

(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2002 - 177194

( P2002 - 177194A )

(43)公開日 平成14年6月25日 (2002.6.25)

(51) Int. Cl <sup>7</sup>	識別記号	F I	テ-マ-コード ( 参考 )
A 6 1 B 1/00	300	A 6 1 B 1/00	300 B 4 C 0 6 1
			300 D 5 C 0 5 4
	1/04 370		
H 0 4 N 7/18		H 0 4 N 7/18	M

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L ( 全 6 数 )

(21)出願番号 特願2000 - 383778(P2000 - 383778)

(22)出願日 平成12年12月18日(2000.12.18)

(71)出願人 000000527

旭光学工業株式会社

東京都板橋区前野町2丁目36番9号

(72)発明者 二ノ宮 一郎

東京都板橋区前野町2丁目36番9号 旭光学

工業株式会社内

(74)代理人 100091317

弁理士 三井 和彦

Fターム(参考) 4C061 GG11 HH51 JJ06 QQ04 WW17

5C054 AA05 CA04 CC07 CE11 CF01

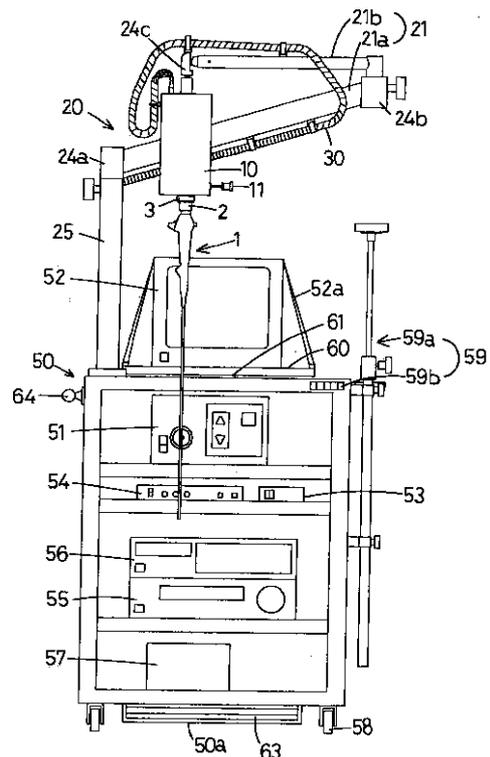
CF07 CH07 HA12

(54)【発明の名称】 生体の蛍光観察装置

(57)【要約】

【課題】ワゴンの配置位置が制約される場合でも、ワゴンに立設されたテレビカメラスタンドの回動範囲と周囲に配置された機器との干渉をできるだけ避けて、装置全体を操作し易くすることができる生体の蛍光観察装置を提供すること。

【解決手段】テレビカメラスタンド20を立設固定するためのスタンド固定部71をワゴンの複数箇所にて設け、テレビカメラスタンド20を複数箇所のうちのいずれかに選択的に立設固定できるようにした。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】内視鏡の接眼部を通った通常の内視鏡観察画像を撮像するための通常画像撮像用テレビカメラと上記接眼部を通った蛍光観察画像の光の強さを増幅して撮像を行うためのイメージンシファイア付き蛍光画像撮像用テレビカメラとを含むテレビカメラユニットを吊り下げて支持するためのテレビカメラスタンドが、上記内視鏡及び上記テレビカメラユニットと同時に用いられる機器類を載せるためのワゴンに立設された生体の蛍光観察装置において、

上記テレビカメラスタンドを立設固定するためのスタンド固定部を上記ワゴンの複数箇所に設け、上記テレビカメラスタンドを上記複数箇所のうちのいずれかに選択的に立設固定できるようにしたことを特徴とする生体の蛍光観察装置。

【請求項2】上記スタンド固定部が、上記ワゴンの左右対辺位置に設けられている請求項1記載の生体の蛍光観察装置。

【請求項3】上記テレビカメラスタンド以外の付帯部材を上記テレビカメラスタンドとは別に位置を選択して上記ワゴンに固定できるように、上記付帯部材を固定するための付帯部材固定部が上記ワゴンの複数箇所に設けられている請求項1又は2記載の生体の蛍光観察装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、内視鏡を利用して通常の内視鏡観察と蛍光観察とを行えるようにした生体の蛍光観察装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】特定の波長領域の光（励起光）が照射されると生体が蛍光を発することを利用して、内視鏡を利用した蛍光観察が行われている。

【0003】そのような蛍光観察を行うのに用いられる内視鏡は、挿入部の先端に配置された対物光学系によって得られた観察画像を、挿入部内に挿通されたイメージガイドファイババンドルによって接眼部に伝送して観察する通常観察用のものと同じである。

【0004】そして、内視鏡の接眼部を接続するための接続機構が下端部に設けられたテレビカメラユニットには、接眼部を通った通常観察画像を撮像するための通常画像撮像用テレビカメラと、接眼部を通った蛍光観察画像の光の強さを増幅して撮像を行うためのイメージンシファイア付き蛍光画像撮像用テレビカメラとが一体的に設けられている。

【0005】また、そのようなテレビカメラユニットは、途中が複数の回転継手により連結された回転支持アームを有するテレビカメラスタンドのアームの先端に吊り下げられている。

【0006】そして、例えば光源装置やテレビモニタ等のように内視鏡及びテレビカメラユニットと同時に用い

られる機器類を載せるためのワゴンが設けられていて、テレビカメラスタンドもワゴンに立設されている。

## 【0007】

【発明が解決しようとする課題】生体の蛍光観察装置が用いられる検査室内にはベッド及び各種の周辺機器類が配置されていて、ワゴンの配置位置が極めて限定されたものになる場合が少なくない。

【0008】その結果、テレビカメラスタンドのアームの回動範囲がその周囲に配置された機器等と干渉して、内視鏡操作が非常にやり難くなったり、逆に周囲の機器の操作が妨げられる場合がある。

【0009】そこで本発明は、ワゴンの配置位置が制約される場合でも、ワゴンに立設されたテレビカメラスタンドの回動範囲とその周囲に配置された機器との干渉をできるだけ避けて、装置全体を操作し易くすることができる生体の蛍光観察装置を提供することを目的とする。

## 【0010】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するため、本発明の生体の蛍光観察装置は、内視鏡の接眼部を通った通常の内視鏡観察画像を撮像するための通常画像撮像用テレビカメラと接眼部を通った蛍光観察画像の光の強さを増幅して撮像を行うためのイメージンシファイア付き蛍光画像撮像用テレビカメラとを含むテレビカメラユニットを吊り下げて支持するためのテレビカメラスタンドが、内視鏡及びテレビカメラユニットと同時に用いられる機器類を載せるためのワゴンに立設された生体の蛍光観察装置において、テレビカメラスタンドを立設固定するためのスタンド固定部をワゴンの複数箇所に設け、テレビカメラスタンドを複数箇所のうちのいずれかに選択的に立設固定できるようにしたものであり、スタンド固定部が、ワゴンの左右対辺位置に設けられていてもよい。

【0011】また、テレビカメラスタンド以外の付帯部材をテレビカメラスタンドとは別に位置を選択してワゴンに固定できるように、付帯部材を固定するための付帯部材固定部がワゴンの複数箇所に設けられていてもよい。

## 【0012】

【発明の実施の形態】図面を参照して本発明の実施例を説明する。図1は生体の蛍光観察装置の全体構成を示す正面図、図2は平面図、図3は側面図であり、内視鏡1の接眼部2を接続するための接続機構3が下端部に設けられた通常・蛍光両用テレビカメラユニット10内には、接眼部2を通った通常観察画像を撮像するための通常画像撮像用テレビカメラと、接眼部2を通った蛍光観察画像の光の強さを増幅して撮像を行うためのイメージンシファイア付き蛍光画像撮像用テレビカメラとが一体的に組み込まれている。

【0013】また通常・蛍光両用テレビカメラユニット10内には、内視鏡1の接眼部2を通った光を二つのテ

レビカメラのいずれの撮像面に導くかを切り換えるための光路切換光学系が配置されており、操作摘み 1 1 によって任意に切り換え操作することができる。

【0014】50は、光源装置51、テレビモニタ52その他の通常の内視鏡観察及び蛍光観察に必要な機器類を載せたワゴンであり、その底部の四隅には車輪58が取り付けられているので、自由に移動させることができる。

【0015】20は、通常・蛍光両用テレビカメラユニット10を吊り下げ支持するテレビカメラスタンドであり、ワゴン50の上面に鉛直方向に立設された支持ポール25の上端に、回転支持アーム21（第1及び第2のアーム21a, 21b）の基端が回転自在に取り付けられた構成になっている。

【0016】側方に向いた第1のアーム21aは、基部回転継手24aによって、鉛直軸周りに回転自在に且つある程度の範囲で上下に傾動可能に支持ポール25の突端に連結されている。

【0017】第1のアーム21aの先端部には、第1のアーム21aより上方において水平に向いた第2のアーム21bが、中間回転継手24bによって鉛直軸周りに回転自在に連結されている。

【0018】そして、第2のアーム21bの先端部（即ち、回転支持アーム21の先端部）には、全方向に回転自在なユニバーサルジョイント24cを介して、通常・蛍光両用テレビカメラユニット10が吊り下げられている。

【0019】その結果、テレビカメラスタンド20の支持ポール25の軸を中心に通常・蛍光両用テレビカメラユニット10を大きく回転させることができ、且つ、吊り下げの支点であるユニバーサルジョイント24cを中心にして、球状の移動面の全方向に自由に移動させることができる。

【0020】このような構成により、重いイメージインテンシファイアを内蔵する通常・蛍光両用テレビカメラユニット10が回転支持アーム21の先端に支えられていて、術者は内視鏡1に手を添えるだけで重量的な負担なく楽に操作を行うことができる。

【0021】ワゴン50には棚が数段設けられていて、最上段に配置された回転テーブル60には、テレビモニタ52が弾力性のある押さえベルト52aにより固定されている。61は、回転テーブル60の回転軸である。

【0022】その下方の固定棚には、通常画像撮像用テレビカメラの制御を行うための通常画像用テレビカメラ制御装置53、蛍光画像撮像用テレビカメラの制御を行うための蛍光画像用テレビカメラ制御装置54、カラービデオテープレコーダ55と、画像のハードコピーをとるためのビデオプリンタ56等が載せられている。

【0023】ワゴン50の最下段には、医療用絶縁トランス57が載せられており、さらにワゴン50の最下段

の裏面に形成された重り棚50aには転倒防止用の重り63が固定されて、全体の重心位置を下げている。

【0024】ワゴン50の左右側面には、移動時に手で掴むための手押しハンドル64が左側に取り付けられ、交換用の内視鏡を支持するための内視鏡ハンガ59（操作部支持部59a、コネクタ支持部59b）が右側に取り付けられている。内視鏡は操作部支持部59aに支持された操作部の下方に、挿入部が吊り下げられた状態になる。

【0025】また、ワゴン50に載せられた各種装置と通常・蛍光両用テレビカメラユニット10との間の信号の伝送を行うための信号ケーブル束30は、先端部分が通常・蛍光両用テレビカメラユニット10の上面に接続され、支持ポール25に沿ってさらにワゴン50の上面に沿い、ケーブル通し孔65を通してワゴン50の内側に引き込まれている。

【0026】このように構成された生体の蛍光観察装置において、テレビカメラスタンド20の支持ポール25は、ワゴン50の上面の左側手前部分に、図4に示されるようにネジ止め固定されており、そのためのネジ孔71（スタンド固定部）がワゴン50側に形成されている。

【0027】また、そのようにテレビカメラスタンド20を固定することができるネジ孔71が、図2に示されるようにワゴン50の上面の右側手前部分にも形成され、それに合わせて、信号ケーブル束30を通すためのケーブル通し孔65はワゴン50の上面の左右位置に形成されている。

【0028】また、手押しハンドル64はワゴン50の左側面部分に、図4及び図5に示されるようにネジ止め固定されており、そのためのネジ孔72（付帯部材固定部）がワゴン50側に形成されている。そして、そのように手押しハンドル64を固定するためのネジ孔72が、ワゴン50の右側面部分にも形成されている。

【0029】また、内視鏡ハンガ59（操作部支持部59a、コネクタ支持部59b）はワゴン50の右側面部分に、図6に示されるようにネジ止め固定されており、そのためのネジ孔73（付帯部材固定部）がワゴン50側に形成されている。そして、そのように内視鏡ハンガ59を固定するためのネジ孔73が、ワゴン50の左側面部分にも形成されている。

【0030】したがって、テレビカメラスタンド20と、付帯部材である手押しハンドル64及び内視鏡ハンガ59は、図7、図8及び図9に示されるように、ワゴン50に対して左右反対側の位置にも任意に取り付けることができ、どちらの取り付け状態にするかを選択することにより、テレビカメラスタンド20の回転支持アーム21の回転範囲とワゴン50の周囲に配置された機器との干渉を避けて、装置全体を操作し易くすることができる。

【0031】なお、図10及び図11に示されるように、テレビカメラスタンド20、手押しハンドル64及び内視鏡ハンガ59は、左右のどちら側に取り付けられた状態でも回転テーブル60の回転範囲Aと干渉しないように配置されている。

【0032】また、図12に示されるようにワゴン50の上面に突設されたストッパ80を、図13に示されるように回転テーブル60の回転範囲を規制する位置に配置することにより、図14に示されるように回転テーブル60の回転範囲を一定範囲に規制することができ、テレビモニタ52に接続された信号ケーブル52bの損傷を防止することができる。

【0033】

【発明の効果】テレビカメラユニットを吊り下げて支持するためのテレビカメラスタンドを立設固定するためのスタンド固定部をワゴンの複数箇所に設け、テレビカメラスタンドをその複数箇所のうちのいずれかに選択的に立設固定できるようにしたことにより、検査室内においてワゴンの配置位置が制約される場合でも、ワゴンに立設されたテレビカメラスタンドの回動範囲と周囲に配置された機器との干渉をできるだけ避けて、装置全体を操作し易くすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例の生体の蛍光観察装置の第1の状態の正面図である。

【図2】本発明の実施例の生体の蛍光観察装置の第1の状態の平面図である。

【図3】本発明の実施例の生体の蛍光観察装置の第1の状態の側面図である。

【図4】本発明の実施例の生体の蛍光観察装置の左側部分の部分正面断面図である。

【図5】本発明の実施例の生体の蛍光観察装置の左側部分の部分平面断面図である。

【図6】本発明の実施例の生体の蛍光観察装置の右側部分の部分平面断面図である。

【図7】本発明の実施例の生体の蛍光観察装置の第2の\*

\*状態の正面図である。

【図8】本発明の実施例の生体の蛍光観察装置の第2の状態の平面図である。

【図9】本発明の実施例の生体の蛍光観察装置の第2の状態の側面図である。

【図10】本発明の実施例の生体の蛍光観察装置の第1の状態における回転テーブルの回転範囲を示す平面図である。

【図11】本発明の実施例の生体の蛍光観察装置の第2の状態における回転テーブルの回転範囲を示す平面図である。

【図12】本発明の第2の実施例の生体の蛍光観察装置の回転テーブルの回転範囲を規制するためのストッパの正面断面図である。

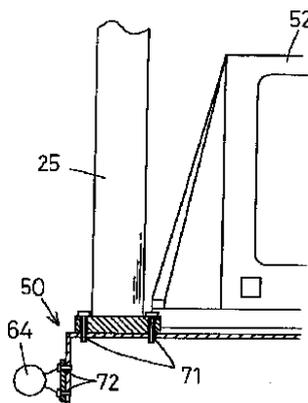
【図13】本発明の第2の実施例の生体の蛍光観察装置の回転テーブルの回転範囲を規制するためのストッパの配置を示す平面図である。

【図14】本発明の第2の実施例の生体の蛍光観察装置の回転テーブルの回転範囲を示す平面図である。

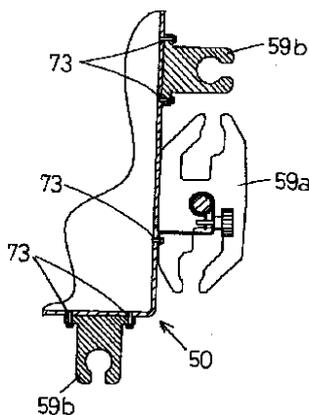
【符号の説明】

- 1 内視鏡
- 10 通常・蛍光両用テレビカメラユニット
- 20 テレビカメラスタンド
- 21 回転支持アーム
- 25 支持ポール
- 30 信号ケーブル束
- 50 ワゴン
- 52 テレビモニタ
- 59 内視鏡ハンガ(付帯部材)
- 60 回転テーブル
- 64 手押しハンドル(付帯部材)
- 65 ケーブル通し孔
- 71 ネジ孔(スタンド固定部)
- 72, 73 ネジ孔(付帯部材固定部)
- 80 ストッパ

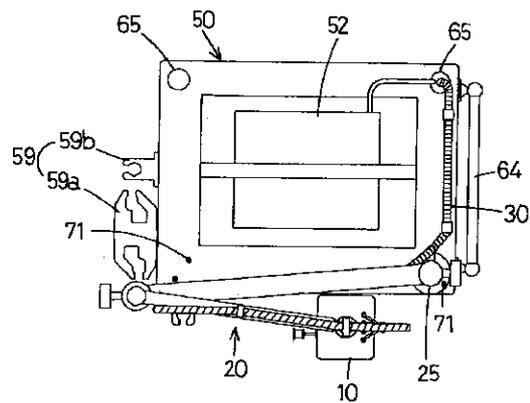
【図4】



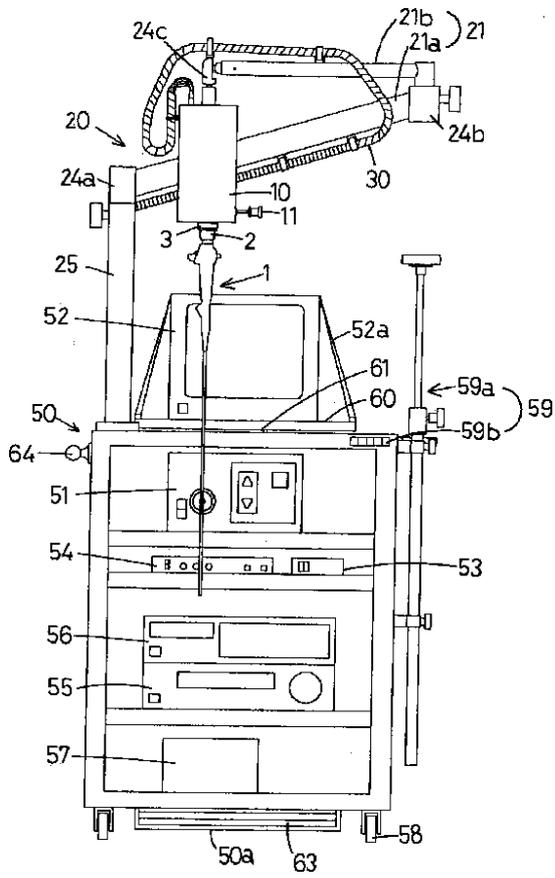
【図6】



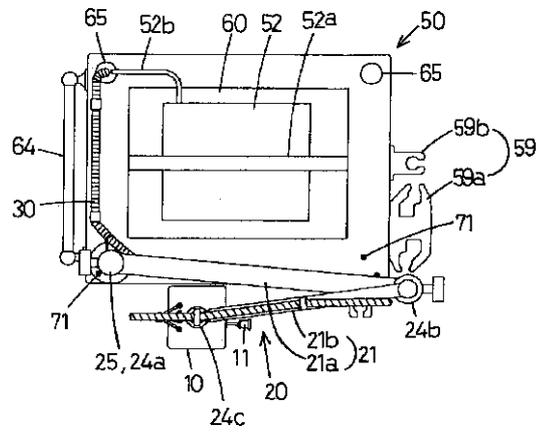
【図8】



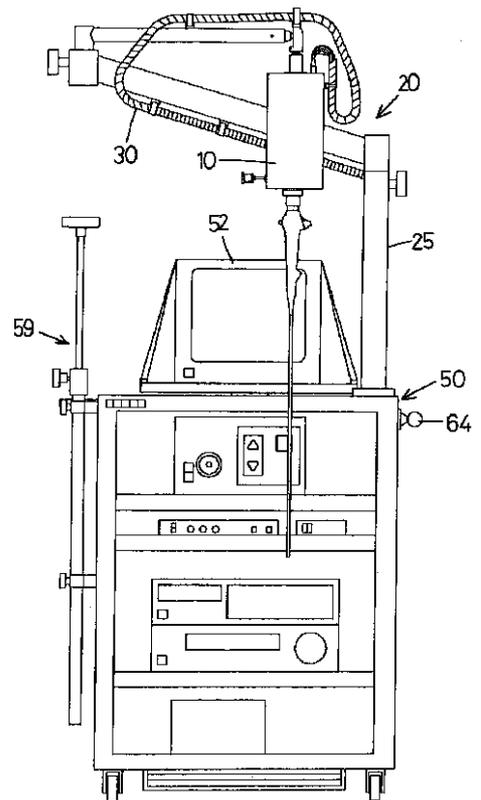
【図1】



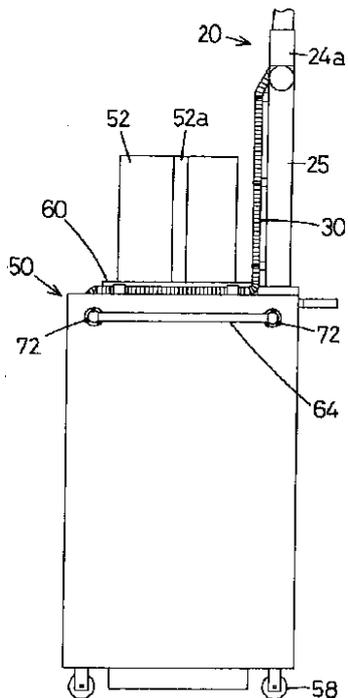
【図2】



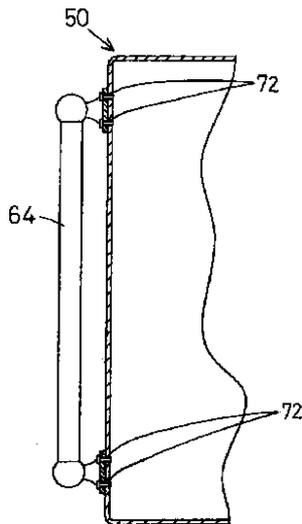
【図7】



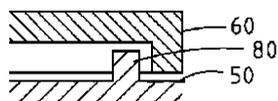
【図3】



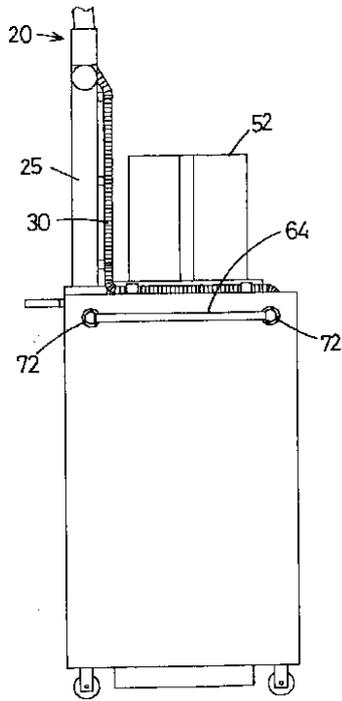
【図5】



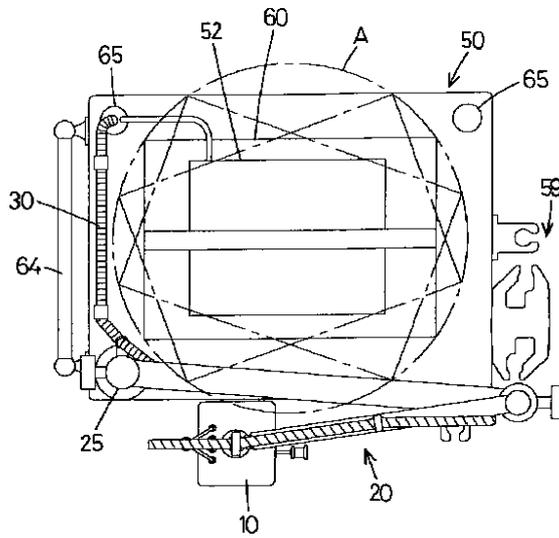
【図12】



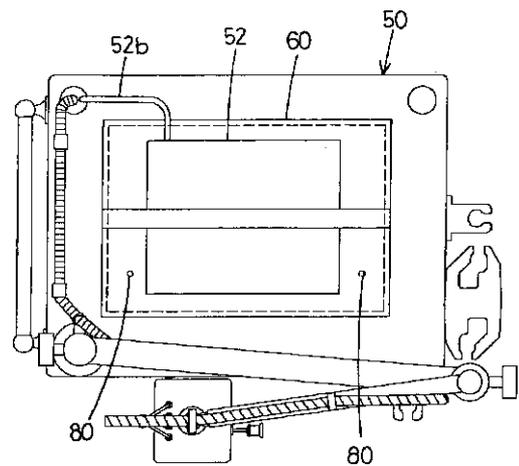
【図9】



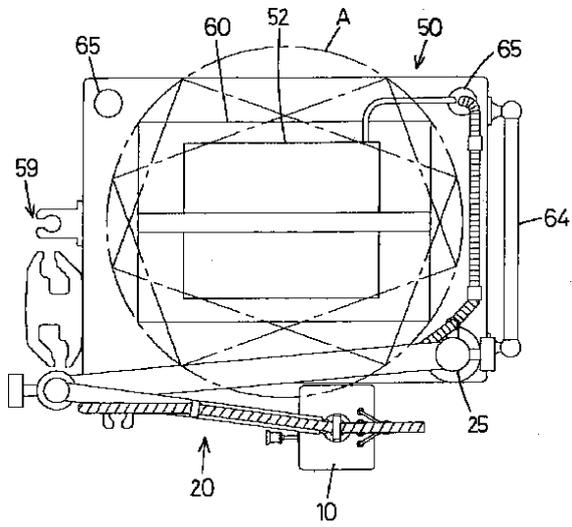
【図10】



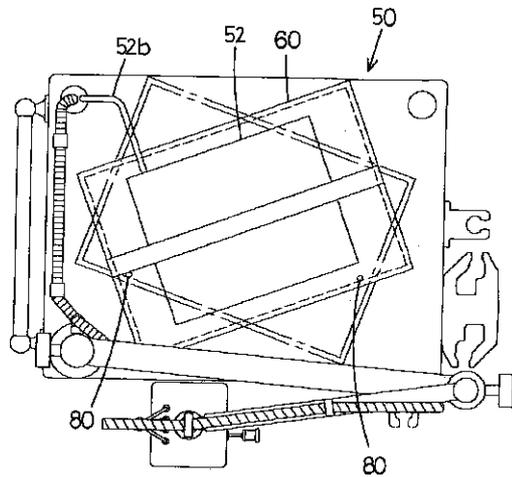
【図13】



【図11】



【図14】



专利名称(译)	荧光观察装置		
公开(公告)号	<a href="#">JP2002177194A</a>	公开(公告)日	2002-06-25
申请号	JP2000383778	申请日	2000-12-18
[标]申请(专利权)人(译)	旭光学工业株式会社		
申请(专利权)人(译)	旭光学工业株式会社		
[标]发明人	二ノ宮一郎		
发明人	二ノ宮 一郎		
IPC分类号	A61B1/00 A61B1/04 H04N7/18		
FI分类号	A61B1/00.300.B A61B1/00.300.D A61B1/04.370 H04N7/18.M A61B1/00.511 A61B1/00.550 A61B1/00.650 A61B1/00.653 A61B1/00.654 A61B1/04 A61B1/04.540		
F-TERM分类号	4C061/GG11 4C061/HH51 4C061/JJ06 4C061/QQ04 4C061/WW17 5C054/AA05 5C054/CA04 5C054/CC07 5C054/CE11 5C054/CF01 5C054/CF07 5C054/CH07 5C054/HA12 4C161/GG11 4C161/HH51 4C161/JJ06 4C161/QQ04 4C161/WW17		
代理人(译)	三井和彦		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种有机体的荧光观察仪器，通过可以避免在货车上安装的电视摄像机支架的旋转范围和布置在圆周上的单元之间的干扰，整个仪器易于操作当货车安排地点受到限制时。解决方案：用于竖立和固定电视摄像机支架20的支架固定部件71布置在货车的多于一个位置，使得支架20通过固定在其中一个位置而选择性地竖立。

