

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公表特許公報(A)

(11)公表番号

特表2024-532545

(P2024-532545A)

(43)公表日 令和6年9月5日(2024.9.5)

(51)国際特許分類 F I テーマコード(参考)
 B 6 5 G 47/88 (2006.01) B 6 5 G 47/88 A 3 F 0 1 7

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全16頁)

(21)出願番号	特願2024-514565(P2024-514565)	(71)出願人	520054666
(86)(22)出願日	令和4年9月2日(2022.9.2)		ツォラー ウント フレーリッヒ ゲーエ
(85)翻訳文提出日	令和6年3月26日(2024.3.26)		ムベーパー
(86)国際出願番号	PCT/EP2022/074522		ZOLLER & FROEHLICH
(87)国際公開番号	WO2023/031436		GMBH
(87)国際公開日	令和5年3月9日(2023.3.9)		ドイツ連邦共和国 8 8 2 3 9 ヴァンゲ
(31)優先権主張番号	102021123012.8		ン イム アルゴイ シモニウスシュトラ
(32)優先日	令和3年9月6日(2021.9.6)		ーセ 2 2
(33)優先権主張国・地域又は機関	ドイツ(DE)	(74)代理人	100105957
			弁理士 恩田 誠
(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,A T,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	(74)代理人	100068755
			弁理士 恩田 博宣
		(74)代理人	100142907
			弁理士 本田 淳
		(72)発明者	フレーリッヒ、クリストフ
			最終頁に続く

(54)【発明の名称】 搬送ユニット

(57)【要約】

本開示は、圧着機に搬送されるワイヤフェールを有するベルトストリップのための搬送ユニットに関する。搬送ユニットは、フェールチャンネルを備えたベース本体を有し、このフェールチャンネルを通して、ベルトストリップが、搬送ノーズによって前進方向に徐々に移動され得る。搬送ノーズは、搬送スライダに枢動可能にヒンジ結合された搬送爪上に形成される。搬送スライダは、フェールチャンネルに対して平行に案内され、好ましくは、連結装置及び主ばねによって揺動するように駆動され得る。搬送ノーズは、前進方向及びフェールチャンネルに対して横方向の力によって、2つの対応するワイヤフェールの間に押し込まれる。更に、ベルトストリップは、前進方向とは反対の引き込み方向において2つの保持ノーズによって支持され得る。2つの保持ノーズは、それぞれの保持爪に形成され、そのそれぞれのピボット軸受は、ベース本体に固定される。2つの保持ノーズは、前進方向及びフェールチャンネルに対して横方向のそれぞれの力によって2つ対応するワイヤフェールの間に押し込まれる。

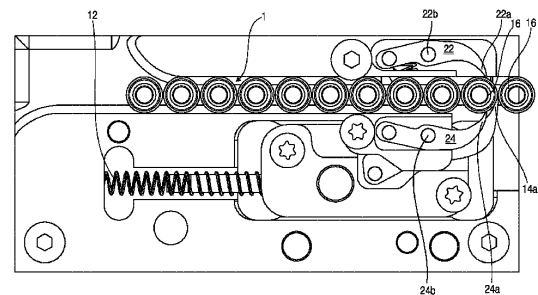


Fig. 3

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

フェルールチャンネル(1)が内部に形成されたベース本体(4)を有する搬送ユニットであって、前記フェルールチャンネル(1)を通して、ワイヤフェルール(16)を有するベルトストリップ(18)が搬送ノーズ(14b)を介して前進方向(2)に段階的に移動可能であり、前記搬送ノーズ(14a)は搬送爪(14)上に形成され、前記搬送爪(14)は、揺動して案内されて移動可能に駆動可能な搬送スライダ(10)に枢動可能に関節結合されており、前記搬送ノーズ(14b)は、2つの対応する2つワイヤフェルール(16)の間に挿入可能であり、前記ベルトストリップ(18)は、第1の保持ノーズ(22a)を介して前記前進方向(2)とは逆の引き込み方向に支持可能であり、前記第1の保持ノーズ(22a)は第1の保持爪(22)上に形成され、前記第1のピボット軸受(22b)は前記ベース本体に固定されており、前記第1の保持ノーズ(22a)は、2つの対応するワイヤフェルール(16)の間に挿入可能である搬送ユニットにおいて、前記ベルトストリップ(18)が、第2の保持ノーズ(24a)を介して前記引き込み方向に支持されることができ、前記第2保持ノーズ(24a)が第2の保持爪(24)上に形成され、前記第2のピボット軸受(24b)が前記ベース本体に固定されており、前記第2の保持ノーズ(24a)が、2つの対応するワイヤフェルール(16)の間に挿入可能であることを特徴とする、搬送ユニット。

10

【請求項 2】

2つの前記保持爪(22、24)が、前記フェルールチャンネル(1)に対して互いに反対側に位置する、請求項1に記載の搬送ユニット。

20

【請求項 3】

挿入方向におけるピボット運動を制限するために前記ベース本体に固定された止め具(22d、24d)が、各保持爪(22、24)のために設けられている、請求項1又は2に記載の搬送ユニット。

【請求項 4】

2つの前記保持爪(22、24)が、同一に構成されている、又は異なる厚さを有するように構成されている、請求項1～3のいずれか一項に記載の搬送ユニット。

【請求項 5】

前記第2のピボット軸受(24b)が、前記フェルールチャンネル(1)に沿って又は前記フェルールチャンネル(1)に対して平行に延びる、前記搬送ユニットの蓋(6)の軸受部分(26)内に配置されている、請求項1～4のいずれか一項に記載の搬送ユニット。

30

【請求項 6】

2つの前記保持爪(22、24)が、前記搬送爪(14)と前記蓋(6)の外面との間に配置されている、請求項5に記載の搬送ユニット。

【請求項 7】

3つの前記爪(14、22、24)のうち少なくとも1つが、前記ピボット軸受(14b、22b、24b)に対して前記ノーズ(14a、22a、24a)の反対側にある延長部を有し、ピン(14c、22c、24c)が、前記延長部に取り付けられ、前記蓋(6)の外面を通して外向きに延びる、請求項5又は6に記載の搬送ユニット。

40

【請求項 8】

前記搬送爪(14)の前記ピボット軸受(14b)は、前記搬送スライダ(10)上に配置され、前記搬送爪(14)の前記延長部のための凹部(20)が、前記搬送スライダ(10)内に形成されることを特徴とする、請求項7に記載の搬送ユニット。

【請求項 9】

前記蓋(6)の前記軸受部分(26)が、実質的に前記搬送スライダ(10)の凹部(20)内に配置されている、請求項5に記載の搬送ユニット。

【請求項 10】

分離プレート(28)が、前記搬送スライダ(10)に形成される又は取り付けられている、請求項1～9のいずれか一項に記載の搬送ユニット。

50

【請求項 1 1】

前記分離プレート(28)が、前記前進方向(2)に向けられた延長部(28a)を有し、前記延長部(28a)に対して、個別のワイヤフェール(16)の前側を前記前進方向(2)に対して横方向に接触させることができる、請求項10に記載の搬送ユニット。

【請求項 1 2】

スリット状の通路凹部(28b)が、前記延長部(28a)と前記分離プレート(28)の主要部分との間に配置され、前記通路凹部(28b)に、前記ベルトストリップ(18)からワイヤフェール(16)を切り離すための切断ナイフが挿入可能である、請求項10又は11に記載の搬送ユニット。

10

【請求項 1 3】

前記分離プレート(28)の前記主要部分が、前記蓋(6)の内側の窪み(32)内に少なくとも部分的に配置及び/又は案内されている、請求項5から9のいずれか一項に記載かつ請求項12に記載の、搬送ユニット。

【請求項 1 4】

前記蓋(6)の前記窪み(32)が、前記蓋(6)の前記軸受部分(26)を含み、前記軸受部分(26)は、前記分離プレート(28)の通路凹部(28c)を通過して延びている、請求項13に記載の搬送ユニット。

【請求項 1 5】

前記フェールチャンネル(1)の足部上にはね付勢フラップ(30)を有する、請求項1~14のいずれか一項に記載の搬送ユニット。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、圧着機に挿入可能であり、ワイヤエンドスリーブを備えたベルトストリップを段階的に搬送する役割を果たす搬送ユニットに関する。

【背景技術】

【0002】

特許文献1には、このような搬送ユニットが示されている。揺動駆動される搬送スライダは、それに関節結合された搬送爪を有し、そのピボット軸受は搬送スライダと共に揺動する。搬送爪の送りノーズは、これらが搬送ユニットのチャンネルから個々に押し出されるように、それぞれのワイヤフェールに取り付けられる。この目的のために、送りノーズは、前進方向に対して垂直に配向された接触領域を有し、それにより、前進運動中、送りノーズがワイヤフェールと接触したままであり、ワイヤフェールを前進方向に安全に搬送する。ベルトストリップ全体はその過程で同調される。送りノーズの他方の側は、前進方向とは反対の搬送スライダの戻り運動中、隣接するワイヤフェールからスライドして離れ、それを引き戻さないように設計されている。

30

【0003】

同じ目的のための搬送ユニットは、特許文献2に開示されている。ピボット軸受が搬送スライダと共に揺動する搬送爪とは別に、搬送スライダは、原理的に同様に機能する停止爪も有し、停止爪のノーズ(アタッチメント)も個々のワイヤフェールの間に入り込む。搬送爪とは異なり、停止爪は搬送ユニットのベース本体にヒンジ結合されている。停止爪のノーズは、前進方向に対して垂直に配向された接触領域を有し、この接触領域は、搬送爪の搬送ノーズの引き込み運動中、関連するワイヤフェールと接触したままであり、ワイヤフェールをしっかりと保持する。ここで、ベルトストリップ全体が所定位置に保持される。ノーズの他方の側は、搬送ノーズの前進運動中、隣接するワイヤフェールから離れてスライドし、それを再び保持ように設計されている。

40

【0004】

特許文献2の図に示される設置位置では、停止爪はワイヤフェールの上方に配置されている。停止爪の長いアームは、そのピボット軸受から、保持されるワイヤフェールま

50

で延びる。この長いアームの重量は、ばねによって増強されている。これは、搬送ユニットが、停止爪が下方からワイヤフェールルの間に突き刺さる反転設置位置に適していないことを意味する。なぜなら、この場合、停止爪の長いアームが、ノーズが突き刺さる力を低減させるからである。より一般的に言えば、このような搬送ユニットの欠点は、単一の停止爪の機能が搬送ユニットの設置位置に依存することである。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】独国特許出願公開第19737148号明細書

【特許文献2】独国特許発明第19714964号明細書

10

【発明の概要】

【0006】

一方、本発明の目的は、様々な設置位置において保持機能が改善された搬送ユニットを作り出すことである。

この目的は、請求項1の特徴を有する搬送ユニットによって解決される。

【0007】

本発明の更なる有利な実施形態は、従属請求項に記載されている。

特許請求の範囲に記載の搬送ユニットは、フェールルチャンネルが内部に形成されたベース本体を有し、フェールルチャンネルを通して、ワイヤフェールルを有するベルトストリップが搬送ノーズを介して前進方向に段階的に移動可能である。搬送ノーズは搬送爪上に形成され、搬送爪はピボット軸受を介して搬送スライダに枢動可能に関節結合されている。搬送スライダは、フェールルチャンネルに対して平行に案内され、好ましくは、連結装置（例えば、ピボット）及び主ばねを介して揺動するように駆動されてもよい。搬送ノーズは、前進方向に対して横方向の、かつフェールルチャンネルに対して横方向の力で、2つのワイヤフェールルの間に押される。更に、ベルトストリップは、第1の保持ノーズを介して前進方向とは逆の引き込み方向に支持されてもよい。第1の保持ノーズは第1の保持爪上に形成され、その第1のピボット軸受はベース本体に固定されている。第1の保持ノーズはまた、前進方向及びフェールルチャンネルに対して横方向の力で、2つのそれぞれのワイヤフェールル間に押される。本発明によれば、ベルトストリップはまた、第2の保持ノーズを介して引き込み方向に支持されてもよく、第2の保持ノーズは第2の保持爪上に形成され、その第2のピボット軸受もまたベース本体に固定される。第2の保持ノーズもまた、前進方向及びフェールルチャンネルに対して横方向の力で、2つのワイヤフェールル間に押圧される。本発明による搬送ユニットでは、保持機能が、様々な設置位置において改善される。

20

30

【0008】

特許文献2からそれ自体知られているように、保持爪の保持ノーズは、前進方向に対して垂直に配向された接触領域を有し、この接触領域は、搬送ノーズの引き込み運動中、関連するワイヤフェールルと接触したままであり、ワイヤフェールルをしっかりと保持する。ベルトストリップ全体がこのようにして保持される。2つの保持ノーズのそれぞれ他方の側は、搬送ノーズの前進運動中、隣接するワイヤフェールルからスライドして離れ、それを再び保持しないように設計されている。

40

【0009】

本発明による搬送ユニットでは、2つの保持爪がフェールルチャンネルに対して互いに反対側に位置する場合、保持機能は、異なる設置位置において更に改善される。

特許文献2では、挿入方向における単一の停止爪のピボット運動は、ノーズに隣接して形成され、ワイヤフェールルのカラー上に支持される停止爪の延長部によって制限される。この結果、停止爪の保持機能は、ワイヤフェールルのカラーの直径に依存する。対照的に、本発明によれば、ワイヤフェールルのカラーの直径からの保持機能の独立性を達成するために、保持ノーズから保持爪の残りの部分への移行部が単純な三日月形状である場合が好ましい。この目的のために、挿入方向におけるピボット運動を制限するためにベース

50

本体に固定された止め具が各保持爪に対しては好ましく、この止め具に対して、保持爪の個別の延長部が接触することができ、この接触は、ピボット軸受に対して保持爪の保持ノーズの反対側に形成される。

【0010】

長い耐用年数のために、かつ精度の理由から、搬送ユニット全体が金属で作られる場合が特に好ましい。

保持ノーズ及びノ又は搬送ノーズの力は、単にそれら自体の重量の力によって、又は個別の爪の重量部分の重量の力によって、装置に関連して生成することができる。重量部分は、爪及びノ又はノーズの自重であり得る。

【0011】

好ましくは、本発明による搬送ユニットは、ワイヤフェルールがフェルールチャンネルを通して水平に移動される設置位置において圧着機に設置される。

搬送ユニットの好ましい設置位置において、関連するノーズが、いずれの場合も2つのワイヤフェルールの間から下方から押されるならば、重量部分は、ピボット軸受に対してノーズの反対側の爪の延長部上に形成されなければならない。一方、ノーズが搬送ユニットの好ましい設置位置において2つのワイヤフェルールの間から上方から押されるならば、重量部分の場合、重量部分は、ノーズも形成される爪の領域上のピボット軸受に対して形成されなければならない。

【0012】

ワイヤフェルール間への爪の安全な挿入を保証するために、好ましい設置位置とは無関係に、個別の力の少なくとも一部が、個別の爪に対して作用するばねを介して生成される場合が特に好ましい。2つの保持爪の場合、このばねは、ベース本体に固定されたばねシステム上に支持される。搬送爪の場合、ばねは搬送スライダ上に支持される。3つの爪の全てが各々、ワイヤフェルールとの間に個別のノーズをクランプする個別のばねを有する場合が特に好ましい。

【0013】

装置技術及び組み立てに関しては、搬送ユニットの単純な設計において、2つの保持爪は同一である。代替的に、保持爪は、利用可能な設置スペースに適合させるために、異なる寸法、特に異なる厚さを有するように設計されてもよい。

【0014】

特定の構成例では、搬送ユニットの好ましい設置位置において、搬送ノーズ及び第1の保持ノーズは、いずれの場合も2つのワイヤフェルールの間で上方から押され、一方で、第2の保持ノーズは、いずれの場合も2つのワイヤフェルールの間で下方から押される。

【0015】

メンテナンスに関しては、好ましい設置位置において、フェルールチャンネルに沿って又はそれに対して平行に延びる蓋が、ベース本体の外側に取り付けられる場合が有利である。

【0016】

組み立てに関しては、第2の保持爪の第2のピボット軸受が蓋の軸受部分内に配置される場合が有利である。軸受部分はまた、好ましい設置位置において、その上側にフェルールチャンネルの壁部分を形成してもよい。

【0017】

好ましくは、2つの保持爪は、搬送爪と蓋の外側との間に配置される。

3つの爪のうち少なくとも1つは、延長部を有してもよく、延長部は、個別のピボット軸受に対してノーズの反対側にある。爪のピボット運動と共に移動可能であるピンは、延長部に取り付けられてもよく、蓋の外側を通して外向きに延びる。影響を受けた爪の動きを観察することができ、故障の場合には、影響を受けた爪を、蓋を取り外す必要なく手動で移動させることができる。好ましくは、3つ爪の全てがそのようなピンを有する。

【0018】

既に述べたように、搬送爪のピボット軸受は搬送スライダ上に配置されている。好まし

10

20

30

40

50

くは、搬送爪の延長部及びばねのための凹部（例えば、窪み）が、搬送スライダ内に形成される。連結装置（例えばピボット）も搬送スライダに取り付けられ、主ばねが連結装置に係合する。

【0019】

2つの保持爪をフェルールチャンネルに対して互いに反対側に装着することができるようにするために、蓋に固定された軸受部分もまた、実質的に搬送スライダの凹部内に配置されることが好ましい。第2の保持爪が装着された軸受部分は次に、蓋を装着する際のスペースを節約するために、搬送爪に可能な限り近接して配置することができる。

【0020】

好ましくは、分離プレートが、ワイヤフェルールを同じレベル、例えば高さレベルに維持するために、搬送スライダに形成される又は取り付けられる。

この目的のために、分離プレートは、好ましくは、前進方向に向けられた延長部を有し、この延長部は、前進方向に揺動して外に移動し、再び引き込まれる。個別のワイヤフェルールの前側は、ワイヤフェルールが分離されるとときに、前進方向に対して横方向に延長部と接触することができる。

【0021】

通路凹部（例えば、スリット）は、延長部と分離プレートの主要部分との間で

分離プレート内に配置されてもよく、通路凹部に、ベルトストリップからワイヤフェルールを切り離すための切断ナイフが挿入可能である。

【0022】

分離プレートの主要部分は、蓋の内側の窪みに少なくとも部分的に配置及び/又は案内されてもよい。窪みは、蓋の軸受部分を含んでもよく、軸受部分は、分離プレートの主要部分の通路凹部を通して延びる。搬送爪のピンはまた、通路凹部を通して蓋の外面まで延びてもよい。

【0023】

フェルールチャンネルの足部上のばね付勢フラップは、ベルトストリップの最後のワイヤフェルールがフェルールチャンネル内で詰まることがないことを保証する。

本発明による搬送ユニットの構成例を図に示す。

【図面の簡単な説明】

【0024】

【図1】本発明による搬送ユニットの構成例の図を示す。

【図2】蓋及び分離プレートが省略されている、図1の搬送ユニットの別の図を示す。

【図3】蓋及び分離プレートがここでも省略されている、図2の図における搬送ユニットを示す。

【図4】蓋のみが省略されている、図2及び図3の図の搬送ユニットを示す。

【図5】蓋が省略されている、図1～図4の搬送ユニットの斜視図を示す。

【図6】蓋及び分離プレートが省略されている、搬送ユニットの前部の斜視図を示す。

【図7】搬送ユニットの斜視図を示す。

【図8】搬送ユニットの蓋を、内側から見た図で示す。

【発明を実施するための形態】

【0025】

以下の図の説明において言及される方向「上」、「下」、「内側」及び「外側」は、圧着機における搬送ユニットの好ましい設置位置を指す。この設置位置では、搬送ユニットは圧着機の側壁内に配置され、ベルトストリップ及びワイヤフェルールは、搬送ユニットのフェルールチャンネル内で水平に案内される。しかしながら、搬送ユニットはまた、圧着機の他の全ての設置位置に設置されてもよい。

【0026】

図1は、本発明による搬送ユニットの構成例の上面図を示す。0.5～2.5mmのサイズのワイヤフェルールを有するベルトストリップが、搬送ユニットのフェルールチャンネル1に挿入される。ベルトストリップの前進方向2は、図1において右から左に向けら

10

20

30

40

50

れる。

【0027】

フェルールチャンネル1は、ベース本体4内に形成され、蓋6で覆われている。蓋6の反対側のベース本体4の側には、ピボット8がベース本体4から突出している。好ましい設置位置では、蓋6は外側にあり、ピボット8は圧着機の内側に向かって内向きに突出しており、それにより、ピボット8を揺動するように駆動することができ、蓋6を外側から取り外すことができる。

【0028】

図2は、図1の搬送ユニットを外側から見た側面図で示しており、蓋6及び分離プレート(図4に示されている)は省略されている。この表現では、前進方向2は左から右である。ピボット8がベース本体4の内側にある搬送スライダ10に挿入され、そこに取り付けられていることが分かる。搬送スライダ10には、ピボット8によって、主ばね12の力に抗して前進方向2に対して図2に示す位置まで張力が加えられ、その結果、主ばね12が搬送スライダ10を前進方向2に移動させる。搬送ノーズ(図4にも示されている)がベルトストリップ18の2つのワイヤフェルール16の間に移動される搬送爪14は、ピボット軸受(図4に示されている)を介して一緒に駆動される。搬送爪14のピボット軸受は、搬送スライダ10の窪み又は凹部20内に配置される。

10

【0029】

従来技術から原理的に知られているように、第1の保持爪22は、ピボット軸受22bを介してベース本体4に装着される。第1の保持ノーズ22aがワイヤフェルール16間に上方から挿入される。

20

【0030】

本発明によれば、ピボット軸受24bを介して第2の保持爪24が設けられている。第2の保持ノーズ24aがワイヤフェルール16の間に下方から突き刺さる。示された構成例では、2つの保持爪22、24は同一の設計のものであり、フェルールチャンネル1又は前進方向2に対して対称に配置される。本発明による搬送ユニットの動作中、2つの保持爪22、24は、ほぼ均一に枢動する。しかしながら、本発明によれば、2つの保持爪22、24の一方が枢動しないことも可能であり、それにより、保持機能が他方の保持爪22、24によってのみ実現される。

【0031】

図2に示される2つの保持爪22、24の枢動された位置において、それらは、挿入方向におけるピボット運動を制限するためにベース本体に固定された止め具22d、24dに対して個別の延長部で静止する。延長部は、保持爪22、24のそれぞれの保持ノーズ22a、24aの反対側(図2の左側)にあるそれぞれのピボット軸受22b、24bに対して形成される。第1の保持爪22用の止め具22dは、ベース本体4に形成され、第2の保持爪24のための止め具24dが、軸受部分26の凹部内に形成される。

30

【0032】

第1の保持爪22のピボット軸受22bとは対照的に、第2の保持爪24のピボット軸受24bは、軸受部分26の凹部内に同様に配置される。軸受部分26は、上述したように、ベース本体4に取り付けられた蓋6に取り付けられている。

40

【0033】

図2は、最大に引き戻された位置にある2つの保持ノーズ22a、24a及び覆われた搬送ノーズと、前進方向2に対して最大に引き込まれた位置にある搬送スライダ10とを示しており、主ばね12には最大に張力が加えられている。

【0034】

図3によれば、図2に示された位置から出発して、搬送ノーズ14bは、この時点では、主ばね12を介して前進方向に移動されており、それにより、ワイヤフェルール16が、フェルールチャンネル1から既に部分的に押し出されている。後続のワイヤフェルール16は、2つの保持ノーズ22a、24aをフェルールチャンネル1から押し出している。この目的のために、2つの保持爪22、24は、それらのピボット軸受22b、24bの周

50

りで駆動される。

【0035】

図4は、図2及び図3に示される搬送ユニットの側面図を示す。前進運動の終わりが示されており、そこでは、搬送ノーズ14が搬送スライダ10によって引き込まれるときにベルトストリップ18が後ろ向きに移動するのを防止するために、2つの保持ノーズ22a、24aが揺れてフェールチャンネル1内に戻っている。

【0036】

図4はまた、搬送爪14のピボット軸受14bを示しているが、これはここでは、軸受部分26によって前進方向にカバーの外に移動されているからである。

分離プレート28(図1~図3では省略されている)は、搬送スライダ10に取り付けられ、搬送スライダ10と共に揺動する。分離プレート28は、図4では半透明で示されている。分離プレート28は、前進方向に向けられた延長部28aを有し、延長部28aは、図4に示される回転位置において関連するワイヤフェール16と共に前進方向に移動されている。影響を受けた対応するワイヤフェール16の前側は、ワイヤフェール16が分離される時に、前進方向に対して横方向に延長部28aと接触することができる。分離プレート28は、ワイヤフェール16を1つの高さレベルに維持する役割を果たす。

【0037】

延長部28aと分離プレート28の主要部分との間にはスリット状の通路凹部28bが形成されており、この通路凹部28bに、関連するワイヤフェール16をベルトストリップ18から分離するための切断ナイフが挿入される。

【0038】

搬送スライダ10及びそれに装着されたばね付勢搬送爪14のその後の引き込みにより、搬送ノーズ14aは、ベルトストリップ18の先頭のワイヤフェール16上をスライドし、次のワイヤフェール16を、その断面に関係なく、搬送ユニットの分離エッジへのその後の前進ストローク中に搬送し、そこでワイヤフェール16は切断ナイフによって別個に切断され得る。

【0039】

引き込み中、ベルトストリップ18は、ワイヤフェール16のカラーと係合する2つのばね付勢保持爪22、24によって保持される。

図5は、図1~図4の搬送ユニットの斜視図を示しており、蓋6のみが省略されている。分離プレート28は、半透明で示されてはいない。位置は、図4の位置にほぼ対応する。

【0040】

3つの爪14、22、24の全てが、ピボット軸受14b、22b、24bに対してノーズ14a、22a、24aの反対側にある延長部を有する。前進方向に対して横方向に配置されたピン14c、22c、24cは、各延長部に取り付けられ、蓋6の外面を通して外向きに延びている。

【0041】

分離プレート28は、中央通路凹部28cを有し、それを通して搬送爪(図5には図示せず)のピン14c及び第2の保持爪24のピン24cが延びる。更に、蓋6の組み立て中には、第2の保持爪24が装着されている分離プレート28の軸受部分26が、分離プレート28の中央通路凹部28cを通過する。

【0042】

図6は、搬送ユニットの正面からの斜視図を示しており、ここでも、蓋6及び分離プレート28が省略されている。この斜視図では、ワイヤフェール16が省略されているので、フェールチャンネル1のステップングを見ることができ、それによって、フェールチャンネル1はワイヤフェール16の形状に適合される。ばね付勢フラップ30がベルトストリップ18の最後のワイヤフェール16がフェールチャンネル1内で詰まるのを防止するために、スリーブチャンネル1の一方の足部に設けられていることも分かる。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 3 】

図 7 は、蓋 6 を含む搬送ユニットの斜視図を示す。蓋 6 は、分離プレート 2 8 のためのガイドとしての役割を果たす窪み 3 2 をその内側に有する。

図 8 は、図 1 の蓋 6 を、内側から見た図で示す。窪み 3 2 が示されている。窪み 3 2 は、前進方向に対して平行な 2 つの縁部を有し、これらの縁部は、分離プレート 2 8 の揺動運動中に分離プレート 2 8 のためのガイドとして役割を果たす。

【 0 0 4 4 】

第 2 の保持爪 2 4 が装着されている軸受部分 2 6 は、蓋 6 の窪み 3 2 からベース本体 4 に向かって、すなわち搬送ユニットの好ましい設置位置において内向き延びる。

図に示す本発明による搬送ユニットの構成例では、前進方向 2 に対して横方向に、又はフェルールチャンネル 1 に対して横方向に、外側から内側に向かって、最も外側の爪 1 4、2 2、2 4 の、爪の外側端部部分 1 4 c、2 2 c、2 4 c、次に蓋 6 の外面、次に分離プレート 2 8 を有する蓋 6 の窪み 3 2、次に蓋 6 の軸受部分 2 6 及び 2 つの保持爪 2 2、2 4、次に搬送爪 1 4、次にフェルールチャンネル 1 の細い又は狭い部分、そして最後に最も内側のピボット 8 の外側端部部分の順で一連の構成要素が得られる。この図では、搬送スライダ 1 0 の凹部 2 0 は、2 つの保持爪 2 2、2 4 にわたって、及び搬送爪 1 4 にわたって延びる。

【 符号の説明 】

【 0 0 4 5 】

- 1 フェルールチャンネル
- 2 前進方向
- 4 ベース本体
- 6 蓋
- 8 ピボット
- 1 0 搬送スライダ
- 1 2 主ばね
- 1 4 搬送爪
- 1 4 a 搬送ノーズ
- 1 4 b 搬送爪のピボット軸受
- 1 4 c ピン
- 1 6 ワイヤフェルール
- 1 8 ベルトストリップ
- 2 0 搬送スライダの凹部
- 2 2 第 1 の保持爪
- 2 2 a 第 1 の保持ノーズ
- 2 2 b 第 1 のピボット軸受
- 2 2 c ピン
- 2 2 d 第 1 の止め具
- 2 4 第 2 の保持爪
- 2 4 a 第 2 の保持ノーズ
- 2 4 b 第 2 のピボット軸受
- 2 4 c ピン
- 2 4 d 第 2 の止め具
- 2 6 蓋の軸受部分
- 2 8 分離プレート
- 2 8 a 延長部
- 2 8 b スリット状の通路凹部
- 2 8 c 中央通路凹部
- 3 0 ばね付勢フラップ
- 3 2 蓋の窪み

10

20

30

40

50

【 図 面 】
【 図 1 】

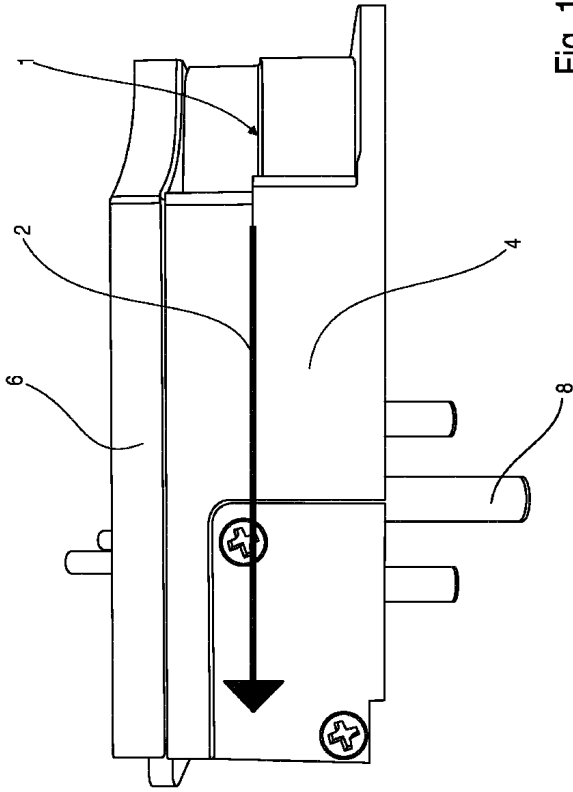


Fig. 1

【 図 2 】

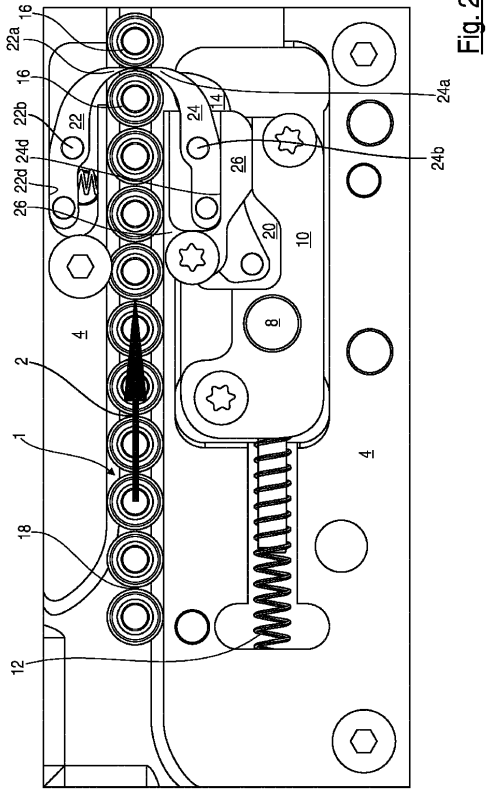


Fig. 2

10

20

【 図 3 】

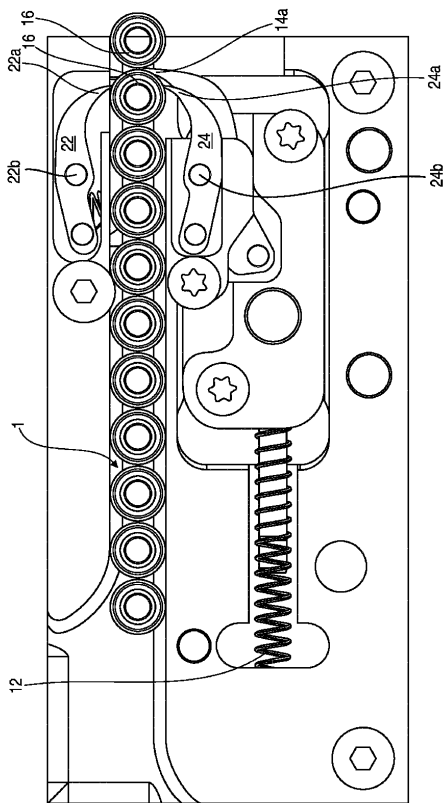


Fig. 3

【 図 4 】

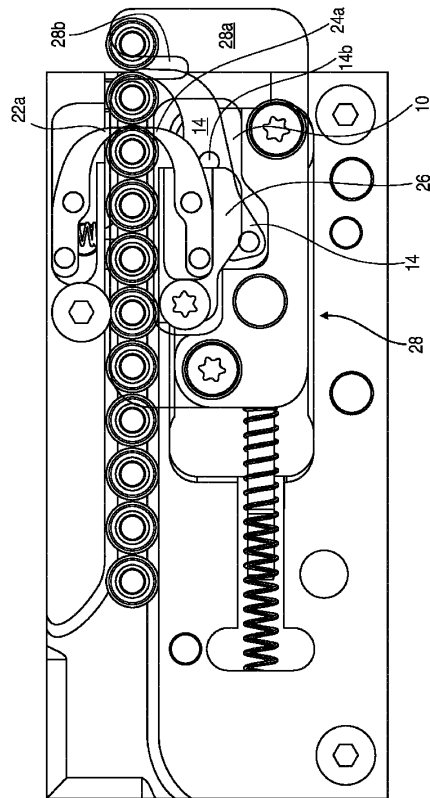


Fig. 4

30

40

50

【 図 5 】

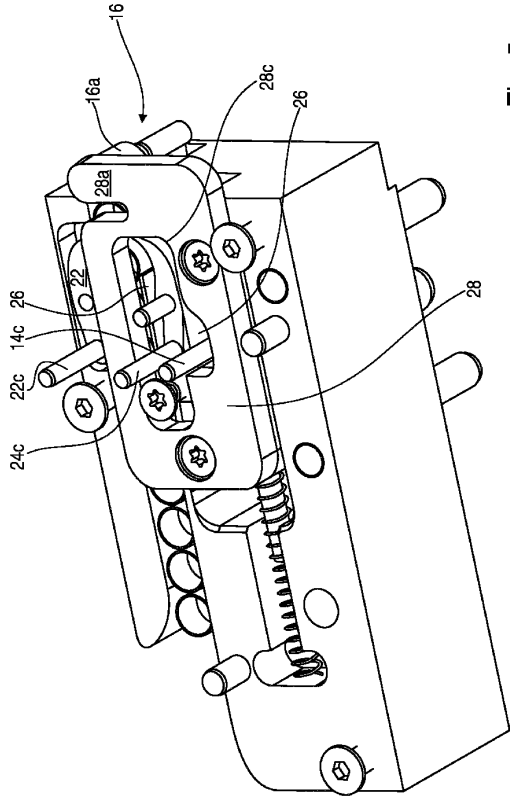


Fig. 5

【 図 6 】

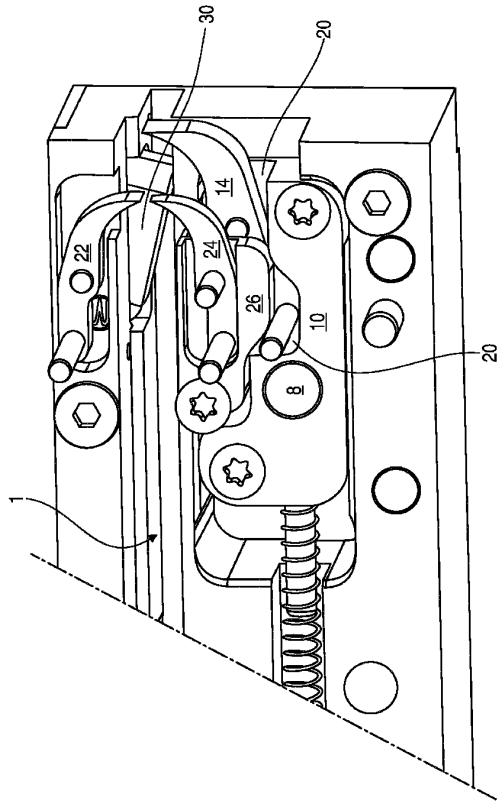


Fig. 6

【 図 7 】

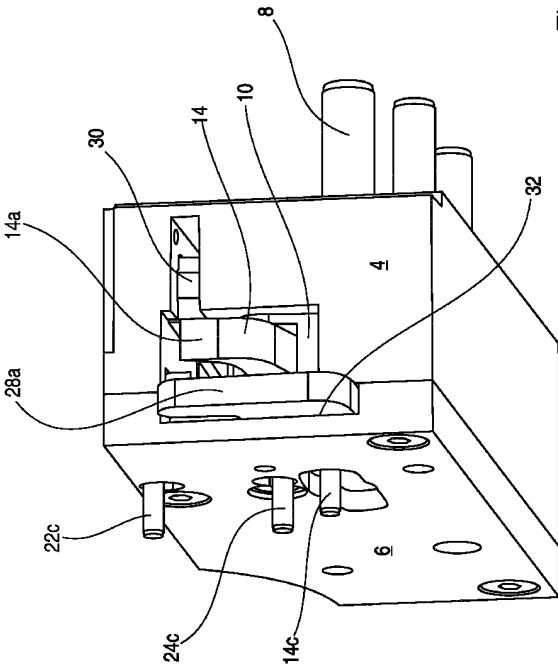


Fig. 7

【 図 8 】

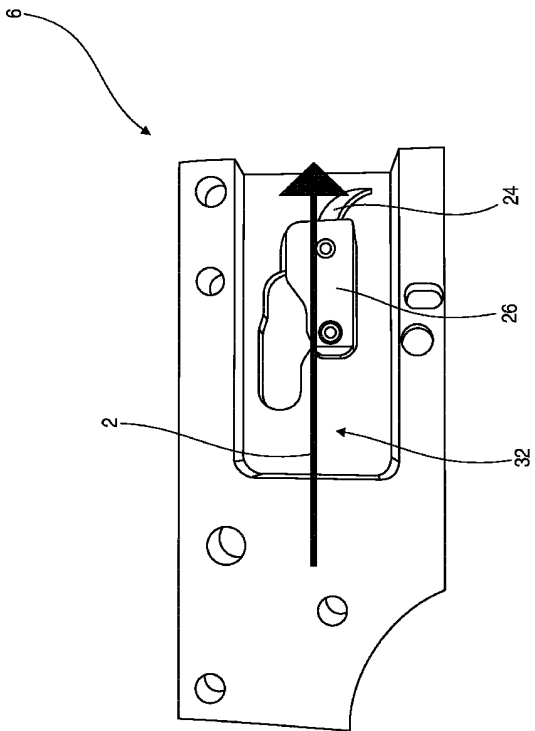


Fig. 8

10

20

30

40

50

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/EP2022/074522
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER <i>H01R 43/055</i> (2006.01)i; <i>B23P 19/00</i> (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) H01R; B23P 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	DE 9308266 U1 (ZOLLER & FRÖHLICH GMBH) 05 August 1993 (1993-08-05) abstract paragraph [0038] - paragraph [0051] figures 1a - 7	1-15
A	DE 4440835 C1 (ZOLLER & FROEHLICH GMBH [DE]) 22 August 1996 (1996-08-22) abstract column 10, line 33 - column 10, line 62 figures 1,2,10a	1-15
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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 07 December 2022		Date of mailing of the international search report 15 December 2022
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 Pugliese, Sandro Telephone No.

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

10

20

30

40

50

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/EP2022/074522

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
DE	9308266	U1	05 August 1993	NONE	
DE	4440835	C1	22 August 1996	NONE	

10

20

30

40

50

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2022/074522

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. H01R43/055 B23P19/00
ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE
 Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
H01R B23P

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	DE 93 08 266 U1 (ZOLLER & FRÖHLICH GMBH) 5. August 1993 (1993-08-05) Zusammenfassung Absatz [0038] - Absatz [0051] Abbildungen 1a - 7	1-15
A	DE 44 40 835 C1 (ZOLLER & FROEHLICH GMBH [DE]) 22. August 1996 (1996-08-22) Zusammenfassung Spalte 10, Zeile 33 - Spalte 10, Zeile 62 Abbildungen 1,2,10a	1-15

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" 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 7. Dezember 2022	Absenddatum des internationalen Recherchenberichts 15/12/2022
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 Pugliese, Sandro

10

20

30

40

1

50

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2022/074522

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 9308266	U1	05-08-1993	KEINE

DE 4440835	C1	22-08-1996	KEINE

10

20

30

40

50

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,N
E,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,CZ,DE,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,J
M,JO,JP,KE,KG,KH,KN,KP,KR,KW,KZ,LA,LC,LK,LR,LS,LU,LY,MA,MD,ME,MG,MK,MN,MW,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,T
H,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VC,VN,WS,ZA,ZM,ZW

ドイツ連邦共和国 8 8 2 3 9 ヴァンゲン フンブレヒトザーシュトラッセ 2

(72)発明者 ハーティンガー、シュテフェン

ドイツ連邦共和国 8 8 2 3 9 ヴァンゲン アム ゲーレンベルク 4 1

(72)発明者 フィッシャー、アルミン

ドイツ連邦共和国 8 8 2 3 9 ヴァンゲン ケルナテン 1 4

(72)発明者 グラーフ、ベルンハルト

ドイツ連邦共和国 8 8 2 3 9 ヴァンゲン ユッセンヴァイラー 1 4

F ターム (参考) 3F017 CA01 CB01 CD01 DA34 EA03 FA03 FA06 FC01 FD01 FE03

FE07 FF01