

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2006-110020

(P2006-110020A)

(43) 公開日 平成18年4月27日(2006.4.27)

(51) Int. Cl. F I テーマコード (参考)
A 6 1 B 1/00 (2006.01) A 6 1 B 1/00 3 3 2 A 4 C 0 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2004-299463 (P2004-299463)
 (22) 出願日 平成16年10月14日 (2004.10.14)

(71) 出願人 000000527
 ペンタックス株式会社
 東京都板橋区前野町2丁目36番9号
 (74) 代理人 100091317
 弁理士 三井 和彦
 (72) 発明者 大槻 昌義
 東京都板橋区前野町2丁目36番9号 ペ
 ンタックス株式会社内
 (72) 発明者 増川 祐哉
 東京都板橋区前野町2丁目36番9号 ペ
 ンタックス株式会社内
 Fターム(参考) 4C061 GG16 HH04 JJ17

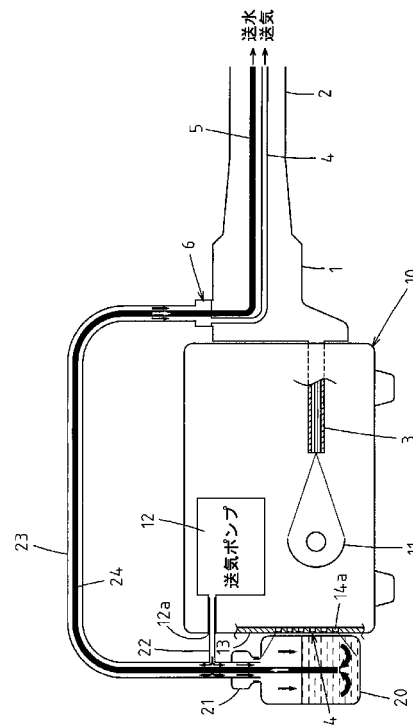
(54) 【発明の名称】 内視鏡用送水装置

(57) 【要約】

【課題】 薄暗い内視鏡検査室内等において給水ボトル内の貯留水の残量をいつでも容易に確認することができるようにした内視鏡用送水装置を提供すること。

【解決手段】 内視鏡の挿入部先端から噴出させるための水を貯留する半透明又は透明な給水ボトル20が筐体の側壁13の外面上に取り付けられた内視鏡用送水装置において、給水ボトル20が筐体の側壁13に取り付けられた状態のときに給水ボトル20の貯水部を側方から照明する照明手段14が筐体の側壁13部分に設けられている。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

内視鏡の挿入部先端から噴出させるための水を貯留する半透明又は透明な給水ボトルが筐体の側壁の外面に取り付けられた内視鏡用送水装置において、

上記給水ボトルが上記筐体の側壁に取り付けられた状態のときに上記給水ボトルの貯水部を側方から照明する照明手段が上記筐体の側壁部分に設けられていることを特徴とする内視鏡用送水装置。

【請求項 2】

上記照明手段として、複数の発光ダイオードが鉛直方向に並んだ状態に配置されている請求項 1 記載の内視鏡用送水装置。

10

【請求項 3】

上記複数の発光ダイオードとして、発光色の相違する発光ダイオードが用いられている請求項 2 記載の内視鏡用送水装置。

【請求項 4】

上記給水ボトルの水面位置を表示する目安となる指標が、上記発光ダイオードと並んで上記筐体の側壁部分に設けられている請求項 1、2 又は 3 記載の内視鏡用送水装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

この発明は内視鏡用送水装置に関する。

20

【背景技術】**【0002】**

内視鏡は一般に、観察窓の表面を洗浄するための水を挿入部の先端から噴出させることができるように構成されていて、その水を貯留するための給水ボトルが光源装置の筐体の側壁の外面に取り付けられている（例えば、特許文献 1）。

【特許文献 1】特公平 1 - 4 6 1 4 1 第 1 図

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0003】**

そのような状態で内視鏡検査室内で用いられる給水ボトルは、一般に、光を透かして見るにより貯留水の残量を視認することができるよう、半透明のプラスチック等により形成されている。

30

【0004】

しかし、内視鏡検査が行われている間は、内視鏡検査室が薄暗い環境にされて給水ボトル内の貯水量の残量を確認することができないケースが大半であり、観察窓を洗浄している最中に突然水切れになって、内視鏡検査が大事なところで中断されてしまう場合があった。

【0005】

そこで本発明は、薄暗い内視鏡検査室内等において給水ボトル内の貯留水の残量をいつでも容易に確認することができるようにした内視鏡用送水装置を提供することを目的とする。

40

【課題を解決するための手段】**【0006】**

上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡用送水装置は、内視鏡の挿入部先端から噴出させるための水を貯留する半透明又は透明な給水ボトルが筐体の側壁の外面に取り付けられた内視鏡用送水装置において、給水ボトルが筐体の側壁に取り付けられた状態のときに給水ボトルの貯水部を側方から照明する照明手段が筐体の側壁部分に設けられているものである。

【0007】

なお、照明手段として、複数の発光ダイオードが鉛直方向に並んだ状態に配置されてい

50

てもよく、その場合、発光色の相違する発光ダイオードが用いられていると水面位置の判断が容易になる。

【0008】

また、給水ボトルの水面位置を表示する目安となる指標が、複数の発光ダイオードと並んで筐体の側壁部分に設けられていてもよい。

【発明の効果】

【0009】

本発明の内視鏡用送水装置によれば、給水ボトルが筐体の側壁に取り付けられた状態のときに給水ボトルの貯水部を側方から照明する照明手段が筐体の側壁部分に設けられていることにより、薄暗い内視鏡検査室内等において給水ボトル内の貯留水の残量をいつでも容易に確認することができるので、適当なタイミングで水を補充して、内視鏡検査が大事なところで中断されないようにすることができる。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

内視鏡の挿入部先端から噴出させるための水を貯留する半透明又は透明な給水ボトルが筐体の側壁の外面上に取り付けられた内視鏡用送水装置において、給水ボトルが筐体の側壁に取り付けられた状態のときに給水ボトルの貯水部を側方から照明する照明手段が筐体の側壁部分に設けられている。

【実施例】

【0011】

図面を参照して本発明の実施例を説明する。

図1は、本発明の実施例の光源装置10に内視鏡のコネクタ1が接続された状態を略示しており、光源装置10に対して着脱自在なコネクタ1は、図示されていない内視鏡の操作部から延出する可撓性連結管2の先端に取り付けられている。

20

【0012】

コネクタ1から突設されたライトガイド接続ロッド3は光源装置10側に差し込まれ、光源装置10内に配置されている光源ランプ11の集光位置にライトガイドファイババンドルの入射端面が位置する状態になる。

【0013】

4と5は、先端が内視鏡の挿入部先端において観察窓の表面に向けて開口するように内視鏡内に配管された送気管と送水管であり、その途中の操作部に配置されている操作弁によって開閉操作される。送気管4と送水管5の基端は共に、コネクタ1の側面に配置された接続口金6に接続されている。

30

【0014】

光源装置10内には送気ポンプ12が配置されており、その出口孔12aは光源装置10の筐体の側壁13の上半部に開口し、その下方位置に、送水管5に送り込むための水を貯留する給水ボトル20が配置されている。

【0015】

給水ボトル20は、半透明又は透明のプラスチック材料等により形成されていて、その上端部に螺合等により着脱自在に取り付けられたボトル蓋21から上方に向かって、給気管23の内側に給水管24を配した構造の二重チューブが延出している。

40

【0016】

そのような給水管24の内端部は給水ボトル20内の底面近傍に開口する状態に配置されており、給気管23から側方に分岐する状態に突設された剛性パイプ材からなる送気受けパイプ22が送気ポンプ12の出口孔12aに差し込まれている。

【0017】

給気管23と給水管24の外端側はコネクタ1の接続口金6に対して着脱自在になっている。なお、送気受けパイプ22をボトル蓋21の位置から突設させると給水ボトル20の吊持上安定感があり、図2以下ではそのようにした構成を図示してある。

【0018】

50

このような構成により、送気ポンプ 12 から送り出された加圧空気が給気管 23 を通って内視鏡の送気管 4 に送り出されると同時に、給水ボトル 20 内が加圧空気で加圧されることにより、給水ボトル 20 内に貯留されている水が給水管 24 を通って内視鏡の送水管 5 に送り出され、図示されていない観察窓の表面に向かって空気や水を噴出させることができる。

【0019】

なお、送気受けパイプ 22 が送気ポンプ 12 の出口孔 12a に差し込まれることにより、給水ボトル 20 が送気受けパイプ 22 から吊り下げられた状態に光源装置 10 の筐体の側壁 13 の外面に沿って支持され、送気受けパイプ 22 を出口孔 12a から抜き出すことにより、給水ボトル 20 が光源装置 10 に対して自由な状態になり、給水ボトル 20 から

10

【0020】

そしてこの実施例においては、給水ボトル 20 が光源装置 10 の筐体の側壁 13 に取り付けられた状態のときに給水ボトル 20 の貯水部が側方から照明されるように、複数の発光ダイオード 14 (照明手段) が、各々側方に向けて筐体の側壁 13 に鉛直方向に並んだ状態に配置されている。

【0021】

図 2、図 3 及び図 4 は、光源装置 10 の正面図、側面図及び平面部分断面図であり、15 は、送気受けパイプ 22 から吊り下げられた状態の給水ボトル 20 が横振れをしないよう、給水ボトル 20 の側面に当接する位置に光源装置 10 の筐体の側壁 13 から突設された突起である。

20

【0022】

この実施例においては、6 個の発光ダイオード 14 が均等の間隔で真横に向けて発光する状態に光源装置 10 の筐体の側壁 13 に配置されていて、一番下の位置の発光ダイオード 14a は給水ボトル 20 の底面付近に配置されている。

【0023】

図 4 に示されるように、給水ボトル 20 は、各発光ダイオード 14 から射出された光がほとんど外部に漏れることなく給水ボトル 20 の外面に当たる状態になる位置に配置されている。この実施例では、発光ダイオード 14 の配置位置で、給水ボトル 20 の外壁面が光源装置 10 の筐体の側壁 13 に当接している。

30

【0024】

その結果、半透明又は透明な給水ボトル 20 の外壁を通してその内部が照明され、薄暗い内視鏡室内においても、給水ボトル 20 内の貯留水の水面位置を容易に視認することができると同時に、外部への漏光が少なく内視鏡検査の妨げにならない。

【0025】

なお、図 5 に示されるように光源装置 10 内の貯留水の水面位置を表示する目安となる指標 16 を発光ダイオード 14 と並んで光源装置 10 の筐体の側壁 13 に設ければ、給水ボトル 20 内の水の残量判断がより容易になる。

【0026】

また、図 6 に示されるように、例えば一番下の発光ダイオード 14a を赤色、その次の発光ダイオード 14b を黄色、他の発光ダイオード 14 を青色とする等、複数の発光ダイオード 14 として発光色の相違する発光ダイオードを用いることによって、給水ボトル 20 内の水の残量判断をより容易に行うことができる。

40

【0027】

なお、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、例えば設けられる発光ダイオード 14 が一個であっても差し支えなく、発光ダイオード 14 に変えて他の照明手段を用いても差し支えない。

【0028】

また、給水ボトル 20 が取り付けられる送水装置が、光源装置 10 の場合以外の例えばビデオプロセッサや専用の送気ポンプユニット等であっても本発明を適用することができ

50

る。

【図面の簡単な説明】

【0029】

【図1】本発明の第1の実施例の光源装置に内視鏡のコネクタが接続された状態の側面略示断面図である。

【図2】本発明の第1の実施例の光源装置の正面図である。

【図3】本発明の第1の実施例の光源装置の（給水ボトルは仮想線で示す）側面図である

。

【図4】本発明の第1の実施例の光源装置の一部を断面で示す平面部分断面図である。

【図5】本発明の第2の実施例の光源装置の（給水ボトルは仮想線で示す）側面図である

10

。

【図6】本発明の第3の実施例の光源装置の（給水ボトルは仮想線で示す）側面図である

。

【符号の説明】

【0030】

10 光源装置（送水装置）

12 送気ポンプ

12a 出口孔

13 筐体の側壁

14 発光ダイオード（照明手段）

20

14a 一番下の発光ダイオード

16 指標

20 給水ボトル

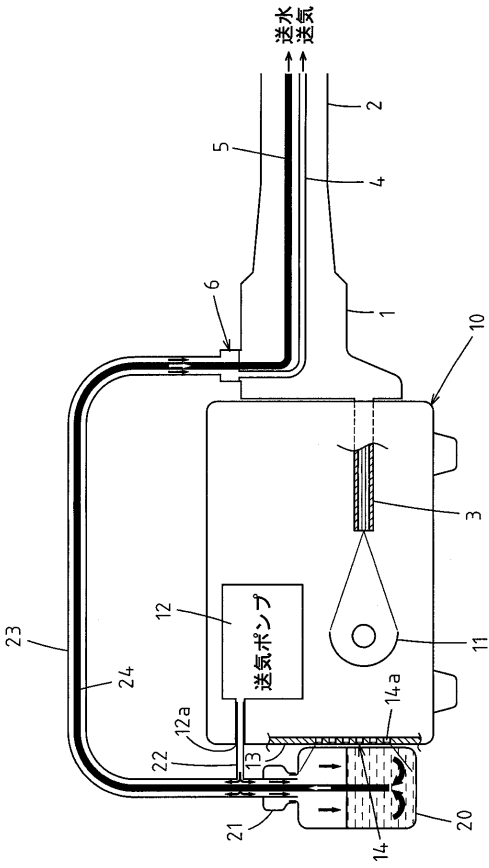
21 ボトル蓋

22 送気受けパイプ

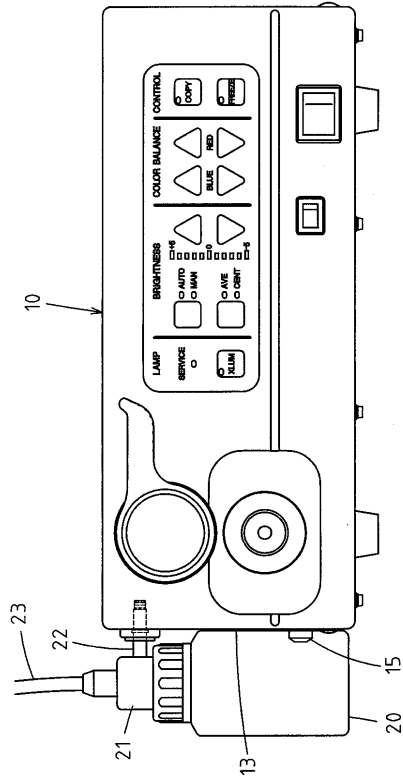
23 給気管

24 給水管

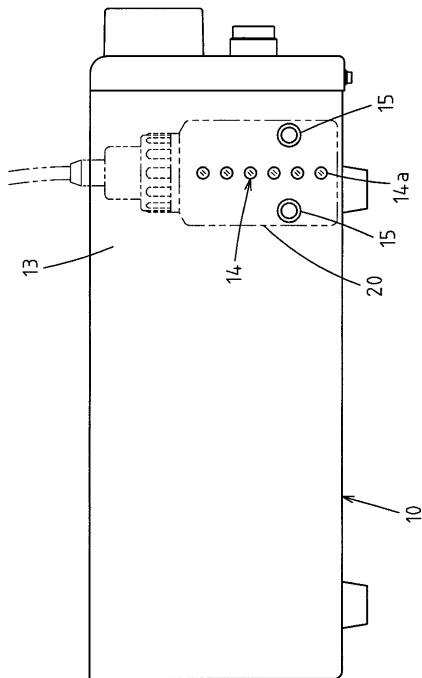
【 図 1 】



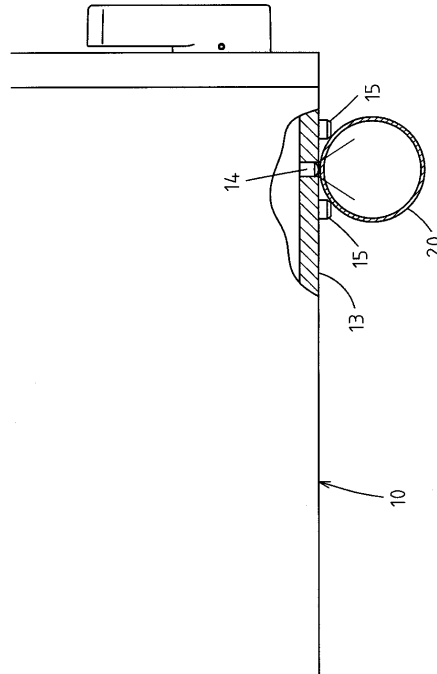
【 図 2 】



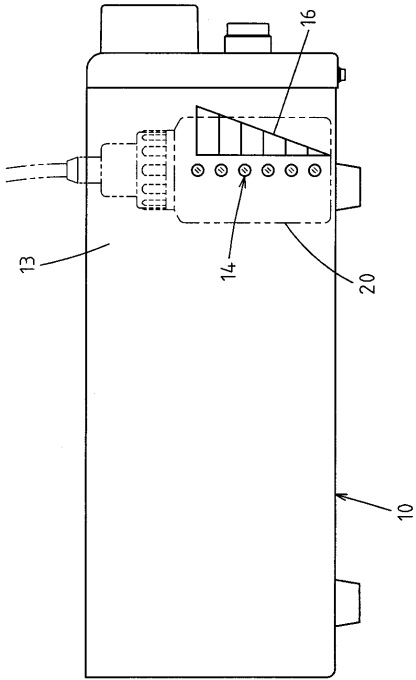
【 図 3 】



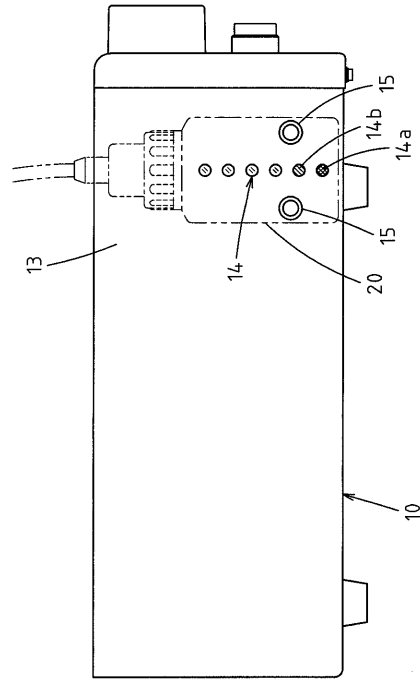
【 図 4 】



【図5】



【図6】



专利名称(译)	内视镜用送水装置		
公开(公告)号	JP2006110020A	公开(公告)日	2006-04-27
申请号	JP2004299463	申请日	2004-10-14
[标]申请(专利权)人(译)	旭光学工业株式会社		
申请(专利权)人(译)	宾得株式会社		
[标]发明人	大槻昌義 增川祐哉		
发明人	大槻 昌義 增川 祐哉		
IPC分类号	A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.332.A A61B1/00.650 A61B1/015.511		
F-TERM分类号	4C061/GG16 4C061/HH04 4C061/JJ17 4C161/GG16 4C161/HH04 4C161/JJ17		
代理人(译)	三井和彦		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供一种内窥镜供水装置，其能够在黑暗的内窥镜检查室等中随时确认供水瓶中的残留水量。 解决方案：用于内窥镜的供水瓶，其中用于存储要从内窥镜的插入部分的尖端排出的水的半透明或透明的供水瓶20安装在壳体的侧壁13的外表面。在壳体20的侧壁13上设置有照明装置14，该照明装置14在将水瓶20安装在壳体的侧壁13上时从侧面对水瓶20的蓄水部进行照明。 [选型图]图1

