

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号

特許第7056502号

(P7056502)

(45)発行日 令和4年4月19日(2022.4.19)

(24)登録日 令和4年4月11日(2022.4.11)

(51)国際特許分類

F I

F 1 6 C 1/10 (2006.01)

F 1 6 C

1/10

C

F 1 6 C 1/16 (2006.01)

F 1 6 C

1/16

F 1 6 C 1/14 (2006.01)

F 1 6 C

1/14

A

請求項の数 5 (全16頁)

(21)出願番号 特願2018-189871(P2018-189871)
 (22)出願日 平成30年10月5日(2018.10.5)
 (65)公開番号 特開2020-60203(P2020-60203A)
 (43)公開日 令和2年4月16日(2020.4.16)
 審査請求日 令和3年4月6日(2021.4.6)

(73)特許権者 000241500
 トヨタ紡織株式会社
 愛知県刈谷市豊田町1丁目1番地
 (74)代理人 110000394
 特許業務法人岡田国際特許事務所
 (72)発明者 富田 浩之
 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 荻原 正典
 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 林 博幸
 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
 審査官 前田 浩

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 ケーブル連結装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

管状のアウタケーブルの内部に線状のインナケーブルが挿通された2重構造の操作ケーブル同士を互いに軸線方向に動力伝達可能なように接続するケーブル接続部を有するケーブル連結装置であって、

前記ケーブル接続部が、互いに接続される各々の前記操作ケーブルの前記アウタケーブルの端部を互いに軸線方向に向かい合わせる形に固定するアウタ固定部と、該アウタ固定部に対し前記軸線方向にスライド可能なように設けられ、各々の前記アウタケーブルの端部から繰り出された前記インナケーブルの端部を固定するインナ固定部と、を有し、前記インナ固定部を介して入力側の前記インナケーブルが操作された動力を出力側の前記インナケーブルへと伝達する中継構造とされ、

前記アウタ固定部が、前記操作ケーブルの前記アウタケーブルの端部を入出力側のそれぞれにおいて前記軸線方向とは交差する方向に複数並列状に固定可能とされ、前記インナ固定部が、1つの前記アウタ固定部に対して前記交差する方向に複数並列状に配設され、個々に固定された入力側の前記インナケーブルの操作された動力を個々に固定された出力側の前記インナケーブルへと伝達する個別の中継構造とされ、

各々の前記インナ固定部が、前記操作ケーブルの前記インナケーブルの端部を入出力側のいずれか又はそれぞれにおいて前記交差する方向に複数並列状に固定可能とされるケーブル連結装置。

【請求項2】

請求項 1 に記載のケーブル連結装置であって、
各々の前記インナ固定部が、前記操作ケーブルの前記インナケーブルの端部を入出力側のそれぞれに 2 つずつ固定可能とされるケーブル連結装置。

【請求項 3】

請求項 1 又は請求項 2 に記載のケーブル連結装置であって、
更に、前記軸線方向の両縁側の立壁に沿って前記アウト固定部を成す凹状の嵌合溝が形成されると共に内部に前記インナ固定部を成すスライド部材が前記軸線方向にスライド可能なように収容される本体ケースと、該本体ケースに対し該本体ケースとの間に各々の前記操作ケーブルを押さえ込み状に保持するように装着されるリッドと、から成るハウジングを有し、

10

前記本体ケースの裏面と前記リッドの表面とに当該各面が表向きとして使用される時の向き情報を表示する向き表示部を有するケーブル連結装置。

【請求項 4】

請求項 1 から請求項 3 のいずれかに記載のケーブル連結装置であって、
更に、当該ケーブル連結装置を取り付けの対象物に対して差し込みにより係合させることのできる爪形状のスナップフィットを有するケーブル連結装置。

【請求項 5】

請求項 4 に記載のケーブル連結装置であって、
前記スナップフィットを前記ケーブル連結装置の表裏両部に有し、どちらか一方が前記取り付けの対象物に選択的に係合された時の自由側となる他方が、所定の取付部材を差し込んで係合させる係合部とされるケーブル連結装置。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ケーブル連結装置に関する。詳しくは、管状のアウトケーブルの内部に線状のインナケーブルが挿通された 2 重構造の操作ケーブル同士を互いに軸線方向に動力伝達可能なように接続するケーブル接続部を有するケーブル連結装置に関する。

【0002】

従来、2 重構造の操作ケーブル同士を互いに動力伝達可能なように連結するケーブル連結装置として、下記特許文献 1 に開示されたものが知られている。同ケーブル連結装置は、互いに連結される操作ケーブルのアウトケーブルの端部を固定するアウト固定部と、これらアウトケーブルの端部から繰り出された各インナケーブルの端部を固定するインナ固定部と、を有する。インナ固定部は、アウト固定部に対して、軸線方向にスライド可能なように設けられている。

30

【0003】

上記ケーブル連結装置には、操作ケーブルを動力伝達の一方側と他方側とにそれぞれ 2 本ずつ並列状に設けられるようになっている。それにより、ケーブル連結装置は、動力伝達の一方側にある 2 本の操作ケーブルのうちのいずれかが引かれることで、他方側にある 2 本の操作ケーブルをひとまとめに引けるようになっている。

【先行技術文献】

40

【特許文献】

【0004】

【文献】特開 2017 - 145926 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

上記従来技術では、動力伝達を行う組毎にケーブル連結装置を設ける必要があるため、更なる改善の余地がある。本発明は、上記問題を解決するものとして創案されたものであって、本発明が解決しようとする課題は、ケーブル連結装置の合理化を図ることにある。

【課題を解決するための手段】

50

【 0 0 0 6 】

上記課題を解決するために、本発明のケーブル連結装置は次の手段をとる。

【 0 0 0 7 】

すなわち、本発明のケーブル連結装置は、管状のアウタケーブルの内部に線状のインナケーブルが挿通された2重構造の操作ケーブル同士を互いに軸線方向に動力伝達可能なように接続するケーブル接続部を有するケーブル連結装置である。ケーブル接続部が、互いに接続される各々の操作ケーブルのアウタケーブルの端部を互いに軸線方向に向かい合わせる形に固定するアウタ固定部と、アウタ固定部に対し軸線方向にスライド可能なように設けられ、各々のアウタケーブルの端部から繰り出されたインナケーブルの端部を固定するインナ固定部と、を有し、インナ固定部を介して入力側のインナケーブルが操作された動力を出力側のインナケーブルへと伝達する中継構造とされる。アウタ固定部が、操作ケーブルのアウタケーブルの端部を入出力側のそれぞれにおいて軸線方向とは交差する方向に複数並列状に固定可能とされる。インナ固定部が、1つのアウタ固定部に対して上記交差する方向に複数並列状に配設され、個々に固定された入力側のインナケーブルの操作された動力を個々に固定された出力側のインナケーブルへと伝達する個別の中継構造とされる。

10

【 0 0 0 8 】

上記構成によれば、1つのアウタ固定部に対して、複数のインナ固定部を個々に機能させられる形に設けることができる。それにより、ケーブル連結装置の合理化を図ることができる。

【 0 0 0 9 】

20

また、本発明のケーブル連結装置は、更に次のように構成されていてもよい。各々のインナ固定部が、操作ケーブルのインナケーブルの端部を入出力側のいずれか又はそれぞれにおいて上記交差する方向に複数並列状に固定可能とされる。

【 0 0 1 0 】

上記構成によれば、各々のインナ固定部に固定された入力側の複数のインナケーブルのうちのいずれかが選択的に操作された動力を、出力側に固定されたインナケーブルへと伝達することができる。或いは、各々のインナ固定部に固定された入力側のインナケーブルが操作された動力を、出力側に固定された複数のインナケーブルへと伝達することができる。

【 0 0 1 1 】

また、本発明のケーブル連結装置は、更に次のように構成されていてもよい。各々のインナ固定部が、操作ケーブルのインナケーブルの端部を入出力側のそれぞれに2つずつ固定可能とされる。

30

【 0 0 1 2 】

上記構成によれば、各々のインナ固定部に固定された入力側の複数のインナケーブルのうちのいずれかが選択的に操作された動力を、出力側に固定された複数のインナケーブルへと伝達することができる。

【 0 0 1 3 】

また、本発明のケーブル連結装置は、更に次のように構成されていてもよい。ケーブル連結装置が、更に、軸線方向の両縁側の立壁に沿ってアウタ固定部を成す凹状の嵌合溝が形成されると共に内部にインナ固定部を成すスライド部材が軸線方向にスライド可能なように収容される本体ケースと、本体ケースに対し本体ケースとの間に各々の操作ケーブルを押さえ込み状に保持するように装着されるリッドと、から成るハウジングを有する。本体ケースの裏面とリッドの表面とに各面が表向きとして使用される時の向き情報を表示する向き表示部を有する。

40

【 0 0 1 4 】

上記構成によれば、ケーブル連結装置によって、各操作ケーブルを安定した形に固定することができる。更に、ケーブル連結装置を表裏どちらの向きで使用する場合であっても、向き表示部により使用者に正しい向きを認識させることができる。したがって、各操作ケーブルの誤組付けを防止することができる。

【 0 0 1 5 】

50

また、本発明のケーブル連結装置は、更に次のように構成されていてもよい。ケーブル連結装置が、更に、ケーブル連結装置を取り付けの対象物に対して差し込みにより係合させることのできる爪形状のスナップフィットを有する。

【 0 0 1 6 】

上記構成によれば、ケーブル連結装置を、取り付けの対象物に対して、差し込みだけの簡単な作業で適切に組み付けることができる。

【 0 0 1 7 】

また、本発明のケーブル連結装置は、更に次のように構成されていてもよい。ケーブル連結装置が、スナップフィットをケーブル連結装置の表裏両部に有し、どちらか一方が取り付けの対象物に選択的に係合された時の自由側となる他方が、所定の取付部材を差し込んで係合させる係合部とされる。

10

【 0 0 1 8 】

上記構成によれば、ケーブル連結装置の表裏両部に設けられたスナップフィットのうち、取り付けの対象物への取り付けに使われない側を他部材（所定の取付部材）の取り付けのための係合部として有効利用することができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 9 】

【図 1】第 1 の実施形態のケーブル連結装置の概略構成を表した斜視図である。

【図 2】ケーブル連結装置をシートフレームから外した状態を表した斜視図である。

【図 3】図 1 の要部を拡大して表した平面図である。

20

【図 4】図 3 の I V - I V 線断面図である。

【図 5】ケーブル連結装置の拡大斜視図である。

【図 6】ケーブル連結装置のリッドを外した状態を表した斜視図である。

【図 7】ケーブル連結装置に各操作ケーブルをセットした状態を表した斜視図である。

【図 8】図 5 の V I I I - V I I I 線断面図である。

【図 9】ケーブル連結装置の表裏をひっくり返した状態を表した斜視図である。

【図 10】ケーブル連結装置の内部構造を表した透過図である。

【図 11】入力側の所定のインナケーブルが操作された状態を表した透過図である。

【図 12】入力側の他のインナケーブルが操作された状態を表した透過図である。

【発明を実施するための形態】

30

【 0 0 2 0 】

以下に、本発明を実施するための形態について、図面を用いて説明する。

【 0 0 2 1 】

《第 1 の実施形態》

始めに、本発明の第 1 の実施形態に係るケーブル連結装置 1 の構成について、図 1 ～ 図 12 を用いて説明する。なお、以下の説明において、前後上下左右等の各方向を示す場合には、各図中に示されたそれぞれの方向を指すものとする。また、「シート幅方向」と示す場合には、後述するシート S の横幅方向、すなわち左右方向を指すものとする。

【 0 0 2 2 】

図 1 に示すように、本実施形態に係るケーブル連結装置 1 は、自動車用のシート S に適用されている。上述したシート S は、着座乗員の背凭れ部となる不図示のシートバックと、着座部となるシートクッション S / C と、を備える。シートクッション S / C は、その骨格を成すシートフレーム 10 が、平面視略枠状の形に組み込まれた構成とされている。具体的には、シートフレーム 10 は、左右一対の前後方向に長尺状に延びる立板状のサイドフレーム 11 と、各サイドフレーム 11 の前端部間に架橋された板状のフロントパネル 12 及び後端部間に架橋された不図示の円管状のリヤパイプと、によって略枠状に組み込まれている。

40

【 0 0 2 3 】

更に、シートフレーム 10 は、各サイドフレーム 11 のフロントパネル 12 より後下側の部位間に架橋された円管状のフロントパイプ 14 を有する。ケーブル連結装置 1 は、図 2 に示すように、上記フロントパイプ 14 の下面部に溶着された後下側へ斜めに延びる取付

50

プレート 15 に対して、後下側から斜めに差し込まれて取り付けられている。具体的には、ケーブル連結装置 1 は、その表面上に形成された取付部 6 が取付プレート 15 に差し込まれることにより、同取付部 6 に形成された係止爪 6 B が取付プレート 15 にスナップフィットされて取り付けられている。取付プレート 15 は、フロントパイプ 14 のシート幅方向の略中央位置に配置されている。

【 0 0 2 4 】

上記取り付けにより、ケーブル連結装置 1 は、フロントパイプ 14 を上側に越えない低い位置に配設されている。それにより、フロントパイプ 14 の上部にセットされる不図示のシートパッドが、ケーブル連結装置 1 と干渉しにくくなっている。したがって、シートクッション S / C に乗員が着座した際に、乗員がケーブル連結装置 1 との干渉に伴う底付き感や異物感を感じにくくなる。

10

【 0 0 2 5 】

上述したケーブル連結装置 1 は、図 1 に示すように、シートフレーム 10 に沿って配索された複数の操作ケーブル C A の中から、所定の対象同士を互いに動力伝達可能なように接続する中継部材として構成されている。各操作ケーブル C A は、シート S に備え付けられた各種の操作部材の操作力を、同シート S に備え付けられた各種の機構に伝達して、様々なシートアレンジを行うための動力伝達部材として配索されている。

【 0 0 2 6 】

具体的には、上述したシート S は、3 列座席を備えた車両の 2 列目の左側座席として構成されている。同シート S は、その前後方向のシートポジションを調節するためのスライドレール S R と、そのロック解除の操作を行うためのスライドレバー L 1 と、を有する。上記スライドレール S R は、左右一対で構成されており、スライドレバー L 1 の操作によって各々が一斉にロック解除されるようになっている。上記スライドレバー L 1 は、シートクッション S / C の左側部に設けられている。

20

【 0 0 2 7 】

また、同シート S は、不図示のシートバックの背凭れ角度を調節するためのリクライナと、そのロック解除の操作を行うための不図示のリクライニングレバーと、を有する。上記リクライナも左右一対で構成されており、リクライニングレバーの操作によって各々が一斉にロック解除されるようになっている。上記リクライニングレバーは、シートクッション S / C の左側部に設けられている。

30

【 0 0 2 8 】

更に、同シート S は、3 列目座席への乗降開口を拡大するためのウォークイン機能と、その操作を行うための不図示のウォークインレバーと、を有する。同ウォークインレバーは、不図示のシートバックの肩口部に設けられている。同ウォークインレバーが操作されると、上述した不図示の各リクライナのロック解除が行われて、シートバックが前傾姿勢へと前倒しされる。その時、同シートバックの前倒しを検知する機構が操作されて、各スライドレール S R のロック解除も行われる。それにより、シート S が前方へ動かせられる状態となり、同前方移動により、3 列目座席への乗降開口を拡大することができる。

【 0 0 2 9 】

以上の各操作を行うために、シート S は、スライドレバー L 1 の操作力を伝達するための操作ケーブル C A を備える。また、シート S は、不図示のリクライニングレバーの操作力を伝達するための操作ケーブル C A を備える。更に、シート S は、不図示のウォークインレバーの操作力を伝達するための操作ケーブル C A を備える。更に、シート S は、上記不図示のウォークインレバーの操作によってシートバックが前倒しされる動きを検知して伝達するための操作ケーブル C A を備える。このように、シート S は、上述した各操作力を伝達するための入力側の動力伝達部材として、4 本の操作ケーブル C A を備えている。

40

【 0 0 3 0 】

また、上記シート S は、スライドレバー L 1 が操作された時に各スライドレール S R のロック解除を行うために、各スライドレール S R に操作力を伝達するための 2 本の操作ケーブル C A を備える。また、上記シート S は、不図示のリクライニングレバーが操作された

50

時に各リクライナのロック解除を行うために、各リクライナに操作力を伝達するための２本の操作ケーブルＣＡを備える。このように、シートＳは、上述した各機構に操作力を伝達するための出力側の動力伝達部材として、４本の操作ケーブルＣＡを備えている。

【００３１】

上述した各スライドレールＳＲに操作力を伝達する２本の操作ケーブルＣＡは、スライドレバーＬ１が操作された時にも不図示のウォークインレバーが操作された時にも同じように、これらに繋がれた２本の操作ケーブルＣＡのうちのいずれかから動力伝達を受けて操作されなければならない。また、上述した各リクライナに操作力を伝達する２本の操作ケーブルＣＡも、不図示のリクライニングレバーが操作された時にも不図示のウォークインレバーが操作された時にも同じように、これらに繋がれた２本の操作ケーブルＣＡのうちのいずれかから動力伝達を受けて操作されなければならない。

10

【００３２】

このように、シートＳは、入出力側のそれぞれに４本ずつの操作ケーブルＣＡを備えた構成とされている。そして、これら入出力側の各４本の操作ケーブルＣＡは、そのうちの入出力側の各２本ずつが互いに動力伝達可能なように接続される必要がある一方で、他の２本とは接続されない関係となる構成とされている。その場合、例えば、上記動力伝達の組毎に２つの連結装置を用いて入出力側の各２本ずつの操作ケーブルＣＡ同士を接続することが考えられる。しかし、そのような構成では、連結装置の部品点数や設置スペースが嵩んでしまう。

【００３３】

しかしながら、本実施形態に係るケーブル連結装置１は、上記入出力側の各４本の操作ケーブルＣＡを、１つのユニット部品から成る構成によって、動力伝達の組毎に適切に接続することができるようになっている。以下、ケーブル連結装置１の具体的な構成について詳しく説明する。

20

【００３４】

上述したケーブル連結装置１は、図６～図７に示すように、上述した入出力側の各４本の操作ケーブルＣＡを、左右で入力側と出力側とに分けてそれぞれ軸線方向Ｄ１とは交差する方向Ｄ２（前後方向）に１列に並べた状態として固定する構成となっている。各操作ケーブルＣＡは、それぞれ、管状のアウタケーブルＣ１の内部に線状のインナケーブルＣ２が挿通された２重のケーブル構造とされている。各操作ケーブルＣＡは、それぞれ、アウタケーブルＣ１を固定のケーシングとして、それらの内部でインナケーブルＣ２が一端側から軸線方向Ｄ１に引かれる操作力を、他端側へと相対的な移動量として伝達する動力伝達構造とされている。

30

【００３５】

ケーブル連結装置１は、図５に示すように、シート幅方向に長尺な薄型箱形状のハウジング２により外形が形成されている。同ハウジング２は、インジェクション成形された樹脂部品によって形成されている。上記ハウジング２は、図６に示すように、図示上側に開口する薄型容器形状の本体ケース３と、同本体ケース３に図示上側からスナップフィット嵌合されて装着されるリッド４と、を有する。更に、上記ハウジング２は、入出力側の各操作ケーブルＣＡが固定されるケーブル接続部５と、同ハウジング２を図２で前述したシートフレーム１０の取付プレート１５に取り付けるための取付部６と、を有する。

40

【００３６】

本体ケース３は、図６に示すように、略矩形板状の底板３Ａと、底板３Ａの周縁から囲い壁状に立ち上がる立壁３Ｂと、底板３Ａの中央を長手方向に仕切る仕切り壁３Ｃと、を有する。上記本体ケース３の底板３Ａ上には、２つのスライド部材３Ｅが軸線方向Ｄ１とは交差する方向Ｄ２（前後方向）に横並び状にセットされている。これらスライド部材３Ｅは、本体ケース３の立壁３Ｂと仕切り壁３Ｃとによって仕切られた各領域内にそれぞれ１つずつ分かれて配置されている。これらスライド部材３Ｅは、本体ケース３の底板３Ａに沿って長手方向にスライド可能となるように、周囲の立壁３Ｂと仕切り壁３Ｃとによって両側からガイドされている。

50

【 0 0 3 7 】

リッド 4 は、本体ケース 3 の開口に蓋をする形にセットされる略矩形板状の天板 4 A と、天板 4 A の周囲 6 箇所の部位から図示下側に張り出し状に延びる係合爪 4 B と、を有する。同リッド 4 は、本体ケース 3 の開口に天板 4 A を被せる形にセットされることにより、各係合爪 4 B が本体ケース 3 の立壁 3 B の対応する周囲 6 箇所の部位に形成された各係止爪 3 D にそれぞれスナップフィットされて一体的に嵌合された状態に装着される（図 5 参照）。

【 0 0 3 8 】

ケーブル接続部 5 は、図 6 に示すように、入出力側の各操作ケーブル C A のアウトケーブル C 1 の端部を固定するアウト固定部 5 A と、これらアウトケーブル C 1 の端部から繰り出された各インナケーブル C 2 の端部を固定するインナ固定部 5 B と、を有する。アウト固定部 5 A は、本体ケース 3 の長手方向の両縁側の立壁 3 B に沿って形成された入出力側の各 4 つの凹状の嵌合溝から成る。

10

【 0 0 3 9 】

上記アウト固定部 5 A は、上述した入出力側の各 4 つの嵌合溝内に入出力側の各アウトケーブル C 1 の端部をそれぞれ図示上側から嵌め込むことにより、各アウトケーブル C 1 の端部を一体的に固定した状態に保持する（図 7 参照）。同アウト固定部 5 A を成す入出力側の各 4 つの嵌合溝は、これらに嵌め込まれる入出力側の各アウトケーブル C 1 の端部同士を互いに軸線方向 D 1 に真っ直ぐ向かい合わせた状態に固定可能に対向配置されている。

【 0 0 4 0 】

20

インナ固定部 5 B は、図 6 に示すように、上述した本体ケース 3 の底板 3 A 上に横並び状にセットされた 2 つのスライド部材 3 E に形成されている。詳しくは、インナ固定部 5 B は、2 つのスライド部材 3 E の長手方向（スライド方向）の両縁部に沿って形成された入出力側の各 2 つずつの凹状の嵌合溝から成る。

【 0 0 4 1 】

上記インナ固定部 5 B は、上述した 2 つのスライド部材 3 E に分かれて形成された入出力側の各 4 つの嵌合溝内に入出力の各インナケーブル C 2 の端部を図示上側から嵌め込むことにより、各インナケーブル C 2 の端部をそれらの嵌め込まれた側のスライド部材 3 E にそれぞれ一体的に固定した状態に保持する（図 7 参照）。上述したインナ固定部 5 B を成す入出力側の各 4 つの嵌合溝は、これらに嵌め込まれる入出力側の各インナケーブル C 2 の端部同士を互いに軸線方向 D 1 に真っ直ぐ向かい合わせた状態に固定可能に対向配置されている。

30

【 0 0 4 2 】

上記のように、ケーブル接続部 5 は、本体ケース 3 と同本体ケース 3 に沿ってスライド可能に設けられた 2 つのスライド部材 3 E との間に形成されている。上記ケーブル接続部 5 に固定された入出力側の各操作ケーブル C A のアウトケーブル C 1 の端部とインナケーブル C 2 の端部とは、それぞれ、本体ケース 3 にリッド 4 が装着されることで、本体ケース 3 とリッド 4 との間に押さえ込まれた状態として位置保持される（図 8 参照）。

【 0 0 4 3 】

取付部 6 は、図 5 に示すように、リッド 4 の表面（図示上面）上の長手方向の中央部に形成されている。また、取付部 6 は、図 9 に示すように、本体ケース 3 の裏面（図示上面）上の長手方向の中央部にも形成されている。これら取付部 6 は、互いに表裏で対称となる同一の形状に形成されている。具体的には、各取付部 6 は、それぞれ、図 2 で前述した取付プレート 1 5 を同一の短手方向側（図示後下側：軸線方向 D 1 とは交差する方向 D 2 ）からのみ差し込み可能とするスリット状に開口した差込口 6 A を有するポケット形状の座部として形成されている。各取付部 6 は、それらの差込口 6 A 内に取付プレート 1 5 が差し込まれることで、同取付プレート 1 5 に形成された爪部 1 5 A にスナップフィットされて取付プレート 1 5 を抜け止めする係止爪 6 B を有する。

40

【 0 0 4 4 】

上記ケーブル連結装置 1 は、上記のように取付部 6 が表裏両部に形成されていることで、

50

表裏どちらの向きであっても、取付部 6 を取付プレート 1 5 に差し込んで取り付けることができる。しかし、図 7 等で前述したように、ケーブル連結装置 1 は、ケーブル接続部 5 に対する入出力側の各操作ケーブル C A の接続される向きが決まっている。具体的には、ケーブル連結装置 1 は、図 2 に示すように、左側座席であるシート S に適用される場合には、本体ケース 3 が表側となる向きで、同本体ケース 3 の表面上に形成された取付部 6 が取付プレート 1 5 に差し込まれて取り付けられる。

【 0 0 4 5 】

一方、ケーブル連結装置 1 は、図示しない右側座席に適用される場合には、リッド 4 が表側となる向きで、同リッド 4 に形成された取付部 6 が取付プレート 1 5 に差し込まれて取り付けられる。その理由は、右側座席において、左側座席であるシート S とは左右対称向きに各操作ケーブル C A が配索されているためである。そのようなことから、ケーブル連結装置 1 は、左側座席（シート S）に適用される場合と右側座席に適用される場合とで、その表裏の向きを定められた向きにする必要のある構成とされている。

10

【 0 0 4 6 】

そこで、図 5 及び図 9 に示すように、ケーブル連結装置 1 には、左側座席（シート S）に適用される場合と右側座席に適用される場合とで、どちらの向きが適切な向きであるかという向き情報を視覚的に表示する向き表示部 7 が形成されている。同向き表示部 7 は、図 2 及び図 9 に示すように、本体ケース 3 の図示表面上の左前側の角部に形成された前向きの「L」の文字を表す L 表示部 7 L と、図 5 に示すように、リッド 4 の図示表面上の図示右前側の角部に形成された前向きの「R」の文字を表す R 表示部 7 R と、から成る。

20

【 0 0 4 7 】

図 2 及び図 9 に示される L 表示部 7 L は、ケーブル連結装置 1 が左側座席であるシート S に適用される場合に表側に向けられるべき面の向き情報（Left の頭文字「L」）を表示するものである。また、図 5 に示される R 表示部 7 R は、ケーブル連結装置 1 が不図示の右側座席に適用される場合に表側に向けられるべき面の向き情報（Right の頭文字「R」）を表示するものである。上記向き表示部 7 は、図 2 に示すように、作業者がケーブル連結装置 1 を取付プレート 1 5 に組み付ける際に、シートクッション S / C の前側に立った作業位置からケーブル連結装置 1 を座席毎に定められた正しい向きに向けることにより、「R」又は「L」の文字が作業者に読める向きとして向けられるようになっている。

【 0 0 4 8 】

上記ケーブル連結装置 1 は、図 3 に示すように、その表側の取付部 6 が取付プレート 1 5 に取り付けられた状態では、図 4 に示すように、その裏側の取付部 6 が図示しない車両のフロア上から離間した位置にて下向きに向けられた状態とされる。したがって、上記裏側の取付部 6 に対し、不図示のシートヒータ用の ECU やワイヤハーネスのクランプ部材等の所定の取付部材 M を取り付けることができる。

30

【 0 0 4 9 】

上記所定の取付部材 M は、上記裏側の取付部 6 に取り付けられない構成であっても良いため、図 4 では仮想線で表示している。上記のように所定の取付部材 M がケーブル連結装置 1 の裏側に付設されることにより、所定の取付部材 M がフロントパイプ 1 4 の上部にセットされる不図示のシートパッドと干渉しにくくなる。したがって、シートクッション S / C の着座感を損なうことなく、所定の取付部材 M をケーブル連結装置 1 に取り付け設けることができる。

40

【 0 0 5 0 】

上述したケーブル連結装置 1 は、図 1 0 に示すように、前述した各種の操作部材が操作される前の初期状態では、各スライド部材 3 E が本体ケース 3 の出力側（図示左側）の端部位置に引き寄せられた状態とされる。なお、図 1 0 ~ 図 1 2 に示す各図は、ケーブル連結装置 1 を図 3 に示す平面視とは反対向きの底面視で見た図として示されている。上記初期状態から、例えば、入力側（図示右側）に並ぶ 4 本の操作ケーブル C A（丸付き数字 1 ~ 4）のうち、前側 2 本のいずれかの操作ケーブル C A（丸付き数字 1 又は 2）が牽引操作されると、図 1 1 に示すように、前側のスライド部材 3 E が入力側（図示右側）に引かれ

50

る。

【 0 0 5 1 】

それにより、上記前側のスライド部材 3 E に接続された出力側（図示左側）の 2 本の操作ケーブル C A（丸付き数字 5 及び 6）が一斉に牽引操作される。また、図 1 2 に示すように、後側 2 本のいずれかの操作ケーブル C A（丸付き数字 3 又は 4）が牽引操作されると、後側のスライド部材 3 E が入力側（図示右側）に引かれる。それにより、上記後側のスライド部材 3 E に接続された出力側（図示左側）の 2 本の操作ケーブル C A（丸付き数字 7 及び 8）が一斉に牽引操作される。

【 0 0 5 2 】

上記丸付き数字 1 で示した操作ケーブル C A は、例えば、前述した不図示のリクライニングレバーに繋がれたケーブルである。また、丸付き数字 2 で示した操作ケーブル C A は、例えば、前述した不図示のウォークインレバーに繋がれたケーブルである。そして、これらの操作ケーブル C A（丸付き数字 1 又は 2）によって操作される丸付き数字 5 及び 6 で示した各操作ケーブル C A は、前述した不図示の左右のリクライナに繋がれたロック解除の操作を行うためのケーブルである。

10

【 0 0 5 3 】

また、丸付き数字 3 で示した操作ケーブル C A は、例えば、図 1 で前述したスライドレバー L 1 に繋がれたケーブルである。また、丸付き数字 4 で示した操作ケーブル C A は、例えば、前述した不図示のウォークインレバーの操作によってシートバックが前倒しされる動きを検知するようにシートバックに繋がれたケーブルである。そして、これらの操作ケーブル C A（丸付き数字 3 又は 4）によって操作される丸付き数字 7 及び 8 で示した各操作ケーブル C A は、図 1 で前述した左右のスライドレール S R に繋がれたロック解除の操作を行うためのケーブルである。

20

【 0 0 5 4 】

上記操作ケーブル C A の割り当ては、上記のパターンに限定されず、種々に変更可能である。また、ケーブル連結装置は、シート S の仕様に応じて、ケーブル接続部 5 の一部に操作ケーブル C A を接続しない形で使用されるものであっても良い。また、ケーブル連結装置は、横向きに寝かされた形で設けられるものの他、縦向きに立てられた形で設けられるものであっても良い。上記ケーブル連結装置は、シートフレーム 10 の取付プレート 15 以外の箇所に取り付けられる構成であってもよい。

30

【 0 0 5 5 】

以上をまとめると、第 1 の実施形態に係るケーブル連結装置 1 は次のような構成となっている。すなわち、ケーブル連結装置（1）は、管状のアウタケーブル（C 1）の内部に線状のインナケーブル（C 2）が挿通された 2 重構造の操作ケーブル（C A）同士を互いに軸線方向（D 1）に動力伝達可能なように接続するケーブル接続部（5）を有する。ケーブル接続部（5）が、互いに接続される各々の操作ケーブル（C A）のアウタケーブル（C 1）の端部を互いに軸線方向（D 1）に向かい合わせる形に固定するアウタ固定部（5 A）と、アウタ固定部（5 A）に対し軸線方向（D 1）にスライド可能なように設けられ、各々のアウタケーブル（C 1）の端部から繰り出されたインナケーブル（C 2）の端部を固定するインナ固定部（5 B）と、を有し、インナ固定部（5 B）を介して入力側のインナケーブル（C 2）が操作された動力を出力側のインナケーブル（C 2）へと伝達する中継構造とされる。

40

【 0 0 5 6 】

アウタ固定部（5 A）が、操作ケーブル（C A）のアウタケーブル（C 1）の端部を入出力側のそれぞれにおいて軸線方向（D 1）とは交差する方向（D 2）に複数並列状に固定可能とされる。インナ固定部（5 B）が、1つのアウタ固定部（5 A）に対して上記交差する方向（D 2）に複数並列状に配設され、個々に固定された入力側のインナケーブル（C 2）の操作された動力を個々に固定された出力側のインナケーブル（C 2）へと伝達する個別の中継構造とされる。

【 0 0 5 7 】

50

上記構成によれば、１つのアウト固定部（５Ａ）に対して、複数のインナ固定部（５Ｂ）を個々に機能させられる形に設けることができる。それにより、ケーブル連結装置（１）の合理化を図ることができる。

【００５８】

また、各々のインナ固定部（５Ｂ）が、操作ケーブル（ＣＡ）のインナケーブル（Ｃ２）の端部を入出力側のいずれか又はそれぞれにおいて上記交差する方向（Ｄ２）に複数並列状に固定可能とされる。上記構成によれば、各々のインナ固定部（５Ｂ）に固定された入力側の複数のインナケーブル（Ｃ２）のうちのいずれかが選択的に操作された動力を、出力側に固定されたインナケーブル（Ｃ２）へと伝達することができる。或いは、各々のインナ固定部（５Ｂ）に固定された入力側のインナケーブル（Ｃ２）が操作された動力を、出力側に固定された複数のインナケーブル（Ｃ２）へと伝達することができる。

10

【００５９】

また、各々のインナ固定部（５Ｂ）が、操作ケーブル（ＣＡ）のインナケーブル（Ｃ２）の端部を入出力側のそれぞれに２つずつ固定可能とされる。上記構成によれば、各々のインナ固定部（５Ｂ）に固定された入力側の複数のインナケーブル（Ｃ２）のうちのいずれかが選択的に操作された動力を、出力側に固定された複数のインナケーブル（Ｃ２）へと伝達することができる。

【００６０】

また、ケーブル連結装置（１）が、更に、軸線方向（Ｄ１）の両縁側の立壁（３Ｂ）に沿ってアウト固定部（５Ａ）を成す凹状の嵌合溝が形成されると共に内部にインナ固定部（５Ｂ）を成すスライド部材（３Ｅ）が軸線方向（Ｄ１）にスライド可能なように収容される本体ケース（３）と、本体ケース（３）に対し本体ケース（３）との間に各々の操作ケーブル（ＣＡ）を押さえ込み状に保持するように装着されるリッド（４）と、から成るハウジング（２）を有する。本体ケース（３）の裏面とリッド（４）の表面とに各面が表向きとして使用される時の向き情報を表示する向き表示部（７）を有する。

20

【００６１】

上記構成によれば、ケーブル連結装置（１）によって、各操作ケーブル（ＣＡ）を安定した形に固定することができる。更に、ケーブル連結装置（１）を表裏どちらの向きで使用する場合であっても、向き表示部（７）により使用者に正しい向きを認識させることができる。したがって、各操作ケーブル（ＣＡ）の誤組付けを防止することができる。

30

【００６２】

また、ケーブル連結装置（１）が、更に、ケーブル連結装置（１）を取り付けの対象物（１５）に対して差し込みにより係合させることのできる爪形状のスナップフィット（６Ｂ）を有する。上記構成によれば、ケーブル連結装置（１）を、取り付けの対象物（１５）に対して、差し込みだけの簡単な作業で適切に組み付けることができる。

【００６３】

また、ケーブル連結装置（１）が、スナップフィット（６Ｂ）をケーブル連結装置（１）の表裏両部に有し、どちらか一方が取り付けの対象物（１５）に選択的に係合された時の自由側となる他方が、所定の取付部材（Ｍ）を差し込んで係合させる係合部とされる。上記構成によれば、ケーブル連結装置（１）の表裏両部に設けられたスナップフィット（６Ｂ）のうち、取り付けの対象物（１５）への取り付けに使われない側を他部材（所定の取付部材（Ｍ））の取り付けのための係合部として有効利用することができる。

40

【００６４】

《その他の実施形態について》

以上、本発明の実施形態を１つの実施形態を用いて説明したが、本発明は上記実施形態のほか、以下に示す様々な形態で実施することができるものである。

【００６５】

１．本発明のケーブル連結装置は、自動車用のシートその他、鉄道等の他の車両や航空機・船舶等の様々な乗物用に供されるシートにも適用可能である。また、乗物のシートにおけるシートクッションの他、シートバック等の他のシート構造にも適用可能である。また、

50

乗物のシート以外の構成にも適用可能である他、乗物以外の構造にも適用可能である。

【 0 0 6 6 】

2 . ケーブル接続部は、1つのアウト固定部に対して3つ以上のインナ固定部を備えた構成であっても良い。また、各インナ固定部の入出力側に接続される各操作ケーブルの本数は、1本又は複数のいずれであっても良い。また、ケーブル接続部は、入力側の操作ケーブルの本数と出力側の操作ケーブルの本数とが異なる構成であっても良い。例えば、入力側の操作ケーブルの本数が出力側の操作ケーブルの本数より多いものであっても良く、少ないものであっても良い。また、インナ固定部毎に、接続される操作ケーブルの本数が異なる構成であっても良い。互いに動力伝達可能なように接続される入出力側の操作ケーブルは、互いが同一軸線上の位置に並んで配置されるものの他、入出力側の本数の違い等の理由により、軸線方向とは交差する方向にズレた関係で配置されるものであっても良い。

10

【 0 0 6 7 】

3 . ケーブル連結装置のハウジングを構成するリッドは、本体ケースに対して着脱可能に装着される構成であっても良いが、スライドや回転により開閉できるように連結されたものであっても良い。

【 0 0 6 8 】

4 . 向き表示部は、ハウジングの表裏どちらかの面にのみ形成されていてもよい。また、向き表示部は、「L」や「R」等の文字の他、矢印等の記号や色彩により向き情報を表示するものであっても良い。

【 0 0 6 9 】

20

5 . ケーブル連結装置を介して互いに動力伝達可能なように接続される各操作ケーブルは、上記実施形態で示した操作対象以外の操作対象に繋がれる構成であっても良い。

【 符号の説明 】

【 0 0 7 0 】

- 1 ケーブル連結装置
- 2 ハウジング
- 3 本体ケース
 - 3 A 底板
 - 3 B 立壁
 - 3 C 仕切り壁
 - 3 D 係止爪
 - 3 E スライド部材
- 4 リッド
 - 4 A 天板
 - 4 B 係合爪
- 5 ケーブル接続部
 - 5 A アウト固定部
 - 5 B インナ固定部
- 6 取付部
 - 6 A 差込口
 - 6 B 係止爪（スナップフィット）
- 7 向き表示部
 - 7 R R表示部
 - 7 L L表示部
- 10 シートフレーム
- 11 サイドフレーム
- 12 フロントパネル
- 14 フロントパイプ
- 15 取付プレート（取り付けの対象物）
 - 15 A 爪部

30

40

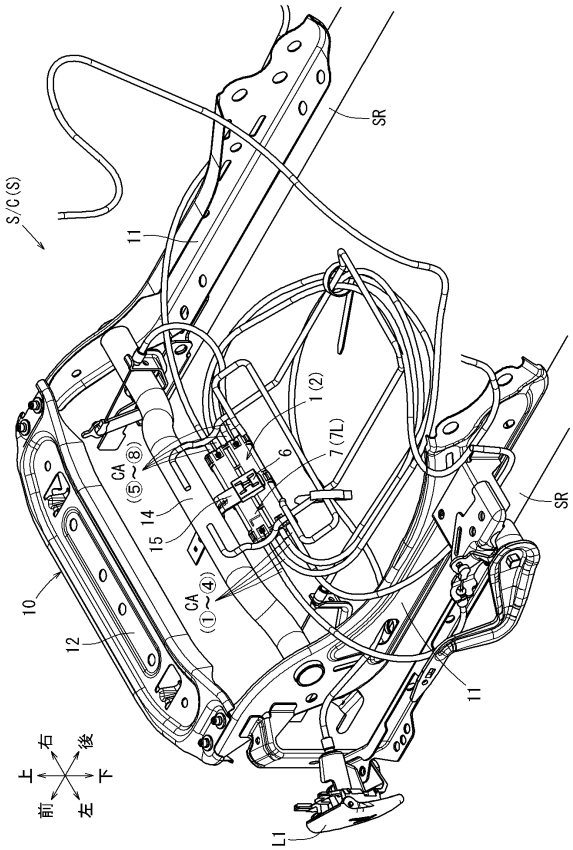
50

- S シート
- S / C シートクッション
- D 1 軸線方向
- D 2 交差する方向
- C A 操作ケーブル
- C 1 アウタケーブル
- C 2 インナケーブル
- L 1 スライドレバー
- S R スライドレール
- M 所定の取付部材

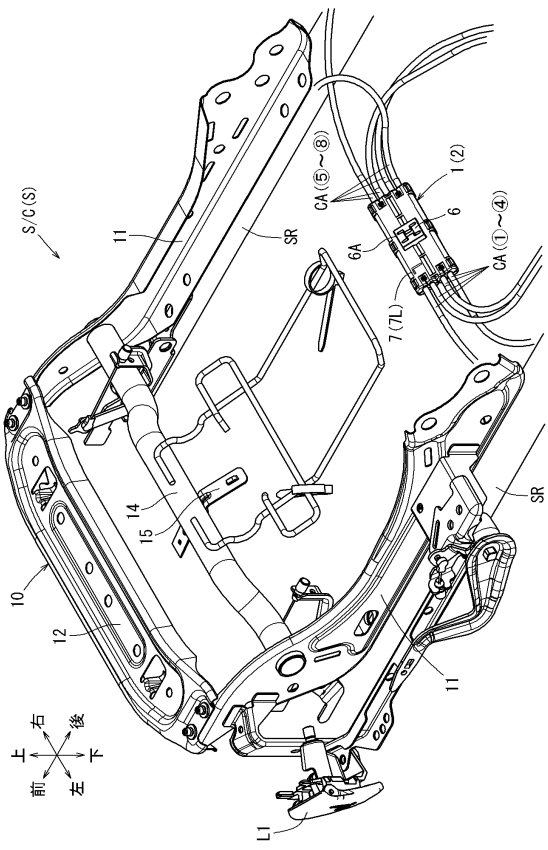
10

【図面】

【図 1】



【図 2】



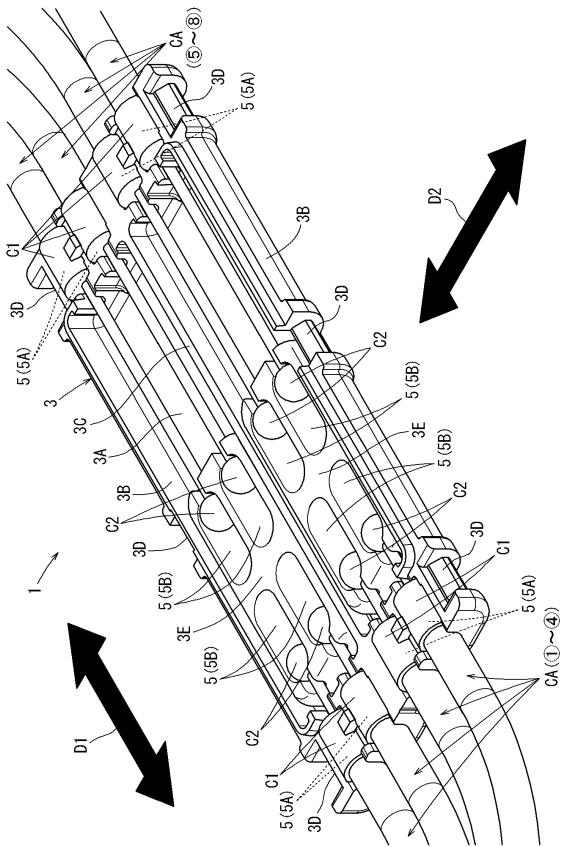
20

30

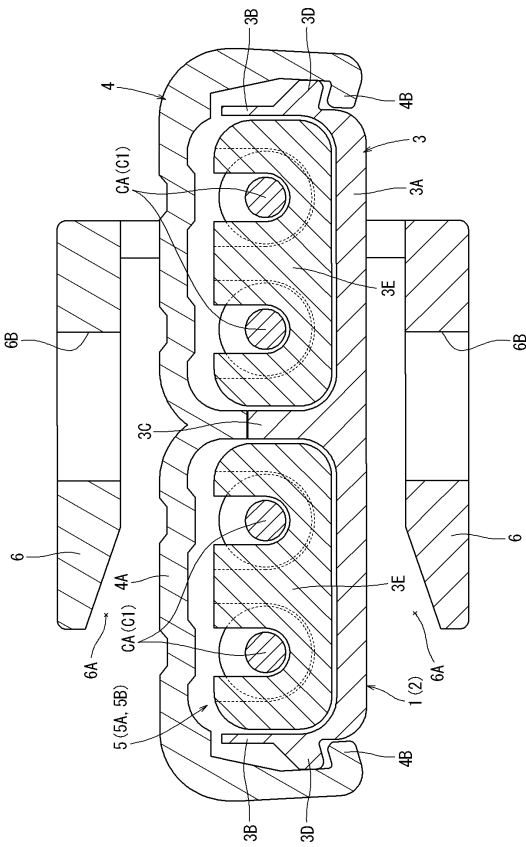
40

50

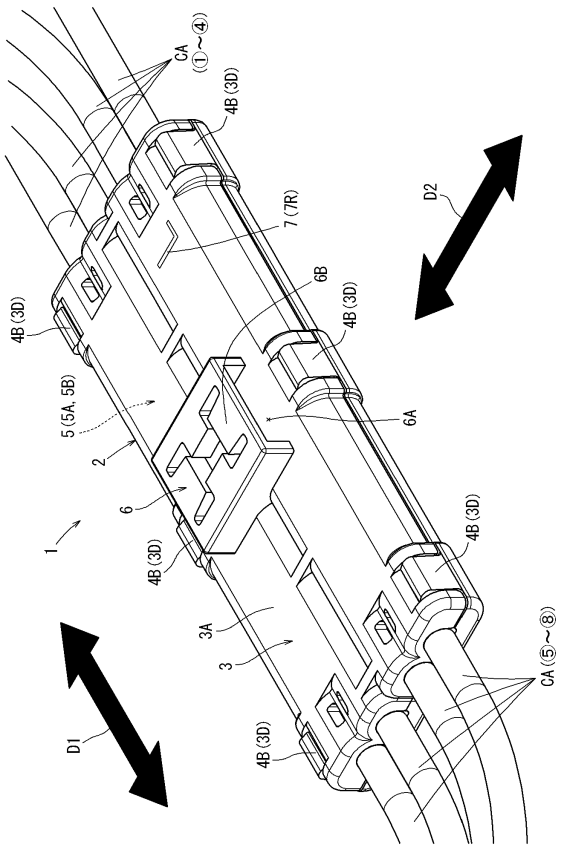
【図 7】



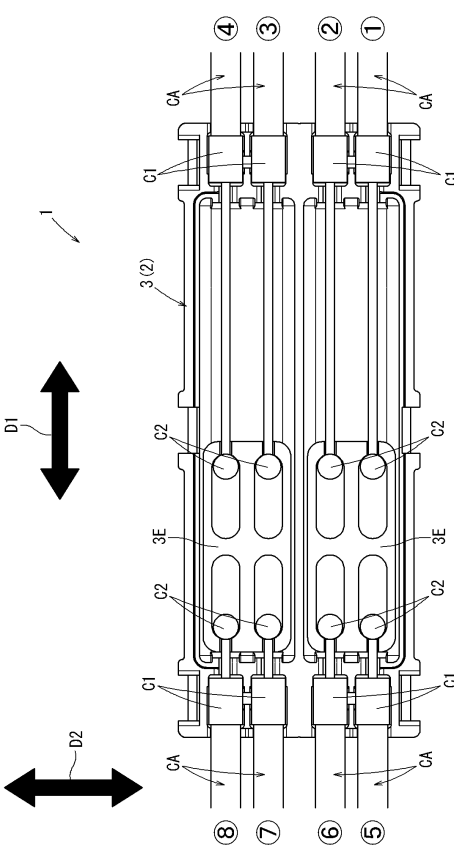
【図 8】



【図 9】



【図 10】



10

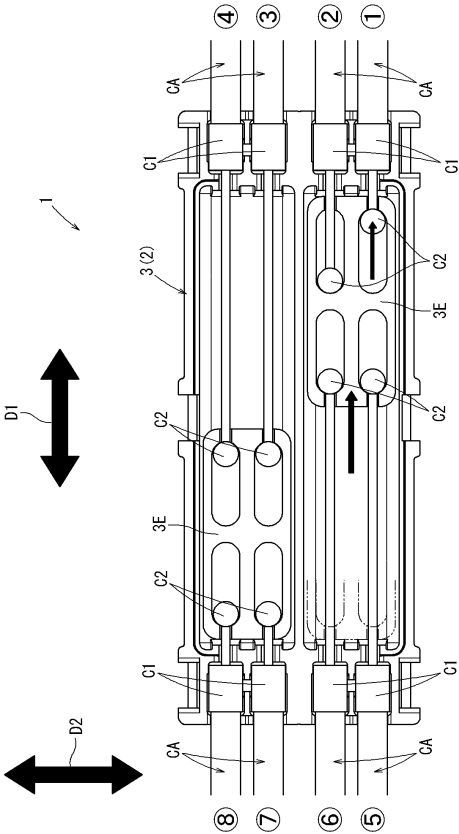
20

30

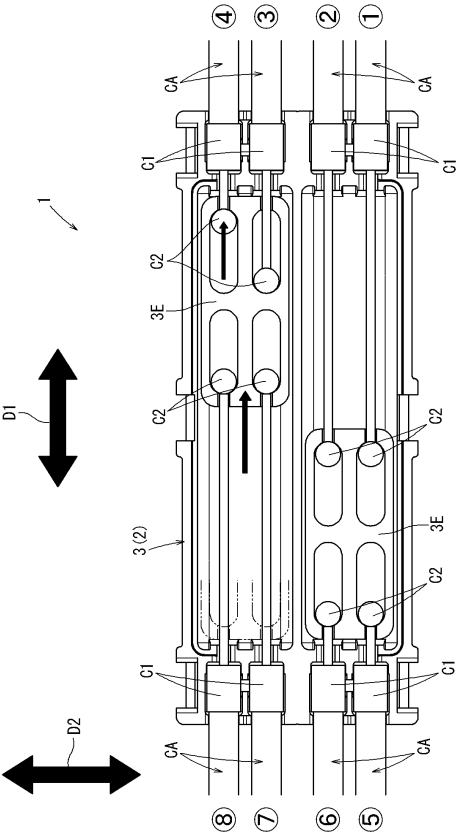
40

50

【図 1 1】



【図 1 2】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 実開平 2 - 1 2 1 4 9 2 (J P , U)
特開 2 0 1 5 - 1 4 5 6 8 5 (J P , A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)
- F 1 6 C 1 / 0 0
B 6 0 N 2 / 0 0