



[12] 发明专利申请公开说明书

[21]申请号 94105399.7

[51]Int.Cl⁶

B60N 2/00

[43]公开日 1995年9月6日

[22]申请日 94.4.28

[30]优先权

[32]93.4.30 [33]AU[31]PL8564

[71]申请人 汉德森工业有限公司

地址 澳大利亚维多利亚

[72]发明人 马克·安德鲁·兰斯

[74]专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商
标事务所

代理人 张祖昌

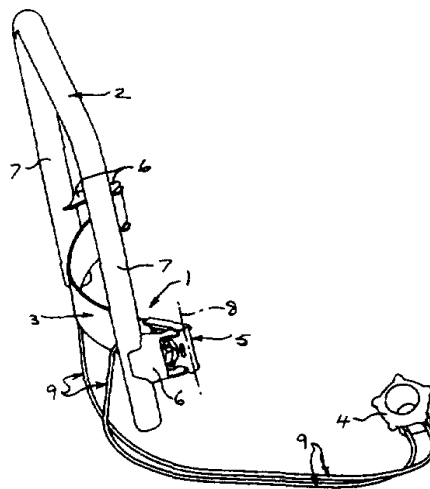
说明书页数:

附图页数:

[54]发明名称 一种可调整的木制支架

[57]摘要

一种可调的木制支架, 包括一在靠背两侧端之间延伸并与之相连的弹性板件。在板件与椅背至少在一端的连接使板件端部相对于靠背沿板件的纵向移动以改变板件后弯的程度。通过一端与板件相连而另一端与传动机构相连的柔性绳索可控制上述运动。绳索有一外套及一可在外套内滑动的绳芯, 绳索的连接使得绳芯形成板件与传动机构之间连接的静止件, 而外套形成活动件。相应的绳索最好与板件的每一端相连, 且每一绳索与同一传动机构相连。



(BJ)第 1456 号

权 利 要 求 书

1. 一种可调整的木制支架,包括一细长的弹性板件,它在使用中在座椅靠背的两相对侧边之间纵向延伸;一条柔性绳索,包括一管状外套及一可滑动地设置于所述外套内的绳芯;所述外套的一个端部,其纵轴通常平行于所述板件的纵轴;所述板件和所述外套端部之间的连接,该连接可防止所述外套端部相对于所述板件沿一个方向纵向移动;所述绳芯的一端部,它沿所述的一个方向伸出所述外套端部并可与座椅靠背的一所述侧边连接;以及所述绳芯的远离以上所述绳芯端部的另一端部,该端部可与一传动机构相连,该传动机构可操作以移动或使所述外套相对于所述绳芯纵向移动。

2. 根据权利要求 1 所述的木制支架,其特征在于,所述板条和外套端部之间的所述连接包括一与所述板条整体成形或相连的台座和一接合所述台座的所述外套的横向表面。

3. 根据权利要求 2 所述的木制支架,其特征在于,所述连接包括位于所述板件的一端部上或位于与上述端部相连的一个或几个构件上的通道,所述台座位于所述通道的一端,并且所述外套端部放置在所述通道之内。

4. 根据上述任一权利要求所述的木制支架,其特征在于,所述

板件的邻接所述外套端部的一端装有一安装组件，并且所述绳芯的端部与所述组件相连，由此而使所述绳芯可与所述座椅靠背相连。

5. 根据权利要求 4 所述的木制支架，其特征在于，所述板件的邻接所述外套端部的所述端部可滑动地安装在所述安装组件上用以沿所述板件的纵向相对于所述安装组件移动。

6. 根据权利要求 5 所述的木制支架，其特征在于，所述板件端部与所述安装组件的一基本上扁平的表面可滑动地接合。

7. 根据上述任一权利要求所述的木制支架，其特征在于，所述板件包括多个弯曲段及一个与每两个相邻的所述弯曲段相互连接的弹性铰链状连接板。

8. 根据上述任一权利要求所述的木制支架，其特征在于，一相应的所述绳索与所述板件的两相对端部之一相连。

9. 一种可调木制支架的子配件，包括一根据上述任一权利要求所述的木制支架及一传动机构，该传动机构与所述一条或每条绳索的远离所述板件的端部相连。

10. 根据权利要求 9 所述的子配件，其特征在于，所述木制支架与权利要求 8 相一致，并且每条所述绳索与同一所述传动机构相连。

11. 一种座椅子配件，包括具有两个横向间隔设置的框架件的座椅靠背；一个可调整的木制支架，它有一细长的弹性板件，所述

板件在座椅靠背的两相对侧边之间纵向延伸并与之相连；并且所述木制支架的调整装置包括一具有一管状外套及一可在所述外套内纵向滑动的绳芯的柔性绳索，所述外套的一端部，它与所述板件相连从而可防止外套端部沿所述板件的一纵向相对于所述板件移动；一沿所述一个方向伸出所述外套端部的所述绳芯的端部，以及所述绳芯端部和一所述件之间的连接，其特征在于，所述绳芯的远离所述绳芯端部的另一端可与一传动机构相连，该传动机构可操作以移动或使所述外套相对于所述绳芯纵向移动从而改变在所述连接处和所述外套端部之间延伸的所述绳芯端部的长度。

12. 根据权利要求 11 所述的子配件，其特征在于，所述木制支架与权利要求 2 至 8 中的任一项相一致。

13. 根据权利要求 11 或 12 所述的子配件，其特征在于，所述板件的每一端与固定在所述座椅靠背上的托架铰接。

14. 一种参照附图所示的任一实施例在本文中加以详细描述的可调整的木制支架。

15. 一种参照附图所示的任一实施例在本文中进行大量详细描述的可调整的木制支架子配件。

16. 一种参照附图所示的任一实施例在本文中进行大量详细描述座椅子配件。

说明书

一种可调整的木制支架

本发明涉及用于座椅及单人靠背椅的可调木制支架，并且本发明还特别地涉及用于汽车座椅的可调木制支架。在下文中为了方便起见将特定地参照汽车座椅对本发明进行描述，但应该认识到本发明具有宽广的应用范围。举例来说，本发明可用于飞机座椅、火车座椅、轮船座椅及用于办公室或休养目的的单人靠背椅。

可调木制支架在汽车方面应用广泛，特别是用作司机座椅，因为可调木制支架能尽可能的使司机感觉舒适。人们能够得到各种这类支架，但它们通常有一个或多个问题。结构的复杂性及必然的花费是一个共同的问题，而复杂程度的降低及系统花费的减少又通常会使操作产生缺陷。另一个问题是这些支架的调整需要相当高水平的努力来实现。此外还存在的另一个问题在于使用这些木制支架的调整运动要受到一定程度的限制。

本发明的一个目的是提供一种改进的可调木制支架，特别是提供一种操作相对容易的支架。本发明的另一个目的是提供一种将柔性绳索用于调整机构的改进的木制支架。本发明进一步的目的是提

供一种用于木制支架系统的改进的子配件。

将柔性绳索用于某些木制支架系统以使调整机构的传动机构与木制支架件或欲调整的组件相连。这种绳索通常包括一管状外套及一柔性绳芯，该绳芯在外套的孔道中轴向延伸并可相对于外套轴向滑动。可以按传统的方式设置绳索从而使外套形成调整机构的静止件而绳芯形成该机构的活动件。特别是，将绳芯与欲进行调整的组件或元件相连以便使其在调整时与该元件或组件一同移动。

根据本发明的木制支架的特征在于，它在调整机构中使用了一柔性绳索并且绳芯和管状外套分别是所述调整机构的静止件和活动件。

本发明可用于各种类型的可调木制支架，但是为了以后便于描述本发明，特别参照了一种将一弹性条状件用作支架调整件的支架。专利申请 *PCT/AU92/00503* 对此类支架进行了描述，但是这并不是本发明所使用的该系统的唯一结构。

根据本发明的一个方面，所提供的一种可调的木制支架包括一细长的弹性板件，该板件在使用中在座椅靠背的两相对侧边之间纵向延伸；一条柔性绳索，它包括一管状外套及一可滑动地设置在所述外套内的绳芯；所述外套的一端部，该端部有通常与所述板件的纵轴平行的纵轴；在所述板件和所述外套端部之间的连接，可防止所述外套端部沿一个方向相对于所述板件纵向移动；所述绳芯的一端部，该端部沿所述的一个方向伸出所述外套端部并和座椅靠背的一所述侧

边相连；以及可与一传动机构连接的所述绳芯的远离所述绳芯端部的端部，操作所述传动机构从而可移动或使所述外套相对于所述绳芯纵向移动。

根据本发明的另一方面，所提供的座椅子配件包括一个有两个横向隔开的框架件的座椅靠背；一个有一细长弹性板件的可调木制支架，该弹性板件在所述两个框架件之间纵向延伸并与所述框架件相连，并且木制支架调整装置包括一柔性绳索，所述绳索有一管状外套和一可在所述外套内纵向滑动的绳芯；所述外套的一端部，该端部与所述板件相连从而可防止外套端部相对于所述板件沿所述板件的一个方向纵向移动；所述绳芯的一端部，该端部沿所述的一个方向伸出所述外套端部，以及所述绳芯端部和一所述件之间的连接，其中，所述绳索的远离所述绳芯端部的端部可与一传动机构相连，该传动机构是可操作的，用以移动或使所述外套相对于所述绳芯纵向移动，从而改变在所述连接和所述外套端部之间延伸的所述绳芯端部的长度。

在本发明任一方面的一较佳形式中，弹性板件的两端可以调整并且两条柔性绳索中的每一条均与板件的各相互端相连。每条绳索可与一共同的传动机构相连，该传动机构是可操作的从而可在板件的两端进行同步调整。传动机构可以是人工驱动的，也可以是动力驱动的，如用一电动机来带动。

在本发明的以下段落中将参照附图对本发明的实施例加以详细

描述。但是,这些附图仅表示本发明是如何实施的,因此所示各种特征的特殊形式及设置不能理解为是对本发明的限制。

在图中:

图 1 是包括本发明一个实施例的座椅子配件的示意图;

图 2 是现有技术的设置的简图;

图 3 是与图 2 相类似的简图,但该图表示根据本发明的一种设置;

图 4 是根据本发明的一个实施例的木制支架底部的视图,表示在该底部的可动件和固定件之间的联动机构;

图 5 是图 4 所示设置的局部透视图;

图 6 是含有本发明另一实施例的木制支架子配件的示意图;

图 7 是可用于图 6 所示实施例的一种传动机构的局剖视图;

图 8 是图 6 所示可调木制支架的底部的放大图;

图 9 是包含图 6 所示木制支架子配件的座椅子配件的示意图。

图 1 表示一个固定在座椅靠背的框架 2 上的可调木制支架子配件 1。在图示的特定子配件中,木制支架的操作元件是一个可弯曲的带状件 3,该带状件的长度可调从而可将其向后弯曲变至图示的程度。图中所示的操作元件并不是本发明所能应用的操作元件的唯一形式。另外,图 1 示出用于调整机构的机械传动机构 4,而其它的传动机构(诸如电传动机构)也可使用。

可使用任何适宜的方法将板状件 3 安装在框架 2 上。在图示的

设置中,板 3 的两相对端均与一安装组件 5 相连,该安装组件与托架 6 一起分别固定在框架 2 的一个侧边件 7 上。每个组件 5 和相应托架 6 之间的结合最好能使组件 5 绕图 1 所示的轴 8 转动。每个组件 5 也最好可以方便地从与之相应的托架 6 上拆卸下来,从而可使子配件 1 易于与座椅框架 2 固定及折离。

在图示的特定实施例中,传动机构 4 与板件 3 的每个安装端通过一相应的柔性绳索 9 相连,但是在另一种设置中,传动机构可仅与板件 3 的一个端部相连。每条绳索 9 具有传统的形式,即有一管状的外套及一个可在外套内轴向滑动并伸出外套两端的绳芯。每个绳芯可以任何适当的方式与传动机构 4 相连,包括在专利申请 *PCT/AU92/00503* 中所描述的各种连接方式。

每个绳索 9 构成一力的传递元件,它以一定方式响应传动机构 4 的操作;如在板件 3 的相应端施加一个力,由此使该端相对于框架 2 产生运动。在如图 2 所示的传统设置中,绳索外套 10 构成为力传递元件的静止部件而绳索 11 构成活动部件,它与板件 3 的相应端一起运动。

根据本发明的木制支架可以使用推一拉型的绳索 9,但通常最好是使用有柔性的绳索 11(例如多股绳),这样可有效地将力沿一个方向—特别地是仅沿拉的方向—可靠地传至板件 3。也就是说,每条绳索 9 可以以一种确定或有效的方式进行操作从而使板件 3 的向后的弯曲减小,但不会出现反向弯曲。当传动机构 4 启动以放松每条绳

索 9 时,板件 3 的端部可以在由绳索 9 的调整程度所限定的范围内向内相向移动,但是除了在响应施加到板件 3 中部区域上的力(诸如由座椅的使用者施加到椅背上的压力)的情况之外,这些端部的实际的向内移动不会发生。

每条绳索 9 与板件 3 的相应安装端的连接使用了一种新颖的方法,该方法优于图 2 所示的传统方法。图 3 及图 4 表示该新颖方法的一种形式,其特征在于绳索外套 10 构成了传动机构的活动件而绳芯 11 则形成一静止件。在这点上,词“活动”和“静止”意味着仅就板件 3 端部的调整运动而言。

从图 4 中可清楚地看出,板件 3 的每个端部 12 设置在与之相应的安装组件 5 上从而可使端部 12 沿板件 3 的纵向相对于安装组件 5 滑动。尽管板件 3 在每个端部最好有一上述的滑动设置,但是本发明也可适用于板件 3 仅有一个端部可如上运动的设置。可以在组件 5 上设置任何适宜的导向装置以确保板条的端部 12 保持一预定的运动轨迹。

在图示的设置中,绳索外套 10 的端部 13 与板件端部 12 相连,这样在连接点处,绳索 9 的纵轴通常与板件 3 的纵轴平行。另外,上述连接使得绳芯 11 的露出部分伸出板件 3 的端部用以与安装组件 5 相连,与安装组件 5 的连接将在下文中加以描述。端部 12 和 13 之间的连接可以以任何适当的方式进行。例如,可将绳索端部 13 咬合在位于板件端部 12 上的配合凹槽 14 内。在这时,板件 3 可用模

压一适宜的塑性材料,如一种合成橡胶聚合物而制成。

绳索外套 10 和板件 3 之间的连接使得绳索外套 10 的末端 15 (图 3)得以固定,以阻止其移出连接位置而移向板件 3 的相邻末端 16 的移动。如图所示,这可以通过将外套的末端 15 抵靠在板件端部 12 的一相对的肩部上而实现。但是,应该认识到理想的效果可通过设置外套 10 的任何适当的横向表面或使该表面固定到与一台座接合的外套 10 上而达到,所述外套固定在板件 3 上或与板件 3 做成一体。

在图示的设置中,耳轴 17 固定在绳芯 11 的末端并设置在一位于安装组件 5 的一部分上的配合模槽 18 内,安装组件 5 的所述部分沿板件 3 的纵向与板件的末端 16 隔开。这种设置使得施加于绳芯 11 上的张力反作用于安装组件 5 上并且通过板件端部与外套端部 15 之间的相互作用反作用于板件的端部 12 上。因此该张力势必会将板件端部 16 拖向绳索耳轴 17,这可形成有效地夹持,从而阻止相对于安装组件 5 的移动。因此,为了在一个方向上调整板件 3,绳芯 11 用作调整机构的静止件,而绳索外套 10 由于其与板件 3 一起相对于安装组件 5 的运动而被用作一活动件。

图 5 表示板件端部 12 的设置上的一种变型,其中,绳索外套 10 的端部 13 大大长于图 4 所示的端部 13,并且此端部设置在位于板件端部 12 上的孔道 20 中。该孔道 20 的长度 LT 不小于绳芯 11 的伸出外套 10 的端部 15 的最大伸长量 EX 。这可避免绳索外套 10 由

于疏忽而从它与板件端部 12 的连接中脱出。*LT* 的长度最好大于 *EX*, 例如大于 5mm 左右。绳芯 10 最好在孔道 20 内滑动。

图 5 所示设置的一个优点在于它能从外套 10 中删除正常的端部接头。这些用于上述类型的普通柔性绳索的端部接头可极大地增加绳索的消耗, 于是它们的删除就具有了一个能大大减小消耗的优点。

图 5 所示设置的另一特征是狭槽 21 的设置, 该狭槽可使绳芯 11 置于板件 3 及安装组件 5 上, 与此同时耳轴 17 位于绳芯 11 端部的适当位置上。狭槽 21 的宽度小于外套 10 的直径, 但足以使绳芯 11 通过。

对于图 3、4 及 5 所示的这类设置而言, 它的一个独特的优点在于板件端部 12 滑过一基本上扁平的表面而不是象图 2 所示的现有技术的设置那样被迫绕过一相对较小的径向弯曲。因此在调整板件时所受的摩擦阻力大大减小并且进行调整所需的力也由此而减小。另外, 新的设置的调整程度通常可允许比图 2 所示设置的调整程度更大。

值得推荐的是板件端部 12 所滑过的表面 19 (图 3) 不必象图 3 所示的那样扁平。该表面可以弯曲或者换句话说, 可以有一定的轮廓。另外, 本发明在板件 3 需要转过一个如图 2 所示那样比较尖锐的弯曲的情况下可令人满意地进行操作。

图 6 至 9 表示本发明的另一实施例, 其中的用于调整木制支架

的传动机构是动力操作的。与上述实施例的元件相对应的图 6 至 9 所示实施例中的元件除序号 100—199 之外均与上述实施例中的元件序号相同。

图 6 至 9 所示实施例的板件 103 可模压或用一适宜的塑性材料制成并有若干沿其长度部分设置的弯曲段 130。每一弹性的铰链状连接板 131 各与两个相邻的弯曲段 130 相连,从而在改变板件 103 的向后弯曲的程度时将阻力减至最小。

传动机构 104 分别与两条绳索 109 中的每一条的一端相连,并且每条绳索 109 的另一端以下述方式与板件 103 的两相对端部中的一个相应端相连。传动机构 104 可以是任何适宜的结构形式,图 7 则表示其中的一种结构。在图 7 所示的结构中,传动机构 104 包括一机座 132,一位于机座 132 内用以相对运动的滑动架 133,以及一个分别与机座 132 和滑动架 133 相互配合的螺旋驱动心轴 134。心轴 134 与滑动架 133 的内螺纹相互配合地啮合,通过这种设置可使心轴转动以驱动滑动架 133 沿心轴 134 的轴向相对于机座 132 移动。

如图所示,每个绳索外套 110 的端部 135 位于滑动架 133 的一相应的中空段 136 内。每条绳索 109 的绳芯 111 的端部 137 伸出相应的外套 110 之外并有一固定在其末端上的耳轴 138。将每个耳轴 138 放置在机座 132 的相应凹槽 139 内从而阻止耳轴移向滑动架 133。因此,心轴 134 在一个方向上的转动可使绳索外套 110 移离绳

芯耳轴 138, 而心轴反方向的转动可使外套 110 移向耳轴 138。心轴 134 的转动通过一电动机 139(图 6 所示) 的启动而产生, 并且为了达到上述目的, 心轴 134 和电机 139, 可以以任何适宜的方式有效地连接。

从图 8 中可清楚地看到, 每个远离传动机构 104 的绳索外套端部 113 以与图 2 至 5 所述方式相同的方式与板条 103 的相应端部 112 连接。特别地是, 每个端部 113 位于一中空的通道之内, 不过在图 8 所示的设置中, 该通道部分成不连续的几段, 每一段均位于与板条 103 作成一体或与板条 103 相连的相应凸耳 140 之内。每个凸耳 140 有一个用于绳芯 111 的进出狭槽 121。

伸出通道凸耳 140 的绳芯 111 的端部 141 有一固定在绳芯末端的耳轴(图中未示出), 并且该耳轴设置在位于安装组件 105 内部的凹槽 142 中。将板件端部 112 可滑动地安装在安装组件 105 的扁平表面上, 并且该组件 105 与托架 106 在 143 处铰接。如图 9 所示, 托架 106 固定在椅背框架 102 的相应侧边件 107 上。

图 6 至 9 所示实施例的操作基本上与图 2 至 5 所述实施例的操作相同。

在不背离由权利要求书所限定的本发明的实质或范围的前提下可对部件的结构及设置进行各种变化, 改进和/或补充。

1/7

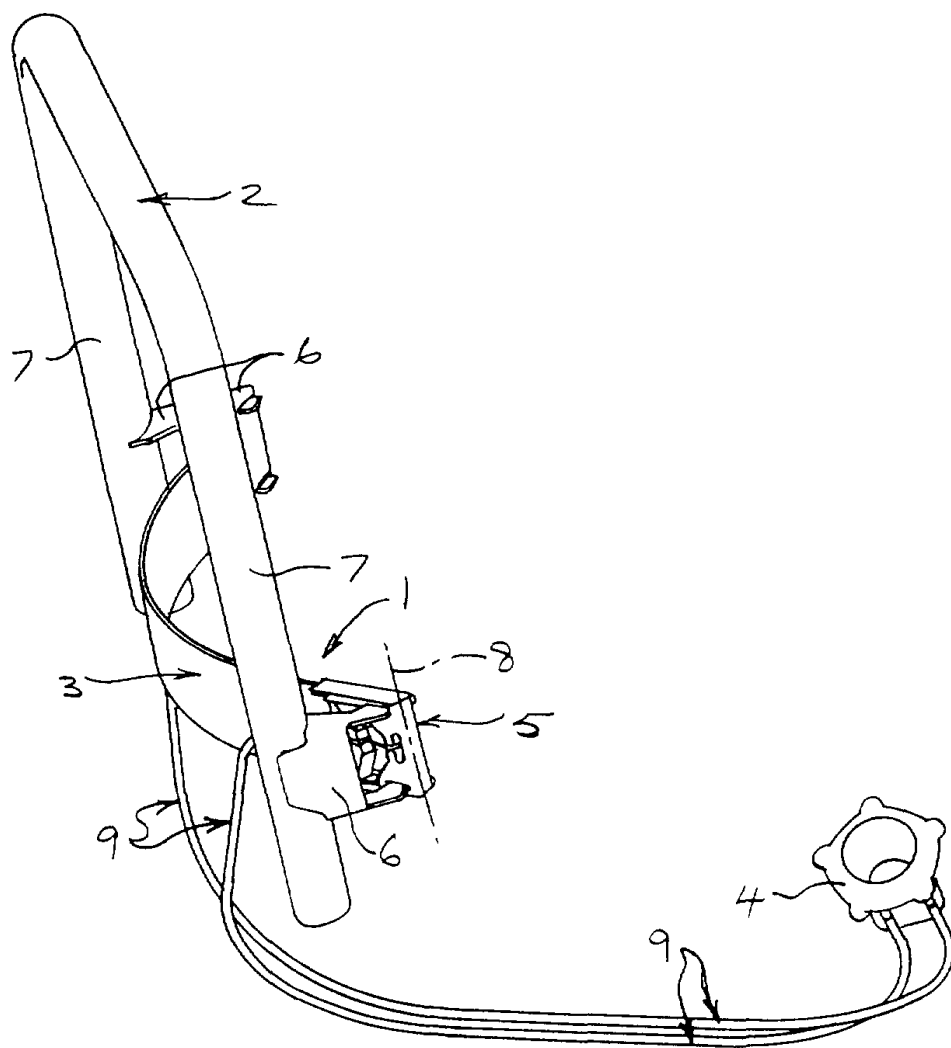


图 1

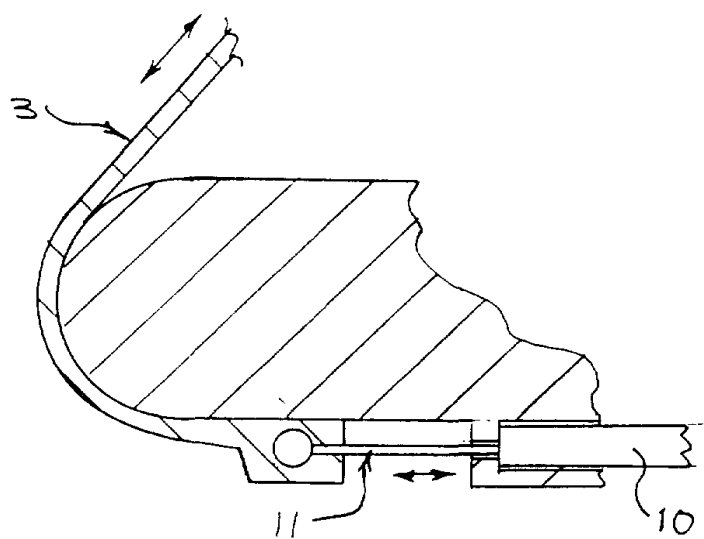


图 2

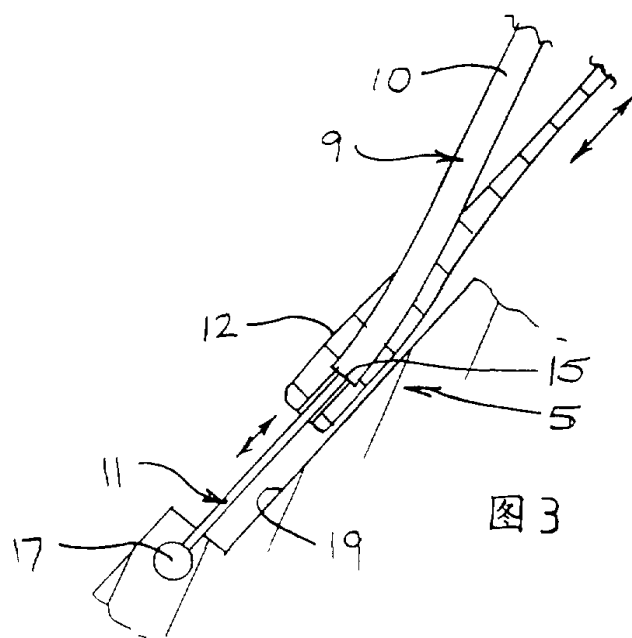
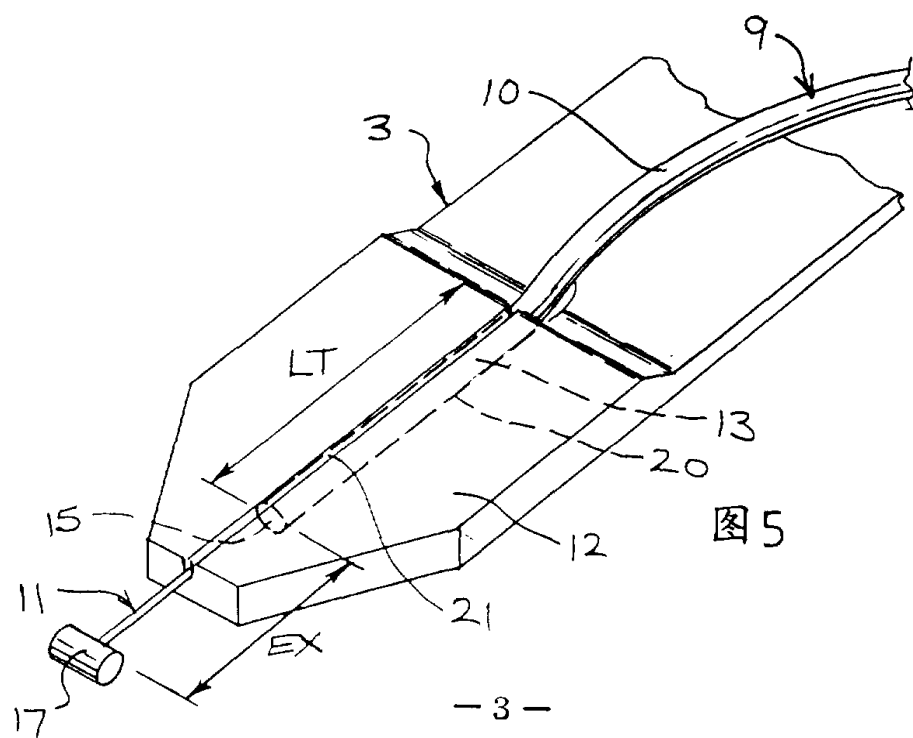
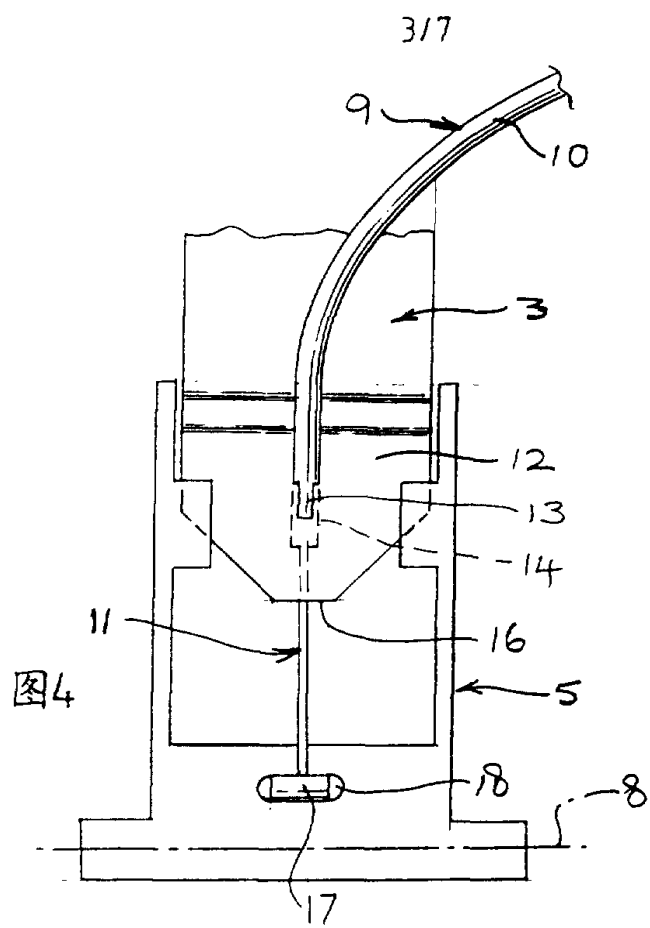


图 3



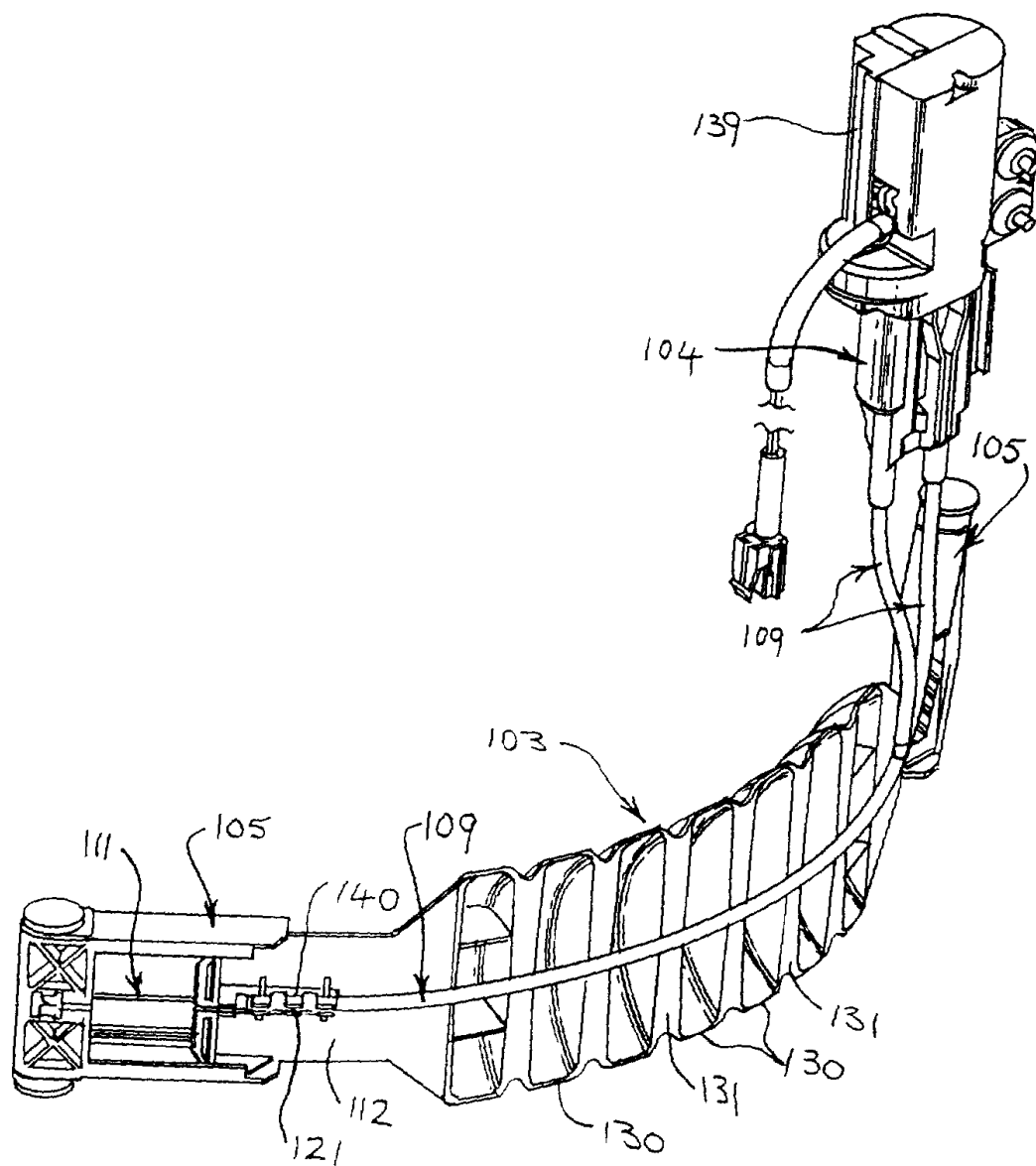


图 6

