(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2017-197167
(P2017-197167A)
(43)公開日　平成29年11月2日(2017.11.2)

(51)Int.Cl.			F I			テーマコード（参考）
B60R	***1/074***	***(2006.01)***	B60R	1/074		3D053
B60R	***1/06***	***(2006.01)***	B60R	1/06	D	

審査請求 有　請求項の数 11　ＯＬ　外国語出願　（全 9 頁）

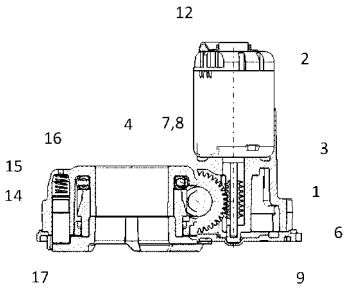
(21)出願番号　特願2017-23714(P2017-23714)
(22)出願日　平成29年2月13日(2017.2.13)
(31)優先権主張番号　16155866.3
(32)優先日　平成28年2月16日(2016.2.16)
(33)優先権主張国　欧州特許庁(EP)

(71)出願人　517047237
マグナ　アウテカ　ゲーエムベーハー
オーストリア共和国　ヴァイツ　８１６０，　エリン－サド－シュトラーセ　１４
(74)代理人　110002077
園田・小林特許業務法人
(72)発明者　シェードラー，　ベルンハルト
オーストリア共和国　オーバーレッテンバッハ　８２１１，　オーバーレッテンバッハ　８５

Ｆターム(参考)　3D053 FF23 GG12 HH18 KK02 LL05 LL08

(54)【発明の名称】車外ミラー用格納装置

(57)【要約】　（修正有）
【課題】外部ミラー用の格納装置およびかかる格納装置を備えた外部ミラーであって、格納装置が必要とする空間がわずかで、異音が少なく、摩耗も少ない外部ミラーを提供すること。
【解決手段】格納装置が、要素としてのミラー上部構造またはミラー台座に連結されることができる担持部材を備え、さらに担持部材に固着されるとともに電動機軸を有する電動機を備えており、格納装置が要素としてのミラー台座またはミラー上部構造の他方に連結されることができる出力部を備えており、出力部が歯車機構によって電動機軸に連結されており、電動機軸および出力部の軸心が互いに平行をなす位置にあり、かつ、電動機、出力部および歯車機構が単一の構成要素、すなわち担持部材によって互いに相対的に位置決めされており、そのため、電動機軸、出力部の軸心およびそれらの間に配置された歯車要素の軸心の軸心間間隔が単一の構成要素、すなわち担持部材によって決定される。
【選択図】図３



【特許請求の範囲】
【請求項１】
ミラー台座（１８）とミラー上部構造を備える自動車両の外部ミラー用格納装置であって、前記格納装置によって前記ミラー上部構造が前記ミラー台座（１８）に対して格納され、かつ／または展開されることができるようになっており、前記格納装置が、要素としてのミラー上部構造またはミラー台座（１８）の一方に連結されることができる担持部材（１）を備え、さらに前記担持部材（１）に固着されているとともに電動機軸（３）を有する電動機（２）を備えており、前記格納装置が前記要素としてのミラー台座（１８）またはミラー上部構造の他方に連結されることができる出力部（４）を備えており、前記出力部（４）が歯車機構によって前記電動機軸（３）に連結されており、前記電動機軸（３）および前記出力部（４）の軸心が互いに平行をなす位置にあり、かつ、前記電動機軸（３）、前記出力部（４）の軸心およびそれらの間に配置された歯車要素の前記軸心の軸心間間隔が、単一の構成要素、すなわち前記担持部材（１）によって決定されるように、前記電動機（２）、前記出力部（４）および前記歯車機構が、前記単一の構成要素、すなわち前記担持部材（１）によって互いに相対的に位置決めされている、格納装置。
【請求項２】
前記歯車機構が、少なくとも１つの中間軸（８）を備えることを特徴とする、請求項１に記載の格納装置。
【請求項３】
前記歯車機構が、少なくとも第１のウォーム歯車（６）と、好ましくは追加的に第２のウォーム歯車（７）とを備え、前記第１のウォーム歯車（６）は前記電動機軸（３）に取り付けられ、前記好ましい第２のウォーム歯車（７）は前記中間軸（８）に取り付けられることを特徴とする、請求項２に記載の格納装置。
【請求項４】
前記電動機軸（３）が、前記担持部材（１）で直接、前記電動機（２）の方へ軸方向に支持されることを特徴とする、請求項１に記載の格納装置。
【請求項５】
圧力部品（５）が、前記担持部材（１）に、当該圧力部品（５）が前記電動機軸（３）を前記電動機（２）に押し付けるように固定されていることを特徴とする、請求項１に記載の格納装置。
【請求項６】
前記圧力部品（５）が、前記電動機軸（３）とハウジング部位、特にカバー（９）との間に設けられることを特徴とする、請求項５に記載の格納装置。
【請求項７】
前記圧力部品（５）が、調整ねじ（１０）を用いることで前記電動機軸（３）に関してほぼ軸方向に調整可能であり、前記調整ねじ（１０）が、好ましくは前記担持部材（１）のねじ山に係合することを特徴とする、請求項５に記載の格納装置。
【請求項８】
前記圧力部品（５）が、少なくとも固着箇所（１１）で、好ましくは固着軸心で、前記担持部材（１）内において傾斜できるように垂設され、前記固着箇所（１１）または前記固着軸心が、前記電動機軸（３）の、前記調整ねじ（１０）と反対の側に位置することを特徴とする、請求項７に記載の格納装置。
【請求項９】
前記圧力部品（５）が、前記担持部材（１）に溶接されることを特徴とする、請求項５に記載の格納装置。
【請求項１０】
ミラー台座、ミラー上部構造および請求項１に記載の格納装置を備える自動車両の外部ミラーであって、前記格納装置の前記担持部材（１）が、前記要素としてのミラー上部構造またはミラー台座の一方と連結されており、前記格納装置の出力部（４）が、前記ミラー上部構造は前記格納装置によって前記ミラー台座に対して格納および／または展開され

ることができるように、前記要素としてのミラー台座またはミラー上部構造の他方と連結されている、外部ミラー。
【請求項１１】
前記担持部材（１）が、前記出力部（４）、またはそれに回転に関して固定された錠止ディスク（１７）に連結できる、前記要素としてのミラー台座（１８）またはミラー上部構造に関するミラー上部構造圧力ばね（２３）によって、張力をかけられていることを特徴とする、請求項１０に記載の外部ミラー。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、自動車両の外部ミラー用格納装置およびかかる格納装置を備えた自動車両の外部ミラーに関する。
【背景技術】
【０００２】
この種の格納装置は、走行時位置（展開状態）と駐車時位置（格納状態）の間で格納装置によって、とりわけ格納装置の電気駆動部を用いて、移動させることができる自動車両の外部ミラーで使用されている。
【０００３】
この種の格納装置の駆動部は、たとえばウォーム歯車機構によって、その駆動部とウォーム歯車機構の出力部との間で格納展開動作を開始できる電動機軸を有する電動機を一般に備える。この場合、ウォーム歯車は電動機軸に固着するように押し込むことができる（電動機ウォーム歯車）。電動機軸の回転は中間軸を介して出力歯車に伝達可能だが、出力歯車は通常操作時には回転に関して固定された仕方でミラー台座に連結されるために格納展開動作を生じることができ、そのとき、電動機または電動機と関連する中間軸は垂直な出力部を回転させる。
【０００４】
このタイプの格納装置では、電動機軸と関連する電動機は、第１のハウジング部位と第２のハウジング部位の間、とりわけ担持部材とカバーの間に保持され、位置決めされるのが通例である。さらに、中間軸は、追加のハウジング構成要素を介して支持され、位置決めされ、かつ／または出力歯車は、ミラー台座で支持され、位置決めされるのが通例である。
【０００５】
たとえば、ＪＰ２００４０８２９５３Ａは、電動機および中間軸が中間ハウジングによって位置決めされる一方、出力歯車はミラー台座に取り付けられた回転軸によって位置決めされる格納装置を開示している。
【０００６】
ＤＥ１００４２６７８Ａ１は、電動機がハウジング部位の中に支持され、位置決めされる一方、出力歯車は別のハウジング蓋部位に支持され、位置決めされる格納装置を開示している。
【０００７】
ＷＯ２０１５１７３０９０Ａ１の解決法では、電動機は担持部材ハウジングとカバーの双方によって位置決めされており、出力歯車は錠止ディスクを介して間接的に位置決めされている。
【０００８】
既知の解決法では、軸心間間隔は複数の個々の構成要素によって各々決定される。それらの構成要素が組立て中に位置のずれを生じると、それは軸心間間隔の偏りに反映され、それが異音や摩耗の増大へとつながる。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００９】

【特許文献１】ＪＰ２００４０８２９５３Ａ
【特許文献２】ＤＥ１００４２６７８Ａ１
【特許文献３】ＷＯ２０１５１７３０９０Ａ１
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【００１０】
本発明の目的の１つは、外部ミラー用の格納装置およびかかる格納装置を備えた外部ミラーであって、格納装置が必要とする空間がわずかで、この場合、異音が少なく、摩耗も少ない外部ミラーを提供することにある。
【課題を解決するための手段】
【００１１】
この目的は、ミラー台座とミラー上部構造を備える自動車両の外部ミラー用格納装置において、格納装置によってミラー上部構造がミラー台座に対して格納され、かつ／または展開されることができるようになっており、格納装置が、要素としてのミラー上部構造またはミラー台座の一方に連結されることができる担持部材を備え、さらに担持部材に固着されるとともに電動機軸を有する電動機を備えており、格納装置が要素としてのミラー台座またはミラー上部構造の他方に連結されることができる出力部を備えており、出力部が歯車機構によって電動機軸に連結されており、電動機軸および出力部の軸心が互いに平行をなす位置にあり、かつ、電動機、出力部および歯車機構が単一の構成要素、すなわち担持部材によって互いに相対的に位置決めされており、そのため、電動機軸、出力部の軸心およびそれらの間に配置された歯車要素の軸心の軸心間間隔が単一の構成要素、すなわち担持部材によって決定される格納装置によって果たされる。
【００１２】
本発明によれば、小さな構造が可能となるように電動機軸および出力部の軸心が互いに平行に配置された格納装置が設計される。この場合、電動機は好ましくは垂直となるように構成することができる。格納装置の動作に必要とされるすべての軸心は共通の構成要素によって位置決めされ、とりわけその構成要素、すなわち担持部材の中または表面に直接支持され、それにより軸心間間隔が単一の構成要素によって決定される。担持部材は格納装置のハウジング部位の１つであることが好ましい。このように共通軸受の構造であることにより、軸心の位置を決定する構成要素の間の変位を防ぎ、それがもたらす異音や摩耗もそれによって結果的に防ぐことができる。
【００１３】
歯車機構は好ましくは少なくとも１つの中間軸を備える。中間軸の位置は担持部材によって決定される。
【００１４】
好ましくは、格納装置の歯車機構は、少なくとも第１のウォーム歯車と、好ましくは追加的に第２のウォーム歯車とを備え、第１のウォーム歯車は電動機軸に取り付けられ、好ましい第２のウォーム歯車は中間軸に取り付けられる。第１のウォーム歯車は中間軸のウォーム歯車ホイールを駆動することができる。中間軸上の第２のウォーム歯車は、固定された追加のウォーム歯車ホイールであって、出力歯車として働くウォーム歯車ホイールとかみ合うことができる。格納展開動作の間、電動機または好ましくは電動機を含む中間軸は垂直な出力部を回転させることができる。
【００１５】
ウォーム歯車は、たとえばインボリュートヘリコイドウォーム歯車として製作されたものであることができる。ウォーム歯車ホイールは平歯車、とりわけ斜歯平歯車として製作されたものであることができる。インボリュートヘリコイドウォーム歯車は、歯の構成が軸方向の変位に対して同じように挙動するようになっており、そのために直接的な軸心間間隔だけが係合を決定するという利点を有する。
【００１６】
電動機軸は担持部材で直接、電動機の方へ軸方向に支持されることができる。

【００１７】
一実施形態によれば、担持部材に圧力部品が固定され、その圧力部品が電動機軸を電動機に対して押し付けるようにする。
【００１８】
本発明によれば、電動機軸に対して最適化された圧力を加えることができる圧力部品を使用し、それによって電動機軸の最適な軸方向の遊びが得られるようにするとともに、それによって荷重変動時の異音の発生を減らす。
【００１９】
好ましくは、圧力部品は、電動機軸とハウジング部位、特に担持部材またはカバーとの間に設けられ、特にクランプされる。
【００２０】
好ましくは、圧力部品は調整ねじを用いることで電動機軸に対してほぼ軸方向に調整可能であり、その調整ねじは特に好ましい形としては担持部材のねじ山とに係合する。電動機軸に対する圧力部品のこのほぼ軸方向の調整は、たとえば圧力部品が電動機軸軸心から離隔した枢動軸を介して枢動または傾動する場合に、圧力部品が動作の軸方向成分に加えて軸方向以外の成分を有するときにも行うことができる。圧力部品は、担持部材に対する調整ねじのねじ式の戻り止め動作により、所望の軸方向の遊びの調整後にその位置で固定することができる。
【００２１】
好ましくは、圧力部品は少なくとも固着箇所で、好ましくは固着軸心に対して、担持部材内において傾斜できるように垂設され、その固着箇所または固着軸心は電動機軸または電動機軸軸心の調整ねじと反対の側に位置する。調整ねじのねじ式の戻り止め動作の結果として、圧力部品の望ましくない傾動または枢動を防ぐことができる。
【００２２】
一定の軸方向の遊びを維持するため、圧力部品は、特に格納装置に恒久的に残される調整ねじが使用されないときは、担持部材に溶接することができる。
【００２３】
本発明によれば、自動車両の外部ミラーは、ミラー台座、ミラー上部構造および本発明による格納装置を備えることができ、格納装置の担持部材はミラー上部構造またはミラー台座と連結されており、格納装置の出力部は前述の要素（すなわちミラー台座またはミラー上部構造）の他方と連結されており、それによってミラー上部構造は格納装置によってミラー台座に対して格納および／または展開されることができる。
【００２４】
格納装置に恒久的に残される調整ねじが使用されるときは、追加的な固着措置は必要とされず、圧力部品は調整ねじのねじ式の戻り止め動作によって定位置に固定され、そうでない場合には、圧力部品は担持部材に溶接することもできる。
【００２５】
担持部材は、出力部と連結できる、要素としてのミラー台座またはミラー上部構造に対して、または出力部と回転に関して固定された錠止ディスクに対して、ミラー上部構造圧力ばねによって張力をかけられていることが好ましい。ミラー上部構造圧力ばねは、外部から大きな力が加えられたときにミラー上部構造とミラー台座の間にねじれを許容する安全装置の一部であることができる。ミラー上部構造圧力ばねは格納駆動部の外に設けることも、格納駆動部の中に組み込むこともできる。
【００２６】
以下では本発明について図面を参照しながら例を挙げて説明する。
【図面の簡単な説明】
【００２７】
【図１】ミラー台座とミラー上部構造の支持部位を備える格納装置の３次元分解図である。
【図２】本発明による格納装置の担持部材に支持された構成要素の３次元図である。

【図３】図４のＡ－Ａ断面による格納装置の断面図である。
【図４】Ａ－Ａ断面の経路を示した本発明による格納装置の下から見た図である。
【図５】本発明による格納装置の代替実施形態を一部断面で示した図である。
【発明を実施するための形態】
【００２８】
図１は、本発明による外部ミラーの周辺構成要素とあわせた本発明による格納装置の分解図である。外部ミラーのミラー上部構造のうち、ミラー上部構造２０の支持部位だけが図示されている。ミラー上部構造２０のこの支持部位とミラー台座１８の間に格納装置が設けられており、そのうち、図１では、担持部材１と、担持部材１に電動機クランプブラケット１２によって支持された電動機２とを見ることができる。格納装置はねじ１９によってミラー上部構造にねじ止めされる。さらに、ミラー上部構造２０の支持部位は、筒状リベット２２と、摺動ディスク２１に作用する強力なミラー上部構造圧力ばね２３とによってミラー台座１８に押さえつけられる。ミラー上部構造圧力ばね２３は、たとえば約６５０Ｎの力を与えることができる。ミラー上部構造圧力ばね２３は、ミラー上部構造に過度な外力が加わったときにミラー上部構造２０とミラー台座１８の間のねじれを許容する安全連結部の一部である。また、ミラー上部構造圧力ばね２３は格納装置そのものに、とりわけ担持部材１の内部に組み込まれてもよい（図示せず）。図１によるミラー上部構造圧力ばね２３の外部的構造には、たとえ格納装置の固着ねじ１９が緩んでも、ミラー上部構造圧力ばね２３がミラー上部構造を引き続き格納装置およびミラー台座１８に押し付けるという利点がある。
【００２９】
図２から４には本発明による格納装置がさらに詳しく図示されており、そのうち、図２は格納装置の担持部材１内に支持される構成要素の３次元図であり、図３は、図４に示されたＡ－Ａ断面であって、電動機軸３の軸心および出力部４の軸心の両方を通って延びるＡ－Ａ断面に沿った格納装置の断面図である。
【００３０】
格納装置は、ミラー上部構造に連結することができる担持部材１と、担持部材１に固着され、電動機軸３を有する電動機２とを備える。格納装置は、出力部４としてミラー台座に連結することができる出力歯車をさらに備え、その出力部４は歯車機構によって駆動軸３に連結される。電動機軸３と出力部４の軸心は互いに平行をなす。電動機２と、出力部４と、中間軸８を含む歯車機構とは、単一の構成要素、すなわち担持部材１によって互いに相対的に位置決めされ、それによって、電動機軸３、出力部４の軸心、およびそれらの間に配置される中間軸８の軸心の軸心間間隔は、単一の構成要素、すなわち担持部材１によって決定される。特に図２を見るとわかるように、上述の構成要素は担持部材１内に直接支持される。
【００３１】
図３は、担持部材１内の電動機２と出力歯車４の軸受を断面で示した図である。出力歯車４は錠止ディスク１７に対してポジティブロック式に連結される。錠止輪郭は、ミラー組立体内に設けられたミラー上部構造圧力ばね２３とともに、錠止ディスク１７の下側にミラー台座１８との間に、過負荷時には解除できる回転に関して固定された連結を形成する。錠止ピン圧力ばね１５を装荷された錠止ピン１４は、錠止ディスク１７の上面側の輪郭とともに走行時位置をあらかじめ決定する。錠止ピンの圧力ばね１５は、その力がたとえば約１０Ｎの弱いばねである。
【００３２】
電動機２と出力歯車４の間の歯車機構は２段ウォーム歯車機構として構成され、格納展開動作の際には、中間軸８が垂直出力歯車４を回転させる。中間軸８は鋼製ウォーム歯車、すなわち第２のウォーム歯車７であって、出力歯車４とかみ合うウォーム歯車を有し、さらにプラスチック材料の射出成型平歯車を有する。この平歯車は第１のウォーム歯車６、すなわち電動機ウォーム歯車によって駆動されるが、その電動機ウォーム歯車は電動機軸３に固着するように押し込まれる。電動機ウォーム歯車６に作用する軸方向の力は一方

の方向には電動機２に内部的に吸収され、図３による他方の方向では担持部材１が電動機軸端を支持する。

【００３３】

図５の実施形態では、担持部材１内に固定された圧力部品５が電動機軸端を電動機２の方へ軸方向に支持している。それにより、電動機軸３は担持部材１によって径方向には直接位置決めされ、軸方向には担持部材１に固定された、要素としての圧力部品５および電動機２によって間接的に位置決めされる。

【００３４】

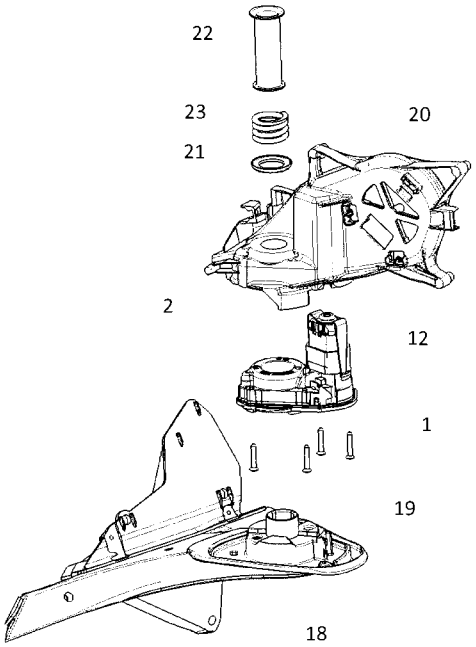
圧力部品５は電動機軸３とカバー９の間に設けられる。図５は圧力部品５および調整ねじ１０を通る断面である。電動機２は、電動機クランプブラケット１２によって担持部材１内にしっかりとクランプされ、前方部分の電動機軸３は径方向には担持部材１内に案内されるが、軸方向にはそこから突出し、圧力部品５と接触する。この場合、圧力部品５は担持部材１内のスロットの中に垂設され、それによって圧力部品５が固着箇所１１または固着軸心によって担持部材１上に位置決めされる。圧力部品５は、電動機軸３が固着箇所１１と調整ねじ１０の間になるように電動機軸３に関して固着箇所１１と反対に位置する調整ねじ１０であって、この場合は電動機軸３を押す調整ねじによって担持部材１に向かう方向に調整することができる。

【符号の説明】

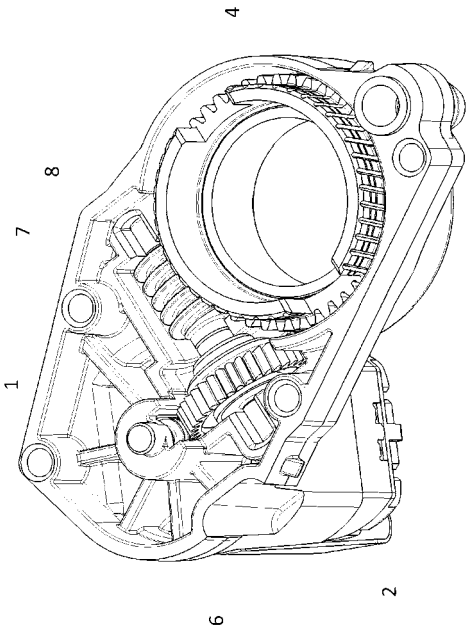
【００３５】

１　担持部材
２　電動機
３　電動機軸
４　出力部
５　圧力部品
６　第１のウォーム歯車
７　第２のウォーム歯車
８　中間軸
９　カバー
１０　調整ねじ
１１　固着箇所
１２　電動機クランプブラケット
１３　絶縁キャップ
１４　錠止ピン
１５　錠止ピン圧力ばね
１６　スラスト玉軸受
１７　錠止ディスク
１８　ミラー台座
１９　ねじ
２０　ミラー上部構造の支持部位
２１　摺動ディスク
２２　筒状リベット
２３　ミラー上部構造圧力ばね

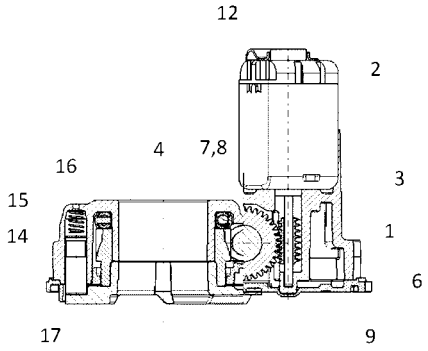
【図１】


22
23
20
21
2
12
1
19
18

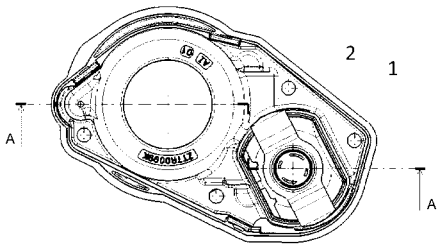
【図２】


4
8
7
1
2
6

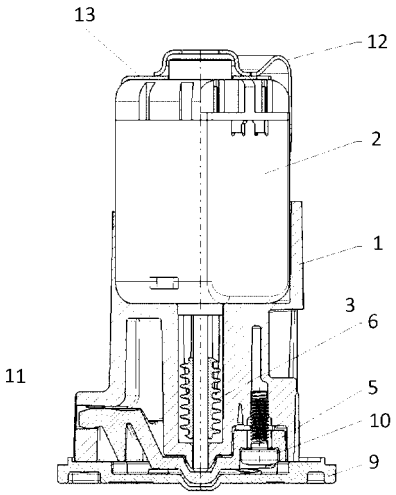
【図３】


12
2
4
7,8
16
3
15
14
1
6
17
9

【図４】


2
1
A
A

【図５】


13
12
2
1
3
6
11
5
10
9

【外国語明細書】
2017197167000001.pdf
2017197167000002.pdf
2017197167000003.pdf
2017197167000004.pdf