(19)日本国特許庁(JP)　(12)公表特許公報(A)　(11)公表番号
特表2024-541765
(P2024-541765A)
(43)公表日　令和6年11月12日(2024.11.12)

(51)国際特許分類		FI			テーマコード（参考）
Ｆ１６Ｊ　3/04　(2006.01)		Ｆ１６Ｊ	3/04	Ｃ	３Ｊ０４３
Ｆ１６Ｊ　15/52　(2006.01)		Ｆ１６Ｊ	15/52	Ｚ	３Ｊ０４５

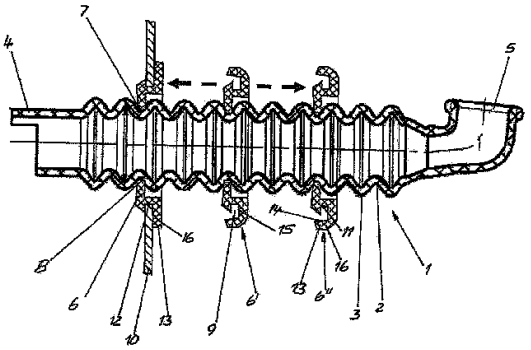
審査請求　未請求　予備審査請求　未請求　（全14頁）

(21)出願番号　特願2024-530410(P2024-530410)
(86)(22)出願日　令和4年11月22日(2022.11.22)
(85)翻訳文提出日　令和6年7月8日(2024.7.8)
(86)国際出願番号　PCT/EP2022/082882
(87)国際公開番号　WO2023/094408
(87)国際公開日　令和5年6月1日(2023.6.1)
(31)優先権主張番号　102021130679.5
(32)優先日　令和3年11月23日(2021.11.23)
(33)優先権主張国・地域又は機関
ドイツ(DE)
(81)指定国・地域　AP(BW,GH,GM,KE,LR,LS,MW,MZ,NA,RW,SD,SL,ST,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,RU,TJ,TM),EP(AL,AT,BE,BG,CH,CY,CZ,DE,DK,EE,ES,FI,FR,GB,GR,HR,HU,IE,IS,IT,LT,LU,LV,MC,
最終頁に続く

(71)出願人　514062655
スタビラス ゲ―エムベーハー
ドイツ ５６０７０ コブレンズ、 ウォラーハイマー ウェグ １００
(71)出願人　324010677
タイス，クリストフ
ドイツ連邦共和国，５６２０４ ヒルシャイド，エムザー シュラーセ ２２
(71)出願人　324010666
アイニグ，クリスティアン
ドイツ連邦共和国，５６７６１ ブラヒテンドルフ，ハオプトシュトラーセ ２
(71)出願人　324010655
クロンツ，カトリーン
ドイツ連邦共和国，５６８５８ ミッテ
最終頁に続く

(54)【発明の名称】　封止用グロメット構造

(57)【要約】
【解決手段】封止用グロメット（１）を備える封止用グロメット構造であって、封止用グロメット（１）は、その長さにわたって外径が一定の波形管として設計され、その一端がハウジング壁（１０）の開口部（１２）を貫通して突出すると共に、ハウジング壁に保持するための保持リング（６）が位置決めされる。保持リングは、その貫通開口部（７）の内側輪郭により、封止用グロメットの波形凹部（２）内に半径方向内側に突出し、ハウジング壁の開口部を閉じるように、ハウジング壁に接続可能である。保持リングは、中央貫通開口部の内側輪郭（８）により、封止用グロメットの波形凹部内に突出し、封止用グロメットは弾性変形可能な材料からなり、所定の最小限の力が軸方向に加わることにより、保持リング（６）が、ある波形凹部（２）から隣接する波形凹部（２）へと移動できるように弾性変形する。
【選択図】図１



【特許請求の範囲】
【請求項１】
封止用グロメット（１）を備える封止用グロメット構造であって、
前記封止用グロメット（１）は、その長さにわたって外径が一定の波形管として設計され、その一端がハウジング壁（１０）の開口部（１２）を貫通して突出すると共に、前記ハウジング壁（１０）に保持するための保持リング（６）が配置され、
前記保持リング（６）は、その貫通開口部（７）の内側輪郭により、前記封止用グロメット（１）の波形凹部（２）内に半径方向内側に突出し、
前記保持リング（６）は、前記ハウジング壁（１０）の前記開口部（１２）を閉じるように、前記ハウジング壁（１０）に接続可能である封止用グロメット構造において、
前記保持リング（６）は、前記封止用グロメット（１）の波形凹部（２）内に突出する、前記貫通開口部（７）の内側輪郭（８）を有し、
前記封止用グロメット（１）は弾性変形可能な材料からなり、所定の最小限の力が軸方向に加わることにより弾性変形して、前記保持リング（６）が、ある波形凹部（２）から隣接する波形凹部（２）へと移動できるように構成される、
ことを特徴とする封止用グロメット構造。
【請求項２】
前記保持リング（６）は、前記貫通開口部（７）の前記内側輪郭（８）により、前記封止用グロメット（１）の前記波形凹部（２）内に接する、
ことを特徴とする請求項１に記載の封止用グロメット構造。
【請求項３】
前記保持リング（６）の前記貫通開口部（７）は、円形の輪郭を有する、
ことを特徴とする請求項２に記載の封止用グロメット構造。
【請求項４】
前記保持リング（６）は、前記貫通開口部（７）の前記内側輪郭（８）により、前記波形凹部（２）の外形輪郭に対して予め荷重をかける、
ことを特徴とする請求項２または３に記載の封止用グロメット構造。
【請求項５】
前記封止用グロメット（１）は、その端部領域の一方に把持輪郭を有し、この把持輪郭により、前記封止用グロメット（１）が把持され、軸方向の力を受ける、
ことを特徴とする請求項１から４のうち何れか１項に記載の封止用グロメット構造。
【請求項６】
前記保持リング（６）は、その半径方向外側の外周領域に、前記ハウジング壁（１０）に接続可能な接続構造を有する、
ことを特徴とする請求項１から５のうち何れか１項に記載の封止用グロメット構造。
【請求項７】
前記接続構造は、前記ハウジング壁（１０）の壁厚に対応する溝幅を有する、半径方向外向きに開口した環状溝（９）であり、
前記環状溝（９）の底部（１１）の直径は、前記ハウジング壁（１０）の前記開口部（１２）の直径に対応する、
ことを特徴とする請求項６に記載の封止用グロメット構造。
【請求項８】
前記保持リング（６）は、弾性変形可能な材料からなり、
前記保持リング（６）は、前記環状溝（９）により、前記ハウジング壁（１０）の前記開口部（１２）に嵌め込まれる、
ことを特徴とする請求項７に記載の封止用グロメット構造。
【請求項９】
前記保持リング（６）は、その半径方向外側の外周に、半径方向に取り囲む封止用リップ（１３）を有する、
ことを特徴とする請求項１から８のうち何れか１項に記載の封止用グロメット構造。

【請求項１０】
前記封止用リップ（１３）は弾性を有し、その半径方向内側領域（１４）が前記環状溝（９）の、前記ハウジング壁（１０）から離れた側の溝壁（１５）に接続され、
前記封止用リップ（１３）の、自由に突出する半径方向外側領域（１６）は、前記ハウジング壁（１０）に向かって傾いている、
ことを特徴とする請求項９に記載の封止用グロメット構造。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、封止用グロメットを備えた封止用グロメット構造であって、封止用グロメットが、その長さにわたって外径が一定の波形管として設計され、その一端がハウジング壁の開口部を貫通して突出すると共に、ハウジング壁に保持するための保持リングが配置され、保持リングは、半径方向内側領域により、封止用グロメットの波形凹部内に半径方向内側に向かって突出し、保持リングは、ハウジング壁の開口部を閉じるようにハウジング壁に接続可能である構造、に関する。
【背景技術】
【０００２】
このタイプの封止用グロメット構造では、係止突起部を有する保持リングが波形管の波形凹部に係合してハウジング壁に接続され、この保持リングにより、所定の位置に保持されることが知られている。このような封止用グロメット構造は複雑な設計となり、その組み立てにかなりの労力が必要とされる。
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００３】
したがって、本発明の課題は、簡単な構造で容易に組み立てることができ、また、封止用グロメットの、ハウジング壁の開口部から突出する長さを異ならせる場合にも、同じ封止用グロメットを用いることができる、上述したタイプの封止用グロメット構造を提供することである。
【課題を解決するための手段】
【０００４】
本発明によれば、この課題は、保持リングが、中央貫通開口部の内側輪郭により、封止用グロメットの波形凹部内に突出し、封止用グロメットは弾性変形可能な材料からなり、所定の最小限の力を軸方向に加えることにより封止用グロメットを弾性変形させながら、保持リングを、ある波形凹部から隣接する波形凹部へと移動させる構造により解決される。
【０００５】
このような構造では、封止用グロメットの保持リングを、ハウジング壁の開口部から突出する封止用グロメットの所望の長さに対応する波形凹部に移動させる。これにより、封止用グロメットの、ハウジング壁から突出する長さを異ならせる場合にも、1つの同じ封止用グロメットを使用することが可能になる。その際、追加の部品や特別なツールは必要とされない。
【０００６】
また、同じグロメットにおいて、保持リングの外径を変更して設計することにより、ハウジング壁の開口部の直径が異なる場合にも使用することが可能になる。
【０００７】
これにより、グロメットの保管および物流コストを大幅に低減することができる。
【０００８】
同じ封止用グロメットを様々な用途に使用することができるため、製造に必要な金型は１つのみでよい。
【０００９】

保持リングは、その貫通孔の内側輪郭により封止用グロメットの波形凹部内に接する構造であれば、封止用グロメット上に遊びなく保持することができる。

【００１０】

保持リングの貫通開口部が円形の輪郭を有する構造であれば、その回転位置とは無関係に封止用グロメット上に配置することができるため、取り付けが容易になる。

【００１１】

保持リングが、その貫通孔の内側輪郭により、波形凹部の外側輪郭に対して予め荷重をかけた状態で接している場合、保持リングを封止用グロメット上にしっかりと嵌めることができる。

【００１２】

封止用グロメットは、その端部領域の一方に把持輪郭を有し、この把持輪郭により、封止用グロメットは、例えば、手で把持され、軸方向の力を受ける。

【００１３】

このような構造では、把持輪郭を引っ張ることによって、保持リングを封止用グロメット上の所望の位置に引っ張ることが可能になる。

【００１４】

保持リングをハウジング壁に固定するために、保持リングの半径方向外側の外周領域に、ハウジング壁に接続可能な接続構造を設けてもよい。

【００１５】

単純な設計では、接続構造は、半径方向外側で外向きに開口した環状溝であり、その溝幅はハウジング壁の壁厚に対応し、その底部の直径はハウジング壁の開口部の直径に対応する。

【００１６】

保持リングは弾性変形可能な材料で形成され、その環状溝により、ハウジング壁の開口部に嵌め込むことができる構造であれば、ハウジング壁の開口部に対して単に嵌め込むことにより、保持リングをハウジング壁に接続することができる。

【００１７】

保持リングが、その半径方向外側の周囲に、半径方向に取り囲む封止用リップを有する構造であれば、保持リングは、設置されると、ハウジング壁を封止して接触する。

【００１８】

封止用リップが弾性を有し、その半径方向内側領域が、環状溝の、ハウジング壁から離れた側の溝壁に接続され、封止用リップの、自由に突出する半径方向外側領域が、ハウジング壁に向かって傾いている構造であれば、保持リングは予め荷重をかけた状態でハウジング壁に当接するため、ハウジング壁に取り付けられたときの封止効果が増大する。

【図面の簡単な説明】

【００１９】

【図１】長手方向の断面における封止用グロメット構造を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【００２０】

本発明の一実施形態を図面に示し、以下で詳細に説明する。図面は、長手方向の断面における封止用グロメット構造を示している。

【００２１】

図に示す封止用グロメット構造では、封止用グロメット１は、その長さにわたって一定の直径を有する波形管として設計され、波形凹部２と波形凸部３が交互に配置されている。

【００２２】

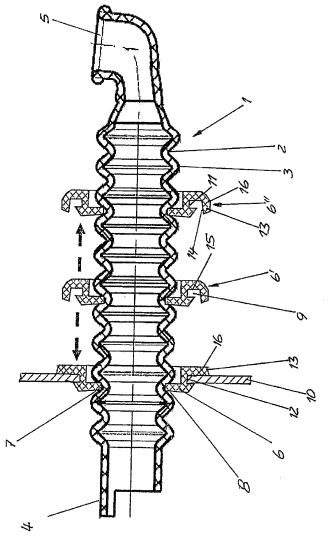
封止用グロメットは、弾性部材により形成される。

【００２３】

封止用グロメット１の左端には、把持輪郭としてのタブ４が設けられ、右端には、よじれた構造の接続部５が設けられている。

【００２４】
接続部５は、他の形状に設けられてもよい。例えば、封止用グロメット１に対して真っ直ぐに延在させてもよいし、任意の方向に柔軟に曲がるように設計されてもよい。
【００２５】
封止用グロメット１の左側の端部領域において、保持リング６は、その中央の貫通開口部７が波形凹部２内に位置するように配置され、封止用グロメット１を、保持リング６の内側輪郭８によって囲んでいる。保持リング６は、貫通開口部７の内側輪郭８により、波形凹部２の外側輪郭に予め荷重をかけた状態で、封止用グロメット１に対して静止している。
【００２６】
封止用グロメット１の左側の端部領域において、保持リング６は、ハウジング壁１０に取り付けられた状態で示されており、また、封止用グロメット１の右側では、同一の保持リング６′，６′′が別の２つの位置において示されている。
【００２７】
保持リング６，６′，６′′は、その半径方向外側の外周領域に、半径方向外向きに開口した環状溝９を有し、この環状溝９の溝幅は、ハウジング壁１０の壁厚に対応する。
【００２８】
環状溝９の底部１１の直径は、ハウジング壁１０の開口部１２の直径に対応する。保持リング６，６′，６′′は弾性材料で形成されており、波形構造の複数の凸部３に対して嵌め込まれることにより、封止用グロメット１上で位置決めされる。環状溝９がハウジング壁１０の開口部１２内に係合すると、保持リング６は、封止用グロメット１と共にハウジング壁１０に固定される。
【００２９】
保持リング６，６′，６′′は、その半径方向の外側に、半径方向に取り囲む封止用リップ１３を備え、封止用リップ１３の半径方向内側領域１４は、環状溝９の、ハウジング壁１０から離れた側の溝壁１５に接続される。封止用リップ１３の、自由に突出する半径方向外側領域１６は、ハウジング壁１０に取り付けられていないときには、ハウジング壁１０に向かって傾いている。
【００３０】
保持リング６は、ハウジング壁１０に設置されると、封止用リップ１３が半径方向外側に変形し、封止するための予荷重によってハウジング壁１０に当接する。
【符号の説明】
【００３１】
１　封止用グロメット
２　波形凹部
３　波形凸部
４　タブ
５　接続部
６　保持リング
７　貫通開口部
８　内側輪郭
９　環状溝
１０　ハウジング壁
１１　底部
１２　開口部
１３　封止用リップ
１４　半径方向内側領域
１５　溝壁
１６　半径方向外側領域

【図面】
【図１】



【手続補正書】
【提出日】令和6年7月23日(2024.7.23)
【手続補正１】
【補正対象書類名】特許請求の範囲
【補正対象項目名】全文
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】
封止用グロメット（１）を備える封止用グロメット構造であって、
前記封止用グロメット（１）は、その長さにわたって外径が一定の波形管として設計され、その一端がハウジング壁（１０）の開口部（１２）を貫通して突出すると共に、前記ハウジング壁（１０）に保持するための保持リング（６）が配置され、
前記保持リング（６）は、前記ハウジング壁（１０）の前記開口部（１２）を閉じるように、前記ハウジング壁（１０）に接続可能である封止用グロメット構造において、
前記保持リング（６）は、その中央の貫通開口部（７）から前記封止用グロメット（１）の波形凹部（２）内に突出する、前記貫通開口部（７）の内側輪郭（８）を有し、
前記封止用グロメット（１）は弾性変形可能な材料からなり、所定の最小限の力が軸方向に加わることにより弾性変形して、前記保持リング（６）が、ある波形凹部（２）から隣接する波形凹部（２）へと移動できるように構成される、
封止用グロメット構造。
【請求項２】
前記保持リング（６）は、前記貫通開口部（７）の前記内側輪郭（８）により、前記封止用グロメット（１）の前記波形凹部（２）内に接する、
請求項１に記載の封止用グロメット構造。
【請求項３】
前記保持リング（６）の前記貫通開口部（７）は、円形の輪郭を有する、
請求項２に記載の封止用グロメット構造。
【請求項４】
前記保持リング（６）は、前記貫通開口部（７）の前記内側輪郭（８）により、前記波形凹部（２）の外形輪郭に対して予め荷重をかける、
請求項２に記載の封止用グロメット構造。
【請求項５】
前記封止用グロメット（１）は、その端部領域の一方に把持輪郭を有し、この把持輪郭により、前記封止用グロメット（１）が把持され、軸方向の力を受ける、
請求項１に記載の封止用グロメット構造。
【請求項６】
前記保持リング（６）は、その半径方向外側の外周領域に、前記ハウジング壁（１０）に接続可能な接続構造を有する、
請求項１に記載の封止用グロメット構造。
【請求項７】
前記接続構造は、前記ハウジング壁（１０）の壁厚に対応する溝幅を有する、半径方向外向きに開口した環状溝（９）であり、
前記環状溝（９）の底部（１１）の直径は、前記ハウジング壁（１０）の前記開口部（１２）の直径に対応する、
請求項６に記載の封止用グロメット構造。
【請求項８】
前記保持リング（６）は、弾性変形可能な材料からなり、
前記保持リング（６）は、前記環状溝（９）により、前記ハウジング壁（１０）の前記開口部（１２）に嵌め込まれる、

請求項７に記載の封止用グロメット構造。
【請求項９】
前記保持リング（６）は、その半径方向外側の外周に、半径方向に取り囲む封止用リップ（１３）を有する、
請求項１に記載の封止用グロメット構造。
【請求項１０】
前記保持リング（６）は、その半径方向外側の外周領域に、前記ハウジング壁（１０）に接続可能であって、前記ハウジング壁（１０）の壁厚に対応する溝幅を有する、半径方向外向きに開口した環状溝（９）を有し、
前記封止用リップ（１３）は弾性を有し、その半径方向内側領域（１４）が前記環状溝（９）の、前記ハウジング壁（１０）から離れた側の溝壁（１５）に接続され、
前記封止用リップ（１３）の、自由に突出する半径方向外側領域（１６）は、前記ハウジング壁（１０）に向かって傾いている、
請求項９に記載の封止用グロメット構造。

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/EP2022/082882

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F16L 25/00(2006.01)i; ***F16L 37/088***(2006.01)i; ***F16L 37/12***(2006.01)i; ***F16L 37/138***(2006.01)i; ***H02G 3/04***(2006.01)i; ***H02G 3/06***(2006.01)i

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)

F16L; H02G

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 practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2012074443 A1 (SCHNEIDER ELECTRIC IND SA) 07 June 2012 (2012-06-07) page 5, lines 16-29; figures 1, 4	1-10
X	DE 20011757 U1 (HUMMEL ANTON VERWALTUNG [DE]) 14 September 2000 (2000-09-14)	1-8
A	paragraph [0002]; figures 1-2	9,10
X	US 8505982 B2 (LEI YANNING [DE]; GERKING MICHAEL [DE]; SCHLEMMER GMBH [DE]) 13 August 2013 (2013-08-13)	1-6
A	claim 12; figure 2	7-10
X	DE 102009009990 A1 (HIDDE AXEL R [DE]; KLOSE ODO [DE]) 26 August 2010 (2010-08-26)	1-6
A	paragraph [0001]; figure 2(b)	7-10
X	DE 102011085398 A1 (FRAENKISCHE IND PIPES GMBH & CO KG [DE]) 02 May 2013 (2013-05-02)	1-7
A	paragraph [0001]; figure 1	8-10

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☑ See patent family 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 application or patent 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	Date of mailing of the international search report
09 February 2023	**17 February 2023**
Name and mailing address of the ISA/EP **European Patent Office** **p.b. 5818, Patentlaan 2, 2280 HV Rijswijk** **Netherlands** Telephone No. **(+31-70)340-2040** Facsimile No. **(+31-70)340-3016**	Authorized officer **Regaud, Christian** Telephone No.

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (January 2015)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/EP2022/082882

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
WO	2012074443	A1	07 June 2012	DK	2647094	T3	29 June 2015
				EP	2647094	A1	09 October 2013
				RU	2013126974	A	10 January 2015
				WO	2012074443	A1	07 June 2012
DE	20011757	U1	14 September 2000	NONE			
US	8505982	B2	13 August 2013	AT	552458	T	15 April 2012
				BR	PI0904804	A2	30 June 2015
				EP	2252822	A1	24 November 2010
				JP	5027333	B2	19 September 2012
				JP	2011516798	A	26 May 2011
				KR	20100101561	A	17 September 2010
				US	2011148100	A1	23 June 2011
				WO	2010094298	A1	26 August 2010
DE	102009009990	A1	26 August 2010	DE	102009009990	A1	26 August 2010
				DE	102009020723	A1	18 November 2010
				DE	202009002925	U1	20 May 2009
DE	102011085398	A1	02 May 2013	DE	102011085398	A1	02 May 2013
				EP	2771606	A1	03 September 2014
				US	2014291984	A1	02 October 2014
				WO	2013060852	A1	02 May 2013

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (January 2015)

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2022/082882

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. F16L25/00 F16L37/088 F16L37/12 F16L37/138 H02G3/04
H02G3/06
ADD.
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE
Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
F16L H02G

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, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 2012/074443 A1 (SCHNEIDER ELECTRIC IND SA) 7. Juni 2012 (2012-06-07) Seite 5, Zeilen 16-29; Abbildungen 1, 4	1-10
X	DE 200 11 757 U1 (HUMMEL ANTON VERWALTUNG [DE]) 14. September 2000 (2000-09-14)	1-8
A	Absatz [0002]; Abbildungen 1-2	9,10
X	US 8 505 982 B2 (LEI YANNING [DE]; GERKING MICHAEL [DE]; SCHLEMMER GMBH [DE]) 13. August 2013 (2013-08-13)	1-6
A	Anspruch 12; Abbildung 2	7-10
X	DE 10 2009 009990 A1 (HIDDE AXEL R [DE]; KLOSE ODO [DE]) 26. August 2010 (2010-08-26)	1-6
A	Absatz [0001]; Abbildung 2(b)	7-10

-/--

[X] Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen [X] 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" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. 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 erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung;; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
9. Februar 2023	17/02/2023
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter Regaud, Christian

Formblatt PCT/ISA/210 (Blatt 2) (April 2005)

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2022/082882

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 10 2011 085398 A1 (FRAENKISCHE IND PIPES GMBH & CO KG [DE]) 2. Mai 2013 (2013-05-02)	1-7
A	Absatz [0001]; Abbildung 1	8-10

Formblatt PCT/ISA/210 (Fortsetzung von Blatt 2) (April 2005)

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2022/082882

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2012074443 A1	07-06-2012	DK 2647094 T3	29-06-2015
		EP 2647094 A1	09-10-2013
		RU 2013126974 A	10-01-2015
		WO 2012074443 A1	07-06-2012
DE 20011757 U1	14-09-2000	KEINE	
US 8505982 B2	13-08-2013	AT 552458 T	15-04-2012
		BR PI0904804 A2	30-06-2015
		EP 2252822 A1	24-11-2010
		JP 5027333 B2	19-09-2012
		JP 2011516798 A	26-05-2011
		KR 20100101561 A	17-09-2010
		US 2011148100 A1	23-06-2011
		WO 2010094298 A1	26-08-2010
DE 102009009990 A1	26-08-2010	DE 102009009990 A1	26-08-2010
		DE 102009020723 A1	18-11-2010
		DE 202009002925 U1	20-05-2009
DE 102011085398 A1	02-05-2013	DE 102011085398 A1	02-05-2013
		EP 2771606 A1	03-09-2014
		US 2014291984 A1	02-10-2014
		WO 2013060852 A1	02-05-2013

フロントページの続き

MK,MT,NL,NO,PL,PT,RO,RS,SE,SI,SK,SM,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,KM,ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AO,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BH,BN,BR,BW,BY,BZ,CA,CH,CL,CN,CO,CR,CU,CV,CV,CZ,DJ,DK,DM,DO,DZ,EC,EE,EG,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,GT,HN,HR,HU,ID,IL,IN,IQ,IR,IS,IT,JM,JO,JP,KE,KG,KH,KN,KP,KR,KW,KZ,LA,LC,LK,LR,LS,LU,LY,MA,MD,ME,MG,MK,MN,MW,MX,MY,MZ,NA,NG,NI,NO,NZ,OM,PA,PE,PG,PH,PL,PT,QA,RO,RS,RU,RW,SA,SC,SD,SE,SG,SK,SL,ST,SV,SY,TH,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VC,VN,WS,ZA,ZM,ZW

ルストリムミグ，シュルシュトラーセ ３３

(71)出願人 324010644
クノップ，アクセル
ドイツ連邦共和国，５６３３７ アイテルボルン，ヘルフェンシュタインシュトラーセ １４

(71)出願人 324010633
ケッスラー，ヨナタン
ドイツ連邦共和国，５６４５９ ゲミュンデン，リングシュトラーセ １９

(71)出願人 324010622
ボーヘン，ヤン
ドイツ連邦共和国，５６３３７ アイテルボルン，カスタニエンヴェグ １

(74)代理人 110000442
弁理士法人武和国際特許事務所

(72)発明者 タイス，クリストフ
ドイツ連邦共和国，５６２０４ ヒルシャイド，エムザー シュトラーセ ２２

(72)発明者 アイニグ，クリスティアン
ドイツ連邦共和国，５６７６１ ブラヒテンドルフ，ハオプトシュトラーセ ２

(72)発明者 クロンツ，カトリーン
ドイツ連邦共和国，５６８５８ ミッテルストリムミグ，シュルシュトラーセ ３３

(72)発明者 クノップ，アクセル
ドイツ連邦共和国，５６３３７ アイテルボルン，ヘルフェンシュタインシュトラーセ １４

(72)発明者 ケッスラー，ヨナタン
ドイツ連邦共和国，５６４５９ ゲミュンデン，リングシュトラーセ １９

(72)発明者 ボーヘン，ヤン
ドイツ連邦共和国，５６３３７ アイテルボルン，カスタニエンヴェグ １

Ｆターム（参考） 3J043 AA03 BA01 DA09 FA02 FA05 FB20
3J045 AA14 CB14 CB30 EA10