

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2003 - 290124

(P2003 - 290124A)

(43)公開日 平成15年10月14日(2003.10.14)

(51)Int.Cl.⁷

識別記号

A 6 1 B 1/00

300

G 0 2 B 23/24

F I

A 6 1 B 1/00

300

G 0 2 B 23/24

テ-マコ-ド* (参 考)

B 2 H 0 4 0

A 4 C 0 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 7 数)

(21)出願番号 特願2002 - 104344(P2002 - 104344)

(22)出願日 平成14年4月5日(2002.4.5)

(71)出願人 000000376

オリンパス光学工業株式会社

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

(72)発明者 野末 康太

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリン

パス光学工業株式会社内

(74)代理人 100058479

弁理士 鈴江 武彦 (外 4 名)

F タ-ム (参 考) 2H040 DA21 DA53 DA56

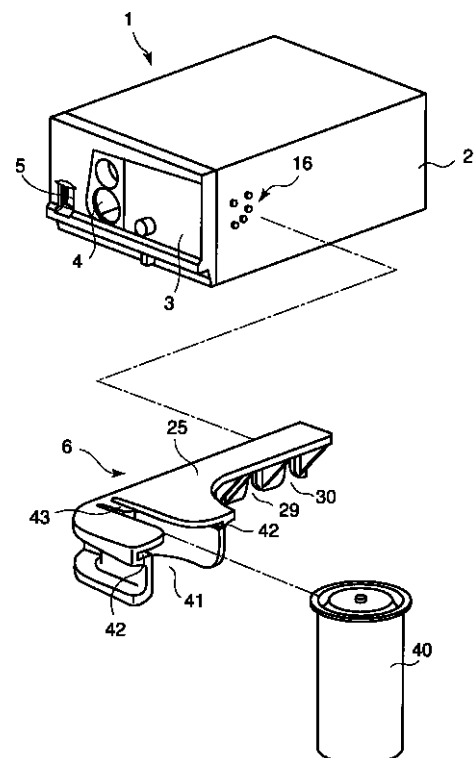
4C061 HH60 YY20

(54)【発明の名称】 内視鏡周辺機器への付属品取付け装置

(57)【要約】

【課題】本発明の目的は内視鏡周辺機器本体に対して付属品を任意の角度・位置で自由に装着でき、付属品を使用する際の利便性が向上する内視鏡周辺機器への付属品取付け装置を提供することにある。

【解決手段】本発明は、内視鏡周辺機器 1 の外面に設置した付属品取付け用の複数の突起物 11 ~ 15 と、この突起物 11 ~ 15 を利用して固定するための形状を有した付属品保持器具 6 とを具備し、上記付属品保持器具 6 を取り付ける際に使用する突起物 11 ~ 15 の組み合わせを変えることによって、上記付属品 40 を任意の角度に取り付けることが出来る。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 内視鏡周辺機器の外面に設置した付属品取付け用の複数の突起物と、この突起物を利用して固定するための形状を有した付属品保持器具とを具備し、上記付属品保持器具を上記内視鏡周辺機器に取り付ける際に使用する突起物の組み合わせを変えることによって、上記付属品を任意の角度に取り付けることが出来る事を特徴とする内視鏡周辺機器への付属品取付け装置。

【請求項 2】 請求項 1 において、内視鏡周辺機器に、首部と頭部を有する形状の複数の突起物を設け、この突起物に装着可能な複数の溝部を上記付属品保持器具に設けたことを特徴とする内視鏡周辺機器への付属品取付け装置。

【請求項 3】 請求項 1 または請求項 2 において、上記付属品保持器具において、付属品を付属品上に設けられた形状を利用して上記付属品保持器具に固定するための爪部と、該爪部上に付属品の形状に合わせた固定手段とを有し、上記付属品保持器具に対して付属品を固定するようにしたことを特徴とする内視鏡周辺機器への付属品取付け装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、内視鏡周辺機器への付属品取付け装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、内視鏡周辺機器に使用しない付属品を備え付けておき、付属品を使用する場合、その付属品を直ちに使用できるようにしたものがある。第 1 の形式としては内視鏡周辺機器を載せる架台の棚や柱に付属品を保持し、或いは内視鏡周辺機器を載せる架台を載せる棚に付属品を置くようにしたものがある。第 2 の形式としては内視鏡周辺機器側に付属品を取り付けるのに適した例えば取手や出張り部などの突起物を設け、その突起物の形状に合わせた保持器具を使って内視鏡周辺機器側に装着するものがあった。第 3 の形式としては特開平 9 - 10167 号公報において知られる付属品取付け方式があり、これは付属品挿入穴を設けた付属品固定板を内視鏡周辺機器に設置し、角度調整台を備えた付属品を上記挿入穴に挿入し、固定ツマミで付属品を締め付けることによって固定する仕組であった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】第 1 の形式の付属品取付け方式は架台を置くスペースの無い場所で内視鏡周辺機器を使用する際に付属品を保持しておく方法が無く、使いづかった。また、第 2 の形式の付属品取付け方式は内視鏡周辺機器側に取り付けた付属品の姿勢が 1 通りであり、付属品を任意の姿勢に保持することが出来なかった。さらに、第 3 の形式の付属品取付け方式はモニター等の部品と異なり、設置位置を調節する必要の無い付

属品を装着する場合には角度調節機能が無駄になってしまい、しかも、部品点数が増えてしまう事によってコストアップを招いてしまっていた。さらに、固定手段が 2 段階に及ぶ形態であるため、ユーザーにとって付属品の設置作業が煩雑であるという問題があった。

【0004】本発明は上記課題に着目してなされたもので、その目的とするところは内視鏡周辺機器本体に対して付属品を任意の角度・位置で自由に装着でき、付属品を使用する際の利便性が向上する内視鏡周辺機器への付属品取付け装置を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】請求項 1 に係る発明は、内視鏡周辺機器の外面に設置した付属品取付け用の複数の突起物と、この突起物を利用して固定するための形状を有した付属品保持器具とを具備し、上記内視鏡周辺機器に上記付属品保持器具を取り付ける際に使用する突起物の組み合わせを変えることによって、上記付属品を任意の角度に取り付けることが出来る事を特徴とする内視鏡周辺機器への付属品取付け装置である。

【0006】請求項 2 に係る発明は、請求項 1 において、内視鏡周辺機器に、首部と頭部を有する様な形状の複数の突起物を設け、この突起物に装着可能な複数の溝部を上記付属品保持器具に設けたことを特徴とする内視鏡周辺機器への付属品取付け装置である。

【0007】請求項 3 に係る発明は、請求項 1 または請求項 2 において、上記付属品保持器具において、付属品を付属品上に設けられた形状を利用して上記付属品保持器具に固定するための爪部と、該爪部上に付属品の形状に合わせた固定手段とを有し、上記付属品保持器具に対して付属品を固定するようにしたことを特徴とする内視鏡周辺機器への付属品取付け装置である。

【0008】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施形態に係る内視鏡周辺機器への付属品取付け装置を図面に基づいて詳細に説明する。

【0009】図 1 は内視鏡周辺機器から付属品取付け装置を分離して両者を示した斜視図、図 2 は付属品取付け装置の取付け部分の形状を示した側面図、図 3 の (a) は内視鏡周辺機器の側壁面に配設した取付け用突起物の配置部を示した側面図、図 3 の (b) はその内視鏡周辺機器の側壁面に設けた取付け用突起物をその正面から見た側面図、図 4 は付属品を装着した付属品取付け装置の斜視図、図 5 は図 4 においての一点鎖線で示す面 P で付属品取付け装置を断面して示す断面図である。

【0010】図 1 に示すように、内視鏡周辺機器 1 は例えば内視鏡用光源装置であり、この内視鏡周辺機器 1 の外ケース 2 の前面には操作パネル 3、内視鏡のコネクタ接続用ソケット 4 または電源スイッチ 5 等が設けられている。また、外ケース 2 の側壁面には後述する複数の保持具係止用フランジ 11 ~ 15 を備えた保持具係止部 1

6が配設されている。保持具係止部16は保持具係止用フランジ11～15から選択した特定の2つのものを利用して付属品保持器具6を着脱自在に装着するものである。

【0011】図3(b)に示すように、上記保持具係止部16のフランジ11～15はいずれも外径が α の円柱状の首部21と、外径が β の円柱状の頭部22を持ち、首部21の外径 α が頭部22の外径 β よりも小さい。両外径の関係は $\alpha < \beta$ である。フランジ11～15はいずれもビス23により外ケース2の側壁に対して固定されている。これらのフランジ11～15は各フランジ1個につきビス23を1本ずつ使用して外ケース2の側壁部に固定されている。各フランジ11～15の首部21はケース2の同一平面側壁面から高さ h で突き出しており、この突き出した首部21の部分に対し後述する付属品保持器具6に係着させるようになっている。

【0012】また、各フランジ11～15は図3(a)に示すように配置されている。すなわち、中心となるフランジ11に対して水平後方に位置してフランジ12が配置され、中心となるフランジ11の鉛直下方にはフランジ15が配置される。さらに上記フランジ11を中心とする円周上にフランジ12, 13, 14, 15が配置されている。円周上に配置されるフランジ12, 13, 14, 15は中心となるフランジ11に対していずれも距離 a をもって配置され、さらに、これらのフランジ12, 13, 14, 15はフランジ11を中心とする半径 a の円周上において等間隔で配置されている。フランジ12とフランジ13とのなす角度は θ_1 であり、フランジ13, 14とのなす角度は θ_2 であり、フランジ14とフランジ15のなす角度は θ_3 であって、各角度 $\theta_1, \theta_2, \theta_3$ は等しい。つまり、フランジ12, 13, 14, 15は等角間隔で配置されている。

【0013】上記付属品保持器具6はフレーム25を備え、このフレーム25の一端部分には板状に立ち上がる壁部26を形成している。この壁部26には上記フランジ11～15を嵌め込んで係止するための複数の溝27～30が形成されている。図2から明らかなように、各溝27～30はいずれも下端側が開放すると共に同じ向きに屈曲した略L字形の切り欠き部分によって形成されている。各溝27～30は幅 γ の下端開放部31と横行部32とからなり、前側から一番目の溝27と三番目の溝29の横行部32は同様に形成され、幅 κ の横行部入り口33と、直径 ε の半円形の溝終端からなる、径が ϕ の固定部34とが連なって形成され、さらに上記横行部32と上記固定部34の間には ϕ よりも狭い幅 τ の絞り部35が形成されている。また、前側から二番目の溝28と四番目の溝30の横行部32は同様に形成され、均一の幅 ψ で形成されている。これら溝27～30の寸法と上記各フランジ11～15の各部の寸法との関係は、 $\beta > (\gamma, \kappa, \varepsilon) > \alpha, \alpha < \tau, \beta > \psi > \alpha$ である。

【0014】各溝27～30は前後に一例に配置されるが、前側から一番目の溝27と二番目の溝28の間隔は三番目の溝29と四番目の溝30の間隔に等しい。その間隔は「 a 」である。また、前側から二番目の溝28と三番目の溝29の間隔 b は上記間隔 a よりも長い。

【0015】一方、上記付属品保持器具6におけるフレーム25の他端部には例えばホワイトキャップなどの付属品40を保持する装着部41が形成されている。ここで、ホワイトキャップとは電子式内視鏡の撮像系のホワイトバランスを調整するときの基準とするため、その調整作業を行なうとき、内視鏡の先端部に装着して使用するものである。

【0016】図5に示すように、装着部41はホワイトキャップとしての付属品40の少なくとも一部を嵌め込み挿入するための溝状のガイド42と、このガイド42を通して装着部41の装着位置まで挿入された付属品40を保持するための爪43と、この爪43の先端に設けられた突起44とを具備する。また、図5に示すように、付属品40の上面には爪43の突起44を入り込ませる円周状の溝45を具備する。付属品40は図1において下方が開口している。

【0017】そして、この付属品40は付属品保持器具6に対してワンタッチで装着することが出来る。すなわち、付属品40を付属品保持器具6に装着する場合は付属品保持器具6に設けられたガイド42を通して装着位置まで挿入し、このとき、付属品40の上面が爪43を押し上げる形で爪43を弾性変形させ、爪43の先端に設けられた突起44が付属品40の上面に設けられた溝45に嵌り、付属品40はその位置で固定される。また、付属品保持器具6から付属品40を取り外す場合はその付属品40を引っ張り出す。すると、爪43が同様に弾性変形し、突起44が付属品40の溝45から外れることによって付属品40を引き出して取り外すことが出来る。これにより付属品保持器具6に付属品40を取り付ける際の利便性が大幅に向上する。

【0018】次に、この付属品保持器具6を使用し、内視鏡周辺機器に付属品40を装着する態様を説明する。まず、図1のように内視鏡周辺機器1の保持具係止部16におけるフランジ11～15に対して付属品保持器具6を装着する手順を説明する。付属品40を装着部41に保持したときの状況を予想して付属品保持器具6を装着する中心に位置するフランジ11と、他の4つのフランジ12～15の中から1つのフランジを選択する。つまり、フランジ11とフランジ12の組、フランジ11とフランジ13の組、フランジ11とフランジ14の組、フランジ11とフランジ15の組の中から一組のものを選ぶ。

【0019】一方、付属品保持器具6における溝27～30はそれが使用できる組み合わせが、溝27, 28の組か、溝29, 30の組の2通りしかない。そこで、フ

ランジ 11 に対して選んだ組の前方の溝 27 または溝 29 をフランジ 11 に嵌め込み、その選んだ組の後方の溝 29 または溝 30 をフランジ 12 ~ 15 の中から選んだものに嵌め込む。ここで、フランジ 12 を選ぶと、付属品保持器具 6 は保持具係止部 16 に水平に装着され、付属品 40 はその開口部が下方を向く形で保持される。また、フランジ 13 を選ぶと、付属品保持器具 6 は水平に対して後側が下方へ角度 $\theta 1$ で下がって傾斜する姿勢で保持具係止部 16 に固定され、付属品 40 はその開口部が斜め前方を向く形で設置される。フランジ 14 を選ぶと、付属品保持器具 6 は水平に対して後側が下方へ $\theta 1 + \theta 2$ の角度で下がって傾斜する姿勢で保持具係止部 16 に固定され、付属品 40 はその開口部を斜め前方に向ける形で設置される。フランジ 15 を選ぶと、付属品保持器具 6 は水平に対して後側が下方へ $\theta 1 + \theta 2 + \theta 3$ の角度で下がる姿勢、つまり鉛直な姿勢で立つ形で保持具係止部 16 に固定される。このとき、付属品 40 はその開口部が真正面前方を向く形で設置される。

【0020】一方、付属品保持器具 6 における前方の 2 つの溝 27 または溝 28 の組を選んで保持具係止部 16 に付属品保持器具 6 を取り付けるときに比べ、後方の 2 つの溝 29 または溝 30 を選んで保持具係止部 16 に付属品保持器具 6 を取り付けるときは付属品保持器具 6 は「 $a + b$ 」の距離だけ前方に位置するため、付属品 40 を「 $a + b$ 」の距離だけ前方に位置させて付属品保持器具 6 に保持することが出来る。

【0021】内視鏡周辺機器 1 に装着する付属品保持器具 6 の位置及び向きを選択できるので、この付属品保持器具 6 に対して付属品 40 の向きと位置を選択して装着できるようになる。

【0022】ここで、フランジ 12 ~ 15 の各間の角度を θ とすると、フランジ 11 と他のフランジ 12 ~ 15 の角間隔 θ 、および各組みの溝 27、28、29、30 の間隔を a とし、フランジ 11 ~ 15 の最大半径を c とし、付属品 40 の最大高さ d との間には以下のような関係を保つ必要がある。

【0023】 $d < (a \sin \theta) - c$

これはつまり、フランジ 11 を中心にした半径 a の円周上にあるフランジ 12 ~ 15 はその中心と隣り合うフランジとの距離が、フランジ 11 とを結ぶ半径との距離が $(d + c)$ 以上でなければならない、ということである。もしも、この条件を満たさない場合は付属品保持器具 6 がフランジ 12 ~ 15 に対して取り付けることが出来なくなる。

【0024】これより、例えばフランジ 11 を中心にした半径 a の円周上に設けられた全てのフランジ 12 ~ 15 が等角度 θ で配置された場合、内視鏡周辺機器 1 の外*

*面に取り付けることの出来るフランジの数 N は下記の式で導くことが出来る。

【0025】 $N = (\pi / 2\theta) + 2$

この場合、内視鏡周辺機器 1 に対して付属品保持器具 6 は全部で $(N - 1)$ 方向に取り付けることが出来ることになる。これにより、付属品の利便性が大幅に向上する。

【0026】

【発明の効果】本発明によれば、従来の付属品がうまく固定できず使い勝手が悪かったという問題点が改善され、付属品の取付け位置や向きをユーザーが使いやすいように選べるために利便性が向上するという効果が得られる。また、従来、ねじ締めなどで付属品を固定していたために使いづらかったという問題点が、付属品をワンタッチで光源装置に固定することができるようになることで改善され、利便性が向上するという効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施形態に係る内視鏡周辺機器への付属品取付け装置において内視鏡周辺機器から付属品取付け装置を分離して両者を示した斜視図。

【図 2】上記付属品取付け装置の取付け部分の形状を示した側面図。

【図 3】(a) は上記内視鏡周辺機器の側壁面に配設した取付け用突起物の配置部を示した側面図、(b) はその内視鏡周辺機器の側壁面に設けた取付け用突起物をその正面から見た側面図。

【図 4】上記付属品を装着した付属品取付け装置の斜視図。

【図 5】図 4 においての一点鎖線で示す面 P で付属品取付け装置を断面して示す断面図。

【符号の説明】

1 ... 内視鏡周辺機器

2 ... 外ケース

3 ... 操作パネル

6 ... 付属品保持器具

11 ~ 15 ... 保持具係止用フランジ

16 ... 保持具係止部

21 ... 首部

22 ... 頭部

23 ... ビス

25 ... フレーム

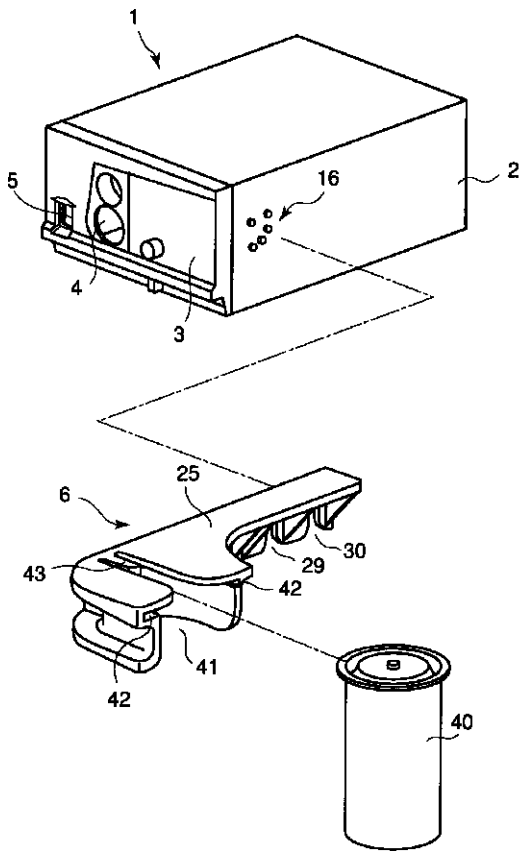
26 ... 壁部

27 ~ 30 ... 溝

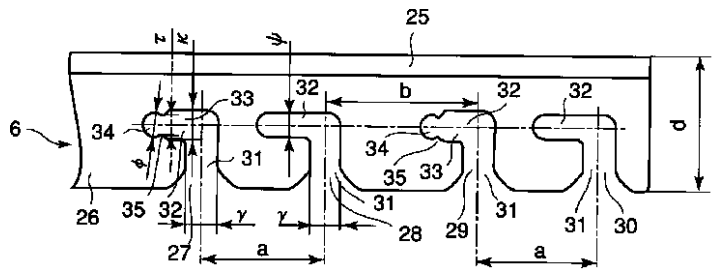
40 ... 付属品

41 ... 装着部

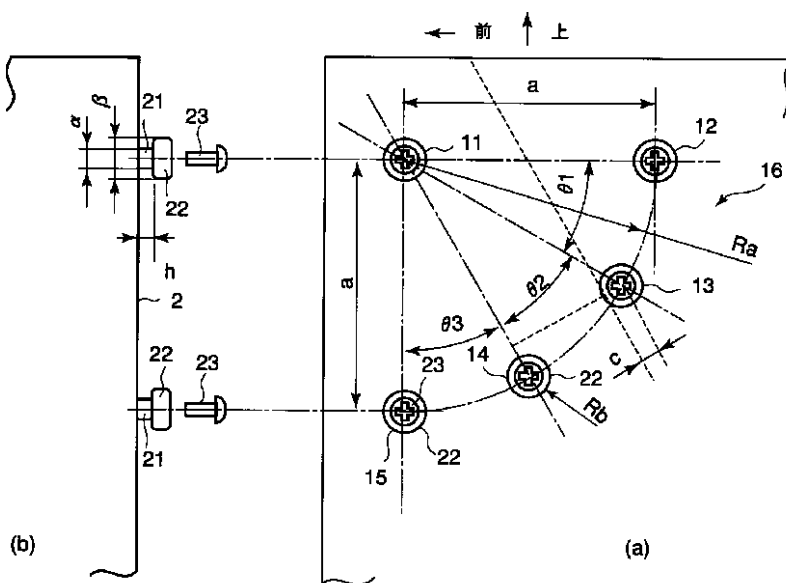
【図1】



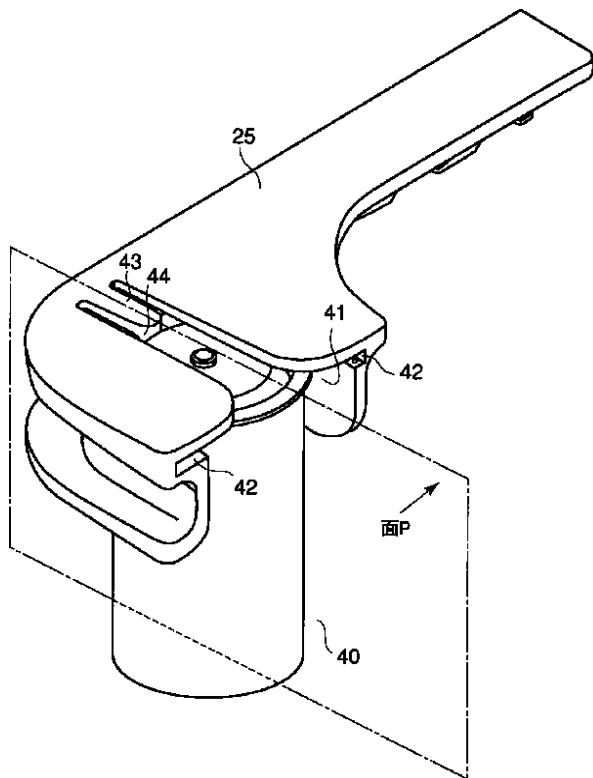
【図2】



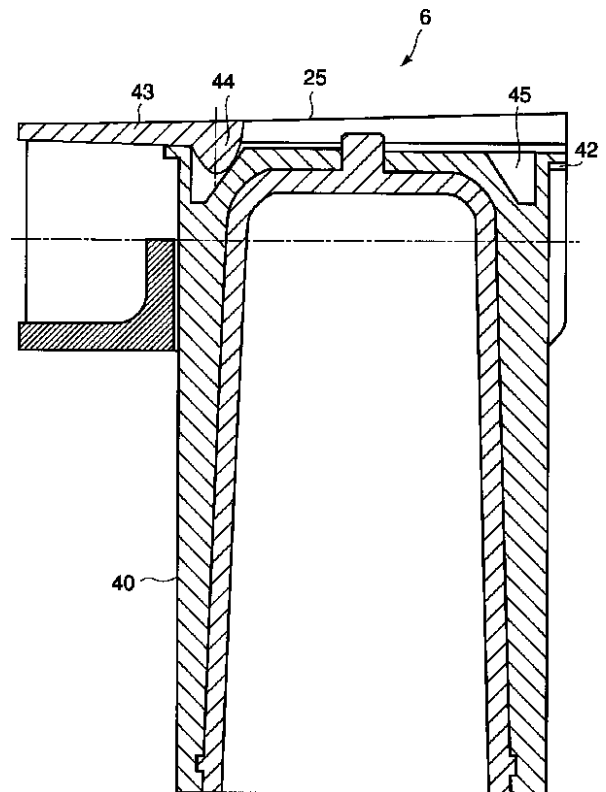
【図3】



【図 4】



【図 5】



【手続補正書】

【提出日】平成 14 年 5 月 16 日 (2002 . 5 . 16)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正内容】

【0013】上記付属品保持器具 6 はフレーム 25 を備え、このフレーム 25 の一端部分には板状に立ち上がる壁部 26 を形成している。この壁部 26 には上記フランジ 11 ~ 15 を嵌め込んで係止するための複数の溝 27 ~ 30 が形成されている。図 2 から明らかなように、各溝 27 ~ 30 はいずれも下端側が開放すると共に同じ向きに屈曲した略 L 字形の切り欠き部分によって形成されている。各溝 27 ~ 30 は幅 γ の下端開放部 31 と横行部 32 とからなる。前側から一番目の溝 27 と三番目の

溝 29 の横行部 32 は同様に形成され、幅 κ の横行部入り口 33 と、直径 ε の半円形の溝終端部分からなる固定部 34 とが連なって形成されている。さらに上記横行部 32 と上記固定部 34 の間には前記固定部 34 の直径 ε よりも狭い幅 τ の絞り部 35 が形成されている。また、前側から二番目の溝 28 と四番目の溝 30 の横行部 32 は同様に形成され、均一の幅 ψ で形成されている。これら溝 27 ~ 30 の寸法と上記各フランジ 11 ~ 15 の各部の寸法との関係は、 $\beta > (\gamma, \kappa, \varepsilon) > \alpha$ 、 $\alpha < \tau$ 、 $\beta > \psi > \alpha$ である。

【手続補正 2】

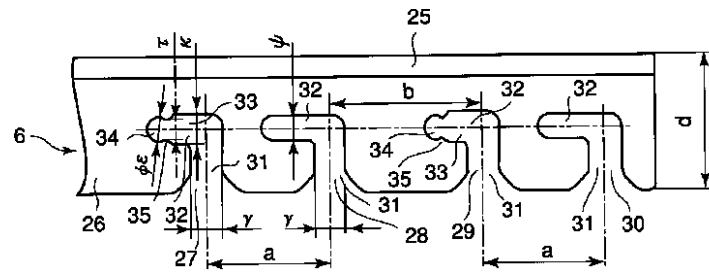
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 2

【補正方法】変更

【補正内容】

【図 2】



专利名称(译)	内窥镜外围设备的附件安装装置		
公开(公告)号	JP2003290124A	公开(公告)日	2003-10-14
申请号	JP2002104344	申请日	2002-04-05
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
申请(专利权)人(译)	オリンパス光学工業株式会社		
[标]发明人	野末康太		
发明人	野末 康太		
IPC分类号	G02B23/24 A61B1/00		
CPC分类号	A61B1/00057		
FI分类号	A61B1/00.300.B G02B23/24.A A61B1/00.650		
F-TERM分类号	2H040/DA21 2H040/DA53 2H040/DA56 4C061/HH60 4C061/YY20 4C161/HH60 4C161/YY20		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：为内窥镜的外围设备提供附件附接装置，附件可以以任意角度/位置自由地安装到内窥镜的外围设备的器具主体上，并且附件的便利性使用可以增加。
 ŽSOLUTION：该附件附接装置配备有多个用于附接附件的突起11至15，其设置在内窥镜1的外围设备的外表面上，以及具有用于固定的形状的附件保持构件6。通过利用突起11至15，附件40可以通过改变在附接附件保持构件6时使用的突起11至15的组合以任意角度附接。Ž

