

(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3109201号
(U3109201)

(45) 発行日 平成17年5月12日(2005.5.12)

(24) 登録日 平成17年3月16日(2005.3.16)

(51) Int.Cl.⁷

A61B 1/12

F I

A61B 1/12

評価書の請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 実願2004-7174 (U2004-7174)
(22) 出願日 平成16年12月7日(2004.12.7)

(73) 実用新案権者 591127825

株式会社アマノ
静岡県磐田郡豊田町東名65(72) 考案者 長尾 仁
静岡県磐田郡豊田町東名65 株式会社アマノ内(72) 考案者 渡部 純
静岡県磐田郡豊田町東名65 株式会社アマノ内

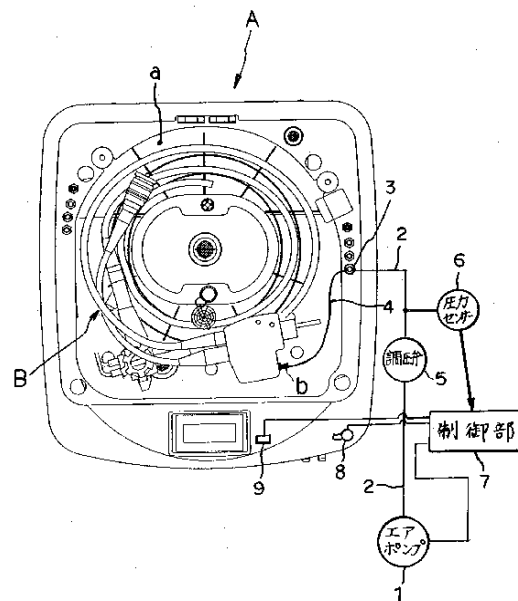
(54) 【考案の名称】 内視鏡の漏水検知装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】漏水チェック中に調圧弁が故障しても内視鏡の内部圧力が規定値を超えた場合、エアポンプの駆動を停止して内視鏡に過大な圧力がかかるのを防止して内視鏡の破損を防止する。

【解決手段】内視鏡洗浄装置Aの洗浄槽aに貯えられた水中に内視鏡Bを浸漬し、該内視鏡内部にエアポンプ1からの圧力エアを送り込んで内視鏡の破損をチェックする漏水検知装置において、上記圧力エアの送気管路2に設けた調圧弁5の吐出側管路に圧力センサー6を配設し、該圧力センサー6の異常信号を入力した制御部7は、エアポンプ1の停止指令信号とブザー8の警報発生指令信号を出力するよう回路構成した。

【選択図】図1



【実用新案登録請求の範囲】**【請求項 1】**

内視鏡洗浄消毒装置 A の洗浄槽 a に貯えられた水中に内視鏡 B を浸漬し、該内視鏡内部にエアポンプ 1 からの圧力エアーを送り込んで内視鏡の破損をチェックする漏水検知装置において、上記圧力エアーの送気管路 2 に設けた調圧弁 5 の吐出側管路に圧力センサー 6 を配設し、該圧力センサー 6 の異常信号を入力した制御部 7 は、エアポンプ 1 の停止指令信号とブザー 8 の警報発生指令信号を出力するよう回路構成した事を特徴とする内視鏡の漏水検知装置。

【請求項 2】

上記制御部 7 は、圧力センサー 6 からの信号を変換して内視鏡洗浄消毒装置 A の上面パネルに設けた表示部 9 にエア圧力値をデジタル表示する事を特徴とした請求項 1 記載の内視鏡の漏水検知装置。 10

【考案の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

この考案は、内視鏡洗浄消毒装置に設置されている漏水検知装置の改良に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

周知の内視鏡洗浄消毒装置には、内視鏡外皮の破れやピンホール等の有無をチェックする検知機能が組み込まれている。その検知手段の一例として、内視鏡を洗浄消毒する前に洗浄槽に貯えられた水中へ内視鏡を浸漬し、当該内視鏡の漏水チェックポートとエアポンプからの圧力エアーを送気する送気管とを気密に接続して、内視鏡の内部管路へ圧力エアーを供給し、内視鏡から泡の発生が有るか否かで漏水（内視鏡への浸水）の有無を検出している。 20

【0003】

そして、上記漏水チェック中において、内視鏡の内圧が規定値を超えることのないよう、上記圧力エアーの送気管路系にエアーの逃し手段、例えばオリフィスとか調圧弁を設けて内視鏡に過大な圧力が加わらないよう構成されている。

【0004】

ところが、調圧弁が故障したり、もしくは調整不良だったり或はオリフィスの細径部に異物等が詰まったりして逃し機能を果たさない場合、駆動し続けるエアポンプによって内視鏡を膨出させて強度劣化を齎したり、場合によっては破損に至る事故が発生する。 30

【0005】**【特許文献 1】特開平 6 - 70877 号公報****【考案の開示】****【考案が解決しようとする課題】****【0006】**

この考案は上述した点に鑑み、漏水チェック中における内視鏡の損傷事故を未然に且つ確実に防止する漏水検知装置を提供するものである。 40

【課題を解決するための手段】**【0007】**

前記課題を達成するため、本考案に係る内視鏡の漏水検知装置においては、内視鏡洗浄装置 A の洗浄槽 a に貯えられた水中に内視鏡 B を浸漬し、該内視鏡内部にエアポンプ 1 からの圧力エアーを送り込んで内視鏡の破損をチェックする漏水検知装置において、上記圧力エアーの送気管路 2 に設けた調圧弁 5 の吐出側管路に圧力センサー 6 を配設し、該圧力センサー 6 の異常信号を入力した制御部 7 は、エアポンプ 1 の停止指令信号とブザー 8 の警報発生指令信号を出力するよう回路構成したことを特徴とする。

【0008】

尚、前記制御部 7 は圧力センサー 6 からの信号を変換して内視鏡洗浄消毒装置 A の上面 50

パネルに設けた表示部 9 にエア圧力値をデジタル表示する事を特徴とする。

【考案の効果】

【0009】

この考案に係る内視鏡の漏水検知装置は上記のように構成されているため、内視鏡の内部に送り込まれるエアーの圧力調整手段が、故障その他の原因でたとえ作動しなくても、規定圧を超えた場合はエアポンプの駆動を停止させてしまうため、高価な内視鏡の破損事故が未然に防止できる。又、エアポンプの駆動停止と同時にブザーにより警告音を発するため、作業者は逸早く察知しその処理に迅速に対応することが可能となる。

【0010】

尚、漏水チェック中内視鏡内部の圧力値が常時表示部によってデジタル表示されるため 10
作業者は安心して作業することが出来る。

【考案を実施するための最良の形態】

【0011】

以下、本考案を付図実施例により説明する。符号 A は内視鏡洗浄消毒装置で、図はその上面部分を示し、B は洗浄槽 a 内に巻回しセットされる内視鏡である。上記内視鏡洗浄消毒装置 A による洗浄消毒の作業工程に入る前に行われる漏水チェック時は、洗浄槽 a に貯えられた水中内に上記内視鏡 B は水没されている。

【0012】

又、1 は内視鏡洗浄消毒装置 A に組み込まれるエアポンプで、該エアポンプによって圧送される圧力エアーは、送気管路 2 を通って前記洗浄槽 a の上壁面に取り付けたカプラ 3 20
へ供給される。このカプラ 3 と内視鏡 B の漏水チェックポートの口金 b との間をコネクタ付の送気チューブ 4 で気密に接続して漏水チェック用の圧力エアーを内視鏡 B の内部管路へ送り込む。

【0013】

本考案は、前記送気管路 2 の途中に調圧弁 5 を設けると共に該調圧弁 5 の吐出側の送気管路に圧力センサー 6 を設置する。調圧弁 5 の吐出側は内視鏡 B と直結している為、上記圧力センサー 6 は実際には内視鏡 B の内部圧力を検知しているに等しい。

【0014】

上記圧力センサー 6 から発信される検知信号は、制御部 7 に入力される。当該制御部 7 は圧力センサー 6 から異常信号を受けるとエアポンプ 1 とブザー 8 に異常の出力信号を送 30
信するよう回路構成されている。又、制御部 7 は圧力センサー 6 からの信号を変換して、内視鏡洗浄消毒装置 A の上面パネルに設けた表示部 9 にエアーの圧力値をデジタル表示する信号を常時発信するよう回路構成されている。

【0015】

而して、前記調圧弁 5 が正常に動作していれば、該調圧弁 5 を介して規定値以上の圧力は自動的に外部に排出されるので、内視鏡 B は何等ダメージを受ける恐れはないが、本考案ではたとえ調圧弁 5 が故障したとしても、内視鏡管路内に送り込まれたエアーの圧力が規定値を超えると、圧力センサー 6 からの異常信号を受けて制御部 7 は、エアポンプ 1 の駆動を停止させる停止指令の信号を即座に発信してエアポンプを停止させる結果、高価な内視鏡の破損が未然に且つ確実に免れる。 40

【0016】

又本考案は、上記エアポンプ駆動停止信号と同時にブザー 8 の警報発生指令信号を出力してブザー 8 を鳴奏させるため、作業者は離れた場所にいても異常を逸早く検知出来、その処理に迅速に対応できる。

【0017】

又、作業者は、漏水チェック中内視鏡の内部圧力値を表示部 7 によって常時確認し得るため安心して作業することが出来る。

【産業上の利用可能性】

【0018】

内視鏡の漏水チェックを行う場合に利用することが出来る。 50

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 9 】

【 図 1 】 図 1 は本考案に係る内視鏡の漏水検知検知を示す平面図である。

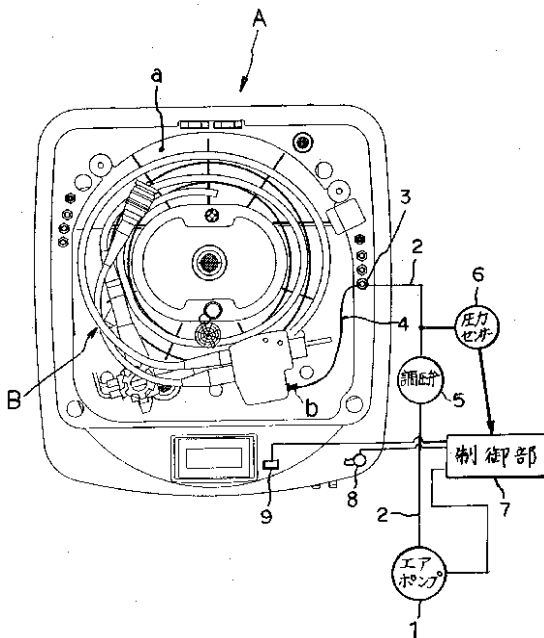
【符号の説明】

【 0 0 2 0 】

A	内視鏡洗浄消毒装置
a	洗浄槽
B	内視鏡
b	口金
1	エアポンプ
2	送気管路
5	調圧弁
6	圧力センサー
7	制御部
8	ブザー
9	表示部

10

【 図 1 】



专利名称(译)	内窥镜检漏装置		
公开(公告)号	JP3109201U	公开(公告)日	2005-05-12
申请号	JP2004007174U	申请日	2004-12-07
[标]申请(专利权)人(译)	天野股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	有限公司天野		
当前申请(专利权)人(译)	有限公司天野		
[标]发明人	長尾仁 渡部純		
发明人	長尾 仁 渡部 純		
IPC分类号	A61B1/12		
FI分类号	A61B1/12		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：即使在漏水检查过程中调压阀发生故障，当内窥镜的内部压力超过规定值时，也要停止气泵的驱动，以防止向内窥镜施加过大的压力。防止损坏内窥镜。 解决方案：将内窥镜B浸入存储在在内窥镜清洁设备A的清洁槽a中的水中，然后将来自气泵1的压缩空气送入内窥镜以检查对内窥镜的损坏。在漏水检测装置中，压力传感器6布置在设置在压力空气供应管道2中的压力调节阀5的排放侧管道中，并且输入压力传感器6的异常信号的控制单元7是气泵。该电路被配置为输出蜂鸣器8的停止命令信号1和警报发生命令信号。[选型图]图1

