

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4350302号  
(P4350302)

(45) 発行日 平成21年10月21日(2009.10.21)

(24) 登録日 平成21年7月31日(2009.7.31)

(51) Int.CI.

B23P 11/00 (2006.01)

F 1

B23P 11/00

請求項の数 12 (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2000-521723 (P2000-521723)  
 (86) (22) 出願日 平成10年11月5日 (1998.11.5)  
 (65) 公表番号 特表2001-523588 (P2001-523588A)  
 (43) 公表日 平成13年11月27日 (2001.11.27)  
 (86) 國際出願番号 PCT/DE1998/003221  
 (87) 國際公開番号 WO1999/026506  
 (87) 國際公開日 平成11年6月3日 (1999.6.3)  
 審査請求日 平成17年11月4日 (2005.11.4)  
 (31) 優先権主張番号 197 51 960.1  
 (32) 優先日 平成9年11月24日 (1997.11.24)  
 (33) 優先権主張国 ドイツ (DE)

(73) 特許権者 500239948  
 フライ ヘルムート  
 ドイツ, フエルクリンゲン D-6633  
 3, ビルケンヴェック 16  
 (74) 代理人 100087745  
 弁理士 清水 善廣  
 (74) 代理人 100098545  
 弁理士 阿部 伸一  
 (74) 代理人 100106611  
 弁理士 辻田 幸史  
 (72) 発明者 フライ ヘルムート  
 ドイツ, フエルクリンゲン D-6633  
 3, ビルケンヴェック 16

審査官 西村 泰英

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 はとめを取り外すための装置

(57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

はとめを織物またはプラスチックシートから取り外すための装置において、はとめのビーズをはとめの中心方向に押す手段を有し、このはとめのビーズを押す手段として、互いから広げ離したり、閉じたりすることができる爪(11)を備えた実質的に円筒形または横円円筒形の爪ヘッド(10)が設けられていることを特徴とするはとめの取り外し装置。

## 【請求項 2】

前記はとめはステンレス鋼であることを特徴とする請求項1に記載のはとめの取り外し装置。

10

## 【請求項 3】

爪ヘッド(10)は実質的に円筒形の管部分として形成されており、また爪ヘッド(10)は軸方向切り込みによって互いから分離された複数の爪(11)を有しており、これらの爪(11)は、爪の中に設けられた円錐体を引っ張ることにより互いから広げ離され、非作動状態では、互いから広げ離されており、また爪ヘッド(10)の少なくとも一部にわたって制御シリンダ(7)の押しつけによって爪(11)を互いに押しつけることができることを特徴とする請求項1に記載のはとめを取り外すための装置。

## 【請求項 4】

少なくとも8個の爪が設けられていることを特徴とする請求項3に記載のはとめを取り外すための装置。

20

## 【請求項 5】

爪ヘッド(10)は円筒形管部分(13)の端部に接合で取り付けられた放射方向の爪(11)よりなることを特徴とする請求項1に記載のはとめを取り外すための装置。

## 【請求項 6】

爪ヘッド(10)は圧力媒体によりハウジング(2)内でハウジングの前端部に向けて変位することができるキャリア管(2)と連結可能であり、キャリア管(1)のまわりには、制御シリンド(7)が配置されており、この制御シリンド(7)は、キャリア管(1)を変位させると、キャリア管(1)とともに移動され、制御シリンド(7)は圧力媒体によって爪ヘッド(10)の少なくとも一部にわたってハウジング(2)の前端部の方向に端位置に配置されたキャリア管(1)に対して変位可能であることを特徴とする請求項3に記載のはとめを取り外すための装置。

10

## 【請求項 7】

爪ヘッド(10)は圧力媒体によりハウジング(2)内でハウジングの前端部に向けて変位することができるキャリア管(2)と連結可能であり、キャリア管(1)のまわりには、制御シリンド(7)が配置されており、この制御シリンド(7)は、キャリア管(1)を変位させると、キャリア管(1)とともに移動され、制御シリンド(7)は圧力媒体によって爪ヘッド(10)の少なくとも一部にわたってハウジング(2)の前端部の方向に端位置に配置されたキャリア管(1)に対して変位可能であり、ハウジング(2)の軸方向に配置された変位可能な円錐体(14)が設けられていることを特徴とする請求項5に記載のはとめを取り外すための装置。

20

## 【請求項 8】

開放すべきはとめを保持するためにアンビル部品(18)をハウジング(2)と連結することができることを特徴とする請求項6または7に記載のはとめを取り外すための装置。

## 【請求項 9】

装置は織物またはプラスチックシートに穴を打ち抜く手段(22)を有していることを特徴とする請求項1に記載のはとめを取り外すための装置。

## 【請求項 10】

装置ははとめを織物またはプラスチックシートに装入する手段(21)を有していることを特徴とする請求項1に記載のはとめを取り外すための装置。

30

## 【請求項 11】

穴を打ち抜くための打ち抜きヘッド(22)またははとめを装入するためのリベット留めヘッド(21)が請求項6または7に記載のキャリア管(1)と連結可能であることを特徴とする請求項9または10に記載のはとめを取り外すための装置。

## 【請求項 12】

アンビル部品(18)は磁石(23)を有していることを特徴とする請求項8に記載のはとめを取り外すための装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

## 【発明の属する技術分野】

40

本発明ははとめ(アイレット)のビーズをアイレット中間箇所の方向に或いは反対方向に押すための手段を有しているアイレット、特にステンレス鋼アイレットを織物またはプラスチックシートから取り外すための装置に関する。

## 【0002】

## 【従来の技術】

織物またはプラスチックシート、例えば、トラックの防水シートにおけるアイレットは、その使用過程で磨耗し、かくして、一般に、織物またはプラスチックシートより著しく短い有効寿命を有している。このため、織物またはプラスチックシートの全有効寿命を延ばすことができるために、磨耗したアイレットを新しいアイレットと交換することが通常であり、経済的に値打ちがある。

50

ドイツ特許第36 33 539 A1号から、トラックの防水シートなどに金属アイレットを装入するための装置が知られており、この装置はアイレットの上部分を保持するツールと、アイレットの下部分を保持するツールとを備えており、それによりアイレットの上部分の管状首部が有孔防水シートに係合し、その自由縁部は、リング状のアイレット下部分の内縁部の後方のまわりにフランジ付きになっており、アイレットの下部分を保持するツールは油圧打ち抜き用シリンダの受け部に配置され、アイレットの上部分を保持するツールは油圧フランジ付け用シリンダの受け部に配置され、2つのシリンダはほぼ半円形のヨークで互いに連結される。この文献には、この装置をアイレットを取り外すためにも使用し、打ち抜きツールを2つのシリンダのツール受け部に装入し、この打ち抜きツールで金属アイレットの内縁部を切り離すことが提案されているが、この構成例は好評を得なかつた。その理由は、装置が比較的嵩張り、且つ内縁部の切り離しが高い圧力(フランジ付けより高い圧力)を必要とし、防止シートの損傷をきたすことであることが理解できる。  
10

ドイツ特許第93 15 550.6 U1号から、織物またはプラスチックシートにアイレット、特にステンレス鋼アイレットを装入するための装置が知られており、この装置は同様に、アイレット軸部分を保持し、使用配置ではこのアイレット軸部分と反対側に位置決めされるツール要素と、シートを介在させてアイレットディスクを保持する対向要素とを備えており、それにより、アイレット軸部分を案内するために、中央に移動可能なスタンプが設けられており、このスタンプはアイレット軸部分の自由縁部輪郭を超えてわずかに突出している。また、この装置は中央スタンプを取り囲み、中央スタンプに対して移動可能であり、自己打ち抜き用アイレット軸部分を型押しするための型押しスタンプを備えている。この装置はアイレットの取り外しには適していない。  
20

最後に、ヨーロッパ特許第0 655 205 A2号から、シートを穿孔し、且つ縁部補強用アイレットを穴に挿入するための圧力媒体で駆動されるプレス、特に油圧アイレットプレスが知られている。このプレスは互いに入れ子式になっている2つのピストンを備えたシリンダハウジングを備えており、2つのピストンのうちの一方はフランジ付け作動を行い、他方は穴打ち抜き作動を行なう。この場合も、アイレットを取り外すことができないので、アイレットの取り外しは手で行なわなければならない。

かくして、実際、アイレットを手で複雑な方法で開放する場合があり、これは不経済であることがわかった。  
30

ドイツ特許第32 16 179 C2 U1号から、シートにおける縁部領域を補強する固定リベット留め式アイレットを解放するための装置が知られている。この装置は、一方では、スタンプを有しており、他方では、スタンプ受け部を有しており、それらの対向作用で、カッターはアイレットの内側リング帯域をアイレットの外側リング帯域から分離するようになっている。

しかしながら、この解決法は実際には好評を得なかつた。

最後に、米国特許第4,780,945A号から、一方がアイレットの内側に圧接し、他方がアイレットの外側に圧接するようにアイレットの両側に配置された装置によって圧力を垂直方向に及ぼすことによりアイレットを取り外したための装置および方法が知られている。そのように付与された曲げモーメントによってアイレットを円錐形に変形し、かくして防水シートから取り外すことができる。しかしながら、この手順では、アイレット領域における防水シートの損傷の恐れがある。  
40

#### 【0003】

##### 【発明が解決しようとする課題】

かくして、本発明の目的は取り扱いが容易であり、且つ製造が経済的である、アイレット、特に、ステンレス鋼アイレットを織物またはプラスチックシートから取り外すための装置を提供することである。

#### 【0004】

##### 【発明の実施の形態】

この目的は、アイレットのビーズを押すための手段として、互いから広げ離したり、閉じ

10

20

30

40

50

たりすることができる爪を備えた実質的に円筒形または橜円円筒形の爪ヘッドが設けられることで達成される。

【 0 0 0 5 】

爪ヘッドが実質的に円筒形の管部分として形成されており、また爪ヘッドが軸方向切り込みによって互いから分離された複数の爪を有しており、これらの爪が、非作動状態では、互いから広げ離されており、また爪ヘッドの少なくとも一部にわたって制御シリンダの押しつけによって爪を互いに押しつけることは本発明の範囲内である。

それにより、少なくとも8個の爪が設けられることが有利である。

【 0 0 0 6 】

本発明の他の構成は、爪ヘッドが円筒形管部分の端部に接合法で取り付けられた放射方向の爪よりなり、これらの爪を、それらの中に配置される円錐体（14）を引くことによって互いから広げ離すことができ、また爪ヘッドの少なくとも一部にわたって制御シリンダの押しつけによって互いに押しつけることができることを特徴としている。

【 0 0 0 7 】

本発明の更なる展開は、爪ヘッドを、圧力媒体によりハウジング内でハウジングの前端部に向けて変位可能であるキャリア管と連結することができ、キャリア管のまわりには、制御シリンダが配置されており、キャリア管を変位させると、この制御シリンダをキャリア管とともに移動されることができ、制御シリンダが圧力媒体によって爪ヘッドの少なくとも一部にわたってハウジングの前端部の方向に端位置に配置されたキャリア管に対して変位可能であることを特徴としている。

また、爪ヘッドが、圧力媒体によりハウジング（2）内でハウジングの前端部に向けて変位することができるキャリア管（2）と連結可能であり、キャリア管のまわりには、制御シリンダが配置されており、キャリア管（1）を変位させると、この制御シリンダをキャリア管とともに移動されことができ、また制御シリンダが、圧力媒体によって爪ヘッドの少なくとも一部にわたってハウジングの前端部の方向に端位置に配置されたキャリア管に対して変位可能であるようにすることもできる。

【 0 0 0 8 】

本発明によれば、アンビル部品がハウジングと連結可能であり、解放すべきアイレットをアンビル部品上にもたらすことができることが有利である。

また、装置が織物またはプラスチックシートに穴を打ち抜く手段を有してことが有利である。

同様に、装置がアイレットを織物またはプラスチックシートに装入する手段を有していることは本発明の範囲にある。

【 0 0 0 9 】

更に、穴を打ち抜くために、打ち抜きヘッドをキャリア管と連結することができ、アイレットを付けるために、リベット留めヘッドをキャリア管と連結することができることが有用である。

【 0 0 1 0 】

最後に、アンビル部品が磁石を有しているなら、有利である。

本発明の利点は、実質的に、装置が比較的わずかな力の付与でアイレットを開放することができるようになっている点にある。そのために必要な圧力媒体の比較的わずかな圧力により、装置を手際良く構成することができ、かくして経済的に製造することができる。この装置によれば、アイレットを装着された織物またはプラスチックシートのところでただちに取り外すことができる。爪ヘッドの代わりに打ち抜きヘッドまたはリベット留めヘッドを使用することにより、アイレットに関して必要とされるすべての作用に適しているツールが設けられている。

【 0 0 1 1 】

【 実施例 】

図1および図2からわかるように、本発明による装置はハウジング2内に軸方向に変位可

10

20

30

40

50

能に配置されたキャリア管1を備えている。キャリア管1の変位は圧力媒体、例えば、圧縮空気または油圧油がキャリア管1の後面3に作用することにより行なわれる。キャリア管1は支持スリーブ5によってハウジングカバー6に固着された室リング5までハウジング2内で変位することができる。

キャリア管1のまわりには、制御シリンダ7が配置されており、この制御シリンダ7はキャリア管1とぴったり連結されており、かくして、キャリア管1が室リング4に突き当たるまで、キャリア管1によって移送される。同様に、制御シリンダ7の後面8に圧力媒体が作用することができ、それにより、制御シリンダ7は爪ヘッド10上でキャリア管1に沿って前方に変位される。制御シリンダ7はねじスリーブ9を有しており、図1および図2によれば、このねじスリーブ9に爪ヘッド10が付けられている。

爪ヘッド10は、図1、図2、図3a、図3b、図3cに示すように、軸方向切り込みにより互いに分離された複数のばね弹性爪11を有する実質的に円筒形（または橍円形）の管部分として形成することができる。非作動位置（図1、図2、図3b、図3c）では、爪は互いから広がり離れている。便宜上、爪は爪ヘッド10の中間軸線に向けられたフック12を有している。

図3aは爪ヘッド10の少なくとも一部にわたる制御シリンダ7の変位により、爪ヘッドの爪11が如何に押し付けられるかを示している。

爪ヘッドの他の形状が図4に示されている。図4では、個々の爪11が円筒形管部分13に放射方向に接合で取り付けされており、それらの前端部で、管の直径を超えて円錐方向外方に回動することができ、且つほぼ管直径の寸法（閉鎖位置）まで円筒方向に回動することができるようになっている。外方回動は外側から管部分13まで描かれた円錐体14によって達成され、閉鎖配置は管部分13からの方向における円錐体の移動と、爪ヘッド10の外側領域に押し当たる制御シリンダ7の作用とによって達成される。

#### 【0012】

図5の全体図には、キャリア管1および制御シリンダ7用の圧力媒体連結部15と、ヨーク17を介してハウジング2と連結されたアンビル部品18とが示されている。アンビル部品18はアイレットを保持するのに役立つ。図示のように、ヨーク17は便宜上、本発明による装置用の作動部材20が配置されるハンドグリップ19を有してもよい。

アイレットを取り外すには、まず、キャリア管1は圧力媒体が作用されて、室リング4に突き当たるまで前方に移動する。これにより、爪ヘッド10はアンビル部品18に位置決めされたアイレットのビーズ上で開放位置へ移動される。次いで、制御シリンダは圧力媒体が作用されて、同様に前方に移動し、それにより、爪ヘッド10上で少なくとも部分的に移動し、その外面に圧力を及ぼして、爪11が広がり配置から閉鎖配置へ移動し、それによりアイレットを取り外すことができるまで、アイレットのビーズをアイレットの中間箇所に向けて押す。ビーズを外方に押さなければならないようなアイレットでは、移動は反対方向に行なわれる。

#### 【0013】

最後に、図6および図7は爪ヘッド10の代わりに本発明による装置に設置することができるリベット留めヘッド21および切断ヘッド22を示している。リベット留めヘッド21はアンビル部品18と協働してアイレットをシートに在来の方法でリベット留めするのに役立つ。

打ち抜きヘッド22は、例えばシートの修理後、シートに穴を形成するのに役立つ。この目的で、スリーブをアンビル部品18上に挿入し、スリーブをアンビル部品18に位置決めされた磁石によって保持する。スリーブは抜き打ちヘッド22に対する対向部品として役立ち、また打ち抜き直径に対応する窪みを有している。

#### 【0014】

#### 【発明の効果】

かくして、本発明による装置では、シートを取り出すことなしに、アイレット領域における修理を車両のところでただちに行なうことができる。また、日除け、テントなどにおけるアイレットの交換の場合、前もって分解することなしに修理を実施することができる。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】 初期の状態にある本発明による装置の部分図である。

【図2】 作用状態にある本発明による装置の部分図である。

【図3】 (開放および閉鎖位置における) 本発明による爪ヘッドの側面図および上から見た図である。

【図4】 本発明による他の爪ヘッドの切り取り図である。

【図5】 本発明による装置の全体図である。

【図6】 リベット留めヘッドを備えた本発明による装置の図である。

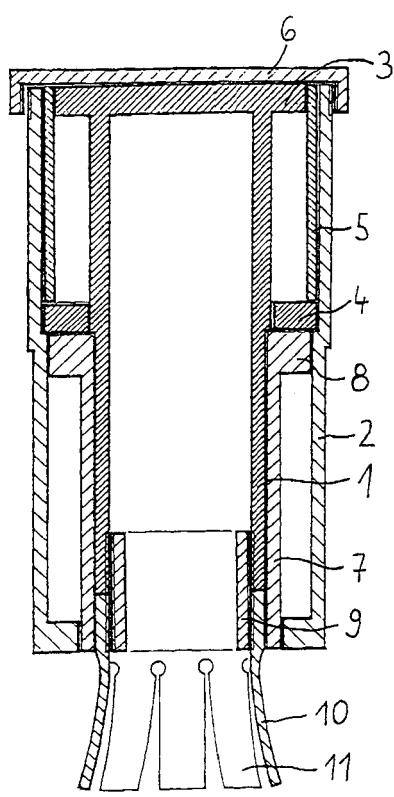
【図7】 打ち抜きヘッドを備えた本発明による装置の図である。

## 【符号の説明】

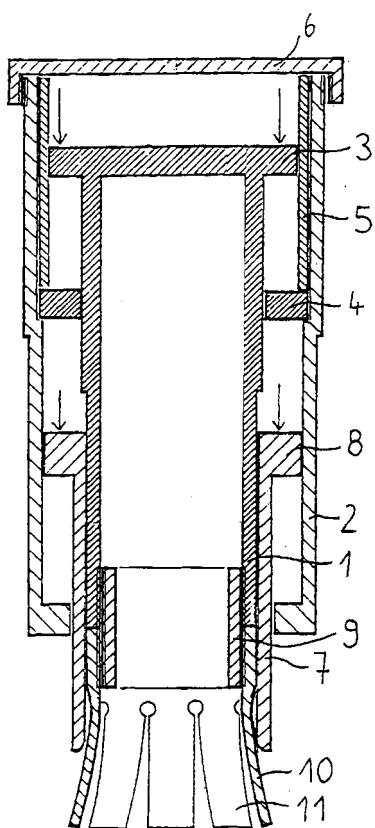
10

- |    |        |
|----|--------|
| 1  | キャリア管  |
| 2  | ハウジング  |
| 4  | 室リング   |
| 7  | 制御シリンダ |
| 9  | ねじスリーブ |
| 10 | 爪ヘッド   |
| 11 | 爪      |
| 14 | 円錐体    |

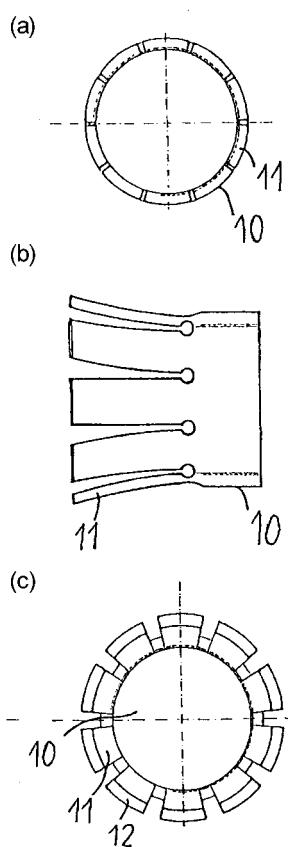
【図1】



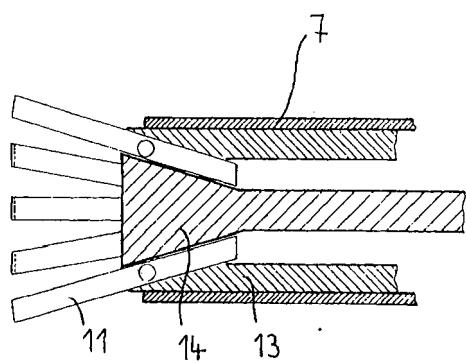
【図2】



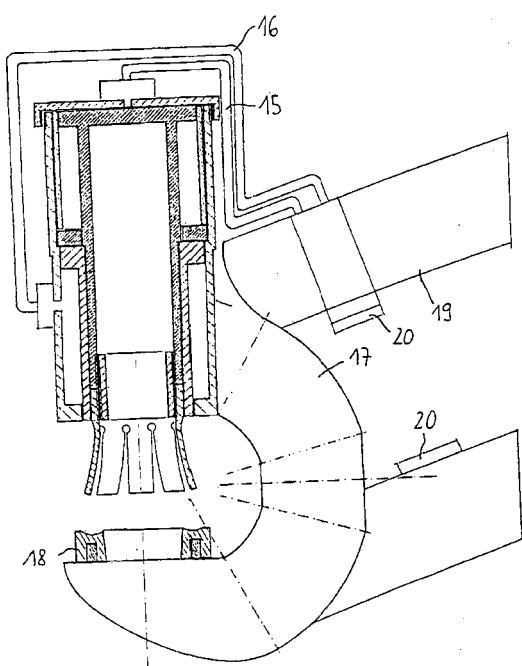
【図3】



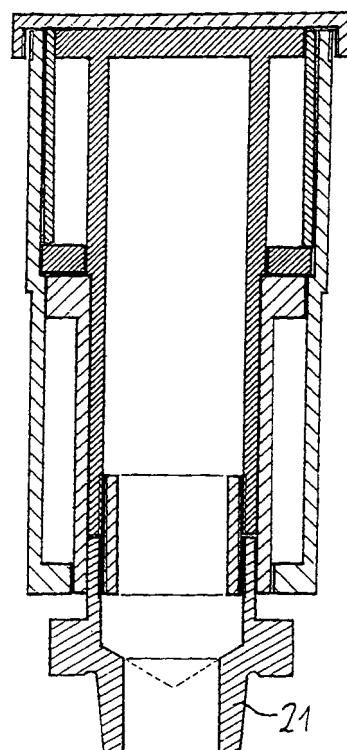
【図4】



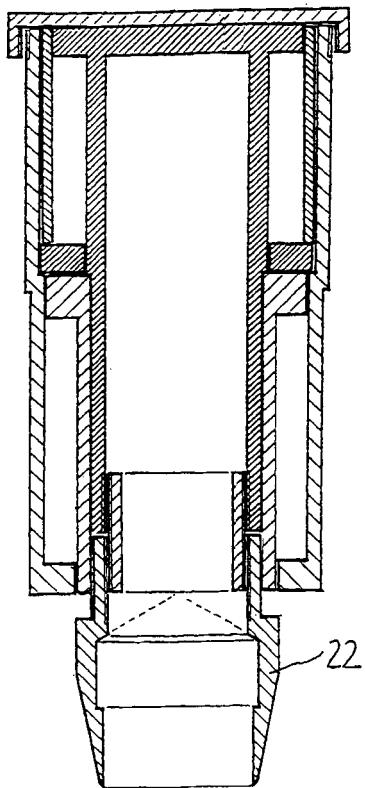
【図5】



【図6】



【図7】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 実開平05-009812(JP, U)  
米国特許第04780945(US, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
B23P 11/00