

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 登録実用新案公報(U)

(11) 実用新案登録番号
実用新案登録第3212801号
(U3212801)

(45) 発行日 平成29年10月5日(2017.10.5)

(24) 登録日 平成29年9月13日(2017.9.13)

(51) Int.Cl. F 1
A 6 1 B 1/07 (2006.01) A 6 1 B 1/07 7 3 3

評価書の請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 実願2017-2642(U2017-2642)
 (22) 出願日 平成29年6月13日(2017.6.13)
 (31) 優先権主張番号 106205832
 (32) 優先日 平成29年4月26日(2017.4.26)
 (33) 優先権主張国 台湾(TW)

(73) 実用新案権者 516387048
 圻逸科技股▲ふん▼有限公司
 台湾新北市三重區重新路5段609巷4號
 3樓
 (74) 代理人 110001151
 あいわ特許業務法人
 (72) 考案者 林燕聰
 台湾新北市三重區重新路5段609巷4號
 3樓

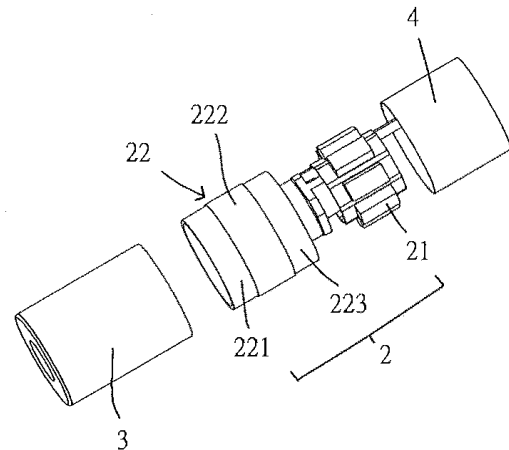
(54) 【考案の名称】内視鏡撮影レンズの照射構造

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】検査を受ける腔内が更に良好な照明効率を得る他に、全面的に均一に照射することで、更に腔内の均一な輝度を獲得し、実際に近い画像を撮影することで、誤った判断を防止する内視鏡撮影レンズの照射構造を提供する。

【解決手段】内視鏡撮影レンズの照射構造は、主にレンズ部3と内視鏡管体4の一端の間に照射補助構造をリング形で設置し、リング状に排列した複数個の発光体21を含む。全体は透光リング22で被覆し、照射リング2を形成する。使用時、各発光体21の光線は、透光リング22を経て外向きに均一に散光し、リング状に360度の完全な光線投射する。

【選択図】図3



【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】

主に照射リングから構成された内視鏡撮影レンズの照射構造において、
レンズ部と内視鏡管体遠隔の間に設置し、該照射リング内部にはリング状に排列した複数個の発光体を設置し、外部全体は透光リングで被覆することを特徴とする内視鏡撮影レンズの照射構造。

【請求項 2】

前記透光リングの外部は中段、上縁と下縁の三部位から形成され、該中段部位の外径レンズ部と管体の外径に等しく、また上縁と下縁の外径はレンズ部と管体の、内径に等しく、照射リングをレンズ部及び管体の遠隔としっかりと結合して一体にすることを特徴とする請求項 1 記載の内視鏡撮影レンズの照射構造。

10

【請求項 3】

前記各発光体は、光線が透光リングから 360 度外向きにリング状に投射することを特徴とする請求項 1 記載の内視鏡撮影レンズの照射構造。

【請求項 4】

前記各発光体は、異なる色と波の光線を備え、光線調整機構を結合し、異なる色と波長の光線と光線の輝度を制御することを特徴とする請求項 1 記載の内視鏡撮影レンズの照射構造。

【考案の詳細な説明】

【技術分野】

20

【0001】

本考案は、内視鏡撮影レンズの照射構造に関するもので、主にレンズ部と内視鏡管体遠隔の間に照射リングを設置し、リング状に 360 度の完全な光線投射によって、均一に照射する照射補助構造を提供し、腔内の輝度を均衡にし、実際に近い画像を撮影することで誤った判断を防止する。

【背景技術】

【0002】

公知の内視鏡の発光技術は、初期にはガラスファイバーを利用したライトガイドを実施しており、導管後方の光源を前端へ送り、レンズ撮影に必要な照明機能を提供していた。しかしながら、該材料は加工作業時に壊れやすいため、製造時の難度が高く、且つ応用時にも破損の状況が発生し、その破損したファイバーが人に危害を与え、また取り除きにくく、更にはコスト高という問題もあり、実用的でなかった。現在、公知のレンズ発光の構造は図 1 に示すとおり、主体は円柱形レンズ部 1 であり、主に前端に正方向の複数個の発光体 11 をリング状に排列設置する。また、撮影モジュール 12 はその中間位置に設置する。該発光体 11 は、通常、発光ダイオードであり、該設計は使用において、発光体 11 が正方向に発光する。しかしながら、内視鏡の使用は通常液体を含む器官の腔内で撮影するため、腔内では光滑面と充満した液体に拠って、発光体が照射する光線と直角を形成しやすく、逆光現象が発生する。映像を撮影する時、光点の形成に拠ってそれが視線の盲点となり、手術執行時、リスクを犯す危険性が高まる。その他、該設計の光源は、前端に集中することから、手術中、高温過熱の危険が起こりやすいため、改善する必要がある。本考案の考案者はこの改善を実施している（例として特許文献 1 参照）。それは主に、レンズ部の側方に透光孔を設置し、そこに透光片を設置する。またレンズ部の内部には縦方向の発光体を設置し、その光線は透光片を経て外向きに散光させ、全体の輝度を高め、人体腔内の部位を照らし、更に明晰な映像を撮影する。

30

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】台湾実用新案登録第 524474 号明細書

【考案の概要】

【考案が解決しようとする課題】

50

【0004】

解決しようとする問題点として、該構造は側方から補充光線を提供するが、両側に位置するため、発生する光線はレンズの両側に集中し、光影が形成され、誤った判断をしやすくなる点である。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本考案は、主にレンズ部と内視鏡管体遠隔の間に照射補助構造をリング形体で設置し、リング状に排列した複数個の発光体を含む。全体は透光リングで被覆し、照射リングを形成する。使用時、各発光体の光線は、透光リングを経て外向きに均一に散光し、リング状に360度の完全な光線投射することを最も主要な特徴とする。

10

【考案の効果】

【0006】

本考案の内視鏡撮影レンズの照射構造は、検査を受ける腔内が更に良好な照明効率を得る他に、全面的に均一に照射することで、更に腔内の均一な輝度を獲得し、実際に近い画像を撮影することで、誤った判断を防止するという利点がある。

【図面の簡単な説明】

【0007】

【図1】公知の内視鏡撮影レンズの組立図である。

【図2】本考案の内視鏡撮影レンズの照射構造の平面図である。

【図3】図2の立体分解図である。

【図4】図2の縦断面図である。

【図5】図2の横断面図である。

20

【考案を実施するための形態】

【0008】

本考案は、内視鏡撮影レンズの照射構造であり、主にレンズ部と内視鏡管体遠隔の間に照射補助構造をリング形体に設置し、リング状に排列した複数個の発光体を含む。また、全体には透光リングで被覆し、照射リングを成形する。使用時、各発光体の光線は、透光リングを経て外向きに均一に散光し、リング状に360度の完全な光線投射によって、検査を受ける腔内が更に良好な照明効率を得る他に、全面的に均一に照射することで、更に腔内の均衡な輝度が提供され、実際の画像が撮影され、誤った判断を防止する。

30

【実施例】

【0009】

図2から図5に示すとおり、本考案は内視鏡撮影レンズの照射構造であり、主に照射リング2を含み、レンズ部3と内視鏡管体4遠隔の間に設置し、リング状の照射補助構造を形成する。該照射リング2は、内部に複数個排列設置したリング状の発光体21を含み、外部全体は透光リング22で被覆する。透光リング22の外部は中段222、上縁221と下縁223の三部位から形成される。そのうち、中段222部位の外径レンズ部3と管体4の外径に等しく、また上縁221と下縁223の外径はレンズ部3と管体4の内径に等しく、照射リング2をレンズ部3及び管体4の遠隔としっかり結合して一体にし、各発光体21は透光リング22中段222の内部に位置する。使用時、各発光体21の光線は、照射リング2の透光リング22中段222位置から360度外向きに投射し、完全で全面的な照射を達成する。医師が内視鏡で人体を検測する時、腔内空間に更に良好な照明を達成し、360度均一に照射することに拠って、更に腔内の輝度を均衡にする効果を得る。拠って、内視鏡で撮影した画像は更に実際に近づき、誤った判断を防止する。

40

【0010】

本考案の創意の下、異なる色と波長の発光体を組合せ、医学上の診断に貢献する。更に光線調整機構を合わせることで、その発光色もしくは発光の輝度を変え、全体的な進歩性及び実用性を高める。

【0011】

上述のとおり、本考案は極めて良好な進歩性を備えることから、実用新案登録の条件に

50

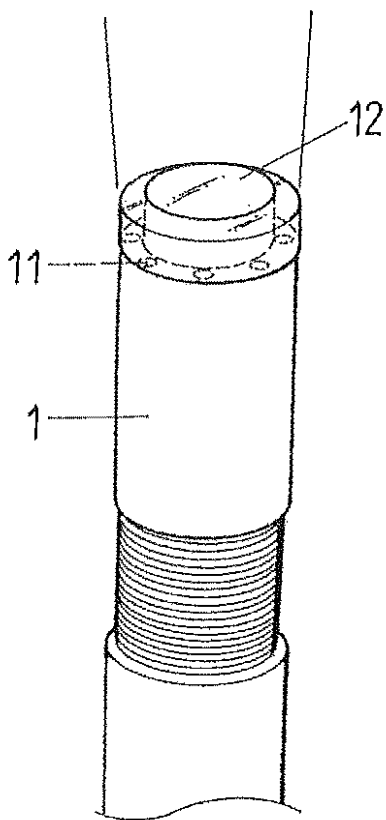
符合する。

【符号の説明】

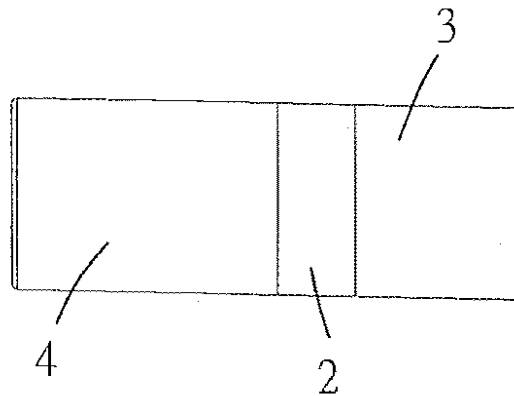
【0012】

- 1 公知レンズ部
- 1 1 発光体
- 1 2 撮影モジュール
- 2 照射リング
- 2 1 発光体
- 2 2 透光リング
- 2 2 1 上縁
- 2 2 2 中段
- 2 2 3 下縁
- 3 本考案レンズ部
- 4 管体

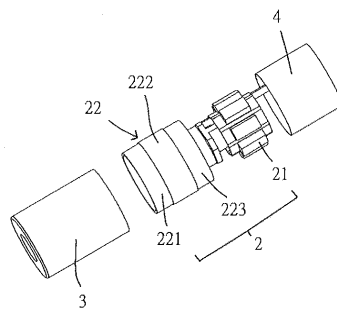
【図1】



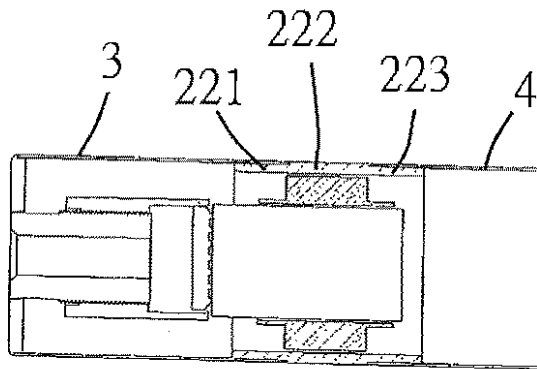
【図2】



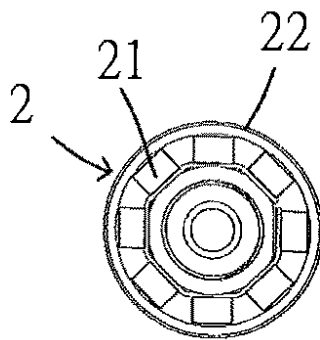
【図3】



【図 4】



【図 5】



【手続補正書】

【提出日】平成29年8月3日(2017.8.3)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【考案の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本考案は、内視鏡撮影レンズの照射構造に関するもので、主にレンズ部と内視鏡管体の一端の間に照射リングを設置し、リング状に360度の完全な光線投射によって、均一に照射する照射補助構造を提供し、腔内の輝度を均衡にし、実際に近い画像を撮影することで誤った判断を防止する。

【背景技術】

【0002】

公知の内視鏡の発光技術は、初期にはガラスファイバーを利用したライトガイドを実施しており、導管後方の光源を前端へ送り、レンズ撮影に必要な照明機能を提供していた。しかしながら、該材料は加工作業時に壊れやすいため、製造時の難度が高く、且つ応用時にも破損の状況が発生し、その破損したファイバーが人に危害を与え、また取り除きにくく、更にはコスト高という問題もあり、実用的でなかった。現在、公知のレンズ発光の構造は図1に示すとおり、主体は円柱形レンズ部1であり、主に前端に正方向の複数個の発光体11をリング状に排列設置する。また、撮影モジュール12はその中間位置に設置する。該発光体11は、通常、発光ダイオードであり、該設計は使用において、発光体11が正方向に発光する。しかしながら、内視鏡の使用は通常液体を含む器官の腔内で撮影す

るため、腔内では光滑面と充満した液体に拠って、発光体が照射する光線と直角を形成しやすく、逆光現象が発生する。映像を撮影する時、光点の形成に拠ってそれが視線の盲点となり、手術執行時、リスクを犯す危険性が高まる。その他、該設計の光源は、前端に集中することから、手術中、高温過熱の危険が起こりやすいため、改善する必要がある。本考案の考案者はこの改善を実施している（例として特許文献1参照）。それは主に、レンズ部の側方に透光孔を設置し、そこに透光片を設置する。またレンズ部の内部には縦方向の発光体を設置し、その光線は透光片を経て外向きに散光させ、全体の輝度を高め、人体腔内の部位を照らし、更に明晰な映像を撮影する。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】台湾実用新案登録第524474号明細書

【考案の概要】

【考案が解決しようとする課題】

【0004】

解決しようとする問題点として、該構造は側方から補充光線を提供するが、両側に位置するため、発生する光線はレンズの両側に集中し、光影が形成され、誤った判断をしやすくなる点である。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本考案は、主にレンズ部と内視鏡管体の一端の間に照射補助構造をリング形体で設置し、リング状に排列した複数個の発光体を含む。全体は透光リングで被覆し、照射リングを形成する。使用時、各発光体の光線は、透光リングを経て外向きに均一に散光し、リング状に360度の完全な光線投射することを最も主要な特徴とする。

【考案の効果】

【0006】

本考案の内視鏡撮影レンズの照射構造は、検査を受ける腔内が更に良好な照明効率を得る他に、全面的に均一に照射することで、更に腔内の均一な輝度を獲得し、実際に近い画像を撮影することで、誤った判断を防止するという利点がある。

【図面の簡単な説明】

【0007】

【図1】公知の内視鏡撮影レンズの組立図である。

【図2】本考案の内視鏡撮影レンズの照射構造の平面図である。

【図3】図2の立体分解図である。

【図4】図2の縦断面図である。

【図5】図2の横断面図である。

【考案を実施するための形態】

【0008】

本考案は、内視鏡撮影レンズの照射構造であり、主にレンズ部と内視鏡管体の一端の間に照射補助構造をリング形体に設置し、リング状に排列した複数個の発光体を含む。また、全体には透光リングで被覆し、照射リングを成形する。使用時、各発光体の光線は、透光リングを経て外向きに均一に散光し、リング状に360度の完全な光線投射によって、検査を受ける腔内が更に良好な照明効率を得る他に、全面的に均一に照射することで、更に腔内の均衡な輝度が提供され、実際の画像が撮影され、誤った判断を防止する。

【実施例】

【0009】

図2から図5に示すとおり、本考案は内視鏡撮影レンズの照射構造であり、主に照射リング2を含み、レンズ部3と内視鏡管体4の一端の間に設置し、リング状の照射補助構造を形成する。該照射リング2は、内部に複数個排列設置したリング状の発光体21を含み、外部全体は透光リング22で被覆する。透光リング22の外部は中段222、上縁22

1と下縁223の三部位から形成される。そのうち、中段222部位の外径レンズ部3と管体4の外径に等しく、また上縁221と下縁223の外径はレンズ部3と管体4の内径に等しく、照射リング2をレンズ部3及び管体4の一端としっかり結合して一体にし、各発光体21は透光リング22中段222の内部に位置する。使用時、各発光体21の光線は、照射リング2の透光リング22中段222位置から360度外向きに投射し、完全に全面的な照射を達成する。医師が内視鏡で人体を検測する時、腔内空間に更に良好な照明を達成し、360度均一に照射することに拠って、更に腔内の輝度を均衡にする効果を得る。拠って、内視鏡で撮影した画像は更に実際に近づき、誤った判断を防止する。

【0010】

本考案の創意の下、異なる色と波長の発光体を組合せ、医学上の診断に貢献する。更に光線調整機構を合わせることで、その発光色もしくは発光の輝度を変え、全体的な進歩性及び実用性を高める。該光線調整機構は、輝度調整機構及び発光選択ボタンを含む。

【0011】

上述のとおり、本考案は極めて良好な進歩性を備えることから、実用新案登録の条件に符合する。

【符号の説明】

【0012】

1	公知レンズ部
11	発光体
12	撮影モジュール
2	照射リング
21	発光体
22	透光リング
221	上縁
222	中段
223	下縁
3	本考案レンズ部
4	管体

【手続補正2】

【補正対象書類名】実用新案登録請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】

照射リングから構成された内視鏡撮影レンズの照射構造において、

レンズ部と内視鏡管体の一端の間に設置し、該照射リング内部にはリング状に排列した複数個の発光体を設置し、外部全体は透光リングで被覆することを特徴とする内視鏡撮影レンズの照射構造。

【請求項2】

前記透光リングの外部は中段、上縁と下縁の三部位から形成され、該中段部位の外径はレンズ部と管体の外径に等しく、また上縁と下縁の外径はレンズ部と管体の内径に等しく、照射リングをレンズ部及び管体の一端としっかりと結合して一体にすることを特徴とする請求項1記載の内視鏡撮影レンズの照射構造。

【請求項3】

前記各発光体は、光線が透光リングから360度外向きにリング状に投射することを特徴とする請求項1記載の内視鏡撮影レンズの照射構造。

【請求項4】

前記各発光体は、異なる色と波長の光線を備え、輝度調整機構及び発光選択ボタンを含む光線調整機構を結合し、異なる色と波長の光線と光線の輝度を制御することを特徴とする

請求項 1 記載の内視鏡撮影レンズの照射構造。

专利名称(译)	内窥镜成像镜片的照射结构		
公开(公告)号	JP3212801U	公开(公告)日	2017-10-05
申请号	JP2017002642U	申请日	2017-06-13
发明人	林燕聰		
IPC分类号	A61B1/07		
FI分类号	A61B1/07.733		
优先权	106205832 2017-04-26 TW		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：为了在待检查的腔内获得更好的照明效率，以及均匀地均匀照射整个区域，进一步在腔内获得均匀的亮度，提供内窥镜摄影镜头的照射结构以防止错误判断。内窥镜拍摄镜头的照射结构主要包括在镜头部分的一端和内窥镜管体之间以环形设置的照射辅助结构，以及布置成环形的多个发光元件。身体21。整体覆盖有透明环22以形成辐照环2。在使用中，每个光发射器21的光线均匀地向外扩散通过光透射环22，并以环形形状投射360度的完整光线。

