

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7201617号
(P7201617)

(45)発行日 令和5年1月10日(2023.1.10)

(24)登録日 令和4年12月26日(2022.12.26)

(51)国際特許分類

F I

F 1 6 B 12/26 (2006.01)

F 1 6 B 12/26

F 1 6 B 12/44 (2006.01)

F 1 6 B 12/44

Z

請求項の数 12 (全26頁)

(21)出願番号	特願2019-561214(P2019-561214)	(73)特許権者	504033441
(86)(22)出願日	平成30年5月14日(2018.5.14)		ベーリング、イノベーション、アクチボ
(65)公表番号	特表2020-519820(P2020-519820		ラグ
	A)		V A E L I N G E I N N O V A T I O N
(43)公表日	令和2年7月2日(2020.7.2)		A B
(86)国際出願番号	PCT/SE2018/050492		スウェーデン国ビッケン、プレスタペー
(87)国際公開番号	WO2018/212701		ゲン、5 1 3
(87)国際公開日	平成30年11月22日(2018.11.22)	(74)代理人	100091982
審査請求日	令和3年4月16日(2021.4.16)		弁理士 永井 浩之
(31)優先権主張番号	1750593-4	(74)代理人	100091487
(32)優先日	平成29年5月15日(2017.5.15)		弁理士 中村 行孝
(33)優先権主張国・地域又は機関	スウェーデン(SE)	(74)代理人	100105153
			弁理士 朝倉 悟
		(72)発明者	ヨナス、フランソン
			スウェーデン国アッレルム、アッレルム
			最終頁に続く

(54)【発明の名称】 組立品用のエレメント及び係止装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項 1】

円筒形形状部分（3）を備えた第1エレメント（1）と、
外面（74）に円形開口部（75）を備えた円筒形形状溝（4）を持つ第2エレメント（2）と、
タング溝（10）、変位溝（20）、及び前記変位溝（20）内の可撓性タング（30）を含み、前記円筒形形状部分（3）を前記円筒形形状溝（4）に係止する機械式係止装置と、を含むセットにおいて、
前記円筒形形状部分（3）を前記円筒形形状溝（4）に係止するため、前記可撓性タング（30）は、前記タング溝（10）と協働するように形成されており、
前記可撓性タング（30）は、前記円筒形形状溝（4）への前記円筒形形状部分（3）の係止中、形状を変えかつ前記変位溝（20）内で変位し、ばね作用で元の形状に戻り、係止位置に入るように形成されており、
前記可撓性タングは、前記係止位置で前記タング溝（10）にばね力を及ぼすように形成されており、
前記可撓性タングは、前記円形開口部（75）と平行な平面内で少なくとも部分的に円筒形状の主本体を含み、
前記ばね力は前記可撓性タング（30）が係止解除位置の第1形状から係止位置の第2形状まで変形することにより得られ、
前記主本体は第1位置にある第1突出部（43）と第2位置にある第2突出部（44）

10

20

とを有し、

前記可撓性タング(30)は可撓性エレメント(35, 36, 37, 38)を含み、前記可撓性エレメントの第1可撓性エレメント(35)と、第2可撓性エレメント(37)は前記第1突出部(43)から互いに逆方向へ延び、

前記可撓性エレメントの第3可撓性エレメント(36)と、第4可撓性エレメント(38)は、前記第2突出部(44)から互いに逆方向へ延び、

前記可撓性タング(30)は少なくとも部分的に円形の第2縁部(47)を含み、前記第2縁部は、前記可撓性タング(30)を前記円筒形状部分(3)及び/又は前記円筒形状溝(4)に対して位置決めするための四つ又はそれ以上の可撓性エレメント(35, 36, 37, 38)を含む、ことを特徴とするセット。

10

【請求項2】

前記可撓性タング(30)は少なくとも部分的に円形の第1縁部(46)を含み、前記第1縁部は、前記タング溝(10)の係止面(11)と協働する形態の係止面(33)を含む、請求項1に記載のセット。

【請求項3】

前記可撓性タング(30)の前記係止面(33)の包囲角度(61, 62)は、約90°以上、好ましくは約100°乃至約300°の範囲内、好ましくは約240°である、請求項2に記載のセット。

【請求項4】

前記可撓性エレメント(35, 36, 37, 38)の各々は、前記変位溝(20)の底部に向かって突出している、請求項1乃至3のいずれか一項に記載のセット。

20

【請求項5】

前記可撓性タング(30)は、前記円筒形状部分(3)を完全に又は少なくとも部分的に包囲する、請求項1乃至4のうちのいずれか一項に記載のセット。

【請求項6】

前記可撓性タング(30)は、前記円筒形状部分(3)を約90°以上、又は約180°以上、又は約330°乃至約360°、又は約345°乃至約355°の包囲角度(65)で包囲する、請求項5に記載のセット。

【請求項7】

前記ばね力は、少なくとも部分的には、前記主本体が係止解除位置での第1形状から前記係止位置での第2形状まで形状を変えることによって生じる、請求項1乃至6のうちのいずれか一項に記載のセット。

30

【請求項8】

前記主本体は、前記主本体を貫通した中央溝(48)を含む、請求項1乃至7のうちのいずれか一項に記載のセット。

【請求項9】

前記主本体は、前記主本体の包囲面から前記主本体の前記中央溝まで延びる割れ溝(45)を含み、該割れ溝(45)は、前記可撓性タング(30)を前記変位溝(20)に組み立てるのを容易にするように形成されている、請求項8に記載のセット。

【請求項10】

40

前記主本体は、前記割れ溝のところに一つ又はそれ以上の案内面(40, 41)を備えており、前記案内面(40, 41)は、前記円筒形状部分への前記可撓性タングの組み立てを容易にするように形成されている、請求項9に記載のセット。

【請求項11】

前記円筒形状溝(4)の包囲面(72)が前記変位溝(20)を含む、請求項1乃至10のうちのいずれか一項に記載のセット。

【請求項12】

前記円筒形状部分(3)の包囲面(71)が前記変位溝(20)を含む、請求項1乃至11のうちのいずれか一項に記載のセット。

【発明の詳細な説明】

50

【技術分野】

【0001】

本発明は、家具構成要素用のエレメント等の組立品用エレメントに関する。更に詳細には、本発明の実施例は、機械式係止装置によって互いに係止される家具構成要素用等の組立品用のエレメントのセットに関する。

【背景技術】

【0002】

従来の家具製品には、例えばWO 2012/154113に示されているような機械式係止システムが設けられている。家具製品は、第1パネルを含み、この第1パネルは、挿入溝に可撓性タングを含む機械式係止システムによって第2パネルに垂直に連結される。

10

【0003】

本発明は、家具製品等の組立品の円筒形部品用の機械式係止装置を提供するという広範に知られた必要に対処する。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【文献】WO 2012/154113

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

20

本発明の少なくとも特定の実施例の目的は、従来技術で周知の上述の技術を越える改良を提供することである。

【0006】

本発明の少なくとも特定の実施例の別の目的は、円筒形部品用の機械式係止装置の係止強度を高めることである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

以上の説明で明らかなこれらの及び他の目的及び利点の少なくとも幾つかは、本発明の第1の態様によって達成された。この態様では、本発明は、円筒形形状部分を備えた第1エレメントと、外面に円形開口部を備えた円筒形形状溝を持つ第2エレメントと、機械式係止装置とを含むセットを提供する。機械式係止装置は、タング溝、変位溝、及び変位溝内の可撓性タングを含む。機械式係止装置は、円筒形形状部分を円筒形形状溝に係止するように形成されている。可撓性タングは、円筒形形状部分を円筒形形状溝に係止するため、タング溝と協働するように形成されている。可撓性タングは、円筒形形状溝への円筒形形状部分の係止中、形状を変えかつ変位溝内で変位し、ばね作用で元の形状に戻り、係止位置に入るように形成されている。可撓性タングは、係止位置でタング溝にばね力を及ぼすように形成されている。可撓性タングは、円形開口部と平行な平面内で少なくとも部分的に円形形状の主本体を含む。

30

【0008】

実質的に少なくとも部分的に円形形状の主本体には、ばね力の増大が得られるという利点がある。別の利点は、互いに対して垂直方向及び/又は互いに逆方向等の幾つかの方向でばね力が得られるということである。これには、円筒形形状部分が円筒形形状溝にしっかりと係止するという効果がある。

40

【0009】

可撓性タングは少なくとも部分的に円形の第1縁部を含み、前記第1縁部は、タング溝の係止面と協働する形態の係止面を含む。

【0010】

可撓性タングの係止面の包囲角度は、約90°以上、好ましくは約100°乃至約300°の範囲内、好ましくは約240°であってもよい。

【0011】

50

可撓性タングは少なくとも部分的に円形の第 2 縁部を含んでいてもよく、該第 2 縁部は、可撓性タングを円筒形形状部分及び / 又は円筒形形状溝に対して位置決めするための三つ又はそれ以上の可撓性エレメントを含んでいてもよい。可撓性タングを正しく位置決めすることにより、第 1 エレメントの第 2 エレメントへの組み立てを容易にする。

【 0 0 1 2 】

可撓性エレメントの各々は、変位溝の底部に向かって突出していてもよい。

【 0 0 1 3 】

ばね力は、少なくとも部分的には、可撓性エレメントが係止解除位置での第 1 形状から係止位置での第 2 形状まで形状を変えることによって生じる。

【 0 0 1 4 】

可撓性タングは、円筒形形状部分を完全に又は少なくとも部分的に包囲していてもよい。包囲範囲を大きくすることにより、ばね力を増大し、係止力を増大する効果が得られる。

【 0 0 1 5 】

可撓性タングは、円筒形形状部分を約 90° 以上、又は約 180° 以上、又は約 330° 乃至約 360°、又は約 345° 乃至約 355° の包囲角度で包囲していてもよい。

【 0 0 1 6 】

ばね力は、少なくとも部分的には、主本体が係止解除位置での第 1 形状から係止位置での第 2 形状まで形状を変えることによって生じてよい。

【 0 0 1 7 】

主本体の形状変化は、ばね力の 50% 以上又は約 80% 乃至約 95% に寄与してもよい。

【 0 0 1 8 】

主本体は、主本体を貫通した中央溝を含む。

【 0 0 1 9 】

主本体は、主本体の包囲面から主本体の中央溝まで延びる割れ溝を含んでいてもよく、割れ溝は、可撓性タングを変位溝に組み立てるのを容易にするように形成されている。

【 0 0 2 0 】

可撓性タングは、割れ溝が拡げられるように、割れ溝の第 1 側の可撓性タングの第 1 部分及び可撓性タングの第 2 部分が互いから押し離されるように形成されていてもよい。割れ溝を拡げることにより、円筒形部品の変位溝での可撓性タングの取り付けを容易にしてもよい。

【 0 0 2 1 】

可撓性タングは、割れ溝が小さくなるように、割れ溝の第 1 側の可撓性タングの第 1 部分及び可撓性タングの第 2 部分が互いに向かって押されるように形成されていてもよく、幾つかの実施例については、第 1 部分が第 2 部分と重なってもよい。これにより、円筒形溝の変位溝でも可撓性タングの取り付けを容易にしてもよい。

【 0 0 2 2 】

主本体は、割れ溝のところに一つ又はそれ以上の案内面を備えていてもよく、これらの案内面は、円筒形形状部分への可撓性タングの組み立てを容易にするため、円筒形形状部分と協働するように形成されている。

【 0 0 2 3 】

円筒形形状溝の包囲面は変位溝を含んでいてもよく、円筒形形状部分の包囲面は変位溝を含んでいてもよい。

【 0 0 2 4 】

第 1 エレメントの端面は、第 1 エレメント及び第 2 エレメントの係止位置で第 2 エレメントの外面と協働するように形成されていてもよい。

【 0 0 2 5 】

円筒形形状溝の包囲面及び円筒形形状部分の包囲面は、第 1 エレメント及び第 2 エレメントの係止位置で協働するように形成されていてもよい。

【 0 0 2 6 】

可撓性タング及びタング溝は、第 1 エレメント及び第 2 エレメントを第 1 方向で係止す

10

20

30

40

50

るために協働するように形成されていてもよい。円筒形形状溝の包囲面及び円筒形形状部分の包囲面は、第1方向に対して垂直な第2方向で第1エレメント及び第2エレメントに係止するために協働するように形成されていてもよい。

【0027】

主本体は、主本体の曲げ抵抗を減らすように形成された直線状又は本質的に直線状の部分を含んでいてもよい。直線状部分の包囲角度は、好ましくは、約5°乃至約45°、好ましくは約20°である。直線状部分には、変位溝での可撓性タングの取り付けを容易にするという利点及び/又は取り付け中に主本体が壊れないという利点がある。

【0028】

主本体は、主本体の曲げ抵抗を減らすように形成された一つ又はそれ以上の溝を含んでいてもよい。これらの溝には、変位溝での可撓性タングの取り付けを容易にするという利点及び/又は取り付け中に主本体が壊れないという利点がある。

10

【0029】

第1エレメントは、円筒形形状部分を円形開口部を通して円筒形形状溝内に第1エレメント及び第2エレメントに係止位置まで相対的に変位することによって、第2エレメントに組み立てられるように形成されていてもよく、可撓性タングは、相対的変位中、形状を変えて変位溝内で変位するように形成されている。

【0030】

可撓性タングは、第1エレメントが第2エレメントに対して組み立てられる前に円形部分に取り付けられるように、又は円形溝に取り付けられるように形成されていてもよい。

20

【0031】

可撓性タングは、係止位置で、円形部分の少なくとも二つの向き合った位置で、タング溝にばね力を及ぼすように形成されていてもよい。

【0032】

本発明の実施例が提供できるこれらの及び他の態様、特徴、及び利点は、添付図面を参照して本発明の実施例の以下の説明を読むことにより明らかになるであろう。

【図面の簡単な説明】

【0033】

【図1】図1Aは、図1Bに示す可撓性タングの一実施例の断面図であり、図1Bは、円筒形部品に取り付けられた可撓性タングの一実施例の底面図である。

30

【図2】図2Aは、図1A及び図1Bに示す可撓性タングの斜視図であり、図2Bは、図1A及び図2Aに示す可撓性タングの側面図であり、図2C及び図2Dは、図1A乃至図2Bに示す可撓性タングの底面図である。

【図3】図3A、図3B、及び図3Cは、夫々、可撓性タングの一実施例の断面図、平面図、及び側面図である。

【図4】図4A乃至図4Cは、夫々、可撓性タングの一実施例の断面図、平面図、及び側面図である。

【図5】図5A乃至図5Dは、夫々、可撓性タングの一実施例の断面図、平面図、及び底面図である。

【図6】図6A乃至図6Cは、夫々、可撓性タングの一実施例の断面図、平面図、及び側面図である。

40

【図7】図7Aは、可撓性タングの実施例を含む係止装置によって互いに係止した第1エレメントの一実施例及び第2エレメントの一実施例の断面図であり、図7Bは、図7Aの丸で囲った部分の拡大図である。

【図8】図8Aは、係止位置にある第1エレメントの一実施例及び第2エレメントの一実施例の斜視図であり、図8Bは、第2エレメントの一実施例の斜視図であり、図8Cは、第1エレメント、第2エレメント、可撓性タング、及び分解工具の実施例の夫々の部品の分解中の拡大断面図である。

【図9】図9Aは、可撓性タングの一実施例を含む係止装置によって互いに係止した第1エレメント及び第2エレメントの断面図であり、図9Bは、図9Aの丸で囲った部分の拡大

50

大図である。

【図 1 0】図 1 0 A は、係止位置の第 1 エLEMENT 及び第 2 エLEMENT の夫々の実施例の斜視図であり、図 1 0 B は、第 1 エLEMENT の一実施例の斜視図であり、図 1 0 C は、第 1 エLEMENT、第 2 エLEMENT、可撓性タング、及び分解工具の実施例の夫々の部品の分解中の拡大断面図である。

【図 1 1】図 1 1 A 乃至図 1 1 D は、係止位置の第 1 エLEMENT、第 2 エLEMENT、及び可撓性タングの夫々の断面図、平面図、断面図、及び側面図である。

【図 1 2】図 1 2 A は、係止位置にある第 1 エLEMENT の一実施例及び第 2 エLEMENT の一実施例の斜視図であり、図 1 2 B は、図 1 2 A の第 2 エLEMENT の斜視図である。

【図 1 3】図 1 3 A は、第 2 エLEMENT の一実施例の平面図であり、図 1 3 B は、第 1 エLEMENT の一実施例の側面図であり、図 1 3 C は、図 1 3 A の第 2 エLEMENT の実施例の斜視図であり、図 1 3 D は、図 1 3 B の第 1 エLEMENT の実施例の平面図である。

10

【図 1 4】図 1 4 A は、係止位置にある第 1 エLEMENT の一実施例及び第 2 エLEMENT の一実施例の斜視図であり、図 1 4 B は、図 1 4 A の第 1 エLEMENT の実施例の斜視図であり、図 1 4 C は、図 1 4 A の第 2 エLEMENT の実施例の斜視図である。

【図 1 5】図 1 5 A は、係止位置にある第 1 エLEMENT の一実施例及び第 2 エLEMENT の一実施例の断面図であり、図 1 5 B は、図 1 5 A の第 1 エLEMENT 及び第 2 エLEMENT の平面図であり、図 1 5 C は、図 1 5 B の第 1 エLEMENT 及び第 2 エLEMENT の断面図である。

【図 1 6】図 1 6 A は、図 1 5 B の第 2 エLEMENT の平面図であり、図 1 6 B は、図 1 5 B の第 2 エLEMENT の斜視図であり、図 1 6 C は、図 1 5 B の第 1 エLEMENT の斜視図である。

20

【発明を実施するための形態】

【0034】

次に、本発明の特定の実施例を添付図面を参照して説明する。しかしながら、本発明は、多くの異なる形態で実施されてもよく、本明細書中に説明した実施例に限定されると解釈されるべきではなく、むしろ、これらの実施例は、本開示を完全にし、本発明の範囲を当業者に完全に伝えるために提供されるものである。添付図面に示す実施例の詳細な説明で使用された用語は、本発明を限定しようとするものではない。添付図面において、同様のELEMENTに同じ参照番号が付してある。

30

【0035】

本発明は、図 7 A に側断面図で示す組立品等の組立品用の 1 セットのELEMENTに関する。セットのこの実施例は、円筒形状部分 3 を含む第 1 ELEMENT 1、外面 7 4 に円形開口部 7 5 を備えた円筒形状溝 4 を持つ第 2 ELEMENT 2、及び機械式係止装置を含む。機械式係止装置は、タング溝 1 0、変位溝 2 0、及び変位溝 2 0 内の可撓性タング 3 0 を含む。機械式係止装置は、円筒形状部分 3 を円筒形状溝 4 に係止するように形成されている。可撓性タング 3 0 は、円筒形状部分 3 を円筒形状溝 4 に係止するため、タング溝 1 0 と協働するように形成されており、可撓性タング 3 0 は、円筒形状溝 4 への円筒形状部分 3 の係止中、形状を変えて変位溝 2 0 内に変位し、ばね作用で元の形状に戻り、係止位置に入るように形成されている。可撓性タングは、係止位置でタング溝 1 0 にばね力を及ぼすように形成されている。可撓性タングは、円形開口部 7 5 と平行な平面内で少なくとも部分的に円形状の主本体を含む。

40

【0036】

円筒形状溝 4 の包囲面 7 2 及び円筒形状部分 3 の包囲面 7 1 は、第 1 ELEMENT 1 及び第 2 ELEMENT 2 の係止位置で協働するように形成されている。可撓性タング及びタング溝は、第 1 ELEMENT 1 及び第 2 ELEMENT 2 を第 1 方向で係止するように協働するように形成されていてもよい。円筒形状溝 4 の包囲面 7 2 及び円筒形状部分 3 の包囲面 7 1 は、第 1 方向に垂直な第 2 方向で第 1 ELEMENT 1 及び第 2 ELEMENT 2 を係止するように協働するように形成されていてもよい。

【0037】

50

この実施例及び他の実施例における第 1 エLEMENT 1 は、一つ又は幾つかの前記円筒形状部分 3 を含んでいてもよく、第 2 エLEMENT 2 は、対応する数の又はそれ以上の前記円筒形状溝 4 を含んでいてもよい。

【 0 0 3 8 】

第 1 エLEMENT 1 は、円筒形状部分 3 を円形開口部 7 5 を通して円筒形状溝 4 内に第 1 エLEMENT 1 及び第 2 エLEMENT 2 の係止位置まで相対的に変位することによって、第 2 エLEMENT 2 に組み立てられるように形成されている。可撓性タング 3 0 は、前記相対的変位中、形状を変えて変位溝 2 0 内で変位する。

【 0 0 3 9 】

この実施例では、円筒形状部分 3 の包囲面 7 1 は変位溝 2 0 を含み、円筒形状溝 4 の包囲面 7 2 はタング溝 1 0 を含む。

【 0 0 4 0 】

この実施例の可撓性タング 3 0 は、第 1 エLEMENT 1 を第 2 エLEMENT 2 に組み立てる前に円形部分 3 に取り付けられるように形成されている。

【 0 0 4 1 】

可撓性タング 3 0 は、少なくとも部分的に円形の第 1 縁部 4 6 を含む（例えば図 1 A - 図 2 D 及び図 5 A - 図 5 D 参照）。前記第 1 縁部 4 6 は、タング溝 1 0 の係止面 1 1 と協働するように形成された係止面 3 3 を含む。これを、図 7 A の丸で囲った部分の拡大図である図 7 B に示す。この実施例では、第 2 縁部 4 7 が、第 1 縁部 4 6 よりも円筒形状部分 3 の中心に近い。

【 0 0 4 2 】

係止面 1 1 は、好ましくは、変位溝 2 0 内で変位可能タング 3 0 の変位方向 2 1 に関して角度をなしている。

【 0 0 4 3 】

第 1 エLEMENT 1 の端面 7 3 は、第 1 エLEMENT 1 及び第 2 エLEMENT 2 の係止位置で第 2 エLEMENT 2 の外面 7 4 と協働するように形成されていてもよい。

【 0 0 4 4 】

図 8 A は、図 7 A 及び図 7 B に示すセットの一実施例の斜視図である。図 8 B は、図 7 A 及び図 7 B に示すセットの第 2 エLEMENT 8 の一実施例を示す。この実施例は、第 2 エLEMENT 2 の外面 7 4 に一つ又はそれ以上の分解溝 9 0 を備えている。細長い部品 9 1 を備えた工具 9 5 が分解溝 9 0 に差し込まれて機械式係止装置を係止解除するように形成されている。細長い部品 9 1 は、この細長い部品 9 1 が分解溝 9 0 及びタング溝 1 0 に差し込まれたとき、細長い部品 9 1 の形状が分解溝 9 0 及びタング溝 1 0 の形状と適合するように、曲げることができる。分解溝 9 0 は、タング溝 1 0 内に延びている。図 9 C は、機械式係止装置の係止解除位置での拡大断面図である。工具の細長い部品 9 1 の断面が、可撓性タングを変位溝 2 0 に押し込むことによって機械式係止装置を係止解除する。工具 9 5 は、ハンドル 9 2 を備えていてもよい。

【 0 0 4 5 】

第 1 エLEMENT は、パネル形状であってもよいし、矩形断面又は円形断面のロッド形状であってもよい。

【 0 0 4 6 】

第 2 エLEMENT は、パネル形状であってもよいし、矩形断面又は円形断面のロッド形状であってもよい。

【 0 0 4 7 】

第 1 エLEMENT は、例えばテーブル、机、椅子、又はキャビネット等の家具用のレッグ又はロッドであってもよい。

【 0 0 4 8 】

第 2 エLEMENT は、テーブル、机、椅子、又はキャビネット等の家具用のパネルであってもよい。

【 0 0 4 9 】

10

20

30

40

50

可撓性タング 30 の一実施例を図 1 B の底面図に示し、図 1 B に 1 A - 1 A で示された線に沿った断面を図 1 A に示す。この実施例は、図 2 A に斜視図で示してあり、図 2 B に側面図で示してあり、図 2 C 及び図 2 D に底面図で示してある。この実施例は、少なくとも部分的に円形の第 1 縁部 46 を含む。第 1 縁部 46 は、タング溝 10 の係止面 11 と協働するように形成された係止面 33 を含む。

【 0 0 5 0 】

可撓性タング 30 の係止面 33 のこの実施例は、第 1 包囲角度 61 及び第 2 包囲角度 62 を有する。第 1 及び第 2 の包囲角度の各々は、約 120° である。即ち、全包囲角度は約 240° である。可撓性タングの実施例は、一つの連続した係止面を備えていてもよいし、幾つかの係止面を備えていてもよい。係止面の包囲角度は約 90° 以上であってもよく、好ましくは、約 100° 乃至約 300° の範囲にあり、好ましくは約 240° である。

10

【 0 0 5 1 】

可撓性タング 30 の実施例は、少なくとも部分的に円形の第 2 縁部 47 を含む。前記第 2 縁部は、可撓性タング 30 を円筒形形状部分 3 及び / 又は円筒形形状溝 4 に対して位置決めするための三つ又はそれ以上の可撓性エレメント 35、36、37、38 を含む。これらの可撓性エレメント 35、36、37、38 は、変位溝 20 の底部に向かって突出している。可撓性エレメント 35、36、37、38 が、係止解除位置の第 1 形状から係止位置の第 2 形状まで形状を変えることによって、ばね力の少なくとも一部が生じる。

【 0 0 5 2 】

実施例の主本体は、第 1 位置の第 1 突出部 43 及び第 2 位置の第 2 突出部 44 を含む。第 1 可撓性エレメント 35 及び第 2 可撓性エレメント 37 が第 1 突出部 43 から延びている。第 1 可撓性エレメント 35 は、第 2 可撓性エレメント 37 とは異なる方向に延びていてもよく、即ち本質的に逆方向に延びていてもよい。第 3 可撓性エレメント 36 及び第 4 可撓性エレメント 38 が第 2 突出部 44 から延びている。第 3 可撓性エレメント 37 は、第 4 可撓性エレメント 38 とは異なる方向に延びていてもよく、即ち本質的に逆方向に延びていてもよい。第 1 突出部 43 は、第 2 突出部 44 と向き合って、即ち本質的に向き合って位置決めされていてもよい。

20

【 0 0 5 3 】

可撓性タング 30 の実施例は、円筒形形状部分 3 を完全に包囲していてもよいし、少なくとも部分的に包囲していてもよい。実施例は、円筒形形状部分 3 を約 180° 以上、又は約 330° 乃至約 360°、又は約 345° 乃至約 355° の包囲角度 65 で包囲していてもよい。

30

【 0 0 5 4 】

変位溝は、約 90° 乃至約 180° の包囲角度 65 で前記可撓性タングの一つ又は幾つかを含んでもよい。

【 0 0 5 5 】

主本体が、係止解除位置の第 1 形状から係止位置の第 2 形状まで形状を変えることにより、ばね力の少なくとも一部が生じる。主本体の形状変化は、ばね力の約 50% 以上、又は約 80% 乃至約 95% に寄与する。

【 0 0 5 6 】

可撓性タング 30 の実施例の主本体は、主本体を貫通した中央溝 48 を含む。主本体は、主本体の包囲面から主本体の中央溝 48 まで延びる割れ溝 45 を含む。割れ溝 45 は、可撓性タング 30 を変位溝 20 に組み立てるのを容易にするように形成されている。

40

【 0 0 5 7 】

可撓性タング 30 の実施例は、変位溝での組み立て中、円筒形形状部分 3 に対して変位する（参照番号 11 参照）。前記組み立て中、割れ溝の第 1 側の可撓性タングの第 1 部分及び可撓性タングの第 2 部分は互いから押し離され、割れ溝が広がる。割れ溝が広がることにより、可撓性タングを円筒形形状部分の変位溝に取り付けるのが容易になる。

【 0 0 5 8 】

主本体は、割れ溝のところに一つ又はそれ以上の案内面 40、41 を備えていてもよい

50

。これらの案内面 40、41 は、円筒形状部分 3 への可撓性タングの組み立てを容易にするように形成されている。第 1 案内面 40 は、前記組み立て中、第 2 案内面が円筒形状部分 3 と協働する前に第 1 案内面が円筒形状部分 3 と協働するように、第 2 案内面 41 とは異なる方向に延びていてもよい。

【0059】

可撓性タング 30 の実施例の主本体は、主本体の曲げ抵抗を減らすように形成された直線状部分 49 を含んでいてもよい。直線状部分 48 の包囲角度 63 は、約 5°乃至約 45°、好ましくは約 55°であってもよい。直線状部分 48 には、可撓性タングを変位溝に取り付けるのを容易にし、主本体が取り付け中に壊れないようにするという利点がある。

【0060】

可撓性タング 30 の実施例の主本体は、主本体の曲げ抵抗を減らすように形成された一つ又はそれ以上の溝 42 を含んでいてもよい。これらの溝 42 には、可撓性タングを変位溝に取り付けるのを容易にし、主本体が取り付け中に壊れないようにするという利点を得られる。

【0061】

可撓性タングは、係止位置において、タング溝に、円形部分の少なくとも二つの向き合った位置で、ばね力 F を及ぼすように形成されていてもよい。

【0062】

可撓性タングは、互いに対して垂直方向及び / 又は互いに対して逆方向等の幾つかの方向にばね力 F を及ぼすように形成されていてもよい。これには、円筒形状部分を円筒形状溝にしっかりと係止する効果がある。

【0063】

可撓性タング 30 の実施例は、係止位置において、円筒形状部分 3 の少なくとも二つの向き合った位置で、タング溝にばね力を及ぼすように形成されている。

【0064】

可撓性タング 30 の一実施例が、図 5 A に斜視図で示してあり、図 5 D の 5 A - 5 A 線に沿った断面が図 5 B に断面図で示してある。この実施例は、図 5 C に側面図で示してあり、図 5 D に底面図で示してある。この実施例は、溝等のキャッチ装置 31 を含む。キャッチ装置は、プライヤー等の第 2 工具によってつかまえられるように形成されている。第 2 工具は、図 5 D に矢印 14 で示すように、第 1 エLEMENT が第 2 エLEMENT から外されるように、可撓性タングの第 1 部分を可撓性タングの第 2 部分に向かって変位して機械式係止装置に係止解除するように形成されている。

【0065】

可撓性タングは、図 12 A に斜視図で示す分解溝 90 の一実施例では、工具を挿入することによって係止解除されてもよい。セットのこの実施例は、第 1 エLEMENT 1、第 2 エLEMENT 2 を含む。第 2 エLEMENT の外面には分解溝 90 が設けられている。図 12 B は、図 12 A の第 2 エLEMENT の斜視図である。

【0066】

セットの一実施例を図 9 A に示す。この実施例は、円筒形状部分 3 を含む第 1 エLEMENT 1、外面 74 に円形開口部 75 を備えた円筒形状溝 3 を持つ第 2 エLEMENT 2、及び機械式係止装置を含む。機械式係止装置は、タング溝 10、変位溝 20、及び変位溝 20 内の可撓性タング 3 を含む。機械式係止装置は、円筒形状部分 3 を円筒形状溝 4 に係止するように形成されている。可撓性タング 30 は、円筒形状部分 3 を円筒形状溝 4 に係止するため、タング溝 10 と協働するように形成されており、可撓性タング 30 は、円筒形状溝 4 への円筒形状部分 3 の係止中、形状を変えて変位溝 20 内に変位し、ばね作用で元の形状に戻り、係止位置に入るように形成されている。可撓性タングは、係止位置でタング溝 10 にばね力を及ぼすように形成されている。可撓性タングは、円形開口部 75 と平行な平面内で少なくとも部分的に円形状の主本体を含む。

【0067】

円筒形状溝 4 の包囲面 72 及び円筒形状部分 3 の包囲面 71 は、第 1 エLEMENT 1

10

20

30

40

50

及び第 2 エLEMENT 2 の係止位置で協働するように形成されている。可撓性タング及びタング溝は、第 1 エLEMENT 1 及び第 2 エLEMENT 2 を第 1 方向で係止するように協働するように形成されていてもよい。円筒形形状溝 4 の包囲面 7 2 及び円筒形形状部分 3 の包囲面 7 1 は、第 1 方向に垂直な第 2 方向で第 1 エLEMENT 1 及び第 2 エLEMENT 2 を係止するように協働するように形成されていてもよい。

【 0 0 6 8 】

この実施例及び他の実施例における第 1 エLEMENT 1 は、一つ又は幾つかの前記円筒形形状部分 3 を含んでいてもよく、第 2 エLEMENT 2 は、対応する数の又はそれ以上の前記円筒形形状溝 4 を含んでいてもよい。

【 0 0 6 9 】

第 1 エLEMENT 1 は、円筒形形状部分 3 を円形開口部 7 5 を通して円筒形形状溝 4 内に第 1 エLEMENT 1 及び第 2 エLEMENT 2 の係止位置まで相対的に変位することによって、第 2 エLEMENT 2 に組み立てられるように形成されている。可撓性タング 3 0 は、前記相対的変位中、形状を変えて変位溝 2 0 内で変位するように形成されている。

【 0 0 7 0 】

この実施例では、円筒形形状溝 4 の包囲面 7 2 が変位溝 2 0 を含み、円筒形形状部分 3 の包囲面 7 2 がタング溝 1 0 を含む。

【 0 0 7 1 】

可撓性タングは、係止位置において、タング溝に、円形部分の少なくとも二つの向き合った位置で、ばね力 F を及ぼすように形成されていてもよい。

【 0 0 7 2 】

この実施例の可撓性タング 3 0 は、第 1 エLEMENT 1 が第 2 エLEMENT 2 に組み立てられる前に円筒形形状溝 4 に取り付けられるように形成されている。

【 0 0 7 3 】

可撓性タング 3 0 は、少なくとも部分的に円形の第 1 縁部 4 6 を含む（図 3 A 乃至図 4 D 及び図 6 A 乃至図 6 D 参照）。前記第 1 縁部は、タング溝 1 0 の係止面 1 1 と協働するように形成された係止面 3 3 を含む。これは、図 9 A の丸で囲った部分の拡大図である図 9 B に示してある。第 1 縁部 4 6 は、これらの実施例では、第 2 縁部 4 7 よりも円筒形形状溝 4 の中心に近い。

【 0 0 7 4 】

図 3 A 乃至図 3 D は、図 9 A 及び図 9 B に示すセットの実施例用に形成された可撓性タング 3 0 の一実施例を示す。この実施例は、溝等のキャッチ装置 3 1 を含む。キャッチ装置は、プライヤー等の第 2 工具によってつかまえられるように形成されている。第 2 工具は、図 3 C に矢印 1 2 で示すように、可撓性タングが変位溝 2 0 に挿入されるように、可撓性タングの第 1 部分を可撓性タングの第 2 部分に向かって変位するように形成されている。第 1 部分は、可撓性タングが変位溝に挿入されるとき、第 2 部分と重なる位置まで変位されてもよい。第 2 工具は、図 3 C に矢印 1 4 で示すように、機械式係止装置が係止解除されるように、可撓性タングの第 1 部分を可撓性タングの第 2 部分から遠ざかる方向に変位するように形成されている。第 2 工具は、図 1 2 A 及び図 1 2 B に示す分解溝 9 0 の一実施例に挿入されてもよい。

【 0 0 7 5 】

図 4 A 乃至図 4 D は、図 9 A 及び図 9 B に示すセットの実施例用に形成された可撓性タング 3 0 の一実施例を示す。この実施例は、溝等のキャッチ装置 3 1 を含む。キャッチ装置は、プライヤー等の第 2 工具によってつかまえられるように形成されている。第 2 工具は、図 4 C に矢印 1 2 で示すように、可撓性タングが変位溝 2 0 に挿入されるように、可撓性タングの第 1 部分を可撓性タングの第 2 部分に向かって変位するように形成されている。第 1 部分は、この実施例では、第 2 部分から比較的大きな距離のところに位置決められていてもよい。この距離は、可撓性タングが変位溝に挿入されたときに小さくなる。第 2 工具は、図 4 C に矢印 1 4 で示すように、機械式係止装置が係止解除されるように、可撓性タングの第 1 部分を可撓性タングの第 2 部分から遠ざかる方向に変位するように形成

10

20

30

40

50

されている。第 2 工具は、図 1 2 A 及び図 1 2 B に示す分解溝 9 0 の実施例に挿入されてもよい。

【 0 0 7 6 】

可撓性タングは、互いに対して垂直方向及び / 又は互いに対して逆方向等の幾つかの方向にばね力 F を及ぼすように形成されていてもよい。これには、円筒形状部分が円筒形状溝にしっかりと係止されるという効果がある。

【 0 0 7 7 】

図 6 A 乃至図 6 D は、図 9 A 及び図 9 B に示すセットの実施例用に形成された可撓性タング 3 0 の一実施例を示す。この実施例は、キャッチ装置を含まない。可撓性タングのこの実施例に含まれる機械式係止装置の一実施例は、図 8 A に示し且つ上文中に開示したように、分解溝 9 0 に挿入されるように形成された細長い部品 9 1 を含む工具 9 5 の一実施例で係止解除されてもよい。

10

【 0 0 7 8 】

係止面 1 1 は、好ましくは、変位溝 2 0 内での変位可能タング 3 0 の変位方向 2 1 に関して角度をなしている。

【 0 0 7 9 】

図 1 0 A は、図 9 A 及び図 9 B に示すセットの一実施例の斜視図を示す。図 9 B は、図 9 A 及び図 9 B に示すセットの第 2 エLEMENT 2 の一実施例を示す。この実施例は、ELEMENT 1 の表面 7 6 に一つ又はそれ以上の分解溝 9 0 を備えている。細長い部品 9 1 を含む工具は、分解溝 9 0 に挿入され、機械式係止装置を係止解除するように形成されている。分解溝は、タング溝 1 0 内に延びている。図 1 0 C は、係止解除位置にある係止解除中の機械式係止装置の拡大断面図を示す。工具の細長い部品 9 1 の断面が、可撓性タングを変位溝 2 0 に押し込むことによって機械式係止装置を係止解除した。

20

【 0 0 8 0 】

図 9 A 及び図 9 B に示すセットを図 1 1 A の第 1 断面図に係止位置で示す。この断面は、図 1 1 B に示すセットの平面図の 1 1 A - 1 1 A 線によって示されている。第 2 断面図を図 1 1 C に示す。この断面は、図 1 1 B に示すセットの平面図の 1 1 C - 1 1 C 線によって示されている。セットの側面図を図 1 1 D に示す。図 1 1 C は、第 1 ELEMENT 1 の第 1 側の前記分解溝 9 0 の第 1 分解溝、及び第 1 ELEMENT 1 の第 2 側の前記分解溝 9 0 の第 2 分解溝を示す。

30

【 0 0 8 1 】

図 1 3 A 乃至図 1 6 C は、第 1 ELEMENT 1 が第 2 ELEMENT 2 に対して回転しないようにするためのロック 8 1 を含むセットの実施例を示す。ロック 8 1 は、例えば、第 1 ELEMENT に設けられた溝及び第 2 ELEMENT 2 に設けられた突出部を含んでいてもよく、又は第 1 ELEMENT に設けられた突出部及び第 2 ELEMENT 2 に設けられた溝を含んでいてもよい。

【 0 0 8 2 】

ロック 8 1 の一実施例を図 1 3 A 乃至図 1 3 D に示す。ロック 8 1 は、円筒形状溝 4 の底面 6 に設けられた溝及び円筒形状部分 3 の底面 5 に設けられた突出部を含む。突出部は、第 1 ELEMENT 及び第 2 ELEMENT の係止位置で第 1 ELEMENT が第 2 ELEMENT に対して回転しないように溝と協働するように形成されている。この実施例は、図 1 3 A に平面図で示してあり、図 1 3 B に側面図で示してあり、図 1 3 C 及び図 1 3 D に斜視図で示してある。

40

【 0 0 8 3 】

ロック 8 1 の一実施例を図 1 4 A 乃至図 1 4 D に示す。ロック 8 1 は、第 2 ELEMENT 2 の外面 7 4 に設けられた溝及び第 1 ELEMENT の底面 7 3 に設けられた突出部を含む。突出部は、第 1 ELEMENT 1 及び第 2 ELEMENT 2 の係止位置で第 1 ELEMENT 1 が第 2 ELEMENT 2 に対して回転しないように溝と協働するように形成されている。この実施例は、図 1 4 A 乃至図 1 4 C に斜視図で示してある。

【 0 0 8 4 】

50

ロック 8 1 の一実施例を図 1 5 A 乃至図 1 6 C に示す。ロック 8 1 は、円筒形形状溝 4 の底面 6 に設けられた細長い形状の溝及び円筒形形状部分 3 の底面 5 に設けられた細長い形状の突出部を含む。突出部は、第 1 エLEMENT 1 及び第 2 エLEMENT 2 の係止位置で第 1 エLEMENT 1 が第 2 エLEMENT 2 に対して回転しないように溝と協働するように形成されている。この実施例は、図 1 5 B の平面図に図 1 5 A 及び図 1 5 C に示す断面を夫々示す線 1 5 A - 1 5 A 及び線 1 5 C - 1 5 C で示してある。

【 0 0 8 5 】

第 1 エLEMENT 1 は、木材を基材とした材料、ポリマー材料、又は金属で形成されていてもよい。

【 0 0 8 6 】

第 2 エLEMENT 2 は、木材を基材とした材料又はポリマー材料で形成されていてもよい。

【 0 0 8 7 】

係止装置は、本質的には、第 1 エLEMENT 及び第 2 エLEMENT の材料にフライス加工等の機械的切削を行うことによって形成されていてもよい。

【 0 0 8 8 】

可撓性タングは、好ましくはガラス繊維等の強化材を含むポリマー材料で形成されていてもよい可撓性タングは、射出成形によって製造されてもよい。

【 0 0 8 9 】

第 2 エLEMENT は、円形開口部 7 5 を備えた強化プレートでできていてもよい。強化プレートには、係止面 1 1 が設けられていてもよい。

【 0 0 9 0 】

第 1 エLEMENT 1 は、家具と一体の部品であってもよく、即ち家具のエLEMENT に形成されていてもよく、又は家具に取り付けられた別体の部品であってもよい。

【 0 0 9 1 】

第 2 エLEMENT 2 は、家具と一体の部品であってもよく、即ち家具のエLEMENT に形成されていてもよく、又は家具に取り付けられた別体の部品であってもよい。

【 0 0 9 2 】

更に、以上の説明及び / 又は上述の図面及び / 又は下記の特許請求の範囲に開示した特徴は、別々でも組み合わせても、本発明を様々な形態で実施する上で重要であるということとは理解されるべきである。特許請求の範囲において、「備える」、「含む」、「持つ」及びこれらと同義の言葉の使用は、「含むけれどもこれらに限定されない」ということを意味する。

【 0 0 9 3 】

以上、本発明を特定の実施例を参照して説明した。しかしながら、本発明の範囲内で、上述の実施例以外の実施例が、同様に、可能である。上文中に説明したのとは異なる方法工程が本発明の範囲に含まれる。本発明の様々な特徴及び工程を、上文中に説明したのとは異なる組み合わせで実施してもよい。

【符号の説明】

【 0 0 9 4 】

- 1 第 1 エLEMENT
- 2 第 2 エLEMENT
- 3 円筒形形状部分
- 4 円筒形形状溝
- 1 0 タング溝
- 2 0 変位溝
- 3 0 可撓性タング
- 7 4 外面
- 7 5 円形開口部

10

20

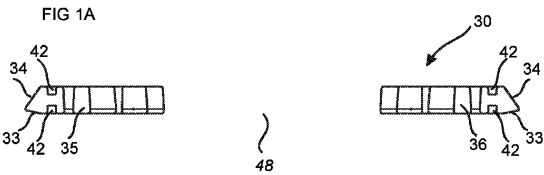
30

40

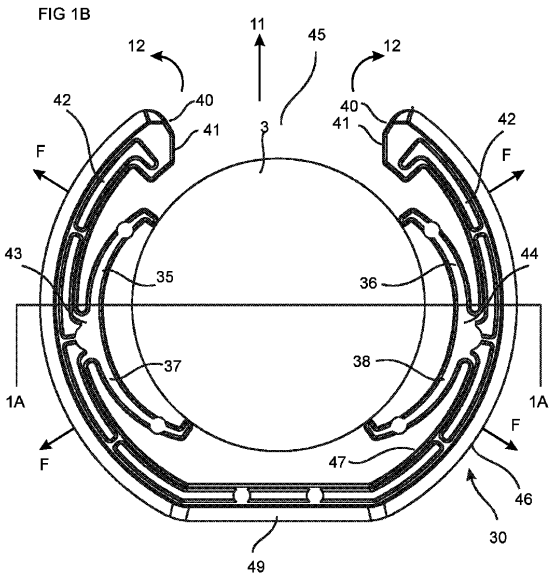
50

【図面】

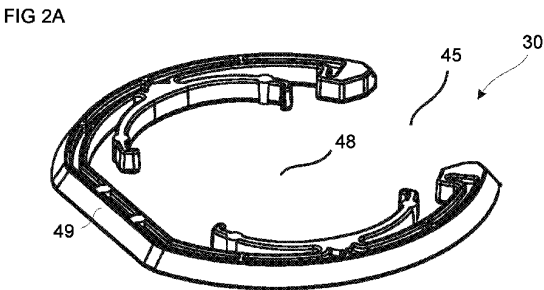
【図 1 A】



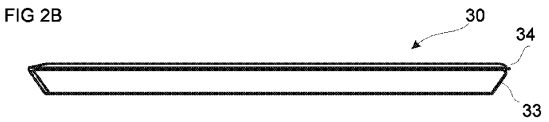
【図 1 B】



【図 2 A】



【図 2 B】



10

20

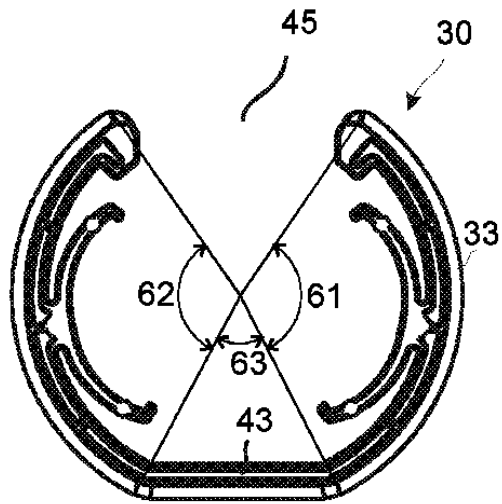
30

40

50

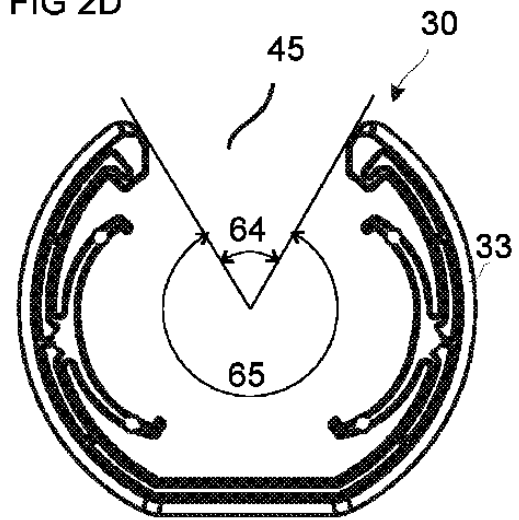
【図 2 C】

FIG 2C



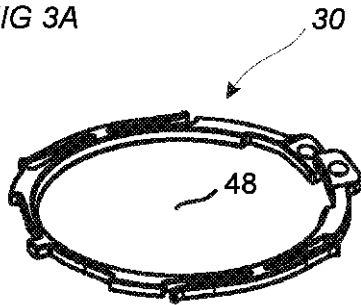
【図 2 D】

FIG 2D



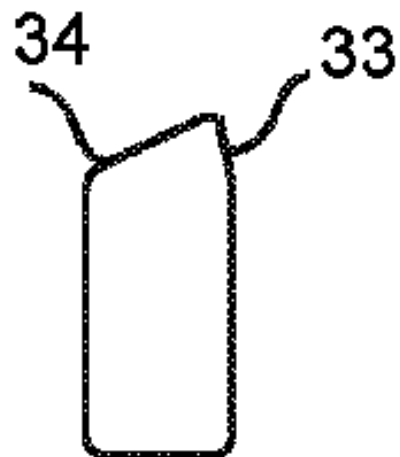
【図 3 A】

FIG 3A



【図 3 B】

FIG 3B



10

20

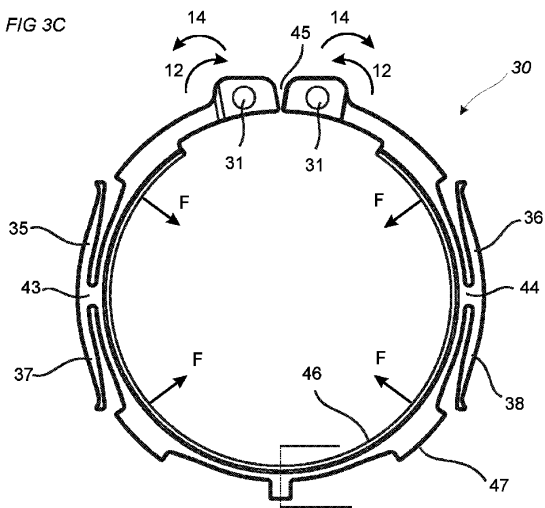
30

40

50

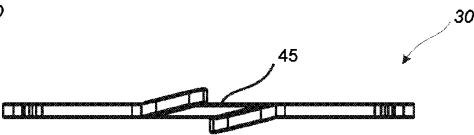
【図 3 C】

FIG 3C



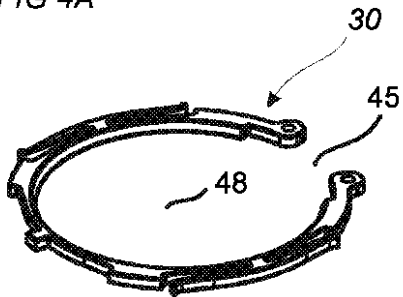
【図 3 D】

FIG 3D



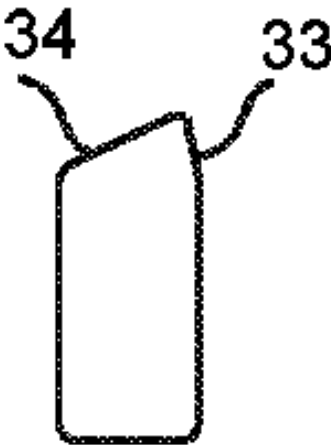
【図 4 A】

FIG 4A



【図 4 B】

FIG 4B



10

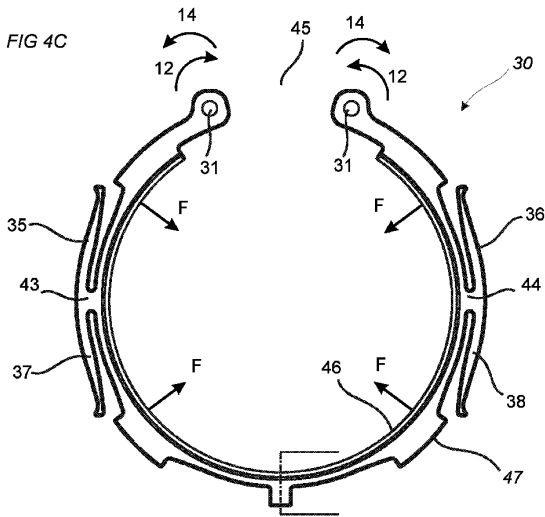
20

30

40

50

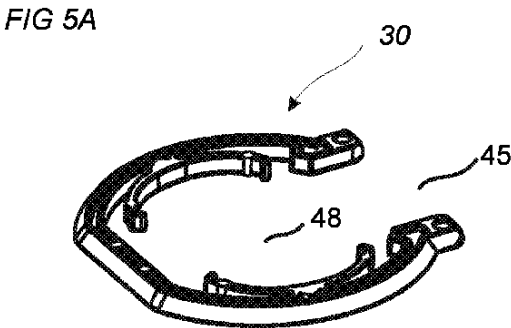
【 図 4 C 】



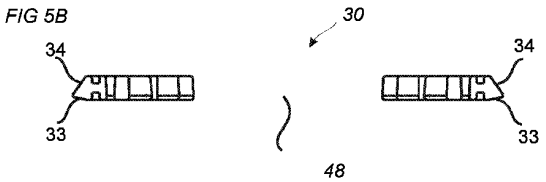
【 図 4 D 】



【 図 5 A 】



【 図 5 B 】



10

20

30

40

50

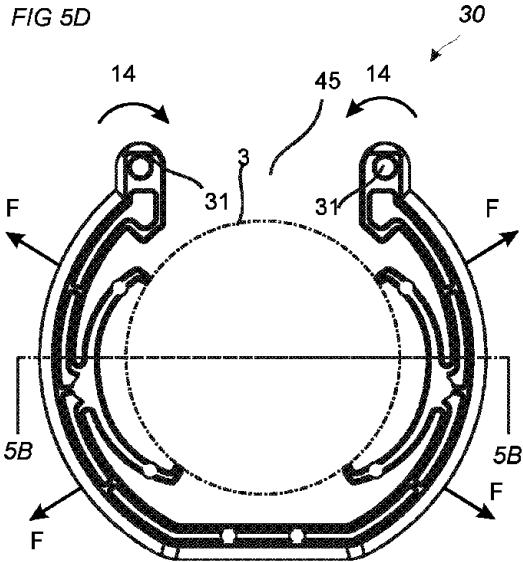
【 図 5 C 】

FIG 5C



【 図 5 D 】

FIG 5D

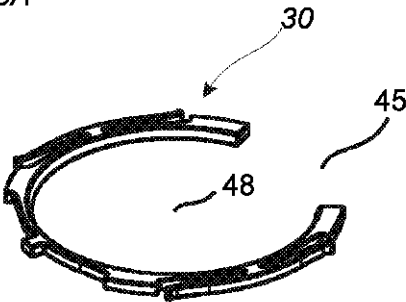


10

20

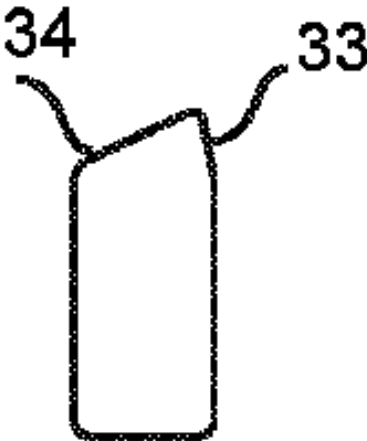
【 図 6 A 】

FIG 6A



【 図 6 B 】

FIG 6B

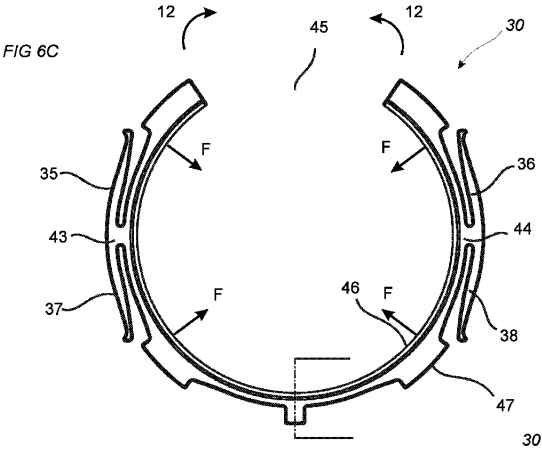


30

40

50

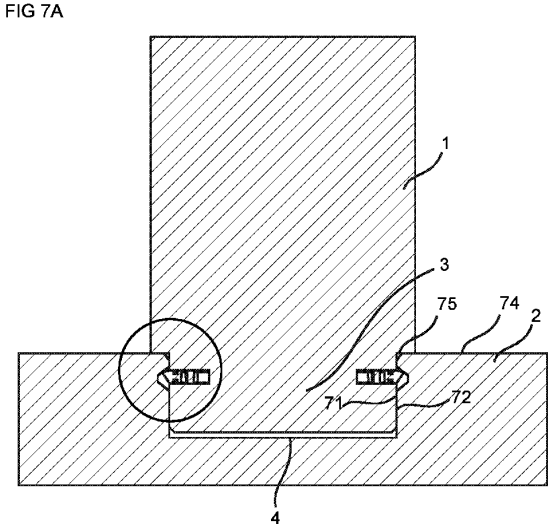
【図 6 C】



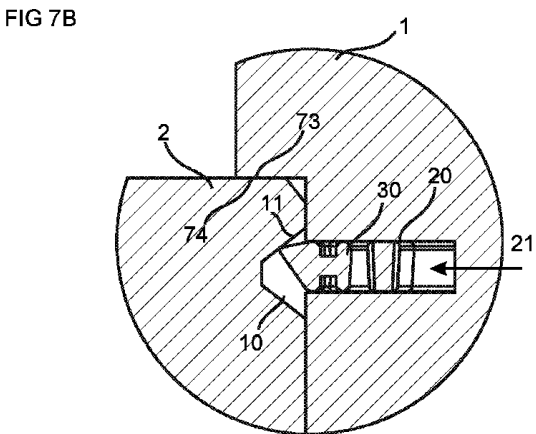
【図 6 D】



【図 7 A】



【図 7 B】



10

20

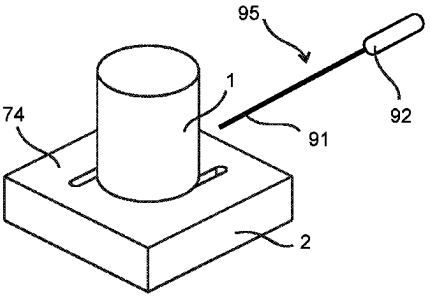
30

40

50

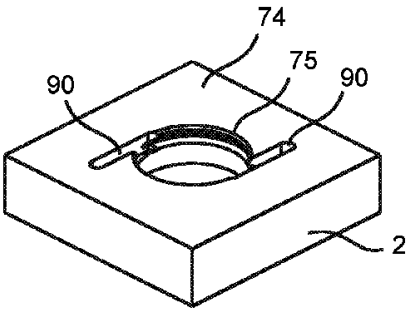
【 図 8 A 】

FIG 8A



【 図 8 B 】

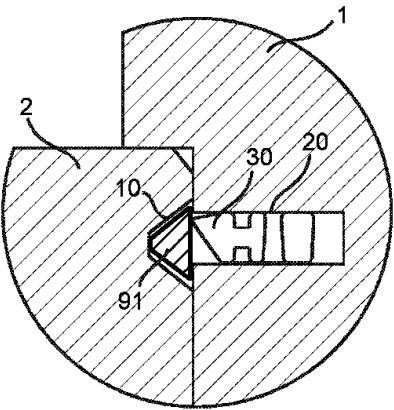
FIG 8B



10

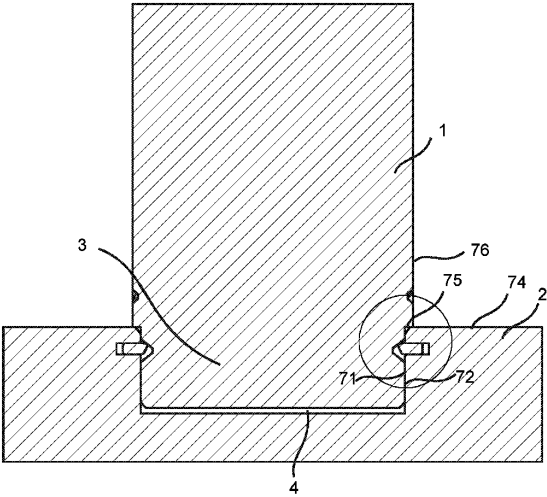
【 図 8 C 】

FIG 8C



【 図 9 A 】

FIG 9A



20

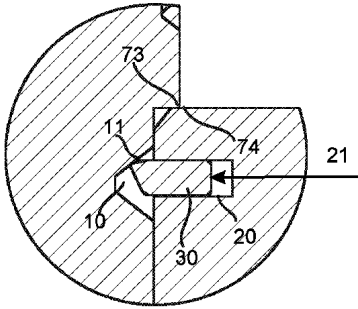
30

40

50

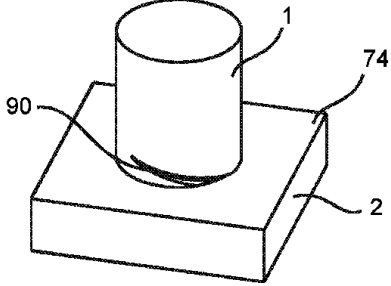
【図 9 B】

FIG 9B



【図 1 0 A】

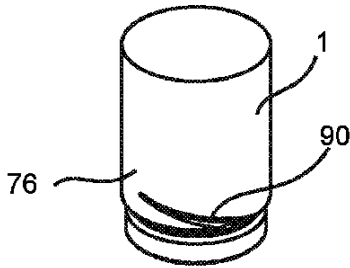
FIG 10A



10

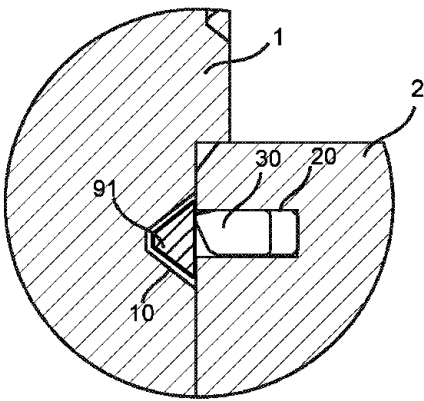
【図 1 0 B】

FIG 10B



【図 1 0 C】

FIG 10C



20

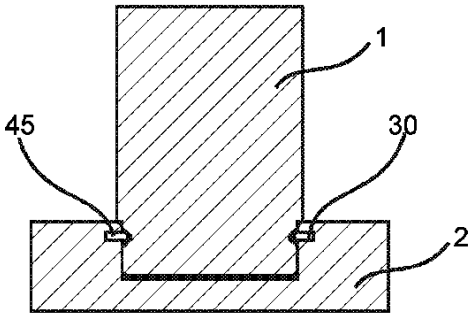
30

40

50

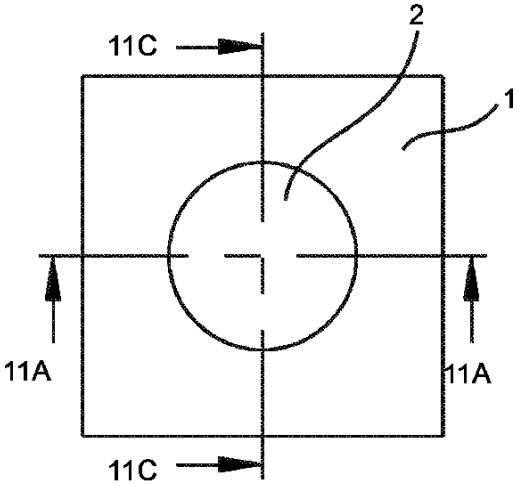
【図 1 1 A】

FIG 11A



【図 1 1 B】

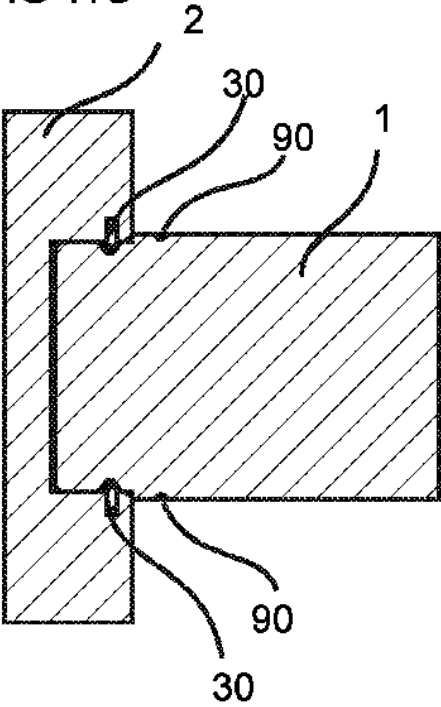
FIG 11B



10

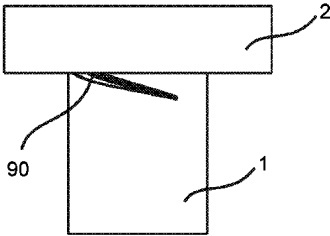
【図 1 1 C】

FIG 11C



【図 1 1 D】

FIG 11D



20

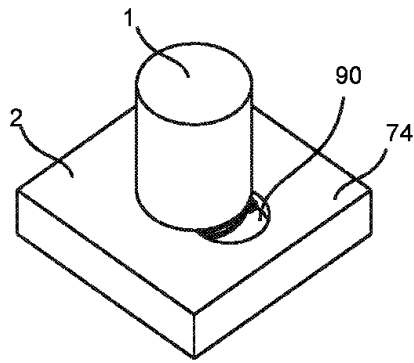
30

40

50

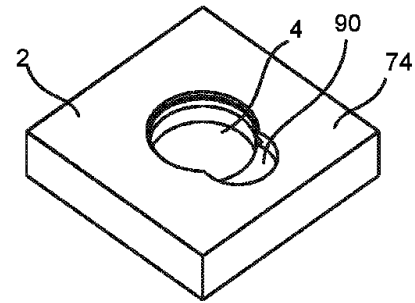
【図 12 A】

FIG 12A



【図 12 B】

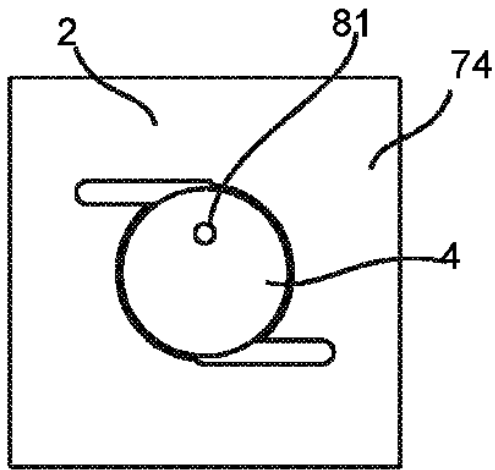
FIG 12B



10

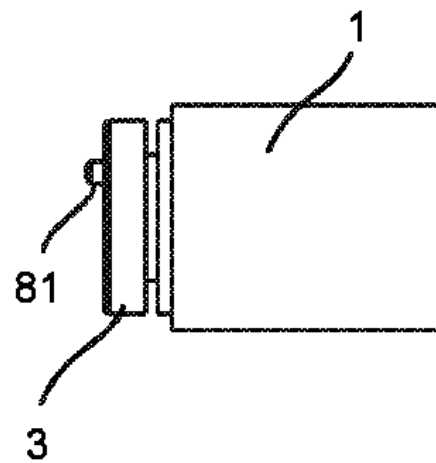
【図 13 A】

FIG 13A



【図 13 B】

FIG 13B



20

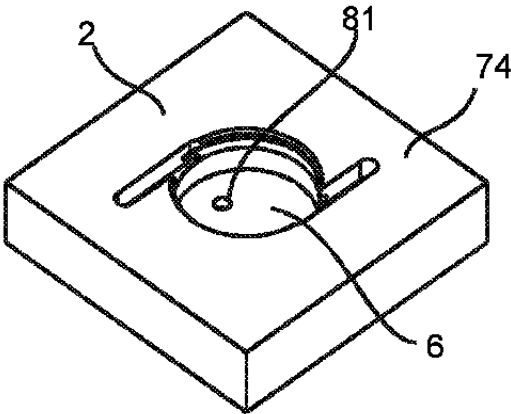
30

40

50

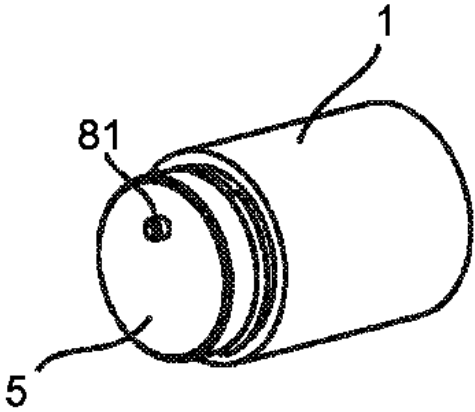
【図 1 3 C】

FIG 13C



【図 1 3 D】

FIG 13D

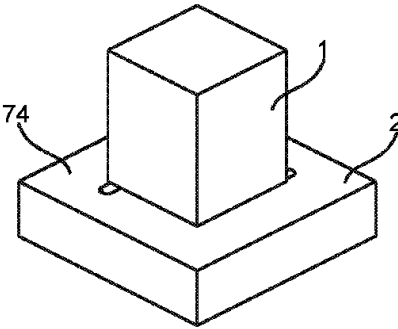


10

20

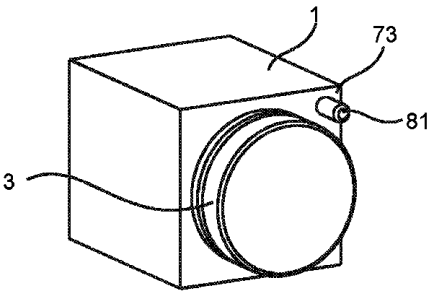
【図 1 4 A】

FIG 14A



【図 1 4 B】

FIG 14B



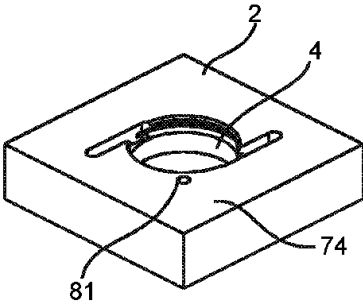
30

40

50

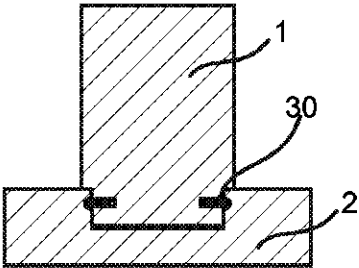
【図 14 C】

FIG 14C



【図 15 A】

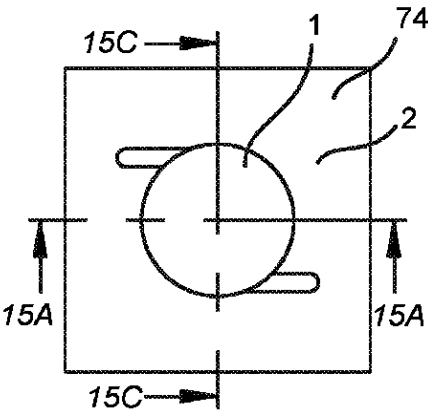
FIG 15A



10

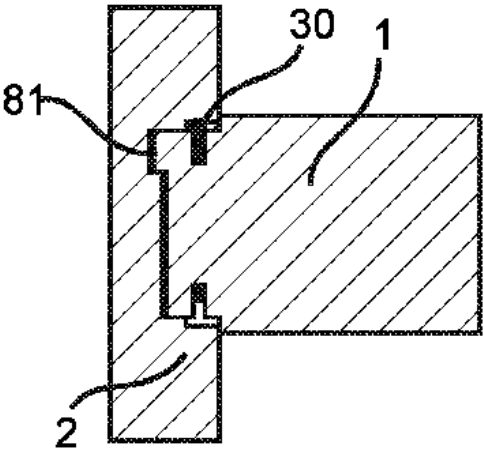
【図 15 B】

FIG 15B



【図 15 C】

FIG 15C



20

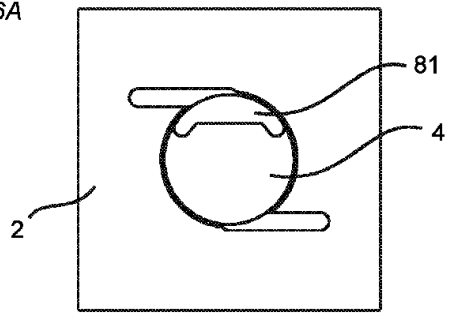
30

40

50

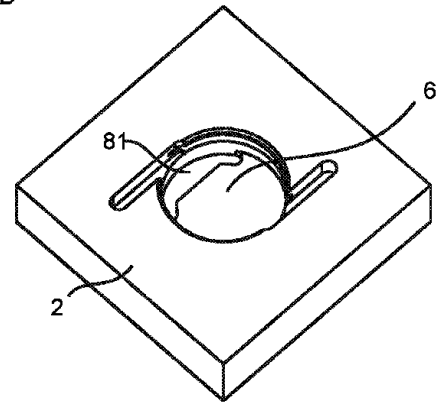
【図 16 A】

FIG 16A



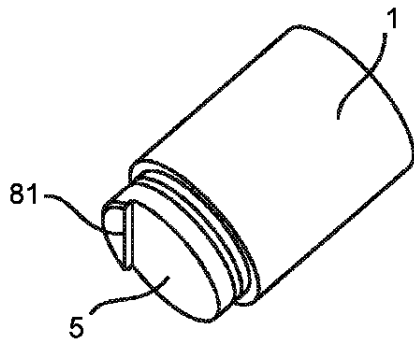
【図 16 B】

FIG 16B



【図 16 C】

FIG 16C



10

20

30

40

50

フロントページの続き

- スベージェン、 3 1 7
(72)発明者 ニクラス、 ホーカンソン
スウェーデン国ビッケン、 シルステンスガタン、 1 9
(72)発明者 アンネ、 ボルソン
スウェーデン国ハスラープ、 ペーメントーブスベージェン、 1 0 4
審査官 児玉 由紀
(56)参考文献 特表 2 0 1 3 - 5 3 3 9 4 4 (J P , A)
特開 2 0 0 4 - 1 5 0 6 0 1 (J P , A)
米国特許第 0 4 1 3 6 9 8 2 (U S , A)
欧州特許出願公開第 0 0 7 9 9 1 5 5 (E P , A 1)
米国特許出願公開第 2 0 1 5 / 0 2 4 0 9 3 6 (U S , A 1)
特開 2 0 0 3 - 1 8 4 8 4 1 (J P , A)
特開 2 0 0 1 - 0 0 3 9 1 4 (J P , A)
実開昭 5 4 - 1 6 4 3 4 8 (J P , U)
(58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)
F 1 6 B 9 / 0 0 - 1 2 / 6 0
2 1 / 0 0 - 2 1 / 2 0