <p>タイヤを取付けて使用する乗用車などの車輪用ホイールにおいて、タイヤに穴があくなどして内圧が低下した場合であっても乗物のバランスを保ち、走行を続けることができるようにする。 タイヤのビード部分を固定するためのリム(2)を両側に備えた環状胴部(1)の外周中央部にリム(2)の先端より径の大きな環状突出部(4)を設ける。 環状突出部(4)には、突出部(4)を横切って溝(5)を少なくとも1個設ける。溝(5)はホイールへのタイヤの装着を容易にするため用いることができる。</p>		

情報としての用途のみ

PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第1頁にPCT加盟国を同定するために使用されるコード

AT	オーストリア	LI	リヒテンシュタイン
AU	オーストラリア	LK	スリランカ
BE	ベルギー	LU	ルクセンブルグ
BR	ブラジル	MC	モナコ
CF	中央アフリカ共和国	MG	マダガスカル
CG	コンゴ	MR	モーリタニア
CH	スイス	MW	マラウイ
CM	カメルーン	NL	オランダ
DE	西ドイツ	NO	ノルウエー
DK	デンマーク	RO	ルーマニア
FI	フィンランド	SE	スウェーデン
FR	フランス	SN	セネガル
GA	ガボン	SU	ソビエト連邦
GB	イギリス	TD	チャード
HU	ハンガリー	TO	トーゴ
JP	日本	US	米国
KP	朝鮮民主主義人民共和国		

明 細 書

乗物の車輪用ホイール技 術 分 野

本発明は、タイヤを取付けて使用する乗物の車輪用ホイールの改良に関する。

背 景 技 術

従来、乗物、例えば乗用車や二輪自動車などの車輪のホイールは、いずれも中央が凹んだ実質的に断面U字形の環状体からなるため、取付けたタイヤに穴があくとタイヤ内の圧縮空気が急激に抜けて、タイヤの形状が変形し、走行不能となり易く、またタイヤがパンクした状態で車輪が回転すると、ホイール両側の突出したリムに乗物の重量がかかり、該リムが刃物として働き、タイヤを切断する結果ともなつた。更に、高速走行中のタイヤの破損は、乗物のバランスをなくし、乗物を横転させることも多く、非常に危険であつた。

そこで本発明は、このような欠点を解消し、走行中にタイヤが破損しても、乗物のバランスを保ち、走行を続けることのできるホイールを提供することを目的とする。

発 明 の 開 示

本発明のホイールは、両側にリムを備えた環状胴部を有するもので、環状胴部の外周中央部にリム先端のフランジより径の大きな環状突出部が設けられており、該環状突出



部に突出部を横切つて切断する溝が少なくとも1個設けられているものである。

環状突出部の形状は、乗物の種類、大きさ、車輪の幅などによつて異なり、逆U字型、T字型などと特に限定されないが、リム先端のフランジより突出した部分が実質的に曲面に形成されるのが好ましい。

環状突出部と環状胴部は一体に形成されても、別個に形成されてもよいが、環状突出部の先端部はゴム又はプラスチック成型体からなるのが好ましい。また、環状突出部を中空に形成してもよく、環状突出部を中空とした場合、環状突出部に空気孔を1個以上設けることによつて、タイヤ内に圧縮空気を導入する際に、環状突出部内にも空気が導入されるようにしてもよい。この場合、空気孔は、笛の原理を利用して、タイヤから圧縮空気が徐々にぬけていく状態において、音が出るように設計し、操縦者に空気がぬけていることを早く知らせるようにすることもできる。

次に、突出部に設ける溝の形状、大きさは突出部の形状等により異なり、特に限定されないが、突出部を斜めに横切つて切断するものが好ましく、上方が狭く、下方が広く形成されるのがよい。

溝の深さはリムのフランジの高さ又はそれより下方に及ぶのは当然であるが、一般に環状突出部が高くなればなるほど、深く形成するのが好ましく、特に環状突出部がフランジから突出した高さの約2倍以上であるのが好ましい。

このような本発明のホイールは、環状胴部に、タイヤを



装着するリム先端のフランジよりも外に突出した突出部を有するが、突出部を横切つて設けられた溝の存在によつて、タイヤの装着が容易に実施できるものであり、しかも、タイヤを装着してしまふと、タイヤに穴があき、タイヤとホイールとの間の空気が急激にぬけても、突出部の存在によつて、タイヤがホイールからはずれることがない。従つて、タイヤが破損した場合であつても、タイヤのトレッドの内側が突出部の表面に保たれ、タイヤがホイールのリムによつて切断されたり、乗物のバランスが極端に失われたりすることなく、低速走行を続けて、乗物を安全な場所に移動できる。すなわち、本発明のホイールでは、環状突出部がタイヤに準じた働きをし、タイヤ破損の衝撃を緩和するのである。

図面の簡単な説明

第1図は本発明のホイールの一例を示す側面図である。

第2図は第1図のホイールにタイヤを取付けた状態を示す断面図である。

第3図は第1図のホイールの溝の形状を示す説明図である。

第4図は本発明のホイールの他の一例を示す側面図である。

第5図は第4図のホイールにタイヤを取付けた状態を示す断面図である。

第6図は第4図のホイールの溝の形状を示す説明図である。



第7図は本発明における環状突出部の異なる例を示す断面図である。

第8図は本発明のホイールの他の一例を示す断面図である。

発明を実施するための最良の形態

次に本発明の実施例を図面に従つて説明する。

第1図のホイールでは、両側にリム(2)を備えた金属製の環状胴部(1)の中央に、中空の金属製の環状突出部(4)が取り付けられたもので、環状突出部(4)には空気孔(6)及び突出部(4)を斜めに横切る溝(5)が設けられている。溝(5)は上方が狭く、下方が広く形成されている(第3図参照)。

このホイールは、第2図の如くタイヤ(7)をリム(2)のフランジ(3)に取付けて使用するものである。タイヤ(7)のビード部分(8)の直径が突出部(4)の直径より小さいが、溝(5)が存在するため、このホイールへのタイヤ(7)の装着は簡単に安定して実施できる。すなわち、タイヤ(7)のビード部分(8)とサイド部分(9)をホイールの片方のリム(2)から胴部分(1)に押し込み、溝(5)に通して他方のリム(2)側に送り、突出部(4)を越してタイヤ(7)を装着できるのである。

次に、第4図ないし第6図に示す例は、突出部(4)の先端部にプラスチック又はゴム成型体(10)を取付けたものである。

プラスチック又はゴム成型体(10)は、天然ゴム、各種合成ゴム又は合成樹脂、例えばNBR、SBR、ポリスチレン、ポリウレタン、ポリプロピレンなど、及びそれらと他の素材との複合体のいずれからなつてもよく、該成型体(10)は予



め成型したもの（形状によつては2分割以上に分割成型）を環状胴部(1)又は環状突出部(4)の基体(11)に取付けても、又は環状胴部(1)又は環状突出部(4)の基体(11)上で直接成型してもよい。前者の場合、成型体(10)の取付けは、成型体(10)自体の挾持力のみによつても、ボルト又は接着剤などの取付け手段を利用してよい。

プラスチック又はゴム成型体(10)はタイヤ破損時の衝撃をよりよく緩和するものであり、適度の弾性を有するため、タイヤ(7)がパンクした場合、タイヤのずれを効果的に防止し、タイヤ(7)がパンクした状態での安定した走行距離を著しく長くするものである。更に、プラスチック又はゴム成型体(6)の存在は、環状突出部(4)全体が金属で形成される場合より、突出部(4)の高さを高くすることができる利点もある。これにより、タイヤ(7)の異常を早く感知でき、タイヤ(7)破損時の走行も、他のタイヤ(7)と大差のない径で走行が可能となる。

プラスチック又はゴム成型体(6)は第7図A Bの如く、環状突出部(4)全体を形成するものであつても、第4図C D Eの如く環状突出部(4)の基体(11)上に形成されてもよい。後者の場合、基体(11)は環状胴部(1)と一体に形成されても、別個に形成されてもよいが、一体に形成されるのが好ましい。更にプラスチック又はゴム成型体(10)は重量及びクッション性の面から、発泡体であるのがより好ましい。

最後に、本発明では環状胴部(1)の谷部(12)が通常のホイールより深く形成されているのが好ましく、谷部(12)から相對



する環状突出部(4)の頂部(13)までの距離がリム(2)のフランジ(3)の直径より小となることが、タイヤ(7)の効率のよい装着には必要である。ただし、谷部(12)の深さは第8図の如く環状突出部(4)の両側で異なつてもよく、この場合、少なくとも一方が所定の深さに形成されればよい。

産業上の利用可能性

本発明のホイールはトラック、乗用車、二輪自動車、自転車、航空機その他タイヤを取付けて使用する乗物いずれにも有用である。



請 求 の 範 囲

1. 両側にリム(2)を備えた環状胴部(1)を有するもので、環状胴部(1)の外周中央部にリム(2)先端のフランジ(3)より径の大きな環状突出部(4)が設けられており、環状突出部(4)に該突出部(4)を横切つて切断する溝(5)が少なくとも1個設けられていることを特徴とする乗物の車輪用ホイール。
2. 環状胴部(1)と突出部(4)が一体に形成されていることを特徴とする請求の範囲第1項記載のホイール。
3. 突出部(4)が中空に形成されていることを特徴とする請求の範囲第1項記載のホイール。
4. 突出部(4)に少なくとも1個の空気孔(6)が設けられていることを特徴とする請求の範囲第3項記載のホイール。
5. 溝(5)が突出部(4)を斜めに横切つて切断するものであることを特徴とする請求の範囲第1項～第4項いずれかに記載のホイール。
6. 溝(5)の上方が狭く、下方が広く形成されていることを特徴とする請求の範囲第5項記載のホイール。
7. 少なくとも環状突出部(4)の先端部がプラスチック又はゴム成型体(10)からなることを特徴とする請求の範囲第1項～第6項いずれかに記載のホイール。
8. 環状胴部(1)と環状突出部(4)の基体(11)が一体に形成されていて、基体(11)の表面にプラスチック又はゴム成型体(10)が取り付けられていることを特徴とする請求の範囲第7項記載のホイール。



9. 環状突出部(4)全体がプラスチック又はゴム成型体(10)からなることを特徴とする請求の範囲第7項記載のホイール。
10. プラスチック又はゴム成型体(10)が発泡体であることを特徴とする請求の範囲第7項～第9項いずれかに記載のホイール。



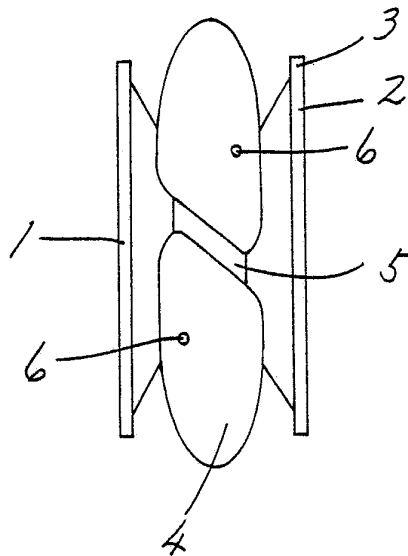
補正された請求の範囲
(国際事務局により1984年3月5日(05.03.84)受理)

- 1 両側にリム(2)を備えた環状胴部(1)を有するもので、環状胴部(1)の外周中央部にリム(2)先端のフランジ(3)より径の大きな環状突出部(4)が設けられており、環状突出部(4)に該突出部(4)を横切つて切断する溝(5)が少なくとも1個設けられていること、及び溝(5)の深さが環状突出部(4)がフランジ(3)から突出した高さの2倍以上であることを特徴とする乗物の車輪用ホイール。
- 2 環状胴部(1)と突出部(4)が一体に形成されていることを特徴とする請求の範囲第1項記載のホイール。
- 3 突出部(4)が中空に形成されていることを特徴とする請求の範囲第1項記載のホイール。
- 4 突出部(4)に少なくとも1個の空気孔(6)が設けられていることを特徴とする請求の範囲第3項記載のホイール。
- 5 溝(5)が突出部(4)を斜めに横切つて切断するものであることを特徴とする請求の範囲第1項記載のホイール。
- 6 溝(5)の上方が狭く、下方が広く形成されていることを特徴とする請求の範囲第5項記載のホイール。
- 7 少なくとも環状突出部(4)の先端部がプラスチック又はゴム成型体(10)からなることを特徴とする請求の範囲第1項記載のホイール。
- 8 環状胴部(1)と環状突出部(4)の基体(11)が一体に形成されていて、基体(11)の表面にプラスチック又はゴム成型体(10)が取り付けられていることを特徴とする請求の範囲第7項記載のホイール。

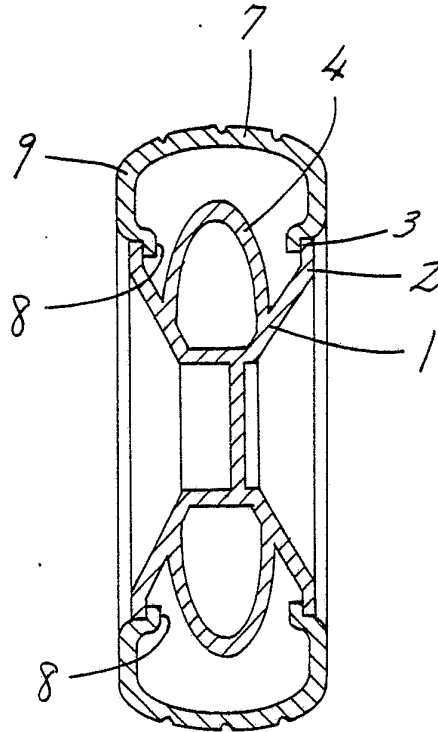
- 9 環状突出部(4)全体がプラスチック又はゴム成型体(10)からなることを特徴とする請求の範囲第7項記載のホイール。
- 10 プラスチック又はゴム成型体(10)が発泡体であることを特徴とする請求の範囲第7項記載のホイール。
- 11 環状胴部(1)の、環状突出部(4)の両側に位置する、谷部(12)の少なくとも一方が、谷部(12)から相対する環状突出部(4)の頂部(13)までの距離がリム(2)のフランジ(3)の直径より小となる深さに形成されていることを特徴とする請求の範囲第1項記載のホイール。



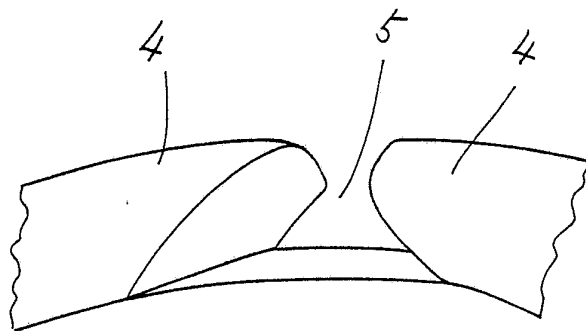
第 1 図



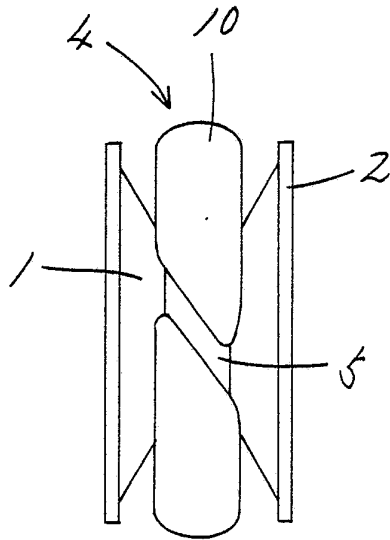
第 2 図



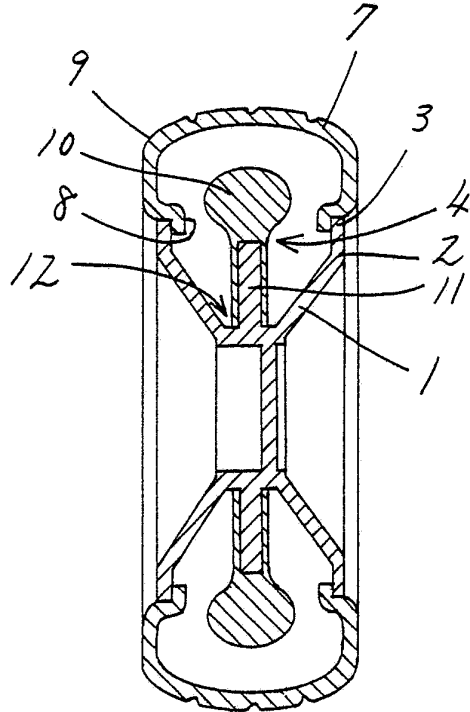
第 3 図



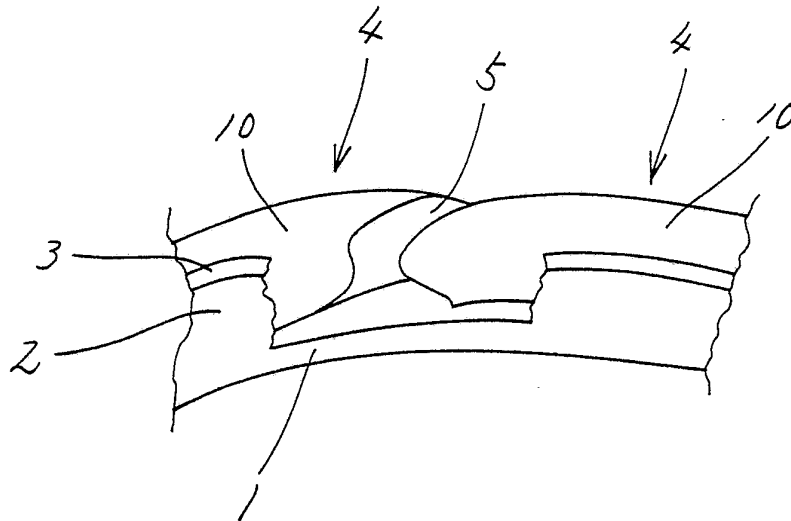
第 4 図



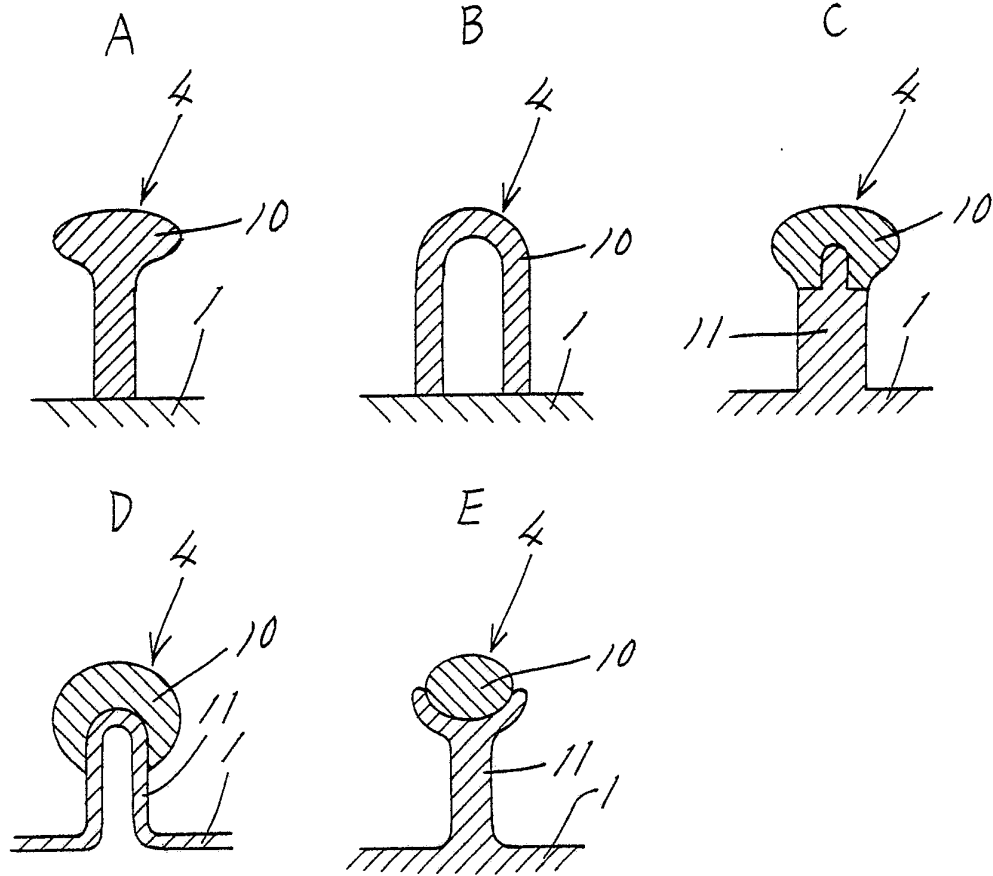
第 5 図



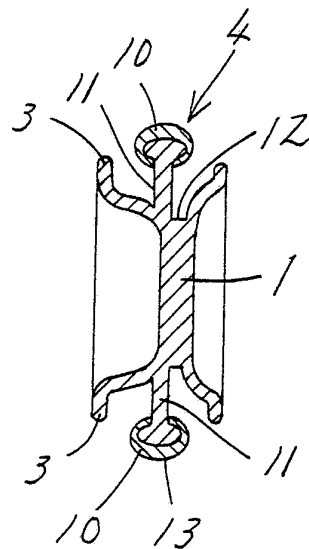
第 6 図



第 7 图



第 8 图



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No. PCT/JP83/00360

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (if several classification symbols apply, indicate all) ³		
According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC		
Int. Cl. ³ B60C 17/04		
II. FIELDS SEARCHED		
Minimum Documentation Searched ⁴		
Classification System	Classification Symbols	
I P C	B60C 17/00	
Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are included in the Fields Searched ⁴		
III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT¹⁴		
Category*	Citation of Document, ¹⁶ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹⁷	Relevant to Claim No. ¹⁸
X,Y	US,A, 3212548 (George E. DraZin), 19. October. 1965 (19. 10. 65)	1 - 10
Y	US,A, 2137910 (Waino E. Hautala), 22. November. 1938 (22. 11. 38), *Column 2, lines 24 to 40	2, 3
Y	GB,A, 1483044 (Alice Louisa Mole), 17. August. 1977 (17. 08. 77)	4, 7
Y	GB,A, 2040837 (W.R. Grace & Co.), 3. September. 1980 (03. 09. 80), Page 5, lines 19 to 23, Fig. 14	8
Y	GB,A, 1217353 (E. I. Du Pont De Nemours And Company), 31. December. 1970 (31. 12. 70)	9, 10
<p>* Special categories of cited documents:¹⁶</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> <p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>"&" document member of the same patent family</p>		
IV. CERTIFICATION		
Date of the Actual Completion of the International Search ²	Date of Mailing of this International Search Report ²	
January 6, 1984 (06. 01. 84)	January 17, 1984 (17. 01. 84)	
International Searching Authority ¹	Signature of Authorized Officer ²⁰	
Japanese Patent Office		

I. 発明の属する分野の分類		
国際特許分類 (IPC)		
Int. cl ³ B 6 0 C 1 7 / 0 4		
II. 国際調査を行った分野		
調査を行った最小限資料		
分類体系	分類記号	
IPC	B 6 0 C 1 7 / 0 0	
最小限資料以外の資料で調査を行ったもの		
III. 関連する技術に関する文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	請求の範囲の番号
X, Y	US, A, 3 2 1 2 5 4 8 (George E. Drazin), 19. 10月. 1965 (19. 10. 65)	1-10
Y	US, A, 2 1 3 7 9 1 0 (Waino E. Hautala), 22. 11月. 1938 (22. 11. 38), 第2欄, 第24- 40行	2, 3
Y	GB, A, 1 4 8 3 0 4 4 (Alice Louisa Mole), 17. 8月. 1977 (17. 08. 77)	4, 7
Y	GB, A, 2 0 4 0 8 3 7 (W. R. Grace & Co.), 3. 9月. 1980 (03. 09. 80), 第5ページ, 第19- 23行, 第14図	8
*引用文献のカテゴリー		
「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの		
「E」 先行文献ではあるが、国際出願日以後に公表されたもの		
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)		
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献		
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献		
「T」 国際出願日又は優先日の後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの		
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの		
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの		
「&」 同一パテントファミリーの文献		
IV. 認 証		
国際調査を完了した日	国際調査報告の発送日	
06. 01. 84	17.01.84	
国際調査機関	権限のある職員	3 D 6 6 3 1
日本国特許庁 (ISA/JP)	特許庁審査官	関口 哲夫

第2ページから続く情報		
Y	GB, A, 1217353 (E. I. Du Pont De Nemours And Company), 31. 12月. 1970 (31. 12. 70)	9, 10

V. 一部の請求の範囲について国際調査を行わないときの意見

次の請求の範囲については特許協力条約に基づく国際出願等に関する法律第8条第3項の規定によりこの国際調査報告を作成しない。その理由は、次のとおりである。

1. 請求の範囲 _____ は、国際調査をすることを要しない事項を内容とするものである。

2. 請求の範囲 _____ は、有効な国際調査をすることができる程度にまで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。

VI. 発明の単一性の要件を満たしていないときの意見

次に述べるようにこの国際出願には二以上の発明が含まれている。

1. 追加して納付すべき手数料が指定した期間内に納付されたので、この国際調査報告は、国際出願のすべての調査可能な請求の範囲について作成した。
2. 追加して納付すべき手数料が指定した期間内に一部分しか納付されなかったため、この国際調査報告は、手数料の納付があった発明に係る次の請求の範囲について作成した。
請求の範囲 _____
3. 追加して納付すべき手数料が指定した期間内に納付されなかったため、この国際調査報告は、請求の範囲に最初に記載された発明に係る次の請求の範囲について作成した。
請求の範囲 _____
4. 追加して納付すべき手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求の範囲について調査することができたため、追加して納付すべき手数料の納付を命じなかった。

追加手数料異議の申立てに関する注意

- 追加して納付すべき手数料の納付と同時に、追加手数料異議の申立てがされた。
- 追加して納付すべき手数料の納付に際し、追加手数料異議の申立てがされなかった。