

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2018年6月21日(21.06.2018)



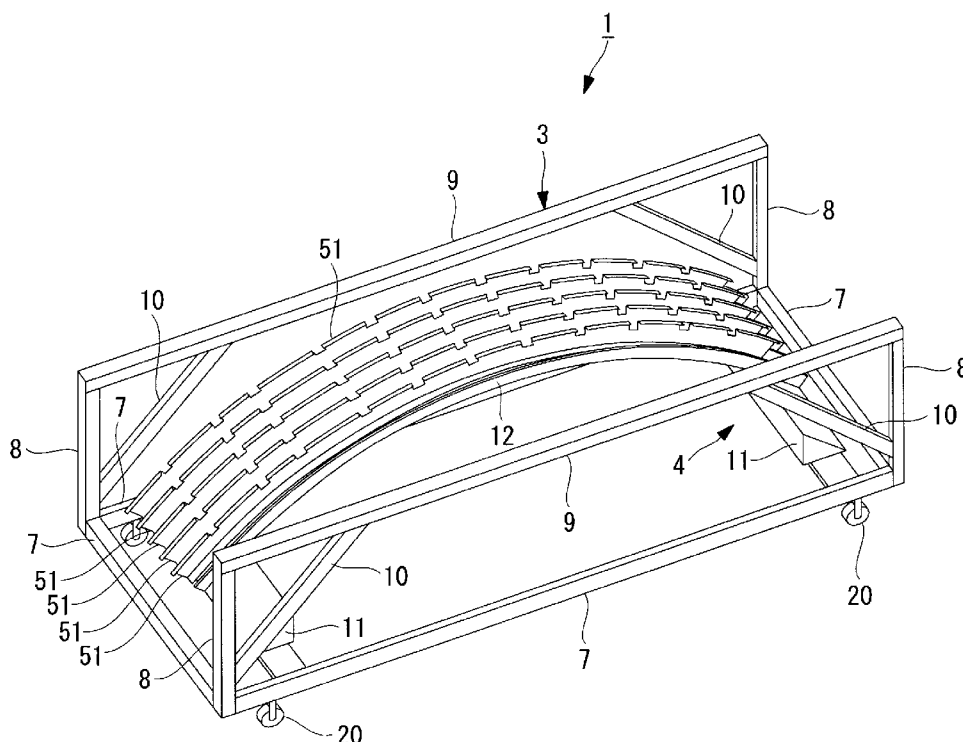
(10) 国際公開番号

WO 2018/110102 A1

- (51) 国際特許分類:
B64F 5/10 (2017.01) *B65G 7/08* (2006.01)
B65D 19/42 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2017/038585
- (22) 国際出願日: 2017年10月25日(25.10.2017)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2016-241048 2016年12月13日(13.12.2016) JP
- (71) 出願人: 三菱重工業株式会社 (MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, LTD.)
- [JP/JP]; 〒1088215 東京都港区港南二丁目 1 6 番 5 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 石田 誠 (ISHIDA, Makoto); 〒1088215 東京都港区港南二丁目 1 6 番 5 号 三菱重工業株式会社内 Tokyo (JP). 伊藤 祐二 (ITO, Yuji); 〒1088215 東京都港区港南二丁目 1 6 番 5 号 三菱重工業株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 藤田 考 晴 (FUJITA, Takaharu); 〒2208137 神奈川県横浜市西区みなとみらい 2 - 2 - 1 横浜ランドマークタワー 3 7 F Kanagawa (JP).
- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,

(54) Title: TRANSPORT JIG

(54) 発明の名称: 搬送用治具



(57) **Abstract:** The purpose of the present invention is to provide a transport jig which can easily transport a plurality of elongated members and which enables access to the plurality of elongated members in the same direction. This transport jig (1) is provided with a frame member (3) and a support section (4) which is installed on the frame member (3) and which supports a plurality of frames (51). The frames (51) are contained, throughout the entire length thereof, within the frame member (3), and the support section (4) supports the plurality of frames (51) such that the frames (51) are parallelly

[続葉有]



CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH,
KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY,
MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ,
NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT,
QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 一 国際調査報告(条約第21条(3))

arranged in the same direction. The support section (4) may be configured according to the shape of the contained frames (51) and can be mounted to and removed from the frame member (3).

(57) 要約: 複数本の長尺状部材を容易に搬送することができ、かつ、複数本の長尺状部材に対して同一方向でアクセスすることが可能な搬送用治具を提供することを目的とする。搬送用治具(1)は、枠材(3)と、枠材(3)に設置され、複数本のフレーム(51)を支持する支持部(4)とを備え、フレーム(51)は、全長にわたって枠材(3)の内側に収容され、支持部(4)は、複数本のフレーム(51)を同一方向に並列して支持する。また、支持部(4)は、収容されるフレーム(51)の形状に応じた構成を有してもよく、枠材(3)に対して脱着可能である。

明 細 書

発明の名称：搬送用治具

技術分野

[0001] 本発明は、搬送用治具に関し、特に航空機部品を構成する長尺状部材を収容する搬送用治具に関するものである。

背景技術

[0002] 胴体、主翼等の航空機部品は、板状部材であるスキンと、長尺状部材であるフレーム及びストリンガーなどの複数の部材から構成される。航空機部品が胴体の場合、スキンは、航空機の機軸方向に対して垂直に切断した断面が円弧形状を有する。フレームは、スキンの円周に沿って配置される長尺状部材であり、円弧形状であって曲率を有する。ストリンガーは、スキンに対して、航空機の機軸方向に対して平行に配置される部材であり、略直線の長尺状部材である。スキンに対して、フレーム又はストリンガーが取り付けられることによって、胴体等の航空機部品が製作される。航空機の胴体は、断面が円形状であり、かつ、機軸方向に沿って円形状の径が変化することから、スキン、フレーム、ストリンガーは、多種類にわたり、三次元形状を有する。また、スキン、フレーム、ストリンガーといった各部材は、軽量化が図られており、低剛性である。

[0003] 下記の特許文献1では、大型の複合航空機胴体部分を搬送するための搬送ツールに関する発明であって、搬送ツールが、胴体部分を支持、位置決め、搬送する技術が開示されている。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特表2009-527401号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] 上述したとおり、胴体等の航空機部品を構成する各部材は、長尺状、低剛

性、多品種及び三次元形状であるという特徴を有する。そのため、各部材の取扱いが難しく、組立作業場所等へ各部材を搬送することが困難である。また、各部材の搬送作業を効率的に行うことができれば、工場内の無人化率を向上することができるが、各部材の上述した長尺状、低剛性、多品種及び三次元形状であるという特徴を克服することが要求される。

[0006] 本発明は、このような事情に鑑みてなされたものであって、複数本の長尺状部材を容易に搬送することができ、かつ、複数本の長尺状部材に対して同一方向でアクセスすることが可能な搬送用治具を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0007] 本発明の一態様に係る搬送用治具は、枠材と、前記枠材に設置され、複数本の長尺状部材を支持する支持部とを備え、前記長尺状部材は、全長にわたって前記枠材の内側に收容され、前記支持部は、前記複数本の長尺状部材を同一方向に並列して支持する。

[0008] この構成によれば、支持部は、枠材に設置され、複数本の長尺状部材を支持する。また、複数本の長尺状部材は、枠材の内側に收容されることから、枠材が搬送用治具の最外周部となる。更に、複数本の長尺状部材は、支持部によって同一方向に並列して支持されており、枠材の外側から複数本の長尺状部材に対して、同一方向でアクセスすることができる。そのため、各長尺状部材の同一面にシールを塗布したり加工したりするとき、長尺状部材ごとにアクセスする方向を変えなくてよいことから、作業効率が良い。また、枠材の内側に收容されている長尺状部材を、枠材の外部へ取り出すことも容易である。

[0009] 上記態様において、前記支持部は、收容される前記長尺状部材の形状に応じた構成を有してもよく、前記枠材に対して脱着可能である。

[0010] この構成によれば、支持部は、長尺状部材の形状に応じた構成を有し、枠材に対して脱着可能であることから、支持部を交換することで、形状が異なる複数種類の長尺状部材を枠材に收容することが可能となる。

- [0011] 上記態様において、前記枠材は、前記長尺状部材においてシール材が塗布される面又は加工が施される面を上向きとすることが可能な第1の方向で設置される状態と、前記第1の方向と異なり、前記枠材に收容された前記長尺状部材を前記枠材の外部へ取り出すことが可能な第2の方向で設置される状態とを有してもよい。
- [0012] この構成によれば、枠材が第1の方向となったとき、長尺状部材においてシール材が塗布される面又は加工が施される面を上向きとすることができ、枠材が第2の方向となったとき、枠材に收容された長尺状部材を枠材の外部へ取り出すことができる。
- [0013] 上記態様において、前記第1の方向と前記第2の方向の変更は、前記枠材に設けられたジャッキの駆動によって行われてもよい。
- [0014] この構成によれば、ジャッキを駆動することによって、枠材の向きを第1の方向と第2の方向との間で変更できる。
- [0015] 上記態様において、前記枠材に設置された車輪を更に備えてもよい。
- [0016] この構成によれば、枠材に設置された車輪によって搬送用治具を移動することができる。

発明の効果

- [0017] 本発明によれば、複数本の長尺状部材を容易に搬送することができ、かつ、複数本の長尺状部材に対して同一方向でアクセスすることができる。

図面の簡単な説明

- [0018] [図1]本発明の第1実施形態に係る搬送用治具を示す斜視図であり、第1の方向で設置された状態を示す。
- [図2]本発明の第1実施形態に係る搬送用治具を示す斜視図であり、第2の方向で設置された状態を示す。
- [図3]本発明の第1実施形態に係る搬送用治具を示す斜視図であり、実線部が第2の方向で設置された状態を示し、二点鎖線部が第1の方向で設置された状態を示す。
- [図4]本発明の第2実施形態に係る搬送用治具を示す斜視図であり、第1の方

向で設置された状態を示す。

[図5]本発明の第2実施形態に係る搬送用治具を示す斜視図であり、第2の方向で設置された状態を示す。

[図6]本発明の第2実施形態に係る搬送用治具を示す斜視図であり、実線部が第2の方向で設置された状態を示し、二点鎖線部が第1の方向で設置された状態を示す。

発明を実施するための形態

[0019] 以下に、本発明に係る実施形態について、図面を参照して説明する。

[第1実施形態]

以下、本発明の第1実施形態に係る搬送用治具1について、図1及び図2を用いて説明する。

本実施形態に係る搬送用治具1は、航空機部品を構成するための複数本の長尺状部材を内部に收容し、複数本の長尺状部材をまとめて搬送することができる。本実施形態において、長尺状部材とは、例えば航空機部品（胴体、主翼等）を構成する円弧形状を有するフレームなどである。以下では、搬送用治具1がフレーム51を收容する場合について説明する。

[0020] 搬送用治具1は、枠材3と、枠材3に設置された支持部4を有する。

枠材3は、例えば、直方体形状であり、直方体の辺に相当する部分に枠材3を構成する棒状部材が配置される。枠材3は、複数本の棒状部材が組み合わされて構成される。枠材3の棒状部材は、例えば、四角形を構成する4本の第1部材7と、第1部材7に対して垂直に設置され、互いに平行な4本の第2部材8と、第2部材8に対して垂直に設置され、互いに平行な2本の第3部材9と、第2部材8と第3部材9と結合して斜めに配置される斜材10を有する。第1部材7と第2部材8は、それぞれの端部同士が接続され、第2部材8と第3部材9は、それぞれの端部同士が接続される。

[0021] フレーム51は、全長にわたって枠材3の内側に收容される。すなわち、搬送用治具1の内部に複数本のフレーム51が收容されたとき、枠材3が搬送用治具1の最外周部となるように枠材3が構成されている。これにより、

工場等において、搬送用治具 1 を水平方向に複数台並べたときや垂直方向に積み重ねたときであっても、フレーム 5 1 等の収容物によって干渉されることなく、隣接して複数台の搬送用治具 1 を配置できる。したがって、所定の場所に、搬送用治具 1 及びフレーム 5 1 等の収容物を整頓した状態で保管しておくことができる。

[0022] 支持部 4 は、枠材 3 の内部にて、枠材 3 に設置される。すなわち、支持部 4 は、枠材 3 の内側に収容されており、枠材 3 が搬送用治具 1 の最外周部となるように構成されている。支持部 4 は、複数本のフレーム 5 1 を同一方向に並列して支持する。

[0023] 支持部 4 は、例えば、両端部において第 1 部材 7 に接続される第 1 台部 1 1 と、フレーム 5 1 の形状に沿った円弧状を有する第 2 台部 1 2 と、第 1 台部 1 1 に設置され、フレーム 5 1 を把持するクランプ（図示せず。）などを有する。

[0024] 第 1 台部 1 1 は、例えば枠材 3 の長手方向端部の近傍に設置され、二つの第 1 台部 1 1 の間に複数本の第 2 台部 1 2 が並列して設置される。1 本の第 2 台部 1 2 には、1 本のフレーム 5 1 を設置でき、第 2 台部 1 2 は、搬送用治具 1 に収容するフレーム 5 1 の数に応じて設置数が決定される。

[0025] 支持部 4、すなわち第 1 台部 1 1 及び第 2 台部 1 2 の形状や両者を組み合わせた形状は、収容されるフレーム 5 1 の形状に応じた構成を有し、枠材 3 に対して脱着可能である。したがって、支持部 4 を交換することで、形状が異なる複数種類のフレーム 5 1 を枠材 3 に収容することが可能となる。

[0026] クランプは、第 1 台部 1 1 又は第 2 台部 1 2 に固定され、1 本のフレーム 5 1 を把持する。クランプは、第 2 台部 1 2 に載置されたフレーム 5 1 の端部又は中間部分に相当する位置に配置される。1 本のフレーム 5 1 を把持するため、第 1 台部 1 1 及び第 2 台部 1 2 に設置されるクランプの台数は、フレーム 5 1 の長さや形状等に応じて決定される。

[0027] 搬送用治具 1 は、設置方向を変更することによって、図 1 に示すように、収容されているフレーム 5 1 に対してシール材を塗布しやすくしたり、図 2

に示すように、搬送用治具 1 の内部から外部へフレーム 5 1 を取り出したりしやすくなるように構成されている。なお、以下では、フレーム 5 1 にシール材を塗布する場合について説明するが、本発明はこの例に限定されず、搬送用治具 1 に収容されたフレーム 5 1 等の長尺状部材に対して穴明けなどの機械加工等を施してもよい。

[0028] また、搬送用治具 1 の枠材 3 には、図 1 及び図 2 に示すように、車輪 2 0 が設置されており、搬送用治具 1 が、後述する第 1 の方向で設置されたとき、車輪 2 0 によって搬送用治具 1 を移動することができる。これにより、搬送用治具 1 は、例えば、保管場所から作業場所へ、又は、異なる作業場所間を移動する。なお、搬送用治具 1 は、車輪 2 0 が枠材 3 に予め設置されている場合に限定されず、例えば、台車（図示せず。）に載置されて、台車によって搬送用治具 1 を移動可能にしてもよい。

[0029] <第 1 の方向>

図 1 に示すように、搬送用治具 1 が、第 1 の方向で設置されたとき、すなわち、枠材 3 の第 1 部材 7 で構成される四角形の面が底面になるように設置されたとき、円弧形状を有する第 2 台部 1 2 は、上向きに凸となるように配置されている。搬送用治具 1 が第 1 の方向で設置された状態で、第 2 台部 1 2 に沿ってフレーム 5 1 が配置されている場合、フレーム 5 1 の外周面は、搬送用治具 1 の上面側に位置している。

[0030] フレーム 5 1 をスキンに対して設置する工程の前に、スキンに面するフレーム 5 1 の外周面には、シール材が塗布される。フレーム 5 1 にシール材が塗布されることにより、スキンとフレーム 5 1 がシール材によって密着される。第 1 の方向で設置されたとき、フレーム 5 1 の外周面、すなわち、塗布面が上向きとなり、複数本のフレーム 5 1 は、枠材 3 の内部において、同一方向に並列して配置されている。したがって、作業員又は作業用ロボットは、枠材 3 の外側から複数本のフレーム 5 1 に対して、同一方向でアクセスすることができる。そのため、各フレーム 5 1 の同一面にシールを塗布するとき、フレーム 5 1 ごとにアクセスする方向を変えなくてよいことから、作業

効率が良い。

[0031] <第2の方向>

図2に示すように、搬送用治具1が、第2の方向で設置されたとき、すなわち、枠材3のうち2本の第2部材8と1本の第1部材7とで構成される面が底面になるように設置されたとき、円弧形状を有する第2台部12は、水平方向に対して平行な方向に凸となるように、すなわち、第2台部12の両端部を結ぶ弦が垂直方向となるように配置されている。搬送用治具1が第2の方向で設置されており、第2台部12に沿ってフレーム51が配置されている場合、フレーム51の外周面は、搬送用治具1の側面側に位置している。

[0032] フレーム51をスキンに対して設置する工程では、フレーム51は、両端部を結ぶ弦が垂直方向となるように搬送されることが望ましい。搬送用治具1が第2の方向で設置されたとき、フレーム51は、枠材3の内部において、両端部を結ぶ弦が垂直方向となり、かつ、複数本のフレーム51は、同一方向に並列して配置されている。したがって、作業員又は作業用ロボットは、搬送用治具1からフレーム51を取り出してスキンに対して設置する場所へ搬送するとき、フレーム51の向きをほとんど変えないで、フレーム51を搬送することができる。

[0033] なお、搬送用治具1の第1の方向と第2の方向の変更は、例えば、チェーンブロック等の揚重装置を用いて行われる。なお、例えば、図3に示すように、搬送用治具1の枠材3にジャッキ21を設置して、ジャッキ21を駆動することによって、搬送用治具1の第1の方向と第2の方向の変更を行ってもよい。図3では、実線で示された搬送用治具1が第2の方向で設置された状態であり、二点鎖線で示された搬送用治具1が第1の方向で設置された状態である。なお、図3では、支持部4やフレーム51が省略されている。搬送用治具1は、方向を変更するときにジャッキ21が枠材3に取り付けられる構成を有するようにしてもよいし、方向を変更しないときもジャッキ21が枠材3に常に設置されている構成を有するようにしてもよい。

[0034] [第2実施形態]

次に、本発明の第2実施形態に係る搬送用治具2について、図4及び図5を用いて説明する。

搬送用治具2は、複数本の長尺状部材を内部に収容し、複数本の長尺状部材をまとめて搬送することができる。本実施形態において、長尺状部材とは、例えば航空機部品（胴体、主翼等）を構成する略直線形状を有するストリンガーなどである。以下では、搬送用治具1がストリンガー52を収容する場合について説明する。

[0035] 搬送用治具2は、枠材5と、枠材5に設置された支持部6を有する。

枠材5は、例えば、四角形状であり、四角形の辺に相当する部分に枠材5を構成する棒状部材が配置される。枠材5は、複数本の棒状部材が組み合わされて構成される。枠材5の棒状部材は、例えば、四角形の長辺を構成する1本の第1部材13と、第1部材13に対して垂直に設置され、互いに平行な3本の第2部材14を有する。第2部材14の端部は、第1部材13の端部又は第1部材13の中間部分と接続される。

[0036] ストリンガー52は、全長にわたって枠材5の内側に収容される。すなわち、搬送用治具2の内部に複数本のストリンガー52が収容されたとき、枠材5が搬送用治具2の最外周部となるように枠材5が構成されている。これにより、工場等において、搬送用治具2を複数台並べたときであっても、ストリンガー52等の収容物によって干渉されることなく、隣接して複数台の搬送用治具2を配置できる。したがって、所定の場所に、搬送用治具2及びストリンガー52等の収容物を整頓した状態で保管しておくことができる。

[0037] 支持部6は、複数本のストリンガー52を同一方向に並列して支持する。支持部6は、例えば、第2部材14に設置される台部15と、台部15に設置され、ストリンガー52を把持するクランプ（図示せず。）などを有する。

[0038] 台部15には複数本のストリンガー52が並列して設置される。台部15は、搬送用治具2に収容するストリンガー52の数に応じて設置数が決定さ

れる。

[0039] クランプは、台部 1 5 に固定され、1 本のストリンガー 5 2 を把持する。クランプは、台部 1 5 に載置されたストリンガー 5 2 の端部又は中間部分に相当する位置に配置される。1 本のストリンガー 5 2 を把持するため、搬送用治具 2 に設置されるクランプの台数は、ストリンガー 5 2 の長さや形状等に応じて決定される。したがって、クランプの数に応じて、枠材 5 の第 2 部材 1 4 の数も変更される。

[0040] 搬送用治具 2 は、設置方向を変更することによって、図 4 に示すように、収容されているストリンガー 5 2 に対してシール材を塗布しやすくしたり、図 5 に示すように、搬送用治具 2 の内部から外部へストリンガー 5 2 を取り出したりしやすくなるように構成されている。なお、以下では、ストリンガー 5 2 にシール材を塗布する場合について説明するが、本発明はこの例に限定されず、搬送用治具 2 に収容されたストリンガー 5 2 等の長尺状部材に対して穴明けなどの機械加工等を施してもよい。

[0041] 搬送用治具 2 は、例えば、台車（図示せず。）に設置されて、又は、2 名の作業者によって両端部を支持されて、例えば、保管場所から作業場所へ、又は、異なる作業場所間を移動する。なお、搬送用治具 2 の枠材 5 に予め車輪を設置しておき、車輪によって搬送用治具 2 を移動可能にしてもよい。

[0042] <第 1 の方向>

図 4 に示すように、搬送用治具 2 が、第 1 の方向で設置されたとき、枠材 5 の第 1 部材 1 3 及び第 2 部材 1 4 で構成される四角形の面が底面になるように設置されたとき、台部 1 5 は、ストリンガー 5 2 を支持する側の面が上向きとなるように配置されている。搬送用治具 2 が第 1 の方向で設置された状態で、台部 1 5 にストリンガー 5 2 が配置されている場合、ストリンガー 5 2 の外面は、搬送用治具 2 の上面側に位置している。

[0043] ストリンガー 5 2 をスキンに対して設置する工程の前に、スキンに面するストリンガー 5 2 の外面には、シール材が塗布される。ストリンガー 5 2 にシール材が塗布されることにより、スキンとストリンガー 5 2 がシール材に

よって密着される。第１の方向で設置されたとき、ストリンガー５２の外面、すなわち、塗布面が上向きとなり、複数本のストリンガー５２は、枠材５の内部において、同一方向に並列して配置されている。したがって、作業員又は作業用ロボットは、枠材５の外側から複数本のストリンガー５２に対して、同一方向でアクセスすることができる。そのため、各ストリンガーの同一面にシールを塗布するとき、ストリンガー５２ごとにアクセスする方向を変えなくてよいことから、作業効率が良い。

[0044] ＜第２の方向＞

図５に示すように、搬送用治具２が、枠材５のうち１本の第１部材１３のみが底面になるように設置されたとき、台部１５の軸方向は、垂直方向となるように配置されている。搬送用治具２が第２の方向で設置されており、台部１５に沿ってストリンガー５２が配置されている場合、ストリンガー５２の外面は、搬送用治具２の側面側に位置している。

[0045] ストリンガー５２をスキンに対して設置する工程では、ストリンガー５２は、シール材が塗布された面がスキンの面と平行となるように、すなわち、シール塗布面が略垂直となるように搬送されることが望ましい。搬送用治具２が第２の方向で設置されたとき、ストリンガー５２は、枠材５の内部において、シール塗布面が垂直となり、かつ、複数本のストリンガー５２は、同一方向に並列して配置されている。したがって、作業員又は作業用ロボットは、搬送用治具２からストリンガー５２を取り出してスキンに対して設置する場所へ搬送するとき、ストリンガー５２の向きをほとんど変えないで、ストリンガー５２を搬送することができる。

[0046] なお、搬送用治具２の第１の方向と第２の方向の変更は、例えば、チェーンブロック等の揚重装置を用いて行われる。なお、例えば、図６に示すように、搬送用治具２の枠材５に、ジャッキ２２を設置して、ジャッキ２２を駆動することによって、搬送用治具２の第１の方向と第２の方向の変更を行ってもよい。図６では、実線で示された搬送用治具２が第２の方向で設置された状態であり、二点鎖線で示された搬送用治具２が第１の方向で設置された

状態である。なお、図6では、ストリンガー52等が省略されている。搬送用具2は、方向を変更するときにジャッキ22が枠材5に取り付けられる構成を有するようにしてもよいし、方向を変更しないときもジャッキ22が枠材5に常に設置されている構成を有するようにしてもよい。

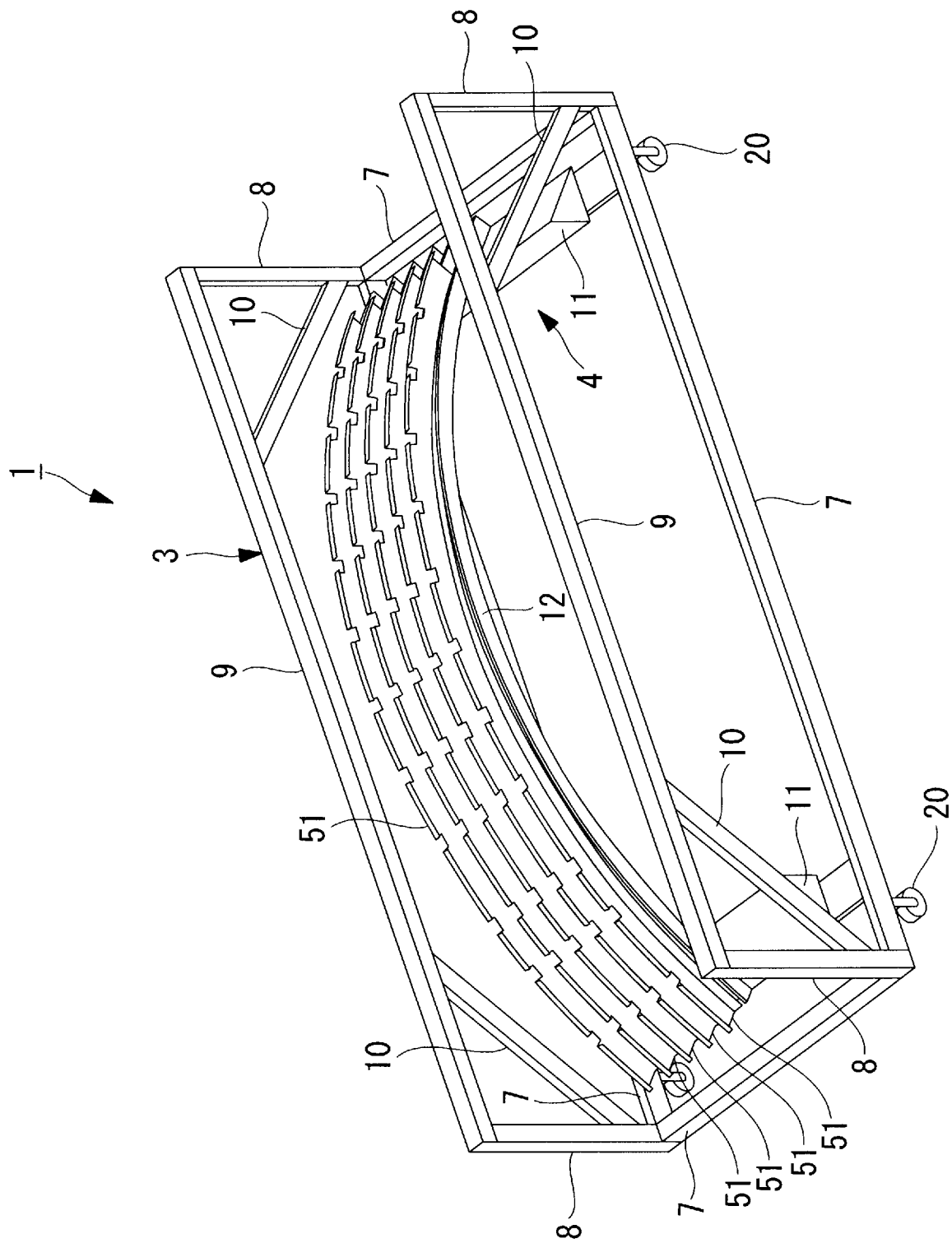
符号の説明

- [0047] 1 : 搬送用具
2 : 搬送用具
3 : 枠材
4 : 支持部
5 : 枠材
6 : 支持部
7 : 第1部材
8 : 第2部材
9 : 第3部材
10 : 斜材
11 : 第1台部
12 : 第2台部
13 : 第1部材
14 : 第2部材
15 : 台部
21 : ジャッキ
22 : ジャッキ
51 : フレーム
52 : ストリンガー

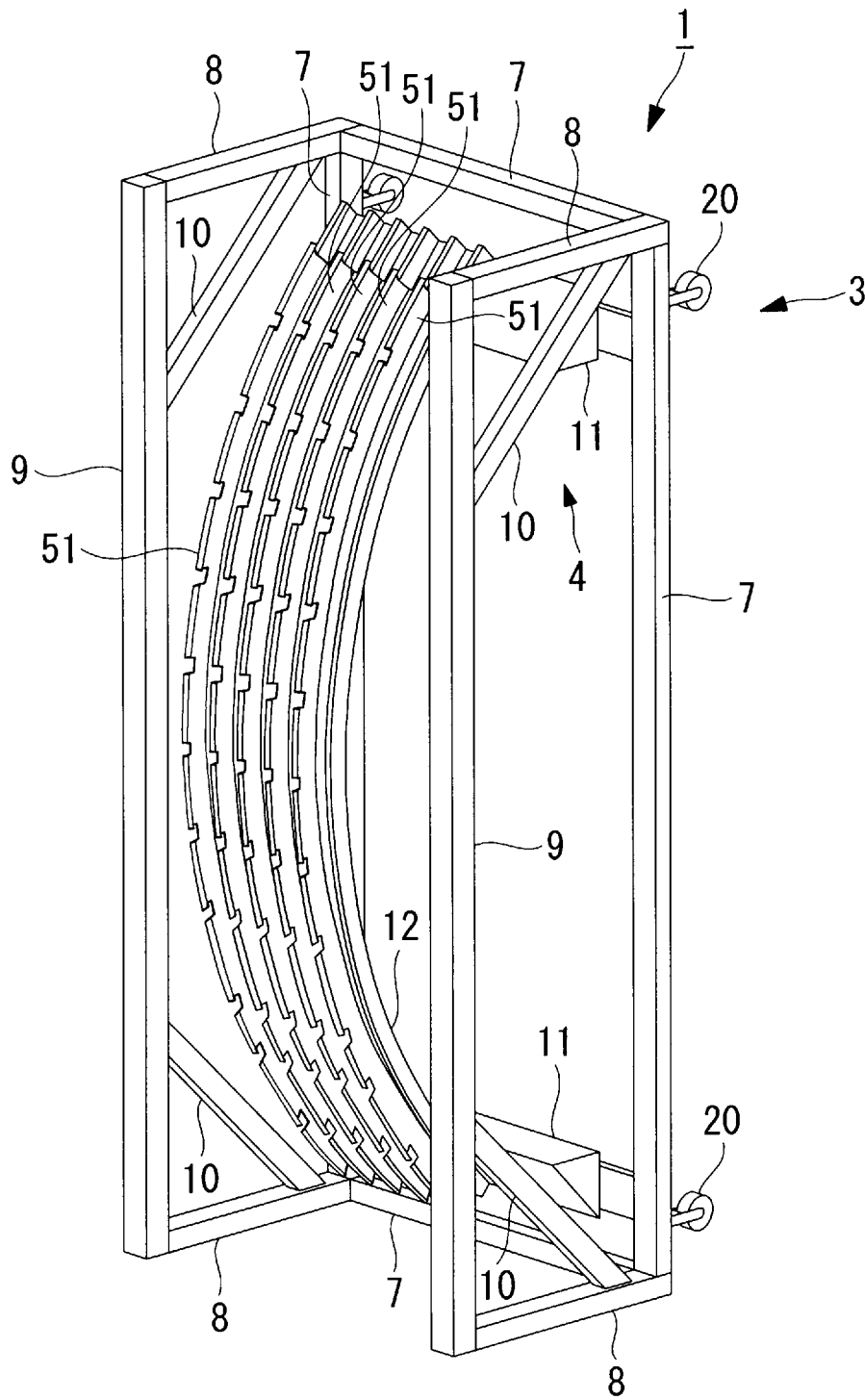
請求の範囲

- [請求項1] 枠材と、
 前記枠材に設置され、複数本の長尺状部材を支持する支持部と、
 を備え、
 前記長尺状部材は、全長にわたって前記枠材の内側に收容され、
 前記支持部は、前記複数本の長尺状部材を同一方向に並列して支持
 する搬送用治具。
- [請求項2] 前記支持部は、收容される前記長尺状部材の形状に応じた構成を有
 し、前記枠材に対して脱着可能である請求項1に記載の搬送用治具。
- [請求項3] 前記枠材は、
 前記長尺状部材においてシール材が塗布される面又は加工が施され
 る面を上向きとすることが可能な第1の方向で設置される状態と、
 前記第1の方向と異なり、前記枠材に收容された前記長尺状部材を
 前記枠材の外部へ取り出すことが可能な第2の方向で設置される状態
 と、
 を有する請求項1又は2に記載の搬送用治具。
- [請求項4] 前記第1の方向と前記第2の方向の変更は、前記枠材に設けられた
 ジャッキの駆動によって行われる請求項3に記載の搬送用治具。
- [請求項5] 前記枠材に設置された車輪を更に備える請求項1から4のいずれか
 1項に記載の搬送用治具。

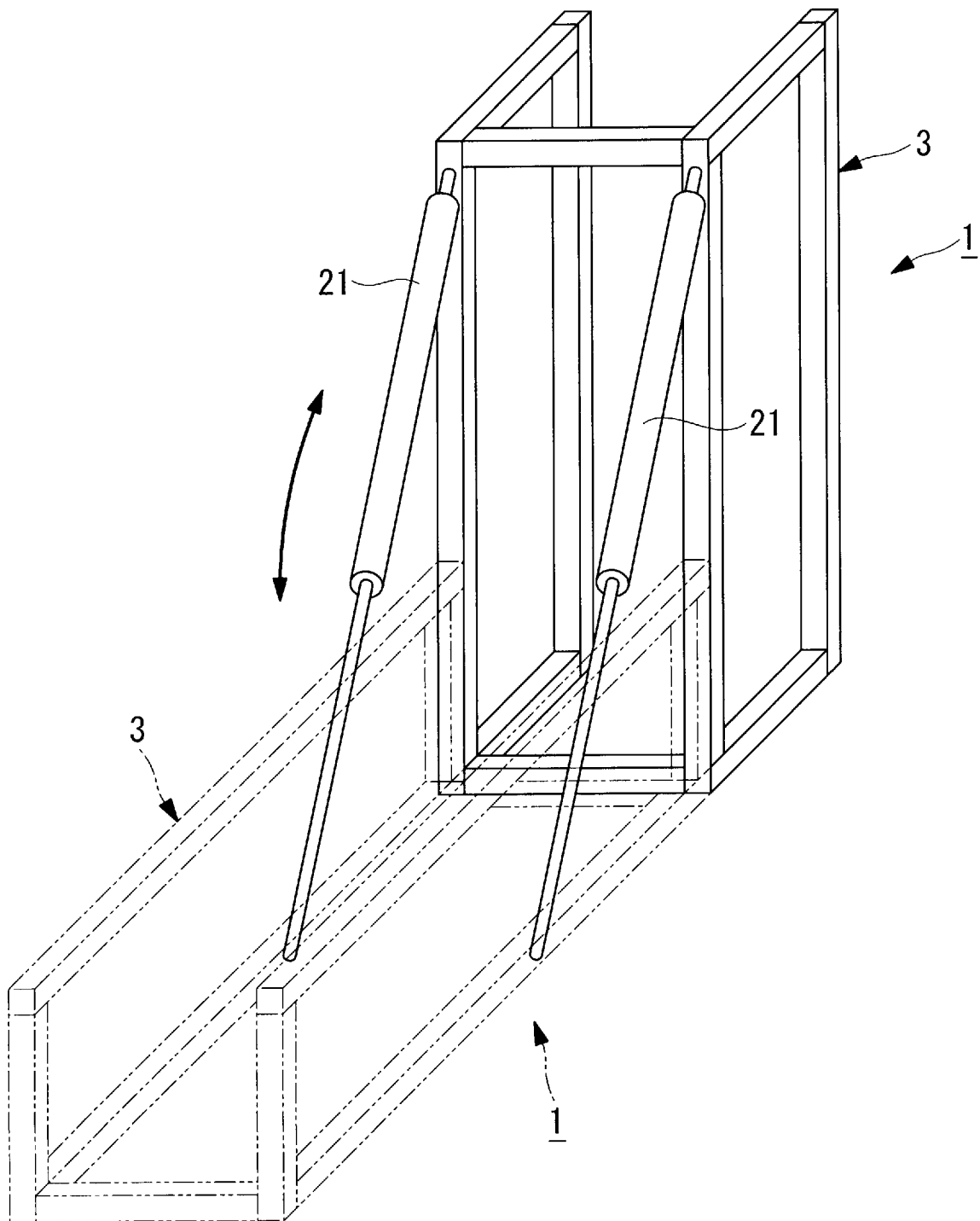
[図1]



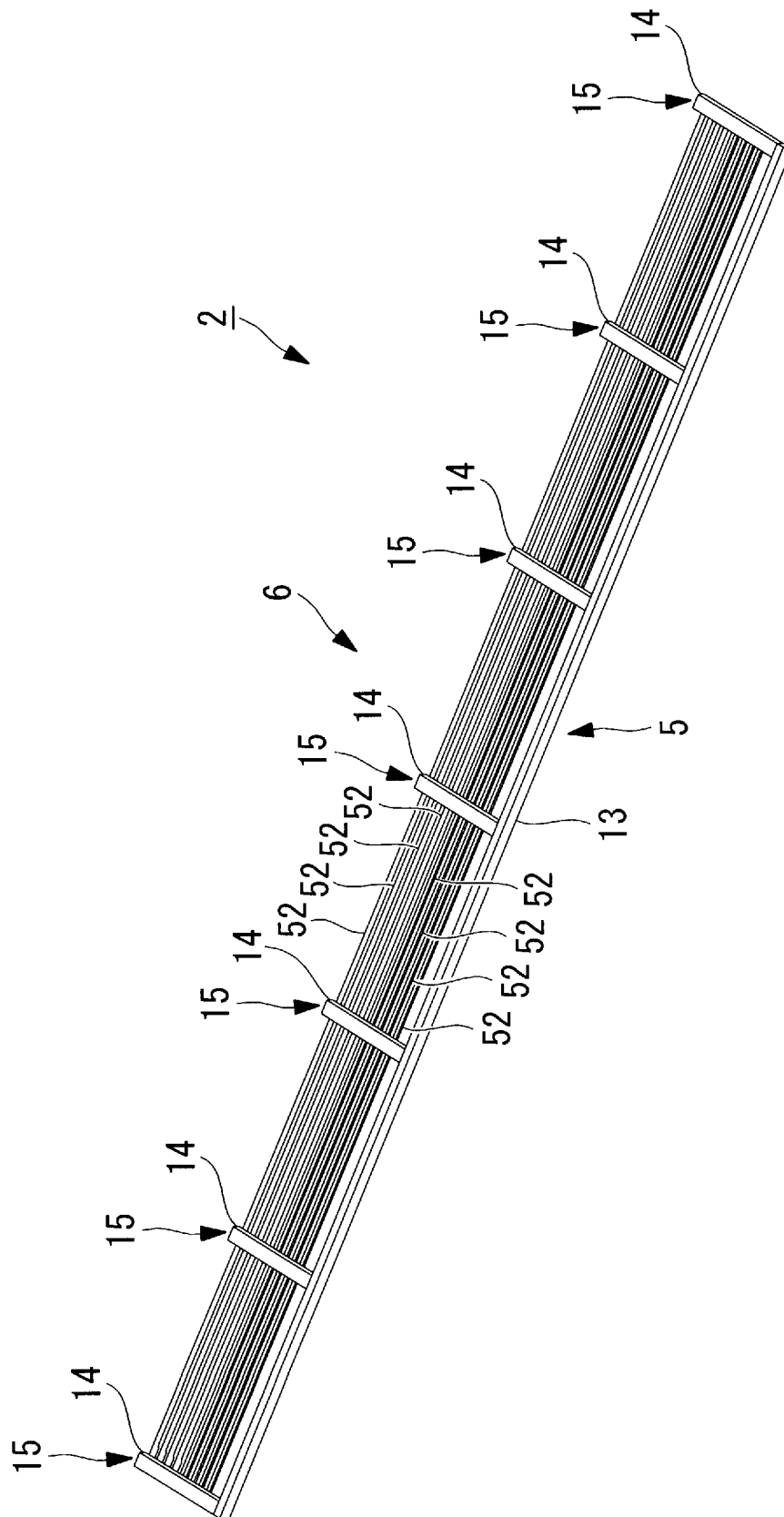
[図2]



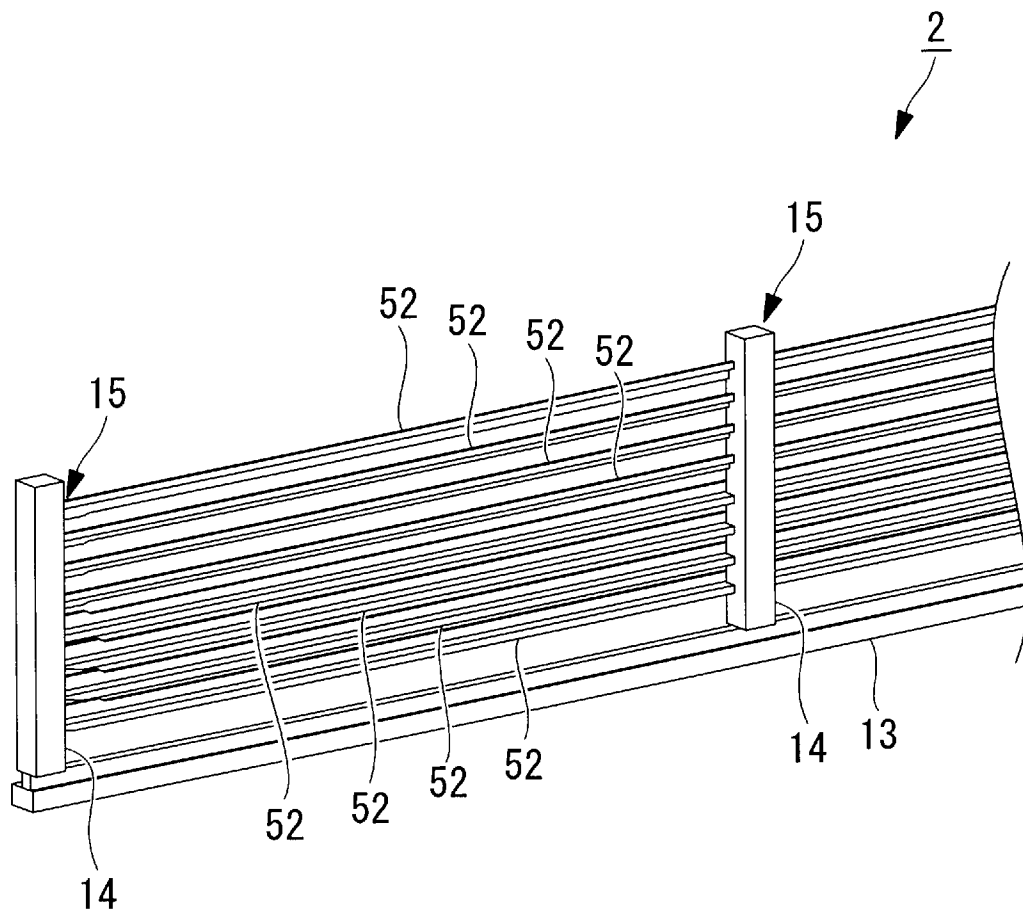
[図3]



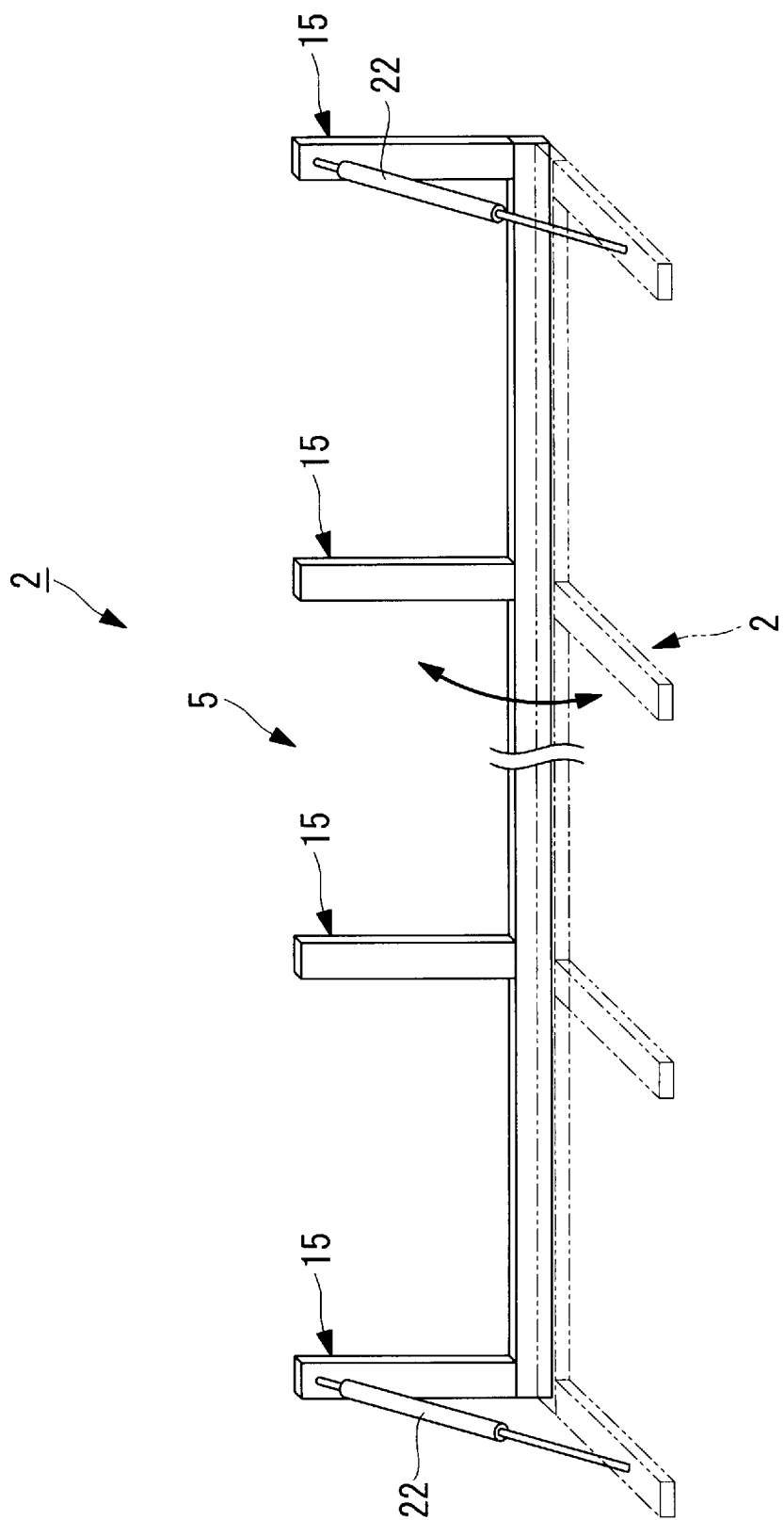
[図4]



[図5]



[図6]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2017/038585

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl. B64F5/10 (2017.01) i, B65D19/42 (2006.01) i, B65G7/08 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl. B64F5/10, B65D19/42, B65G7/08

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Published examined utility model applications of Japan	1922-1996
Published unexamined utility model applications of Japan	1971-2017
Registered utility model specifications of Japan	1996-2017
Published registered utility model applications of Japan	1994-2017

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 2012-218780 A (SEKISUI HOUSE, LTD.) 12 November 2012, claims, paragraphs [0016]-[0026], fig. 1-5 (Family: none)	1, 3 2, 4-5
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 36569/1981 (Laid-open No. 149220/1982) (IWAOKA KOSAKUSHO CO., LTD.) 18 September 1982, claims, specification, page 2, line 17 to page 7, line 20, fig. 1-13 (Family: none)	2
Y	JP 8-169343 A (FUJITA CORP.) 02 July 1996, claims, fig. 1-4 (Family: none)	4-5

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"I" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
27 December 2017 (27.12.2017)

Date of mailing of the international search report
16 January 2018 (16.01.2018)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. B64F5/10(2017.01)i, B65D19/42(2006.01)i, B65G7/08(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. B64F5/10, B65D19/42, B65G7/08

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2017年
日本国実用新案登録公報	1996-2017年
日本国登録実用新案公報	1994-2017年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X Y	JP 2012-218780 A（積水ハウス株式会社）2012.11.12, 特許請求の範囲, 段落 0016-0026, 図 1-5（ファミリーなし）	1, 3 2, 4-5
Y	日本国実用新案登録出願 56-36569 号（日本国実用新案登録出願公開 57-149220 号）の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム（株式会社岩岡工作所）1982.09.18, 実用新案登録請求の範囲, 明細書第 2 頁第 17 行-第 7 頁第 20 行, 第 1-13 図（ファミリーなし）	2

C 欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの	「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの	「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）	「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の 1 以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献	「&」 同一パテントファミリー文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願	

国際調査を完了した日

27.12.2017

国際調査報告の発送日

16.01.2018

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（ISA/J P）

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号

特許庁審査官（権限のある職員）

川村 健一

3 D

9 6 2 5

電話番号 03-3581-1101 内線 3341

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 8-169343 A (株式会社フジタ) 1996. 07. 02, 特許請求の範囲, 図 1-4 (ファミリーなし)	4-5