

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4459693号
(P4459693)

(45) 発行日 平成22年4月28日(2010.4.28)

(24) 登録日 平成22年2月19日(2010.2.19)

(51) Int.Cl.

F 1

A 6 1 B 1/00 (2006.01)

A 6 1 B 1/00 3 3 4 B

請求項の数 2 (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2004-116419 (P2004-116419)
 (22) 出願日 平成16年4月12日(2004.4.12)
 (65) 公開番号 特開2005-296305 (P2005-296305A)
 (43) 公開日 平成17年10月27日(2005.10.27)
 審査請求日 平成19年3月15日(2007.3.15)

(73) 特許権者 000113263
 H O Y A 株式会社
 東京都新宿区中落合2丁目7番5号
 (74) 代理人 100091317
 弁理士 三井 和彦
 (72) 発明者 沼澤 吉延
 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
 審査官 小田倉 直人

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 親子式内視鏡の挿入補助具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

親スコープに設けられたガイドチャンネル内に子スコープの挿入部を挿通して使用するために、下端部には上記親スコープの操作部のガイドチャンネルの入口部分に着脱自在に取り付け口金設けられと共に、上端部には上記子スコープの挿入部の基端に連結された操作部を保持する子スコープ保持部が設けられ、上記取り付け口金と上記子スコープ保持部との間には、上記取り付け口金と上記子スコープ保持部との間の距離を変化させるように軸線方向に相対的にスライド自在に嵌合する一対の筒体からなる中間筒が設けられた親子式内視鏡の挿入補助具において、

上記中間筒の一対の筒体のうち太い方の筒体の端部を外径が先細り又は先広がりのテーパ状に形成して、その端部に開口するスリットを軸線と平行に形成すると共に内周部分にはシート状の弾力性部材を取り付け、上記テーパ状部分を縮径させる方向に締め環で締め付けることにより、上記弾力性部材が上記中間筒の細い方の筒体の外周面に圧接するようにしたことを特徴とする親子式内視鏡の挿入補助具。

【請求項 2】

上記子スコープ保持部は、上記子スコープの操作部の下端部分が緩く嵌め込まれる形状であって、外径が先細り又は先広がりのテーパ状に形成され、その端部に開口するスリットが軸線と平行に形成されると共に内面側にはシート状の弾力性部材が取り付けられ、上記操作部嵌め込み部のテーパ状部分を縮径させる方向に締め環で締め付けることにより、上記操作部嵌め込み部の弾力性部材が上記子スコープの操作部に圧接するように構成されて

10

20

いる請求項１記載の親子式内視鏡の挿入補助具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

この発明は、親スコープのガイドチャンネル内に子スコープを挿通して使用する際に用いられる親子式内視鏡の挿入補助具に関する。

【背景技術】

【０００２】

親子式内視鏡を使用する際には、術者が子スコープの操作部を親スコープの操作部と一緒に保持することができるよう、親スコープの操作部のガイドチャンネルの入口部分に着脱自在な取り付け口金を下端部に有し、子スコープの操作部を保持する子スコープ保持部を上端部に有する挿入補助具が用いられる場合がある。

10

【０００３】

そのような親子式内視鏡の挿入補助具においては、子スコープの挿入状態に合わせて子スコープの操作部を親スコープの操作部に対して移動させる必要があるため、親スコープの操作部側に取り付けられる取り付け口金と子スコープの操作部を保持する子スコープ保持部との間の距離を変化させるように、軸線方向に相対的にスライド自在に嵌合する一対の筒体からなる中間筒により、取り付け口金と子スコープ保持部との間を連結している（例えば、特許文献１）。

【特許文献１】特開平１１－３１３７９４

20

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００４】

特許文献１に記載された従来の親子式内視鏡の挿入補助具においては、子スコープの挿入状態に合わせて一対の筒体を相対的にスライドさせて中間筒を伸縮させたら、側方から固定ネジを締め付けて中間筒の一対の筒体を相対的にスライドできないように固定するようになっている。

【０００５】

しかし、そのような構成では、子スコープの挿脱操作を行う度に固定ネジを緩めては締め付ける動作を繰り返さなければならないので、操作が非常に煩雑になって術者にとって大きな負担になっていた。

30

【０００６】

また、子スコープの操作部が子スコープ保持部に固定ネジで押圧固定されるようになっているので、固定ネジの締め付け操作に力を入れ過ぎると、子スコープの操作部を破損する恐れがあった。

【０００７】

そこで本発明は、子スコープの操作部を親スコープの操作部と共に保持しつつ、子スコープの挿脱操作を繰り返して容易に行うことができ、さらに、子スコープの操作部を破損の恐れなく固定することができる親子式内視鏡の挿入補助具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】

【０００８】

上記の目的を達成するため、本発明の親子式内視鏡の挿入補助具は、親スコープに設けられたガイドチャンネル内に子スコープの挿入部を挿通して使用するために、下端部には親スコープの操作部のガイドチャンネルの入口部分に着脱自在な取り付け口金が設けられると共に、上端部には子スコープの挿入部の基端に連結された操作部を保持する子スコープ保持部が設けられ、取り付け口金と子スコープ保持部との間には、取り付け口金と子スコープ保持部との間の距離を変化させるように軸線方向に相対的にスライド自在に嵌合する一対の筒体からなる中間筒が設けられた親子式内視鏡の挿入補助具において、中間筒の一対の筒体のうち太い方の筒体の端部を外径が先細り又は先広がりテーパ状に形成して

50

、その端部に開口するスリットを軸線と平行に形成すると共に内周部分にはシート状の弾力性部材を取り付け、テーパ状部分を縮径させる方向に締め環で締め付けることにより、弾力性部材が中間筒の細い方の筒体の外周面に圧接するようにしたものである。

【 0 0 0 9 】

なお、子スコープ保持部は、子スコープの操作部の下端部分が緩く嵌め込まれる形状であって、外径が先細り又は先広がりテーパ状に形成され、その端部に開口するスリットが軸線と平行に形成されると共に内面側にはシート状の弾力性部材が取り付けられ、操作部嵌め込み部のテーパ状部分を縮径させる方向に締め環で締め付けることにより、操作部嵌め込み部の弾力性部材が子スコープの操作部に圧接するように構成されていてもよい。

【 発明の効果 】

10

【 0 0 1 0 】

本発明によれば、中間筒の一对の筒体のうち太い方の筒体の内周部分に設けられた弾力性部材が細い方の筒体の外周面に圧接するようにしたことにより、子スコープの挿脱状態に合わせて中間筒を自由に伸縮させてその位置で静止させることができるので、子スコープの操作部を親スコープの操作部と共に保持しつつ、子スコープの挿脱操作を繰り返して容易に行うことができ、さらに、操作部嵌め込み部において弾力性部材が子スコープの操作部に圧接するように構成することにより、子スコープの操作部を破損の恐れなく固定することができる。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 1 】

20

親スコープに設けられたガイドチャンネル内に子スコープの挿入部を挿通して使用するために、下端部には親スコープの操作部のガイドチャンネルの入口部分に着脱自在な取り付け口金14が設けられると共に、上端部には子スコープの挿入部の基端に連結された操作部を保持する子スコープ保持部32が設けられ、取り付け口金14と子スコープ保持部32の間には、取り付け口金14と子スコープ保持部32の間の距離を変化させるように軸線方向に相対的にスライド自在に嵌合する一对の筒体からなる中間筒が設けられた親子式内視鏡の挿入補助具において、中間筒の一对の筒体のうち太い方の筒体の端部を外径が先細り又は先広がりテーパ状に形成して、その端部に開口するスリットを軸線と平行に形成すると共に内周部分にはシート状の弾力性部材を取り付け、テーパ状部分を縮径させる方向に締め環で締め付けることにより、弾力性部材が中間筒の細い方の筒体の外周面に圧接するようにし、子スコープ保持部32は、子スコープの操作部の下端部分が緩く嵌め込まれる形状であって、外径が先細り又は先広がりテーパ状に形成され、その端部に開口するスリットが軸線と平行に形成されると共に内面側にはシート状の弾力性部材が取り付けられ、操作部嵌め込み部のテーパ状部分を縮径させる方向に締め環で締め付けることにより、操作部嵌め込み部の弾力性部材が子スコープの操作部に圧接するように構成する。

30

【 実施例 】

【 0 0 1 2 】

図面を参照して本発明の実施例を説明する。

図2において、10は親スコープであり、その挿入部11の基端に操作部12が連結され、挿入部11内に全長にわたって挿通配置されたガイドチャンネル13の入口であるチャンネル入口口金14が、操作部12の下端付近に配置されている。なお、ガイドチャンネル13としては、処置具を挿通するためのいわゆる処置具挿通チャンネルを利用することもできる。

40

【 0 0 1 3 】

20は子スコープであり、その挿入部21の基端に操作部22が連結され、挿入部21が挿入補助具30内を通して親スコープ10のガイドチャンネル13内に通されて、操作部22は、挿入補助具30の上端部に形成された子スコープ保持部32に保持されている。

【 0 0 1 4 】

挿入補助具30の下端部には親スコープ10のチャンネル入口口金14に対して着脱自

50

在な取り付け口金 3 1 が設けられ、取り付け口金 3 1 と子スコープ保持部 3 2 との間には、取り付け口金 3 1 と子スコープ保持部 3 2 との間の距離を変化させるように伸縮する中間筒 3 3 が設けられている。

【 0 0 1 5 】

中間筒 3 3 は、挿入補助具 3 0 単体を図示する図 3 にも示されるように、軸線方向に相対的にスライド自在に嵌合する細い方の筒体 3 3 A と太い方の筒体 3 3 B の一对の筒体からなり、細い方の筒体 3 3 A が太い方の筒体 3 3 B 内に部分的に嵌挿されている。

【 0 0 1 6 】

3 5 は、子スコープ保持部 3 2 に子スコープ 2 0 を保持した時に締め付けられる子スコープ保持部締め環であり、3 6 は、細い方の筒体 3 3 A と太い方の筒体 3 3 B とが自由にスライドしてしまわないように締め付けられる中間筒締め環である。

10

【 0 0 1 7 】

図 4 は、挿入補助具 3 0 から子スコープ保持部締め環 3 5 と中間筒締め環 3 6 が外されて、細い方の筒体 3 3 A と太い方の筒体 3 3 B とが分離された状態を示しており、3 7 は、子スコープ保持部締め環 3 5 が螺合する雄ネジ部、4 4 は、中間筒締め環 3 6 が螺合する雄ネジ部である。

【 0 0 1 8 】

太い方の筒体 3 3 B の突端部に設けられている子スコープ保持部 3 2 は、子スコープ 2 0 の操作部 2 2 の下端部分が緩く嵌め込まれる形状であって、外径が先広がりテーパ状に形成され（テーパ状部分 3 2 a ）、その端部に開口する複数のスリット 3 8 が軸線と平行に等間隔で形成されている。

20

【 0 0 1 9 】

そして、子スコープ 2 0 の操作部 2 2 と接触する内面側にはシート状のゴム材等からなる弾力性部材 3 9 が取り付けられており、外面側に形成されている雄ネジ部 3 7 に図 5 に単体で示される子スコープ保持部締め環 3 5 の雌ネジ部 3 5 a を螺合させて締め付けることにより、テーパ状部分 3 2 a を弾性変形させて縮径させることができる。

【 0 0 2 0 】

細い方の筒体 3 3 A が出入りする太い方の筒体 3 3 B の逆側の端部は、外径が先細りのテーパ状に形成され（テーパ状部分 4 1 ）、その端部に開口する複数のスリット 4 2 が軸線と平行に等間隔で形成されている。

30

【 0 0 2 1 】

そして、その内面の細い方の筒体 3 3 A の外周面に面する部分には、シート状のゴム材等からなる弾力性部材 4 3 が取り付けられており、外面側に形成されている雄ネジ部 4 4 に図 6 に単体で示される中間筒締め環 3 6 の雌ネジ部 3 6 a を螺合させて締め付けることにより、テーパ状部分 4 1 を弾性変形させて縮径させることができる。

【 0 0 2 2 】

図 7 は、上述のように構成された挿入補助具 3 0 の子スコープ保持部 3 2 に子スコープ 2 0 の操作部 2 2 が保持されて、子スコープ保持部締め環 3 5 と中間筒締め環 3 6 が締め付けられる前の状態を示し、図 1 は、子スコープ保持部締め環 3 5 と中間筒締め環 3 6 が締め付けられた状態を示している。

40

【 0 0 2 3 】

子スコープ保持部締め環 3 5 を締め付ける前の状態では、図 7 に示されるように、子スコープ 2 0 の操作部 2 2 の下端部が挿入補助具 3 0 の子スコープ保持部 3 2 に載せられただけの状態になっているが、その状態から子スコープ保持部締め環 3 5 を締め付けることにより、図 1 に示されるように、弾力性部材 3 9 が子スコープ 2 0 の操作部 2 2 に圧接する状態になって、子スコープ 2 0 の操作部 2 2 がそこに固定された状態になる。したがって、子スコープ 2 0 の操作部 2 2 を損傷することなく安定した状態に保持することができる。

【 0 0 2 4 】

そして、子スコープ保持部締め環 3 5 を緩めればテーパ状部分 3 2 a が元の形状に戻っ

50

て、子スコープ２０の操作部２２に対する弾力性部材３９の圧接状態が解除され、子スコープ２０の操作部２２が子スコープ保持部３２から取り外せる状態になる。

【００２５】

また、中間筒締め環３６を締め付ける前の状態では、図７に示されるように、挿入補助具３０の細い方の筒体３３Ａが太い方の筒体３３Ｂに対して矢印Ｍで示されるようにスライド自在に嵌合した状態（即ち、中間筒３３が伸縮自在）になっている。

【００２６】

そして、その状態から中間筒締め環３６を締め付けることにより、図１に示されるように、弾力性部材４３が押し潰されて細い方の筒体３３Ａの外周面に圧接する状態になり、細い方の筒体３３Ａと太い方の筒体３３Ｂとが自由にスライドできない状態になる。したがって、子スコープ２０の操作部２２を親スコープ１０の操作部１２と共に保持することができる。

10

【００２７】

ただし、そのようにして細い方の筒体３３Ａと太い方の筒体３３Ｂとの間を固定しているのは弾力性部材４３の圧接力なので、その力より大きな力を加えれば、図１に破線矢印Ｎで示されるように、細い方の筒体３３Ａと太い方の筒体３３Ｂとを相対的に軸線方向にスライドさせて中間筒３３を伸縮させることができ、力を加えるのを止めればその時点の状態が維持される。

【００２８】

したがって、子スコープ２０の挿脱操作を行う際には、中間筒３３に弾力性部材４３の圧接力より大きな力を加えて、細い方の筒体３３Ａと太い方の筒体３３Ｂとを相対的に軸線方向にスライドさせることにより、親スコープ１０のガイドチャンネル１３に対して子スコープ２０の挿入部２１が進退し、固定ネジ等を操作することなく任意の位置で静止させることができるので、子スコープ２０の挿脱操作を何度でも繰り返して容易に行うことができる。

20

【００２９】

なお、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、例えば子スコープ保持部３２のテーパ状部分３２ａと太い方の筒体３３Ｂのテーパ状部分４１は、各々先細りのテーパ状でも先広がりテーパ状でも、どちらであっても差し支えない。

【図面の簡単な説明】

30

【００３０】

【図１】本発明の実施例の親子式内視鏡の挿入補助具の使用状態の半断面図である。

【図２】本発明の実施例の親子式内視鏡の挿入補助具の使用状態の斜視図である。

【図３】本発明の実施例の親子式内視鏡の挿入補助具の斜視図である。

【図４】本発明の実施例の親子式内視鏡の挿入補助具を分解して示す部分断面図である。

【図５】本発明の実施例の子スコープ保持部締め環単体の半断面図である。

【図６】本発明の実施例の中間筒締め環単体の半断面図である。

【図７】本発明の実施例の親子式内視鏡の挿入補助具の使用前状態の半断面図である。

【符号の説明】

【００３１】

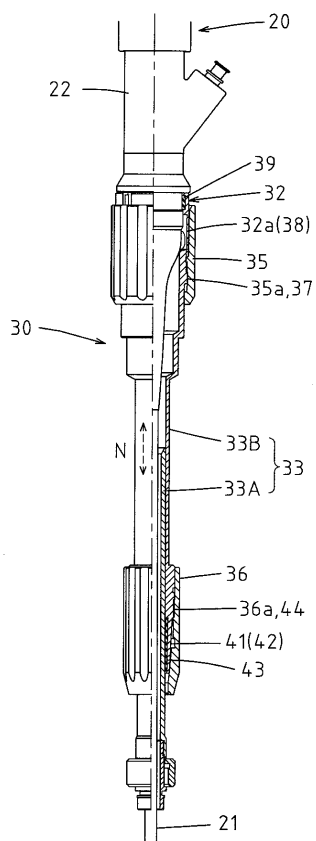
40

- １０ 親スコープ
- １２ 操作部
- １３ ガイドチャンネル
- １４ チャンネル入口口金
- ２０ 子スコープ
- ２１ 挿入部
- ２２ 操作部
- ３０ 挿入補助具
- ３１ 取り付け口金
- ３２ 子スコープ保持部

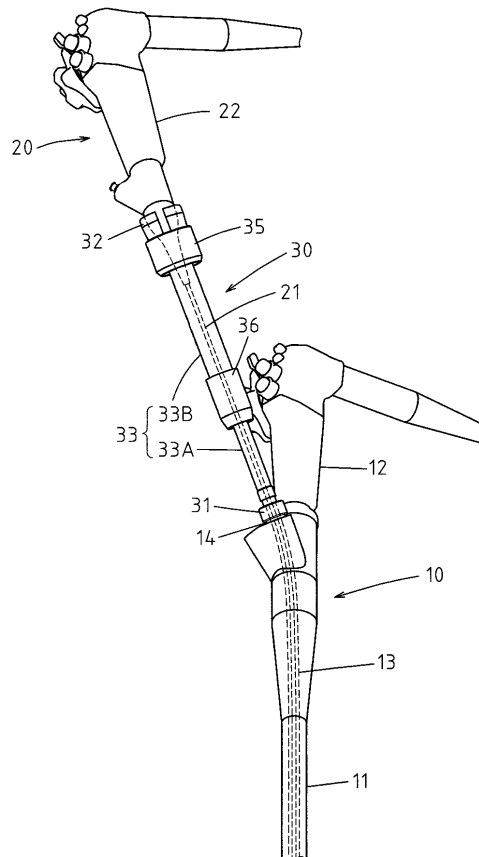
50

- 3 2 a テーパ状部分
3 3 中間筒
3 3 A 細い方の筒体
3 3 B 太い方の筒体
3 5 子スコープ保持部締め環
3 6 中間筒締め環（締め環）
3 8 スリット
3 9 弾力性部材
4 1 テーパ状部分
4 2 スリット
4 3 弾力性部材

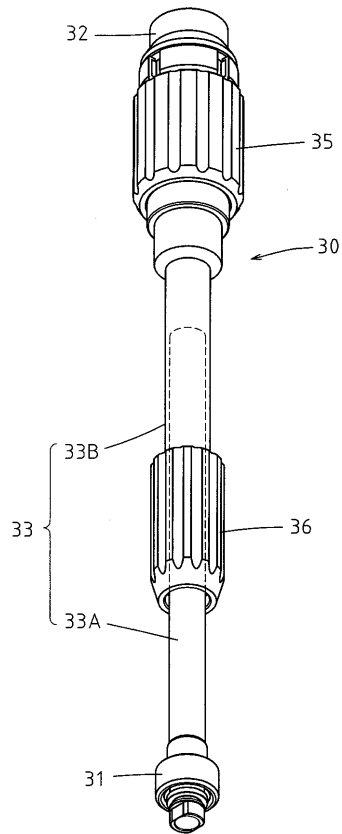
【 図 1 】



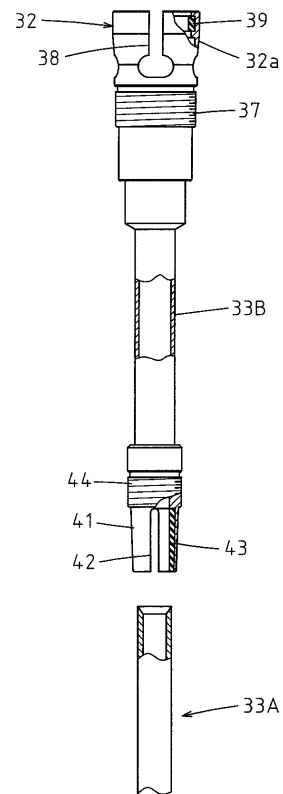
【圖 2】



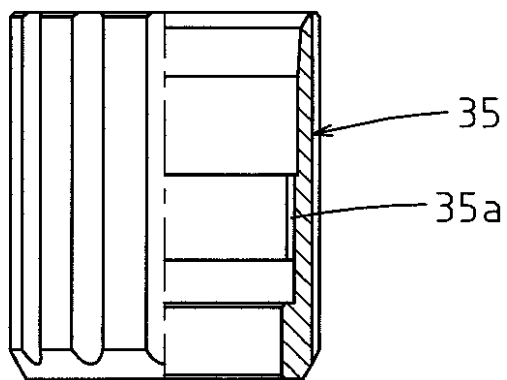
【図 3】



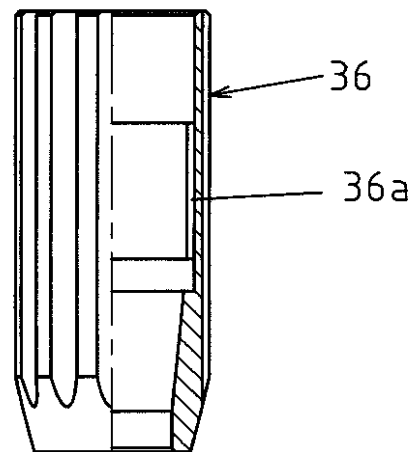
【図 4】



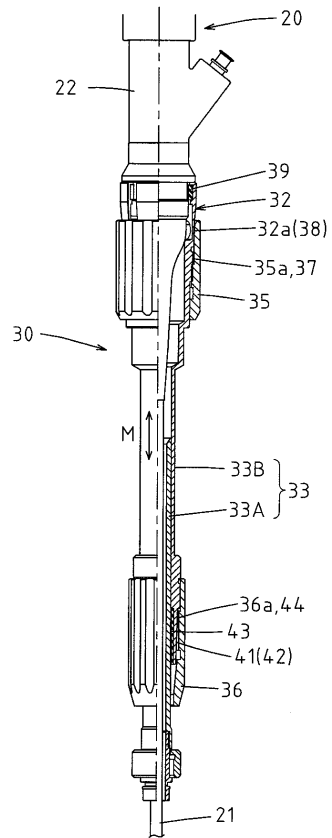
【図 5】



【図 6】



【図7】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平 1 1 - 3 1 3 7 9 4 (J P , A)
特開 2 0 0 0 - 2 3 7 1 0 5 (J P , A)
特開平 0 4 - 3 5 4 9 2 9 (J P , A)
特開 2 0 0 0 - 2 4 5 6 8 6 (J P , A)
特開 2 0 0 0 - 2 3 9 0 2 (J P , A)
実開昭 5 8 - 8 4 1 0 3 (J P , U)
特開平 2 - 4 6 8 2 1 (J P , A)
特開平 2 - 1 9 1 4 2 3 (J P , A)
特開平 1 0 - 1 9 2 2 2 6 (J P , A)
特開 2 0 0 3 - 8 8 4 9 4 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

A 6 1 B 1 / 0 0

专利名称(译)	用于母婴型内窥镜的插入辅助装置		
公开(公告)号	JP4459693B2	公开(公告)日	2010-04-28
申请号	JP2004116419	申请日	2004-04-12
[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		
当前申请(专利权)人(译)	HOYA株式会社		
[标]发明人	沼澤吉延		
发明人	沼澤 吉延		
IPC分类号	A61B1/00		
CPC分类号	A61B1/0125		
FI分类号	A61B1/00.334.B A61B1/00.650 A61B1/018.512 A61B1/018.515		
F-TERM分类号	4C061/FF12 4C061/GG22 4C061/JJ11 4C161/FF12 4C161/GG22 4C161/JJ11		
代理人(译)	三井和彦		
其他公开文献	JP2005296305A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：在将父童范围的操作部分与父范围的操作部分一起握住的同时，容易地执行子范围的插入和移除操作，并且固定子范围的操作部分而不用担心破损为母亲提供插入辅助设备 - 解决方案：中间圆柱体33的一对圆柱体的较厚圆柱体33B的端部形成为外径渐缩或展开的锥形形状，并且在端部开口的狭缝42平行于轴线并且将片状弹性构件43附接到内周部分，并且紧固部分用紧固环36在减小直径的方向上紧固，使得弹性构件43插入到窄圆柱体中33 A彼此压力接触。 点域1

