

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2012-56565

(P2012-56565A)

(43) 公開日 平成24年3月22日(2012.3.22)

(51) Int.Cl. F I テーマコード (参考)  
**B60C 25/132 (2006.01)** B60C 25/132 B  
**B60C 25/138 (2006.01)** B60C 25/138

審査請求 未請求 請求項の数 24 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2011-182952 (P2011-182952)  
 (22) 出願日 平成23年8月24日 (2011.8.24)  
 (31) 優先権主張番号 M02010A000250  
 (32) 優先日 平成22年9月3日 (2010.9.3)  
 (33) 優先権主張国 イタリア (IT)

(71) 出願人 510315113  
 ジュリアーノ グループ エス. ピー. エー.  
 イタリア国 コレッジョ (アールイー)  
 42015 ヴィーア コステイトゥツ  
 イオーネ, 69  
 (74) 代理人 100091683  
 弁理士 ▲吉▼川 俊雄  
 (72) 発明者 ボナチーニ マウリツィオ  
 イタリア国 42015 コレッジョ、ヴ  
 イー サン プロスペロ、1

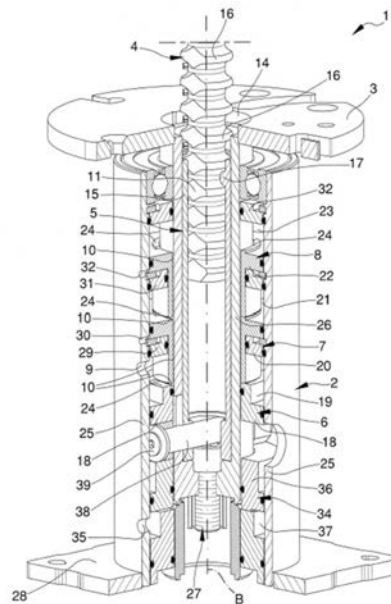
(54) 【発明の名称】 車両の車輪リムを修理作業場機械、特にタイヤ交換機械等にロックする装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】車両の車輪リムを修理作業場機械、特にタイヤ交換機械等にロックする装置の寸法を低減しようとするものである。

【解決手段】ロック装置1は、作業軸Bを中心として回転するように修理作業場機械に関連付けられ、車両の車輪リムの置戴部3を有する支持構造2と、固定要素5を使用して着脱可能に支持構造2に関連付け可能なロック要素4と、移動手段6、7、8、34とを備え、同移動手段は固定要素5を、ロック要素4がリムから係合解除される解放位置から、ロック要素4がリムに係合する保持位置に移動させるのに適した、流体動作する主アクチュエータシリンダ6と、固定要素5をリムの解放位置から保持位置に移動させるのに適した、流体動作する補助アクチュエータシリンダ7、8と、主アクチュエータシリンダ6および補助アクチュエータシリンダ7、8のうちの少なくとも1つに接続された流体の供給口9とを備える。

【選択図】 図2



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

車両の車輪リムを修理作業場機械、特にタイヤ交換機械等にロックする装置(1)であって、少なくとも作業軸(B)を中心として回転するように修理作業場機械(A)に関連付けることができ、車両の前記車輪リムの少なくとも1つの置戴部(3)を有する少なくとも1つの支持構造(2)と、少なくとも1つの固定要素(5)を使用して着脱可能に、前記支持構造(2)上に関連付け可能な少なくとも1つのロック要素(4)と、前記固定要素(5)を、前記ロック要素(4)が前記リムから係合解除する解放位置から、前記ロック要素(4)が前記リムに係合する保持位置に移動させるのに適した、流体動作する主アクチュエータシリンダ(6)を有する移動手段(6、7、8、34)とを備え、前記移動手段(6、7、8、34)が、

- 前記固定要素(5)を前記リムの前記解放位置から前記保持に移動させるのに適した、流体動作する少なくとも1つの補助アクチュエータシリンダ(7、8)と、
  - 前記主アクチュエータシリンダ(6)および前記補助アクチュエータシリンダ(7、8)のうちの少なくとも1つに流体接続する少なくとも1つの供給口(9)と
- を備えることを特徴とする、装置(1)。

**【請求項 2】**

前記移動手段(6、7、8、34)は、前記供給口(9)を通して前記主アクチュエータシリンダ(6)から前記補助アクチュエータシリンダ(7、8)に、またはこれとは逆に導入される流体の少なくとも1つの輸送チャンネル(10)を備えることを特徴とする、請求項1に記載の装置(1)。

**【請求項 3】**

前記主アクチュエータシリンダ(6)が、前記固定要素(5)を押す少なくとも1つの主ピストン(18)を備えることを特徴とする、請求項2に記載の装置(1)。

**【請求項 4】**

前記主アクチュエータシリンダ(6)が、前記流体の前記供給口(9)に接続された少なくとも1つの主内部チャンバ(19)を備えることを特徴とする、請求項3に記載の装置(1)。

**【請求項 5】**

前記補助アクチュエータシリンダ(7、8)が、前記主ピストン(18)を押す少なくとも1つの補助ピストン(20、22)を備えることを特徴とする、請求項4に記載の装置(1)。

**【請求項 6】**

前記補助アクチュエータシリンダ(7、8)が、前記輸送チャンネル(10)を通して前記主内部チャンバ(19)に接続された少なくとも1つの補助内部チャンバ(21、23)を備えることを特徴とする、請求項5に記載の装置(1)。

**【請求項 7】**

前記移動手段(6、7、8、34)が、複数の前記補助アクチュエータシリンダ(7、8)を備えることを特徴とする、請求項1に記載の装置(1)。

**【請求項 8】**

前記支持構造(2)の前記置戴部(3)が、前記ロック要素(4)の少なくとも一方の端部(11)を挿入するための少なくとも1つの開口部(14)を備え、前記リムは、前記中心穴が前記開口部(14)に対応した状態で、前記置戴部(3)上に位置決め可能であることを特徴とする、請求項1に記載の装置(1)。

**【請求項 9】**

前記固定要素(5)が、前記開口部(14)を通して挿入された場合、前記ロック要素(4)の前記端部(11)の少なくとも1つの筐体(15)と、前記端部(11)と前記筐体(15)との間の結合手段(16、17)とを備えることを特徴とする、請求項8に記載の装置(1)。

**【請求項 10】**

10

20

30

40

50

前記結合手段(16、17)がパヨネット型等であることを特徴とする、請求項9に記載の装置(1)。

【請求項11】

前記結合手段(16、17)が、前記筐体(15)の内面に作られた第2のショルダ(17)のそれぞれに着脱可能に結合できる、前記端部(11)の外面に作られた少なくとも1つの第1のショルダ(16)を備えることを特徴とする、請求項9に記載の装置(1)。

【請求項12】

前記ロック要素(4)が、前記端部(11)に沿って互いに離間されて作られた複数の前記第1のショルダ(16)を備えることを特徴とする、請求項11に記載の装置(1)。

10

【請求項13】

前記筐体(15)が、前記移動手段(6、7、8、34)の動作により、前記支持構造(2)と摺動するように関連付けられて、前記ロック要素(4)を前記解放位置および前記保持位置のうち的一方に位置決めすることを特徴とする、請求項9に記載の装置(1)。

【請求項14】

前記筐体(15)は、前記支持構造(2)の少なくとも1つの内壁(26)により区切られたチャンネル内部に嵌められて摺動することを特徴とする、請求項13に記載の装置(1)。

20

【請求項15】

前記主および補助アクチュエータシリンダ(6、7、8)のライナーは、前記支持構造(2)の外壁(25)および前記内壁(26)のうち少なくとも一方により区切られることを特徴とする、請求項14に記載の装置(1)。

【請求項16】

前記外壁(25)、前記内壁(26)、および前記筐体(15)が略円筒形であり、互いに同軸であることを特徴とする、請求項15に記載の装置(1)。

【請求項17】

前記補助ピストン(20、22)の少なくとも部分が、前記主内部チャンバ(19)または別の隣接する補助内部チャンバ(23)内部に嵌められて摺動し、前記主ピストン(18)または別の補助ピストン(20、22)の少なくとも1つの推進面を有することを特徴とする、請求項6に記載の装置(1)。

30

【請求項18】

前記移動手段(6、7、8、34)は、流体を供給する補足的供給口(35)に接続されて流体動作し、前記固定要素(5)を前記保持位置から前記解放位置に移動させるのに適した少なくとも1つの補足的アクチュエータシリンダ(34)を備える、ことを特徴とする、請求項1に記載の装置(1)。

【請求項19】

前記補足的アクチュエータシリンダ(34)が、前記固定要素(5)を押す少なくとも1つの補足的ピストン(36)を備えることを特徴とする、請求項18に記載の装置(1)。

40

【請求項20】

前記補足的アクチュエータシリンダ(34)が、前記流体を供給する前記補足的供給口(35)に接続された少なくとも1つの補足的内部チャンバ(37)を備えることを特徴とする、請求項19に記載の装置(1)。

【請求項21】

前記ロック要素(4)が、実質的に広がった構成を有し、前記保持位置において前記リムと接触して配置されるのに適した少なくとも1つのプレス要素(12)を備えることを特徴とする、請求項1に記載の装置(1)。

【請求項22】

50

前記ロック要素(4)が略細長い形状を有することを特徴とする、請求項1に記載の装置(1)。

【請求項23】

前記プレス要素(12)が略切頭円錐形を有し、前記端部(11)に向けられた頂点を有し、前記ロック要素(4)の長手軸に対して略同軸であることを特徴とする、請求項1に記載の装置(1)。

【請求項24】

前記ロック要素(4)が、少なくとも1つのグリップハンドルが装備された、前記端部(11)とは逆側の端部を有することを特徴とする、請求項1に記載の装置(1)。

【発明の詳細な説明】

10

【技術分野】

【0001】

本発明は、修理作業場機械、特にタイヤ交換機械等に車両の車輪リムをロックする装置に関する。

【背景技術】

【0002】

例えば、保守作業を実行するため、あるいはリムおよび/またはタイヤ自体を交換するために、タイヤを車両車輪の相対リムを装着し取り外すことができるいわゆるタイヤ交換機械の使用が既知である。

【0003】

20

そのようなタイヤ交換機械は一般に、車輪のリムを把持し回転させるチャックを支持する土台構造ならびにタイヤをリムから取り外し、かつ/またはタイヤをリムに装着するのに適した1つまたは複数の工具を有する少なくとも1つの軸受アームからなる。

【0004】

異なる既知の種類チャックが存在する。

【0005】

第1の種類は、中心作業軸を中心として回転可能にタイヤ交換機械の土台構造に嵌められ、4つのリム把持クランプを有する、リムの固定板からなる。

【0006】

クランプは、板の中心から外側に向けて、またはこの逆に、板の中心へのクランプの位置決めに対応する閉構成と、板の縁部へのクランプの位置決めに対応する開構成との間で移動する。

30

【0007】

そのような種類のチャックには欠点がないわけではない。

【0008】

特に、クランプは破断しがちであり、クランプを移動させるアクチュエータ自体が故障しがちである。

【0009】

第2の種類チャックは、中心作業軸を中心として回転可能にタイヤ交換機械の土台構造に嵌められ、リムロックピンを内部に嵌め込み、ネジ込むことができるネジ穴を有する、リムの置載板を備える。

40

【0010】

ロックピンは、全長に沿ってネジ切りを有し、特に、外部であって、リムを貫通する中心穴およびそのような外部とは逆のグリップハンドルを通して、置載板の穴内部に嵌め込み、ネジ込むことができる外部を有する。

【0011】

ピンには、一般に、置載板上のリム自体の保持を貫通する中心穴に対応して、リムへの係合に適したグリップノブを有する、軸方向に回転可能なロックコーンが結合される。

【0012】

使用中、リムは、リムの中心穴が射たのネジ穴と位置合わせされた状態で、置載板上に

50

位置決めされる。

【0013】

ピンの上記外部は、コーンが、リムに接触して位置決めされるまで、または任意の事例では、リムの上まで、リムの近傍に位置決めされるまで、板の穴内部にネジ込まれる。

【0014】

ノブにより行われるコーンをピンにネジ込みにより、コーン自体をリムに接触して、貫通穴内部に位置決めすることができ、したがって、リムを置載板にロックすることができる。

【0015】

リムが保持板にロックされると、これは中心作業軸を中心として回転させられる。

10

【0016】

しかし、この種類のチャックにはいくつかの欠点がある。

【0017】

特に、保持板へのリムのロック動作は、コーンをリムにネジ込むことにより手動で行わなければならない、結果として、操作者の側にかなりの物理的な手間がかかる。

【0018】

この問題を解消するために、ピン、ひいてはピンにネジ込まれたコーンをリムに向けて移動させて、これを置載板にロックするのに適したアクチュエータシリンダを備えたさらなる種類のチャックが既知である。

【0019】

しかし、この種類のチャックにもいくつかの欠点がある。

20

【0020】

実際に車両に対して実行されるすべての嵌め付け/取り外し動作中に効果的にロックするために、かなりの力をリムに加えなければならない、その結果、かなりの寸法のアクチュエータシリンダを使用する必要がある。

【0021】

これは結果として、チャックがかなりの量の余地を占めることおよび車輪への装着/取り外し動作中にチャック自体を回転させるために設けられる手段がより複雑であることを意味する。

【発明の概要】

30

【発明が解決しようとする課題】

【0022】

本発明の主な目的は、寸法が低減された、修理作業場機械、特に、タイヤ交換機械等に車両の車輪リムをロックする装置を提供することである。

【0023】

本発明の別の目的は、単純で合理的であり、使用し易く、使用が効率的であると共に、低コストの解決策を目的として、最新技術の上記欠点を解消することができる、修理作業場機械、特に、タイヤ交換機械等に車両の車輪リムをロックする装置を提供することである。

【課題を解決するための手段】

40

【0024】

上記目的は、車両の車輪リムを修理作業場機械、特にタイヤ交換機械等にロックする装置であって、少なくとも作業軸を中心として回転するように修理作業場機械に関連付けることができ、車両の車輪リムの少なくとも1つの置載部を有する少なくとも1つの支持構造と、少なくとも1つの固定要素を使用して着脱可能に、上記支持構造上に関連付け可能な少なくとも1つのロック要素と、上記固定要素を、上記ロック要素が上記リムから係合解除する解放位置から、上記ロック要素が上記リムに係合する保持位置に移動させるのに適した、流体動作する主アクチュエータシリンダを有する移動手段とを備え、上記移動手段が、

- 上記固定要素をリムの上記解放位置から上記保持に移動させるのに適した、流体動作

50

する少なくとも1つの補助アクチュエータシリンダと、

- 上記主アクチュエータシリンダおよび上記補助アクチュエータシリンダのうちの少なくとも1つに流体接続する少なくとも1つの供給口とを備えることを特徴とする、装置により達成される。

【0025】

本発明の他の特徴および利点が、純粹に例として示され、添付図面に限定されない、修理作業場機械、特にタイヤ交換機械等に車両の車輪リムをロックする装置の好ましいが、1つのみではない実施形態の説明からより明らかになる。

【図面の簡単な説明】

【0026】

【図1】タイヤ交換機械に嵌められた、本発明による車両の車輪リムをロックする装置の不等角投影図である。

【図2】本発明による装置の不等角投影部分断面図である。

【図3】解放位置での本発明による装置の側断面図である。

【図4】解放位置と保持位置との間の中間位置での本発明による装置の側断面図である。

【図5】保持位置での本発明による装置の側断面図である。

【図6】本発明による装置(1)のロック要素(4)の不等角投影図である。

【発明を実施するための形態】

【0027】

特にそのような図を参照して、1で全体が示されるのが、修理作業場機械に車両の車輪リムをロックする装置である。

【0028】

特に、図1は、タイヤ交換機械の種類機械Aに車輪をロックする装置1の使用を示す。しかし、異なる機械への装置1の使用を除外できない。

【0029】

装置1は、略垂直に延び、機械Aの土台Cに固定できる支持構造2を備える。

【0030】

支持構造2は、作業軸Bを中心とするように機械Aの回転手段に関連付けられた、車輪の車輪Dのリムの置載部3を有する。

【0031】

置載部3は、作業軸Bに対して略直角の置載板で構成される。

【0032】

機械Aの回転手段は、従来の種類のものであるため、図に示されておらず、機械Aの土台C内に収容されたモータ手段により駆動され、作業軸Bを中心として回転可能な垂直スピンドルを備える。

【0033】

装置1は、図6に示される、支持構造2上で固定要素5に着脱可能に関連付けられたロック要素4および固定要素5を、ロック要素4が車輪Dのリムから係合解除した解放位置(図3)からロック要素4がリムに係合した保持位置(図5)に移動させるのに適した移動手段も備える。

【0034】

したがって、そのような保持位置において、リムは置載板3に固定され、車輪Dを機械Aの回転手段により回転して配置して、従来のタイヤ取り付け/取り外し動作を行うことができる。

【0035】

解放位置と保持位置との間でのロック要素4の移動方向は、作業軸Bに平行する。

【0036】

有利なことに、図に示される装置1の実施形態を非排他的に参照すると、上記移動手段は、

- ロック要素4と流体動作し、ロック要素4を解放位置から保持位置に移動させるのに

10

20

30

40

50

適した主アクチュエータシリンダ 6 と、

- 流体動作し、主アクチュエータシリンダ 6 と協働して、ロック要素 4 を解放位置から保持位置に移動させるのに適した第 1 の補助アクチュエータシリンダ 7 と、

- 流体動作し、主アクチュエータシリンダ 6 および第 1 の補助アクチュエータシリンダ 7 と協働して、ロック要素 4 を解放位置から保持位置に移動させるのに適した第 2 の補助アクチュエータシリンダ 8 と

を備える。

【0037】

さらに、移動手段は、

- 主アクチュエータシリンダ 6 に接続されて、空気、油等の流体を導入するのに適した供給口 9 と、

- 全体が参照 10 で示され、供給口 9 を通して導入された流体を主アクチュエータシリンダ 6 から第 1 の補助アクチュエータシリンダ 7 に、そして第 2 の補助アクチュエータシリンダ 8 まで輸送させるのに適した輸送チャンネルと

を備える。

【0038】

以下に詳述される主および補助アクチュエータシリンダ 6、8、および 8 の使用および協働ならびにそれぞれの特定の構成および位置により、コンパクトな全体寸法を維持しながら、ロック要素 4 にかなりの力を加えて、車輪 D を保持することができる。

【0039】

説明され図示される装置 1 の実施形態は、主アクチュエータシリンダ 6 ならびに 2 つの補助アクチュエータシリンダ 7 および 8 の使用を意図するにもかかわらず、異なる数のアクチュエータシリンダの使用を除外することはできない。

【0040】

ロック要素 4 は、細長い形状を有し、ロック要素 4 と着脱可能に関連付けられた外部 11 を有する。

【0041】

ロック要素 4 は、広がった構成を有し、上記保持位置において車輪 D のリムに接触した配置され、リムを置載板 3 上に保持するのに適したプレス要素 12 も備える。

【0042】

プレス要素 12 は、特に、略切頭円錐形を有し、ロック要素 4 の端部の近傍に配置され、頂点は、ロック要素自体の長手軸と同軸に、端部 11 に向けられる。

【0043】

特に切頭円錐体の構成により、プレス要素 12 を車輪の中心穴内部に嵌め込み、車輪を置載板 3 にロックすることができる。有用なことに、ロック要素 4 は、リムロック動作中に操作者が使用可能なグリップハンドル 13 が設けられた、端部 11 に対向する端部を有する。

【0044】

置載板 3 は、ロック要素 4 の端部 11 を嵌めるための開口部 14 を有し、リムは、中心穴がそのような開口部 14 に対応して配置された状態で置載板上に位置決めすることができる。

【0045】

固定要素 5 は、端部 11 が開口部 14 に通して挿入された場合の端部 11 の筐体 15 と、端部 11 と筐体 15 との間の結合手段を備える。

【0046】

筐体 15 は、支持構造 2 により支持され、主および補助アクチュエータシリンダ 6、7、および 8 の動作により摺動して、ロック要素 4 を解放位置から保持位置に位置決めする。

【0047】

有用なことに、端部 11 と筐体 15 との間の上記結合手段は、バヨネット型等であり得

10

20

30

40

50

る。

【0048】

図示される装置1の実施形態を参照すると、そのような結合手段は、開口部14の近傍において、筐体15の内面に作られた対応する第2のショルダ17と結合できる、端部11の外面に作られた少なくとも1つの第1のショルダ16を備える。

【0049】

有利なことに、ロック要素4は、端部11に沿って作られ、互いに適宜離間された複数の第1のショルダ16を備える。

【0050】

特に、第2のショルダ17と結合可能な複数の第1のショルダ16の存在により、ロック要素4を筐体15内部の異なる位置に位置決めすることができ、したがって、保持位置に向けて移動する前に、リム自体の種類および寸法に応じて、切頭円錐形のプレス要素12をリムから適宜離間することができる。

【0051】

主アクチュエータシリンダ6は、推進力を固定要素5に加えるのに適した各主ピストン18と、流体供給口9に接続された主内部チャンバ19とを備える。

【0052】

第1の補助アクチュエータシリンダ7は、推進力を主ピストン18に加えるのに適した第1の補助ピストン20のそれぞれと、輸送チャンネル10を通して主内部チャンバ19に接続された第1の補助内部チャンバ21とを備える。

【0053】

同じように、第2の補助アクチュエータシリンダ8は、推進力を第1の補助ピストン20、ひいては主ピストン18に加えるのに適した第2の補助ピストン22のそれぞれと、輸送チャンネル10を通して主内部チャンバ19に接続された第2の補助内部チャンバ23とを備える。

【0054】

輸送チャンネル10は、特に、主および補助アクチュエータシリンダ6、7、および9の間の接触面に対応して作られた適した突起および/または溝24を備える。

【0055】

主および補助アクチュエータシリンダ6、7、および8のライナーは、支持構造2の外壁25および内壁26で構成される。

【0056】

輸送チャンネル10は、特に、内壁26と主および補助アクチュエータシリンダ6、7、および8との間に延びる。

【0057】

外壁25および内壁26は略円筒形であり、互いに同軸である。

【0058】

内壁26は、一端部に置戴板3を有し、他端部に、機械Aの回転手段に取り付けるための取り付け手段27を有する。

【0059】

置戴板3とは逆側の端部において、外壁25は、機械Aの土台Cに固定できるアンカー板28を有する。

【0060】

内壁26、ひいては置戴板3は、機械Aの回転手段の動作により、外壁25に対して軸方向に回転可能である。

【0061】

筐体15は、細長い円筒形を有し、内壁26により区切られたチャンネル内部に嵌り、摺動して測定する。

【0062】

主内部チャンバ19は、外壁25、主ピストン18、および主チャンバ自体と第1の補

10

20

30

40

50

助内部チャンバ 2 1 との間に配置される第 1 の分離要素 2 9 により区切られる。

【 0 0 6 3 】

第 1 の補助ピストン 2 0 の部分は、第 1 の分離要素 2 9 と内壁 2 6 との間に摺動するように嵌められ、主ピストン 1 8 の推進面を有する。

【 0 0 6 4 】

有用なことに、外壁 2 5 は、第 1 の分離要素 2 9 と第 1 の補助ピストン 2 0 との間に作られた第 1 の排気穴 3 0 を有する。

【 0 0 6 5 】

第 1 の補助内部チャンバ 2 1 は、外壁 2 5、第 1 の補助ピストン 2 0、および第 1 の補助内部チャンバ自体と第 2 の補助内部チャンバ 2 3 との間に配置される封止された第 2 の分離要素 3 1 により区切られる。

10

【 0 0 6 6 】

第 2 の補助ピストン 2 2 の部分は、第 2 の分離要素 3 1 と内壁 2 6 との間に嵌って摺動し、第 1 の補助ピストン 2 0 の推進面を有する。

【 0 0 6 7 】

有用なことに、外壁 2 5 は、第 2 の分離要素 3 1 と第 2 の補助ピストン 2 2 との間に作られた第 2 の排気穴 3 2 を有する。

【 0 0 6 8 】

第 2 の補助内部チャンバ 2 3 は、外壁 2 5、第 2 の補助ピストン 2 2、および封止された閉鎖要素 3 3 により区切られる。

20

【 0 0 6 9 】

有用なことに、移動手段は、流体動作し、空気、油の種類等の流体を供給する補足的供給口 3 5 に接続されて、車輪 D に対して実行された動作の終了時に、筐体 1 5 を保持位置から解放位置に戻し、リムを置載板 3 から解放するのに適した補足的アクチュエータシリンダ 3 4 を備える。

【 0 0 7 0 】

補足的アクチュエータシリンダ 3 4 は、筐体 1 5 を押す補足的ピストン 3 6 を備える。

【 0 0 7 1 】

補足的アクチュエータシリンダ 3 4 は、流体を供給する補足的供給口 3 5 に接続された補足的内部チャンバ 3 7 も備える。

30

【 0 0 7 2 】

主ピストン 1 8 および補足的ピストン 3 6 は、接続要素 3 8 により筐体 1 5 に関連付けられる。

【 0 0 7 3 】

特に、接続要素 3 8 は、開口部 1 4 の逆側の筐体 1 5 の端部に固定された一体化されるピンで構成され、その両端部 3 9 は外壁 2 5 と内壁 2 6 との間に嵌められて摺動し、主ピストン 1 8 と補足的ピストン 3 6 との間に配置される。

【 0 0 7 4 】

ピン 3 8 は、筐体 1 5 と交差するように配置され、筐体 1 5 の片側から逆側に交差する。

40

【 0 0 7 5 】

有用なことに、特に図示される装置 1 の実施形態を参照すると、主、補助、および補足的アクチュエータシリンダ 6、7、8、および 3 4 は、作業軸 B と同軸に位置決めされ、主および補助アクチュエータシリンダ 6、7、および 8 は、接続要素 3 8 から開始して置載板 3 に向けて順に配置され、補足的アクチュエータシリンダ 3 4 は、アンカー板 2 8 の近傍に配置される。

【 0 0 7 6 】

使用中、操作者はまず、中心穴を開口部 1 4 に対応させた状態で、リムを置載板 3 上に位置決めする。

【 0 0 7 7 】

50

続けて、操作者は、開口部 14 を通してロック要素 4 の端部 11 を筐体 15 内部に嵌め込む。

【0078】

そのような動作中、筐体 15 は解放位置（図 3）に配置される。

【0079】

端部 11 は、切頭円錐形プレス要素 12 が中心穴に対応してリムの近傍に移動するまで嵌め込まれ、ロック要素 4 は、端部 11 の第 1 のショルダ 16 のうちの 1 つと筐体 15 内部の第 2 のショルダ 17 との間に結合が達成されるまで回転する。

【0080】

筐体 15 内部に嵌め込まれる端部 11 の部分は、リムの種類および寸法に依存する。

10

【0081】

続けて、圧縮された空気、油等の種類の流体が、供給口 9 を通して主内部チャンバ 19 内部に導入され、輸送チャンネル 10 を通して第 1 および第 2 の補助内部チャンバ 21 および 23 に到達する。

【0082】

主ピストン 18 ならびに第 1 および第 2 の補助ピストン 20 および 22 は、筐体 15 に接続されたピン 38 の両端部 39 に推進動作を実行し、筐体 15、ひいてはロック要素 4 を保持位置（図 4 および図 5）まで下方に移動させる。

【0083】

ロック要素 4 の下方の移動により、切頭円錐形プレス要素 12 は中心穴内部に接触することになり、リム自体を置載板 3 にロックする。

20

【0084】

車輪 D に対して動作が実行された後、ロック要素 4 は、補足的アクチュエータシリンダ 34 を操作することで、保持位置から解放位置に戻される。

【0085】

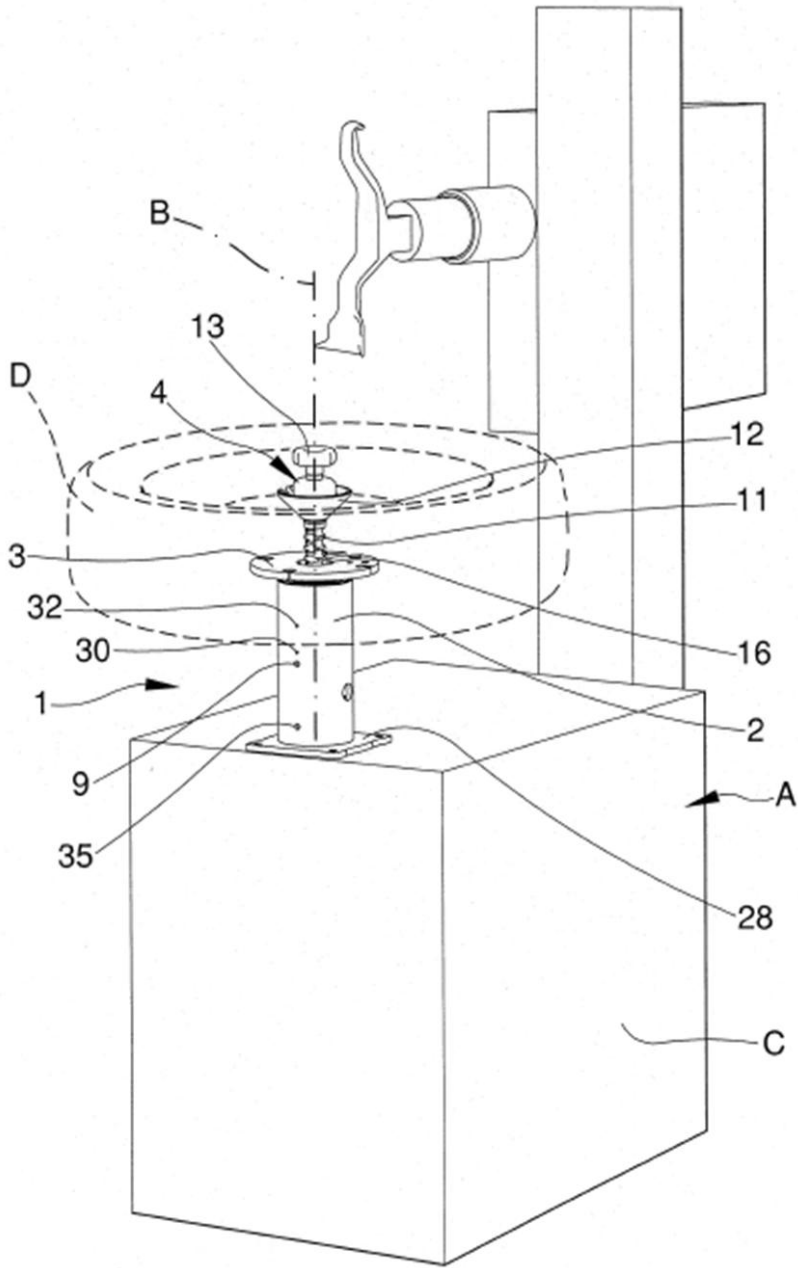
実際に、説明される本発明が提案された目的を達成することが確認されている。

【0086】

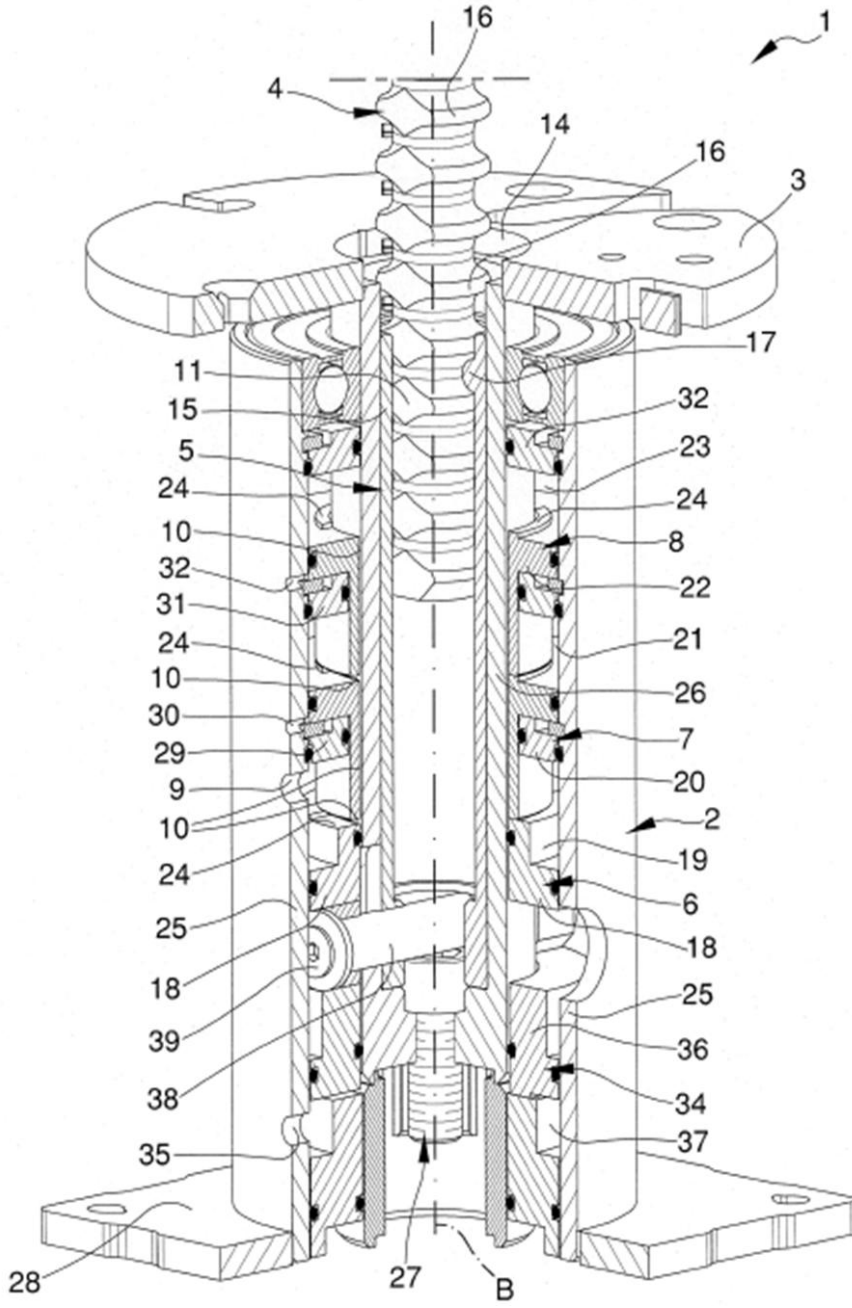
特に、主アクチュエータシリンダとの協働に適した 1 つまたは複数の補助アクチュエータシリンダの存在により、コンパクトな全体寸法を維持しながら、車輪リムをロックするために必要な力を加えることができることが強調される。

30

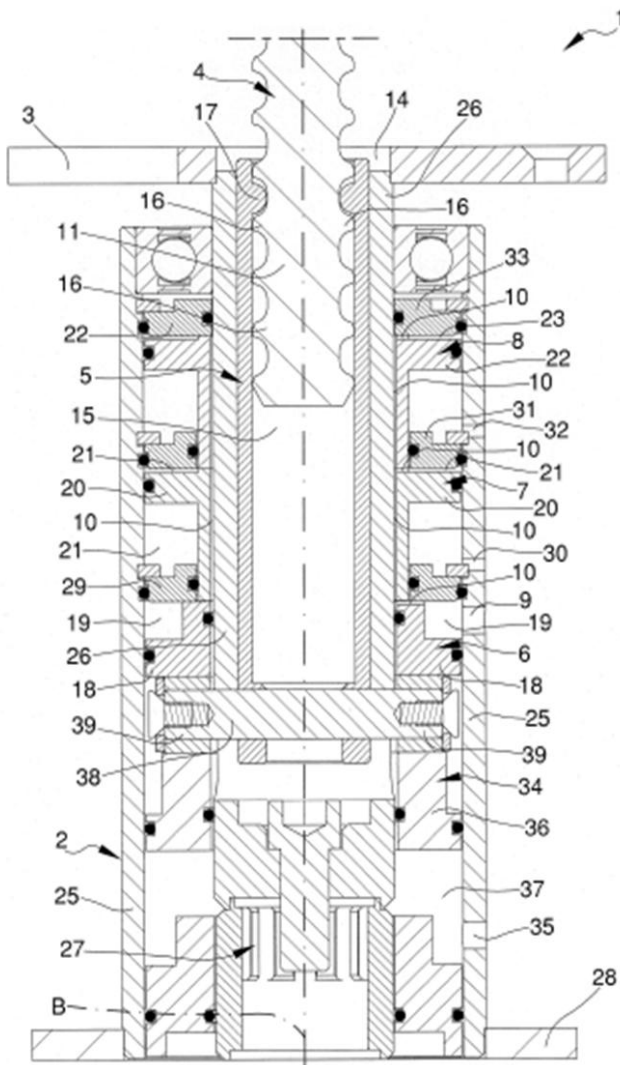
【 図 1 】



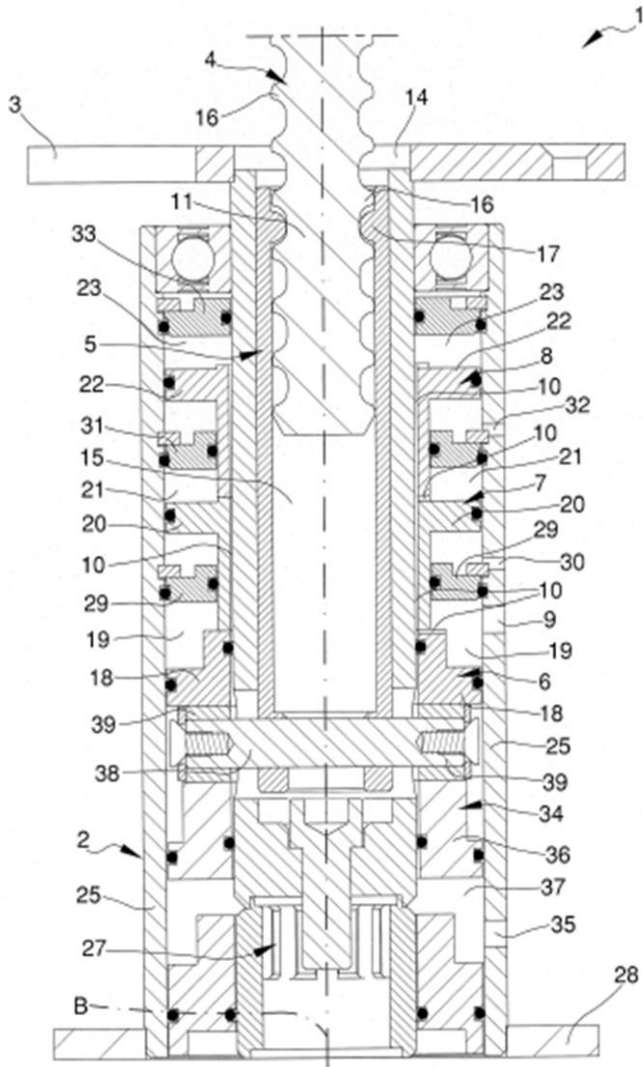
【 図 2 】



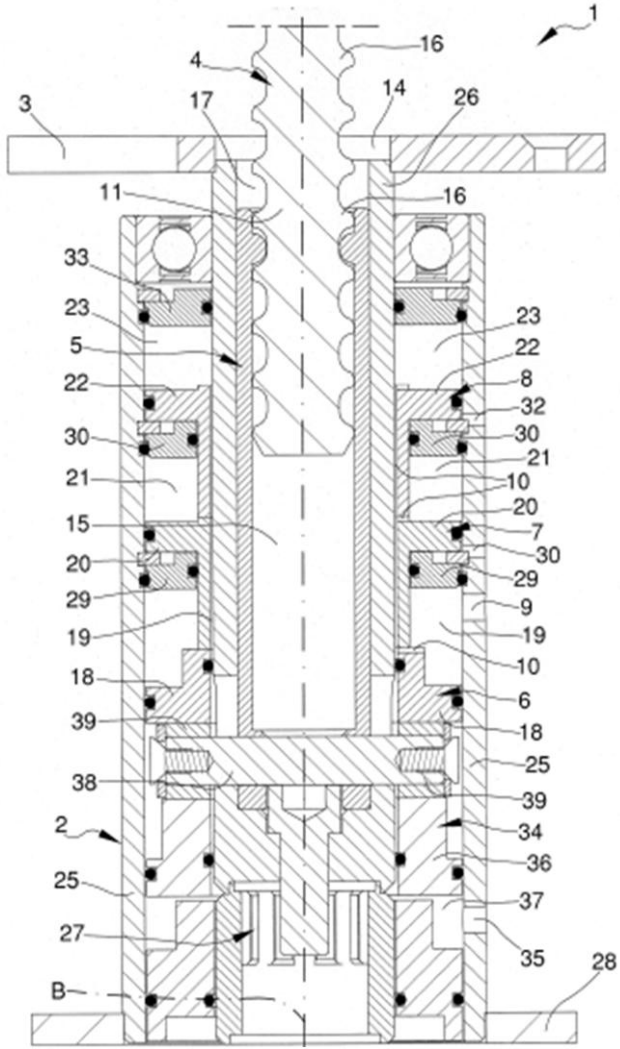
【図 3】



【 図 4 】



【図5】



【 図 6 】

