

(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2016-16770

(P2016-16770A)

(43) 公開日 平成28年2月1日(2016.2.1)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
<b>B 6 0 N</b> 2/30 (2006.01)	B 6 0 N 2/30	3 B 0 8 7
<b>B 6 0 N</b> 2/44 (2006.01)	B 6 0 N 2/44	

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2014-141287 (P2014-141287)	(71) 出願人	000241500 トヨタ紡織株式会社
(22) 出願日	平成26年7月9日 (2014.7.9)	(74) 代理人	110000394 特許業務法人岡田国際特許事務所
		(72) 発明者	永安 秀隆 愛知県刈谷市豊田町1丁目1番地 トヨタ紡織株式会社内
		(72) 発明者	加藤 靖弘 愛知県刈谷市豊田町1丁目1番地 トヨタ紡織株式会社内
		Fターム(参考)	3B087 CA14 DE10

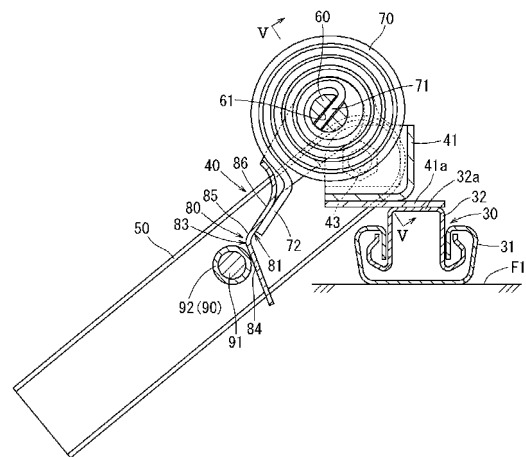
(54) 【発明の名称】 格納式シート装置

(57) 【要約】

【課題】シートの跳ね上げ初期（使用位置を含む）のばね部材の跳ね上げ方向へのばね力（跳ね上げモーメント）を抑制することができる格納式シート装置を提供する。

【解決手段】シートが、跳上げ用ヒンジ機構40のヒンジ軸43を中心として回転されることで、使用位置と、室内躯体部の壁面に沿って格納される格納位置とに配置切替可能に構成される。シートと室内躯体部との間には、シートを格納位置に向けて付勢するばね部材70と、ばね部材70のばね力の作用方向を変化させるカム機構80とがそれぞれ配設される。カム機構80は、シートが使用位置から格納位置に向けて跳ね上げられる間の跳ね上げ初期領域では、ばね部材70の跳ね上げ方向へのばね力を抑制する。

【選択図】 図4



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

シートが、跳上げ用ヒンジ機構のヒンジ軸を中心として回動されることで、使用位置と、室内躯体部の壁面に沿って格納される格納位置とに配置切換可能に構成された格納式シート装置であって、

前記シートと前記室内躯体部との間には、前記シートを前記格納位置に向けて付勢するばね部材と、前記ばね部材のばね力の作用方向を変化させるカム機構とがそれぞれ配設され、

前記カム機構は、前記シートが前記使用位置から前記格納位置に向けて跳ね上げられる間の跳ね上げ初期領域では、前記ばね部材の跳ね上げ方向へのばね力を抑制する構成にしてある格納式シート装置。

10

**【請求項 2】**

請求項 1 に記載の格納式シート装置であって、

前記ばね部材は、前記室内躯体部側に中心端部が係止された単数又は複数の渦巻きばねによって構成され、

前記カム機構は、前記渦巻きばねの外径端部に接続されてばね力を受ける跳上げ用案内部材と、

前記シート側に配設され、かつ前記シートが前記使用位置から前記格納位置に向けて跳ね上げられる際に、前記跳上げ用案内部材の案内部に沿って滑走する滑走体と、を備え、

前記跳上げ用案内部材の案内部には、前記跳ね上げ初期領域で前記渦巻きばねの跳ね上げ方向へのばね力を抑制する抑制案内部が形成されている格納式シート装置。

20

**【請求項 3】**

請求項 1 又は 2 に記載の格納式シート装置であって、

前記シートと前記室内躯体部との間には、前記シートをスライド調整可能なスライド機構が配設されている格納式シート装置。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

この発明は格納式シート装置に関する。

**【背景技術】**

30

**【0002】**

車両、飛行機、船舶等の乗物に採用される格納式シート装置においては、シートが、跳上げ用ヒンジ機構のヒンジ軸を中心として回動されることで、使用位置と、室内躯体部の壁面に沿って格納される格納位置とに配置切換可能に構成されたものが知られている（例えば特許文献 1 参照）。

**【先行技術文献】****【特許文献】****【0003】**

【特許文献 1】特開 2011 - 251644 号公報

**【発明の概要】**

40

**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

ところで、前記した格納式シート装置においては、シートを、使用位置から室内躯体部の壁面に沿う格納位置に向けて跳ね上げ操作する場合、跳上げ用ヒンジ機構が配設される側と反対側のシート側部を把持した状態で、手動操作によって持ち上げなければならず、その作業が厄介であった。このため、シートの室内躯体部との間に、シートを、使用位置から格納位置に向けて付勢するばね部材を配設することで、格納位置へのシートの跳ね上げ操作を補助することが可能となる。この場合には、ばね部材のばね力（跳ね上げモーメント）は、使用位置（跳ね上げ初期）が最大となり、格納位置に向けてしだいに小さくなる。ばね部材のばね力（跳ね上げモーメント）が、使用位置が最大となると、シートが使

50

用位置に配置された状態にあるときに、ばね部材のばね力（跳ね上げモーメント）が、跳上げ用ヒンジ機構の構成部品、シートのスライド機構の構成部品、シートのスライドロック機構の構成部品等に作用する。例えば、跳上げ用ヒンジ機構のヒンジ構成部品にばね力が作用すると、ヒンジ構成部品が不測に変形して跳ね上げ動作に支障をきたすことが想定され、スライド機構の構成部品にばね力が作用すると、スライド性能が悪化されることが想定される。

【0005】

この発明の目的は、前記問題点に鑑み、シートの跳ね上げ初期（使用位置を含む）のばね部材の跳ね上げ方向へのばね力（跳ね上げモーメント）を抑制することができる格納式シート装置を提供することである。

10

【課題を解決するための手段】

【0006】

前記課題を解決するために、この発明の第1の発明に係る格納式シート装置は、シートが、跳上げ用ヒンジ機構のヒンジ軸を中心として回動されることで、使用位置と、室内躯体部の壁面に沿って格納される格納位置とに配置切換可能に構成された格納式シート装置であって、前記シートと前記室内躯体部との間には、前記シートを前記格納位置に向けて付勢するばね部材と、前記ばね部材のばね力の作用方向を変化させるカム機構とがそれぞれ配設され、前記カム機構は、前記シートが前記使用位置から前記格納位置に向けて跳ね上げられる間の跳ね上げ初期領域では、前記ばね部材の跳ね上げ方向へのばね力を抑制する構成にしてある。

20

【0007】

第1の発明によると、シートを使用位置から格納位置に向けて付勢するばね部材のばね力の作用方向をカム機構によって変化させ、跳ね上げ初期領域（格納位置も含む）において、ばね部材の跳ね上げ方向へのばね力を抑制することができる。このため、跳上げ用ヒンジ機構のヒンジ構成部品が不測に変形することを防止することができる。

【0008】

この発明の第2の発明に係る格納式シート装置は、第1の発明の格納式シート装置であって、前記ばね部材は、前記室内躯体部側に中心端部が係止された単数又は複数の渦巻きばねによって構成され、前記カム機構は、前記渦巻きばねの外径端部に接続されてばね力を受ける跳上げ用案内部材と、前記シート側に配設され、かつ前記シートが前記使用位置から前記格納位置に向けて跳ね上げられる際に、前記跳上げ用案内部材の案内部に沿って滑走する滑走体と、を備え、前記跳上げ用案内部材の案内部には、前記跳ね上げ初期領域で前記渦巻きばねの跳ね上げ方向へのばね力を抑制する抑制案内部が形成されている。

30

【0009】

第2の発明によると、中心端部が室内躯体部側に係止される渦巻きばねの外径端部に対し、跳上げ用案内部材を接続し、シート側に対し、跳上げ用案内部材の案内部に沿って滑走する滑走体を配設するという、極めて簡単な構造によってカム機構を構成することができる。そして、跳上げ用案内部材の案内部に対し、跳ね上げ初期領域で渦巻きばねの跳ね上げ方向へのばね力を抑制する抑制案内部を形成することで、跳ね上げ初期領域（格納位置も含む）において、渦巻きばねの跳ね上げ方向へのばね力を抑制することができる。

40

【0010】

この発明の第3の発明に係る格納式シート装置は、第1又は第2の発明の格納式シート装置であって、前記シートと前記室内躯体部との間には、前記シートをスライド調整可能なスライド機構が配設されている。

【0011】

第3の発明によると、シートと室内躯体部との間に配設されたスライド機構にばね部材（単数又は複数の渦巻きばね）のばね力（跳ね上げモーメント）が、シートのスライド機構の構成部品に作用することを抑制することができる。このため、スライド機構のスライド性能を長期間にわたって維持することができる。

【図面の簡単な説明】

50

【 0 0 1 2 】

【 図 1 】 この発明の実施例 1 に係る格納式シート装置を示す斜視図である。

【 図 2 】 格納式シート装置を後方から示す背面図である。

【 図 3 】 跳上げ用ヒンジ機構とカム機構とを示す斜視図である。

【 図 4 】 図 3 の I V - I V 線に沿う断面図である。

【 図 5 】 図 4 の V - V 線に沿う断面図である。

【 図 6 】 格納式シート装置を格納位置に跳ね上げた状態を後方から示す背面図である。

【 図 7 】 シートが使用位置から設定された角度位置まで跳ね上げられるときの跳ね上げ初期領域におけるカム機構の抑制案内部と滑走体との関係を示す説明図である。

【 図 8 】 シートが跳ね上げ初期領域を越えて設定された角度位置まで跳ね上げられるとき  
10 の中間領域におけるカム機構の抑制案内部と滑走体との関係を示す説明図である。

【 図 9 】 シートが中間領域を越えて設定された角度位置（跳上げ位置）まで跳ね上げられる  
直線領域におけるカム機構の抑制案内部と滑走体との関係を示す説明図である。

【 図 1 0 】 シートの跳上げ角度を横軸で示しばね部材（渦巻きばね）のばね力（跳ね上げ  
モーメント）を縦軸で示すばね特性の説明図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 3 】

この発明を実施するための形態について実施例にしたがって説明する。

【 実施例 1 】

【 0 0 1 4 】

この発明の実施例 1 を図面にしたがって説明する。図 1 と図 2 に示すように、シート 1  
0 は、シートクッション 1 1 と、このシートクッション 1 1 の後部にリクライニング機構  
（図示しない）によって傾き角度調整可能に配置されたシートバック 1 2 とを備えている  
。シートクッション 1 1 の下面の室内側部には、第 1 のスライド機構 2 0 によって脚部材  
2 3 が前後方向へスライド調整可能に配設されると共に、折畳み用ヒンジ機構 2 4 によっ  
てシートクッション 1 1 の下面に対し垂下状をなす起立位置と、シートクッション 1 1 の  
下面に沿う折畳み位置とに配置切換可能に設けられている。また、脚部材 2 3 の下端部は、  
室内の床面 F に対し、ロック機構（図示しない）によって係脱可能にロックされる。

【 0 0 1 5 】

図 1 と図 2 に示すように、シートクッション 1 1 の室外側部は、室内の床面 F から所定  
30 高さだけ立ち上がる段差床面 F 1 に対し、第 2 のスライド機構 3 0 によって前後方向へス  
ライド調整可能に支持されると共に、跳上げ用ヒンジ機構 4 0 によって、使用位置と、室  
内躯体部の壁面に沿って格納される格納位置とに配置切換可能に支持されている。

【 0 0 1 6 】

この実施例 1 において、図 4 に示すように、段差床面 F 1 上には、第 2 のスライド機構  
3 0 を構成する前後方向に延びる固定レール 3 1 と可動レール 3 2 とのうち、固定レール  
3 1 が固定され、この固定レール 3 1 に沿って可動レール 3 2 が前後方向へスライド可能  
に嵌挿されている。可動レール 3 2 の上板部 3 2 a 上には、支持板 4 1 a を介してブラケ  
ット 4 1 が固定されている。図 3 に示すように、ブラケット 4 1 の前後方向両端部には、  
アーム用ブラケット部 4 2 がそれぞれ形成され、ブラケット 4 1 の前後方向中央部には、  
40 一対のばね用ブラケット部 4 5 が前後方向に所定間隔を隔ててそれぞれ形成されている。

【 0 0 1 7 】

ブラケット 4 1 の両アーム用ブラケット部 4 2 には、前後一対をなすシート連結用ヒン  
ジアーム 5 0 の先端部（一端部）が、跳上げ用ヒンジ機構 4 0 のヒンジ軸 4 3 を中心とし  
てそれぞれ回動可能に連結されている。このシート連結用ヒンジアーム 5 0 の基端部（他  
端部）には、図 2 に示すように、シートクッション 1 1 の下面に固定されるシート連結部  
5 1 が一体に形成されている。そして、シート 1 0（シートクッション 1 1）は、シート  
連結用ヒンジアーム 5 0 と共に、跳上げ用ヒンジ機構 4 0 のヒンジ軸 4 3 を支点として回  
動されることで、使用位置と、室内躯体部の壁面に沿って格納される格納位置とに配置切  
換可能に構成される。

10

20

30

40

50

## 【0018】

シート10と、室内躯体部の段差床面F1上に固定されたブラケット41との間には、シート10を格納位置に向けて付勢するばね部材としての単数又は複数、図3では4本の渦巻きばね70と、渦巻きばね70のばね力の作用方向を変化させるカム機構80とがそれぞれ配設されている。

## 【0019】

この実施例1において、図3～図5に示すように、ブラケット41の一对のばね用ブラケット部45に跨って、ばね中心軸60が溶接等によって固定されている。このばね中心軸60の軸方向には、ばね係止用スリット61が形成されている。一方、渦巻きばね70の中心端部71は、径方向内方へ屈曲され、外径端部72は径方向外方へ屈曲されている。そして、渦巻きばね70は、その中心端部71がばね中心軸60のばね係止用スリット61内に差し込まれて係止された状態でばね中心軸60の外周に配設されている。

10

## 【0020】

また、カム機構80は、渦巻きばね70の外径端部72に接して接続されることではね力を受ける跳上げ用案内部材81と、シート10側のシート連結用ヒンジアーム50に配設され、かつシート10が使用位置から格納位置に向けて跳ね上げられる際に跳上げ用案内部材81の案内部82に沿って滑走する滑走体90と、を備えている。この実施例1において、一对のシート連結用ヒンジアーム50の先端部寄り部分に跨って前後方向に水平状をなすロッド91が固定されており、このロッド91の長さ方向中央部外周面には、滑走体90としての樹脂製のローラ92が回転自在に配設されている。

20

## 【0021】

一方、跳上げ用案内部材81は、平板鋼板が曲げ加工され、かつ渦巻きばね70の外径端部72に接して接続される案内部83と、この案内部83の基端部に一体に形成され、かつばね中心軸60を回転中心として支持する一对の支持アーム82と、を備えている。さらに、案内部83には、その先端部から基端部に向かって、抑制案内部84と、変化案内部85と、一定変化案内部86とがそれぞれ連続して形成されている。

## 【0022】

図7と図10に示すように、抑制案内部84は、シート10が使用位置から角度1だけ回動される間の初期領域Aにおいて、シート10の跳ね上げの回転中心をなすヒンジ軸43の中心からの距離寸法がほとんど変化することがなく、渦巻きばね70の跳ね上げ方向へのばね力が0又は小さく抑えるように設定される。

30

## 【0023】

図7、図8及び図10に示すように、変化案内部85は、シート10が角度1からさらに角度2だけ回動される中間領域Bにおいて、ヒンジ軸43の中心からの距離寸法がしだいに小さく変化し、渦巻きばね70の跳ね上げ方向へのばね力が最小値又はそれに近い値から最大値まで変化するように設定されている。

## 【0024】

図7～図10に示すように、一定変化案内部86は、シート10が角度2からさらに角度3だけ回動される直線領域Cにおいて、ヒンジ軸43の中心からの距離寸法が一定の割合でしだいに小さくなり、渦巻きばね70の跳ね上げ方向へのばね力が最大に近い状態から0に近い状態まで直線的に小さくなるように設定されている。

40

## 【0025】

この実施例1に係る格納式シート装置は上述したように構成される。したがって、シート10を使用位置から格納位置に向けて付勢するばね部材としての渦巻きばね70のばね力の作用方向をカム機構80によって変化させることができる。そして、跳ね上げ初期領域A(格納位置も含む)において、渦巻きばね70の跳ね上げ方向へのばね力を小さく抑制することができる。このため、跳上げ用ヒンジ機構40のヒンジ構成部品としてのブラケット41のアーム用ブラケット部42、ヒンジ軸43、シート連結用ヒンジアーム50が不測に変形することを防止することができる。

## 【0026】

50

また、この実施例 1 において、中心端部 7 1 が室内躯体部側のばね用ブラケット部 4 5 に架設されたばね中心軸 6 0 に係止される渦巻きばね 7 0 の外径端部 7 2 に対し、跳上げ用案内材 8 1 の案内部 8 3 を接続し、シート 1 0 側のシート連結用ヒンジアーム 5 0 のロッド 9 1 に対し、跳上げ用案内材 8 1 の案内部 8 3 に沿って滑走する滑走体 9 0 としてのローラ 9 2 を配設するという、極めて簡単な構造によってカム機構 8 0 を構成することができる。そして、跳上げ用案内材 8 1 の案内部 8 3 に対し、跳ね上げ初期領域 A (使用位置も含む) で渦巻きばね 7 0 の跳ね上げ方向へのばね力を小さく抑制する抑制案内部 8 4 を形成する。これによって、跳ね上げ初期領域 A (格納位置も含む) において、渦巻きばね 7 0 の跳ね上げ方向へのばね力を小さく抑制することができる。

【0027】

また、シート 1 0 が使用位置に配置された状態において、シート 1 0 と、室内躯体部の段差床面 F 1 との間に配設された第 2 のスライド機構 3 0 の構成部品としての固定レール 3 1、可動レール 3 2 に対し、渦巻きばね 7 0 のばね力 (跳ね上げモーメント) が作用することを抑制することができる。このため、第 2 のスライド機構 3 0 のスライド性能を長期間にわたって維持することができる。

【0028】

なお、この発明は前記実施例 1 に限定するものではなく、この発明の要旨を逸脱しない範囲内において、種々の形態で実施することができる。例えば、前記実施例 1 において、カム機構 8 0 は、渦巻きばね 7 0 の外径端部 7 2 に接して接続される跳上げ用案内材 8 1 と、シート 1 0 側のシート連結用ヒンジアーム 5 0 に配設され、かつ跳上げ用案内材 8 1 の案内部 8 2 に沿って滑走する滑走体 9 0 としてのローラ 9 2 と、を備えて構成される場合を例示したが、案内部としての長孔状のカム孔を有する跳上げ用案内材と、カム孔に沿って移動案内される滑走体とによってカム機構を構成することも可能である。また、前記実施例 1 においては、シートクッション 1 1 の下面の室内側部に対し、第 1 のスライド機構 2 0 によって脚部材 2 3 が前後方向へスライド調整可能に配設され、シートクッション 1 1 の室外側部は、室内の床面 F から所定高さだけ立ち上がる段差床面 F 1 に対し、第 2 のスライド機構 3 0 によって前後方向へスライド調整可能に支持される場合を例示したが、第 1 のスライド機構 2 0 及び第 2 のスライド機構 3 0 を有しない格納式シート装置であってもこの発明を実施することができる。

【符号の説明】

【0029】

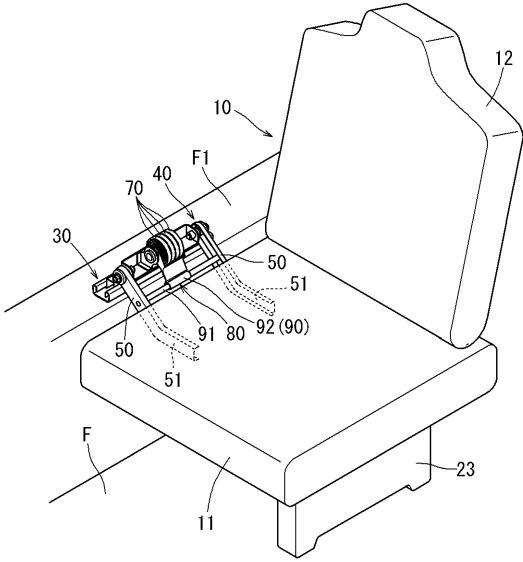
- 1 0 シート
- 4 0 跳上げ用ヒンジ機構
- 7 0 渦巻きばね (ばね部材)
- 8 0 カム機構
- 8 1 跳上げ用案内材
- 8 3 案内部
- 8 4 抑制案内部
- 9 0 滑走体

10

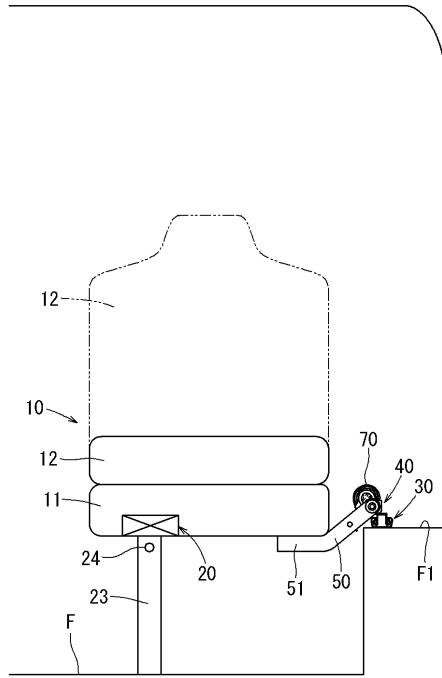
20

30

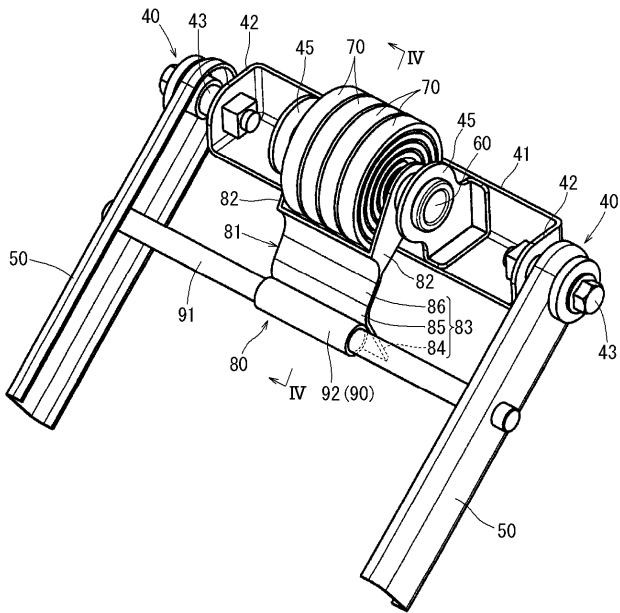
【 図 1 】



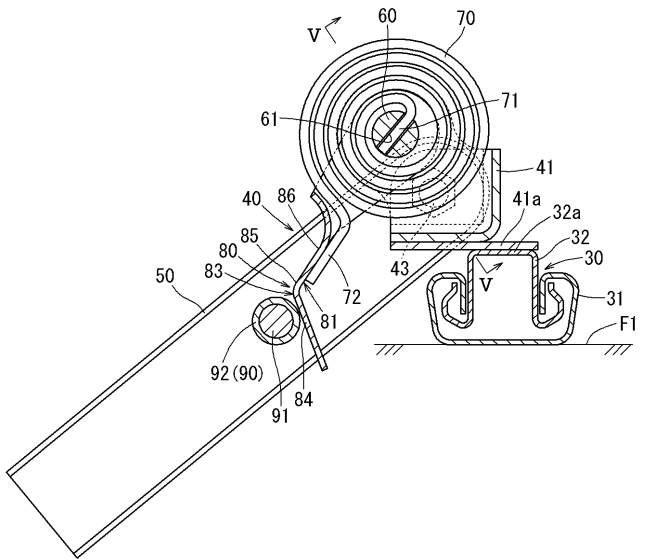
【 図 2 】



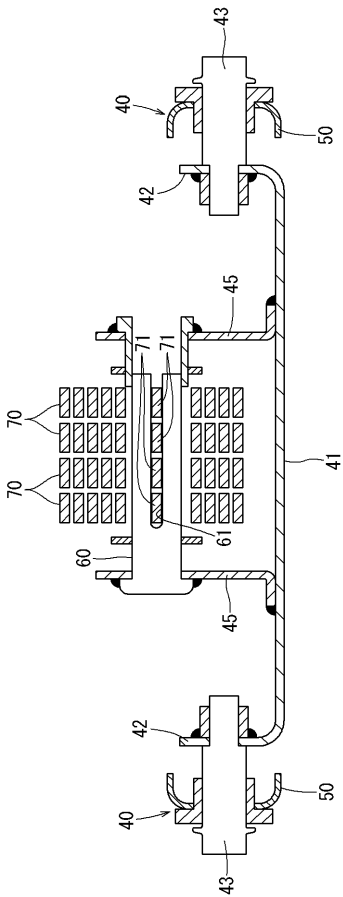
【 図 3 】



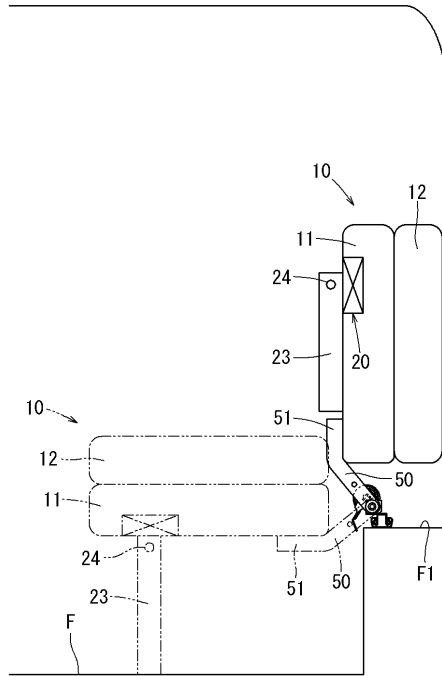
【 図 4 】



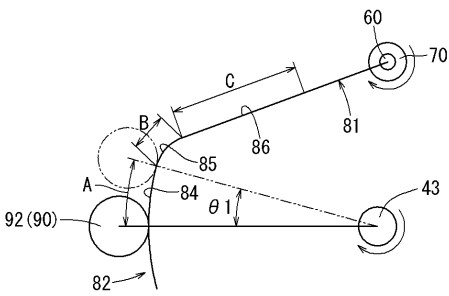
【 図 5 】



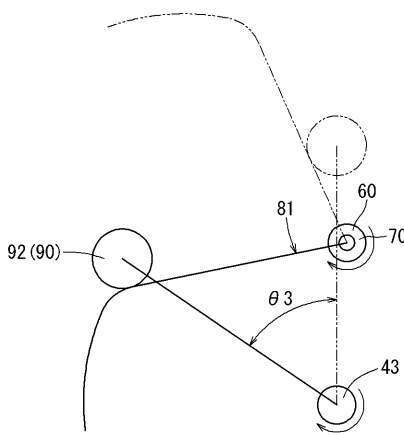
【 図 6 】



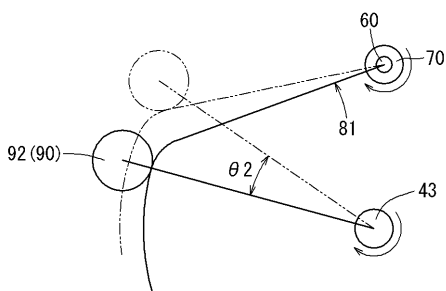
【 図 7 】



【 図 9 】



【 図 8 】



【 図 10 】

