

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4164544号
(P4164544)

(45) 発行日 平成20年10月15日(2008.10.15)

(24) 登録日 平成20年8月8日(2008.8.8)

(51) Int.Cl. F I
HO4N 5/225 (2006.01)
 HO4N 5/225 F
 HO4N 5/225 A

請求項の数 12 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2003-528009 (P2003-528009)	(73) 特許権者	508046742
(86) (22) 出願日	平成14年9月12日 (2002.9.12)		カメラ・ダイナミックス・ゲーエムベーハ
(65) 公表番号	特表2005-503082 (P2005-503082A)		ー
(43) 公表日	平成17年1月27日 (2005.1.27)		ドイツ・85386・エッチング・エルフ
(86) 国際出願番号	PCT/EP2002/010244		ルター・シュトラーセ・16
(87) 国際公開番号	W02003/024093	(74) 代理人	100064908
(87) 国際公開日	平成15年3月20日 (2003.3.20)		弁理士 志賀 正武
審査請求日	平成17年3月24日 (2005.3.24)	(74) 代理人	100089037
(31) 優先権主張番号	101 45 193.8		弁理士 渡邊 隆
(32) 優先日	平成13年9月13日 (2001.9.13)	(74) 代理人	100108453
(33) 優先権主張国	ドイツ (DE)		弁理士 村山 靖彦
		(74) 代理人	100110364
			弁理士 実広 信哉

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 身体に装着するとともに複数の電気素子からなる多機能アセンブリを具備したカメラ支持装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

身体に装着するとともに複数の電気素子からなる多機能アセンブリを具備したカメラ支持装置であって、

- ケーブルを介してカメラ(2)からのビデオ信号を供給するための少なくとも1つの第1接続デバイス(1)と;

- ケーブルを介して例えばモニタやビデオ記録デバイスやおよび/またはビデオ信号伝達デバイスといったような周辺機器に対してビデオ信号を供給するための少なくとも1つの第2接続デバイス(4)と;

- 前記接続デバイスどうしの間にならびにわたっての前記ビデオ信号の伝達を行うための複数の信号ライン(R, G, B)と;

- 前記接続デバイス(1, 4)および前記信号ライン(R, G, B)の動作モードを切り換えるための少なくとも1つの動作モードスイッチングデバイス(5, 5a, 5b, 5c)と;

を具備してなり、

- 第1動作モードにおいては、第1タイプをなすビデオ信号(HDTV)の伝達に際して、複数の信号ラインを使用することができ、

- 第2動作モードにおいては、第2タイプをなすビデオ信号の伝達に際して、前記複数の信号ラインのうちの一部を使用するとともに、前記複数の信号ラインのうちの一部については、他の目的に使用可能とされていることを特徴とするカメラ支持装置。

【請求項 2】

請求項 1 記載のカメラ支持装置において、

前記第 1 動作モードにおいては、前記複数の信号ライン (R , G , B) が、前記第 1 接続デバイス (1) と前記第 2 接続デバイス (4) との間にわたっての直接的接続を確立していることを特徴とするカメラ支持装置。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 記載のカメラ支持装置において、

ケーブルを介して周辺機器に対してビデオ信号を供給するための第 3 接続デバイス (7) が設けられ、

この第 3 接続デバイス (7) に対しては、前記第 2 動作モードの際に、前記複数の信号ラインの中の 1 つの信号ライン (R) からのビデオ信号が供給されるとともに、この第 3 接続デバイス (7) からは、前記周辺機器からのビデオ信号が、前記第 2 接続デバイス (4) に対して供給されることを特徴とするカメラ支持装置。

10

【請求項 4】

請求項 1 または 2 記載のカメラ支持装置において、

前記第 2 動作モードにおいては、

- 前記複数の信号ラインの中の 1 つの信号ライン (R) からのビデオ信号が、ビデオ増幅器 / マルチプレクサデバイス (6) の入力ポートに対して供給され、

- 前記ビデオ増幅器 / マルチプレクサデバイス (6) の第 1 出力ポートからのビデオ信号が、前記第 2 接続デバイス (4) に対して供給され、

- 前記ビデオ増幅器 / マルチプレクサデバイス (6) の第 2 出力ポートからのビデオ信号が、ケーブルを介して周辺機器に対してビデオ信号を供給するための第 4 接続デバイス (9) に対して、供給されることを特徴とするカメラ支持装置。

20

【請求項 5】

請求項 4 記載のカメラ支持装置において、

前記ビデオ増幅器 / マルチプレクサデバイス (6) の前記第 1 出力ポートからのビデオ信号が、前記第 3 接続デバイス (7) に対して供給され、

この第 3 接続デバイス (7) からのビデオ信号が、前記第 2 接続デバイス (4) に対して供給されることを特徴とするカメラ支持装置。

【請求項 6】

請求項 4 または 5 記載のカメラ支持装置において、

前記第 2 動作モードにおいては、前記ビデオ増幅器 / マルチプレクサデバイス (6) の第 3 出力ポートからのビデオ信号が、前記複数の信号ラインの中の前記残部をなす 1 つの信号ライン (B) を介して、前記第 1 接続デバイス (1) に対して供給されることを特徴とするカメラ支持装置。

30

【請求項 7】

請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項に記載のカメラ支持装置において、

前記複数の信号ラインの中の少なくとも 1 つの信号ライン (G) が、前記第 1 接続デバイス (1) と前記第 2 接続デバイス (4) との間において連続的に延在していることを特徴とするカメラ支持装置。

40

【請求項 8】

請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項に記載のカメラ支持装置において、

さらに、前記カメラに対しておよび / または前記周辺機器に対して電力を供給 / 給電するための接続デバイス (10 , 11 , 12) を具備していることを特徴とするカメラ支持装置。

【請求項 9】

請求項 1 ~ 8 のいずれか 1 項に記載のカメラ支持装置において、

少なくとも 1 つの接続デバイス (9 , 9') が、二重のものとして設けられていることを特徴とするカメラ支持装置。

【請求項 10】

50

請求項 1 ~ 9 のいずれか 1 項に記載のカメラ支持装置において、
少なくとも 2 つの接続デバイス (7 , 9 , 9 ' , 1 0 , 1 1 , 1 2) が、少なくとも 1 つの付加的信号ラインに対して接続され、

これにより、前記少なくとも 2 つの接続デバイスの一方に対しては、ケーブルを介してセンサデバイス (1 4) を接続することができるとともに、前記少なくとも 2 つの接続デバイスの他方に対しては、ケーブルを介して信号伝達デバイス (1 6) を接続することができることを特徴とするカメラ支持装置。

【請求項 1 1】

身体に装着するカメラ支持装置であって、

カメラに対して接続するための、あるいは、例えばモニタやビデオ記録デバイスやおよび/またはビデオ信号伝達デバイスといったような周辺機器に対して接続するための、あるいは、前記カメラに対しておよび/または前記周辺機器に対して電力を供給/給電するための、少なくとも 2 つの接続デバイス (7 , 9 , 9 ' , 1 0 , 1 1 , 1 2) と；

前記少なくとも 2 つの接続デバイスの一方に対しては、ケーブルを介してセンサデバイス (1 4) を接続し得るよう、なおかつ、前記少なくとも 2 つの接続デバイスの他方に対しては、ケーブルを介して信号伝達デバイス (1 6) を接続し得るよう、付加的な信号ラインと；

を具備していることを特徴とするカメラ支持装置。

【請求項 1 2】

請求項 1 0 または 1 1 記載のカメラ支持装置において、

前記付加的信号ラインには、前記センサデバイス (1 4) からの信号を評価するための評価デバイス (1 5) が設けられ、

この評価デバイス (1 5) が、前記信号伝達デバイス (1 6) に対して制御信号を供給することを特徴とするカメラ支持装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、身体に装着するとともに複数の電気素子からなる多機能アセンブリを具備したカメラ支持装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

身体に装着するタイプのカメラ支持装置は、既に公知であり、例えば、欧州特許出願公開第 0 3 1 6 3 7 0 号明細書に開示されている。このカメラ支持装置は、カメラと周辺機器と電源として必要なバッテリーとを、カメラ操作者が付帯することを可能とし、さらに、それらをカメラ操作者の移動とは個別的に安定的に保持することを可能とする。カメラや周辺機器や電源に対する接続のために、通常は、多数のコネクタやケーブルが設けられていて、カメラ操作者の作業を邪魔しないようにして、必要な接続を確立している。

【0003】

公知のカメラ支持装置においては、一般に、1 つのアナログビデオ信号と電力とだけしか、カメラ支持装置内にあるいはカメラ支持装置上に設けられたケーブルを介して、伝送することができない。また、周辺機器の数も、ケーブルの複雑化の観点から、制限されている。

【0004】

その結果、公知のカメラ支持装置においては、融通性が乏しい。

【特許文献 1】 欧州特許出願公開第 0 3 1 6 3 7 0 号明細書

【発明の開示】

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記背景に鑑み、本発明は、身体に装着するとともに複数の電気素子からなる多機能アセンブリを具備したカメラ支持装置であって、特に、ケーブルを介してカメラからのビデオ

10

20

30

40

50

オ信号を供給するための少なくとも1つの第1接続デバイスと；ケーブルを介して例えばモニターやビデオ記録デバイスやおよび/またはビデオ信号伝達デバイスといったような周辺機器に対してビデオ信号を供給するための少なくとも1つの第2接続デバイスと；接続デバイスどうしの間にはわたってのビデオ信号の伝達を行うための複数の信号ラインと；接続デバイスおよび信号ラインの動作モードを切り換えるための少なくとも1つの動作モードスイッチングデバイスと；を具備してなり、第1動作モードにおいては、例えば高精細度ビデオ信号（HDTV）といったような第1タイプをなすビデオ信号の伝達に際して、複数の信号ラインを使用することができ、第2動作モードにおいては、例えば低精細度ビデオ信号（アナログ）やデジタルビデオ信号（SDI）といったような第2タイプをなすビデオ信号の伝達に際して、複数の信号ラインのうちの一部を使用するとともに、複数の信号ラインのうちの一部については、他の目的に使用可能とされている。

10

【0006】

複数の電気素子からなるアセンブリのこのような構成は、また、本発明によるカメラ支持装置がアナログカメラやデジタルカメラと一緒に使用されている場合であってさえも、高精細度ビデオ信号のために必要とされた複数の信号ラインを、有効に使用することを可能とする。

【0007】

このことは、高精細度カメラとアナログカメラとデジタルカメラとのすべてを、本発明によるカメラ支持装置において、同一のケーブル構成および既存の接続ポートを利用して使用可能であることを、意味している。コネクタは、相応に構成されており、必要な数の信号ラインが存在している。ある種のビデオ信号の伝達に際していくつかの信号ラインが不要とされた場合、本発明においては、そのような余った信号ラインを、他の目的のために使用することができ、その目的に応じた態様で使用することができる。このことは、本発明によるカメラ支持装置が、公知のシステムよりも融通性に富んでいて、複雑さを増大させることがないことまたある種の用途においては不要とされるような冗長さをもたらすことないこと、を意味している。

20

【0008】

加えて、本発明に基づく、身体に装着するカメラ支持装置においては、少なくとも2つの接続デバイスが、少なくとも1つの付加的信号ラインに対して接続されており、これにより、少なくとも2つの接続デバイスの一方に対しては、ケーブルを介してセンサデバイスを接続することができるとともに、少なくとも2つの接続デバイスの他方に対しては、ケーブルを介して信号伝達デバイスを接続することができるようになっている。この場合、このような接続は、接続デバイスを介して使用し得るようにして、なおかつ、他の目的のために使用されている接続デバイスの機能を妨害しないようにして、信号ラインを介して確立されている。

30

【0009】

この構成のこの利点は、接続デバイスを使用しない場合に、その接続デバイスを、主要機能とは異なる他の用途のために使用し得ることである。例えば、カメラ内の計数ライトの照明を出力信号が表すような計数センサからの信号を、また、例えば計数LEDといったような計数信号伝達デバイスのための制御信号を、付加的な信号ラインのための付加的な接続によって補助されつつ既存の接続ポート間にわたって伝達することができる。当然のことながら、一般論として、このような接続は、接続ポートが主機能以外に使用することを意図されている場合に限ってである。

40

【発明を実施するための最良の形態】**【0010】**

本発明につき、添付図面を参照しつつ、実施形態による例示を通して、以下においてさらに詳細に説明する。

【0011】

図1は、身体に装着するタイプのカメラ支持装置の構成を示しており、本発明においては、様々な電気素子からなる多機能アセンブリを、設けることができる。ホルダ(21)

50

に対しては、例えば、カメラ(22)と、モニタ(23)と、バッテリー(24, 25)と、
が取り付けられている。保持チューブ(ホルダ)は、付帯構造(26)に対して連結さ
れている。付帯構造(26)は、カメラ使用者がカメラ支持装置を身体上に装着するこ
を可能とするものである。保持チューブ(ホルダ)(21)には、さらに、複数の接続ポ
ート(31~38)が付設されている接続ケーシング(27, 28)が、設置されている
。これら接続ポートは、カメラやモニタからの電気(ビデオ)接続ケーブル(39, 40)
)やあるいはバッテリーからの電力供給ケーブル(41, 42)に対する接続可能性を提供
する。例えばビデオ記録機器やビデオ信号用伝送機器やそれらに関連した接続ケー
ブルといったようなさらなる周辺機器を、接続ポートに対して、さらに接続するこ
ができる。信号供給ラインおよび電力供給ラインは、大部分が保持チューブ(21)の内部に収容され
つつ、複数のポート(31~38)間にわたって延在している。加えて、保持チューブ
(21)内にはおよび/または接続ケーシング(27, 28)内には、複数の電気素子を
収容することができる。これらが協働することによって、詳細に後述するような、複数の
電気素子からなるアセンブリが形成される。

10

【0012】

図2は、本発明による身体に装着するタイプのカメラ支持装置における、複数の電気素
子からなるアセンブリを示している。

【0013】

本発明においては、第1接続デバイス(1)が、カメラ(2)からのビデオ信号のケー
ブル伝送のために、設けられている。適切な接続ケーブル(3)を使用することによっ
てカメラ(2)から第1接続デバイス(1)へと供給されるビデオ信号は、高精細度ビデオ
信号とすることも、また、低精細度(アナログ)信号とすることも、できる。高精細度ビ
デオ信号(HDTV)に関しては、従来より、3本の信号ラインが必要とされる。他方、
低精細度(アナログ)信号に関しては、従来より、ただ1本の信号ラインが使用される。
加えて、例えばデジタルビデオ信号(SDI)といったような他のビデオ信号は、1本か
あるいは複数本のビデオ信号ラインを介して供給することができる。そのようなビデオ信
号ラインは、カメラ(2)から第1接続デバイス(1)へと接続ケーブル(3)を介して
供給される。

20

【0014】

また、図2には、第2接続デバイス(4)が図示されている。この第2接続デバイス(4)
は、周辺機器へとビデオ信号をケーブル伝送するためのものである。周辺機器に対
して供給されるビデオ信号は、この場合にも、高精細度ビデオ信号とすることも、また、低
精細度(アナログ)信号とすることも、また、デジタルビデオ信号とすることも、できる
。それぞれの場合において、相応する数の信号ラインが必要とされる。周辺機器は、例
えば、モニタや、ビデオ記録デバイスや、ビデオ信号伝送デバイス、とされる。

30

【0015】

図2からわかるように、複数の信号ライン(R, G, B)が、接続デバイス(1, 4)
間にわたってのビデオ信号の伝達のために、設けられている。時に、ビデオ信号は、第1
接続デバイス(1)から第2接続デバイス(4)へと、連続した信号ラインを介して伝達
される。この様子は、例えば、信号ライン(G)に関して図示されている通りである。あ
るいは、時に、ビデオ信号は、第1接続デバイス(1)から第2接続デバイス(4)へと
、信号ラインの複数の分割部分を介して伝達される。この様子は、信号ライン(R, B)
に関して図示されている通りである。

40

【0016】

本発明においては、さらに、動作モードスイッチングデバイス(5)が設けられており
、この動作モードスイッチングデバイス(5)は、本発明によるカメラ支持装置内の複数
の電気素子からなるアセンブリを、2つの動作モードの間にわたってスイッチングする。
スイッチングデバイス(5)の切換位置が図示の位置とされた場合の第1動作モードにお
いては、複数の信号ライン(R, G, B)を使用することによって、高精細度ビデオ信号
(HDTV)を伝送することができる。このことは、カメラ(2)からのビデオ信号(ビ

50

デオR)が、信号ライン(R)を介して伝達されること、すなわち、第1スイッチングユニット(5a)および第2スイッチングユニット(5b)を介することによって第2接続デバイス(4)へと伝達されることを、意味している。カメラ(2)からのビデオ信号(ビデオB)は、信号ライン(B)を介して伝達される、すなわち、スイッチングユニット(5c)を介することによって第2接続デバイス(4)へと伝達される。上述したように、信号ライン(G)は、第1接続デバイス(1)と第2接続デバイス(4)との間にわたって、直接的な接続が確立されている。そのため、カメラ(2)からのビデオ信号(ビデオG)の伝達は、保証されている。このことは、第1動作モードにおいては、高精細度ビデオカメラ(2)からのすべてのビデオ信号(ビデオR, ビデオG, ビデオB)が、第1接続デバイス(1)から第2接続デバイス(4)へと伝達されることを、意味している。

10

【0017】

動作モードスイッチングデバイス(5)が、図2に示すような第1切換位置から、図2には図示されていないものの図2から理解可能であるような第2切換設定へと、スイッチングされたときには、本発明によるカメラ支持装置内の複数の電気素子からなるアセンブリを使用して、低精細度(アナログ)ビデオ信号やデジタルビデオ信号や他のビデオ信号や他の信号を、伝送することができる。カメラ(2)からの低精細度(アナログ)ビデオ信号は、第1接続デバイス(1)を介して信号ライン(R)へと供給され、詳細に後述するような第1スイッチングユニット(5a)や他の素子を介して、第2接続デバイス(4)へと伝達される。しかしながら、そのビデオ信号は、まず最初に、第1スイッチングユニット(5a)から、ビデオ増幅器/マルチプレクサ(6)へと、供給される。ビデオ増幅器/マルチプレクサ(6)は、供給されたビデオ信号を増幅するとともに、複数の出力ポートへと分配する。ビデオ増幅器/マルチプレクサ(6)の第1出力ポートからのビデオ信号は、周辺機器に対して複数のビデオ信号を供給するための第3接続デバイス(7)へと、供給される。周辺機器からのビデオ信号は、第3接続デバイス(7)から、第2スイッチングユニット(5b)を介して、第2接続デバイス(4)へと、供給することができる。第3接続デバイス(7)に対して周辺機器が接続されていない場合には、ビデオ増幅器/マルチプレクサ(6)の第1出力ポートからのビデオ信号は、ブリッジ(8)を介して、さらに第2スイッチングユニット(5b)を介して、第2接続デバイス(4)へと、伝達される。しかしながら、ブリッジ(8)に代えて、ビデオ増幅器/マルチプレクサ(6)の第1出力ポートから供給されたビデオ信号を第3接続デバイス(7)内において

20

30

【0018】

ビデオ増幅器/マルチプレクサ(6)の第2出力ポートからのビデオ信号は、ケーブルを介して周辺機器に対してビデオ信号を供給するための第4接続デバイス(9)へと、供給される。このようにして、第2および第3接続デバイスに対して接続されている周辺機器の他にも、さらなる周辺機器を、本発明によるカメラ支持装置内の複数の電気素子からなるアセンブリに対して、接続することができる。ビデオ増幅器/マルチプレクサ(6)からの出力ポートの数に応じて、周辺機器のための付加的な接続デバイスを、設けること

40

【0019】

本発明においては、第2動作モードにおける信号ライン(B)を使用することにより、ビデオ増幅器/マルチプレクサ(6)の第3出力ポートからのビデオ信号を、第3スイッチングユニット(5c)を介して、第1接続デバイス(1)へと、伝達することができる。

【0020】

カメラおよび/または周辺機器に対して電力を供給するために、本発明による複数の電気素子からなるアセンブリは、好ましくは、さらに、接続デバイス(10, 11, 12)を具備している。これら接続デバイス(10, 11, 12)は、電力供給ユニット(13

50

）に対して接続されている。電力供給ユニット（13）は、1つまたは複数の再充電可能なバッテリーを備えている。これにより、カメラおよび周辺機器の電源に対しての接続が行われる。図2に示すように、他の接続デバイスによって、同一の動作電圧を供給することができる。あるいは、カメラや周辺機器に対して、互いに異なる動作電圧を供給することができる。

【0021】

他の実施形態においては、少なくとも1つの接続デバイスにおいて、付加的な信号ラインが設けられる。この付加的な信号ラインは、接続デバイスの標準的機能に加えて、この機能を妨害することなく、センサデバイス（14）をもたらす。図2においては、センサデバイス（14）は、例示として、第4接続デバイス（9）と他の接続デバイス（11）との双方に接続されるものとして図示されている。図2に示す実施形態における例示においては、センサデバイス（14）からの信号は、信号ラインを經由して、評価デバイス（15）へと伝達される。評価デバイス（15）は、他の信号ラインを介して、接続デバイス（7, 12）に対して接続されている。この場合においても、評価デバイス（15）からの信号の提供は、接続デバイス（7, 12）の標準機能に対して、付加的なものである。信号伝達デバイス（16）を、1つの接続デバイスに対して接続することができる。図2においては、接続デバイス（12）に対して接続するものとして例示されている。

【0022】

このように、本発明によるカメラ支持装置内の複数の電気素子からなるアセンブリを使用すれば、カメラ内の信号計数ライトの状態を、センサ（14）によって決定することができ、付加的な信号ラインを經由して、信号伝達デバイス（16）へと伝達することができる。このようにして、通常はカメラ操作者が見ることができないのが大部分であるような信号計数ディスプレイの照明状態が、他の信号伝達デバイスへと伝達され、カメラ支持装置内においてカメラ操作者から見えやすい位置に、表示することができる。

【0023】

センサデバイスが適切に構成されている場合には、評価デバイス（15）を省略することができる。これにより、接続デバイスどうしの間においては、単一の付加的な信号ラインを設けるだけでよく、センサと信号伝達デバイスとの間の接続を容易なものとすることができる。

【0024】

本発明においては、好ましくは、個々の接続デバイスの少なくとも1つは、2重として設けられている。この場合、1つの接続機能に関して、2つの接続ポートが設けられている。図2においては、この実施形態は、第4接続デバイス（9）に関して例示されている。すなわち、第5接続デバイス（9'）が設けられている。例えば図1に示す接続ボックス（27, 28）内において二重接続ポートを空間的に適切に構成することにより、短いケーブルを使用して、一方の接続ポート上において主機能に関する接続を確立することができ、すなわち周辺機器に対しての接続を行うことができ、なおかつ、他方の接続ポートを、補助機能に関する接続のために使用することができる。

【図面の簡単な説明】

【0025】

【図1】身体に装着するタイプのカメラ支持装置の基本構成を示す斜視図である。

【図2】本発明によるカメラ支持装置内における、複数の電気素子からなるアセンブリを示す図である。

【符号の説明】

【0026】

- 1 第1接続デバイス
- 2 カメラ
- 4 第2接続デバイス
- 5 動作モードスイッチングデバイス
- 5 a 第1スイッチングユニット（動作モードスイッチングデバイス）

10

20

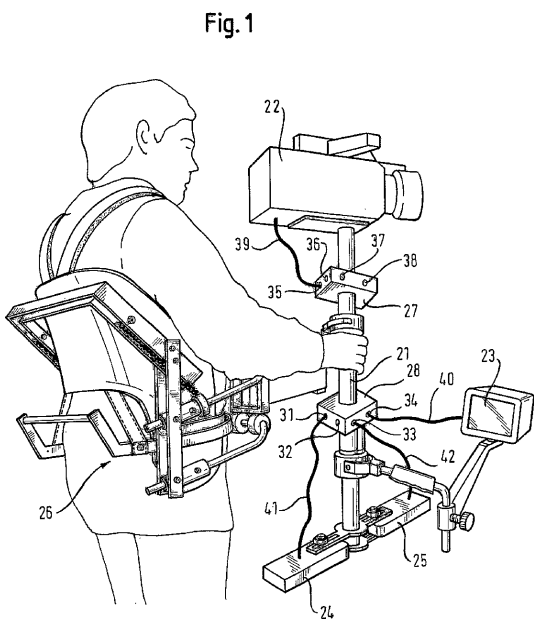
30

40

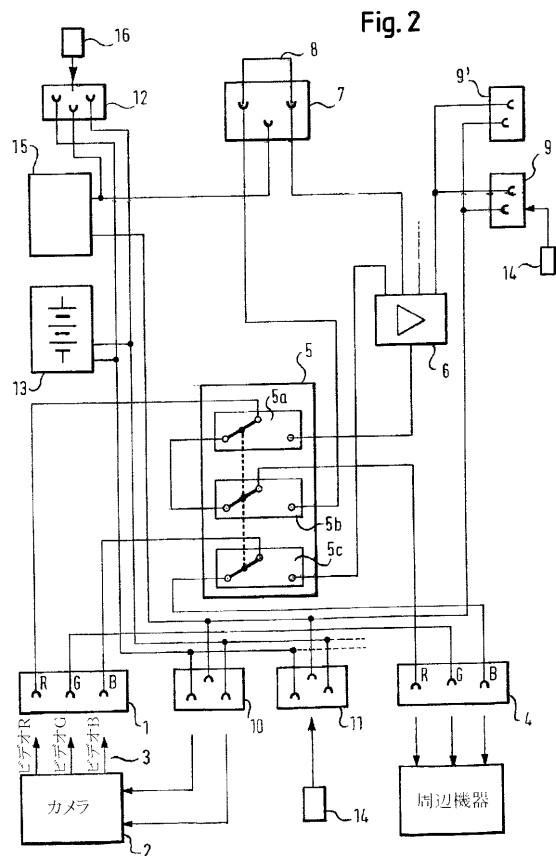
50

- 5 b 第2スイッチングユニット(動作モードスイッチングデバイス)
- 5 c スwitchingユニット(動作モードスイッチングデバイス)
- 6 ビデオ増幅器/マルチプレクサデバイス
- 7 第3接続デバイス
- 9 第4接続デバイス
- 9' 第5接続デバイス
- 10 接続デバイス
- 11 接続デバイス
- 12 接続デバイス
- 14 センサデバイス
- 16 信号伝達デバイス
- R 信号ライン
- G 信号ライン
- B 信号ライン

【図1】



【図2】



フロントページの続き

(72)発明者 カート・オー・シャーラー
ドイツ・D - 8 1 5 4 1 ・ミュンヘン・マクスルラインシュトラッセ・3

審査官 関谷 隆一

(56)参考文献 特開昭56 - 043879 (JP, A)
特表平01 - 502925 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
H04N 5/225