

【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31年2月28日(2019.2.28)

【国際公開番号】W02017/158722

【年通号数】公開・登録公報2019-002

【出願番号】特願2018-505107(P2018-505107)

【国際特許分類】

A 6 1 B 1/04 (2006.01)

H 0 4 N 5/225 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 1/04 5 3 0

H 0 4 N 5/225 5 0 0

H 0 4 N 5/225 1 0 0

【手続補正書】

【提出日】平成30年6月14日(2018.6.14)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 1】

本発明は、撮像素子と、前記撮像素子の裏面の電極と接合されているフライングリードを有する第 1 の配線板と、第 2 の主面が第 1 の配線板に接着され先端面が前記撮像素子に接着されている第 2 の配線板と、を具備する撮像装置、前記撮像装置を先端硬性部に有する内視鏡、及び、前記撮像装置の製造方法に関する。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 0】

本発明の実施形態の撮像装置は、受光面と前記受光面と対向する裏面とを有し、前記受光面の第 1 の電極と前記裏面の第 2 の電極とを接続している配線を有する撮像素子と、上面と前記上面と対向する下面と前記上面と直交する端面とを有し、フライングリードが突出している前記端面が前記撮像素子の前記裏面に対して対向配置されている可撓性部材と、第 1 の主面と前記第 1 の主面と対向する第 2 の主面と前記第 1 の主面と直交する先端面とを有し、前記第 2 の主面に前記可撓性部材の前記上面が接着されており、前記先端面が前記撮像素子の前記裏面に対して対向配置されている非可撓性部材と、を具備し、前記フライングリードが折り曲げられ、その先端部が前記撮像素子の前記第 2 の電極と接合されており、前記撮像素子の前記第 2 の電極と前記フライングリードの前記先端部との接合部が封止部材により封止されており、前記非可撓性部材の前記先端面が、前記撮像素子の前記裏面と接着部材を介して接着されており、前記封止部材と前記接着部材とが一体の硬化型樹脂により構成されている。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 1 1 】

別の実施形態の内視鏡は、受光面と前記受光面と対向する裏面とを有し、前記受光面の第1の電極と前記裏面の第2の電極とを接続している配線を有する撮像素子と、上面と前記上面と対向する下面と前記上面と直交する端面とを有し、フライングリードが突出している前記端面が前記撮像素子の前記裏面に対して対向配置されている可撓性部材と、第1の主面と前記第1の主面と対向する第2の主面と前記第1の主面と直交する先端面とを有し、前記第2の主面に前記可撓性部材の前記上面が接着されており、前記先端面が前記撮像素子の前記裏面に対して対向配置されている非可撓性部材と、を具備し、前記フライングリードが折り曲げられ、その先端部が前記撮像素子の前記第2の電極と接合されており、前記撮像素子の前記第2の電極と前記フライングリードの前記先端部との接合部が封止部材により封止されており、前記非可撓性部材の前記先端面が、前記撮像素子の前記裏面と接着部材を介して接着されており、前記封止部材と前記接着部材とが一体の硬化型樹脂により構成されている撮像装置を先端硬性部に有する。

【 手続補正 4 】

【 補正対象書類名 】 明細書

【 補正対象項目名 】 0 0 1 2

【 補正方法 】 変更

【 補正の内容 】

【 0 0 1 2 】

また別の実施形態の撮像装置の製造方法は、受光面と前記受光面と対向する裏面とを有し、前記受光面の第1の電極と前記裏面の第2の電極とを接続している配線を有する撮像素子と、端面からフライングリードが突出している可撓性部材と、前記可撓性部材が接着されている非可撓性部材と、を具備する撮像装置の製造方法であって、前記撮像素子の前記第2の電極と、前記フライングリードの先端部を接合する工程と、前記フライングリードを折り曲げながら、前記可撓性部材を前記非可撓性部材に接着する工程と、前記第2の電極と前記先端部との接合部を封止する封止部材、及び、前記非可撓性部材の先端面と前記撮像素子の前記裏面との間の接着部材、を構成する一体の硬化型樹脂を硬化処理する工程と、を具備する。

【 手続補正 5 】

【 補正対象書類名 】 明細書

【 補正対象項目名 】 0 0 1 9

【 補正方法 】 変更

【 補正の内容 】

【 0 0 1 9 】

可撓性部材である第1の配線板30は、上面30SAと上面30SAと対向する下面30SBと上面30SAと直交する端面30SSとを有する。端面30SSからは、複数のフライングリード31が突出している。

【 手続補正 6 】

【 補正対象書類名 】 明細書

【 補正対象項目名 】 0 0 2 0

【 補正方法 】 変更

【 補正の内容 】

【 0 0 2 0 】

非可撓性部材である第2の配線板40は第1の主面40SAと第1の主面40SAと対向する第2の主面40SBと第1の主面40SAと直交する先端面40SSとを有する。第2の配線板40の第2の主面40SBには、第1の配線板30の上面30SAが接着されている。

【 手続補正 7 】

【 補正対象書類名 】 明細書

【 補正対象項目名 】 0 0 4 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0043】

<ステップS16>硬化型樹脂配設

図5に示すように、撮像素子10の裏面10SBと第2配線板40の先端面40SSとの間に未硬化で液体の硬化型樹脂50Lが注入される。このとき、裏面10SBと先端面40SSとの接着部だけでなく、フライングリード31と第2の電極14との接合部も硬化型樹脂50Lで覆われる。封止部材51Lと接着部材52Lとは、一体の硬化型樹脂50Lにより構成されている。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0046

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0046】

<ステップS17>硬化処理

図5に示すように、未硬化で液体の硬化型樹脂50Lに紫外線(UV)を照射する硬化処理が行われる。硬化処理により、硬化型樹脂50Lは固体化し、接合部は封止され接着部は固定される。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0047

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0047】

撮像装置1の製造方法によれば、接合部の封止のための硬化処理と、接着部の固定のための硬化処理と、が同時に行われる。このため、撮像装置1の製造方法は製造が容易である。

【手続補正10】

【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】

受光面と前記受光面と対向する裏面とを有し、前記受光面の第1の電極と前記裏面の第2の電極とを接続している配線を有する撮像素子と、

上面と前記上面と対向する下面と前記上面と直交する端面とを有し、フライングリードが突出している前記端面が前記撮像素子の前記裏面に対向配置されている可撓性部材と、

第1の主面と前記第1の主面と対向する第2の主面と前記第1の主面と直交する先端面とを有し、前記第2の主面に前記可撓性部材の前記上面が接着されており、前記先端面が前記撮像素子の前記裏面に対向配置されている非可撓性部材と、を具備し、

前記フライングリードが折り曲げられ、その先端部が前記撮像素子の前記第2の電極と接合されており、

前記撮像素子の前記第2の電極と前記フライングリードの前記先端部との接合部が封止部材により封止されており、

前記非可撓性部材の前記先端面が、前記撮像素子の前記裏面と接着部材を介して接着されており、

前記封止部材と前記接着部材とが一体の硬化型樹脂により構成されていることを特徴とする撮像装置。

【請求項 2】

前記撮像素子の前記硬化型樹脂が配設されている領域の未硬化液状の前記硬化型樹脂との接触角が、前記硬化型樹脂が配設されていない領域の接触角よりも小さいことを特徴とする請求項 1 に記載の撮像装置。

【請求項 3】

前記封止部材を構成している前記硬化型樹脂と、前記接着部材を構成している前記硬化型樹脂と、が同時に硬化処理されていることを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の撮像装置。

【請求項 4】

請求項 1 から請求項 3 のいずれか 1 項に記載の撮像装置を、挿入部の先端硬性部に有することを特徴とする内視鏡。

【請求項 5】

受光面と前記受光面と対向する裏面とを有し、前記受光面の第 1 の電極と前記裏面の第 2 の電極とを接続している配線を有する撮像素子と、

端面からフライングリードが突出している可撓性部材と、

前記可撓性部材が接着されている非可撓性部材と、を具備する撮像装置の製造方法であって、

前記撮像素子の前記第 2 の電極と、前記フライングリードの先端部を接合する工程と、前記フライングリードを折り曲げながら、前記可撓性部材を前記非可撓性部材に接着する工程と、

前記第 2 の電極と前記先端部との接合部を封止する封止部材、及び、前記非可撓性部材の先端面と前記撮像素子の前記裏面との間の接着部材、を構成する一体の硬化型樹脂を硬化処理する工程と、を具備することを特徴とする撮像装置の製造方法。

【請求項 6】

前記撮像素子の前記硬化型樹脂が配設される領域の表面を、親水化処理する工程を具備することを特徴とする請求項 5 に記載の撮像装置の製造方法。

专利名称(译)	<无法获取翻译>		
公开(公告)号	JPWO2017158722A5	公开(公告)日	2019-02-28
申请号	JP2018505107	申请日	2016-03-15
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司		
[标]发明人	巢山拓郎		
发明人	巢山 拓郎		
IPC分类号	A61B1/04 H04N5/225		
CPC分类号	A61B1/04 H01L27/14683 A61B1/0011 A61B1/051 H01L23/49822 H01L23/49838 H01L23/4985 H01L24/50 H01L24/86 H01L24/92 H01L2224/50 H01L2224/86947 H01L2224/92175		
FI分类号	A61B1/04.530 H04N5/225.500 H04N5/225.100		
F-TERM分类号	4C161/BB02 4C161/CC06 4C161/DD03 4C161/FF35 4C161/FF41 4C161/JJ06 4C161/LL02 4C161/NN01 4C161/PP08 4C161/SS01 5C122/DA26 5C122/EA01 5C122/GE07 5C122/GE11 5C122/GE18 5C122/GE20 5C122/HB01		
代理人(译)	伊藤 进 长谷川 靖 ShinoUra修		
其他公开文献	JPWO2017158722A1 JP6655710B2		

摘要(译)

图像拾取装置1包括图像拾取元件10，其具有连接光接收表面10SA的第一电极12和后表面10SB的第二电极14的布线13和飞线31突出的端面30SS是图像拾取元件第一布线板30的顶表面30SA粘附到第二主表面40SB，并且前端表面40SS布置成与背表面10SB相对并且，飞线31弯曲并接合到第二电极14，以密封第二电极14和飞线31之间的接合密封构件51和粘附在第二布线板40的前端面40SS和背面10SB上的粘合构件52由整体硬化型树脂50构成。