



[12] 发明专利申请公开说明书

[21]申请号 94193256.7

[51]Int.Cl⁶

G02C 5/14

[43]公开日 1996年9月4日

[22]申请日 94.8.9

[30]优先权

[32]93.9.1 [33]US[31]08 / 115,297

[86]国际申请 PCT / US94 / 08962 94.8.9

[87]国际公布 WO95 / 06896 英 95.3.9

[85]进入国家阶段日期 96.3.1

[71]申请人 博士伦公司

地址 美国纽约

[72]发明人 理查德·L·布赫尔

[74]专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

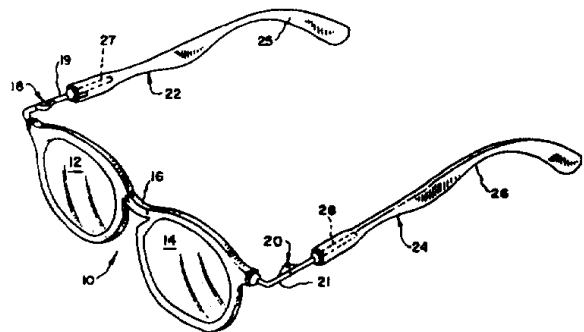
代理人 邵 伟

权利要求书 3 页 说明书 6 页 附图页数 3 页

[54]发明名称 眼镜架的连接装置

[57]摘要

用于连接两个部件，例如眼镜架特别是眼镜腿上的塑料部件和金属部件的连接装置。带有中空区以便将金属部件安装在其中的塑料部件由眼镜腿的远端构成。一端连接在塑料部件上而另一端连接在前架上的金属部件上带有一个卡圈，该卡圈可滑动地套装在金属部件上并与塑料部件相固定。卡圈随塑料部件的膨胀和收缩而滑动，从而使金属与塑料保持理想的配合。



权 利 要 求 书

1、一种在眼镜架上使用的、把塑料部件连接到第二部件上的连接装置，包括：塑料眼镜腿部件，其具有内端和外端以及从所说内端开始延伸到所说塑料部件内部的中空安装区；第二眼镜腿部件，其具有配合在所说安装区中的第一端和第二端；卡圈，其可滑动地套装在所说第二部件上并靠在所说内端的边缘上；和固定件，该固定件把所说的卡圈固定到所说的塑料部件上的同时允许卡圈在所说的第二部件上自由运动。

2、如权利要求1所说的眼镜架，其中所说的第二部件是金属的。

3、如权利要求1所说的眼镜架，其中所说的固定装置包括从所说的卡圈延伸超过所说内端外表面的连接板和把所说连接板固定到所说塑料部件上的装置。

4、如权利要求3所说的眼镜架，其中把所说连接板固定到所说塑料部件上的所说装置是螺钉。

5、如权利要求4所说的眼镜架，其中把所说第二部件的第二端连接到眼镜架的前面。

6、如权利要求5所说的眼镜架，其中把所说第二端插入到所说前面内的开口中。

7、一种眼镜架，包括：前架和一对向后伸出的眼镜腿，两条眼镜腿连接在所说前架的相对端上，其中所说的眼镜腿包括：塑料部件，其具有内端和外端以及从所说的内端开始延伸到所说塑料部件内部的中空安装区；金属部件，其具有与所说安装区相配合的第一端和连接到所说前架上的第二端；卡圈，其可滑动地套装在所说金属部件上并紧靠所说内端的边缘；和把所说卡圈固定

到所说塑料部件上的固定装置。

8、如权利要求7所说的眼镜架，其中在所说的塑料部件运动时，所说的固定装置允许所说卡圈随所说的塑料部件的运动沿所说的金属部件运动。

9、如权利要求8所说的眼镜架，其中所说的安装区在所说的塑料部件内连续贯通到所说外端附近的某一点上。

10、如权利要求9所说的眼镜架，其中第一端上位于所说塑料部件安装区内的那部分的形状应能阻止塑料部件产生轴向转动。

11、在具有前架和一对向后伸出的眼镜腿的眼镜架中，其改进包括，其中所说眼镜腿由塑料部件和金属部件构成，

所说的塑料部件包括：连接到所说金属部件上的内端，从所说前架处看位于最远点的外端，和从所说内端延伸到塑料部件内部的中空安装区，

所说的金属部件包括：装入所说塑料部件的所说安装区内的第一端，连接到所说前架上的第二端，和可滑动地套装在与所说内端相连接的所说金属部件上的卡圈。

12、如权利要求11所说的眼镜架，其中在所说塑料部件膨胀或收缩时，所说卡圈可沿所说的金属部件自由滑动。

13、如权利要求12所说的眼镜架，其中用粘接剂把卡圈固定到所说的内端上。

14、如权利要求12所说的眼镜架，其中借助固定装置把卡圈固定到所说的内端上。

15、眼镜架上的眼镜腿组件，包括：塑料部件，其具有内端和外端以及从内端开始延伸到所说塑料部件

内的中空安装区；金属部件，其具有装入所说安装区的第一端和第二端；卡圈，其可滑动地套装在所说金属部件上并紧靠所说内端的边缘；和连接板，其从所说卡圈延伸到所说塑料部件，所说连接板通过固定装置固定到所说塑料部件上，因此当所说塑料部件运动时，所说卡圈可随所说塑料部件的运动沿所说金属部件自由地运动。

眼镜架的连接装置

发明领域

本发明涉及一种用于眼镜架的连接装置，更确切地说，涉及一种例如在眼镜架的眼镜腿上将塑料部件和金属部件彼此相连的连接装置。

背景技术

眼镜，例如太阳镜或一般眼镜通常包括前架、向外伸展并超过配戴者耳朵的眼镜腿部件、和将眼镜腿部件连接到前架上的铰链装置。一般说来，眼镜架是由塑料例如各种乙酸酯，或金属例如镀有贵重金属的镍或铜合金制成的。塑料架上通常带有金属铰链，这些铰链通过简单的固定装置例如铆钉或是通过超声波插入而与塑料部件相连接。通常，用同一种塑料制作整个眼镜腿部分和前架，而实际上只用金属制作铰链。

最近，已经生产出塑料和金属部件相结合的或具有多个塑料部件的眼镜架，这种眼镜架能提供最佳的耐久性、舒适性和满足时髦的要求。这种镜架提供了各种各样的设计风格，这些设计风格能满足迅速变化的时尚要求。

然而，部件的连接，特别是在眼镜腿部分的连接还存在一些问题。由于塑料在不同的温度下会产生收缩和膨胀，所以很多塑料部件都会出现相对于其它部件改变其位置的倾向。例如，塑料收缩或回缩会导致塑料部件和金属部件脱开并留下很难看的间隙或间隔。塑料膨胀

会导致塑料部件推压固定的金属部件从而引起弯曲或翘曲。此外如果塑料部件的膨胀或收缩很严重，那么实际上可能会使塑料部件和金属部件彼此分离从而使镜架散架。

尽管最初看上去这并不是一个严重的问题，但是我们必须考虑使用眼镜特别是太阳镜的特殊条件。例如，放在汽车控制板上的太阳镜可能达到超过 150°F (66°C) 的温度。虽然并不总是出现这么严重的情况，但是在通常的配戴条件下，太阳镜常常直接曝露在温度为 $80-100^{\circ}\text{F}$ ($21-38^{\circ}\text{C}$) 的阳光下达几小时。相反，在进行冬季体育活动例如滑雪或滑冰时所戴的眼镜可能会曝露在结冰温度以下并持续一段时间。这样，很明显，把塑料部件连接到其它塑料部件或金属部件上的方法必须在不破坏塑料与塑料或塑料与金属连接的情况下能够克服大的温度变化而引起原有塑料部件产生的膨胀或收缩。

为了克服上述缺点，本发明提供一种连接装置，其中两个部件间的接合部包括一个可滑动的卡圈，该卡圈固定在具有最大运动倾向的塑料部件上而且能够沿通常用金属制成的第二部件滑动，同时能在膨胀或收缩期间随塑料部件的运动而产生滑动。本发明易于制造且成本低，而且提供了一种塑料/金属或塑料/塑料的接合面，该接合面能够克服因温度作用而使塑料部件产生的各种变化，同时保证了塑料与金属连接的完整性和眼镜架整个外观上的完整性。

发明简述

本发明通过提供一种眼镜架上使用的把塑料件连接

到第二部件上的连接装置克服了因塑料部件膨胀或收缩而产生的问题。该连接装置最好是包括一个塑料眼镜腿部件，该部件上带有内端和外端以及一个中空安装区，中空区从内端开始并延伸到塑料件内部；一个金属眼镜腿部件，其具有能装配到安装区中的第一端和第二端；一个可滑动套装到金属部件上的卡圈，该卡圈靠在固定到眼镜架前面的内端边缘上；和伴随塑料件运动而使卡圈在金属件上运动的同时把卡圈固定到塑料件上的固定装置。

附图说明

图1 是本发明一个实施例的左前透视图，其表示一个双镜片眼镜架；

图2 是图1 所示眼镜上一个眼镜腿的左后方局部透视图，其表示处于未啮合位置上的卡圈；

图3 是图2 所示眼镜腿的局部视图，此时卡圈处于啮合位置上；

图4 是取自图2 所示眼镜腿上线4 - 4 处的局部剖视图；

图5 是图2 所示眼镜腿的内部视图。

对本发明的详细描述

参照图1，其中所示的眼镜架10具有配置在两个镜片区12和14处的前架16和眼镜腿22及24。众所周知，镜片区12和14可以用玻璃或塑料镜片制作。各眼镜腿22和24分别由塑料部件25、26和金属部件19、21构成。如图所示，金属部件19和21包括铰链18和20。铰链18和20是常规铰链，

其具有联锁机构并通过螺钉相互连接。当然，也可以使用其它的铰链机构或装置。

在该实施例中，眼镜腿2 2 和2 4 包括用本发明的连接装置彼此连接的塑料部件2 5 、2 6 和金属部件1 9 、2 1 。应注意到，塑料部件和金属部件的位置是可变的，它们并不限于图中所示的特定部位。可以将连接装置用在眼镜腿或前架上。此外，虽然本发明原则上是使塑料与金属连接，但是也可以在金属部件1 9 和2 1 的部位上使用塑料材料。尽管在本文中称部件1 9 和2 1 称为金属部件，但是很显然也可以用塑料材料代替金属部件2 5 、2 6 ，而且应认为这属于本发明的范畴。

现在参照图2 、3 和4 ，图中所示部分的眼镜腿上带有本发明的连接装置。图2 表示眼镜腿2 4 的一部分，该部分包括：铰链2 0 ；带有卡圈3 0 的连接装置，其中卡圈3 0 处于未啮合的位置上；以及金属部件2 1 与前架1 6 的边缘相连接的部分。图3 是与图2 相同的视图，只是卡圈3 0 已处于啮合位置。图4 是沿图2 中线4 -4 所示眼镜腿2 4 上连接装置处的局部剖开的侧视图，其表示卡圈3 0 、金属部件2 1 和塑料部件2 6 的关系。本文中对眼镜腿2 4 的描述也可用于解释眼镜腿2 2 ，这对熟悉本领域的技术人员来说是显而易见的。

包含铰链2 0 的金属部件2 1 具有第一端也即眼镜腿端，该端可插入到塑料部件2 6 的安装区2 7 中。安装区2 7 是一个内凹，该内凹从塑料部件2 6 的内端或连接端延伸到塑料部件2 6 内的某点上。金属部件2 1 的第二端或前端连接到前架1 6 上。因此，金属部件2 1 从塑料部件2 6 内侧延伸到前架1 6 上或借助任何合适的连接装置将第二端连接到镜片区1 4 上。金属部件

2 1 的第二端将在下面进行说明。

在把金属部件2 1 的第一端插入塑料部件2 6 中之前，应将卡圈3 0 套在金属部件2 1 上。最好如图4 所示，卡圈3 0 的开口应使卡圈能沿金属部件2 1 滑动。卡圈3 0 的开口最好具有与金属部件2 1 的外形相同的结构或形状，但应比其稍大以便于运动。卡圈3 0 的形状最好能与塑料部件2 6 的外部形状相匹配。用这种方式，可以使卡圈3 0 和塑料部件2 6 前边缘之间的内表面平滑且美观。

在图3 中，将带有铰链2 0 的金属部件2 1 插入塑料部件2 6 的安装区2 7 中。将卡圈3 0 可滑动地套装到金属部件2 1 上并固定到连接板4 0 上。连接板4 0 上有一个用于放置常规固定件的开孔4 1 ，通过该固定件可以将卡圈3 0 固定到塑料部件2 6 上。虽然可以通过任何常规的固定件将连接板4 0 固定到卡圈3 0 上，但最好是使连接板4 0 和卡圈3 0 构成一体或通过钎焊、熔焊或其它机械固定方式将连接板4 0 永久地固定到卡圈3 0 上。借助于机械固定装置，例如通过开孔4 1 定位的螺钉4 2 ，把卡圈3 0 固定到塑料部件2 6 上，螺钉4 2 可以将卡圈3 0 牢固地保持在塑料部件2 6 的内表面边缘上。在塑料部件2 6 的内侧面上最好设置一个凹槽4 3 ，凹槽的形状与连接板4 0 的形状相一致并且能够容纳连接板4 0 。用这种方式，将连接板4 0 装入凹槽4 3 中使之形成相互配合，由此可获得平滑的表面并能形成牢固地连接。

重要的是以允许卡圈3 0 、3 1 在金属部件1 9 、2 1 上保持滑动和随着塑料部件2 5 、2 6 的运动而产生滑移的方式把卡圈3 0 、3 1 分别连接到金属部件1

9、21上。由此可以使卡圈30、31随着塑料部件25、26的收缩和膨胀产生运动，从而在卡圈30、31和塑料部件25、26的内表面边缘之间保持平滑的连接。

在另一个未示出的实施例中，制造的是没有连接板40情况下的卡圈30和31，该卡圈是借助合适的粘接剂或其它的固定物固定到塑料部件25和26边缘上的。

图5表示的是通过镜片区14把金属部件21连接到前架16上。如图5所示，最好是把金属部件21的第二端插到前架16内的开口中以便使位于镜片区14中的固定装置穿过前架16进入金属部件21中。为此可以使用螺钉52，当然也可以使用其它的固定装置。可以按与上述卡圈30、31相同的方式使用卡圈50。卡圈50最好不带有连接板，可以通过合适的粘接剂将该卡圈固定到前架16上或是通过钎焊或类似方法将其固定到金属部件21上。

在制造本发明的眼镜架时，最好是把金属部件19、21上位于塑料部件25、26内的那部分形状加工成使之能阻止塑料部件25、26的轴向转动。通过改变金属部件19、21的这部分形状使其不具有圆的外形就很容易实现这一点。还可以使用其它的变形来阻止这种转动。

本发明并不限于说明书中的附图和实施例所公开的内容。很显然，本发明的范围包括所有落入附加的权利要求范围内的变型、变化和等效内容。

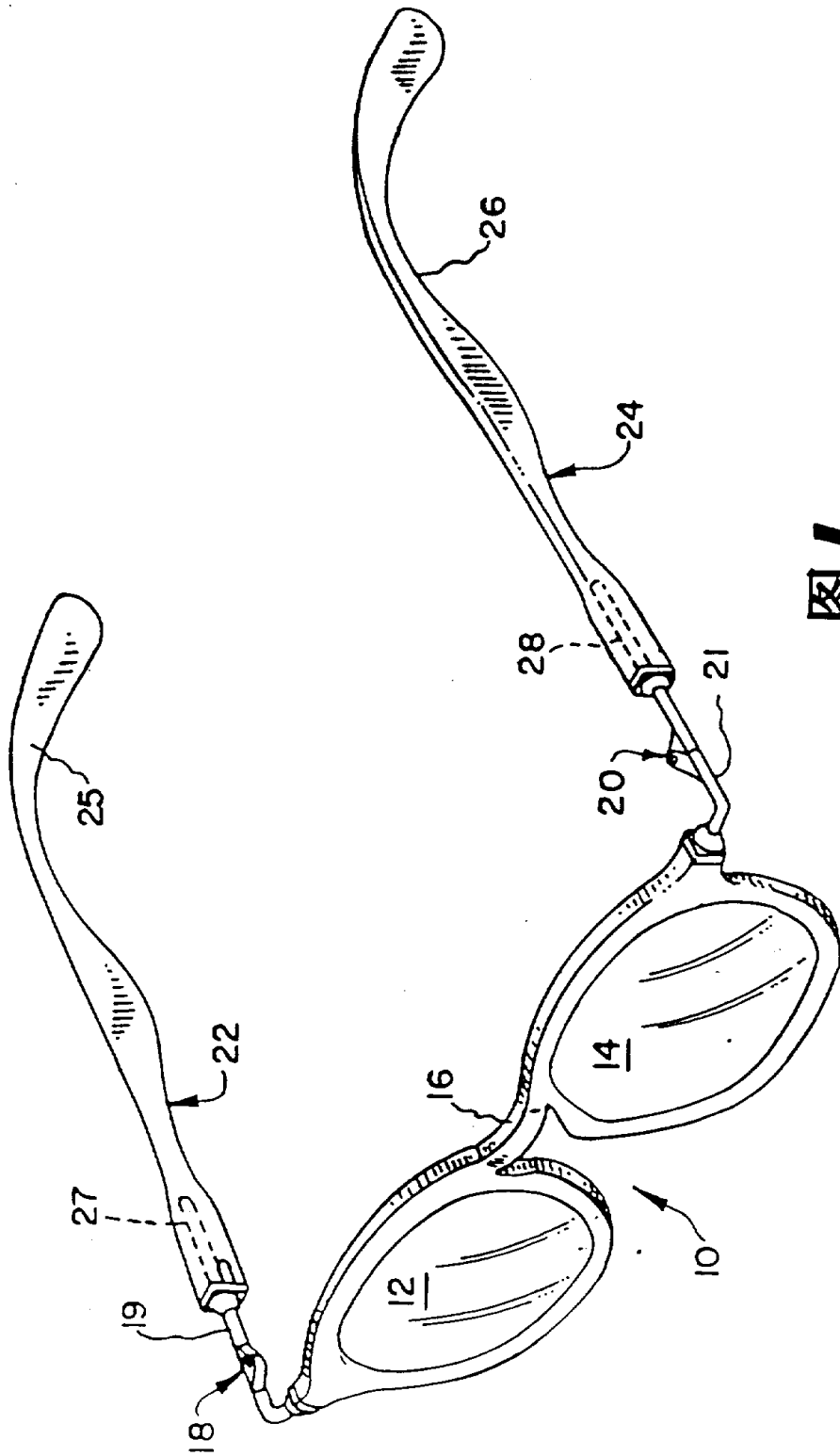


图 1

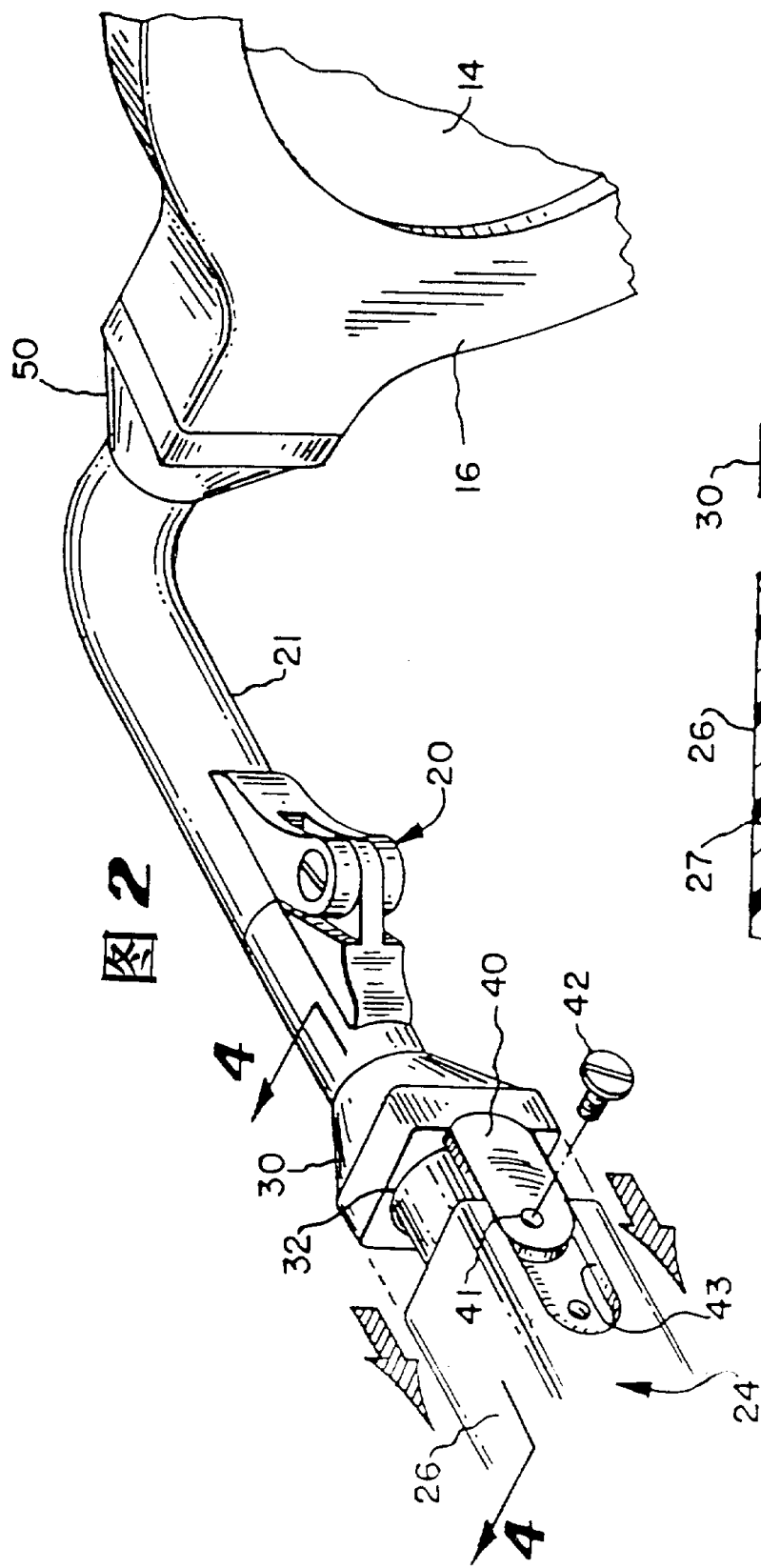


图 2

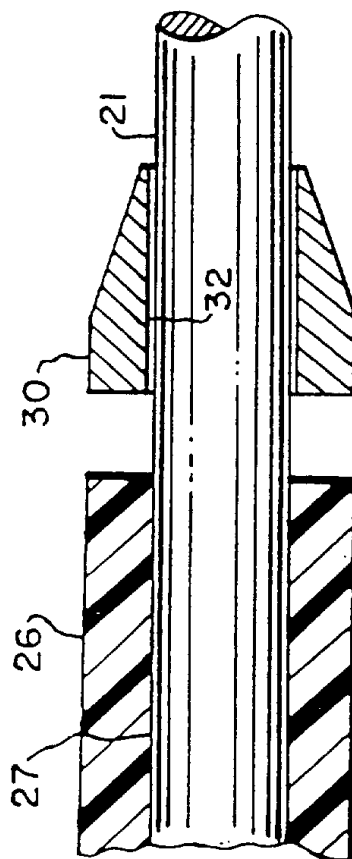


图 4

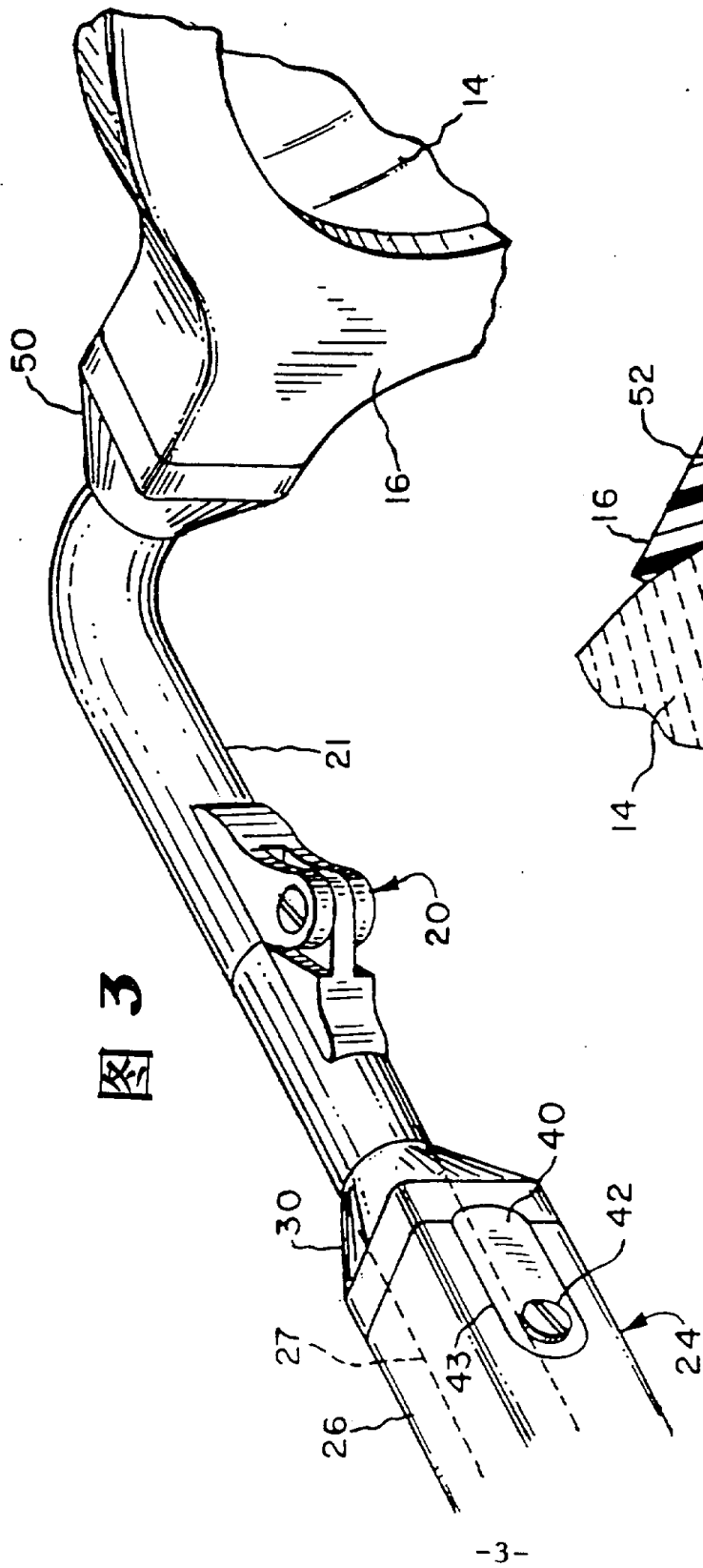


图 3

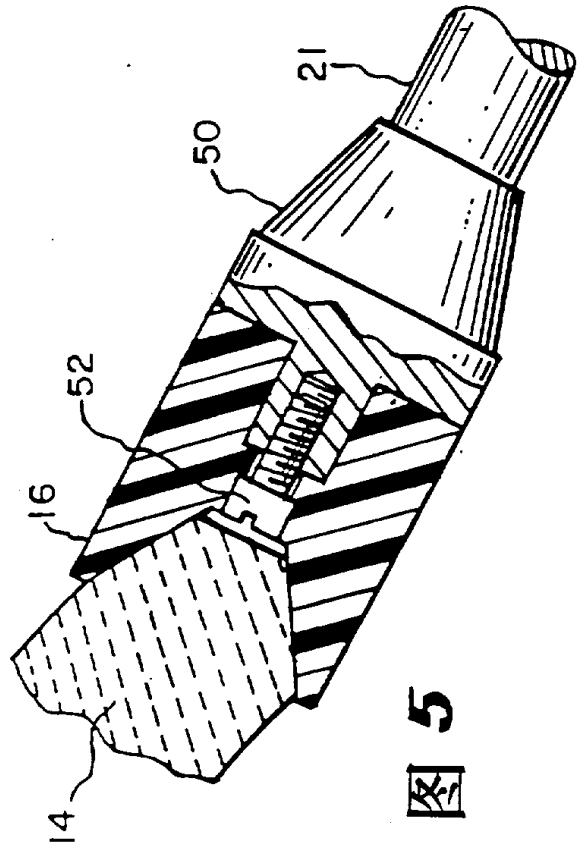


图 5