

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2008-509367

(P2008-509367A)

(43) 公表日 平成20年3月27日(2008.3.27)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
F 1 6 L 19/08 (2006.01)	F 1 6 L 19/08	3 H 0 1 4
F 1 6 J 15/06 (2006.01)	F 1 6 J 15/06	3 J 0 4 0

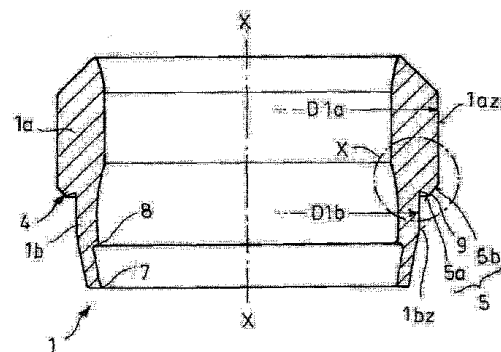
審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2007-525298 (P2007-525298) (86) (22) 出願日 平成17年8月8日 (2005.8.8) (85) 翻訳文提出日 平成19年2月13日 (2007.2.13) (86) 国際出願番号 PCT/EP2005/053899 (87) 国際公開番号 W02006/018407 (87) 国際公開日 平成18年2月23日 (2006.2.23) (31) 優先権主張番号 202004012473.4 (32) 優先日 平成16年8月10日 (2004.8.10) (33) 優先権主張国 ドイツ (DE)	(71) 出願人 507047562 フォス・フルイト・ゲー・エム・ベー・ ハー・ウント・コー・カー・ゲー ドイツ連邦共和国 5 1 6 8 8 ヴィッパ ーフルト リューデンシャイダー・シュ トラーセ 5 2 - 5 4 (74) 代理人 100107308 弁理士 北村 修一郎 (74) 代理人 100114959 弁理士 山▲崎▼ 徹也 (72) 発明者 ポット, ハラルト ドイツ連邦共和国 4 2 4 9 9 ヒュッケ スヴァーゲン ベヴェルタールシュトラ ーセ 3 8 最終頁に続く
---	--

(54) 【発明の名称】 金属製食い込みリング

(57) 【要約】

本発明は、管と接続部材を封止連結するためのねじ継手用金属製食い込みリング1に関する。この食い込みリングは管接触区間1aと、軸方向において管接触区間1aに接続する刃付き区間1bとを有する。刃付き区間1bは食い込みリング1の外周から半径方向外側に向いたストッパー4を備えている。このストッパーは食い込みリング縦軸線X-Xに対して横方向に延在する接続部材用当接面5を有する。強いシール作用と共に、改善された組み立て易さ、ひいてはねじ継手の低コスト製作方法を達成するために、接続部材用ストッパー4が当接面5から突出した環状の当接エッジ9を備えていることを提案する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

管（２）と接続部材（３）を封止連結するためのねじ継手（ＳＶ）用金属製食い込みリング（１）であって、

前記食い込みリングが、管接触区間（１ａ）と、軸方向において前記管接触区間（１ａ）にから移行する刃付き区間（１ｂ）とを有し、前記刃付き区間（１ｂ）が前記食い込みリング（１）の外周から半径方向外側に向いたストッパー（４）を備え、前記ストッパーが食い込みリング縦軸線（Ｘ－Ｘ）に対して横方向に延在する接続部材用当接面（５）を有し、

前記接続部材用ストッパー（４）が当接面（５）から突出した環状の当接エッジ（９）を備えていることを特徴とする金属製食い込みリング。

10

【請求項 2】

前記当接エッジ（９）が前記当接面（５）を、互いに同心的に配置された環状の２つの面部分（５ａ、５ｂ）、すなわち内側の面部分と外側の面部分に分割していることを特徴とする請求項 1 に記載の食い込みリング。

【請求項 3】

前記面部分（５ａ、５ｂ）が前記食い込みリング縦軸線（Ｘ－Ｘ）に対して異なる傾斜角度を有することを特徴とする請求項 2 に記載の食い込みリング。

【請求項 4】

前記内側の面部分（５ａ）が前記接続部材（３）の方へテーパ状に広がっていることを特徴とする請求項 2 または 3 に記載の食い込みリング。

20

【請求項 5】

前記外側の面部分（５ｂ）が前記接続部材（３）の方へテーパ状に縮小していることを特徴とする請求項 2 ～ 4 のいずれか一項に記載の食い込みリング。

【請求項 6】

前記食い込みリング縦軸線（Ｘ－Ｘ）に対する前記内側の面部分（５ａ）の傾斜が、前記食い込みリング縦軸線（Ｘ－Ｘ）の垂線から、最大で 25°、特に 15°未満だけずれていることを特徴とする請求項 2 ～ 5 のいずれか一項に記載の食い込みリング。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

30

【0001】

本発明は、管接触区間と、軸方向において管接触区間に接続する刃付き区間とを有し、この刃付き区間が食い込みリングの外周から半径方向外側に向いたストッパーを備え、このストッパーが食い込みリング縦軸線に対して横方向に延在する接続部材用当接面を有する、管と接続部材を封止連結するためのねじ継手用金属製食い込みリングに関する。

【背景技術】

【0002】

類似のリングを備えたねじ継手は DE-A S 1 167 608、DE-A S 1 175 639、英国特許出願公開第 1 117 987 号明細書および米国特許第 2 406 488 号明細書によって知られている。しかし、このリングの場合、当接部材用ストッパーのすべてが食い込みリングの端面に設けられている。

40

【0003】

DE-A S 1 167 608 には管用接続ねじ継手が記載されている。このねじ継手は一方では接続部材を備え、この接続部材は管軸線に対して垂直に延在する端面と、同様に延在する、管端部支持用の環状面とを有する。公知のねじ継手は他方では、管端部を包囲し接続部材にねじ込み可能なユニオンナットと、管端部に配置された焼き入れシールリングとを備えている。このシールリングはユニオンナットを取り外す際にその後端範囲に配置され半径方向内側に向いた食い込みエッジが管外面に食い込み、その端面側の環状刃が接続部材の端面に食い込む。この環状刃はストッパーとして解釈することもできる。端面側の環状刃に接続するシールリング部分はその外側が端面に接続する円筒状穴の壁部

50

によって、そして内側が管端部の外面によって小さな遊びをもって案内されている。

【0004】

DE-A S 1 175 639には管継手のシールリングを製作する方法が記載されている。この管継手は接続部材のテーパ付き収容部とそれと協働する押圧部材の間で、この押圧部材を軸方向に摺動させる際に硬い食い込みエッジが接続すべき管の外壁内に食い込む。この場合、シールリングの前側部分の外側エッジが高い突起を形成するまで、前側部分が回転するロールによって円筒形から円錐形に移行する。

【0005】

英国特許出願公開第1 117 987号明細書には、管の接続時に管端部を拡開することができる管継手が記載されている。この拡開は特に「管押し広げスリーブ」と呼ばれるリングによって行われる。接続の際このリングの端部が「押し広げ部材」と呼ばれる中央配置のテーパ状拡開体に対して押し付けられるときに、リングは半径方向内側に向いたその食い込みエッジが拡開すべき管の外周部を固定保持する。その際、管拡開部は端面側が半径方向外側に位置する相手側穴のテーパ面に接触する。リングは拡開体と相手側穴寄りの端部の端面側に、半径方向刃と、軸方向外側および内側に向いて異なる斜面角度を有する傾斜面とを備えている。この傾斜面は拡開体と相手側穴のテーパ面の形状に適合している。

【0006】

米国特許第2 406 488号明細書によって食い込みリングを備えた管継手が知られている。この食い込みリングは半径方向内側へ斜めに向いたフランジを備えている。このフランジはねじ込みの際にそれに接触する接続部材によって、元の傾斜位置から、継手の縦軸線に対してほぼ垂直に向いた位置へ曲げられ、その際連結すべき管の壁部に食い込む。食い込みリングは更に、その端面に、すなわちフランジの隣の外面に、軸方向に向いた環状のリブを備えている。このリブはねじ込みの際にストッパーとして接続部材に接触し、それによってフランジの曲げ運動を停止する。

【0007】

冒頭に述べた種類の食い込みリングと一致する金属製食い込みリングはDE 33 41 726 A1によって知られている。この文献には、管と管継手部材またはねじ込み部材とを封止連結するためのねじ継手が記載されている。このねじ継手は、端面から本体内部の方へ円錐状に連続的に縮小する穴を有する本体と、この本体にねじ込み可能でありかつ本体から離れる方向に円錐状に縮小する穴を有するナットと、本体寄りの端部に半径方向内側に向いた多数の刃を有する中間リングとからなり、この中間リングは本体側の円錐状穴とナット側の円錐状穴の間で付勢されて保持されている。その際、解決すべき課題は、軸方向の強度が大きいと共に、半径方向において小さなひずみエネルギーを有する、中間リングを備えた食い込みリングを提供することである。これは、食い込みリングの中実範囲の外周に均一に分配され軸方向に向いたリブが配置されていることによって解決される。リブを適切に形成することにより、その都度の要件に適合した弾性的な特性を食い込みリングに付与することができる。さらに、組み立ての終了を組み立て人にはっきりと知らせるために、中実範囲とリブ範囲のナット側の円錐状当接面が所定の方法で互いにずらして保持されている。公知の食い込みリングの場合、ナット側の端部に環状ビードが設けられ、この環状ビードの外面にはリブが存在し、環状ビードの範囲の内壁面が連結すべき管の外壁面を密着して取り囲むことにより、管接触区間が環状ビードの範囲内に形成されている。

【0008】

管接触区間には、軸方向において本体の側に、刃付き区間が接続している。この刃付き区間は食い込みリングの外周から半径方向外側に向いていて食い込みリング縦軸線に対して横方向に延在する接続部材用ストッパーを備えている。その際、或る実施形態では、ストッパーの当接面がリングの縦軸線に対して垂直に延在し、他の実施形態ではリングの縦軸線に対して斜めに延在し、それぞれさらに半径方向外側にある上記リブに移行している。ナットを締付ける際、当接面は締付け限界として作用する。すなわち、当接面が接続部

10

20

30

40

50

材に確実に接触すると、締付けトルクは急激に増大する。これは組み立て過程の終了を示す。

【0009】

食い込みリングがユニオンナットと接続部材の間で弾性的に保持され、管用食い込みエッジが接続部材寄りの前側範囲に配置不可能であるDE-A 1 167 608と異なり、冒頭に述べた種類の食い込みリングに対応するDE 33 41 726 A1による食い込みリングは、いわゆるブロック組み立てとして実施可能な組み立ての際の締付け制限と、前側のリング範囲内への付加的なシールエッジの配置を可能にする。

【0010】

【特許文献1】DE-A 1 167 608

10

【特許文献2】DE-A 1 175 639

【特許文献3】英国特許出願公開第1 117 987号

【特許文献4】米国特許第2 406 488号

【特許文献5】DE 33 41 726 A1

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0011】

本発明の根底をなす課題は、シール作用が高いと共に、組み立て易さが改善され、それに伴いねじ継手が低コストで製作される、冒頭に述べた種類の金属製食い込みリングを提供することである。

20

【課題を解決するための手段】

【0012】

これは本発明に従い、接続部材用ストッパーが当接面から突出した環状の当接エッジを備えている、冒頭に述べた種類の食い込みリングによって達成される。

【0013】

当該種類の公知の食い込みリングのすべての利点を有すると共に、本発明によるこの実施によって最初に、高められた機能性を有する、管と接続部材を封止連結するためのねじ継手を提供することができる。というのは、当接面から突出した環状の当接エッジが付加的なシールエッジを形成するからである。さらに、本発明に従って、当接面よりも容易に変形可能な当接エッジがリングまたは接続部材の軸方向長さの寸法誤差を補正することにより、ねじ継手の製作時の組み立てコストを低減することができる。

30

【0014】

本発明の他の有利な特徴は従属請求項と次の記載に含まれている。

【0015】

図に示した有利な実施形態に基づいて本発明をさらに正確に説明する。

【0016】

異なる図において、同じ部材および互いに対応する部材には常に同じ参照符号が付けてある。それ故、通常はその都度1回だけしか説明しない。

【発明を実施するための最良の形態】

【0017】

40

先ず図1から明らかなように、本発明による金属製食い込みリング1は、ねじ継手SVにおいてソケットまたはねじ込み部材のような接続部材3と管2とを封止連結するために使用される。

【0018】

食い込みリング1は管接触区間1aと、軸方向においてこの管接触区間1aに接続する刃付き区間1bとを有する。刃付き区間1bは、食い込みリング1の外周から半径方向外側に向いたストッパー4を備えている。このストッパーは、食い込みリング縦軸線X-Xに対して横方向に延在する当接面5を有する。この当接面5は、接続部材3、特に接続部材3の端面3aに当接する。

【0019】

50

接続部材 3 は軸方向に延在する円錐状穴 3 b を有し、この円錐状穴には、食い込みリング 1 が部分的に係合している。すなわち、食い込みリングの刃付き区間 1 b が係合している。雄ねじ 3 c を有する接続部材 3 にねじ込み可能なナット 6 は、そのねじ穴 6 a に続いて、円錐状穴 6 b を有する。その際、食い込みリング 1 はその刃付き区間 1 b の範囲内の接続部材 3 の円錐状穴 3 b と、管接触区間 1 a の範囲内のナット 6 の円錐状穴 6 b との間で固定される。

【0020】

食い込みリング 1 は、接続部材 3 寄りの側に、すなわちその刃付き区間 1 b 内に、刃 7、8、特に 2 つの刃 7、8 を備えている。この刃はナット 6 を締付ける際に接続部材 3 の円錐状穴 3 b の作用を受けてストッパー 4 に当接するまで接続部材 3 上を軸方向に摺動し、同時に連結すべき管 2 の壁部 2 a に半径方向から食い込む。

【0021】

食い込みリング縦軸線に対して横向きに半径方向に延在する、接続部材 3 寄りの側のストッパー 4 の当接面 5 は、ナット 6 の締付け時に、締付け限界として作用する。すなわち、当接面 5 が接触して動かなくなると、締付けのために加えられるトルクが急激に上昇する。その際、本発明に従い、接続部材 3 用ストッパー 4 は、当接面 5 から突出する環状の当接エッジ 9 を備えている。この当接エッジは図 1 からわからないが、図 2、3 の食い込みリング 1 の拡大図から明らかである。当接エッジ 9 は既に述べたように付加的な封止エッジであり、かつ組み立ての際に特に縦軸線 X-X 方向における誤差補正を有利に行う。

【0022】

食い込みリング 1 はナット 6 の側において、好ましくは外側を同様にテーパ状に形成した円環体状のその管接触区間 1 a によって、外側がナット 6 に支持され、内側が管 2 に支持されている。その際、管接触区間が管 2 の壁部 2 a に密着して接触することにより、管 2 の強度を低下させる切欠き効果が管 2 に発生しない。

【0023】

図 2 に示すようにおよび図 3 にさらに明瞭に示すように、本発明の有利な実施では、当接エッジ 9 が当接面 5 を互いに同心的に配置されたリング状の 2 つの面部分、すなわち内側と外側の面部分 5 a、5 b に分割している。この面部分 5 a、5 b は特に、食い込みリング縦軸線 X-X に対して異なる傾斜角度を有する。これによって、当接エッジ 9 は高い安定性と高い強度と共に、当接作用および当接の際達成される封止作用の観点から最適な輪郭形状を付与される。

【0024】

図 3 は特に、内側の面部分 5 a が接続部材 3 の方へテーパ状に広がり、外側の面部分 5 b が接続部材 3 の方へテーパ状に縮小し、それによって面部分 5 a、5 b が鈍角 α をなしていることを示す。この角度 α の選択により、接続部材 3 の端面 3 a に対する当接エッジ 9 の押し付け状態、例えばストッパー 4 に達した後の締付けトルクの上昇を、予め決定することができる。

【0025】

本発明は図示した実施形態に限定されるものではなく、本発明の思想に沿って同じように作用するすべての実施を含む。特に、当接面 5 と当接エッジ 9 は異なるように形成可能であり、例えば当接エッジ 9 は角度 α の変更によってあるいはエッジ尖端部を少しだけ丸めることによって多少鈍く形成可能である。

【0026】

特に、食い込みリング縦軸線 X-X に対する内側の面部分 5 a の傾斜については、この傾斜が垂線からわずかなだけ、特に外側の面部分 5 b の傾斜よりも小さな角度だけ、例えば最大で 25° 、好ましくは 15° 未満だけずれるようにすることができる。この場合、好ましくは円筒形に形成された刃付き区間 1 b の外側輪郭範囲 1 b z の外径 D_{1b} に対して、好ましくは同様に円筒形に形成された管接触区間 1 a の外側輪郭範囲 1 a z の外径 D_{1a} をセットバックすることによって形成される喉部に、丸み付け部 R を設けることができる。これは、組み立てられた食い込みリング 1 の機械的応力の変化を最適化することにな

10

20

30

40

50

る。

【0027】

本発明は更に、請求項1に定めた特徴組み合わせに限定されるものではなく、開示したすべての個々の特徴の他の任意のすべての組み合わせによって定めることが可能である。これは、基本的には、請求項1のすべての個々の特徴を省略するかまたは本願の他の個所に開示された少なくとも1つの特徴によって置き換え可能であることを意味する。従って、請求項1は本発明にとってあくまでも表現の試みとして理解すべきである。

【図面の簡単な説明】

【0028】

【図1】本発明による金属製食い込みリングを備えたねじ継手の半分を軸方向に切断して示す図 10

【図2】本発明による金属製食い込みリングの、図1よりも拡大した軸方向断面図

【図3】図2においてXで示した部分を、図2よりも拡大して示す図

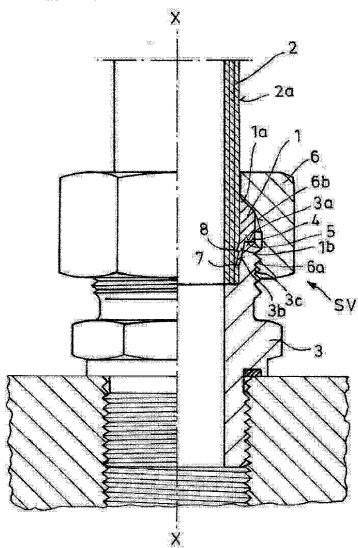
【符号の説明】

【0029】

1	食い込みリング	
1 a	食い込みリング1の管接触区間	
1 b	食い込みリング1の刃付き区間	
1 a z	管接触区間1 aの円筒状範囲	
1 b z	刃付き区間1 bの円筒状範囲	20
2	管	
2 a	管2の壁部	
3	接続部材	
3 a	接続部材3の端面	
3 b	接続部材3の円錐状穴	
3 c	接続部材3の雄ねじ	
4	食い込みリング1のストッパー	
5	ストッパー4の当接面	
5 a	当接面5の内側の面部分	
5 b	当接面5の外側の面部分	30
6	ナット	
6 a	ナット6のねじ穴	
6 b	ナット6の円錐状穴	
7、8	食い込みリング1の刃	
9	ストッパー4の当接エッジ	
D 1 a	円筒状範囲1 a zの外径	
D 1 b	円筒状範囲1 b zの外径	
R	丸み付け部	
S V	食い込みリング1と管2と接続部材3のねじ継手	
X-X	食い込みリング1とねじ継手S Vの縦軸線	40
α	面部分5 aと面部分5 b間の角度	

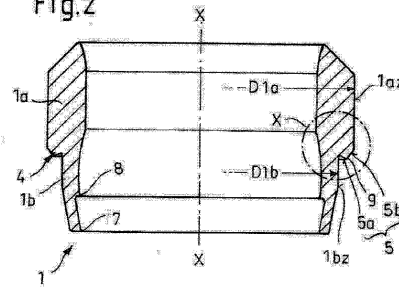
【図 1】

Fig.1

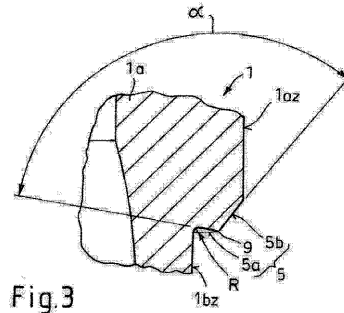


【図 2】

Fig.2



【図 3】



【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2005/053899

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 F16L19/10

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 F16L B21H

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	GB 1 117 987 A (L & L MFG COMPANY) 26 June 1968 (1968-06-26) figures 1,6	1-6
X	US 2 406 488 A (JAMES BROCK WILLIAM HUDSON) 27 August 1946 (1946-08-27) figure 3	1-6
A	DE 11 75 639 B (JUR HANS KREIDEL DR; KREIDEL HANS) 13 August 1964 (1964-08-13) figures	1-6
A	DE 11 67 608 B (EIFELER MASCHB H HEINEN G M B) 9 April 1964 (1964-04-09) figures 1,2	1-6

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "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)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "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
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "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.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

9 November 2005

Date of mailing of the international search report

16/11/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 840-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Balzer, R

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2005/053899

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
GB 1117987	A	26-06-1968	NONE	
US 2406488	A	27-08-1946	GB 566748 A	11-01-1945
DE 1175639	B	13-08-1964	CH 367788 A	15-03-1963
DE 1167608	B	09-04-1964	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/053899

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 F16L19/10

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte(r) Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 F16L B21H

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	GB 1 117 987 A (L & L MFG COMPANY) 26. Juni 1968 (1968-06-26) Abbildungen 1,6	1-6
X	US 2 406 488 A (JAMES BROCK WILLIAM HUDSON) 27. August 1946 (1946-08-27) Abbildung 3	1-6
A	DE 11 75 639 B (JUR HANS KREIDEL DR; KREIDEL HANS) 13. August 1964 (1964-08-13) Abbildungen	1-6
A	DE 11 67 608 B (EIFELER MASCHB H HEINEN G M B) 9. April 1964 (1964-04-09) Abbildungen 1,2	1-6

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E Älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

9. November 2005

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

16/11/2005

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Balzer, R

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/053899

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
GB 1117987	A	26-06-1968	KEINE		
US 2406488	A	27-08-1946	GB	566748 A	11-01-1945
DE 1175639	B	13-08-1964	CH	367788 A	15-03-1963
DE 1167608	B	09-04-1964	KEINE		

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

(72)発明者 シュミット, ハラルト

ドイツ連邦共和国 5 1 6 8 8 ヴィッパーフルト ベースヴィッパー 2 0

Fターム(参考) 3H014 GA16

3J040 AA17 BA01 EA15 EA17 HA15