

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
A61B 1/12 (2006.01)
A61B 1/00 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200710098053.1

[43] 公开日 2007年10月31日

[11] 公开号 CN 101061944A

[22] 申请日 2007.4.26

[21] 申请号 200710098053.1

[30] 优先权

[32] 2006.4.26 [33] JP [31] 2006-122392

[71] 申请人 奥林巴斯医疗株式会社

地址 日本东京都

[72] 发明人 小林健一 铃木英理 铃木信太郎
长谷川准 小川晶久 野口利昭

[74] 专利代理机构 北京林达刘知识产权代理事务所
代理人 刘新宇 张会华

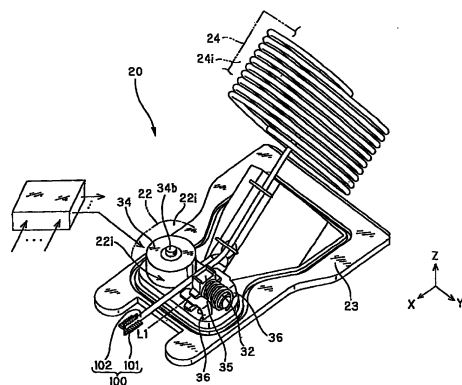
权利要求书 6 页 说明书 24 页 附图 15 页

[54] 发明名称

内窥镜清洗消毒装置及装卸自由地安装于该装置上的刷盒

[57] 摘要

一种内窥镜清洗消毒装置及刷盒。具有设置在其壳体上的槽，将内窥镜容纳于该槽中对其进行清洗和消毒。在壳体的安装部位上装卸自由地安装刷单元。在刷单元中，第1构件及第2构件在相互间夹持柄线，并可使其相对于内窥镜的管路进行进退。在柄线的前端设有清洗用的刷部。刷单元具有解除锁定部。在刷单元未被安装于安装部位时，解除锁定部使第2构件自第1构件离开至规定的第1位置且锁定该离开状态。在刷盒被安装于安装部位时，解除锁定部相应于与安装动作相呼应而被施加的作用力解除锁定，并容许第2构件移动到可以允许在第1及第2构件相互之间夹持柄线的规定的第2位置。在刷盒被安装于安装部位时，由于对锁定部施加了作用力，因此解除了锁定。



1. 一种内窥镜清洗消毒装置，其至少对具有管路的内窥镜进行清洗、消毒，包括：

壳体，具有容纳上述内窥镜并用于对该内窥镜进行清洗及消毒的槽；

刷盒，具有对上述内窥镜的管路进行洗涤的刷部、与上述刷部相结合的柄线、在相互之间夹持上述柄线并使其夹持的上述柄线可相对于上述管路进行进退的第1构件及第2构件、和后述锁定部，并且该刷盒在上述壳体的安装部位装卸自由；

解除锁定指令部，在上述刷盒被安装于上述安装部位时，对上述锁定部施加作用力解除上述锁定，

在上述刷盒未被安装于上述安装部位时，前述锁定部使上述第2构件自上述第1构件离开至规定的第1位置且锁定该离开的状态，并且在上述刷盒被安装于上述安装部位时，上述锁定部响应于与该安装动作相呼应而被施加的作用力来解除上述锁定，并容许该第2构件移动到可以允许在上述第1构件与第2构件相互之间夹持上述柄线的规定的第2位置。

2. 根据权利要求1所述的内窥镜清洗消毒装置，上述刷单元的上述锁定部具有：

施力机构，对上述第2构件施加作用力，使其自上述第1位置沿与上述柄线交叉的规定方向移动至上述第2位置；

禁止机构，禁止上述第2构件随着上述施力机构所施加的作用力而移动，

上述解除锁定指令部具有解除机构，该解除机构解除由上述禁止机构对上述第2构件的移动禁止。

3. 根据权利要求2所述的内窥镜清洗消毒装置，上述第1构件为至少具有橡胶制的表面、且被转动的驱动辊，上述第2构件是引导体，用于引导上述进退动作，该引导体可在其与上

述驱动辊之间保持上述柄线，并可随着该驱动辊的转动而使该柄线在上述管路进行进退，且具有与上述柄线相抵接的橡胶制的面。

4. 根据权利要求3所述的内窥镜清洗消毒装置，上述施力机构为一端被固定、且另一端与上述引导体相抵接而在上述规定方向上推压该引导体的弹簧，

上述禁止机构为板体，其一端被固定、且其另一端装卸自由地卡定在上述引导体上，制止上述引导体被上述弹簧按压而在上述规定方向上进行移动，

上述解除机构是使上述板体移动而使得该板体的另一端自上述引导体脱离的销。

5. 根据权利要求4所述的内窥镜清洗消毒装置，上述刷盒具有底部，该底部具有贯穿至上述板体及上述驱动辊所处的内部空间、且与该板体的位置对应地贯穿设置的通孔，

上述销被竖立设置在上述装卸部位上，在安装上述刷盒时，该销通过上述通孔与上述板体接触。

6. 根据权利要求5所述的内窥镜清洗消毒装置，在上述刷盒的上述底部贯穿设置有与上述驱动辊的中心位置相对应、且贯穿至上述内部空间的另一个通孔，

在上述装卸部位上竖立设置有在安装上述刷盒时贯穿上述另一个通孔而与上述驱动辊相嵌合、且可通过驱动源驱动而可转动的驱动轴。

7. 根据权利要求2所述的内窥镜清洗消毒装置，上述禁止机构被构成为还兼作为在上述解除机构进行工作而使上述第2构件移动至上述第2位置之后禁止该第2构件返回至上述第1位置的机构。

8. 根据权利要求1所述的内窥镜清洗消毒装置，上述刷盒

的上述锁定部具有禁止上述第2构件的移动的禁止机构，

上述解除锁定指令部具有解除上述禁止机构对上述第2构件进行的移动禁止的解除机构。

9. 根据权利要求8所述的内窥镜清洗消毒装置，上述第1构件为至少具有橡胶制的表面、且被转动的驱动辊，上述第2构件是引导辊，用于引导上述进退动作，该引导辊可在其与上述驱动辊之间保持上述柄线，并可随着该驱动辊的转动而使该柄线相对于上述管路进行进退，且具有与上述柄线相抵接的橡胶制的面。

10. 根据权利要求9所述的内窥镜清洗消毒装置，上述禁止机构是弹簧，其一端被固定、其另一端装卸自由地卡定在上述引导体上，制止上述引导辊在上述规定方向上进行移动，

上述解除机构为轴体，被构成为在上述规定方向上对上述引导辊施加作用力而使该引导辊脱离上述弹簧的弹簧力。

11. 根据权利要求10所述的内窥镜清洗消毒装置，上述刷盒具有底部，该底部具有贯穿至上述引导辊及上述驱动辊所处的内部空间、且与该引导辊的中心位置相对应地贯穿设置的通孔，

上述轴体被竖立设置在上述装卸部位上，具有在安装上述刷盒时该轴体通过上述通孔与上述引导辊相嵌合、且随着该轴体穿过该通孔而对该引导辊施加上述规定方向的上述作用力的斜面。

12. 根据权利要求11所述的内窥镜清洗消毒装置，在上述刷盒的上述底部贯穿设置有与上述驱动辊的中心位置相对应、且贯穿至上述内部空间的另一个通孔，

在上述装卸部位上竖立设置有在安装上述刷盒时贯穿上述

另一个通孔而与上述驱动辊相嵌合、且通过驱动源驱动可进行转动的驱动轴。

13. 根据权利要求8所述的内窥镜清洗消毒装置，上述禁止机构构成还兼作为在上述解除机构进行工作而使上述第2构件移动至上述第2位置之后禁止该第2构件返回至上述第1位置的机构。

14. 根据权利要求1所述的内窥镜清洗消毒装置，上述刷盒的上述锁定部具有禁止上述第2构件的移动的禁止的机构，

上述解除锁定指令部具有电动机构，该电动机构解除上述禁止机构对上述第2构件的移动禁止、并使该第2构件自上述第1位置移动至上述第2位置。

15. 根据权利要求14所述的内窥镜清洗消毒装置，上述第1构件为至少具有橡胶制的表面、且被转动的驱动辊，上述第2构件是引导辊，用于引导上述进退动作，该引导辊可在其与上述驱动辊之间保持上述柄线，并可随着该驱动辊的转动而使该柄线相对于上述管路进行进退，且具有与上述柄线相抵接的橡胶制的面。

16. 根据权利要求15所述的内窥镜清洗消毒装置，上述禁止机构为弹簧，该弹簧的一端被固定、另一端装卸自由地卡定在上述引导体上，制止上述引导辊在上述规定方向上移动。

17. 根据权利要求16所述的内窥镜清洗消毒装置，上述刷盒具有底部，该底部具有贯穿至上述引导辊及上述驱动辊所处的内部空间，且与该引导辊的中心位置相对应地贯穿设置的通孔，

上述电动机构被竖立设置在上述装卸部位上，并具有在安装上述刷盒时该轴体通过上述通孔与上述引导辊相嵌合而向该

引导辊传递由电动力带来的上述作用力。

18. 根据权利要求17所述的内窥镜清洗消毒装置，在上述刷盒的上述底部贯穿设置有与上述驱动辊的中心位置相对应、且贯穿至上述内部空间的另一个通孔，

在上述装卸部位上竖立设置有在安装上述刷盒时贯穿上述另一个通孔而与上述驱动辊相嵌合、且通过驱动源驱动可进行转动的驱动轴。

19. 根据权利要求14所述的内窥镜清洗消毒装置，上述禁止机构被构成为还兼作为在上述解除机构进行工作而使上述第2构件移动至上述第2位置之后禁止该第2构件返回至上述第1位置的机构。

20. 根据权利要求1所述的内窥镜清洗消毒装置，上述刷盒具有覆盖上述第1构件及第2构件和上述锁定部的外壳，该外壳的至少一部分包括可从外部目视观察到该第1构件及第2构件的分离状态的透明或半透明的部分。

21. 一种刷盒，其被装卸自由地安装在至少对具有管路的内窥镜进行清洗、消毒的内窥镜清洗消毒装置上，包括：

刷部，对上述内窥镜的管路进行洗涤；

柄线，与上述刷部相结合；

第1构件及第2构件，在相互之间夹持上述柄线并使其夹持的上述柄线可相对于上述管路进行进退；

锁定部，在上述刷盒未被安装于上述安装部位时，使上述第2构件自上述第1构件离开至规定的第1位置且锁定该离开的状态，并且在上述刷盒被安装于上述安装部位时，上述锁定部响应于与该安装动作相呼应而被施加的作用力来解除上述锁定，并容许该第2构件移动到可以允许在上述第1及第2构件相

互之间夹持上述柄线的规定的第2位置。

22. 根据权利要求21所述的刷盒，上述第1构件为至少具有橡胶制的表面、且被转动的驱动辊，上述第2构件是引导体，用于引导上述进退动作，可在其与上述驱动辊之间保持上述柄线，并可随着该驱动辊的转动而使该柄线相对于上述管路进行进退，且具有与上述柄线相抵接的橡胶制的面。

23. 根据权利要求22所述的刷盒，上述锁定部具有：

施力机构，对上述第2构件施加作用力，使其自上述第1位置沿与上述柄线交叉的规定方向移动至上述第2位置；

禁止机构，禁止上述第2构件随着上述施力机构所施加的作用力而移动。

24. 根据权利要求23所述的刷盒，上述刷盒的上述锁定部具有禁止上述第2构件移动的禁止机构。

25. 根据权利要求24所述的刷盒，上述刷盒具有覆盖上述第1构件及第2构件和上述锁定部的外壳，该外壳的至少一部分包括可从外部目视观察到该第1及第2构件的分离状态的透明或半透明的部分。

内窥镜清洗消毒装置及装卸自由地安装于该装置上的刷盒

技术领域

本发明涉及一种可以清洗内窥镜管路的内窥镜清洗消毒装置及装卸自由地安装于该装置上的刷盒。

背景技术

在医用治疗中，作为一种对体腔内进行检查和治疗的有效的办法而使用了内窥镜。内窥镜具有被插入到体腔内的插入部，在该插入部的内部设有送气送水管路、前方送水管路、以及兼用作吸引管路的处理器具贯穿用管路等的各种内窥镜管路（通道）。因此，一旦被使用时，内窥镜不仅其插入部的外表面附着有体液、污物等，在内窥镜管路内也附着有体液、污物等。因此，在使用后，需要对内窥镜的插入部外表面及内窥镜管路进行充分地洗涤、消毒。为此，近年来，连对内窥镜各管路也可以自动地进行洗涤消毒的内窥镜洗涤消毒装置已被付诸实用。

另外，内窥镜管路、特别是兼用作吸引管路的处理器具贯穿用管路，在采用内窥镜所进行的检查、处理中所选取的体腔内的组织等要通过其中。因此，在该管路上容易附着污物，而仅通过内窥镜洗涤消毒装置的清洗是难以将该污物除去的。

所以，为了提高内窥镜的各管路的洗涤性能，通常使用者在采用内窥镜洗涤消毒装置进行洗涤消毒之前，会将例如在细长的柄线的前端固定有刷头的洗涤刷插入内窥镜的各管路来进行擦洗。由此，对内窥镜的各管路进行预洗涤而除去了附着在各管路上的污物。

但是，对于使用者来说，手工地将洗涤刷插入到内窥镜的各管路中来进行擦洗的预洗涤是非常麻烦的作业。因此，会导

致内窥镜洗涤消毒的作业时间的增加。

鉴于这样的问题，公知有自动地对内窥镜的管路进行清洗的内窥镜清洗装置。该装置自动地将清洗刷插入到内窥镜的各管路中，并对被插入的清洗刷进行进退驱动。由此，可以比较容易且快速地进行清洗。

该内窥镜清洗消毒装置具有用于进行这样的自动清洗的刷盒。该刷盒具有用于向内窥镜的各管路送出清洗刷，并从该管路拉回该清洗刷的旋转辊。该旋转辊被电动机进行旋转驱动。

特别是作为用刷子对内窥镜的管路进行清洗的装置，公知有Japanese Patent Laid-open Publication No.8 - 252219号公报所记载的清洗装置。在该清洗装置的情况下，为了相对于各管路可靠地插拔（插入或拔出）清洗刷，设置了旋转辊和辅助辊。在该旋转辊和辅助辊（引导构件）之间夹入清洗刷的柄线并对其进行引导。考虑到柄线的摩擦性能良好等问题而将两辊由例如橡胶制。由于在旋转辊被驱动时，被在两辊之间引导着的柄线前后移动，该柄线前端的刷子在管路中被送出、或拉回，因此，将管路内部刷洗干净。

在该公报记载的清洗装置中，在未使用清洗刷时、即不将清洗刷送出或拉回时，通过电磁阀将旋转辊及辅助辊的旋转固定（锁定）。由此，可以防止清洗刷的意外移动。

但是，像这样，在通过旋转辊及引导构件（辅助辊）夹持清洗刷的柄线的构造的情况下，还存在其它的问题。这一问题是这样引起的：由于旋转辊和引导构件一直夹持着清洗刷的柄线，因此两辊一直承受着压力。即，由于一直承受着压力，在输送和保管等时，在长时间不使用内窥镜清洗消毒装置、即刷盒的情况下，往往旋转辊和引导构件的至少一方产生变形。若像这样地产生了变形，则在清洗时存在不能顺畅地送出及拉回

洗涤刷的隐患。

另外，旋转辊和引导构件被配设在刷盒的内部。因此，不能目视确认旋转辊或引导构件的变形。并且，在清洗后将刷子拉回并容纳在刷盒内中时，单元的外观与清洗前是相同的。因此，难以确认清洗刷是未使用的还是使用完毕的。

发明内容

本发明是鉴于上述情况及问题而做成的，其目的特别在于提供一种即使在对长时间未使用的状态下的刷盒进行使用时，也可以排除长时间未使用的影响并确保良好的清洗性能的内窥镜清洗消毒装置、及装卸自由地安装在该装置上的刷盒。

为了到达上述目的，本发明的内窥镜清洗消毒装置为至少对具有管路的内窥镜进行清洗消毒的装置。该装置具有壳体、刷盒和解除锁定指令部。该壳体具有容纳上述内窥镜并用于对该内窥镜进行洗涤及消毒的槽。其中，刷盒具有对上述内窥镜的管路进行洗涤的刷部、与上述刷部相结合的柄线、在相互之间夹持上述柄线并使其夹持的上述柄线可相对于上述管路进退的第1构件及第2构件、和锁定部。在上述刷盒未被安装于上述安装部位时，锁定部使上述第2构件自上述第1构件离开至规定的第1位置且锁定该离开的状态。另外，在上述刷盒被安装于上述安装部位时，锁定部响应于与该安装动作相呼应而被施加的作用力来解除上述锁定，并容许该第2构件移动到可以允许在上述第1及第2构件相互之间夹持上述柄线的规定的第2位置。该刷盒在上述壳体的安装部位上装卸自由。并且，在上述刷盒被安装于上述安装部位时，解除锁定指令部对上述锁定部施加上述作用力并解除上述锁定。

另外，为了达到上述目的，本发明的刷盒被装卸自由地安

装在对具有管路的内窥镜至少进行清洗消毒的内窥镜清洗消毒装置上。该刷盒具有对上述内窥镜的管路进行洗涤的刷部、与上述刷部相结合的柄线、在相互之间夹持上述柄线并使其夹持的上述柄线可相对于上述管路进退的第1构件及第2构件、和锁定部。在上述刷盒未被安装于上述安装部位时，该锁定部使上述第2构件自上述第1构件离开至规定的第1位置且锁定该离开的状态。另外，在上述刷盒被安装于上述安装部位时，锁定部响应于与该安装动作相呼应而被施加的作用力来解除上述锁定，并容许该第2构件移动到可以允许在上述第1及第2构件相互之间夹持上述柄线的规定的第2位置。

采用本发明的内窥镜清洗消毒装置及刷盒，在未将刷盒安装于装置的安装部位时，第2构件被定位于自第1构件离开的第1位置且被锁定。因此，柄线在第1及第2构件相互之间未受到任何按压。因此，不会出现介入于第1构件及/或第2构件之间的柄线产生变形的状况。因此，在使用刷盒时，也不会存在由长时间未使用状态引起的对清洗能力的影响。因此，可以确保良好的清洗能力。

另一方面，为了进行使用，在刷盒被安装于上述安装部位时，依据与该安装动作相呼应而被施加的作用力来解除上述锁定。因此，第2部件移动至第2位置而在第1及第2构件相互之间夹持柄线，从而使柄线可以进行进退动作。

附图说明

图1是一并表示本发明的第1实施例的在打开了顶盖状态下的内窥镜清洗消毒装置和容纳于清洗消毒槽内的内窥镜的立体图。

图2是表示关闭了顶盖的状态下的内窥镜清洗消毒装置的

立体图。

图3是表示被安装于内窥镜清洗消毒装置的装置主体的盒载置部上的刷盒的外观的立体图。

图4是表示刷盒内部构造的立体图。

图5是装置主体的盒载置部的放大立体图。

图6是表示将刷盒安装于盒载置部时的刷盒的内部构造的立体图。

图7是概略地表示将刷盒安装于盒载置部的状态的局部分解立体图。

图8是概略地表示将刷盒安装于盒载置部的时的刷盒内部构造的局部立体图。

图9A及图9B是用于示例本发明的一个作用效果的说明图。

图10是表示本发明的第2实施例的内窥镜清洗消毒装置的刷盒的内部构造的立体图。

图11是表示第2实施例的内窥镜清洗消毒装置的装置主体的盒载置部的立体图。

图12是表示将刷盒安装于盒载置部时的刷盒的内部构造的立体图。

图13是概略地表示将刷盒安装于盒载置部的状态的局部分解立体图。

图14是概略地表示将刷盒安装于盒载置部的时的刷盒内部构造的局部立体图。

图15是表示未将刷盒安装于盒载置部的状态下的解除销和引导构件的位置关系的局部剖视图。

图16是表示将刷盒安装于盒载置部的途中的状态下的解除销和引导构件的位置关系的局部剖视图。

图17是表示将刷盒安装于盒载置部之后的状态下的解除

销和引导构件的位置关系的局部剖视图。

图18是一并表示本发明的第3实施例的内窥镜清洗消毒装置的刷盒内部构造和装置主体的移动机构的立体图。

图19是概略地表示引导构件通过移动机构在离开位置和夹持位置之间进行移动的状态的剖视图。

具体实施方式

下面，参照附图说明本发明的内窥镜清洗消毒装置的各种实施例。

第1实施例

首先，参照图19说明本发明的第1实施例的内窥镜清洗消毒装置。

在图1中表示了本实施例的内窥镜清洗消毒装置1的概略外观。如同图所示，该内窥镜清洗消毒装置1具有装置主体2、作为可在该装置主体2的上表面自由开闭的盖体的顶盖3、相对于装置主体2装卸自由且用于清洗内窥镜50的刷盒20。装置主体2具有整体大致形成为箱形状、作为外壳的壳体2A，在该壳体2A的内部装备有用于对内窥镜进行清洗及消毒的各种机械机构及电气机构。术语“冲洗”和“消毒”表示包含如清洗和干燥等各种其它步骤的术语“处理”。

在壳体2A的开口于上表面的上部形成有用于容纳内窥镜50并对其进行洗涤消毒的洗涤消毒槽（以下简称为洗涤槽）4、和载置着上述刷盒20的载置部（以下简称为盒载置部）5。

在洗涤槽4上形成有成为槽的主要部分的操作部载置部6及插入部载置部7构成。操作部载置部6与内窥镜50的操作部51的形状相吻合，该插入部载置槽7形成为可以卷绕地载置内窥镜50的插入部52的构造。

在该插入部载置槽7上具有以规定距离使环状的插入部52相分离地保持该环状的插入部52的多个保持体4a、和清洗盒载置部4b。该清洗盒载置部4b形成为可以设置用于在该槽7的中央部容纳内窥镜50的按钮类、钳子塞等来对这些容纳物与内窥镜50一起进行洗涤消毒的未图示的洗涤盒。

盒载置部5形成于清洗槽4的操作部载置部6的附近。在盒载置部5中，在内窥镜50的插入部52的内部装卸自由地放置有对沿其轴方向（长度方向）形成的内窥镜管路进行清洗的刷盒20。该内窥镜管路为例如兼用作吸引管路的处理器具贯穿管路、供气管路、供水管路。

刷盒20向内窥镜50的处理器具贯穿管路等的管路供给清洗液、消毒液等流体，并且容纳后述的清洗刷100（参照图3）。在本实施例中，该刷盒20作为一次性使用式的单元被供给，但也可以不是一次性使用式。刷盒20及盒载置部5的构造在之后详细说明。

另外，在顶盖3上，在与该刷盒20相对的位置形成有凹状的盒盖部3a。盒盖部3a包括背面部3h。在顶盖3闭合在外壳2A（装置主体2）上时，其背面部3h防止安装在盒载置部5上的刷盒20与顶盖3接触。另外，顶盖3由透明或半透明的构件形成。因此，即使在关闭了顶盖3时，操作者也可以通过顶盖3对清洗槽4内及刷盒20进行目视确认。

另外，如图2所示，在顶盖3的例如上表面配设有进行各种操作和显示的操作面板8。该面板8包括用于开始及终止清洗消毒的起动开关及停止开关、和各种作业工序（清洗、冲洗、消毒、酒精冲洗、脱水等的工序）的显示、经过时间的显示、及各种工序的模式设定的操作部。

在该内窥镜清洗消毒装置1中，在壳体2A的内部具有根据

各种作业工序选择性地使对内窥镜50进行洗涤消毒的洗涤液、消毒液、冲洗水、酒精及空气等适当流体向洗涤槽4及盒设置部5循环的机构。为了进行该循环，在壳体2A内装有安装了电磁阀、止回阀等的管网、泵、压缩机等设备。另外，在装置主体2内还内装有按照上述各种的作业工序的程序使上述设备驱动或停止的控制装置110（参照图1）。

该控制装置110构成为具有存储器及CPU（中央运算装置）的计算机；在存储器中预先内置了各种作业工序的程序，上述CPU执行这些程序。因此，控制装置110可以基于CPU的动作来执行处理。

另外，洗涤液、消毒液及酒精溶液储存在壳体2A内的为每种溶液所准备的溶液罐中。另外，在内窥镜洗涤消毒装置1中，使用与壳体2A相连接的未图示的软管等从水龙头供给冲洗水。另外，为了稀释清洗液及消毒液而利用了自来水。

接着，使用图3～图8说明配置于盒载置部5的洗涤刷盒20。

另外，在图7、图8中，省略了后述的引导构件35及固定构件36的详细形状而概略地对其进行了表示。

如图3所示，洗涤刷盒20具有排出流体一侧的连接管（以下称作排出侧管）21、辊容纳部22、基座体23、清洗刷容纳部24和吸入流体一侧的连接管（以下称作吸入侧管）25。

另外，如图3所示，该刷盒20通过设定由X轴、Y轴及Z轴构成的直角坐标系而设定了方向。如后述那样，将排出侧管21的长度方向设定为X轴。

排出侧管21形成为从辊容纳部22的Y轴方向的大致中央向X轴方向的前方伸出。

另外，在刷盒20被安装于载置部5时，排出侧管21的前端部临近清洗槽4且位于与内窥镜50的操作部51的处理器具贯穿

管路管头相对的位置。该内窥镜50被容纳在清洗槽4的操作载置部6中。

并且，在排出侧管21的内部形成有供清洗刷100及清洗液等流体通过的未图示的管路。

辊容纳部22具有平面形状为大致椭圆形的、至少一部分由透明构件或半透明构件构成的穹形的外壳22g。如图4所示，在该辊容纳部22上形成有与外壳22g的排出侧管21的管路相连通的内部空间22i。在该内部空间22i中具有作为送出拉回机构的驱动辊34、作为引导机构的引导构件35和作为固定机构的固定构件（以下称作止动器）36。驱动辊34、引导构件35及止动器36被外壳22g所覆盖。

在本实施例中，驱动辊34至少其表面部分或其整体为橡胶制。另外，引导构件35的与该驱动辊34相对的面形成为橡胶制的面。但是，驱动辊34及引导构件并不一定限定为具有橡胶制的表面部分，也可以是例如树脂性、金属性的表面部分。

另外，外壳22g也可以全部由透明构件或半透明构件构成。另外，也可以在外壳22g上形成由透明构件或半透明构件构成的窥视窗。

驱动辊34被辊轴34b转动自由地轴支承。该辊轴34b自盒载置部5的底面部5t（参照图5）立起，且相对于底面部5t转动自由。另外，辊轴34b被电动机M驱动而转动。该电动机M的驱动由控制装置110进行控制。

驱动辊34随着辊轴34b向正方向或反方向的任一方向的旋转而进行旋转。因此，通过向一个方向的旋转，清洗刷100被从清洗刷容纳部24的刷容纳室24i向内窥镜50的处理器具贯穿管路送出，而通过向另一方向的旋转，清洗刷100被从处理器具贯穿管路拉回到刷容纳室24i中。即，驱动辊34构成为使清

清洗刷100在刷容纳室24i和管路之间被送出拉回（进退）。

使引导构件35的位置可在Y轴方向上从离开位置L1（参照图4）向夹持位置L2（参照图6）移动地对其进行配置。离开位置L1是引导构件35自驱动辊34离开规定距离的位置。在处于该离开位置L1时，清洗刷100的柄线102（见后述）在驱动辊34和引导构件35之间为松弛状态（不承受压力的自由状态）。

相反，处于夹持位置L2时，引导构件35几乎与驱动辊34相接触（接近）并相互压接并夹持柄线102。即，在夹持位置L2处，引导构件35在其与驱动辊34之间有压力地夹入清洗刷100。由此，可以向驱动辊34引导清洗刷100，并且与驱动辊34相协作地将清洗刷100送出或拉回。并且，在引导构件35上连接有作为施力机构的施力弹簧32的一端。该施力弹簧32的另一端连接在外壳22g上。因此，引导构件35通过施力弹簧32一直被在Y轴方向上向驱动辊34一侧施加作用力。

因此，即使在刷盒20未安装于盒载置部5的状态下，引导构件35通过施力弹簧32一直在Y轴方向上被向驱动辊34一侧施加作用力。但是，在该未安装的状态下，止动器36将引导构件35固定（锁定）在Y轴方向的离开位置L1（参照图4、7）。

止动器36由例如2个薄板状构件形成。如图7所示，详细地说，2个止动器36各自具有固定于辊容纳部22的底面22t上的腿部36a。该腿部36a自底面22t与臂部36h相连接。该臂部36h自腿部36a先沿引导构件35的侧面向Y轴方向延伸，然后其前端部再围着引导构件35地向内侧（向X轴方向）弯曲。因此，在两个止动器36的各自的臂部36h的Z轴方向的高度为引导构件35的高度以下时，可以防止引导构件35因施力弹簧32而向Y轴方向的驱动辊34一侧移动。因此，引导构件35的位置被固定（锁定）在离开位置L1。

另外，在辊容纳部22的底面22t上形成有通孔22k（参照图7）。在该通孔22k中贯穿有辊轴34b及后述的2根解除销31。另外，在图7中只图示了与2根解除销31相对的通孔22k。这些通孔22k的位置在XY面上相当于与2个止动器36的各自的臂部36h相对的位置、及驱动辊34的中心位置。

在刷盒20被安装于盒载置部5时，基座体23为被载置在盒载置部5的底面部5t上的构件。在该基座体23中形成有与辊容纳部22的内室22i相连通、并且供清洗刷100及清洗液等通过的管路（未图示）。

清洗刷容纳部24为指向X轴方向的斜后方并固定连接在基座体23上的在X轴方向上较短的圆筒状的构件。在该清洗刷容纳部24的内部形成有刷容纳室24i。在该刷容纳室24i中以卷绕的状态容纳有送出前或拉回后的清洗刷100的柄线102。另外，刷容纳室24i未图示，其与基座体23的管路、辊容纳部22的内室22i、及排出侧管21相连通。

吸入侧管25向Z轴方向的下方延伸出地与清洗刷容纳部24的X轴方向上的后端部相连接。吸入侧管25与刷容纳室24i、基座体23的管路、辊容纳部22的内室22i、及排出侧管21相连通。

吸入侧管25为用于向刷容纳室24i导入清洗液、消毒液等流体的构件。由该被导入的清洗液及消毒液对清洗刷100进行清洗消毒。另外，被导入于刷容纳室24i中的清洗液等通过基座体23的管路、辊容纳部22的内室22i、及排出侧管21流入到内窥镜50的处理器具贯穿管路，而对该管路进行清洗及消毒。

如图4所示，清洗刷100具有细长的柄线102、和配设于该柄线102的前端的刷部101。清洗刷100通过驱动辊34及引导构件35的协作从刷容纳室24i起依次通过基座体23的管路（未图示）、辊容纳部22的内室22i、及排出侧管21（未图示），从而

插入到内窥镜的例如处理器具贯穿管路中。

之后，插入到处理器具贯穿管路中的清洗刷100的刷部101随着驱动辊34的正转、反转而在该管路的内部进行进退。刷部101由嵌设在柄线102的前端部分上的数个毛部构成。该毛部沿柄线102的径向延伸。因此，随着清洗刷100、即柄线102的进退动作，刷部101与清洗液共同对例如处理器具贯穿管路的内部进行擦洗（即清洗）。

如上述那样构成的刷盒20被载置于内窥镜清洗消毒装置1的装置主体2的盒载置部5上。

另一方面，盒载置部5具有载置有刷盒20的基座体23的底面部5t。

如图5及图7所示，在底面部5t上向Z轴方向立起地配设有辊轴34b和2根解除销31。

在刷盒20被安装于盒载置部5时，辊轴34b贯穿辊容纳部22的底面22t的通孔22k而与驱动辊34相嵌合。因此，驱动辊34被辊轴34b转动自由地轴支承。

另外，解除销31成为解除（解除锁定）上述引导构件35的固定（锁定）状态的解除机构的一部分。即，在刷盒20被安装于盒载置部5时，2根解除销31分别解除通过2个止动器36被固定在离开位置L1上的引导构件35的位置锁定。结果，引导构件35与施力弹簧32的作用力相呼应而强制地向Y轴方向的夹持位置L2移动。

详细地说，在刷盒20被安装于盒载置部5时，2根解除销31穿过辊容纳部22的底面22t的通孔22k。结果，如图8所示，2根解除销31分别强制地在Z轴方向上将2个止动器36的臂部36h抬起得高于引导构件35。结果，解除了2个臂部36h对引导构件35的固定（锁定），而引导构件35成为被施力弹簧32适度

压靠在驱动辊34上的状态。结果，引导构件35成为与驱动辊34基本接触的状态，而被定位于夹持位置L2。

接着，说明本实施例的作用效果。

首先，在内窥镜清洗消毒装置1的清洗槽4中容纳作为清洗消毒对象的内窥镜50。详细地说，在清洗槽4的操作部载置部6上载置内窥镜50的操作部51，并在插入部载置部7中卷绕载置有插入部52。

之后，在盒载置部5中安装未使用的刷盒20。另外，如图4及图7所示，在被安装于盒载置部5中之前的状态下，刷盒20的引导构件35处于向Y轴方向离开驱动辊34的离开位置L1。即，2个止动器36的各臂部36h锁定引导构件35而使其不能因施力弹簧32而向Y轴方向移动。

另外，以通过2个止动器36使引导构件35离开驱动辊34而位于离开位置L1的方式制造刷盒20。

可以通过透明构件或半透明的外壳22g看到辊容纳部22的内部。因此，使用者可以容易地确认引导构件35处于离开位置L1、该刷盒20未使用的状况。

之后，如图6、8所示，在刷盒20被安装于盒载置部5时，辊轴34b贯穿辊容纳部22的底面22t的通孔22k而轴支承驱动辊34。另外，同时，2根解除销31贯穿该底面22t的通孔22k而在Z轴方向上将2个止动器36的各臂部36h抬起得高于引导构件35。因此，如上述那样，解除（解除锁定）了2个臂部36h对驱动辊34的固定（锁定）。

结果，施力弹簧32在Y轴方向上朝向驱动辊34对引导构件35施加作用力而使其到达夹持位置L2。因此，在驱动辊34和引导构件35之间带有一定压力地加入清洗刷100的柄线102。

接着，驱动辊34在规定方向上被旋转驱动。此时，由引导

构件35将柄线102压在驱动辊34上。即，引导构件35将柄线102按压、保持在驱动辊34上并使柄线102可以进退地引导着柄线102。因此，清洗刷100自刷容纳室24i朝向内窥镜50的例如处理器具贯穿管路并穿过排出侧管21而与清洗液一起被送出。另外，此时，施力弹簧32以一定的压力持续按压着引导构件35。因此，柄线102也可以在一定的压力下进行进退动作。

随着该送出动作，清洗刷100被插入到处理器具贯穿管路中。之后，根据电动机M的正反旋转可以使驱动辊34旋转。因此，清洗刷100以规定的次数沿着其柄线102的轴向的前后方向反复进行进退。从而清洗刷100的刷部101和清洗液一起对处理器具贯穿管路进行擦洗。

在清洗了处理器具贯穿管路之后，驱动辊34随着电动机M向规定方向的旋转而进行旋转，从而将清洗刷100从处理器具贯穿管路中拉出，并通过排出侧管21将清洗刷100拉回到刷容纳室24i中。之后，从盒载置部5上卸下刷盒20。

通过该拆卸作业，2根解除销31也被卸下，并通过通孔22k从辊容纳部22的内室22i中退出。但是，2个止动器36仍分别维持在被在Z轴方向上抬起得高于引导构件35的状态。其理由是因为尽管拔去了2根解除销31，引导构件35仍被施力弹簧32在Y轴方向上持续施加着作用力而被压靠在驱动辊34上。即，引导构件35仍处于未返回到离开位置L1而位于夹持位置L2的状态。

此时，使用完毕的清洗刷100被容纳在刷容纳室24i中。因此，柄线102未被加入在引导构件35和驱动辊34之间。因此，刷盒的外观在使用前和使用后相同不同。即，在使用后，刷部101不会从排出侧管21露出。因此，看刷盒的外观就可以区分使用前还是使用后。

如此，在本实施例中，在刷盒20未被安装于盒载置部5时，引导构件35通过2个止动器36而位于从驱动辊34离开的离开位置L1。因此，在刷盒20未被使用时，洗涤刷100的柄线102在引导构件35和驱动辊34之间未被按压。从而，可以确实地防止随着未使用状态下的柄线的夹入，驱动辊34和引导构件35的至少一方产生难于复原的变形的状况。

如图9A及图9B所示，示例了该防止变形的状况。图9A及图9B均为从Z轴方向看驱动辊34和引导构件35的示意图。如图9A所示，在长时间地夹入柄线102时，有时驱动辊34或引导构件35会对应于柄线102的形状凹陷（变形）而产生非挠性的弯曲DF。但是，如图9B所示，在本实施例的情况下，由于在未使用的刷盒20中引导构件35处于离开位置L1，因此不会产生这种变形。

从而，即使未使用状态下长时间进行保管或输送，在实际清洗时也不会产生上述变形。因此，基本不会产生这样的变形，在实际使用时可以顺畅地送出及拉回清洗刷。因而，也不会产生清洗能力下降或清洗消毒作业的效率下降的状况。

另外，反过来说，由于不会产生以往常见的变形，因此可以进行更长时间的输送或更长时间的保管。

并且，即使温度和湿度的环境严酷，由于不存在夹着柄线的按压，因此也难以产生这样的变形。

另外，通过在内窥镜清洗消毒装置的装置主体上安装刷盒，自动地解除了对引导构件的固定，之后通过在旋转辊和引导构件之间夹入清洗刷，即使在进行了长时间的输送或长时间的保管之后，也可以通过旋转辊和引导构件确实地向内窥镜各管路中送出清洗刷或从内窥镜各管路中将清洗刷拉回。

另一方面，在本实施例中，使用者可以通过辊容纳部22的

外壳22g容易地目视观察到辊容纳部22的内室22i的状态、即引导构件35位于离开位置L1的状态。因此，可以容易地确认出刷盒20为未使用品。即，如果引导构件35处于离开位置L1，则为未使用品。

并且，在本实施例中，在从盒载置部5上拆下刷盒20时，引导构件35被继续地保持在夹持位置L2。即，引导构件35未返回到离开位置L1。使用者可以通过外壳22g的透明或半透明部分(窗)目视确认引导构件35是位于夹持位置L2还是位于离开位置L1。从而，可以容易地判断刷盒20是否已使用完毕。如果引导构件35位于夹持位置L2，则已使用完毕，因此不可再使用。如果引导构件35位于离开位置L1则为未使用品。因此，可以防止使用者误将使用完毕的刷盒20再次使用的情况。

另外，即使再次(失误)安装使用过一次的刷盒，引导构件35也已经位于夹持位置L2。因此，没有正常安装时那样的操作感(使引导构件移动时的阻力)。因此，在安装中存在不适感，也可以由这一点来防止误安装。

第2实施例

参照图10~图17说明本发明的第2实施例的内窥镜清洗消毒装置。

该第2实施例的内窥镜清洗消毒装置与第1实施例的内窥镜清洗消毒装置相比，其刷盒上的引导构件及止动器的形状、和盒载置部上的解除销的形状不同。另外，解除销自身不是使止动器运动，而是使引导构件运动这一点不同。因此，只说明该不同点，而对与第1实施例相同的构造标注了相同的附图标记，并省略其说明。

另外，在后述的图13、14中，省略了后述的引导构件135及止动器136的详细形状而概略地进行表示。

在图10中，部分地表示了在第2实施例的内窥镜清洗消毒装置中采用的刷盒20A。如同图所示，该刷盒20A在辊容纳部22的外壳22g的内室22i中配设有驱动辊34、作为引导机构的引导构件135、和作为固定机构的止动器136。驱动辊34、引导构件135、及止动器136被外壳22g所覆盖。

引导构件135在图12及图14所示的夹持位置L4上在其与驱动辊34之间夹入有清洗刷100。由此，将清洗刷100保持（引导）在驱动辊34上，并且引导构件135与驱动辊34一起选择性地 将清洗刷100送出及拉回。

另外，引导构件135形成为例如较短的橡胶制圆筒状的辊，并以可在Y轴方向上移动的状态沿Z轴方向竖立设置。在引导构件135的大致中央，沿其轴向形成有通孔135k（参照图13）。

在刷盒20A未被安装于盒载置部5（未使用）时，止动器136为将引导构件135固定在Y轴方向上的自驱动辊34离开的离开位置L3（参照图10、图13）的构件。该止动器136由例如被在X轴方向上相对地配置的2个具有弹性的构件形成。

如图13所示，详细地说，2个止动器136被分别固定在辊容纳部22的底面22t上，并使它们在X轴方向上互相相面对地配置。止动器136各有一端是自由的，另一端固定于底面22t的壁部。止动器136在X轴方向上夹持引导构件135，而将引导构件135固定在离开位置L3。

另外，在与引导构件135的通孔135k及驱动辊34相对的辊容纳部22的底面22t上分别形成有供辊轴34b及解除销31贯穿的通孔122k（参照图15、图16）。另外，在图15、图16中只图示了与通孔135k相对的通孔122k。

像上述这样构成的刷盒20A被装卸自由地载置在壳体2A的盒载置部5上。

另一方面，如图11及图13所示，在盒载置部5的底面部5t上竖立设置有辊轴34b、和作为自底面部5t沿Z轴方向立起的解除机构的解除销131。另外，如图15所示，解除销131位于在Y轴方向上比可移动的引导构件135的通孔135k更靠近驱动辊34一侧的位置。

在刷盒20A被安装于盒载置部5时，解除销131解除（解除锁定）了2个止动器136对离开位置L3上的引导构件135的位置固定（锁定）。由此，使引导构件135向Y轴方向上的夹持位置L4移动。

详细地说，如图11、图14及图15所示，在解除销131的Z轴方向的顶部形成有在Y轴方向上朝向驱动辊34的倾斜的斜面131t。解除销131在刷盒20A被安装于盒载置部5的中途过程中发挥解除锁定的功能。即，如图16所示，解除销131贯穿辊容纳部22的底面22t的通孔122k，而其顶部插入到通孔135k中。之后，如图17所示，在被插入得更深时，其斜面131t对引导构件135生成的向Y轴方向的分力强制地使引导构件135从止动器136脱离，而将引导构件135向Y轴方向的驱动辊34一侧推出。

结果，如图17所示，在刷盒20A被完全地安装于盒载置部5的阶段中，解除销131成为完全地贯穿引导构件135的通孔135k的状态。因此，最终解除了2个止动器136对引导构件135的锁定状态。

接着，说明本实施例的作用效果。另外，在本实施例的作用中也省略了对与上述第1实施例的作用相同的事项的说明。

首先，在装置主体2的清洗槽4中容纳了作为对象的内窥镜50。之后，在盒载置部5中安装刷盒20A。

在此，如上述图10及图13所示，在刷盒20A未被使用时，在其辊容纳部22的内室22i中2个止动器136夹持着引导构件

135(锁定状态)。因此,引导构件135位于在Y轴方向上自驱动辊34离开的离开位置L3。使用者可以通过辊容纳部22的透明构件或半透明构件的外壳22g目视观察该离开状态。

在开始进行向盒载置部5安装刷盒20A时,辊轴34b贯穿辊容纳部22的底面22t的通孔122k而插入到驱动辊34中。另外,同时,如图16所示,解除销131贯穿该底面22t的通孔122k而插入到引导构件135的通孔135k中。如上述那样,随着该解除销131的插入,引导构件135被解除锁定并被在Y轴方向上向驱动辊34一侧推出。

而且,如图12及图14所示,在刷盒20A被最终安装于盒载置部5时,驱动辊34被轴支承在辊轴34b上。另外,同时,如图17所示,由解除销131解除(解除锁定)对引导构件135的锁定。

如图14所示,结果,引导构件135的一部分与2个止动器136的Y轴方向的前端相抵接,同时解除销131在Y轴方向上朝向驱动辊34一侧对引导构件135施加作用力。因此,使引导构件135处于到达夹持位置L4。从而,在引导构件135与驱动辊34之间夹入清洗刷100的柄线102。

之后,执行与第1实施例相同的清洗作业。之后,通过驱动辊34的反转将清洗刷100从处理器具贯穿管路拉回到刷容纳室24i中。之后,从盒载置部5上拆下刷盒20A。

此时,通过通孔122k从辊容纳部22的内室22i中卸下解除销131。2个止动器136的Y轴方向的前端部仍处于分别与引导构件135相抵接,且朝向Y轴方向的驱动辊34一侧对引导构件135施加着作用力的状态。因此,在从引导构件135上拆下了解除销131之后,引导构件135也仍被2个止动器136压在驱动辊34上。即,引导构件135未返回到离开位置L3,而继续位于夹持位置L4(在夹持位置L4为锁定状态)。

另外,在进行清洗后,清洗刷100被容纳在刷容纳室24i中。因此,在引导构件135与驱动辊34之间未夹入柄线102。

根据这样的第2实施例的构造也可以得到与上述的第1实施例相同的效果。特别是由于使用后的刷盒20A的引导构件135被锁定在夹持位置L4,因此即使想再使用也不能进行安装。因此,可以防止再次对使用完毕的刷盒进行误使用的情况。另外,使引导构件135移动至夹持位置L4的机构比第1实施例的机构简化。

第3实施例

参照图18~图19说明本发明的第3实施例的内窥镜清洗消毒装置。

该第3实施例的内窥镜清洗消毒装置与上述的第2实施例的内窥镜清洗消毒装置相比,解除销的形状、和解除销自身借助移动机构在Y轴方向上移动这两点上是不同的。因此,只说明该不同点,而对与第2实施例相同的构造标注了相同的附图标记,并省略其说明。

在图18中,部分地表示了在该第3实施例的内窥镜清洗消毒装置中使用的刷盒20B。如同图所示,该刷盒20B在辊容纳部22的外壳22g的内室22i中配设有驱动辊34、作为引导机构的引导构件235、和作为固定机构的止动器236。驱动辊34、引导构件235、及止动器236被外壳22g所覆盖。

引导构件235在图19所示的夹持位置L6上在其与驱动辊34之间夹入有清洗刷100。由此,将清洗刷100保持(引导)在驱动辊34上,并且引导构件235与驱动辊34一起选择性地将清洗刷100送出及拉回。

另外,引导构件235形成为例如较短的橡胶制圆筒状的辊,并以可在Y轴方向上移动的状态在Z轴方向上竖立设置。在引导

构件235的大致中央，沿其轴向形成有通孔235k（参照图19）。

在刷盒20B未安装于盒载置部5（即未使用）时，止动器236具有将引导构件235锁定在Y轴方向上的自驱动辊34离开的离开位置L5的功能。作为一例子，该止动器236形成为与第2实施例相同的构造。即，如图18所示，止动器236例如被在Y轴方向上延伸并互相相面对地配置的2个具有弹性的构件而形成。

如图18所示，详细地说，2个止动器236的各一端被分别固定配置在辊容纳部22的底面22t上，使其在X轴方向上互相相面对。该2个止动器236通过在相互之间夹持引导构件235，而将引导构件235定位在离开位置L5且将其固定（锁定）。

另外，在与引导构件235的通孔235k及驱动辊34相对的辊容纳部22的底面22t的规定位置上形成有供辊轴34b及解除销231贯穿的、未图示的通孔。

像上述那样构成的刷盒20B被载置在装置主体2的框体2A的盒载置部5上。

如图18所示，在盒载置部5的底面部5t上配设有辊轴34b、作为向Z轴方向立起的解除机构的解除销231、和作为使解除销231在离开位置L5和夹持位置L6之间移动的移动机构的移动机构232。另外，移动机构232为电动驱动型机构，并通过配设在装置主体2上的控制装置110对其移动进行控制。

另外，在盒载置部5上配设有对刷盒20B的安装和拆卸进行检测的传感器213。该传感器213由开关或光传感器、磁性传感器、超声波传感器、接近传感器等的适当的检测手段而构成。

在刷盒20B安装于盒载置部5之后，解除销231嵌入到引导构件235的通孔235k中。之后，解除销231借助移动机构232而自Y轴方向的离开位置L5移动至夹持位置L6。由此，解除（解除锁定）2个止动器236对引导构件235的锁定。

传感器213在检测到刷盒20B已安装于盒载置部5时，向控制装置110送出其检测信号。控制装置110响应输入的检测信号而输出使移动机构232进行驱动的驱动信号。由该驱动，移动机构232通过使解除销231进行移动来解除（解除锁定）在离开位置L5处的位置固定（锁定），而使引导构件235移动至Y轴方向上的夹持位置L6。

另外，传感器213在检测到刷盒20B已被从盒载置部5上拆下时，向控制装置110送出其主旨信号。控制装置110应答该信号并控制对移动机构232的驱动而使解除销231进行移动，从而使引导构件235沿Y轴方向自夹持位置L6移动至离开位置L5，准备安装新的刷盒。

另外，移动机构232可以由电动机和齿轮或辊等的组装机机构、或使用了螺线管的机构构成。

接着，说明本实施例的作用效果。另外，在本实施例的作用中也省略了对与上述第2实施例的作用相同的事项的记载。

首先，在装置主体2的清洗槽4中容纳了作为清洗对象的内窥镜50。之后，在盒载置部5中安装刷盒20B。该安装由传感器213进行检测。

另外，在刷盒20B未被安装于盒载置部5的阶段中，在辊容纳部22的内室22i中2个止动器236夹持着引导构件235。因此，引导构件235位于在Y轴方向上从驱动辊34离开至规定位置的离开位置L5（参照图19）。另外，与上述各实施例相同，使用者可以对位于离开位置的情况进行目视确认。

接着，在刷盒20B被安装于盒载置部5时，辊轴34b贯穿辊容纳部22的底面22t的通孔122k而轴支承驱动辊34。与此同时，解除销231贯穿该底面22t的另一个通孔122k而插入到引导构件235的通孔235k中（参照图19）。

之后，响应来自控制装置110的驱动信号而使移动机构232进行动作。如图19所示，通过该移动机构232的动作，解除销231被在Y轴方向上强制地自离开位置L5移动至夹持位置L6。通过该移动，解除（解除锁定）了2个止动器236夹持引导构件235的状态（锁定状态）。

结果，引导构件235在夹持位置L6被按压在驱动辊34上并与其相抵接，而在两者之间夹入清洗刷100的柄线102。

之后，与上述实施例相同，由清洗刷100对处理器具贯穿管路进行清洗。之后，通过被控制装置110所驱动的驱动辊34将清洗刷100从处理器具贯穿管路拉回到刷容纳室24i中。

之后，使用者从盒载置部5上拆下刷盒20B。由此，通过通孔122k将解除销231从通孔235k、即辊容纳部22的内室22i拆下。

另外，该拆卸行为由传感器213进行检测。根据检测信号，控制装置110使解除销231返回到初始的离开位置L5，终止对引导构件235的移动控制。

另外，与第2实施例的情况相同，在卸下了刷盒20B时，2个止动器236的Y轴方向的前端仍为分别与引导构件235相抵接，且在Y轴方向上朝向驱动辊34对引导构件235施加着作用力。因此，即使在拆下了解除销231之后，在Y轴方向上仍维持着引导构件235被2个止动器236压在驱动辊34上的状态。即，引导构件235未返回到离开位置L5，而被锁定在夹持位置L6。

另外，在该状态下，清洗刷100被容纳在刷容纳室24i中。因此，在引导构件235与驱动辊34之间未夹入柄线102。

根据这样的第3实施例的构造也可以得到与上述的第2实施例相同的效果。

另外，说明该第3实施例的一变形例。

在第3实施例中，解除销231被配设在盒载置部5的移动机构232上。但是并不一定限定为该构造。例如，也可以将解除销231配设在刷盒20B上。具体地说，也可以使解除销231自引导构件235或止动器236向Z轴方向的下方延伸出地将其固定。

此时，在刷盒20B被安装于盒载置部5时，解除销231嵌入形成于移动机构232上的承受部并与其相结合。之后，随着移动机构232的驱动，解除销231、即引导构件235在Y轴方向上自该离开位置L5移动至夹持位置L6。

尽管是这样的构成，也可以通过解除销231的移动来解除（解除锁定）止动器236夹持引导构件235而在离开位置L5上对其进行的固定（锁定）。即，可以得到与第3实施例相同的作用效果。

另外，在上述的第1~第3实施例中，清洗对象的管路并不限定为处理器具贯穿管路，也可以是内窥镜50的送水管路、送气管路、或前方送水管路。并且，在上述的第1~第3实施例的内窥镜清洗消毒装置中，也可以由刷100仅实施管路的清洗。即使在这种情况下也可以发挥作为内窥镜清洗装置的功能。另外，也可以将本发明实施于只进行内窥镜的管路清洗的内窥镜清洗装置。

尽管上述说明包含许多特征，但不应将这些解释为限制本发明的范围，而是仅用来阐明本发明的一些目前优选的实施方式。因而，本发明的范围应该由所附权利要求书确定。

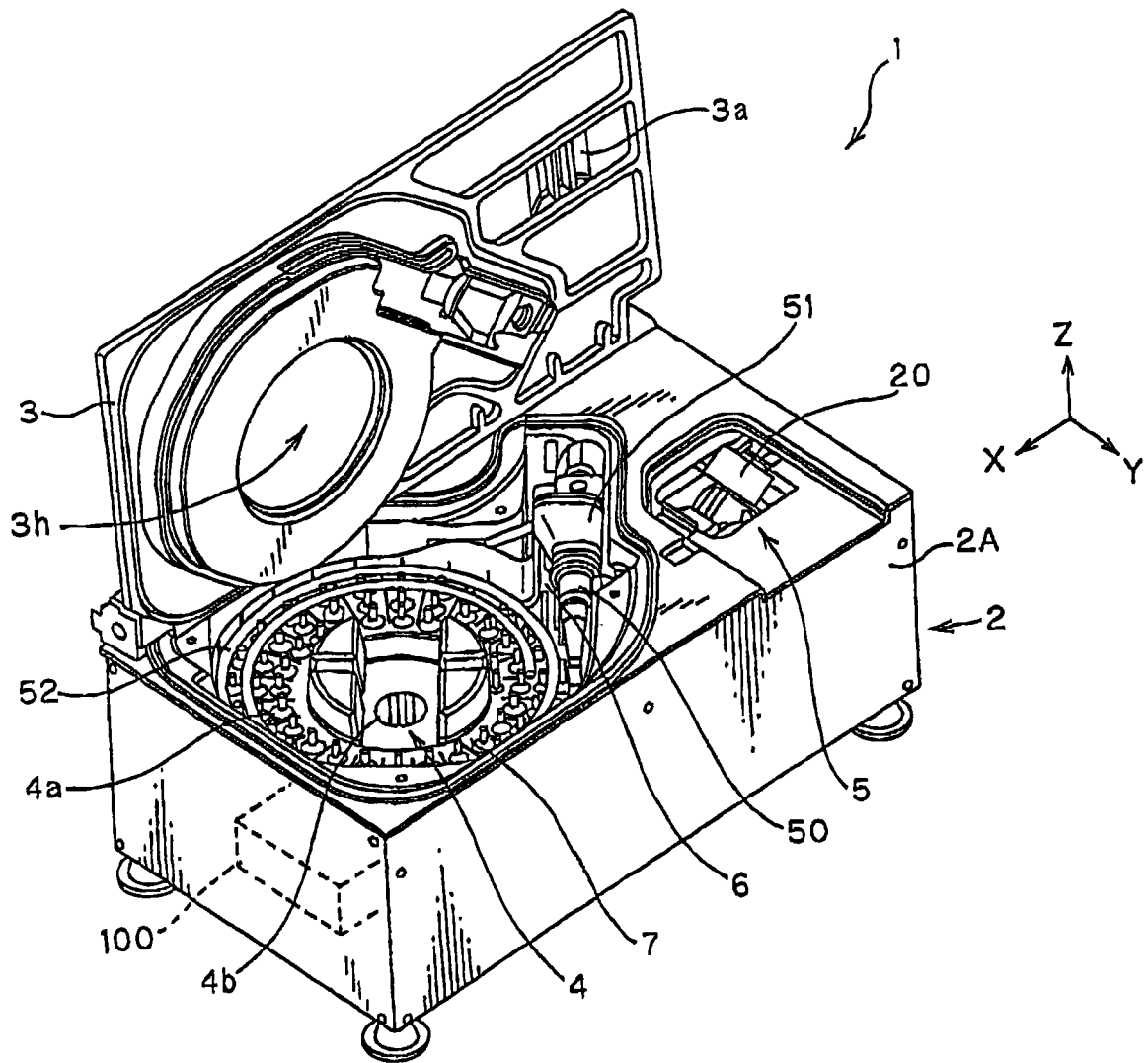


图 1

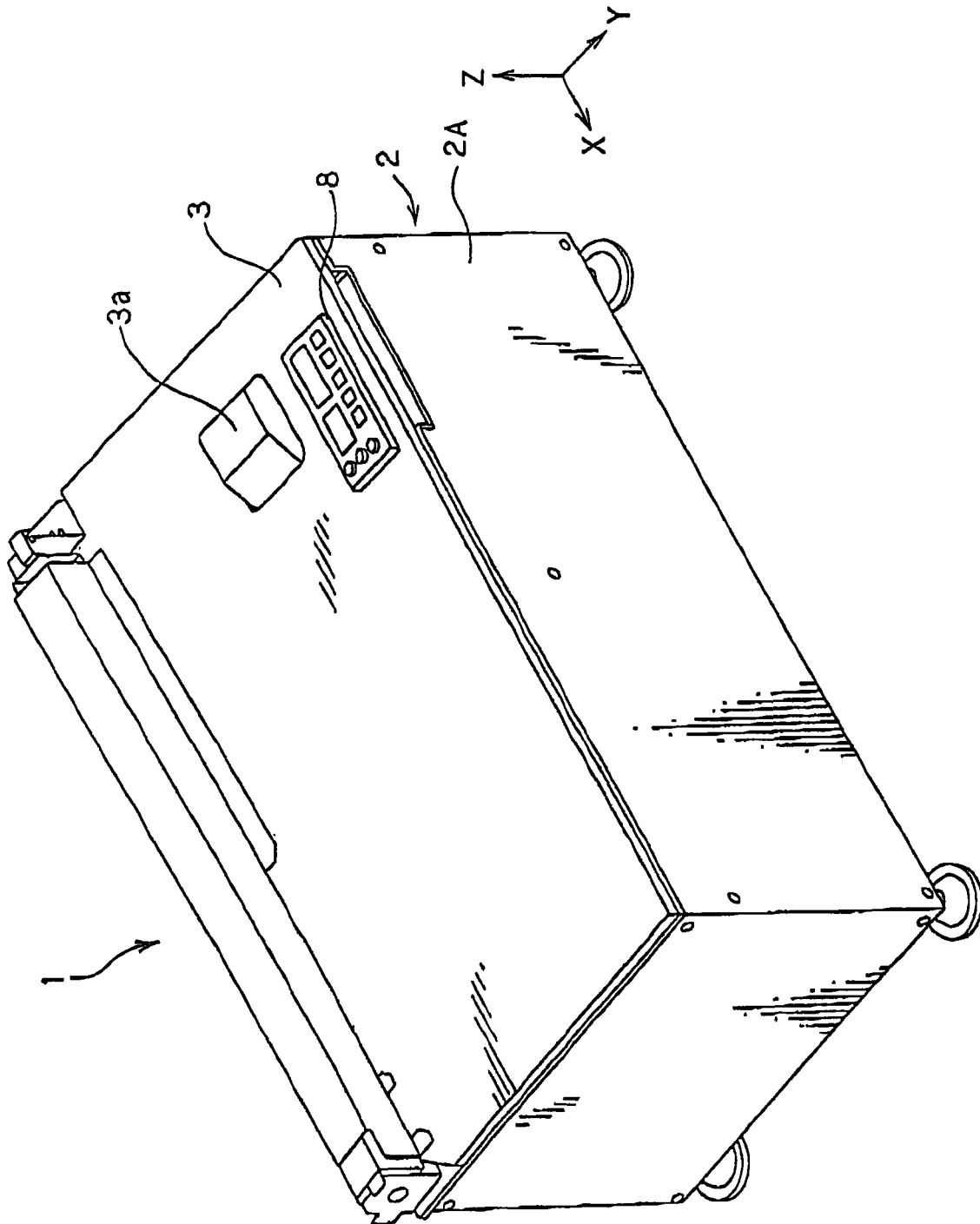


图 2

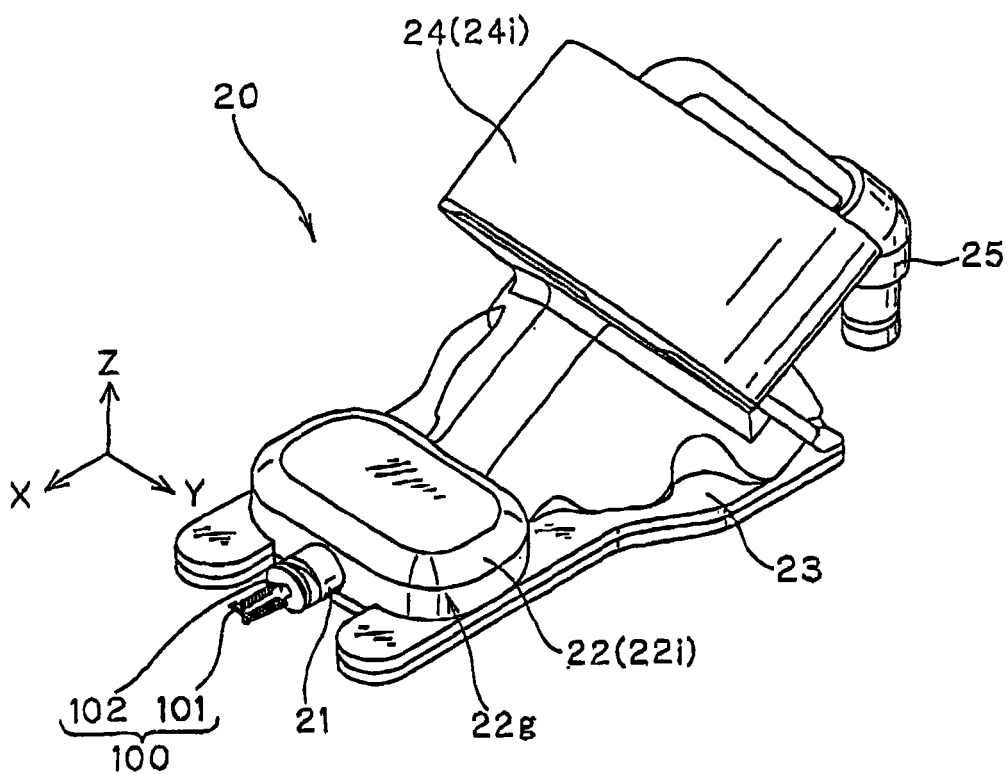


图 3

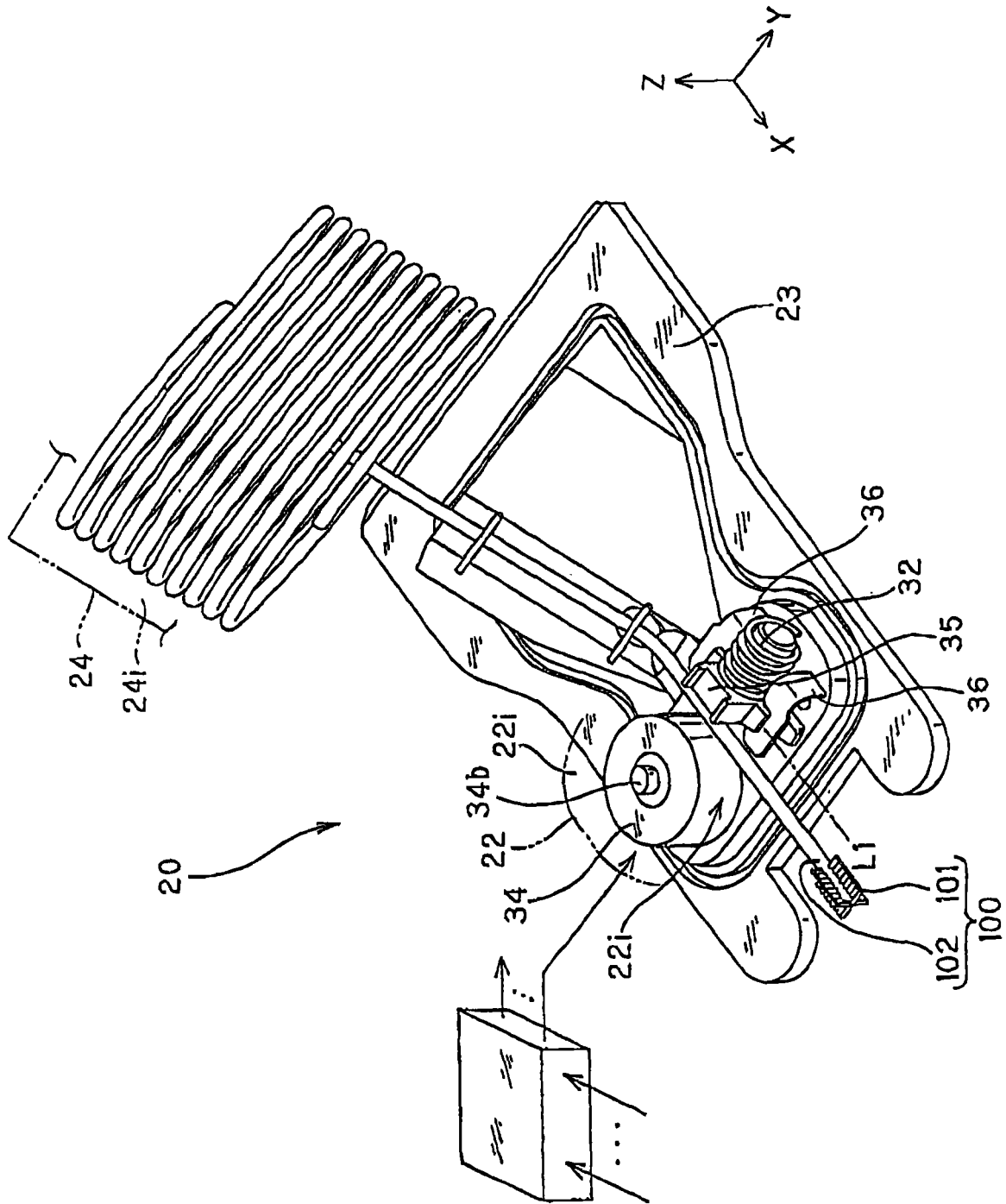


图 4

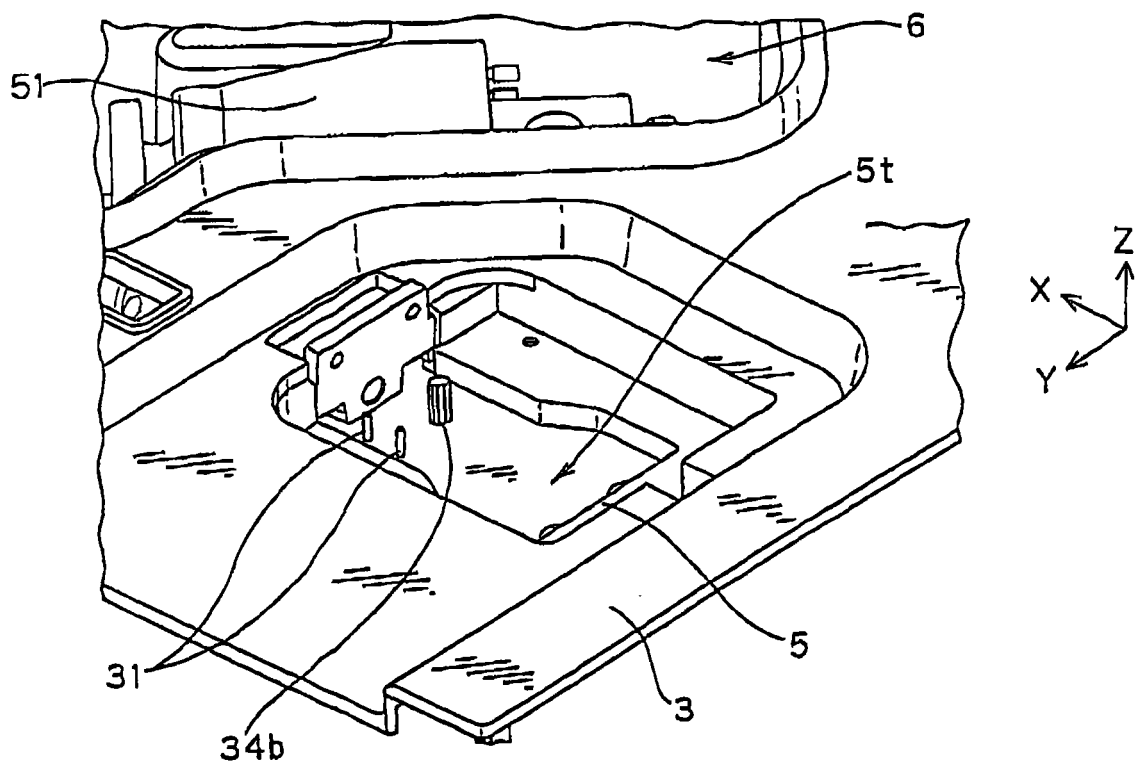


图 5

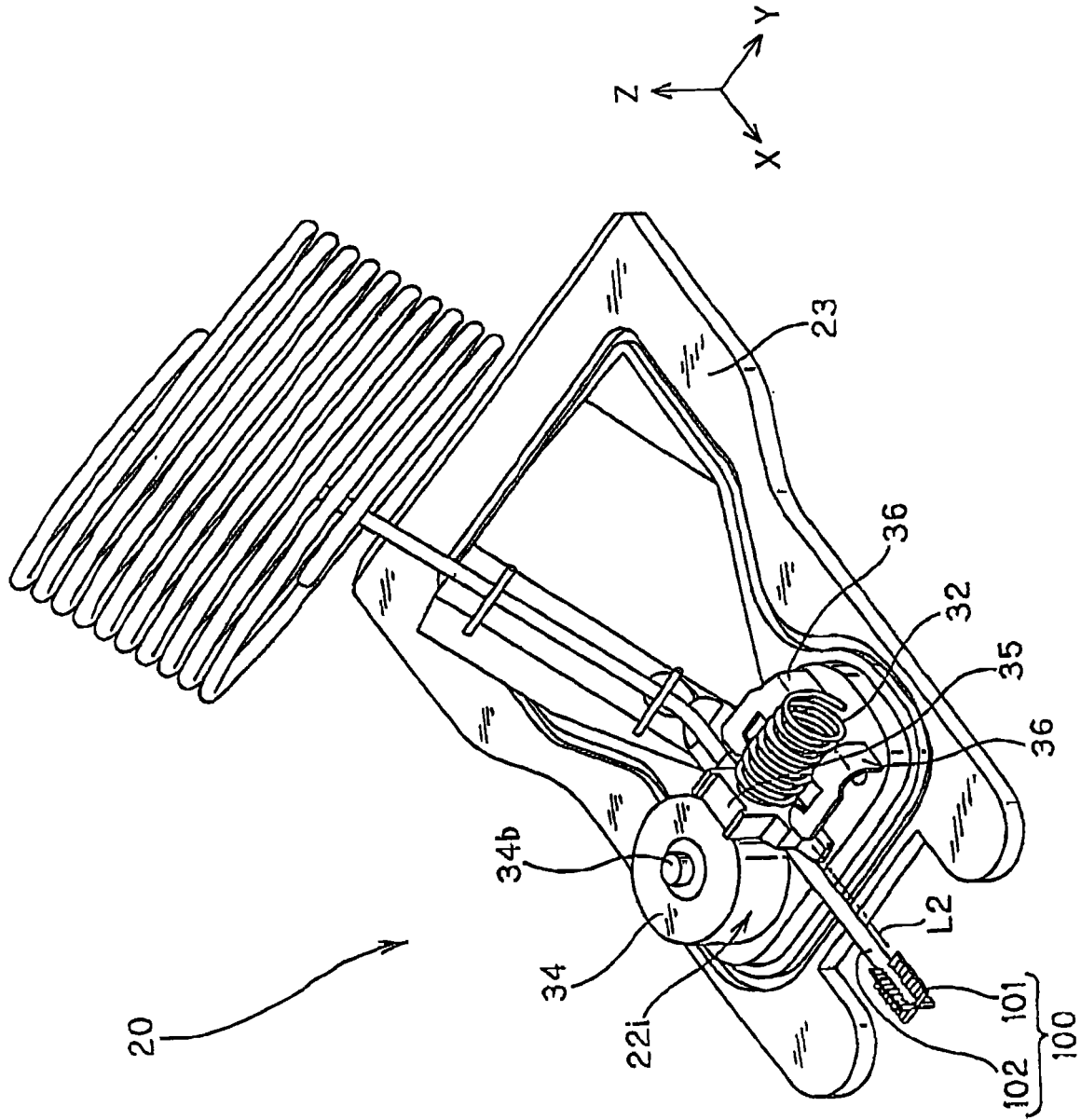


图 6

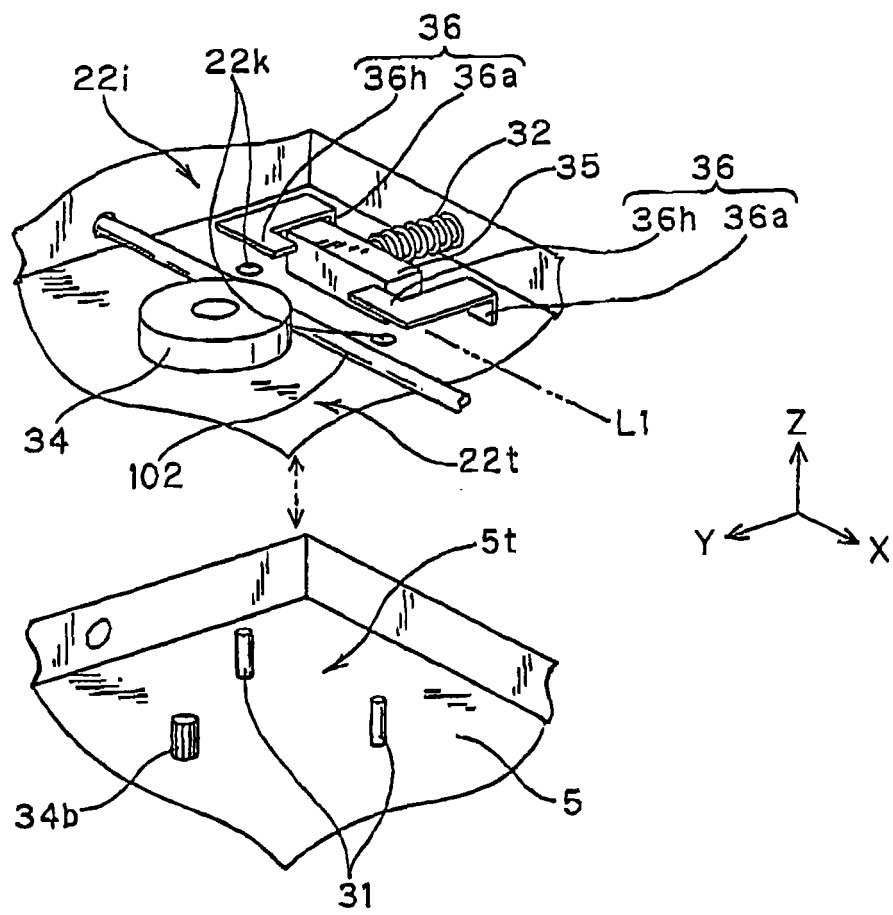


图 7

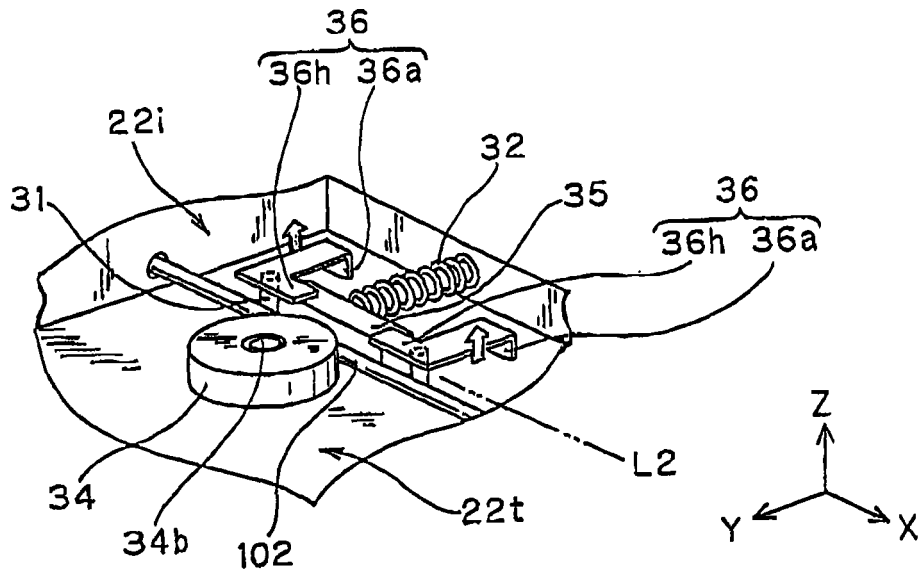


图 8

现有技术

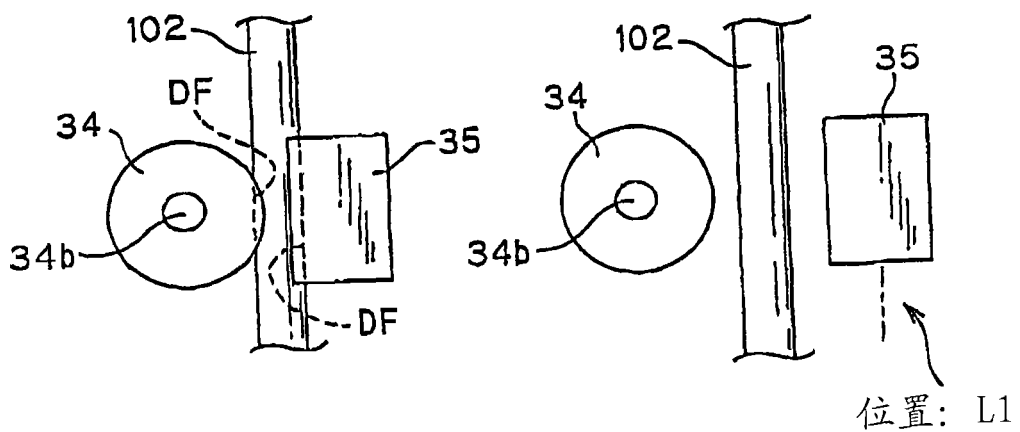


图 9A

图 9B

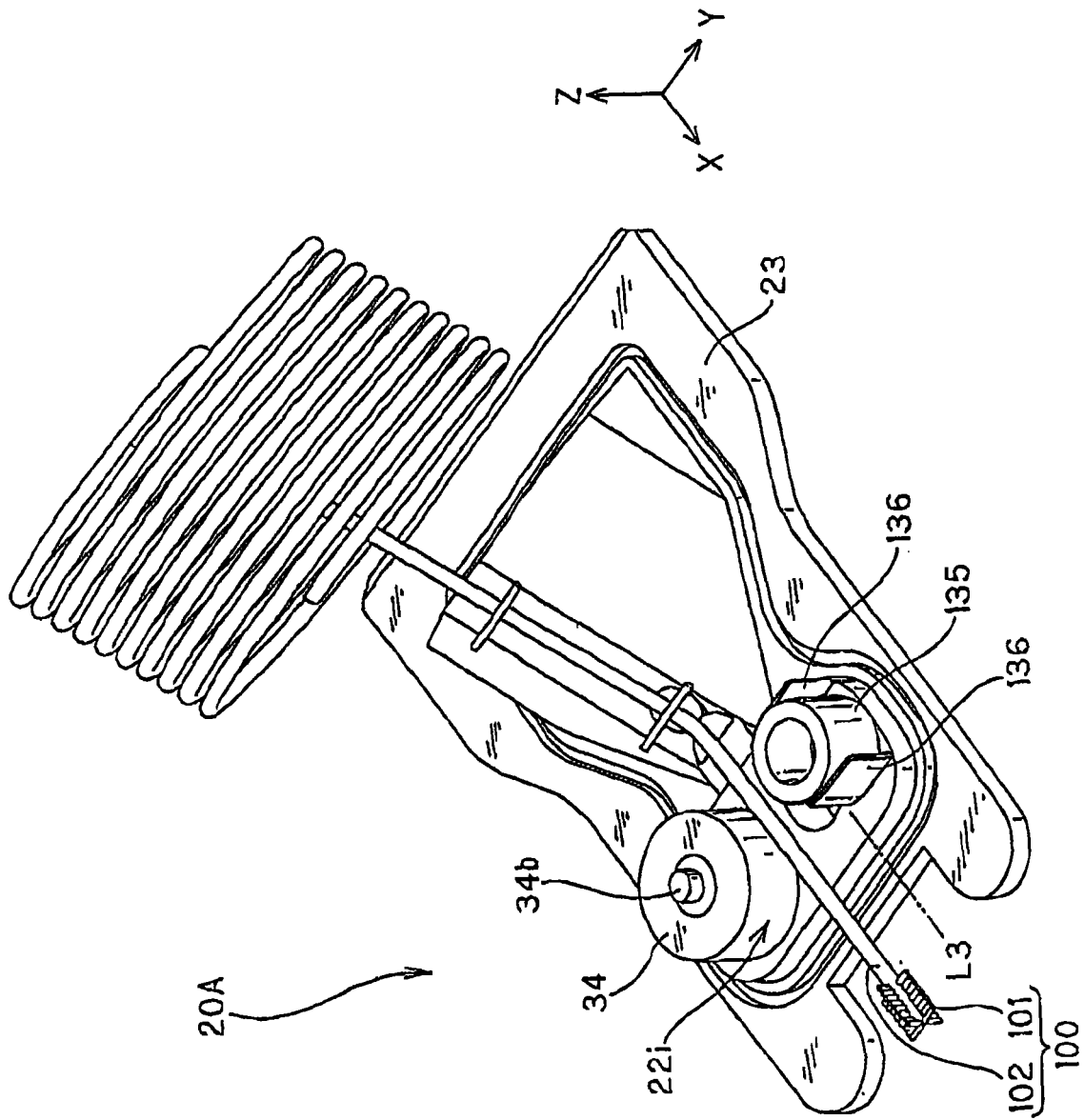


图 10

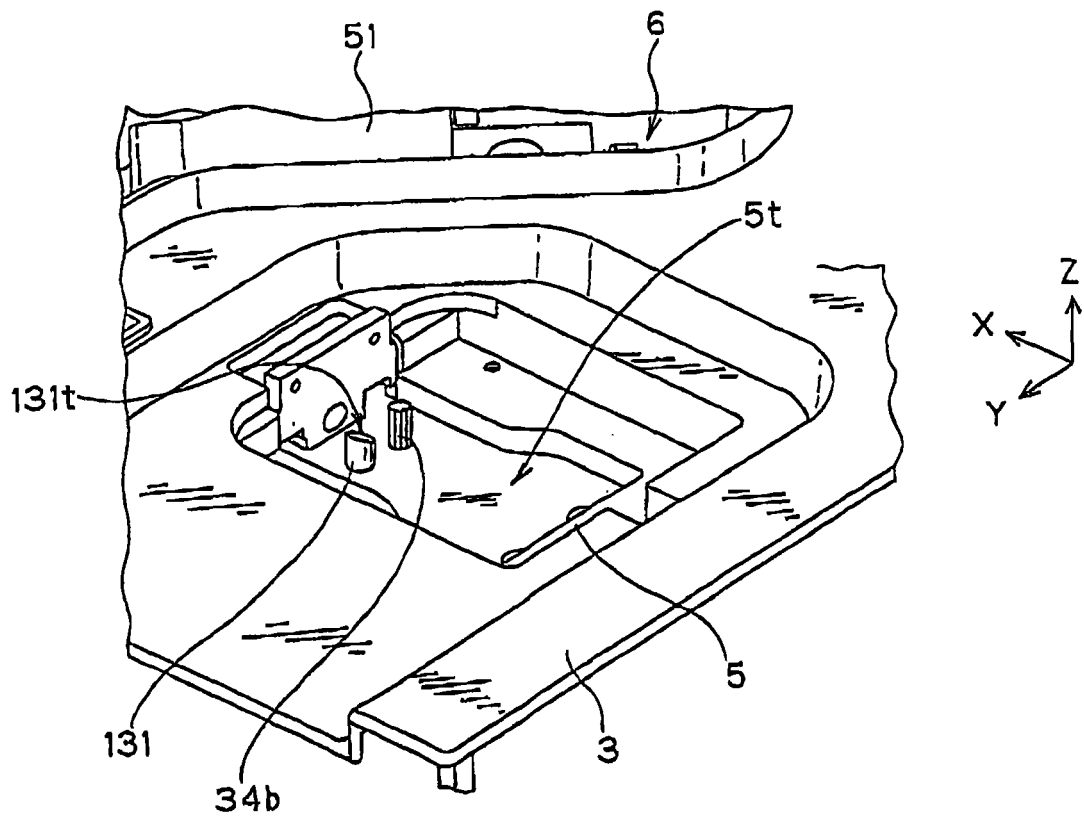


图 11

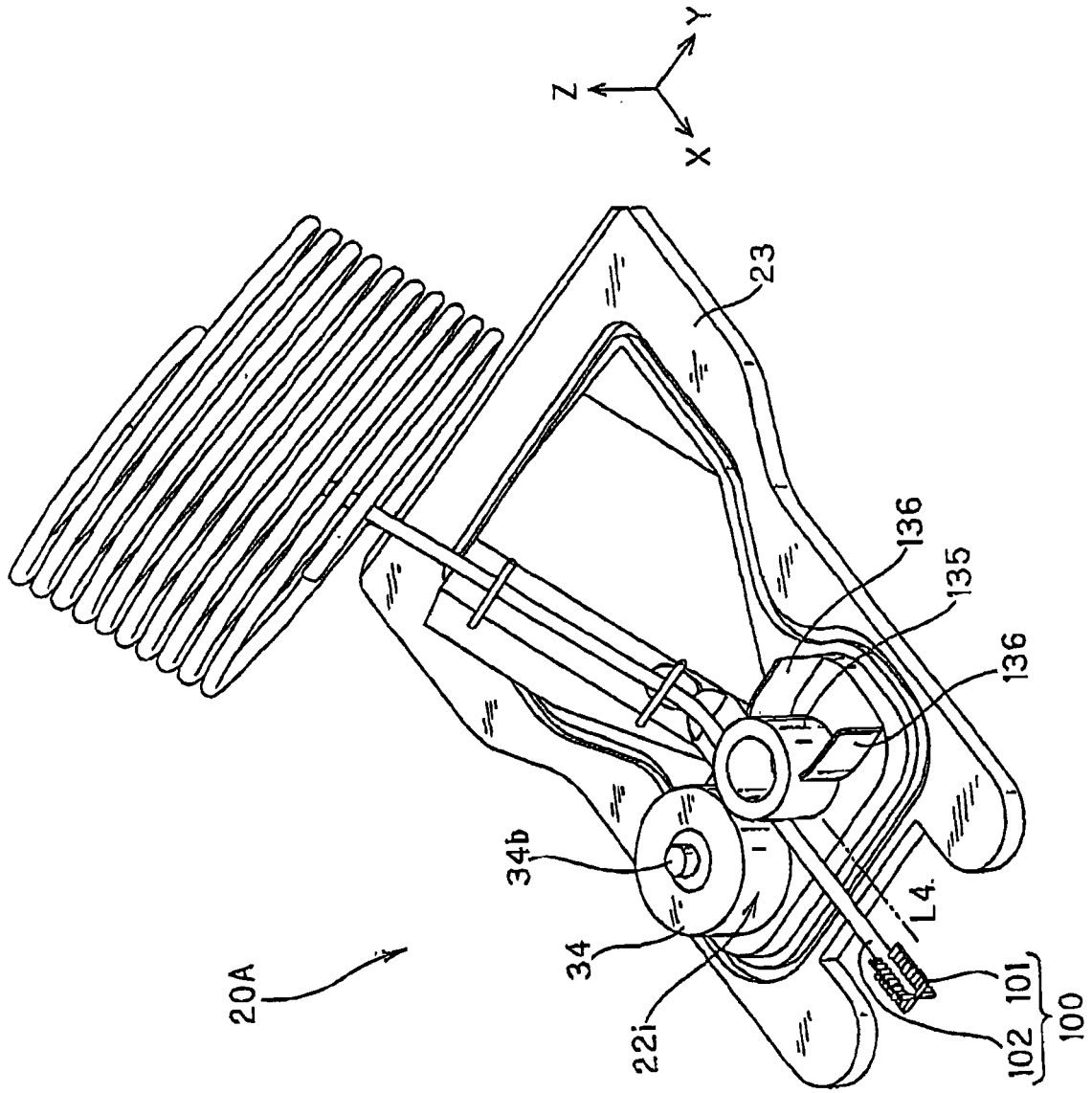


图 12

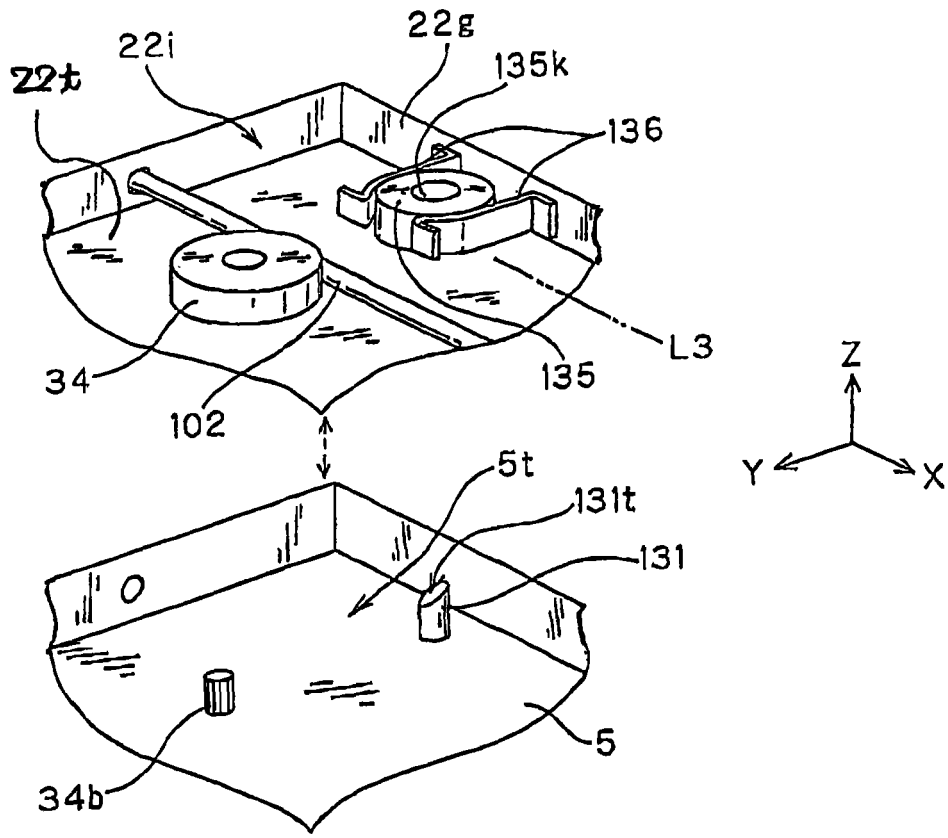


图 13

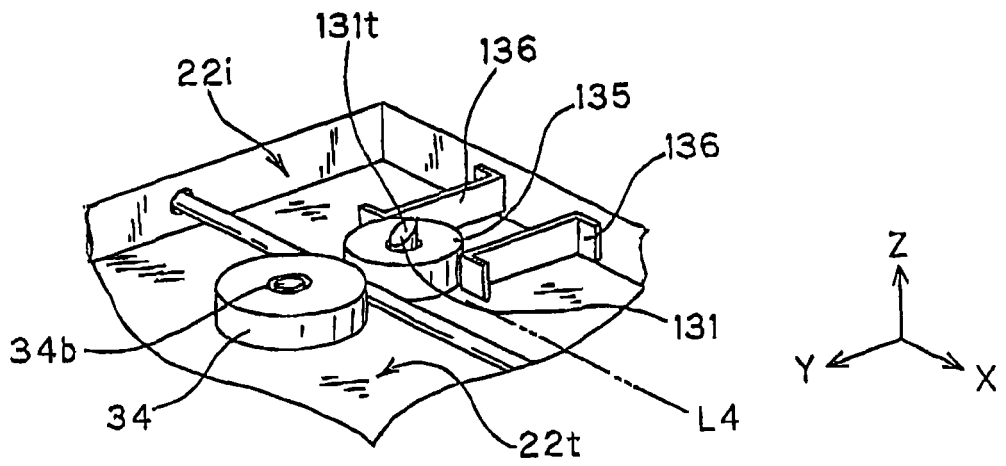


图 14

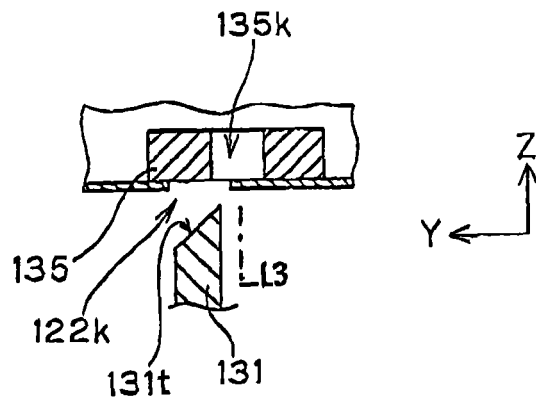


图 15

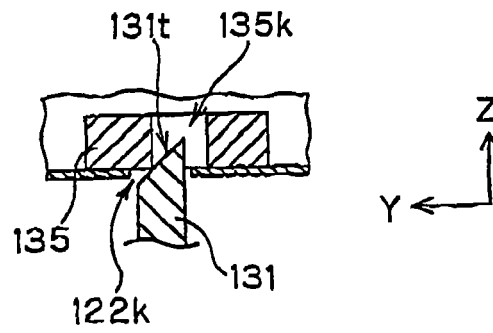


图 16

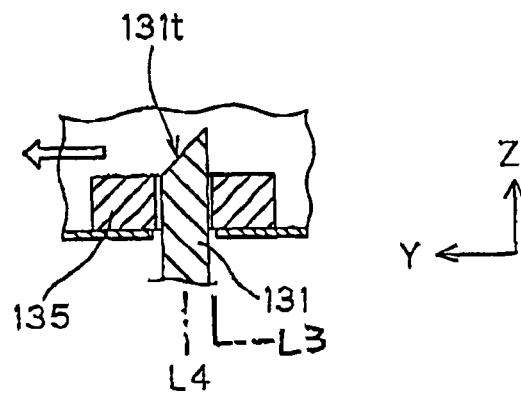


图 17

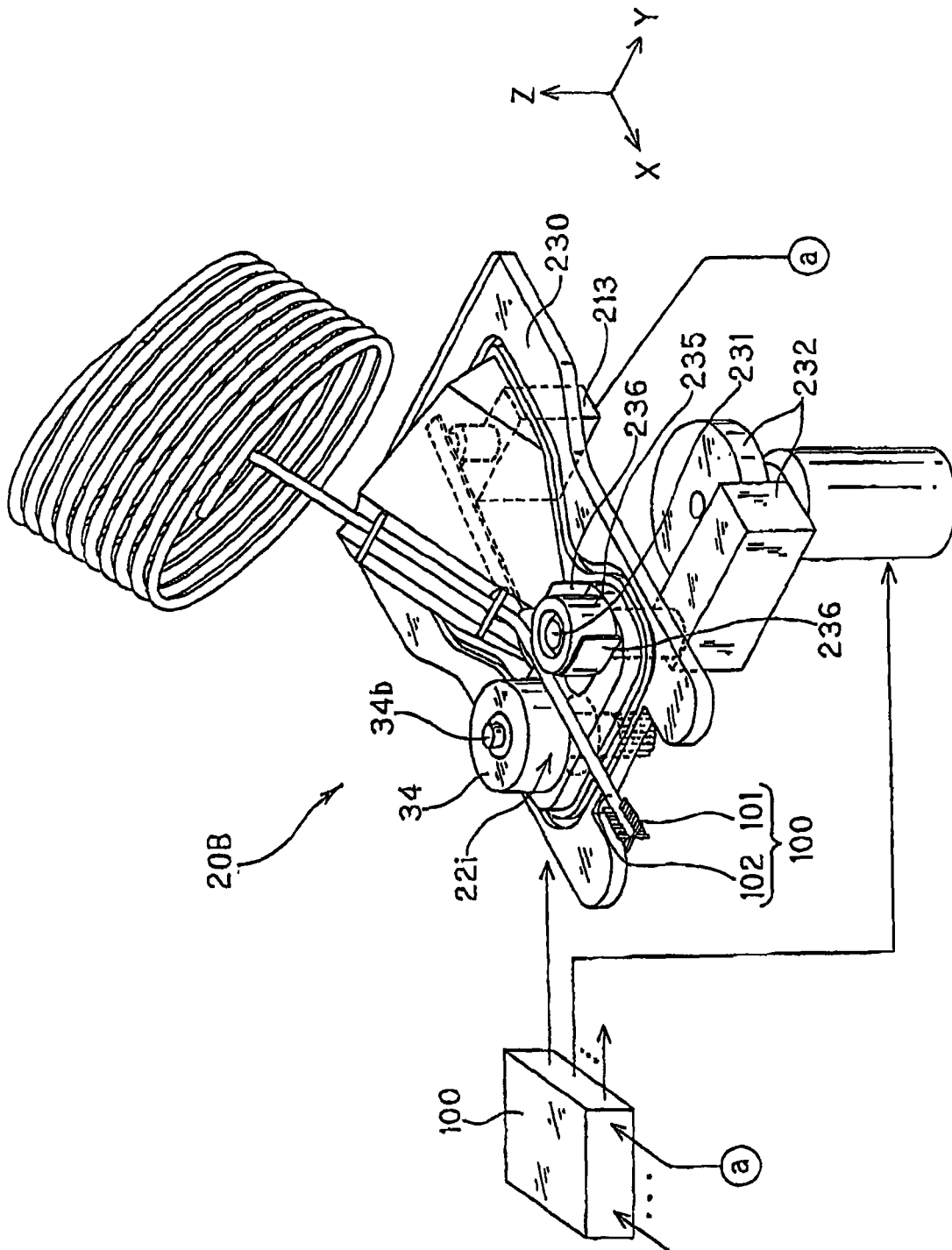


图 18

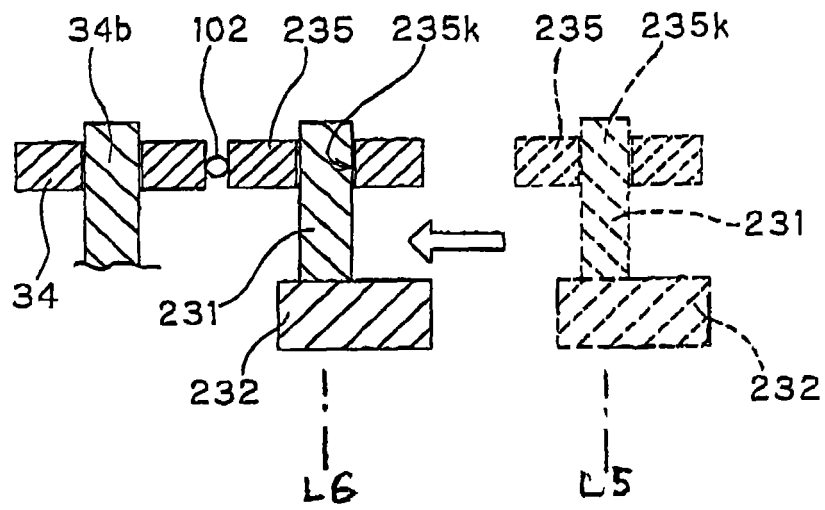


图 19

专利名称(译)	内窥镜清洗消毒装置及装卸自由地安装于该装置上的刷盒		
公开(公告)号	CN101061944A	公开(公告)日	2007-10-31
申请号	CN200710098053.1	申请日	2007-04-26
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯医疗株式会社		
申请(专利权)人(译)	奥林巴斯医疗株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	奥林巴斯医疗株式会社		
[标]发明人	小林健一 铃木英理 铃木信太郎 长谷川准 小川晶久 野口利昭		
发明人	小林健一 铃木英理 铃木信太郎 长谷川准 小川晶久 野口利昭		
IPC分类号	A61B1/12 A61B1/00		
CPC分类号	A61L2/18 A61B2019/343 A61B1/122 A46B13/001 A61B1/123 A46B2200/3013 A61L2/24 A61B19/34 A61B90/70 A61B2090/701		
代理人(译)	刘新宇 张会华		
优先权	2006122392 2006-04-26 JP		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种内窥镜清洗消毒装置及刷盒。具有设置在其壳体上的槽，将内窥镜容纳于该槽中对其进行清洗和消毒。在壳体的安装部位上装卸自由地安装刷单元。在刷单元中，第1构件及第2构件在相互间夹持柄线，并可使其相对于内窥镜的管路进行进退。在柄线的前端设有清洗用的刷部。刷单元具有解除锁定部。在刷单元未被安装于安装部位时，解除锁定部使第2构件自第1构件离开至规定的第1位置且锁定该离开状态。在刷盒被安装于安装部位时，解除锁定部相应于与安装动作相呼应而被施加的作用力解除锁定，并容许第2构件移动到可以允许在第1及第2构件相互之间夹持柄线的规定的第2位置。在刷盒被安装于安装部位时，由于对锁定部施加了作用力，因此解除了锁定。

