

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4395631号
(P4395631)

(45) 発行日 平成22年1月13日(2010.1.13)

(24) 登録日 平成21年10月30日(2009.10.30)

(51) Int.Cl. F I
B 2 3 K 37/04 (2006.01) B 2 3 K 37/04 H
A 4 7 C 1/024 (2006.01) B 2 3 K 37/04 J
 A 4 7 C 1/024

請求項の数 4 (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2002-267055 (P2002-267055)	(73) 特許権者	000220066 テイ・エス テック株式会社 埼玉県朝霞市栄町3丁目7番27号
(22) 出願日	平成14年9月12日(2002.9.12)	(73) 特許権者	592108573 株式会社野島製作所 新潟県三条市大字三柳3番地1
(65) 公開番号	特開2004-98156 (P2004-98156A)	(74) 代理人	100077702 弁理士 竹下 和夫
(43) 公開日	平成16年4月2日(2004.4.2)	(72) 発明者	鳥羽 英二 栃木県塩谷郡高根沢町大字太田118-1 テイ・エス テック株式会社技術センター内
審査請求日	平成17年8月31日(2005.8.31)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 シートバックフレームの溶接作業用セット治具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

リクライニング用のロック機構を両方のサイドフレーム部の外側下部寄りに夫々取り付けると共に、各ロック機構の作動軸を各サイドフレーム部の板面より内方の一線上に突出配置したシートバックフレームを主体とし、

両側の相対する周面を変形した筒端を一方に有する円筒状の枢軸シャフトを備えると共に、該枢軸シャフトの変形した筒端が相対的に数度の角度でズレ動き可能な軸端形状に変形した作動軸を有するロック機構を一方に備え、

枢軸シャフトを各作動軸の間に掛け渡し、一方は互いの変形形状から枢軸シャフトの変形した筒端を変形した作動軸の軸端と数度の角度でズレ動き可能に嵌め合わせ、他方は枢軸シャフトの通常形状の筒端と通常形状の作動軸の軸端とを嵌め合わせてリジッドに溶接固着し、両方のロック機構を枢軸シャフトで連結するシートバックフレームの溶接作業用セット治具であって、

シートバックフレームを平面的に寝せて載置する受け台を基台とし、その受け台の板面上に載置されるシートバックフレームを位置決め保持する第1のセット具と、各作動軸の間に掛け渡された枢軸シャフトを挟込み保持する第2のセット具とを備え、

第2のセット具は、スタンド台で受け台の板面上に揺動可能に設置し、枢軸シャフトを挟込み保持したまま揺動させ、且つ、ロック機構の作動軸までも回転させない力を発揮する駆動シリンダを備え、枢軸シャフトの通常形状の筒端と通常形状の作動軸の軸端とを溶接固着するに先立ち、ロック機構の作動軸に対する枢軸シャフトを所定のズレ動き方向と

逆方向に許容分回転させて位置決めするセット手段として備え付けたことを特徴とするシートバックフレームの溶接作業用セット治具。

【請求項 2】

受け台の板面上に載置されるシートバックフレームを周辺から挟込み保持する複数の挟持クランプを第 1 のセット具として装備したことを特徴とする請求項 1 に記載のシートバックフレームの溶接作業用セット治具。

【請求項 3】

枢軸シャフトを水平面と垂直面とで受け止める段部を有し、該段部の垂直面と相對側から枢軸シャフトを押圧支持する駆動シリンダを一体に有する支え台を第 2 のセット具として装備したことを特徴とする請求項 1 に記載のシートバックフレームの溶接作業用セット治具。

10

【請求項 4】

支え台の側部から突出する支軸をスタンド台の側面に設けた円弧状のガイド溝でスライド可能に軸受けさせて第 2 のセット具を受け台の板面上に揺動可能に設置すると共に、枢軸シャフトを挟込み保持した第 2 のセット具を揺動させ、且つ、ロック機構の作動軸までも回転させない力を発揮する駆動シリンダを支え台と受け台との間に掛渡し装備したことを特徴とする請求項 3 に記載のシートバックフレームの溶接作業用セット治具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

20

本発明は、リクライニング用のロック機構を各サイドフレーム部の下部寄り外側に備える両持ち式リクライニングシートのシートバックフレームを組み立てるに際し、両方のロック機構を連結する円筒状の枢軸シャフトを溶接固着するに用いられるシートバックフレームの溶接作業用セット治具に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

一般に、自動車用のリクライニングシートとしては、リクライニング用のロック機構をシートバックとシートクッションとの枢軸部両側に備えることにより両持ち式に構成するものがある。

【0003】

30

両持ち式のリクライニングシートは、図 23 で示すような右ハンドル車のアシスタントシート（助手席用シート）で例示すると、丸棒状の作動軸 16, 16 を有するロック機構 1, 1' をシートバックフレーム 2 のサイドフレーム 2a, 2b とシートクッションフレーム（図示せず）のブラケット 3a, 3b の枢軸部両側に備え、各ロック機構 1, 1' の作動軸 16, 16 を円筒状の枢軸シャフト 4 で相互に連結すると共に、操作レバー 5 を乗員の着座姿勢で左側（ドア側、図中で右側）のロック機構 1 に備えて構成されている。

【0004】

それに加えて、図 24 で示すように渦巻きバネ 6（片方のみ図示）をサイドフレーム 2a, 2b とブラケット 3a, 3b との間に掛け渡し、操作レバー 5 をコイルスプリング 7 でブラケット 3a に引張支持することにより構成されている。この構成から、ロック機構 1, 1' をレバー操作で同期させて解除すれば、シートバックを前倒し乃至は復帰動可能にまたは着座姿勢を角度調整可能に組み立てられている。

40

【0005】

ロック機構としては、円盤形のハウジングと、ギヤ歯を外周壁の内面に設けた円盤形のカバープレートとをすれ違い回転可能に相對配置し、カバープレートのギヤ歯と噛み合うギヤ歯を外周縁に設けたロックギヤと、ロックギヤをカバープレートのギヤ歯と噛み合せ乃至は解除させるカムとをハウジングとカバープレートとの相對間に組み付けたもの（例えば、特許文献 1～3）が備え付けられている。

【0006】

【特許文献 1】

50

フランス特許発行番号：2578602

【特許文献2】

特開平8-253063号公報

【特許文献3】

USP6312053

【0007】

ロック機構の具体的な構成例を左装備側のもので例示すると、図25で示すように円盤形のハウジング10と、円盤形のカバープレート11と、ギヤ歯を外周縁に設けたロックギヤ12~14と、ロックギヤ12~14を変位させるカム15と、カム15の板面中央に挿通固定される作動軸16とを備え、更に、カム15を押圧支持する渦巻きバネ17a~17cと、ロックギヤ12~14を誘導変位するガイドプレート18と、ハウジング10とカバープレート11とを相対させて保持するリングカバー19とを備えて組み立てられている。

10

【0008】

そのロック機構1,1'は、ハウジング10をシートクッションフレームのブラケット3a,3bにあてがい固定すると共に、カバープレート11をシートバックフレームのサイドフレーム2a,2bにあてがい固定することからシートバックとシートクッションとの枢軸部両側に取り付けられている。また、枢軸シャフト4は各ロック機構1,1'の作動軸16,16に掛け渡すことにより各ロック機構1,1'を相互に連結するよう組み付けられている。

20

【0009】

枢軸シャフト4は、ロック機構1,1'を各サイドフレーム部2a,2bの外側下部寄りに取り付ける際に、各サイドフレーム部2a,2bの板面より内方の一線上に突出する丸棒状の各作動軸16,16を円筒状の各筒端から径内に嵌め込んで作動軸16,16の間に予め掛け渡し、最終的に、両筒端を各作動軸16,16とリジッドに溶接固着することから取り付けられている。

【0010】

枢軸シャフトの両筒端をリジッドに溶接固着するものでは、乗員が両方のロック機構を着座姿勢でレバー操作し、またはシートバックを着座姿勢に復帰させるに伴って、枢軸シャフトを擦る方向の力が加わると、両方のカムが同期的に作動しないで互いにズレ回転する虞れがある。このため、一方のロックギヤが輪状のギヤと正常に噛み合っても、他方のロックギヤが輪状のギヤと歯先相互で噛み合ってしまう、シートバックの着座姿勢を円滑に角度調整できない事態を招く。

30

【0011】

そのカムのズレ回転を防止するため、枢軸シャフトの一方の筒端を一方の作動軸と数度の角度でズレ動き可能に組み合わせることから、枢軸シャフトを擦る方向の力が加わっても、両方のカムを相互にズレ回転させず、両方のロックギヤを輪状のギヤと正常に噛み合う状態に保て、シートバックを円滑にリクライニング動作させられるよう構成することが図られている。

【0012】

具体例としては、図26で示すように両側の相対する周面を変形した筒端4bを一方に有する円筒状の枢軸シャフト4を備えると共に、この枢軸シャフト4の変形した筒端4bが数度の角度でズレ動き可能な軸端形状に変形した作動軸16'を有するロック機構を一方に備え、操作レバーの回転始動時(矢印参照)に、枢軸シャフト4の変形した筒端と変形した作動軸16'の軸端とが係合状態にあるよう組み合わせ、他方は枢軸シャフト4の通常形状の筒端と通常形状の作動軸の軸端とをリジッドに溶接固着すればよい。

40

【0013】

この構成からすれば、操作レバーを回転操作すると、枢軸シャフト4の変形した筒端と変形した作動軸16'の軸端とが係合状態にあるため、両方のロック機構を直ちに同期作動させられる。

50

【 0 0 1 4 】

また、枢軸シャフト4の変形した筒端4bが変形した作動軸16'の軸端と数度の角度でズレ動き可能に組み合わされているため、枢軸シャフト4を擦る方向の力が加わると、枢軸シャフト4の変形した筒端4bが変形した作動軸16'の軸端とズレ動くことにより、両方のカムを相互にズレ回転する力が加わらず、両方のロックギヤをカバープレートのギヤ歯と正常に噛み合った状態に保てる。

【 0 0 1 5 】

枢軸シャフト4は、上述した如くロック機構を各サイドフレーム部の外側下部寄りに取り付ける際に、サイドフレーム部の板面より内方の一線上に突出する作動軸を各筒端から径内に唯単に嵌め込むだけであるから、互いの形状変形された枢軸シャフト4の筒端4bと作動軸16'の軸端とが係合状態にあるとは限らない。このため、溶接時には操作レバーの回転始動点に合わせ、枢軸シャフト4の変形した筒端4bと変形した作動軸16'の軸端とが係合状態になるよう組み合わせる必要がある(図26参照)。

【 0 0 1 6 】

その枢軸シャフト4の変形した筒端4bと変形した作動軸16'の軸端と係合状態に設定するには、作業員が手作業で枢軸シャフトを作動軸の軸上で回転させて嵌合せ状態を修正すればよい。但し、これにては枢軸シャフトが溶接作業に伴ってズレ動かないよう、作業員が枢軸シャフトを手で持ったまま溶接作業を行なうことが必要となるため、作業が煩雑なものとなる。

【 0 0 1 7 】

【 発明が解決しようとする課題 】

本発明は、各々形状変形された枢軸シャフトの筒端と作動軸の軸端とが如何なる嵌合せ状態にあっても、枢軸シャフトの変形した筒端と変形した作動軸の軸端とが操作レバーの回転始動点で係合状態になるよう確実に修正し、枢軸シャフトの通常形状の筒端と通常形状の作動軸の軸端とを確実に溶接固着可能なシートバックフレームの溶接作業用セット治具を提供することを目的とする。

【 0 0 1 8 】

それに加えて、本発明はシートバックフレーム乃至は枢軸シャフトを簡単な機構で安定よく位置決めセット可能なシートバックフレームの溶接作業用セット治具を提供することを目的とする。

【 0 0 1 9 】

また、上述した如く変形された枢軸シャフトの筒端と作動軸の軸端とが操作レバーの回転始動点で係合状態になるよう簡単な機構で確実に修正可能なシートバックフレームの溶接作業用セット治具を提供することを目的とする。

【 0 0 2 0 】

【 課題を解決するための手段 】

本発明の請求項1に係るシートバックフレームの溶接作業用セット治具においては、リクライニング用のロック機構を両方のサイドフレーム部の外側下部寄りに夫々取り付けると共に、各ロック機構の作動軸を各サイドフレーム部の板面より内方の一線上に突出配置したシートバックフレームを主体とし、

両側の相対する周面を変形した筒端を一方に有する円筒状の枢軸シャフトを備えると共に、該枢軸シャフトの変形した筒端が相対的に数度の角度でズレ動き可能な軸端形状に変形した作動軸を有するロック機構を一方に備え、

枢軸シャフトを各作動軸の間に掛け渡し、片方は互いの変形形状から枢軸シャフトの変形した筒端を変形した作動軸の軸端と数度の角度でズレ動き可能に嵌め合わせ、他方は枢軸シャフトの通常形状の筒端と通常形状の作動軸の軸端とを嵌め合わせてリジッドに溶接固着し、両方のロック機構を枢軸シャフトで連結するもので、

シートバックフレームを平面的に寝せて載置する受け台を基台とし、その受け台の板面上に載置されるシートバックフレームを位置決め保持する第1のセット具と、各作動軸の間に掛け渡された枢軸シャフトを挟込み保持する第2のセット具とを備え、

第2のセット具は、スタンド台で受け台の板面上に揺動可能に設置し、枢軸シャフトを挟込み保持したまま揺動させ、且つ、ロック機構の作動軸までも回転させない力を発揮する駆動シリンダを備え、枢軸シャフトの通常形状の筒端と通常形状の作動軸の軸端とを溶接固着するに先立ち、ロック機構の作動軸に対する枢軸シャフトを所定のズレ動き方向と逆方向に許容分回転させて位置決めするセット手段として備え付けることにより構成されている。

【0021】

本発明の請求項2に係るシートバックフレームの溶接作業用セット治具においては、受け台の板面上に載置されるシートバックフレームを周辺から挟込み保持する複数の挟持クランプを第1のセット具として装備することにより構成されている。

10

【0022】

本発明の請求項3に係るシートバックフレームの溶接作業用セット治具においては、枢軸シャフトを水平面と垂直面とで受け止める段部を有し、該段部の垂直面と相對側から枢軸シャフトを押圧支持する駆動シリンダを一体に有する支え台を第2のセット具として装備することにより構成されている。

【0023】

本発明の請求項4に係るシートバックフレームの溶接作業用セット治具においては、支え台の側部から突出する支軸をスタンド台の側面に設けた円弧状のガイド溝でスライド可能に軸受けさせて第2のセット具を受け台の板面上に揺動可能に設置すると共に、枢軸シャフトを挟込み保持した第2のセット具を揺動させ、且つ、ロック機構の作動軸までも回転させない力を発揮する駆動シリンダを支え台と受け台との間に掛渡し装備することにより構成されている。

20

【0024】

【発明の実施の形態】

図示実施の形態に係るシートバックフレームの溶接作業用セット治具は、図1で示すようにリクライニング用のロック機構1, 1'をサイドフレーム部2a, 2bの外側下部寄りに夫々取り付け付けた三辺枠状のシートバックフレーム2を主体とし、両方のロック機構1, 1'を連結する枢軸シャフト4をサイドフレーム部2a, 2bの板面より内方の一線上に突出する作動軸16, 16'の間に予め組み付けてから、枢軸シャフト4の円筒状の筒端4aのみを作動軸16の丸棒状の軸端とリジッドに溶接固着するに適用されている。

30

【0025】

その溶接作業用セット治具は、図2で示すようにシートバックフレーム2を平面的に寝せて載置する受け台20を基台とし、その受け台20の板面上に載置されるシートバックフレーム2を位置決め保持する第1のセット具21と、ロック機構1, 1'の作動軸(図示せず)に掛け渡された枢軸シャフト4を挟込み保持する第2のセット具22とを備えることにより構成されている。

【0026】

第1のセット具21は、シートバックフレーム2のサイドフレーム部2a, 2bを枠の内外から押える一対の挟持クランプ21a, 21bを左右二つずつ程度の複数対(一つのみには符号を付する。)を備えて構成されている。この他に、シートクッションフレームのブラケット3a, 3bを左右から押えて位置決めし、また、シートバックフレーム2の上部辺2cを位置決め支持するプッシャー乃至はクランプ21c~21eを備え付けられる。

40

【0027】

第2のセット具22は、図3で示すように枢軸シャフト4を水平面と垂直面とで受け止める段部22aを有し、枢軸シャフト4を段部22aの垂直面と相對側から押圧支持する駆動シリンダ22bを一体に有する支え台22cをベースに構成されている。この構成中、駆動シリンダ22bのロッド先端には枢軸シャフト4の周側面と対接する側を滑止め用のローレット面で形成した押えヘッド22dが備え付けられている。

【0028】

50

第2のセット具22は、スタンド台23で受け台20の板面上に揺動可能に設置されている。図示実施の形態では、支え台22cの側部から突出する支軸24a, 24bをスタンド台23の側面に設けた円弧状のガイド溝25でスライド可能に軸受けすることから、第2のセット具22が受け台20の板面上で揺動するよう設置されている。なお、図面の奥側でも、支え台22cの側部から支軸を突出し、その支軸を軸受けする円弧状のガイド溝を設けたスタンド台が設置されている。

【0029】

第2のセット具22は、枢軸シャフト4を支え台22cの段部22aと駆動シリンダ22bとで挟込み保持したままで揺動させ、且つ、ロック機構の作動軸16'までも回転させない力を発揮する駆動シリンダ26を備え、ロック機構の作動軸16'に対する枢軸シャフト4を所定のズレ動き方向と逆方向に許容分回転させて位置決めするセット手段として備え付けられている。

【0030】

駆動シリンダ26は、ロッド先端を枢軸ピン26aで支え台22cと連結し、シリンダ後端を枢軸ピン26bで受け台20より立ち上がるブラケットプレート27に連結することによりストローク伸縮動に伴って掛渡し姿勢を変えられるよう支え台22cとブラケットプレート27との間に装備されている。この駆動シリンダ26と共に、上述した駆動シリンダ22bはエア圧で作動するようコンプレッサーに接続されている。

【0031】

そのセット治具を構成するには、ロック機構1, 1'の構成並びに数度の角度でズレ動き可能な枢軸シャフト4の変形した一方の筒端4b(以下、「変形筒端」という。)乃至は一方のロック機構1'に備えられる変形した作動軸16'の軸端(以下、「変形軸端」という。)の構成が重要な前提となっている。これらの構成については、従来の技術でも説明したが、当該説明は発明が解決しようとする課題を導く必要最小限に留めたため、各構成について更に説明する。なお、共通の構成部分は同じ符号を付けて示し、重複する記載は省く。

【0032】

左右のロック機構1, 1'は、図24で示すと同じく、ハウジング10と、カバープレート11と、ギヤ歯を外周縁に設けたロックギヤ12~14と、ロックギヤ12~14を変位させるカム15と、カム15を押圧支持する渦巻きバネ17a~17cと、ロックギヤ12~14を誘導するガイドプレート18と、ハウジング10とカバープレート11とを組付け支持するリングカバー19とを逆配列に備えて各々組み立てられている。

【0033】

ハウジング10は、図4で示すように円環状の外周壁10aを有する円盤状に形成されている。内側面には、ロックギヤを一つずつ片側部からスライド可能に押込み支持するガイドブロック10b~10dと、ロックギヤを旋回可能に軸受け支持する支ピン10e~10gと、渦巻きバネの内端側を支持する支ピン10h~10jとが設けられている。板面中央には、カムの作動軸を挿通する軸受け穴10kが設けられている。外側面には、シートクッションフレームのブラケットに溶接固着する突起10l~10nが設けられている。

【0034】

カバープレート11は、図5で示すように円環状の外周壁11aを有する円盤状に形成されている。その外周壁11aはハウジング10の外周壁とズレ動き可能な直径の小さいもので、内面側には円環状のギヤ歯11bが設けられている。板面中央には、後述するカムの作動軸を挿通する軸受け穴11cが設けられている。また、外面側にはシートバックフレームのサイドプレート部に溶接固着する突起11d~11iが紙面奥方に突出するよう設けられている(図25参照)。

【0035】

ロックギヤ12(一つを図示)は、図6で示すようにハウジングの支ピンを嵌め合わす半円状の切欠縁12aを持ち、片側部をガイドブロックによりスライド可能に押込み支持

10

20

30

40

50

するよう略方形状に形成されている。ロックギヤ 12 の外周縁には、カバープレートのギヤ歯と噛合い乃至は解除可能なギヤ歯 12 b が設けられている。また、板面には後述するガイドプレートの抜き穴と嵌り合う誘導ピン 12 c が突設されている。

【0036】

カム 15 は、図 7 で示すようにロックギヤを押圧し乃至は押圧解除可能な曲線形状を呈する三つの張出し顎 15 a ~ 15 c を備えている。板面中央には、作動軸を挿通保持する軸受け穴 15 d が設けられている。また、張出し顎 15 a ~ 15 c の基部寄り板面には後述するガイドプレートの抜き穴と嵌合せ固定する略三角形のボス部 15 e が設けられている。

【0037】

ガイドプレート 18 は、図 8 で示すようにカバープレートの内側に収容可能な径の小さな円板状のもので、カムのボス部を嵌合せ固定する略三角形の抜き穴 18 a が板面中央に設けられている。また、ロックギヤの誘導ピンを嵌め合わすガイド穴 18 b ~ 18 d が外周寄り板面に設けられている。

【0038】

作動軸 16 としては、図 9 で示すように枢軸シャフト 4 の通常形状の筒端と嵌め合わせて溶接固着する軸内端 16 a までを丸棒状とし、軸外端 16 b には操作レバー 5 の基部に嵌合せ固定する溝加工を施したもの（図 25 参照）が備え付けられている。

【0039】

作動軸 16' としては、図 10 でも示すように二つの鏢部 160, 161 を中心軸部 162 の相対位置に形成した変形軸端 16 a' を内端側に設けたものが備え付けられている。その鏢部 160, 161 を設けた残余の軸部分は、ハウジング 10 の軸受け穴 10 i に嵌め合わす軸外端 16 b' まで丸棒状のままのものが備え付けられている。この作動軸 16' は、カム 15 の軸受け穴 15 d 並びにガイドプレート 18 の軸受け穴 18 a に丸軸部分で挿通させて組み付けられている。

【0040】

枢軸シャフト 4 は、図 11 で示す如く変形筒端 4 b が所定幅の内部空間 S を保って相対する両側を扁平面 40, 41 として形成され、扁平面 40, 41 の残余を円弧面 42, 43 として角部 44 ~ 47 を付けるよう形成されている。この変形筒端 4 b の内部空間 S に対し、作動軸 16' の各鏢部 160, 161 は空間幅より肉厚の薄いものとして形成されている。その一方の変形筒端 4 b を除き、枢軸シャフト 4 は他方の筒端 4 a に至る略全長が円筒状のままに形成されている。

【0041】

枢軸シャフト 4 は、作動軸 16' の変形軸端 16 a' を変形筒端 4 b に嵌め合せ、作動軸 16' を数度の角度でズレ動き可能に組み付けられる。そのズレ角は、枢軸シャフト 4 の変形形状と作動軸 16' の変形形状との相関関係から、相噛み合うカバープレート 11 のギヤ歯とロックギヤ 12 ~ 14 のギヤ歯との少なくとも一ピッチ分以上で、具体的には 2 ~ 20°、好ましくは 7 ~ 9° 程度に設定するとよい。

【0042】

上述した各構成部材を備えては、図 12 で示すように通常形状の作動軸を備える側で説明すると、カム 15 は作動軸 16 の軸内端 16 a を軸受け穴 15 d に挿通させて固定し、作動軸 16 の軸外端をハウジング 10 の軸受け穴に挿通することからハウジング 10 の中央位置に組み付けられている。ロックギヤ 12 ~ 14 は、片側部をガイドブロック 10 b ~ 10 d でスライド可能に支持し、支ピン 10 e ~ 10 g を支点に回転するようハウジング 10 の内側に組み付けられている。

【0043】

渦巻きバネ 17 a ~ 17 c は、内端側を支ピン 10 h ~ 10 j に嵌め合せると共に、外端側をカム 15 の張出し顎 15 a ~ 15 c に掛け止めてカム 15 に組み付けられている。これにより、カム 15 はロックギヤ 12 ~ 14 をカバープレート 11 のギヤ歯 11 b と噛み合わせるよう渦巻きバネ 17 a ~ 17 c で弾圧支持されている。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 4 】

ロックギヤ 1 2 ~ 1 4 は、誘導ピン 1 2 c ~ 1 4 c をガイドプレート 1 8 のガイド穴 1 8 b ~ 1 8 d に嵌め合わせてガイドブロック 1 0 b ~ 1 0 d と支ピン 1 0 e ~ 1 0 g とで旋回可能に支持されている。ガイドプレート 1 8 は、カム 1 5 のボス部 1 5 e を抜き穴 1 8 a に嵌め合わせてカム 1 5 と一体に作動軸 1 6 の軸上に組付け固定されている。

【 0 0 4 5 】

カバープレート 1 1 は、作動軸 1 6 の軸内端 1 6 a を軸受け穴 1 1 c に嵌め合わせると共に、外周壁 1 1 a をハウジング 1 0 の外周壁 1 0 a の内側に嵌め合わせるによりハウジング 1 0 とすれ違い回転可能に相対させて組み付けられている。リングカバー 1 9 は、ハウジング 1 0 の外側に嵌め合わせてカバープレート 1 1 をハウジング 1 0 とすれ違い回転可能に保持するよう組み付けられている。

10

【 0 0 4 6 】

枢軸シャフト 4 は、上述した如くロック機構 1 , 1 ' をサイドフレーム部 2 a , 2 b の外側下部寄りに取り付ける際に、サイドフレーム部 2 a , 2 b の板面より内方の一線上に突出する作動軸 1 6 , 1 6 ' を各筒端から径内に嵌め込むだけでロック機構 1 , 1 ' の間に組み付けられる。このため、図 1 3 で示すように操作レバーの回転始動点に合うよう、枢軸シャフト 4 の片筒端 4 b と作動軸 1 6 ' の軸線とが係合状態にある場合もあり、一方、図 1 4 ~ 図 1 6 で示すように両者がズレている場合もある。

【 0 0 4 7 】

枢軸シャフト 4 を組み付けて他の必要な加工をシートバックフレーム 2 の全体に施した後、シートバックフレーム 2 を平面的に寝せて受け台 2 0 に載置する(図 2 参照)。この受け台 2 0 では、まず、第 1 のセット具 2 1 を作動し、シートバックフレーム 2 のサイドフレーム部 2 a , 2 b を内外から押える挟持クランプ 2 1 a , 2 1 b 並びにブラケット 3 a , 3 b , 上部辺 2 c をプッシャー乃至はクランプ 2 1 c ~ 2 1 e で押さえることによりシートバックフレーム 2 を受け台 2 0 の上に位置決め保持する。

20

【 0 0 4 8 】

次に、第 2 のセット具 2 2 を作動し、段部 2 2 a の水平面と垂直面とで受け止められた枢軸シャフト 4 を駆動シリンダの 2 2 b のヘッド 2 2 d で相対側から押圧支持することにより枢軸シャフト 4 を第 2 のセット具 2 2 で位置決め挟持する。このときでも、枢軸シャフト 4 の変形筒端 4 b と作動軸 1 6 ' の変形軸端との組合せ状態はバラ付き状態(図 1 4 ~ 1 6 参照)にあつて必ずしも所定の係合状態(図 1 3 参照)になっていない。

30

【 0 0 4 9 】

上述したようにシートバックフレーム 2 と枢軸シャフト 4 とを受け台 2 0 並びに支え台 2 2 c に位置決めセットしたならば、図 1 7 で示すように駆動シリンダ 2 6 をストローク縮小動させる。この駆動シリンダ 2 6 の作動に伴って、第 2 のセット具 2 2 が枢軸シャフト 4 の軸線を支え台 2 2 c の段部 2 2 a と駆動シリンダ 2 2 b とで挟込み保持したままで揺動する。

【 0 0 5 0 】

その際に、駆動シリンダ 2 6 としてはロック機構 1 ' の作動軸 1 6 ' までも回転させない力を発揮する、即ち、カム 1 5 を弾性支持するコイルバネ 1 7 a ~ 1 7 c のバネレートよりも弱いエア圧で作動するものが備え付けられている。このため、例えば、枢軸シャフト 4 の変形筒端 4 b と作動軸 1 6 ' の変形軸端とが操作レバーの回転始動点で係合状態にある場合(図 1 3 参照)、駆動シリンダ 2 6 はストローク縮小動しない。

40

【 0 0 5 1 】

一方、枢軸シャフト 4 の変形筒端 4 b と作動軸 1 6 ' の変形軸端とが操作レバーの回転始動点で係合状態にない場合(図 1 4 ~ 1 6 参照)、駆動シリンダ 2 6 はズレ許容分だけ第 2 のセット具 2 2 を揺動するようストローク縮小動する。その駆動シリンダ 2 6 のストローク動は、作動軸 1 6 ' に対する枢軸シャフト 4 を所定のズレ動き方向と逆方向に許容分回転させるべく、第 2 のセット具 2 2 を上方に揺動するよう設定されている。

【 0 0 5 2 】

50

これにより、枢軸シャフト4の変形筒端4bと作動軸16'の変形軸端とが如何なる嵌合せ状態にあっても、枢軸シャフト4の変形筒端4bが作動軸16'の変形軸端と操作レバーの回転始動点で係合状態になるよう確実に修正できるため、枢軸シャフト4の通常形状の筒端4aを通常形状の作動軸16の軸端とを確実に溶接固着できる。

【0053】

このように枢軸シャフト4を溶接固着したロック機構1, 1'を備える両持ち式のリクライニングシートにおいては、通常時は、カム15がロックギヤ12~14を渦巻バネ17a~17cによりカバープレート11のギヤ歯11bと噛合うよう押圧支持されている(図12参照)。

【0054】

操作レバー5を引上げ操作すると、図18で示すようにカム15が渦巻バネ17a~17cに抗してガイドプレート18と一体に回転し、ガイドプレート18のガイド穴18b~18dがロックギヤ12~14の誘導ピン12c~14cを穴内で移動することから、ロックギヤ12~14がカバープレート11のギヤ歯11bから噛合い解除させるよう動作する。また、枢軸シャフト4の変形筒端4bと作動軸16'の変形軸端とが係合状態にあるため、両方のロック機構1, 1'を直ちに同期作動させられる。

【0055】

また、枢軸シャフト4を捩る方向の力が加わっても、枢軸シャフト4の変形筒端4bが作動軸16'の変形軸端と数度の角度でズレ動き可能に組み合わせられているため、枢軸シャフト4の変形筒端4bが作動軸16'の変形軸端とズレ動くから、両方のカム15を相互にズレ回転する力が加わらず、両方のロックギヤ12~13をカバープレート11のギヤ歯11bと正常に噛み合った状態に保てる。

【0056】

上述した実施の形態に係るシートバックフレームにおいては、枢軸シャフト4の右側(センター側、図1中で左側)を数度の角度でズレ動き可能に組み合すと共に、枢軸シャフト4の左側(ドア側、図1中で右側)をリジットに溶接固着する場合に基づいて説明したが、図19で示すように枢軸シャフト4の左側(ドア側、図19中で右側)を数度の角度でズレ動き可能に組み合すと共に、枢軸シャフト4の右側(センター側、図19中で左側)をリジットに溶接固着するよう左右逆にも組み立てられる。

【0057】

その場合には、図13で示すものと逆に、図20で示す如く枢軸シャフト4を回転し、枢軸シャフト4の変形筒端4bが作動軸16'の変形軸端と操作レバーの回転始動点で係合状態になるよう修正する必要がある。これに対応するには、図21並びに図22で示すように第2のセット具22をストローク伸長動で揺動する駆動シリンダ26'を備え、第2のセット具22を下方に揺動するセット治具を適用すればよい。

【0058】

上述した実施の形態に係るロック機構は一例を示したものであり、複数のロックギヤを備える他のロック機構(特開平8-253063号)でも同様に組み付けられる。また、ロックギヤを一つ備え、そのロックギヤをリング部材の内側でギヤ歯と噛合い乃至は解除可能に組み付けたロック機構(USP4103970, 特開平10-127398号)でも同様に組み付けられる。

【0059】

【発明の効果】

本発明の請求項1に係るシートバックフレームの溶接作業用セット治具に依れば、シートバックフレームを平面的に寝せて載置する受け台を基台とし、両方のロック機構から突出する作動軸の間に掛け渡された枢軸シャフトを挟込み保持する第2のセット具を備え、第2のセット具をスタンド台で受け台の板面上に揺動可能に設置すると共に、枢軸シャフトを挟込み保持したまま揺動させ、且つ、ロック機構の作動軸までも回転させない力を発揮する駆動シリンダを備え、ロック機構の作動軸に対する枢軸シャフトを所定のズレ動き方向と逆方向に許容分回転させて位置決めするセット手段として第2のセット具を備え付

10

20

30

40

50

けるため、各々形状変形された枢軸シャフトの一方の筒端と一方の作動軸の軸端とが如何なる嵌合せ状態にあっても、枢軸シャフトの変形した筒端と変形した作動軸の軸端とが操作レバーの回転始動点で係合状態になるよう確実に修正でき、枢軸シャフトの他方の筒端と他方の作動軸の軸端とを確実に溶接固着できる。

【0060】

本発明の請求項2に係るシートバックフレームの溶接作業用セット治具に依れば、受け台の板面上に載置されるシートバックフレームを周辺から挟込み保持する複数の挟持クランプを第1のセット具として装備することから、シートバックフレームを簡単な機構で安定よく受け台の板面上に位置決めセットできる。

【0061】

本発明の請求項3に係るシートバックフレームの溶接作業用セット治具に依れば、枢軸シャフトを水平面と垂直面とで受け止める段部を有し、該段部の垂直面と相對側から枢軸シャフトを押圧支持する駆動シリンダを一体に有する支え台を第2のセット具として装備することから、枢軸シャフトを簡単な機構で安定よく支え台の段部に位置決めセットできる。

【0062】

本発明の請求項4に係るシートバックフレームの溶接作業用セット治具に依れば、支え台の側部から突出する支軸をスタンド台の側面に設けた円弧状のガイド溝でスライド可能に軸受けさせて第2のセット具を受け台の板面上に揺動可能に設置すると共に、枢軸シャフトを挟込み保持した第2のセット具を揺動させ、且つ、ロック機構の作動軸までも回転させない力を発揮する駆動シリンダを支え台と受け台との間に掛渡し装備することから、枢軸シャフトの変形した筒端と作動軸の変形した軸端とが操作レバーの回転始動点で係合状態になるよう簡単な機構で確実に修正できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に係るシートバックフレームの溶接作業用セット治具を適用可能な一例のシートバックフレームを示す正面図である。

【図2】 本発明に係るシートバックフレームの溶接作業用セット治具を示す平面図である。

【図3】 図1の溶接作業用セット治具に備え付けられる第2のセット具を示す側面図である。

【図4】 図1のシートバックフレームに備え付けられるロック機構を構成するハウジングを内側から示す側面図である。

【図5】 同ロック機構を構成するカバープレートを内側から示す側面図である。

【図6】 同ロック機構を構成するロックギヤを示す側面図である。

【図7】 同ロック機構を構成するカムを示す側面図である。

【図8】 同ロック機構を構成するガイドプレートを示す側面図である。

【図9】 図1のシートバックフレームに組み付けられる枢軸シャフト並びにロック機構の作動軸を示す説明図である。

【図10】 図1のシートバックフレームの右側(図中左)に装備されるロック機構の作動軸を軸端側から示す説明図である。

【図11】 図10の作動軸に嵌め合される枢軸シャフトを筒端側から示す説明図である。

【図12】 図1のシートバックフレームに備え付けられるロック機構をロック状態で示す説明図である。

【図13】 図1のシートバックフレームにおけるロック機構の作動軸と枢軸シャフトとの正常な嵌合せ状態をA-A線で示す説明図である。

【図14】 図10の作動軸と図11の枢軸シャフトとのズレた嵌合せ状態の一例を示す説明図である。

【図15】 図10の作動軸と図11の枢軸シャフトとのズレた嵌合せ状態の別の例を示す説明図である。

10

20

30

40

50

【図16】 図10の作動軸と図11の枢軸シャフトとのズレた嵌合せ状態の更に別の例を示す説明図である。

【図17】 図3の溶接作業用セット治具を作動状態で示す側面図である。

【図18】 図12のロック機構をロック解除状態で示す説明図である。

【図19】 本発明に係るシートバックフレームの溶接作業用セット治具を適用可能な別の例のシートバックフレームを示す正面図である。

【図20】 図19のシートバックフレームにおける作動軸と枢軸シャフトとの正常な嵌合せ状態をB - B線で示す説明図である。

【図21】 図19の溶接作業用セット治具に備え付けられる第2のセット具を示す側面図である。

10

【図22】 図21のセット具を作動状態で示す側面図である。

【図23】 一般例に係るリクライニングシートのシートバックフレームを示す正面図である。

【図24】 図23のシートバックフレームを示す側面図である。

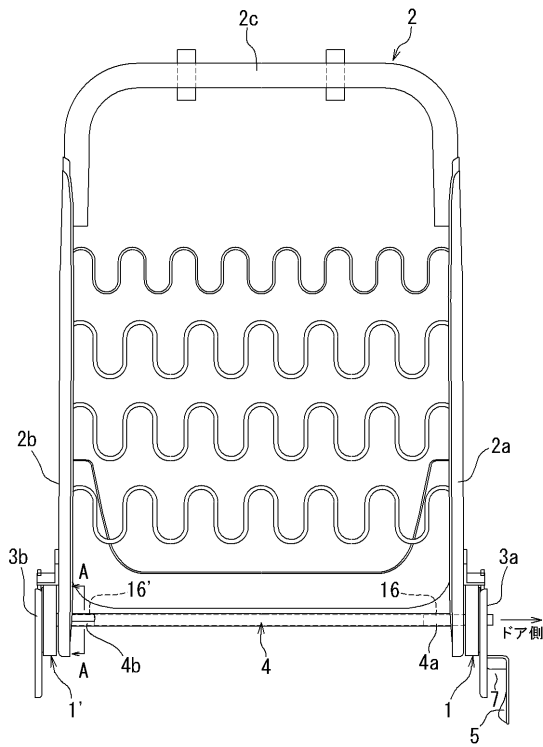
【図25】 図23のシートバックフレームに備えられる左装備（図面中右）用のロック機構を展開させて示す説明図である。

【図26】 数度の角度でズレ動き可能に組み合すロック機構の作動軸と枢軸シャフトの構成を一つの具体例として示す説明図である。

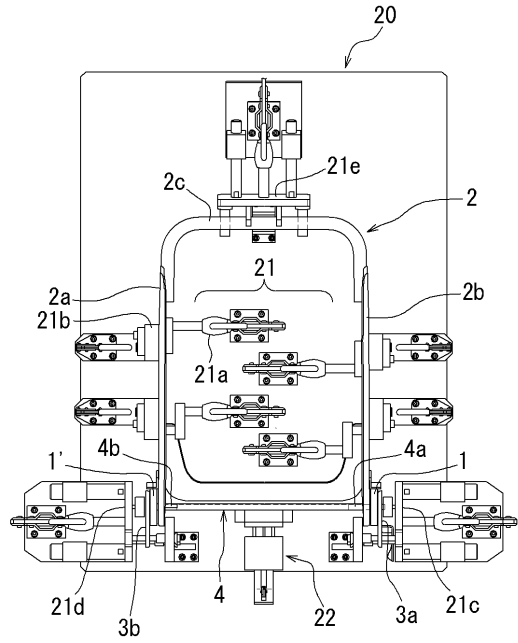
【符号の説明】

1, 1'	ロック機構	20
2	シートバックフレーム	
3 a, 3 b	シートクッションフレームのブラケット	
4	枢軸シャフト	
5	操作レバー	
16, 16'	ロック機構の作動軸	
20	シートバックフレームの受け台	
21	第1のセット具	
22	第2のセット具	
22 a	段部	
22 b	枢軸シャフト押え用の駆動シリンダ	30
22 c	支え台	
23	スタンド台	
24 a, 24 b	支え台の支軸	
25	支軸のガイド溝	
26	第2のセット具揺動用の駆動シリンダ	

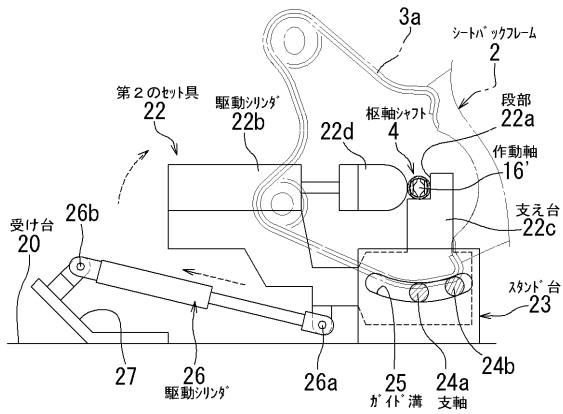
【図1】



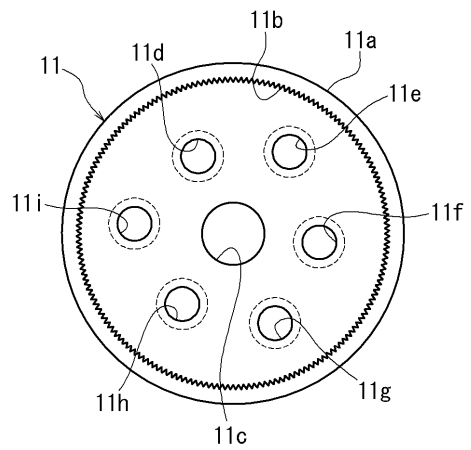
【図2】



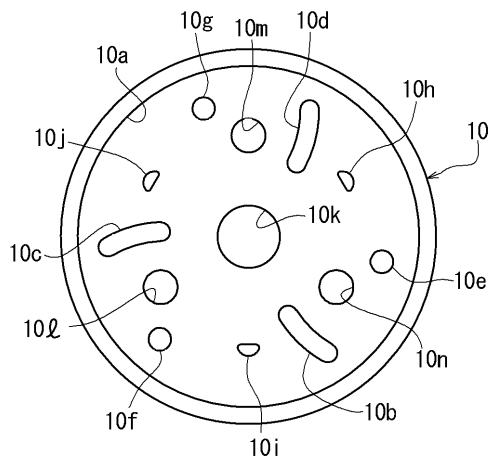
【図3】



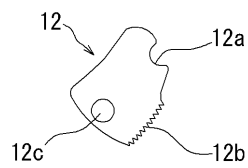
【図5】



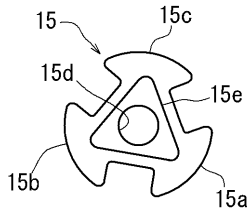
【図4】



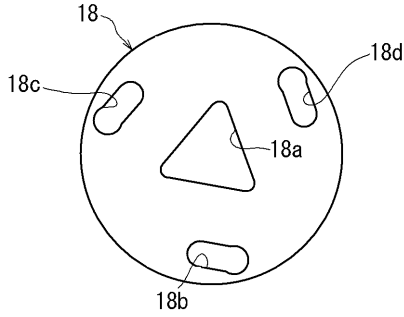
【図6】



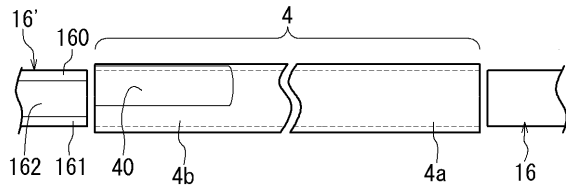
【 図 7 】



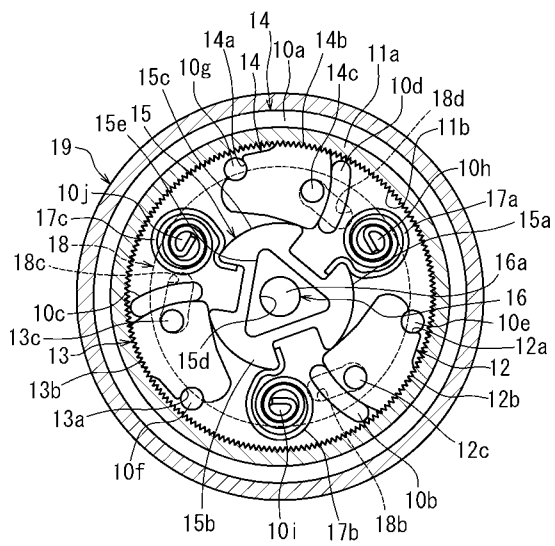
【 図 8 】



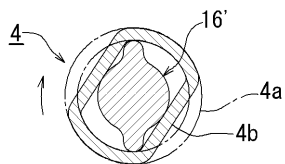
【 図 9 】



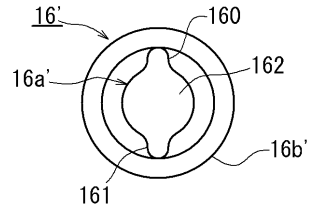
【 図 1 2 】



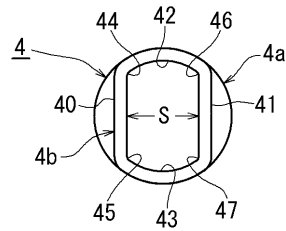
【 図 1 3 】



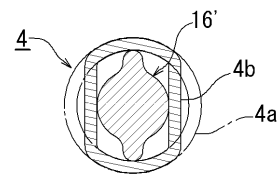
【 図 1 0 】



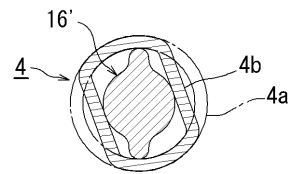
【 図 1 1 】



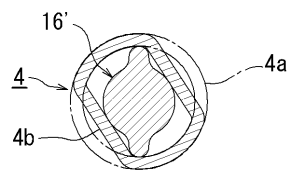
【 図 1 4 】



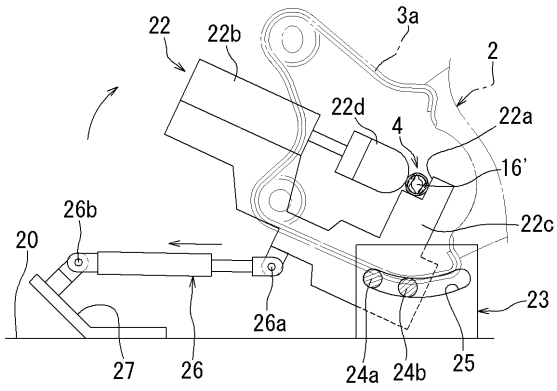
【 図 1 5 】



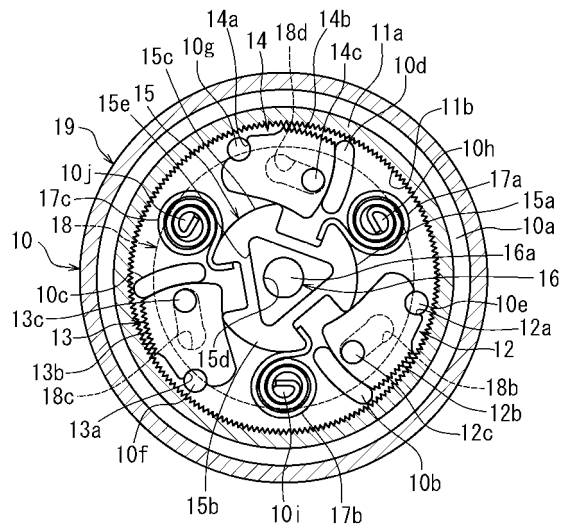
【 図 1 6 】



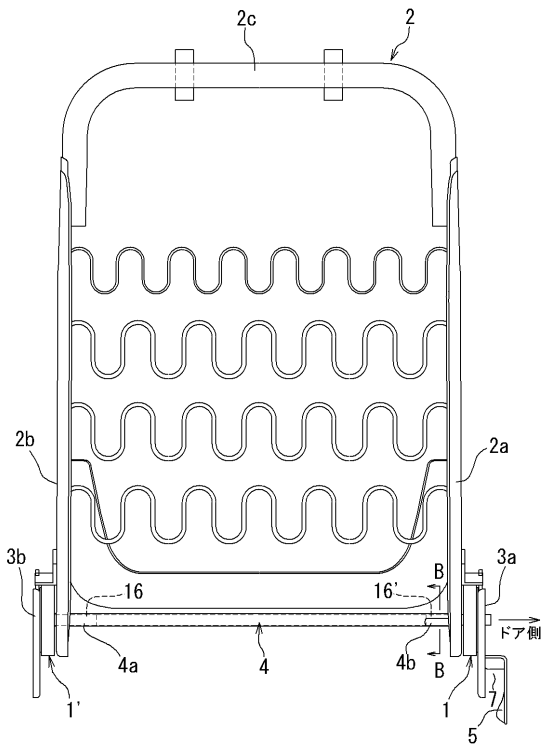
【図17】



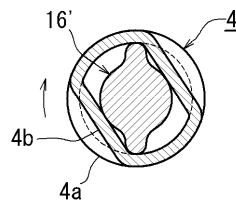
【図18】



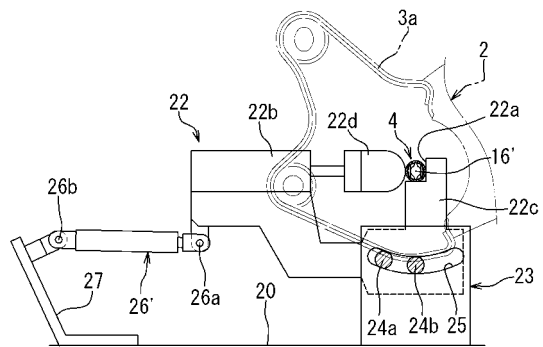
【図19】



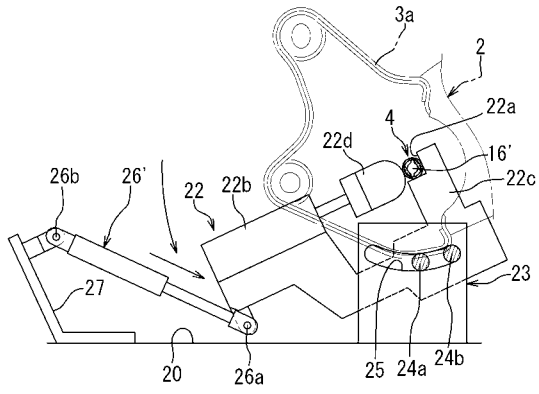
【図20】



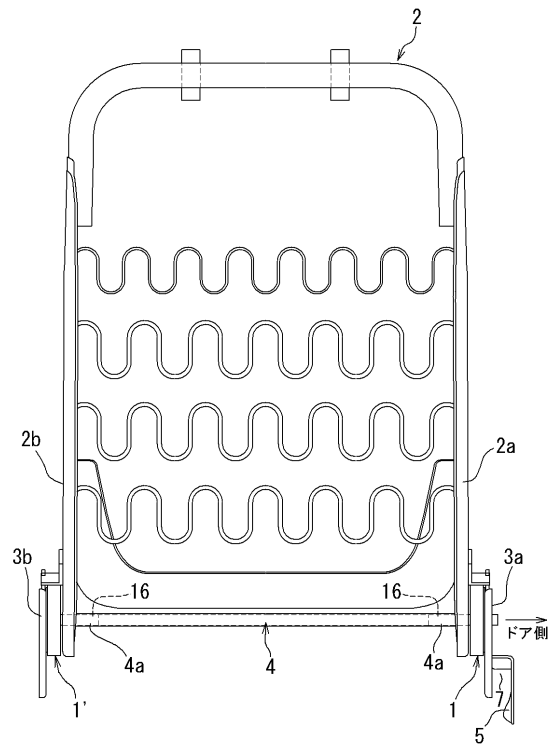
【図21】



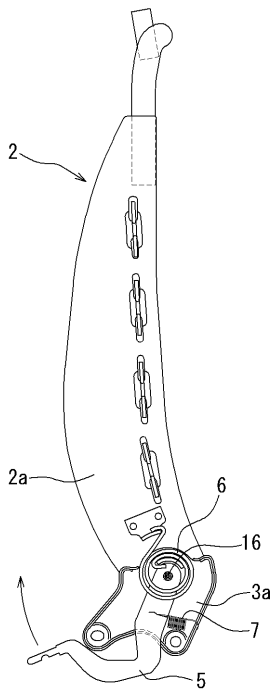
【図22】



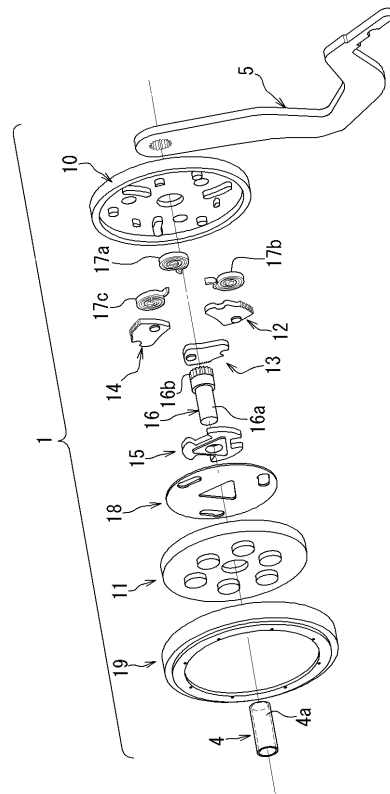
【図23】



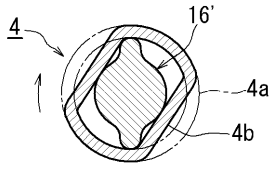
【図24】



【図25】



【 図 26 】



フロントページの続き

(72)発明者 吉田 秀智

栃木県塩谷郡高根沢町大字太田 1 1 8 - 1 テイ・エス テック株式会社技術センター内

(72)発明者 坂井 幸二

新潟県三条市大字三柳 3 3 番地 1 株式会社野島製作所内

審査官 中島 昭浩

(56)参考文献 特開平 0 7 - 0 0 1 1 7 6 (J P , A)

特開 2 0 0 1 - 0 8 7 0 7 1 (J P , A)

特開平 0 9 - 2 6 2 1 4 8 (J P , A)

特開 2 0 0 1 - 0 3 7 5 7 1 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

B23K 37/04

A47C 1/024