

明 細 書

発明の名称： 分解用治具

技術分野

[0001] 本開示は、分解用治具に関する。

背景技術

[0002] 電子機器の中には、複数のパーツが結合された組立体で構成される電子機器がある。上記の電子機器は、少なくとも1つのパーツを取り外し、取り外したパーツを結合させることにより、再度、組立体を構成する、あるいは、取り外したパーツを交換し、交換したパーツを結合させることにより、組立体を再度構成する場合がある。電子機器の分解作業では、取り外し作業を簡素化するための治具が利用される場合がある（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2000-79577号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 特許文献1には、光モジュールから光コネクタプラグを取り外すための取り外し用治具が開示されている。上記の取り外し用治具は、光モジュールの先端部と光コネクタプラグの係合部とによって形成される空隙部に、先端部分を有する挿入部を挿入する。取り外し用治具は、空隙部に挿入した先端部分によって、光コネクタプラグの挟み込み部（光モジュールを挟みこむ挟み込み部）を押し広げて光モジュールから光コネクタプラグを取り外す。しかしながら、取り外し用治具の先端部分は、先端に向けて順次幅が小さくなるような先細り形状（先端が鋭角）に構成されており、この先端部分を空隙に挿入する際に誤って先端部分で光モジュールを損傷させたりするおそれがある。また、取り外し治具を使用しようとするときや保管しているときに剥き出しになった先端部分によって光モジュールの周辺に配置される周辺機器や

保管場所にある機器等を損傷させたり、先端部分自体が損傷するおそれがある。

[0005] そこで、損傷を回避しつつ、被分解物を分解可能な分解用治具が求められる。

課題を解決するための手段

[0006] 本開示に係る分解用治具の特徴構成は、少なくとも一つの被係合部を有する本体部と、前記本体部に対して第1方向の一方に配置されて少なくとも一つの前記被係合部にスナップフィットにより係合可能な少なくとも一つの係合部を有する分解部と、が係合された被分解物において、前記本体部と前記分解部との係合を解除する分解用治具であって、前記被分解物に取り付けられた状態で、前記第1方向と直交する第2方向に沿って延在するベース部と、前記ベース部を基端として前記第1方向の他方に沿って延在した少なくとも一つのアーム部を有し、前記被係合部と前記係合部とが係合された連結箇所に係合を解除する分離操作可能な係合操作部と、を備え、少なくとも一つの前記アーム部は、少なくとも一つの前記連結箇所に対応するように配置され、前記アーム部は、前記第2方向における前記ベース部の中央へ向けて延在する先端部と、前記先端部から前記ベース部に向けて延在する係止部と、を含み、前記係止部は、前記分解部よりも前記第1方向の前記他方に位置し、前記第1方向の前記一方へ移動することにより、前記本体部と前記分解部との間に入り込み、前記第2方向のうちの前記係合部を前記被係合部から離間する側へ移動させて前記連結箇所の係合を解除可能である点にある。

[0007] この様な特徴構成とすれば、第2方向におけるベース部の中央へ向けて延在するアーム部の先端部に配置される係止部がベース部に向けて延在するため、被分解物及び周辺装置に対する損傷を回避しつつ、被分解物を分解可能である。

[0008] また、前記連結箇所及び前記係止部の各々は2つであり、2つの前記係止部の前記第2方向における間隔は、2つの前記連結箇所の間の前記第2方向における間隔以下であると好適である。

- [0009] このような特徴構成とすれば、係合部と被係合部との間に係止部が確実に入り込んで連結箇所の連結を解除することができる。
- [0010] また、前記係止部は、前記第1方向及び前記第2方向と直交する第3方向において離間した2つの爪部を有していると好適である。
- [0011] このような特徴構成とすれば、係止部（爪部）と、本体部の被係合部との接触を回避して、分解用治具を移動させて係合部を本体部から外側に移動させることができ、被係合部を損傷させることなく、確実に分解部を本体部から取り外すことができる。
- [0012] また、前記アーム部は、前記被分解物よりも外側に配置され、前記アーム部の前記先端部は、前記被分解物の内方になるにつれて、前記ベース部に接近するように傾斜する誘導面を有していると好適である。
- [0013] このような特徴構成とすれば、分解用治具を分解部に接近させて、アーム部の先端部（誘導面）が分解部に接触するとアーム部の先端部に外側へ向かう力が作用し、アーム部が外側へ移動する（外側に広がる）。つまり、作業者が手指を使って、アーム部を外側へ移動させる（アーム部を広げる）必要がなくなり、分解用治具の取り付け作業が簡便になる。
- [0014] また、作業者の手指が挿入可能な被フック部を更に有し、前記被フック部は、前記ベース部よりも前記第1方向の前記他方側に配置されていると好適である。
- [0015] このような特徴構成とすれば、分解作業が容易になる。また、被フック部がベース部よりも係止部に近い側に配置されるため、分解用治具を安定して把持でき、分解用治具の取り扱い性が向上する。
- [0016] また、前記分解部よりも外側に配置され、前記第2方向における前記分解部の長さと同じ間隔を有する規制部を更に備えていると好適である。
- [0017] このような特徴構成とすれば、分解部を取り外すときの分解部の第1方向に対する傾きを抑制することができる。
- [0018] また、前記分解部の前記本体部とは反対側の反対面と当接可能な当接面を更に備え、前記係止部の先端と前記当接面との間の長さは、前記第1方向に

おける前記分解部の長さ以上であると好適である。

[0019] このような特徴構成とすれば、係止部から分解部が離間できる距離を制限できる。また、分解用治具を所望の位置（分解時に係合部が移動することにより連結箇所と接触する位置）に容易に配置することができる。

[0020] また、前記第1方向の少なくとも前記他方の側が開放している筒状の保持壁と、前記保持壁によって区画され、前記第1方向に沿ってみたとき、前記分解部の外形形状に対応する収容空間と、を有し、前記収容空間に前記分解部の少なくとも一部を収容することによって前記分解部を保持可能な保持部を更に備えていると好適である。

[0021] このような特徴構成とすれば、本体部から分解された後の分解部を保持することができる。また、分解部の第2方向及び／又は第3方向への移動を防止することができる。これらの結果、分解された後の分解部の落下を防止することができる、分解部の損傷を回避することができる。

[0022] また、前記当接面と、前記保持壁との間の長さは、前記第1方向における前記分解部の長さよりも短いと好適である。

[0023] このような特徴構成とすれば、分解部の保持部からの脱落を防止ことができ、分解部の損傷を回避することができる。

[0024] また、絶縁性の材料のみで構成されていると好適である。

[0025] このような特徴構成とすれば、被分解物の分解を行う現場で金属製装置に接触して火花が発生したり、分解用治具を手にした作業者に帯電した電荷が金属製装置に向けて気中放電（静電気の放電）することを防止できる。

図面の簡単な説明

[0026] [図1]は、実施形態に係る被分解物と分解用治具とを示す斜視図である。

[図2]は、図1に示す分解用治具によって分解された被分解物を示す図である。

[図3]は、図1に示す被分解物の分解斜視図である。

[図4]は、図1に示す被分解物の分解斜視図である。

[図5]は、図1に示す分解用治具の分解斜視図である。

[図6]は、図1に示す分解用治具の分解斜視図である。

[図7]は、図1に示す分解用治具の斜視図である。

[図8]は、被分解物と分解用治具とをXZ平面で切断した断面図である。

[図9]は、被分解物と分解用治具とをXZ平面で切断した断面図である。

[図10]は、図9に示す爪部の近傍を拡大して示す図である。

[図11]は、図9に示す分解用治具によって分解された被分解物を示す図である。

[図12]は、別実施形態に係る分解用治具である。

[図13]は、別実施形態に係る分解用治具である。

[図14]は、別実施形態に係る分解用治具である。

[図15]は、別実施形態に係る分解用治具である。

発明を実施するための形態

[0027] 以下、本開示の実施形態に係る分解用治具について説明する。なお、後述する実施形態の各構成要素は、互いに矛盾しない限り、相互に組み合わせることが可能である。また、後述する実施形態の各態様における各構成要素を構成する材料、形状、寸法、数及び配置等はその一例を説明したものであって、同様の機能を実現し得る限り任意に設計変形することが可能である。

[0028] [全体構成]

図1は、分解用治具Gと被分解物Mとを示す斜視図であり、図2は、分解用治具Gによって分解された被分解物Mを示す斜視図である。図1及び図2に示すように、分解用治具Gは、本体部1と本体部1から分解可能な分解部2とを備える被分解物Mを分解するために用いられる。また、分解用治具Gは、分解された被分解物M（本体部1と分解部2と）を結合（一体化）するために用いることも可能である。被分解物Mは、手指に対して小さい装置であれば好ましく、体積が 10 cm^3 以下であれば更に好ましい。ただし、被分解物Mの大きさは、特に限定されず、手指に対して大きくてもよい。なお、本実施形態において「分解する」とは、被分解物Mの本体部1から分解部2を取り外すことを意味し、「結合する」とは本体部1に分解部2を組み付け

て被分解物Mにすることを意味する。以下、本体部1から分解部2が分解される分解方向（Z方向の一方の一例）、及び、本体部1に分解部2が結合される結合方向（Z方向の他方の一例）を「Z方向」と称する。また、被分解物Mにおいて分解部2に対して本体部1が配置される側を「Z1側」と称し、その反対側を「Z2側」と称する。本実施形態において、分解用治具Gは、被分解物Mの分解部2に取り付けられて使用される。なお、分解用治具Gと、被分解物Mとを総称して「分解治具ユニットU」と称する場合がある。

[0029] [被分解物]

被分解物Mは、例えば、一次電池、センサ等を内部に有する電子機器であり、一次電池の交換作業、内部状態の目視による確認作業等の必要が生じた場合に、本体部1と分解部2とに分解される。被分解物Mは、例えば、電子機器によって測定される測定対象機器の取付対象面Fに固定される。

[0030] [本体部]

図3及び図4は、被分解物Mの分解斜視図である。本体部1は、Z方向に沿って見たとき、円形の第1円形部11と、方形状の第1方形部12とを有する。図4に示すように、第1円形部11及び第1方形部12のZ1側の面（以下、「本体底面1d」と称する）が取付対象面F（図1参照）に接触した状態で固定されることにより、被分解物Mが取付対象面Fに取り付けられる。

[0031] また、本体部1は、本体部1の内部と外部とを区画する本体外周壁1gを有する。本体外周壁1gの一部は、内側へ向けて窪んでいる。以下、本体外周壁1gの窪んでいる部分を「窪み部1k」と称する。本実施形態において、窪み部1kは、第1円形部11の径方向において対向するように2つ形成される。以下、2つの窪み部1kが対向する方向を「X方向」と称し、X方向のうちの一方の側を「X1側」と称し、他方の側を「X2側」と称する。また、X方向及びZ方向と直交する方向「Y方向」と称し、Y方向のうちの一方の側を「Y1側」、他方の側を「Y2側」と称する。

[0032] 本体部1は、2つの突起部1t（被係合部の一例）を更に有する。2つの

突起部 1 t は、X 方向において対向する。突起部 1 t の各々は、窪み部 1 k の窪み底面 1 e の各々を基端として窪み底面 1 e から離れる方向（第 1 円形部 1 1 の径外方向）に突出する。

[0033] 突起部 1 t は、窪み底面 1 e と反対側に突起傾斜面 1 s を含む。突起傾斜面 1 s は、Z 方向に沿って本体底面 1 d に近づくにつれて窪み部 1 k の窪み底面 1 e から離れるように（第 1 円形部 1 1 の径外方向に向かうように）傾斜する。

[0034] [分解部]

分解部 2 は、Z 方向に沿って見たときに、本体部 1 と同一の外形形状を有する。詳しくは、分解部 2 は、円形の第 2 円形部 2 1 及び方形状の第 2 方形部 2 2 を有する。

[0035] また、分解部 2 は、2 つの延在部 2 3（係合部の一例）を更に有する。延在部 2 3 の各々は、第 2 円形部 2 1 の分解部外周壁 2 g を基端として Z 方向に沿って（Z 1 側へ向けて）延びる。延在部 2 3 の大きさは、特に限定されないが、例えば、Z 方向における長さが 1 cm、円弧長さ（又は Y 方向における大きさ）が 1 cm 以下である。延在部 2 3 の各々は、分解部 2 が本体部 1 に結合されると、窪み部 1 k の各々に配置される。詳しくは、延在部 2 3 の各々は、Z 方向に沿って見たとき、窪み部 1 k の各々に対応する位置に配置され、本実施形態において、2 つの延在部 2 3 は、X 方向において対向する。以下、延在部 2 3 の互いに対向する対向面を「延在対向面 2 3 m」と称する（図 4 参照）。

[0036] 延在部 2 3 には、突起部 1 t が係合（嵌合）可能な係合孔 2 3 h が形成されている。係合孔 2 3 h は、突起部 1 t に対応する形状及びサイズ（面積）を有する。なお、本実施形態において、係合孔 2 3 h は、X 方向に延在部 2 3 を貫通する。延在部 2 3 が本体部 1 の窪み部 1 k に配置された状態において、係合孔 2 3 h には、突起部 1 t が嵌る。

[0037] 詳しくは、本体部 1 に取り付けるために Z 1 側へ向けて分解部 2（延在部 2 3）を移動させると、延在部 2 3 が突起部 1 t の突起傾斜面 1 s（図 3 参

照)を乗り越えた後、係合孔23hに突起部1tが嵌る。これにより、突起部1tと延在部23とが係合(連結)する。つまり、延在部23(係合孔23h)と突起部1tとは、スナップフィットにより係合可能(連結可能)である。

[0038] 以下、突起部1tと係合孔23hとが係合した状態を「係合状態」と称し、係合状態における延在部23の係合孔23hと突起部1tとが位置する場所を「連結箇所」と称する。本実施形態において、被分解物Mは、2つの連結箇所を有する。なお、本実施形態に係る連結箇所は、作業者(人)の手指に対して小さいサイズを有し、連結箇所の係合解除(本体部1と分解部2とのスナップフィットによる係合の解除)を手指で行うには困難なサイズである。

[0039] 延在部23の延在先端部23aは、Z2側からZ1側に向けてX方向における延在部23の長さ(以下、「第1厚みd1」と称する)が短くなるように形成されている(図10も参照)。詳しくは、延在先端部23aの外側の面は、本体部1と分解部2とが結合された状態において、本体外周壁1gと同一平面となるように形成された平坦面であり、延在先端部23a(Z1側の端部)の内面は、Z1側になるにつれて外側の面に近づくように傾斜する。すなわち、延在先端部23aの内面にテーパ面23t(以下、「延在部テーパ面23t」と称する)を含む。

[0040] [分解用治具]

続いて、図5及び図6を参照して、分解用治具Gについて説明する。図5及び図6は、分解用治具Gの分解斜視図である。本実施形態において、分解用治具Gは、絶縁性の材料(例えば樹脂)のみで構成される。ただし、分解用治具Gは、金属などの導電性の材料で構成されてもよい。あるいは、絶縁性の材料と導電性の材料とを組み合わせで構成されてもよい。

[0041] 図5及び図6に示すように、分解用治具Gは、ベース部5と、係合操作部6と、被フック部7と、規制部8と、保持部9とを備える。なお、本実施形態では、ベース部5、係合操作部6、被フック部7、及び、規制部8は、一

体に構成され、保持部 9 は、ベース部 5、係合操作部 6、被フック部 7、及び、規制部 8 とは、別体に構成されている。分解用治具 G は、被分解物 M の連結箇所に係合操作部 6 を位置させるように被分解物 M に取り付けて、被分解物 M の本体部 1 から分解部 2 を分解するために使用される。

[0042] [ベース部]

ベース部 5 は、分解用治具 G が被分解物 M に取り付けられた状態において、X 方向（窪み部 1 k が互いに対向する方向）に沿って延在する。以下、ベース部 5 の延在方向における各々の端部を「ベース端部 5 a」と称する。

[0043] [係合操作部]

係合操作部 6 は、被分解物 M の係合状態を操作（係合又は係合解除）可能である。係合操作部 6 は、ベース端部 5 a の各々を基端として、ベース部 5 から離れるように（Z 方向に沿って）延在する一組のアーム部 6 1 を有する。

[0044] [アーム部]

一組のアーム部 6 1 を構成するアーム部 6 1 の数量は、図 3 及び図 4 を参照して説明した被分解物 M の連結箇所、すなわち、突起部 1 t 又は係合孔 2 3 h の数量に対応している。本実施形態では、一組のアーム部 6 1 を構成するアーム部 6 1 の数量は、2 つである。

[0045] また、一組のアーム部 6 1 を構成するアーム部 6 1 が配置される位置も連結箇所に対応しており、分解用治具 G が被分解物 M に取り付けられた状態において、2 つのアーム部 6 1 は、X 方向において対向する。なお、2 つのアーム部 6 1 は、X 方向において、離間し、且つ、対向している。

[0046] アーム部 6 1 は、互いに離れる方向及び接近する方向（X 方向）に沿って弾性変形可能である。

[0047] 2 つのアーム部 6 1 は、それぞれの先端部 6 1 a（以下、「アーム先端部 6 1 a」と称する）が互いに接近するように、分解用治具 G の内側（アーム部 6 1 を結ぶ仮想線の中心）へ向けて折れ曲がっている。換言すると、2 つのアーム部 6 1 は、X 方向におけるベース部 5 の中央へ向けて延在する。図

5及び図6に示すように、アーム先端部61aは、Z方向に沿って見たとき、一部が切りかかれた矩形形状を有する。換言すると、アーム先端部61aは、二股構造となっている。

[0048] 図6に示すように、アーム先端部61aは、Z1側（ベース部5とは反対側）に、分解用治具Gの内側（内方）になるにつれて、Z2側となるように（ベース部5に接近するように）傾斜する誘導面61kを含む。以下、アーム先端部61aの傾斜面を「誘導面61k」と称する（図10も参照）。

[0049] また、アーム部61は、係止部62、突出壁部63、及び、凸部64を有する。

[0050] [係止部]

係止部62は、被分解物Mの連結箇所に係合を解除可能に構成される。係止部62は、アーム先端部61aを基端として、Z2側（ベース部5へ接近する側）へ向けて延在する。詳しくは、係止部62は、アーム先端部61aの二股構造となっている箇所を基端としてZ2側に延在する2つの爪部621を含む。2つの爪部621は、Y方向において離間する。

[0051] 爪部621は、Z1側からZ2側に向けてX方向における長さ（以下、「第2厚みd2」と称する）が短くなるように形成されている。詳しくは、図10に示すように、X方向において対向する2つの係止部62（爪部621）の係止部対向面62mは、窪み底面1eに沿うように形成される平坦面であり、係止部対向面62mに対してX方向の反対側の面は、Z1側になるにつれて外側となるように傾斜する。すなわち、係止部62は、テーパ面62t（以下、「係止部テーパ面62t」）を外面を含む。係止部テーパ面62tは、延在部テーパ面23tと対応して傾斜しており、延在部テーパ面23tと平行（略平行も含む）である。係止部62の係止部テーパ面62tの基端側（Z1側）のX方向における長さである第2厚みd2は、突起部1tの最大突出量d3（図11参照）よりも大きいと好適である。

[0052] 図9及び図10に示すように、係止部62（アーム部61のアーム先端部61a）は、被分解物Mに分解用治具Gを取り付けて後述する天面2sと後

述する当接面 7 1 s が当接した状態において、分解部 2 の延在部 2 3 に対して Z 1 側に配置されるように構成されている。すなわち、Z 方向に沿ってみたとき、係止部 6 2 は、分解部 2 の延在部 2 3 の延在先端部 2 3 a と重なるように配置される。

[0053] また、図 1 1 に示すように、X 方向において対向する 2 つの係止部 6 2 が配置される第 1 間隔 w 1 は、2 つの連結箇所（分解部 2 の延在对向面 2 3 m の間）の第 2 間隔 w 2 に対応しており、本実施形態では、係止部 6 2 の第 1 間隔 w 1 は、第 2 間隔 w 2 以下である。第 1 間隔 w 1 は、第 2 間隔 w 2 よりも若干（2 mm 以下）小さいと好適である。

[0054] [突出壁部]

図 6 及び図 7 に示すように、突出壁部 6 3 は、保持部 9 を保持可能に構成される。突出壁部 6 3 は、第 1 突出壁 6 3 a、第 2 突出壁 6 3 b、第 3 突出壁 6 3 c、及び第 4 突出壁 6 3 d を含む。本実施形態において、第 1 突出壁 6 3 a、第 2 突出壁 6 3 b、第 3 突出壁 6 3 c、及び第 4 突出壁 6 3 d の各々は、Y 方向へ（Y 1 側又は Y 2 側に向けて）延在する。

[0055] 第 1 突出壁 6 3 a 及び第 2 突出壁 6 3 b は、アーム部 6 1 を基端として Y 1 側へ向けて延在する。第 1 突出壁 6 3 a は、第 2 突出壁 6 3 b に対して Z 1 側に離間して配置される。

[0056] 第 3 突出壁 6 3 c 及び第 4 突出壁 6 3 d は、アーム部 6 1 を基端として Y 2 側へ向けて延在する。Z 方向における第 3 突出壁 6 3 c の位置は、第 1 突出壁 6 3 a の位置と等しく、第 3 突出壁 6 3 c は、第 1 突出壁 6 3 a とアーム部 6 1 を挟んで Y 方向において対向する。同様に、Z 方向における第 4 突出壁 6 3 d の位置は、第 2 突出壁 6 3 b の位置と等しく、第 4 突出壁 6 3 d は、第 2 突出壁 6 3 b とアーム部 6 1 を挟んで Y 方向において対向する。

[0057] つまり、第 1 突出壁 6 3 a と第 2 突出壁 6 3 b との間の距離は、第 3 突出壁 6 3 c と第 4 突出壁 6 3 d との間の距離と等しいか略等しい。以下、第 1 突出壁 6 3 a と第 2 突出壁 6 3 b との間の距離及び第 3 突出壁 6 3 c と第 4 突出壁 6 3 d との間の距離を総称して「第 1 長さ h 1」と称する（図 6 参照

）。第1突出壁63aと第2突出壁63bとの間及び第3突出壁63cと第4突出壁63dとの間には、図7に示すように、後述の保持部9のガイド壁部92が配置される。

[0058] [凸部]

図5及び図6に示すように、凸部64は、作業者の手指を支持可能に構成される。作業者は、後述の被フック部7に作業者の手指が挿入した際、挿入した手指以外の手指を凸部64に添えることができる。本実施形態では、凸部64は、アーム部61を基端として分解用治具Gの外側（X1側又はX2側）へ向けて延在する。

[0059] [被フック部]

被フック部7は、作業者の手指が挿入（手指を引っ掛け）可能に構成される。本実施形態において、被フック部7は、Z1側（ベース部5よりも係止部62に近い側）に配置される。詳しくは、被フック部7は、ベース部5を基端として、アーム部61の延在する方向に沿って延在する被フック壁部71を含む。なお、被フック壁部71は、ベース部5と一体的に構成されている。

[0060] 被フック壁部71は、中央部分に被フック開口71hが形成される矩形状であり、分解部2に取り付けられた状態において、Y方向と直交する平面を含む。なお、本実施形態では、被フック開口71hは、被フック壁部71を貫通する。

[0061] 被フック開口71hには、作業者の手指が挿入される。被フック開口71hに手指が挿入されることにより、作業者は、分解用治具Gを作業しやすいように把持することができる。

[0062] また、被フック部7（被フック壁部71の一部）は、分解部2のZ2側への移動を規制する機能も兼ね備える。詳しくは、被フック開口71hに対してZ1側の被フック壁部71は、図9に示すように、分解部2のZ2側の天面2s（本体部1とは反対側の反対面の一例）と接触可能に構成される。以下、被フック開口71hを構成するZ1側の壁を「当接壁71t」と称し、

当接壁 7 1 t の Z 1 側の壁面を「当接面 7 1 s」と称する。当接面 7 1 s は、X Y 平面である。

[0063] 当接面 7 1 s は、分解部 2 の天面 2 s が当接可能であり、分解用治具 G が被分解物 M に取り付けられた状態で、分解部 2 の Z 2 側への移動を規制する。なお、当接面 7 1 s は、分解部 2 の天面 2 s が突起物を有する場合、当該突起物と接触してもよい。

[0064] 本実施形態において、係止部 6 2 (爪部 6 2 1) の先端 (Z 2 側の端) と当接面 7 1 s との間の第 2 長さ h 2 は、Z 方向における分解部 2 の第 3 長さ h 3 と等しい (図 8 参照)。なお、図 9 に示すように、第 2 長さ h 2 は、Z 方向における被分解物 M の全高である第 7 長さ h 7 と等しい、又は、第 7 長さ h 7 よりも短い限り、第 3 長さ h 3 よりも長くてもよい。

[0065] [規制部]

規制部 8 は、分解部 2 よりも外側に配置され、分解部 2 の Z 方向に対する傾きを規制する。規制部 8 は、当接壁 7 1 t の X 方向における当接端部 7 1 a の各々を基端として Z 1 側へ向けて延在する 2 つの規制片 8 1 を有する。2 つの規制片 8 1 は、X 方向において離間し、且つ、平行に配置される。

[0066] 図 1 1 に示すように、X 方向における 2 つの規制片 8 1 の第 3 間隔 w 3 は、X 方向における分解部 2 の長さであって、X 方向における分解部外周壁 2 g の第 4 間隔 w 4 よりもわずかに大きい。ただし、第 3 間隔 w 3 は、第 4 間隔 w 4 と等しくてもよい。第 3 間隔 w 3 は、第 4 間隔 w 4 よりも若干 (1 m m 以下) 大きいと好適である。

[0067] [保持部]

図 2 に示すように、保持部 9 は、分解された分解部 2 を保持可能に構成される。図 5 及び図 6 に示すように、保持部 9 は、保持壁 9 1 と、ガイド壁部 9 2 と、収容空間 9 1 S と、を有する。

[0068] なお、本実施形態では、上記のように、ベース部 5、係合操作部 6、被フック部 7 及び規制部 8 は一体に構成され、保持部 9 は、ベース部 5、係合操作部 6、被フック部 7 及び規制部 8 とは別体に構成されている。保持部 9 は

、アーム部 6 1 で保持されることにより、ベース部 5、係合操作部 6、被フック部 7 及び規制部 8 によって構成される一体部品に組み付けられる。

[0069] [保持壁]

一体部品に組み付けられた状態において、保持壁 9 1 は、Z 方向に沿って筒状に延在し、Z 方向の両側が開放されている。保持壁 9 1 は、保持部 9 の内部（収容空間 9 1 S）と外部とを区画する。図 2 に示すように、保持壁 9 1 によって区画される収容空間 9 1 S は、Z 方向に沿って見たとき、分解部 2 の外形形状に対応する形状を有する。図 9 及び図 1 1 に示すように、保持壁 9 1 が分解部 2 に外嵌し、収容空間 9 1 S に分解部 2 の少なくとも一部が収容されることにより、保持部 9 は、分解部 2 を保持することが可能である。

[0070] 図 9 に示すように、保持壁 9 1 の Z 方向における第 4 長さ h_4 は、Z 方向における分解部 2 の第 3 長さ h_3 よりも短い。また、保持壁 9 1 の Z 2 側の保持壁端 9 1 a と当接面 7 1 s との間の第 5 長さ h_5 も第 3 長さ h_3 よりも短い。更に、第 5 長さ h_5 と第 4 長さ h_4 との合計の長さは第 2 長さ h_2 よりも短い。

[0071] [ガイド壁部]

図 7 に示すように、ガイド壁部 9 2 は、係合操作部 6 の突出壁部 6 3 の間に配置され、係合操作部 6 と保持部 9 との相対的な移動を規制する。ガイド壁部 9 2 は、第 1 ガイド壁 9 2 a、第 2 ガイド壁 9 2 b（図 6 参照）、第 3 ガイド壁部 9 2 c、及び、第 4 ガイド壁 9 2 d を含む。第 1 ガイド壁 9 2 a、第 2 ガイド壁 9 2 b、第 3 ガイド壁部 9 2 c、及び、第 4 ガイド壁 9 2 d の各々は、アーム部 6 1 に保持された状態において、Y 方向と直交する平面を有する矩形状である。

[0072] 図 6 に示すように、第 1 ガイド壁 9 2 a 及び第 2 ガイド壁 9 2 b は、保持壁 9 1 を基端として X 2 側に向けて延在する。第 1 ガイド壁 9 2 a と第 2 ガイド壁 9 2 b とは、Y 方向において離間して配置される。詳しくは、第 1 ガイド壁 9 2 a は、第 2 ガイド壁 9 2 b に対して Y 1 側に配置される。

[0073] 第3ガイド壁部92c及び第4ガイド壁92dは、保持壁91を基端としてX1側に向けて延在する。第3ガイド壁部92cと第4ガイド壁92dとは、Y方向において離間して配置される。詳しくは、第3ガイド壁部92cは、第4ガイド壁92dに対してY1側に配置される。本実施形態において、第1ガイド壁92aと第2ガイド壁92bとの間の距離と、第3ガイド壁部92cと第4ガイド壁92dとの間の距離とは互いに等しい（略等しいも含む）。以下、第1ガイド壁92aと第2ガイド壁92bとの間の距離、及び、第3ガイド壁部92cと第4ガイド壁92dとの間の距離を総称して、「第1距離L1」と称する。第1距離L1は、アーム部61のY方向における距離（以下、「第2距離L2」と称する）以上である。第1距離L1は、第2距離L2よりも若干（1mm以下）大きいと好適である。

[0074] なお、図6に示す第1ガイド壁92a、第2ガイド壁92b、第3ガイド壁部92c、及び、第4ガイド壁92dの各々のZ方向における第6長さh6は、Z方向における保持壁91の第4長さh4（図8及び図9参照）と等しく、本実施形態では、第1長さh1（図6参照）以下である。第1長さh1は、第6長さh6よりも若干（1mm以下）長いと好適である。

[0075] [分解方法]

以下、分解用治具Gによる被分解物Mの分解方法について説明する。被分解物Mの分解方法は、以下に示す各ステップを作業者が行うことにより実施される。なお、被分解物Mは、取付対象面FのZ2側に配置され、本体部1が取付対象面Fに固定されている。

[0076] 準備ステップ（第1ステップ）において、図5及び図6を参照して説明した分解用治具Gの保持部9をアーム部61に組み付ける。詳しくは、互に対向するアーム部61の間に保持部9を配置し、保持部9をアーム部61に挟持させる。より詳しくは、対向するアーム部61を互いに離間する方向に変位させた後、開放がZ1側及びZ2側を向く姿勢の保持部9をアーム部61の間に配置する。具体的には、保持部9の第1ガイド壁92aと第2ガイド壁92bとの間に、アーム部61の一方の第1突出壁63aと第2突出壁

6 3 b との間（第 3 突出壁 6 3 c と第 4 突出壁 6 3 d との間）の部分配置し、第 3 ガイド壁部 9 2 c と第 4 ガイド壁 9 2 d との間に他方のアーム部 6 1 の第 1 突出壁 6 3 a と第 2 突出壁 6 3 b との間（第 3 突出壁 6 3 c と第 4 突出壁 6 3 d との間）の部分配置する。その後、アーム部 6 1 の変位をもとに戻すことにより、図 7 に示すように、保持部 9 が係合操作部 6 に組み付けられ、分解用治具 G の準備（準備ステップ）が完了する。

[0077] 取り付けステップ（第 2 ステップ）において、図 8 及び図 9 に示すように、分解用治具 G を分解部 2 に取り付ける。詳しくは、手指を被フック部 7 に引っかけることにより把持した分解用治具 G を、Z 2 側から Z 1 側へ向けて移動させることにより、被分解物 M の分解部 2 に接近させる。図 8 に示すように、アーム部 6 1 のアーム先端部 6 1 a の Z 1 側に配置された誘導面 6 1 k（傾斜面）が分解部 2 の天面 2 s に接触した後、分解用治具 G を Z 1 側へ向けて、更に移動させると、誘導面 6 1 k（傾斜面）に作用する力によって、アーム部 6 1 のアーム先端部 6 1 a が互いに離間する方向に変位する。分解用治具 G を Z 1 側へ向けて更に移動させると、図 9 に示すように、保持壁 9 1 が分解部 2 に外嵌する。すなわち、保持部 9 の収容空間 9 1 S（図 5 及び図 6 参照）に分解部 2 が収容される。保持部 9 の収容空間 9 1 S に収容された分解部 2 の天面 2 s が当接面 7 1 s に接触する位置まで、分解用治具 G を Z 1 側へ向けて更に移動させる。分解部 2 の天面 2 s が当接面 7 1 s に接触する位置に達すると分解用治具 G の分解部 2 への取り付け（取り付けステップ）が完了する。なお、この時、係止部 6 2 は、分解部 2 の延在部 2 3 よりも Z 1 側に位置する。

[0078] 分解ステップ（第 3 ステップ）では、把持した分解用治具 G を分解部 2 から離れるように、Z 2 側へ向けて移動させる。これにより、図 10 に示すように、係止部 6 2 が延在部 2 3 に接触する位置まで Z 2 側から Z 1 側へ向けて移動し、係止部 6 2 の係止部テーパ面 6 2 t と分解部 2 の延在部 2 3 の延在部テーパ面 2 3 t とが Z 方向において接触する。延在部 2 3 の延在部テーパ面 2 3 t に誘導されて、係止部 6 2 は、本体部 1 に固定された分解

部2の延在部23の対向面23m（内面）と本体部1の窪み部1kの窪み底面1eとの間に隙間に入り込む。この状態で、分解用治具Gを更にZ2側に向けて移動させることにより、外側へ向かう力が延在部23に作用し、延在部23が窪み底面1eから離間する方向（外側）へ移動する。この結果、係合孔23hから突起部1tが外れ、本体部1と分解部2との間の係合状態（連結箇所の係合）が解除される。これにより、図11に示すように、分解部2を本体部1から離間させることができる。つまり、被分解物Mを分解することができる。この結果、被分解物Mの分解（分解ステップ）が完了する。なお、被分解物Mの分解後、本体部1は、取付対象面Fに固定されたまま残り、分解部2は、分解用治具G（保持部9）によって保持されたままとなる。

[0079] 分解用治具Gは、被分解物Mの本体部1に対して分解部2を結合する（一体化する）場合にも利用可能である。詳しくは、被分解物Mの分解が完了した状態のままの分解用治具G、つまり、分解部2を保持したままの分解用治具Gを、本体部1に接近させることにより、本体部1に対して分解部2を取り付けることができる。詳しくは、本体部1と分解部2とがスナップフィットによって嵌合する位置まで、分解部2を保持する分解用治具Gを本体部1に接近させる（押し付ける）ことにより、本体部1に対して分解部2を取り付けることができる。

[0080] 本実施形態によれば、スナップフィットによる係合（嵌合）が複数箇所（連結箇所）であっても、分解用治具Gを片手で把持するだけで、被分解物Mを容易に分解することができる。また、分解後、被分解物Mを分解した状態、つまり、分解部2を保持したままの分解用治具Gを片手で把持し、再度取り付けることができる。つまり、作業者は、被分解物Mの分解及び被分解物Mの一体化を一連の動作（片手の動作）で実施することができる。

ただし、作業者は、分解用治具Gを用いずに本体部1に対して分解部2を取り付けることもできる。この場合、作業者は、分解用治具Gを介さずに、直接把持した分解部2を本体部1に接近させる（押し付ける）ことにより、本

体部 1 に対して分解部 2 を取り付けることができる。

[0081] 〔実施形態の効果〕

以上のように構成される分解用治具 G は、以下のような効果を奏する。

[0082] (1) 上記実施形態によれば、X 方向におけるベース部 5 の中央へ向けて延在するアーム部 6 1 の先端部 6 1 a に配置される係止部 6 2 がベース部 5 に向けて延在するため、被分解物 M 及び周辺装置に対する損傷を回避しつつ、被分解物 M を分解可能である。また、係止部 6 2 は、2 つのアーム部 6 1 の内側に配置されるため、例えば、分解用治具 G が周辺機器と接触、あるいは、落下させた場合であっても、係止部 6 2 の損傷を抑制することができる。また、係止部 6 2 がアーム部 6 1 のアーム先端部 6 1 a からベース部 5 に向けて延在するため、取付対象面 F に取り付けられた状態のまま、分解作業を行うことができる。

[0083] (2) 上記実施形態によれば、第 1 間隔 w_1 が第 2 間隔 w_2 以下であり、第 2 ステップ終了時点で係止部 6 2 はアーム部 6 1 の弾性変位により窪み底面 1 e に当接状態になるので、延在部 2 3 (係合部) と突起部 1 t (被係合部) との間に係止部 6 2 が確実に入り込んで連結箇所の連結を解除することができる。

[0084] (3) 上記実施形態によれば、係止部 6 2 (爪部 6 2 1) と、突起部 1 t との接触を回避して分解用治具 G を Z 2 側に向けて移動させて延在部 2 3 を窪み部 1 k の窪み底面 1 e から外側に移動させることができ、突起部 1 t を損傷させることなく、確実に分解部 2 を本体部 1 から取り外すことができる。また、突起部 1 t は係止部 6 2 との接触による損傷を回避できるので、分解部 2 を繰り返し本体部 1 に取り付けて使用できる。

[0085] (4) 上記実施形態によれば、分解用治具 G を分解部 2 に接近させて、アーム部 6 1 のアーム先端部 6 1 a (誘導面 6 1 k) が分解部 2 に接触するとアーム部 6 1 のアーム先端部 6 1 a に外側へ向かう力が作用し、アーム部 6 1 が外側へ移動する (外側に広がる)。つまり、作業者が手指を使って、アーム部 6 1 を外側へ移動させる (アーム部 6 1 を広げる) 必要がなくなり、分

解用治具Gの取り付け作業が簡便になる。また、保持部9がスムーズに分解部2を外嵌することができる。

- [0086] (5) 上記実施形態によれば、手指を挿入可能な被フック部7が設けられるため、分解作業が容易になる。また、被フック部7がベース部5よりも係止部62に近い側に配置されるため、分解用治具Gを安定して把持でき、分解用治具Gの取り扱い性が向上する。例えば、分解用治具Gのベース部5を把持すると分解時、組立時等の抵抗に負けないようにしっかり把持しなければならないといったことを回避することができる。また、アーム部61を把持することによってアーム部61が互いに接近してしまい、係止部62（爪部621）の間隔が狭くなり、分解用治具Gへの被分解物Mに取り付けることができないことも回避することができる。
- [0087] (6) 上記実施形態によれば、分解部2を取り外すときの分解部2のZ方向（第1方向）に対する傾きを抑制することができる。また、アーム部61が互いに接近する方向への変位量が大きくなることによる塑性変形、損壊等を防止することができる。
- [0088] (7) 上記実施形態によれば、係止部62から分解部2が離間できる距離を制限できる。また、分解用治具Gを所望の位置（分解時に延在部23（係合部）が移動することにより連結箇所と接触する位置）に容易に配置することができる。つまり、作業者の経験的な感覚に頼ることなく、分解用治具Gを所望の位置に配置できる。
- [0089] (8) 上記実施形態によれば、本体部1から分解された後の分解部2を保持することができる。また、分解部2のX方向（第2方向）及び／又はY方向（第3方向）への移動を防止することができる。これらの結果、分解された後の分解部2の落下を防止することができ、分解部2の損傷を回避することができる。また、分解用治具Gは、分解後の分解部2を脱落させずに保持できるので、分解作業の現場で分解部2を落下させ、被分解物Mが取り付けられている装置の内部、装置の下に侵入したり、装置周辺の隙間等に侵入して、事故やライン停止等の不具合が生じることを防止できる。

- [0090] また、分解直後に分解部２を本体部１に再組立てするときは、分解用治具Ｇを把持した状態での分解動作と一連の動作で行えるので、把持していた分解用治具Ｇを手から放して、分解部２に持ち替える際に、分解用治具Ｇや分解部２を落下させて損壊、不具合を生じることを防止できる。
- [0091] 更には、本体部１と分解部２とがハーネスによりコネクタ接続もされている場合は、分解部２が落下するとコネクタ接続部又はハーネスの電線に分解部２の自重が加わって、コネクタの損壊、電線の断線等を生じるおそれがあるが、分解部２は、落下せずに分解用治具Ｇに保持される。このため、分解用治具Ｇを把持した手と他方の手を使って、コネクタの接続部分や電線に分解部２の自重を加えることなくコネクタ接続を解除することができるので、コネクタの損壊や電線の断線等を生じるおそれがない。
- [0092] 分解部２の外形形状に合わせて保持壁９１を設計変更すれば、外形形状が異なる被分解物Ｍの分解に使用できる。また、保持部９が、ベース部５、係合操作部６、被フック部７、規制部８及び保持部９の何れとも一体形成されずに別体である場合は、被分解物Ｍの外形形状に合わせた保持部９に交換することで、外形形状が異なる被分解物Ｍの分解に使用できる。このため、外形形状の異なる被分解物Ｍに対応するには保持部９だけを作成すればよい。
- [0093] （９）上記実施形態によれば、分解部２の保持部９からの脱落を防止することができ、分解部２の損傷を回避することができる。
- [0094] （１０）上記実施形態によれば、被分解物Ｍの分解を行う現場で金属製装置に接触して火花が発生したり、分解用治具Ｇを手にした作業者に帯電した電荷が金属製装置に向けて気中放電（静電気の放電）することを防止できる。例えば、防爆エリアで使用される被分解物Ｍを防爆エリアから移動させることなく分解することができ、分解作業の煩雑化を回避することができる。
- [0095] 〔その他の実施形態〕
- （１）図１２に示すように、被フック壁部７１は、ベース部５を基端とするのではなく、アーム部６１の各々から内側へ向けて延在してもよい。この場合、被フック壁部７１は、ベース部５と一体的ではなく、係合操作部６（ア

ーム部61)と一体的に形成される。

[0096] (2) また、保持部9は、ベース部5、係合操作部6、被フック部7、及び、規制部8と別体に構成されるのではなく、ベース部5、係合操作部6、被フック部7、及び、規制部8と一体に形成されてもよい。この場合、例えば、図13に示すように、ベース部5は、係合操作部6の突出壁部63とガイド壁部92とが一体的に形成されてもよいし、図14に示すように、保持壁91が被フック壁部71と一体的に形成されてもよい。

[0097] (3) また、図15に示すように、被分解物Mの形状及び大きさも適宜変更可能であって、保持部9の形状は、被分解物Mの外形形状に応じて適宜変更可能である。更に、被分解物Mが備える、突起部1t及び係合孔23hの各々の数量、位置、大きさ、形状も適宜変更され、それに応じて、アーム部61及び係止部62の各々の位置、大きさ、形状も変更される。なお、突起部1tの形状と係合孔23hとは相互に入れ替え可能である。つまり、本体部1に係合孔23hが形成され、分解部2の延在部23に突起部1tが形成されてもよい。この場合、係合孔23hは、本体外周壁1gを貫通していなくてもよい。

[0098] (4) 上記実施形態で、一組のアーム部61がX方向において対向するように配置されたが、一組のアーム部61は、本体部1と分解部2との連結箇所に対応して配置されればよく、X方向において対向しなくてもよい。また、一組のアーム部61を構成するアーム部61の数量も、本体部1と分解部2との連結箇所の数に応じて適宜変更可能であって、1つ、又は、3つ以上であってよい。また、連結箇所はアーム部61の数量よりも少なくてもよく、その場合、連結箇所に対応するアーム部61に爪部621が形成されていればよく、爪部621が形成されていないアーム部61があってもよいし、連結箇所は少なくとも一つあればよく、アーム部61も少なくとも一つあればよい。

[0099] (5) 上記実施形態で、被フック部7がベース部5を基端としてアーム部61と略平行に延在する被フック壁部71を有する場合説明したが、被フック

部 7 の構成は適宜変更可能であり、例えば、ベース部 5 と一組のアーム部 6 1 によって被フック部 7 が構成されてもよい。あるいは、被フック部 7 は、省略されてもよい。

[0100] (6) 上記実施形態で説明したアーム部 6 1 は、突出壁部 6 3 及び凸部 6 4 の少なくとも一方を省略可能である。

[0101] (7) また、上記実施形態では、延在先端部 2 3 a に延在部テーパ面 2 3 t が形成されたが、延在部テーパ面 2 3 t と係止部テーパ面 6 2 t との何れか一方は省略可能である。

[0102] (8) 上記実施形態では、係止部 6 2 (アーム先端部 6 1 a) が Y 方向に離間したが、係止部 6 2 は、Y 方向において離間していなくてもよい。

[0103] (9) 上記実施形態では、アーム部 6 1 は、誘導面 6 1 k を省略することも可能である。その場合、分解部 2 の天面 2 s は、アーム先端部 6 1 a を誘導して X 方向において互いに離間する方向に変位させる構造であってもよい。

[0104] (10) 上記実施形態では、係止部対向面 6 2 m が互いに平坦面であったが、係止部対向面 6 2 m の構成は、分解部 2 の外形に合わせて任意に変更可能であって、例えば、互いに交差する面であってもよい。また、係止部対向面 6 2 m は、平坦面でなくてもよく、それらの中心を通る Y Z 平面に対して対称な形状であって、例えば、窪み部 1 k の窪み底面 1 e の曲率と同じ曲率を有する曲面であってもよい。

[0105] (11) 上記実施形態では、Z 方向に沿って見たとき、係止部 6 2 は、分解部 2 の延在部 2 3 の延在先端部 2 3 a と重なったが、Z 方向に沿って見たとき、係止部 6 2 は、延在先端部 2 3 a よりも内側に位置してもよいし、一部が延在先端部 2 3 a と重なり、残部が内側に位置してもよい。

[0106] (12) 上記実施形態では、当接面 7 1 s は、X 方向に沿って延在する面であったが、当接面 7 1 s (当接壁 7 1 t) は、X 方向において分割してもよい。

[0107] (13) 被フック部 7、及び、規制部 8 の少なくとも 1 つは、省略することも可能である。

[0108] (14) 上記実施形態で説明した電子部品は、例えば、アナログ計器が示す値を取得するセンサ装置であり、取付対象面Fは、アナログ計器の表面（例えば、メモリを覆うガラス面）である。アナログ計器は、例えば、流体の圧力を測定する圧力計である。

産業上の利用可能性

[0109] 本開示は、分解用治具に利用可能である。

符号の説明

[0110] 1 : 本体部
1 t : 突起部（被係合部）
2 : 分解部
5 : ベース部
6 : 係合操作部
7 : 被フック部
8 : 規制部
9 : 保持部
2 3 : 延在部（係合部）
6 1 : アーム部
6 1 a : アーム先端部（先端部）
6 1 k : 誘導面
6 2 : 係止部
7 1 s : 当接面
9 1 : 保持壁
9 1 S : 収容空間
6 2 1 : 爪部
G : 分解用治具
M : 被分解物

請求の範囲

- [請求項1] 少なくとも一つの被係合部を有する本体部と、前記本体部に対して第1方向の一方に配置されて少なくとも一つの前記被係合部にスナップフィットにより係合可能な少なくとも一つの係合部を有する分解部と、が係合された被分解物において、前記本体部と前記分解部との係合を解除する分解用治具であって、
- 前記被分解物に取り付けられた状態で、前記第1方向と直交する第2方向に沿って延在するベース部と、
- 前記ベース部を基端として前記第1方向の他方に沿って延在した少なくとも一つのアーム部を有し、前記被係合部と前記係合部とが係合された連結箇所の係合を解除する分離操作可能な係合操作部と、を備え、
- 少なくとも一つの前記アーム部は、少なくとも一つの前記連結箇所に対応するように配置され、
- 前記アーム部は、前記第2方向における前記ベース部の中央へ向けて延在する先端部と、
- 前記先端部から前記ベース部に向けて延在する係止部と、を含み、
- 前記係止部は、前記分解部よりも前記第1方向の前記他方に位置し、前記第1方向の前記一方へ移動することにより、前記本体部と前記分解部との間に入り込み、前記第2方向のうちの前記係合部を前記被係合部から離間する側へ移動させて前記連結箇所の係合を解除可能である、分解用治具。
- [請求項2] 前記連結箇所及び前記係止部の各々は2つであり、
- 2つの前記係止部の前記第2方向における間隔は、2つの前記連結箇所の間の前記第2方向における間隔以下である、請求項1に記載の分解用治具。
- [請求項3] 前記係止部は、前記第1方向及び前記第2方向と直交する第3方向において離間した2つの爪部を有している、請求項1又は2に記載の

分解用治具。

- [請求項4] 前記アーム部は、前記被分解物よりも外側に配置され、
前記アーム部の前記先端部は、前記被分解物の内方になるにつれて、前記ベース部に接近するように傾斜する誘導面を有する、請求項 1 又は 2 に記載の分解用治具。
- [請求項5] 作業者の手指が挿入可能な被フック部を更に有し、
前記被フック部は、前記ベース部よりも前記第 1 方向の前記他方側に配置される、請求項 1 又は 2 に記載の分解用治具。
- [請求項6] 前記分解部よりも外側に配置され、
前記第 2 方向における前記分解部の長さと同じ間隔を有する規制部を更に備える、請求項 1 又は 2 に記載の分解用治具。
- [請求項7] 前記分解部の前記本体部とは反対側の反対面と当接可能な当接面を更に備え、
前記係止部の先端と前記当接面との間の長さは、前記第 1 方向における前記分解部の長さ以上である、請求項 1 又は 2 に記載の分解用治具。
- [請求項8] 前記第 1 方向の少なくとも前記他方の側が開放している筒状の保持壁と、
前記保持壁によって区画され、前記第 1 方向に沿って見たとき、前記分解部の外形形状に対応する収容空間と、を有し、
前記収容空間に前記分解部の少なくとも一部を収容することによって前記分解部を保持可能な保持部を更に備える、請求項 7 に記載の分解用治具。
- [請求項9] 前記当接面と、前記保持壁との間の長さは、前記第 1 方向における前記分解部の長さよりも短い、請求項 8 に記載の分解用治具。
- [請求項10] 絶縁性の材料のみで構成される、請求項 1 又は 2 に記載の分解用治具。