



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公告本

(11) 證書號數：TW I766822 B

(45) 公告日：中華民國 111 (2022) 年 06 月 01 日

(21) 申請案號：110143851

(22) 申請日：中華民國 110 (2021) 年 11 月 24 日

(51) Int. Cl. : A61B1/012 (2006.01)

A61B1/00 (2006.01)

G02B23/24 (2006.01)

(30) 優先權：2021/02/10 世界智慧財產權組織 PCT/JP2021/004870

2021/04/20 世界智慧財產權組織 PCT/JP2021/016001

(71) 申請人：日商名優股份有限公司 (日本) MEILLEUR CO., LTD. (JP)

日本

(72) 發明人：山根貫志 YAMANE, TSURASHI (JP)；中川香里 NAKAGAWA, KAORI (JP)；落

部潤子 OCHIBE, JUNKO (JP)

(74) 代理人：謝佩玲；王耀華

(56) 參考文獻：

US 4522196

US 5274500

審查人員：吳丕鈞

申請專利範圍項數：4 項 圖式數：4 共 20 頁

(54) 名稱

攝影機防護袋

(57) 摘要

本發明提供一種可容易更換手術中的硬式內視鏡且可抑制影像的品質低下的攝影機防護袋。攝影機防護袋(30)包含間隔件(31)配置在硬式內視鏡(10)的內視鏡側鏡片及攝影機鏡頭(20)的攝影機側鏡片間、以及防護袋本體(32)設置於間隔件(31)，且只有包覆硬式內視鏡(10)及攝影機鏡頭(20)中的攝影機鏡頭(20)。間隔件(31)具有板狀的夾持板(33)，夾持板(33)形成有貫通孔，當間隔件經由支持內視鏡側鏡片的接眼部(14)及支持攝影機側鏡片的內視鏡連接部(21)而被夾持時，貫通孔面對內視鏡側鏡片及攝影機側鏡片。

指定代表圖：

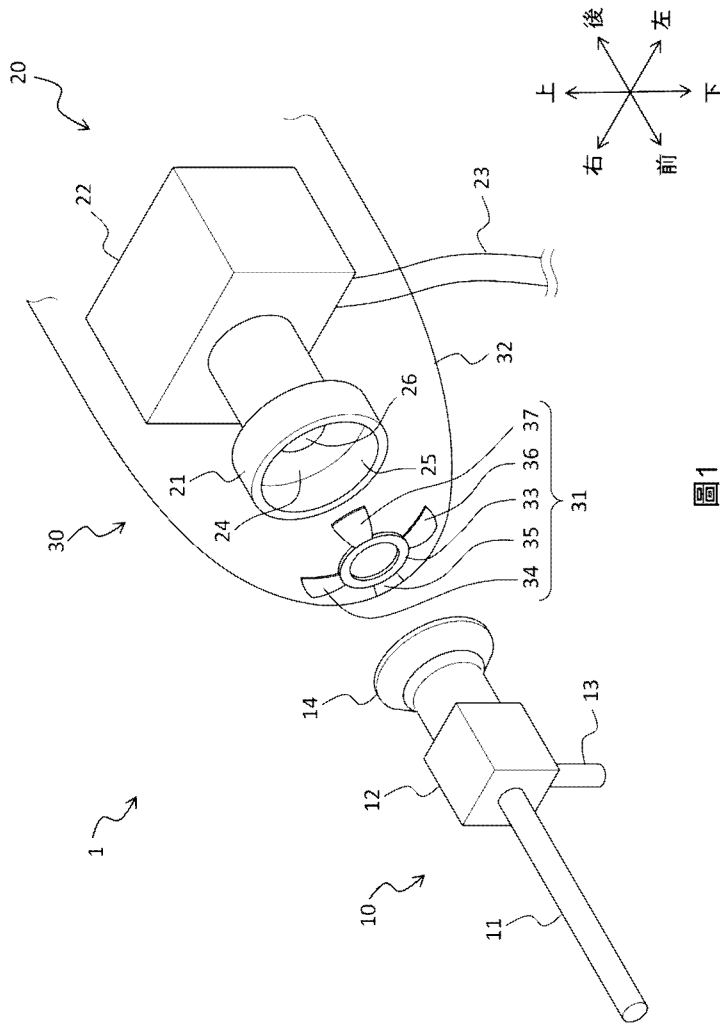


圖1

符號簡單說明：

1:硬式內視鏡系統

10:硬式內視鏡

11:插入部

12、22:本體部

13:光輸入部

14:接眼部

15:內視鏡側鏡片

20:攝影機鏡頭

21:內視鏡連接部

23:傳送纜線

24:底壁

25:內側壁

26:攝影機側鏡片

27、28:突起

30:攝影機防護袋

31:間隔件

32:防護袋本體

33:夾持板

34、35、36、37:腳部

I766822

## 【發明摘要】

【中文發明名稱】攝影機防護袋

【中文】

本發明提供一種可容易更換手術中的硬式內視鏡且可抑制影像的品質低下的攝影機防護袋。攝影機防護袋(30)包含間隔件(31)配置在硬式內視鏡(10)的內視鏡側鏡片及攝影機鏡頭(20)的攝影機側鏡片間、以及防護袋本體(32)設置於間隔件(31)，且只有包覆硬式內視鏡(10)及攝影機鏡頭(20)中的攝影機鏡頭(20)。間隔件(31)具有板狀的夾持板(33)，夾持板(33)形成有貫通孔，當間隔件經由支持內視鏡側鏡片的接眼部(14)及支持攝影機側鏡片的內視鏡連接部(21)而被夾持時，貫通孔面對內視鏡側鏡片及攝影機側鏡片。

【指定代表圖】圖1

【代表圖之符號簡單說明】

1硬式內視鏡系統

10硬式內視鏡

11插入部

12、22 本體部

13光輸入部

14接眼部

- 15內視鏡側鏡片
- 20攝影機鏡頭
- 21內視鏡連接部
- 23傳送纜線
- 24底壁
- 25內側壁
- 26攝影機側鏡片
- 27、28 突起
- 30攝影機防護袋
- 31間隔件
- 32防護袋本體
- 33夾持板
- 34、35、36、37腳部

## 【發明說明書】

【中文發明名稱】攝影機防護袋

【技術領域】

【0001】本發明關於一種包覆硬式內視鏡的被裝卸的攝影機鏡頭的攝影機防護袋。

【先前技術】

【0002】通常，在消化外科、胸腔外科、脊椎脊髓外科、耳鼻喉科、婦科、泌尿科等，會插入硬式內視鏡至體內、管腔、體腔或體內腔(以下，稱為「觀察對象」)，來提供用於觀察對象的觀察、診斷、攝影或治療的影像(例如，參照專利文獻 1)。

【0003】硬式內視鏡具耐熱性、耐壓性，可高壓蒸氣殺菌(壓熱器，autoclave)。另一方面，因為用於觀察術野的攝影機系統為精密機器，對應於高壓蒸氣殺菌的機種較少。因此，為了維持產品的清潔，會使用披覆已殺菌的攝影機防護袋於攝影機鏡頭或攝影機纜線，來無菌的進行手術的方法。

【0004】先前技術文獻

專利文獻1：特開2020-151403號公報

【發明內容】

【0005】[發明所要解決的問題]

在攝影機防護袋中，存在有包覆硬式內視鏡及攝影機鏡頭兩者的形式、以及只有選擇性的包覆攝影機鏡頭的形式。接著，包覆硬式內視鏡及攝影機鏡頭兩者的形式的防護袋，具有在手術中難以更換硬式內視鏡的問題。

另一方面，只有選擇性的包覆攝影機鏡頭的形式的攝影機防護袋，一般而言具有介在硬式內視鏡及攝影機鏡頭之間的接點(joint)。因此，硬式內視鏡與攝影機鏡頭之間的光學距離變長，具有影像的品質降低的問題。

本發明是為了解決上述技術問題者，其目的是提供一種可容易更換手術中的硬式內視鏡且可抑制影像的品質低下的攝影機防護袋。

#### 【0006】 [為了解決問題的手段]

本發明為了解決上述問題，提供一種包覆硬式內視鏡的被裝卸的攝影機鏡頭的攝影機防護袋，其特徵在於包含：間隔件，配置在所述硬式內視鏡的內視鏡側鏡片及所述攝影機鏡頭的攝影機側鏡片間；以及防護袋本體，設置於所述間隔件，只有包覆所述硬式內視鏡及所述攝影機鏡頭中的所述攝影機鏡頭；所述間隔件具有板狀的夾持板，所述夾持板形成有貫通孔，當所述間隔件經由支持所述內視鏡側鏡片的接眼部及支持所述攝影機側鏡片的內視鏡連接部而被夾持時，所述貫通孔面對所述內視鏡側鏡片及所述攝影機側鏡片。

#### 【0007】 [發明效果]

經由本發明，可得到一種可容易更換手術中的硬式內視鏡且可抑制影像的品質低下的攝影機防護袋。

#### 【圖式簡單說明】

【0008】 在以下附圖以及說明中闡述了本說明書中所描述之主題之一或多個實施例的細節。從說明、附圖和申請專利範圍，本說明書之主題的其他特徵、態樣與優點將顯得明瞭，其中：

【0009】 圖1為本實施例的硬式內視鏡系統的分解斜視圖。

【0010】 圖2為本實施例的硬式內視鏡系統的組裝斜視圖。

【0011】 圖3為本實施例的硬式內視鏡系統的分解剖面圖。

【0012】 圖4為本實施例的硬式內視鏡系統的組裝剖面圖。

#### 【實施方式】

【0013】 如本文中所使用的，諸如「第一」、「第二」、「第三」、「第四」及「第五」等用語描述了各種元件、組件、區域、層及/或部分，這些元件、組件、區域、層及/或部分不應受這些術語的限制。這些術語僅可用於將一個元素、組件、區域、層或部分與另一個做區分。除非上下文明確指出，否則本文中使用的諸如「第一」、「第二」、「第三」、「第四」及「第五」的用語並不暗示順序或次序。

【0014】 以下，根據圖式說明本實施例的硬式內視鏡系統 1。再者，以下所載的本發明的實施例為表示具體化本發明時的一例，並非將本發明的範圍限定於實施例的記載範圍。因此，本發明可在實施例增加各種變更來實施。

【0015】 本實施例的硬式內視鏡系統 1 在消化外科、胸腔外科、脊椎脊髓外科、耳鼻喉科、婦科、泌尿科等，為了觀察對象的觀察、診斷、攝影或治療而被使用。具體而言，硬式內視鏡系統 1 是照射照射光於觀察對象，並接受

於觀察對象反射的照射光(以下，稱為「反射光」)，將接受的反射光經光電轉換來產生影像資料的系統。

【0016】圖 1 為本實施例的硬式內視鏡系統 1 的分解斜視圖。圖 2 為本實施例的硬式內視鏡系統 1 的組裝斜視圖。圖 3 為本實施例的硬式內視鏡系統 1 的分解剖面圖。圖 4 為本實施例的硬式內視鏡系統 1 的組裝剖面圖。如圖 1~圖 4 所示，硬式內視鏡系統 1 主要具備硬式內視鏡 10、攝影機鏡頭 20 以及攝影機防護袋 30。

【0017】硬式內視鏡 10 是被插入體內照射照射光於觀察對象，並接受反射光的部分。硬式內視鏡 10 例如由插入部 11、本體部 12、光輸入部 13 以及接眼部 14 構成。

【0018】插入部 11 是直線延伸的中空管(例如，不鏽鋼管)。插入部 11 的前端被插入體內。再者，插入部 11 的內部配置有光學系統(鏡片、鏡子等)。接著，插入部 11 的光學系統將由本體部 12 輸入至基端的照射光從前端照射，將於前端輸入的反射光從基端輸出至本體部 12。

【0019】再者，硬式內視鏡系統 1 具備對應觀察對象的位置，可分開使用的複數硬式內視鏡 10。複數硬式內視鏡 10 以相對於插入部 11 的延伸設置方向，在不同方向(例如， $0^\circ$ 、 $12^\circ$ 、 $70^\circ$ )輸出照射光，並接受來自不同方向的反射光的方式，來配置插入部 11 內的光學系統。

【0020】本體部 12 連接於插入部 11、光輸入部 13 以及接眼部 14。又，於本體部 12 容置有鏡子或鏡片等構成的光學系統。容納於本體部 12 的光學系統將通過光輸入部 13 輸入的照射光引導至插入部 11，並將從插入部 11 輸出的反射光引導至接眼部 14。

【0021】光輸入部 13 是裝卸從光源裝置(圖未表示)延伸的光導管(光纜)的連接器。光輸入部 13 將通過光導管從光源裝置供給的照射光，輸出至本體部 12。

【0022】接眼部 14 是被裝卸於攝影機鏡頭 20 的部分。接眼部 14 呈圓盤狀的外型。具體而言，接眼部 14 的直徑僅略小於攝影機鏡頭 20 的內視鏡連接部 21 的內徑尺寸。又，如圖 2 所示，接眼部 14 的中央部設有內視鏡側鏡片 15。接著，接眼部 14 將從本體部 12 輸入的反射光，通過內視鏡側鏡片 15 輸出至攝影機鏡頭 20。

【0023】攝影機鏡頭 20 將從硬式內視鏡 10 輸入的反射光經光電轉換產生影像資料，並將產生的影像資料輸出至顯示器(圖未表示)等。攝影機鏡頭 20 例如由內視鏡連接部 21、本體部 22 以及傳送纜線 23 構成。

【0024】內視鏡連接部 21 是裝卸硬式內視鏡 10 的連接器。內視鏡連接部 21 呈前端開口的有底圓筒狀的外型。內視鏡連接部 21 的內部由內視鏡連接部 21 的內側的底壁 24、圓筒狀的內側壁 25 構成。接著，底壁 24 的中央部設有攝影機側鏡片 26。

【0025】又，如圖 3 及圖 4 所示，內視鏡連接部 21 設有從內側壁 25 向內側突出的複數突起 27、28。再者，複數突起 27、28 經由手術者操作未表示的操作部，從內側壁 25 出現。接著，內側壁 25 的內徑尺寸略大於接眼部 14 的直徑。另一方面，將從內側壁 25 突出的複數突起 27、28 的突出前端連結的假想圓的直徑(以下，稱為「複數突起 27、28 的內接圓的直徑」)小於接眼部 14 的直徑。

【0026】 在內視鏡連接部 21，接眼部 14 可從前端側插拔。接著，將被插入內視鏡連接部 21 的接眼部 14 越過複數的突起 27、28，硬式內視鏡 10 與攝影機鏡頭 20 被連接。藉此，內視鏡側鏡片 15 與攝影機側鏡片 26 彼此面對。其結果，從內視鏡側鏡片 15 輸出的反射光，通過攝影機側鏡片 26 輸入至本體部 22。另一方面，當操作操作部使複數的突起 27、28 收入內側壁 25，可解除硬式內視鏡 10 與攝影機鏡頭 20 的連接。

【0027】 本體部 22 連接於內視鏡連接部 21 及傳送纜線 23。又，本體部 22 容置有光電轉換元件(CCD、CMOS)。本體部 22 將通過攝影機側鏡片 26 輸入的反射光，藉由光電轉換元件來光電轉換產生影像資料，並將產生的影像資料輸出至傳送纜線 23。接著，在連接於傳送纜線 23 另一端的顯示器，顯示影像資料所表示的影像。

【0028】 硬式內視鏡 10 以具有耐熱性及耐壓性的材料來構成。因此，硬式內視鏡 10 可高壓蒸氣殺菌(壓熱器)。相對於此，攝影機鏡頭 20 因搭載光電轉換元件等精密機器，不對應高壓蒸氣殺菌。因此，為了無菌的進行手術，以攝影機防護袋 30 包覆攝影機鏡頭 20 為必要的。

【0029】 攝影機防護袋 30 經由包覆攝影機鏡頭 20，可在手術室內保持硬式內視鏡系統 1 為無菌狀態。攝影機防護袋 30 每次手術使用後即丟棄。因此，攝影機防護袋 30 期望為簡單的構成，且可容易的裝卸。攝影機防護袋 30 例如由間隔件 31 以及防護袋本體 32 構成。

【0030】 間隔件 31 是介於硬式內視鏡 10 與攝影機鏡頭 20 之間的部件。具體而言，間隔件 31 使硬式內視鏡 10 與攝影機鏡頭 20 不接觸，且不介於內視鏡側鏡片 15 及攝影機側鏡片 26 之間的配置於接眼部 14 與內視鏡連接部 21 之

間。間隔件 31 例如由聚乙烯對苯二甲酸酯(PET)、聚苯乙烯(PS)等樹脂材料來形成。間隔件 31 例如由夾持板 33 以及複數腳部 34、35、36、37 來構成。夾持板 33 以及複數腳部 34、35、36、37 可一體形成，分別形成再組裝亦可。

【0031】 夾持板 33 是中央形成有貫通孔的板狀部件。夾持板 33 厚度尺寸設定為較薄(例如，0.1 mm~2.0 mm 的程度)。夾持板 33 的外型可為正圓、四角形、六角形、八角形等。在本實施例中，以正圓(環狀)的夾持板 33 來說明。夾持板 33 的外型尺寸小於內側壁 25 的內徑尺寸，大於複數突起 27、28 的內接圓的直徑。又，夾持板 33 的內徑尺寸(貫通孔的直徑)設定為內視鏡側鏡片 15 及攝影機側鏡片 26 的直徑以上。

【0032】 複數腳部 34~37 設於夾持板 33 的外緣。又，複數腳部 34~37 在夾持板 33 的圓周方向上間隔設置。具體而言，複數腳部 34~37 在夾持板 33 的圓周方向上等間隔配置。再者，在本實施例中，四個腳部 34~37 以 90° 間隔配置為例作說明，腳部的數量非以四個為限。作為其他示例，三個腳部以 120° 間隔配置亦可。

【0033】 又，複數腳部 34~37 分別從夾持板 33 的外緣向外(徑向向外)突出。再者，複數腳部 34~37 分別往夾持板 33 的厚度方向的一方側(圖 1~4 的後方側)折曲。在自然狀態下，腳部 34~37 相對於夾持板 33 的表面的夾角(以下，稱為「折曲角」)例如設定為 10°~45° 的程度。接著，複數腳部 34~37 分別構成為可往夾持板 33 的厚度方向的另一方側(主要為減少折曲角的方向)彈性變形。

【0034】 在自然狀態下，連結複數腳部 34~37 的前端(與夾持板 33 的連接端相反側的端部)的假想圓的直徑小於內側壁 25 的內徑尺寸，大於複數突起 27、28 的內接圓的直徑。另一方面，當複數腳部 34~37 往減少折曲角的方向彈

性變形，連結複數腳部 34~37 的前端的假想圓的直徑會成為與內側壁 25 的內徑尺寸一致(換言之，擴徑)。

【0035】防護袋本體 32 是可包覆攝影機鏡頭 20 的程度大小的膜狀部件。具體而言，防護袋本體 32 只有包覆硬式內視鏡 10 及攝影機鏡頭 20 中的攝影機鏡頭 20。防護袋本體 32 可利用一般的防護袋材料的聚乙烯(polyethylene)以外，亦可利用可伸縮的材料(例如，乳膠(latex)、聚氨酯(polyurethane)等)來構成。

【0036】在防護袋本體 32 形成小於夾持板 33 的外型尺寸，且夾持板 33 的內徑尺寸以上的貫通孔。接著，使防護袋本體 32 及夾持板 33 的貫通孔面對的狀態下，將防護袋本體 32 裝設(熔接)於間隔件 31。具體而言，間隔件 31 裝設於防護袋本體 32 的內面側。防護袋本體 32 的內面是指，以防護袋本體 32 包覆攝影機鏡頭 20 時，面對攝影機鏡頭 20 的面。

【0037】接著，說明攝影機鏡頭 20 以攝影機防護袋 30 包覆的順序。首先，手術者在使間隔件 31 面對內視鏡連接部 21 的前端的狀態下，以防護袋本體 32 包覆攝影機鏡頭 20。藉此，內視鏡連接部 21、本體部 22 以及傳送纜線 23 整體被殺菌完成的防護袋本體 32 包覆。另一方面，硬式內視鏡 10 位在防護袋本體 32 的外側。

【0038】接著，手術者將複數的腳部 34~37 朝向底壁 24 的狀態的間隔件 31，從內視鏡連接部 21 的前端的開口至越過複數的突起 27、28 的位置，插入內視鏡連接部 21。接著，手術者將硬式內視鏡 10 的接眼部 14，以內視鏡側鏡片 15 面對夾持板 33 的貫通孔的方式，插入內視鏡連接部 21 直至越過複數的突起 27、28 的位置。

【0039】 藉此，如圖 4 所示，防護袋本體 32 沿著內側壁 25 進入內視鏡連接部 21 的內部，間隔件 31 成為被配置於底壁 24 以及複數的突起 27、28 之間的狀態。又，間隔件 31 在內視鏡連接部 21 中，被配置於底壁 24 與接眼部 14 之間。再者，防護袋本體 32 通過內側壁 25 與接眼部 14 的外緣之間。

【0040】 此時，間隔件 31 經由接眼部 14，夾持板 33 被按壓(夾持)於底壁 24。藉此，複數的腳部 34~37 往折曲角減少方向彈性變形，複數的腳部 34~37 的前端壓接於底壁 24 以及內側壁 25 的角部。其結果，硬式內視鏡 10 使間隔件 31 以及防護袋本體 32 介於接眼部 14 以及底壁 24 之間，來被穩定的固定於攝影機鏡頭 20。又，間隔件 31 整體的厚度尺寸(換言之，從夾持板 33 的前面至腳部 34~37 的前端的前後方向的距離)變得比自然狀態時薄。

【0041】 又，內視鏡側鏡片 15 與攝影機側鏡片 26 夾住夾持板 33 的貫通孔來彼此面對。換言之，內視鏡側鏡片 15 與攝影機側鏡片 26 之間沒有界隔攝影機防護袋 30 的構成要件。更進一步來說，裝設於攝影機鏡頭 20 的攝影機防護袋 30 不干涉內視鏡側鏡片 15 與攝影機側鏡片 26 之間的反射光的光路。

【0042】 經由上述實施例，例如可達成以下的作用功效。

【0043】 經由上述實施例，以防護袋本體 32 包覆攝影機鏡頭 20，由於使硬式內視鏡 10 位於防護袋本體 32 的外側，而可不取下攝影機防護袋 30 來交換硬式內視鏡 10。其結果，手術中的硬式內視鏡 10 的交換變得容易。

【0044】 又，經由上述實施例，由於接眼部 14 與內視鏡連接部 21 的底壁 24 之間只有界隔薄板狀的間隔件 31，可使內視鏡側鏡片 15 與攝影機側鏡片 26 之間的光學距離變短。藉此，可抑制硬式內視鏡系統 1 的影像品質降低。

【0045】 又，經由上述實施例，攝影機防護袋 30 並未支持硬式內視鏡 10 及攝影機鏡頭 20，經由以接眼部 14 與內視鏡連接部 21 夾持間隔件 31，攝影機防護袋 30 被裝設於硬式內視鏡系統 1。因此，間隔件 31 由於不需要高剛性，而可形成為較薄。

【0046】 又，經由上述實施例，因為內視鏡側鏡片 15 與攝影機側鏡片 26 之間沒有界隔攝影機防護袋 30，可抑制經由硬式內視鏡 10 所得的影像品質降低，並可適當的包覆攝影機鏡頭 20。又，因為間隔件 31 容置於內視鏡連接部 21 的內部，而不會妨礙手術者的手術。然而，夾持板 33 的貫通孔亦可裝設鏡片等。

【0047】 又，經由上述實施例，因為接眼部 14 與底壁 24 之間界隔夾持板 33，接眼部 14 的外緣與內側壁 25 之間界隔防護袋本體 32，硬式內視鏡 10 及攝影機鏡頭 20 以非接觸的狀態來連接。其結果，在一邊交換複數的硬式內視鏡 10 一邊進行手術的情況，可防止硬式內視鏡 10 直接接觸不乾淨的攝影機鏡頭 20。

【0048】 又，經由上述實施例，經由使複數的腳部 34~37 壓接於底壁 24 及內側壁 25 的角部，相對於攝影機鏡頭 20 可穩定的支持硬式內視鏡 10。再者，經由等間隔的配置複數的腳部 34~37 在夾持板 33 的圓周方向，可使被支持在攝影機鏡頭 20 的硬式內視鏡 10 更穩定。然而，間隔件 31 亦可不具有複數的腳部 34~37。在這種情況，夾持板 33 的外型尺寸期望設定為相同或略小於內側壁 25 的內徑尺寸。

【0049】 又，防護袋本體 32 以可伸縮的材料(例如，乳膠、聚氨酯)來構成，使位在內視鏡連接部 21 以外部分伸長來包覆攝影機鏡頭 20，可防止包覆

如傳送纜線 23 的細徑部分的防護袋本體 32 體積過大。然而，防護袋本體 32 以作為攝影機防護袋 30 的一般材料(例如，聚乙烯)來構成亦可。

**【0050】** 使用於此且未另外定義，「實質上」及「大約」等用語係用於描述及敘述小變化。當結合於一事件或情況，該用語可包含事件或情況發生精確的當下、以及事件或情況發生至一接近的近似點。例如，當結合於一數值，該用語可包含一變化範圍小於或等於該數值之 $\pm 10\%$ ，如小於或等於 $\pm 5\%$ 、小於或等於 $\pm 4\%$ 、小於或等於 $\pm 3\%$ 、小於或等於 $\pm 2\%$ 、小於或等於 $\pm 1\%$ 、小於或等於 $\pm 0.5\%$ 、小於或等於 $\pm 0.1\%$ 、或小於或等於 $\pm 0.05\%$ 。

**【0051】** 以上概述了數個實施例的部件、使得在本發明所屬技術領域中具有通常知識者可以更理解本發明實施例的概念。在本發明所屬技術領域中具有通常知識者應該理解、可以使用本發明實施例作為基礎、來設計或修改其他製程和結構、以實現與在此所介紹的實施例相同的目的及/或達到相同的好處。在本發明所屬技術領域中具有通常知識者也應該理解、這些等效的結構並不背離本發明的精神和範圍、並且在不背離本發明的精神和範圍的情況下、在此可以做出各種改變、取代和其他選擇。因此、本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定為準。

### **【符號說明】**

1硬式內視鏡系統

10硬式內視鏡

11插入部

12、22本體部

- 13光輸入部
- 14接眼部
- 15內視鏡側鏡片
- 20攝影機鏡頭
- 21內視鏡連接部
- 23傳送纜線
- 24底壁
- 25內側壁
- 26攝影機側鏡片
- 27、28突起
- 30攝影機防護袋
- 31間隔件
- 32防護袋本體
- 33夾持板
- 34、35、36、37腳部

## 【發明申請專利範圍】

【請求項1】 一種包覆硬式內視鏡的被裝卸的攝影機鏡頭的攝影機防護袋，其包含：

間隔件，配置在所述硬式內視鏡的內視鏡側鏡片及所述攝影機鏡頭的攝影機側鏡片間；以及

防護袋本體，設置於所述間隔件，只有包覆所述硬式內視鏡及所述攝影機鏡頭中的所述攝影機鏡頭；

所述間隔件具有板狀的夾持板及複數的腳部，所述夾持板形成有貫通孔，當所述間隔件經由支持所述內視鏡側鏡片的接眼部及支持所述攝影機側鏡片的內視鏡連接部而被夾持時，所述貫通孔面對所述內視鏡側鏡片及所述攝影機側鏡片，

該些腳部在所述夾持板的圓周方向從間隔的複數位置向外突出，且向厚度方向的一方側折曲而形成，並可往減少折曲角的方向彈性變形。

【請求項2】 根據請求項 1 所述的攝影機防護袋，其中：

所述複數的腳部經由所述夾持板被所述接眼部及所述內視鏡連接部夾持往減少折曲角的方向彈性變形，而被壓接在有底圓筒狀的所述內視鏡連接部的底壁及內側壁的角度部。

【請求項3】 根據請求項 1 或 2 所述的攝影機防護袋，其中：

在以所述防護袋本體包覆所述攝影機鏡頭時，所述間隔件設置在面對所述攝影機鏡頭的所述防護袋本體的內面側。

【請求項4】 根據請求項 1 所述的攝影機防護袋，其中：

在所述貫通孔設置有鏡片。

【發明圖式】

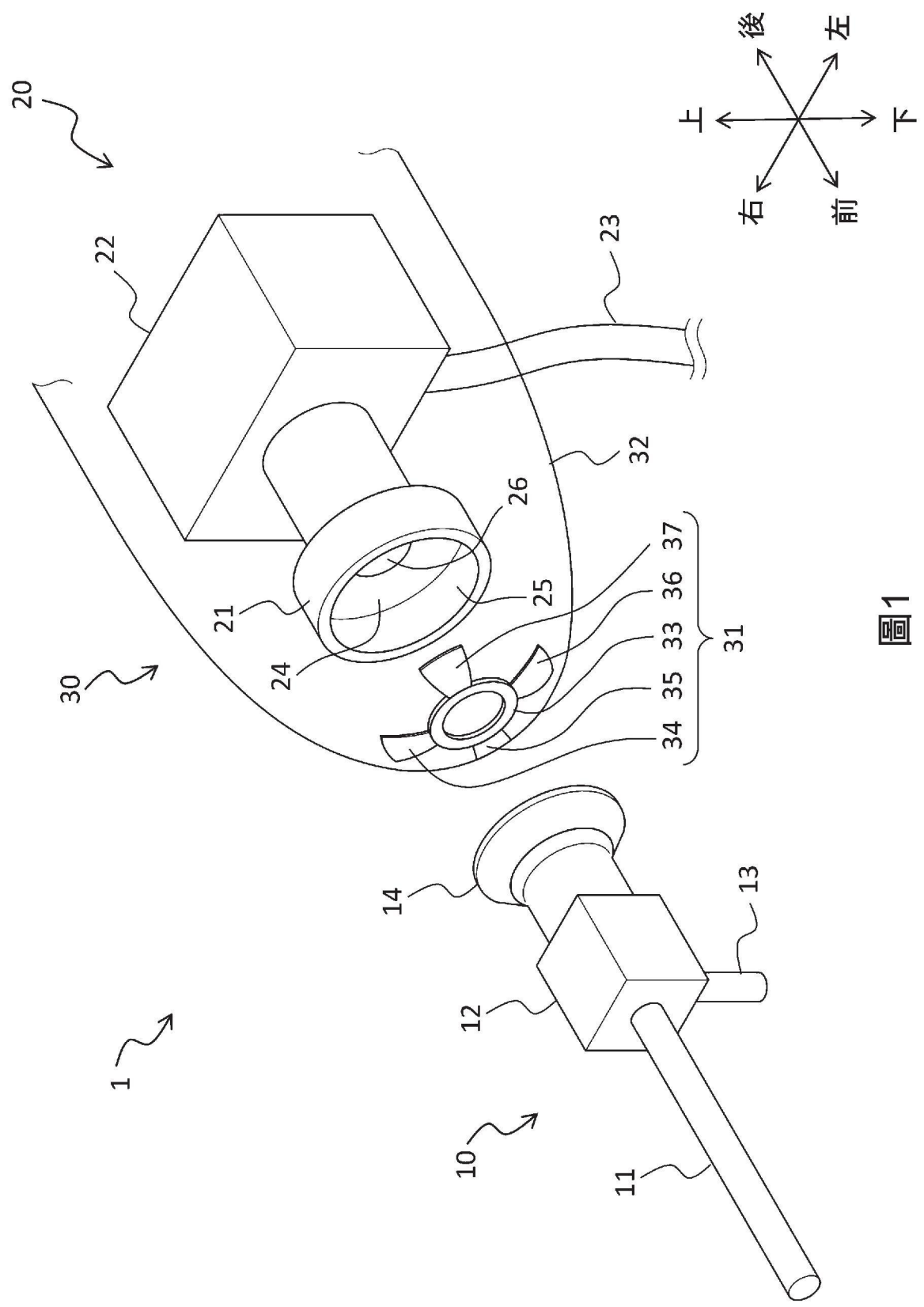


圖1

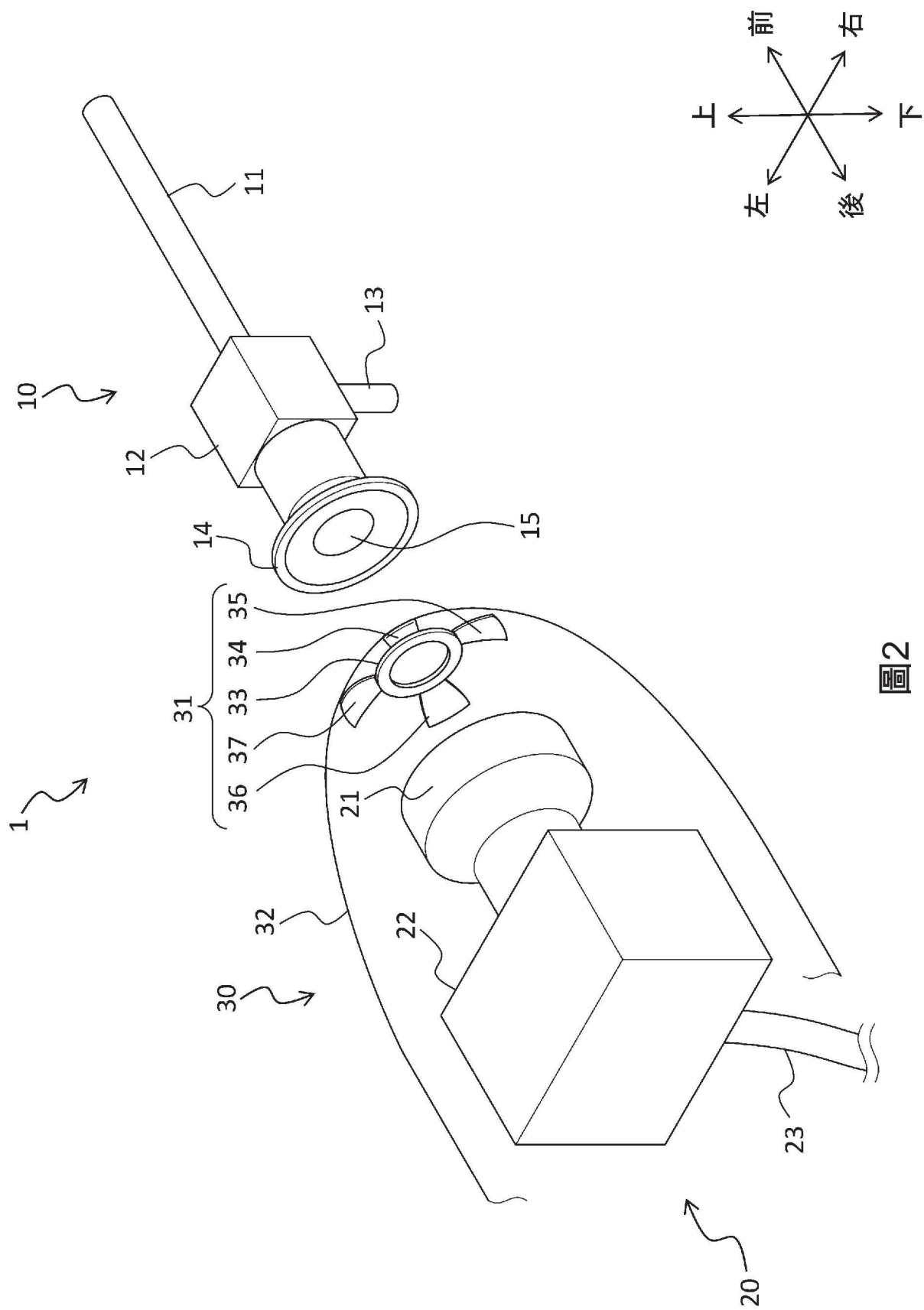


圖2

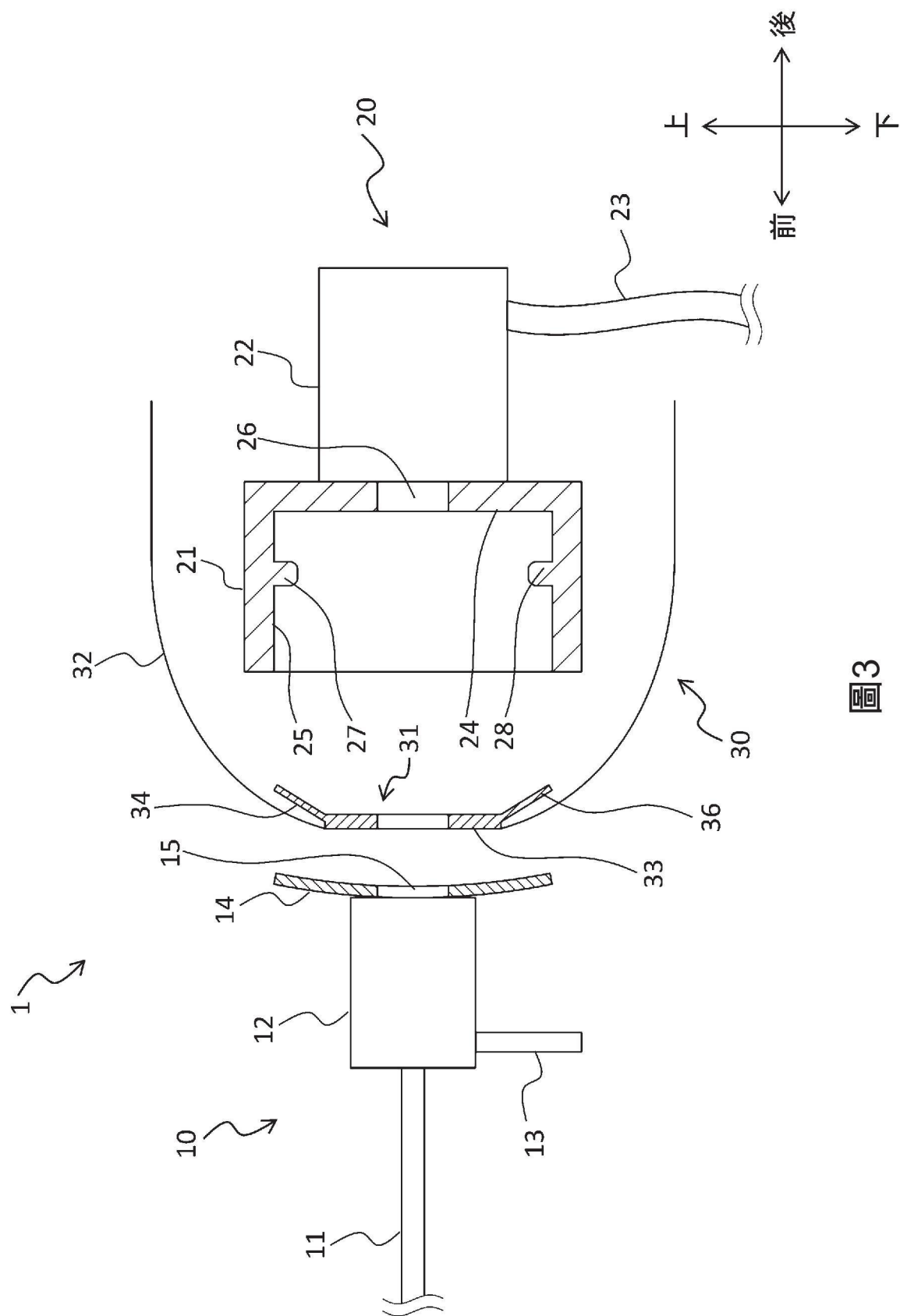


圖3

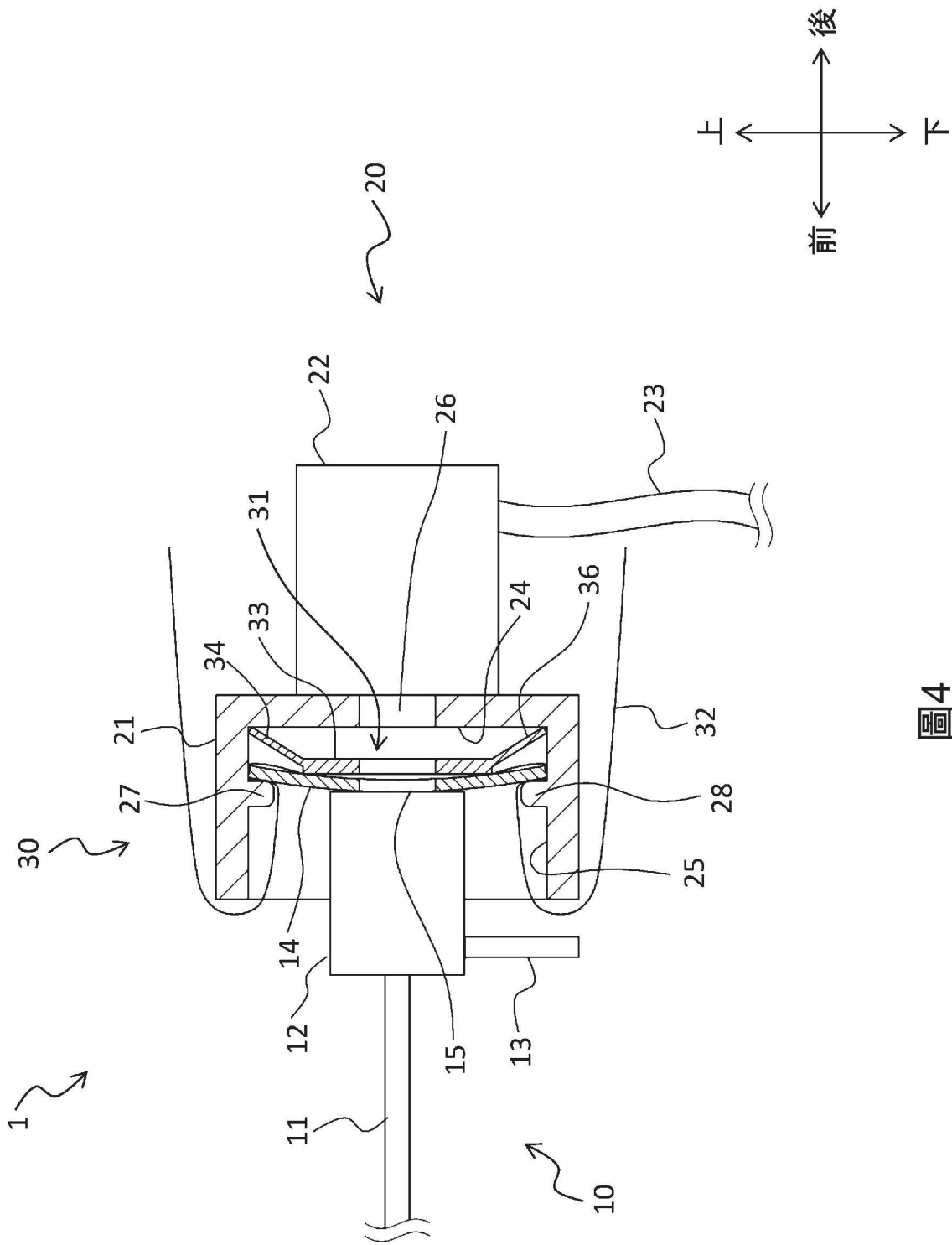


圖4