

(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2006-109969

(P2006-109969A)

(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 M 16/04 (2006.01) A 6 1 M 16/04 Z 4 C 0 6 1
A 6 1 B 1/00 (2006.01) A 6 1 B 1/00 3 2 0 A

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2004-298424 (P2004-298424)
 (22) 出願日 平成16年10月13日 (2004.10.13)

(71) 出願人 000150589
 株式会社町田製作所
 東京都文京区本駒込6丁目13番8号
 (74) 代理人 100085556
 弁理士 渡辺 昇
 (74) 代理人 100115211
 弁理士 原田 三十義
 (72) 発明者 官城 邦彦
 東京都文京区本駒込6丁目13番8号 株
 式会社町田製作所内
 Fターム(参考) 4C061 GG22

(54) 【発明の名称】 気道確保チューブ用ガイド装置

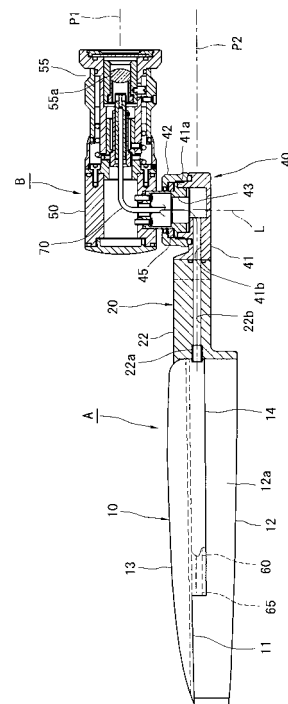
(57) 【要約】

【課題】 気道確保チューブの挿入作業を容易にする。

【解決手段】

患者の口から気道確保チューブを挿入する際に用いられるガイド装置は、ボディAとこのボディAに設けられた内視鏡Bとを備えている。ボディ10はブレード10を有する。ブレード10は患者の口から挿入され先端部で喉頭蓋を抑えて声門を露出させるものである。内視鏡Bは、対物側端部65と、接眼側端部55と、対物側端部65と接眼側端部55を光学的に接続するイメージガイド70とを有している。対物側端部65はブレード10に配置されている。接眼側端部55はブレード10の後方において、ブレード10に対して左右いずれかに偏倚して配置されている。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

患者の口から気道確保チューブを挿入する際に用いられるガイド装置であって、ボディとこのボディに設けられた内視鏡とを備え、

上記ボディは、患者の口から挿入され先端部で喉頭蓋を抑えて声門を露出させるブレードを含み、このブレードにはその長手方向に沿って、上記チューブを案内するガイド面が形成され、

上記内視鏡は、対物側端部と、接眼側端部と、これら対物側端部と接眼側端部を光学的に接続するイメージガイドとを有し、上記対物側端部が上記ブレードに配置され、上記接眼側端部が上記ブレードの後方において、上記ブレードに対して左右いずれかに偏倚して配置されていることを特徴とする気道確保チューブ用ガイド装置。

10

【請求項 2】

上記ボディはさらに、上記ブレードの後端にブレードと交差して設けられたハンドルを含み、上記接眼側端部は、上記ブレードとハンドルが配置された平面から左右いずれかに偏倚していることを特徴とする請求項 1 に記載の気道確保チューブ用ガイド装置。

【請求項 3】

上記内視鏡は接眼筒を有し、この接眼筒の一端部は、アタッチメントにより、上記ブレードとハンドルが配置された平面と直交する回動軸線を中心として、上記ボディに回動可能に連結され、上記接眼筒の他端部が上記接眼側端部として提供されることを特徴とする請求項 2 に記載の気道確保チューブ用ガイド装置。

20

【請求項 4】

上記アタッチメントは中空の軸部材を有し、この軸部材が、上記接眼筒とボディの一方に固定され、他方に回動可能に支持されており、

上記イメージガイドは光ファイバー束により構成され、この光ファイバー束が、上記接眼筒を通り、上記アタッチメントの軸部材を通ることを特徴とする請求項 3 に記載の気道確保チューブ用ガイド装置。

【請求項 5】

上記ブレードには中空の収容部が形成され、この収容部は、ブレードの長手方向に沿ってその後端部から中間部まで延びるとともに、上記ガイド面に隣接しており、上記イメージガイドはこの収容部内を通り、上記内視鏡の対物側端部は、上記収容部の先端面に開口した窓に配置されていることを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載の気道確保チューブ用ガイド装置。

30

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、患者の気道を確保するためのチューブを挿入する際に用いられるガイド装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

交通事故等で気道を塞がれた患者に対してチューブを気管に挿し込んで気道を確保し、必要に応じてチューブから酸素を供給することは知られている。

40

上記チューブを挿入する際に、ブレードを有するガイド装置が用いられる。このブレードを患者の口から挿入し、ブレードの先端部で喉頭蓋を抑えて声門を露出させた後で、上記チューブをブレードの長手方向に沿って進ませて気管に挿入する。

【0003】

上記ブレード、チューブの挿入は、外部から患者の喉、喉頭蓋、声門に照明光を当て、外部から観察しながら行なうのが一般的であるが、その作業は困難で熟練を要する。

そこで、特許文献 1、2 に示されるようなガイド装置が開発されている。このガイド装置は、ブレードを含むボディと、このボディに設けられた内視鏡とを備えている。この内視鏡は、対物側端部と、接眼側端部と、これら対物側端部と接眼側端部を接続するイメー

50

ジガイドとを有し、上記対物側端部が上記ブレードの先端部近傍に配置され、上記接眼側端部が上記ブレードの後方に配置されている。術者は、接眼側端部で観察しながらブレード、チューブを患者に挿入するので、作業が容易になる。

【特許文献1】特表2004-504919号公報

【特許文献2】特開2002-564号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかし、特許文献1, 2では、内視鏡の接眼側端部がブレードの真後ろにあるため、術者が接眼側端部を見ながらブレード、チューブを挿入する際に、無理な姿勢をとることを余儀なくされる。そのため、より一層の改良が求められている。 10

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明は上記課題を解決するためになされたもので、患者の口から気道確保チューブを挿入する際に用いられるガイド装置であって、ボディとこのボディに設けられた内視鏡とを備え、上記ボディは、患者の口から挿入され先端部で喉頭蓋を抑えて声門を露出させるブレードを含み、このブレードにはその長手方向に沿って、上記チューブを案内するガイド面が形成され、上記内視鏡は、対物側端部と、接眼側端部と、これら対物側端部と接眼側端部を光学的に接続するイメージガイドとを有し、上記対物側端部が上記ブレードに配置され、上記接眼側端部が上記ブレードの後方において、上記ブレードに対して左右いずれかに偏倚して配置されていることを特徴とする。 20

【0006】

上記構成によれば、接眼側端部がブレードの後方においてブレードに対して左右いずれかに偏倚しているので、術者が接眼側端部を見ながらブレード、チューブを挿入する際、手の位置と頭部の位置が左右にずれることになり、自然な姿勢で挿入作業を行なうことができ、作業性をより一層向上させることができる。

【0007】

好ましくは、上記ボディはさらに、上記ブレードの後端にブレードと交差して設けられたハンドルを含み、上記接眼側端部は、上記ブレードとハンドルが配置された平面から左右いずれかに偏倚している。これによれば、術者の頭部とハンドルを持つ手を左右にずらすことができる。 30

【0008】

好ましくは、上記内視鏡は接眼筒を有し、この接眼筒の一端部は、アタッチメントにより、上記ブレードとハンドルが配置された平面と直交する回動軸線を中心として、上記ボディに回動可能に連結され、上記接眼筒の他端部が上記接眼側端部として提供される。これによれば、接眼側端部を術者の所望する角度位置にすることにより、観察が楽になる。また、ブレードを基端部を中心にして回して喉頭蓋を抑える際に、接眼側端部を所望位置に維持することができ、より一層観察がし易くなる。

【0009】

好ましくは、上記アタッチメントは中空の軸部材を有し、この軸部材が、上記接眼筒とボディの一方に固定され、他方に回動可能に支持されており、上記イメージガイドは光ファイバー束により構成され、この光ファイバー束が、上記接眼筒を通り、上記アタッチメントの軸部材を通る。これによれば、接眼筒近傍においてイメージガイドが外部に露出されず、ブレードやチューブの挿入作業の邪魔になることはない。 40

【0010】

好ましくは、上記ブレードには中空の収容部が形成され、この収容部は、ブレードの長手方向に沿ってその後端部から中間部まで延びるとともに、上記ガイド面に隣接しており、上記イメージガイドはこの収容部内を通り、上記内視鏡の対物側端部は、上記収容部の先端面に開口した窓に配置されている。これによれば、イメージガイドがブレード近傍において外部に露出されず、ブレードやチューブの挿入作業の邪魔にならない。 50

【発明の効果】

【0011】

本発明によれば、患者の気道を確保するためにブレードおよびチューブを挿入する作業をより一層容易に行なうことができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

以下、本発明の一実施形態をなす気道確保チューブ用ガイド装置について、図面を参照しながら説明する。図1、図2に示すように、ガイド装置は、ボディAと内視鏡Bとを備えている。ボディAは、ブレード10と、このブレード10の後端に固定されたベース20と、このベース20に固定されたハンドル30とを有している。

10

【0013】

上記ブレード10は、側面から見た時、図1、図2に示すように湾曲した先細の形状をなすとともに、図5に示すように略Z字形の断面形状を有しており、平板形状の主壁11と、この主壁11の一方の縁（使用状態での上縁）から主壁11と直交して延びるガイド壁12と、主壁11の他方の縁（使用状態での下縁）から主壁11と直交してガイド壁12の反対側に延びる当接壁13とを有している。図1、図2に示すように、ガイド壁12と当接壁13は湾曲している。上記ガイド壁12の一方の面（使用状態での下面）が、後述するチューブTのためのガイド面12aとなり、他方の面（使用状態での上面）が当接面12bとなっている。

【0014】

上記ブレード10は、上記主壁11およびガイド壁12と一体に形成された中空の収容部14を有している。この収容部14は、上記ガイド面12aに隣接するとともにブレード10の長手方向に延びており、その先端はブレード10の中間位置すなわちブレード10の先端から所定距離後退した位置にある。収容部14は、主壁11と同程度の縦幅を有するが、図5に示すように横幅は狭く上記ガイド面12aの幅を十分確保できるようになっている。

20

【0015】

上記ベース20は、第1、第2の部材21、22を有している。第1部材21は、上記ブレード10のガイド壁12の後端部上面に固定されており、第2部材22は、前端部がこの第1部材21に固定されて後方にすなわちブレード10と反対方向に延びている。

30

【0016】

上記第1部材21にはハンドル30の一端が固定されている。ハンドル30は、ブレード10およびベース20の第2部材22の延び方向とほぼ直交する方向に延びている。

【0017】

次に、内視鏡Bについて説明する。図3に示すように、内視鏡Bは、接眼側端部55を含む接眼筒50と、対物側端部65と、接眼側端部55と対物側端部65とを光学的に接続するイメージガイド70とを備えている。さらに内視鏡Bは、照明光を供給する照明光供給部80（図2にのみ示す）と照明光を伝送するライトガイド85（図5にのみ示す）とを備えている。以下、各構成要素について詳述する。

【0018】

図3に示すように、上記接眼筒50の一端部はアタッチメント40により、上記ベース20の第2部材22の後端部に回動軸線Lを中心にして回動可能に連結されている。接眼筒50の中心軸線が配置される平面P1は、ブレード10およびハンドル30が配置される平面P2と平行をなして離れている。本実施形態では平面P1は平面P2に対して左（術者が上から見た時）に偏倚している。上記回動軸線Lは、平面P1、P2と直交している。

40

【0019】

図3に示すように、上記アタッチメント40は、支持部材41とカバー42と軸部材43とを有している。支持部材41は上記ベース20の第2部材22の後端に固定され、中心軸線が上記回動軸線Lと一致する短筒部41aを有している。この短筒部41aに、上

50

記カバー 4 2 が螺合されている。上記軸部材 4 3 は、中空の筒状をなし、その中心軸線が上記回動軸線 L と一致しており、接眼筒 5 0 の一端部周壁に固定されて接眼筒 5 0 の外周面から突出している。この軸部材 4 3 の突出端部は大径をなし、上記支持部材 4 1 , カバー 4 2 内に入り込み、回動可能に支持されている。

【 0 0 2 0 】

上記軸部材 4 3 の突出端部とカバー 4 2 との間には環状の回動抵抗部材 4 5 が介在されており、これにより接眼筒 5 0 は所望角度位置で維持され、所定以上の回動トルクで回動するようになっている。なお、本実施形態では、図示しない回動規制ピンにより、接眼筒 5 0 は図 2 の基準角度位置（ブレード 1 0 の反対側の位置）から下方に時計回り方向に 4 5 °（符号 5 0（X）で示す）、反時計回り方向に 1 8 0 °（符号 5 0（Y）で示す）の角度範囲で回動させることができる。反時計回り方向に 1 8 0 °回して符号 5 0 Y の位置に達すると、ベース 2 0 およびブレード 1 0 の一部と重なり、ガイド装置がコンパクトになるので、保管、運搬に便利である。

10

【 0 0 2 1 】

上記接眼筒 5 0 の他端部が接眼側端部 5 5 として提供され、ここに接眼レンズ系 5 5 a が収容されている。この接眼レンズ系 5 5 a には、光ファイバー束からなるイメージガイド 7 0 の後端面が対峙している。

【 0 0 2 2 】

他方、図 2 , 図 3 に示すように、上記ブレード 1 0 の収容部 1 4 には、その長手方向に沿って延びるパイプ 6 0 が収容されている。パイプ 6 0 の後端はベース 2 0 の第 2 部材 2 2 の前端に固定された筒 2 2 a に挿入支持されており、パイプ 6 0 の前端は、図 5、図 6 に示すように、上記収容部 1 4 の先端壁に形成された長円形状の窓 1 4 a の中央に位置している。上記パイプ 6 0 の前端部には、対物レンズ系 6 5 a を収容した筒 6 5 b が挿入支持されており、これら対物側レンズ系 6 5 a と筒 6 5 b により、内視鏡 B の対物側端部 6 5 が構成されている。

20

【 0 0 2 3 】

上記筒 6 5 b には上記イメージガイド 7 0 の前端が収容されて、上記対物レンズ系 6 5 に対峙している。このイメージガイド 7 0 は、上記パイプ 6 0 を通って後方に延び、さらに図 3 に示すようにベース 2 0 の第 2 部材 2 2 に形成された貫通孔 2 2 b を通り、アタッチメント 4 0 の支持部材 4 1 に形成された貫通孔 4 1 b を通り、軸部材 4 3 を通り、接眼筒 5 0 を通って、その後端が上記接眼レンズ系 5 5 に至る。

30

【 0 0 2 4 】

他方、図 2 に示すように、ハンドル 3 0 内には照明光供給部 8 0 が収容されている。この照明光供給部 8 0 は、ランプ、ランプの電源となる電池、ランプからの照明光を集光する光学系を有している。

【 0 0 2 5 】

図 2 に示すように、上記第 1 部材 2 1 にはサポート 2 5 が固定されている。このサポート 2 5 は短筒部 2 5 a を有しており、この短筒部 2 5 a には、光ファイバ束からなるライトガイド 8 5 の後端部が挿入支持されている。このライトガイド 8 5 の後端面は、上記照明光供給部 8 0 の光学系に対峙しており、照明光を受けようになっている。ライトガイド 8 5 はベース 2 0 の第 1 部材 2 1 を通り、さらに上記収容部 1 4 内を通過しており、図 5 , 図 6 に示すように、その前端部が上記対物側端部 6 5 を囲むようにして窓 1 4 a に配置されている。

40

【 0 0 2 6 】

上記構成をなすガイド装置の作用を説明する。患者を仰向けにした状態で、術者はガイド装置のハンドル 3 0 を持ち、ブレード 1 0 を患者の口 1 0 0 から挿入する。すなわち、ブレード 1 0 の当接壁 1 3 を上顎 1 0 1 に当てガイド壁 1 2 の当接面 1 2 b を下顎 1 0 2 に当てながら挿入し、ブレード 1 0 の先端部で喉頭蓋 1 0 3 を上方へ抑え付け、声門 1 0 4 を露出させる。

【 0 0 2 7 】

50

次に、気道確保チューブTをブレード10に沿って挿入する。このチューブTは樹脂により形成され湾曲形状をなしており、その先端が上記ブレード10のガイド面12aに接しながら案内されて奥へと進む。この際、喉頭蓋103がブレード10に抑えられていて声門104が露出しているため、チューブTは声門104を通して気管105にまで挿入することができる。このようにしてチューブTにより気道が確保された後、ブレード10を患者の口100から抜き取る。必要に応じてチューブTから酸素を供給する。

【0028】

上記ブレード10の挿入に際して術者は内視鏡Bの接眼筒50から患者の咽頭、喉頭蓋、声門を観察しながら、ブレード10の挿入操作を行なう。内視鏡Bの対物レンズ系65がブレード10の中間部において、収容部14の窓14aに配置されているため、ブレード10の先端部が視野範囲に入る。上記ブレード10の挿入操作は、ハンドル30を右手で持って行なうが、接眼筒50がブレード10およびハンドル30より左側に偏倚しているため、術者の頭部がハンドル30を操作する右手の邪魔にならず、操作性を向上させることができる。

10

【0029】

ブレード10の先端部で喉頭蓋103を抑える際に、ブレード10は後端部を中心に若干量回るが、この際、接眼筒50がボディAに対して回動可能であるため、接眼筒50を左手で抑えて動かないようにすることができる。そのため、術者は頭部を動かさずに観察を続けながら、ブレード10を操作することができる。

【0030】

また、術者が接眼筒50で観察した状態で、チューブTを挿入する際も、術者の頭部が邪魔にならず、操作性を向上できる。

20

【0031】

本発明は上記実施形態に制約されず、種々の態様を採用可能である。例えば術者が左利きの場合には、接眼筒50はブレード10、ハンドル30が配置される平面P2の右側に偏倚させる。

【図面の簡単な説明】

【0032】

【図1】本発明の一実施形態をなすガイド装置の使用状態を示す概略側面図である。

【図2】同ガイド装置の側面図である。

【図3】図2におけるIII-III線矢視断面図である。

【図4】図2におけるIV方向から見た図である。

【図5】図2におけるV-V線矢視拡大断面図である。

【図6】図2におけるVI部の拡大断面図である。

30

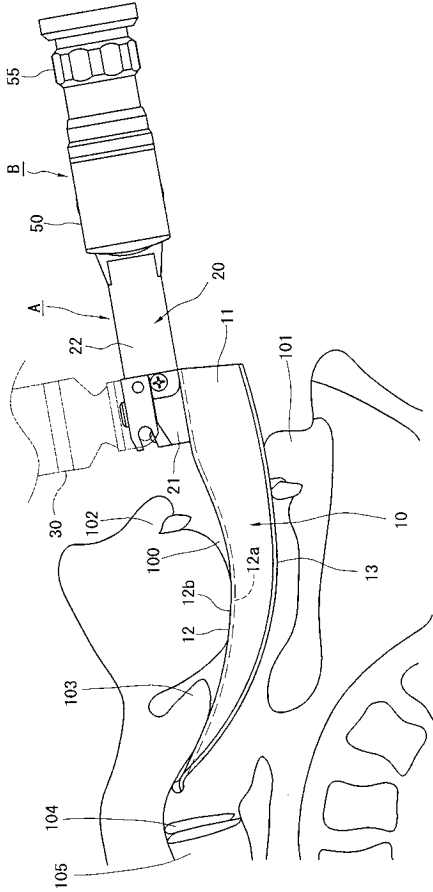
【符号の説明】

【0033】

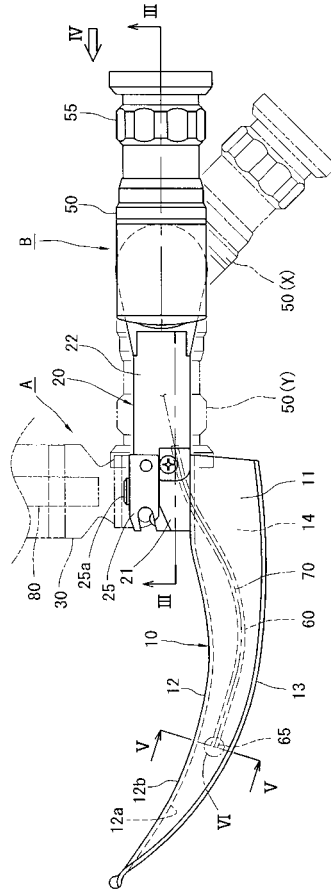
- A ボディ
- B 内視鏡
- 10 ブレード
- 14 収容部
- 14a 窓
- 30 ハンドル
- 40 アタッチメント
- 43 軸部材
- 50 接眼筒
- 55 接眼側端部
- 65 対物側端部
- 70 イメージガイド

40

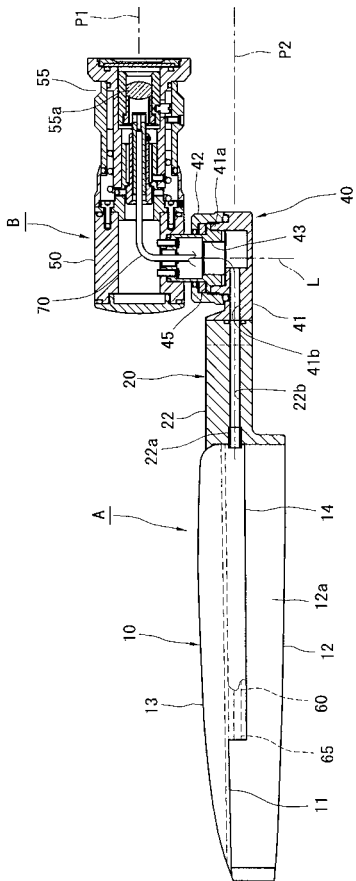
【 図 1 】



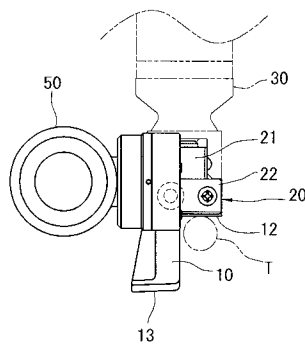
【 図 2 】



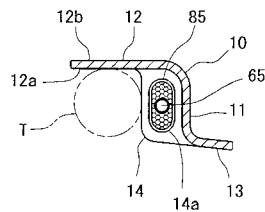
【 図 3 】



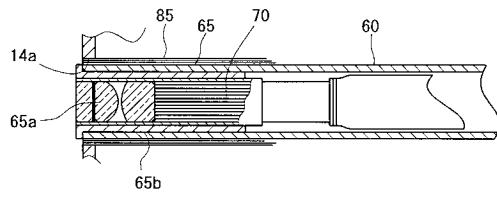
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】



专利名称(译)	气道固定管导向装置		
公开(公告)号	JP2006109969A	公开(公告)日	2006-04-27
申请号	JP2004298424	申请日	2004-10-13
[标]申请(专利权)人(译)	株式会社町田制作所		
申请(专利权)人(译)	株式会社町田制作所		
[标]发明人	宫城邦彦		
发明人	宫城 邦彦		
IPC分类号	A61M16/04 A61B1/00		
CPC分类号	A61M16/0488 A61B1/06 A61B1/267		
FI分类号	A61M16/04.Z A61B1/00.320.A A61B1/01 A61B1/01.511 A61B1/267		
F-TERM分类号	4C061/GG22 4C161/GG22		
代理人(译)	渡边登		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：便于气道固定管的插入工作。[解决方案] 当将气道固定管穿过患者的嘴插入时使用的引导装置包括主体A和设置在主体A上的内窥镜B。主体10具有刀片10。刀片10穿过患者的嘴插入并且将会厌保持在尖端以暴露声门。内窥镜B具有物镜侧端部65，目镜侧端部55和将物镜侧端部65与目镜侧端部55光学连接的图像引导件70。物侧端部65布置在叶片10上。目镜侧端部55设置在叶片10的后方，并且相对于叶片10向左右偏移。[选择图]图3

