

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 1 部門第 2 区分

【発行日】平成27年5月21日(2015.5.21)

【公表番号】特表2015-507497(P2015-507497A)

【公表日】平成27年3月12日(2015.3.12)

【年通号数】公開・登録公報2015-016

【出願番号】特願2014-549379(P2014-549379)

【国際特許分類】

A 6 1 B 1/04 (2006.01)

G 0 2 B 23/24 (2006.01)

G 0 2 B 23/26 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 1/04 3 7 2

G 0 2 B 23/24 B

G 0 2 B 23/26 C

【手続補正書】

【提出日】平成27年3月31日(2015.3.31)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

密閉されたビデオ光学ユニット(3、4)が配置された、長手方向に延在する内視鏡軸部(2)を有するビデオ内視鏡(1)であって、前記ビデオ光学ユニット(3、4)は、遠位に配置された入口窓(7)と、対物レンズ(9、10)と、撮像素子ユニット(11)と、1つ以上の信号線(14、15-15'、17)とを有するハウジング(5、6)を収容部として備え、前記ハウジング(5、6)は、前記内視鏡軸部(2)の外側被覆チューブ(33)に回転するように固定して接続され、前記撮像素子ユニット(11)は、前記ハウジング(5、6)内に、前記内視鏡軸部(2)の長手軸を中心として回転可能に取り付けられ、少なくとも1つの撮像素子(13)を備える、ビデオ内視鏡(1)であって、

前記撮像素子ユニット(11)を回転させるために、外部リング磁石(47)又は外部磁石リングと、前記外部リング磁石(47)又は磁石リングに操作上磁力で接続される内部リング磁石(49)又は内部磁石リングとを有する磁気カップリング(45)が、前記内視鏡軸部(2)の遠位端部の領域に配置され、

前記内部リング磁石(49)又は磁石リングが、前記収容部の内側に配置され、前記撮像素子ユニット(11)に接続され、前記外部リング磁石(47)又は磁石リングが、前記収容部の外側に配置され、前記収容部の外側に配置される捩り剛性搬送チューブ(35)に接続され、前記搬送チューブが、前記内視鏡(1)の被覆チューブ(33)に対して回転可能に取り付けられ、前記内視鏡(1)の近位端部で回転装置に接続されている

ことを特徴とするビデオ内視鏡(1)。

【請求項 2】

請求項 1 に記載のビデオ内視鏡(1)であって、

前記ハウジング(5、6)は、円筒状の気密ハウジング(5、6)である

ことを特徴とするビデオ内視鏡(1)。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 に記載のビデオ内視鏡 (1) であって、
前記ビデオ光学ユニット (4) は、0 ° の視野方向、又は、固定された側方視野方向、
又は、段階的に調整可能な、若しくは、無段階的に調整可能な側方視野方向を有している
ことを特徴とするビデオ内視鏡 (1) 。

【請求項 4】

請求項 3 に記載のビデオ内視鏡 (1) であって、
固定された、又は、調整可能な視野方向を有する偏向プリズム (26、27) が、前記
ビデオ光学ユニット (3) に配置されている
ことを特徴とするビデオ内視鏡 (1) 。

【請求項 5】

請求項 3 又は請求項 4 に記載のビデオ内視鏡 (1) であって、
前記磁気カップリング (45) は、前記ビデオ光学ユニット (3) における側方視野方
向の極角を調整するために付加的に設計され、
前記内部リング磁石 (49) 又は磁石リングは、前記ビデオ光学ユニット (3) におけ
る側方視野光学アセンブリの保持器の調整可能な部分に接続されている
ことを特徴とするビデオ内視鏡 (1) 。

【請求項 6】

請求項 5 に記載のビデオ内視鏡 (1) であって、
前記内部リング磁石 (49) 又は磁石リングは、前記内視鏡軸部 (2) の軸方向に移動
可能に取り付けられる
ことを特徴とするビデオ内視鏡 (1) 。

【請求項 7】

請求項 1 ~ 6 のうちの 1 項に記載のビデオ内視鏡 (1) であって、
前記内視鏡 (1) の前記近位端部における前記回転装置は、磁気カップリングとして設
計される
ことを特徴とするビデオ内視鏡 (1) 。

【請求項 8】

請求項 1 ~ 7 のうちの 1 項に記載のビデオ内視鏡であって、
前記ビデオ光学ユニット (3、4) は、前記内視鏡軸部 (2) の遠位端部の前記領域に
配置され、
前記内視鏡軸部 (2) の前記近位端部における、前記ビデオ光学ユニット (3、4) の
前記ハウジング (5、6) は、前記ハウジング (5、6) を密封するフィードスルー (1
8、19) を有し、前記フィードスルー (18、19) を介して、前記信号線 (14、1
5 - 15'、17) が前記内視鏡軸部 (2) 内へ案内されている
ことを特徴とするビデオ内視鏡。

【請求項 9】

請求項 1 ~ 8 のうちの 1 項に記載のビデオ内視鏡 (1) であって、
前記ハウジング (5) の前記近位気密フィードスルー (18、19) は、高温多層セラ
ミック、加圧成形、気密成形、はんだ付けされた平面ガラス、はんだ接続、及び、溶接接
続のうちの少なくとも 1 つから製造されている
ことを特徴とするビデオ内視鏡 (1) 。

【請求項 10】

請求項 1 ~ 9 のうちの 1 項に記載のビデオ内視鏡 (1) であって、
前記ビデオ光学ユニット (3、4) の前記ハウジング (5、6) は、ビデオ内視鏡 (1
) の内視鏡軸部 (2) に挿入され、該内視鏡軸部 (2) の保持手段を用いて、形状による
固定、及び、力による固定のうちの少なくとも一方によってビデオ内視鏡 (1) の内視鏡
軸部 (2) に保持されるように、前記ビデオ光学ユニット (3、4) の外側に適合されて
いる
ことを特徴とするビデオ内視鏡 (1) 。

【請求項 11】

請求項 1 ~ 10 のうちの 1 項に記載のビデオ内視鏡 (1) であって、
前記ビデオ光学ユニット (4) は、0 ° の視野方向を有し、
前記内視鏡軸部 (2) は、少なくとも遠位領域において、屈曲可能に設計されている
ことを特徴とするビデオ内視鏡 (1)。

【請求項 12】

請求項 11 に記載のビデオ内視鏡 (1) であって、
前記搬送チューブ (35) は、少なくとも部分的に屈曲可能に設計されている
ことを特徴とするビデオ内視鏡 (1)。

【請求項 13】

請求項 12 に記載のビデオ内視鏡 (1) であって、
前記搬送チューブ (35) は、螺旋状チューブとして設計されているか、又は、螺旋状
チューブの部位を有するように設計されている
ことを特徴とするビデオ内視鏡 (1)。

【請求項 14】

ビデオ内視鏡システムであって、
請求項 1 ~ 13 のうちの 1 項に記載のビデオ内視鏡 (1) における少なくとも 1 つのビ
デオ光学ユニット (3、4) と、
請求項 1 ~ 13 のうちの 1 項に記載のビデオ内視鏡 (1) を製造するために、前記少な
くとも 1 つのビデオ光学ユニット (3、4) を挿入可能な、剛性を有する内視鏡軸部 (2
) 及び屈曲可能な内視鏡軸部 (2) のうちの少なくとも一方を有する 1 つ以上の内視鏡 (
1) と
を備える、ビデオ内視鏡システム。