



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 1960908 B

(45) 授权公告日 2010.06.09

(21) 申请号 200580015760.9

(22) 申请日 2005.05.09

(30) 优先权数据

10/847,569 2004.05.18 US

(85) PCT申请进入国家阶段日

2006.11.17

(86) PCT申请的申请数据

PCT/US2005/016052 2005.05.09

(87) PCT申请的公布数据

W02005/115829 EN 2005.12.08

(73) 专利权人 小唐纳德·W·泰博

地址 美国马里兰州

(72) 发明人 小唐纳德·W·泰博

(74) 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公

司 31100

代理人 刘佳

(51) Int. Cl.

B63B 21/04 (2006.01)

(56) 对比文件

US 4519643 A, 1985.05.28, 说明书第3栏第30-63行及附图1-4.

US 6273017 B1, 2001.08.14, 全文.

US 3758922 A, 1973.09.18, 说明书第2栏第20-46行及附图1.

US 4599074 A, 1986.07.08, 说明书第4栏第50-60行及附图1、附图3.

US 5423108 A, 1995.06.13, 说明书第3栏17-44行及附图4.

审查员 应彭盛

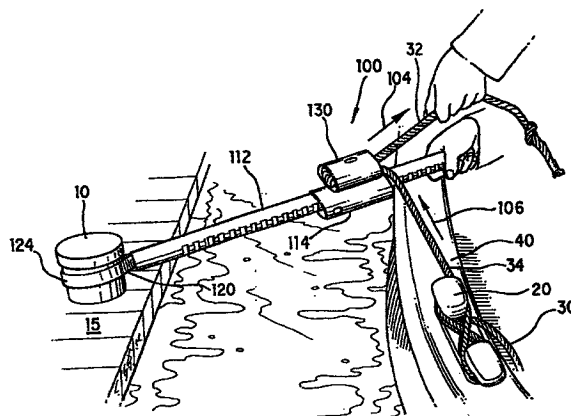
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 11 页

(54) 发明名称

船坞辅助设备

(57) 摘要

一种呈系泊设备 (100) 形式的船坞辅助设备, 它包括手柄组件 (110)、与手柄组件相连接的柔性件 (120) 和与手柄组件相连接的夹具组件 (130)。该手柄组件包括安装在手柄件上的可纵向移动的滑块 (114)。该滑块可朝着手柄件的一端 (1126) 自由移动, 并可克服朝着相对端 (1128) 的移动而与手柄件可释放地接合。柔性件构成环圈 (124), 其相对两端 (122) 呈重叠方式设置, 并与滑块相连接, 以便与其一起移动。环圈的尺寸随着滑块的移动而变化。夹具组件包括系缆 (30) 从中穿过的通道 (134, 134'), 系缆可沿一个方向自由移动, 但可克服沿相反方向的移动而被可释放地接合。



1. 一种用于系泊船只的设备,包括:
纵向延伸的手柄件,所述手柄件在其远端附近具有一开口;
可纵向移动地安装在所述手柄件上的滑块,所述滑块可朝着所述手柄件的近端自由移动,并可克服朝着所述远端的移动而与所述手柄件可释放地接合;
具有呈重叠关系设置以便形成一环圈的相对两端的柔性件,所述重叠的相对两端通过所述开口与所述滑块相连接,以便与其一起移动,所述环圈的尺寸随着所述滑块朝着所述近端的移动而减小;
从所述船只延伸的系缆;以及
与所述滑块相连接的夹具,所述夹具具有用于可释放地接合所述系缆的至少一个第一接合件。
2. 如权利要求 1 所述的设备,其特征在于,所述手柄件具有自所述开口纵向延伸的钻孔和通过所述手柄件的一壁所形成的纵向延伸的槽形开口,所述槽形开口与所述钻孔相贯通。
3. 如权利要求 2 所述的设备,其特征在于,所述滑块包括至少局部包围所述手柄件的圆周部分的滑块体,以及设置在所述钻孔中、且与所述柔性件的所述相对两端和所述滑块体相连接的锚接件。
4. 如权利要求 3 所述的设备,其特征在于,所述滑块包括:至少一个第二接合件,所述第二接合件与所述滑块体可枢转地连接,以使所述第二接合件会因所述滑块朝向所述远端移动而与所述手柄件可释放地接合。
5. 如权利要求 4 所述的设备,其特征在于,所述手柄件包括形成在其至少一个表面内、用于由所述第二接合件可释放地接合的多个齿。
6. 如权利要求 5 所述的设备,其特征在于,所述滑块包括一对第二接合件,所述第二接合件分别以间隔的关系与所述滑块体可枢转地连接,以便与形成在所述手柄件的对应的表面上的所述多个齿可释放地接合。
7. 如权利要求 1 所述的设备,其特征在于,所述夹具具有从中通过、用于将所述系缆容纳于其中的通道,所述至少一个第一接合件被偏压,以便延伸到所述通道中,用以与所述系缆相接触。
8. 如权利要求 7 所述的设备,其特征在于,所述通道具有 U 形轮廓,其进口和出口设置在所述夹具的一侧上。
9. 如权利要求 8 所述的设备,其特征在于,所述夹具包括可转动地设置在所述 U 形通道中的辊子,所述系缆从所述辊子上通过,以便减小其在所述 U 形通道中移动的阻力。
10. 如权利要求 1 所述的设备,其特征在于,所述夹具包括形成于其中的通道,所述通道用于将所述系缆容纳于其中,所述夹具还包括设置在所述通道的相对两侧上的一对所述第一接合件,每个第一接合件被偏压,以便延伸到所述通道中,用于与所述系缆相接触。
11. 如权利要求 5 所述的设备,其特征在于,所述第二接合件具有形成在其远端部分上的凸轮表面,所述凸轮表面用于使所述第二接合件会因所述滑块朝着所述手柄件的所述近端的移动而从所述齿上通过,并克服所述滑块朝着所述手柄件的所述远端的移动而与一相应的齿接合。
12. 如权利要求 11 所述的设备,其特征在于,所述第二接合件具有与所述第二接合件

的所述枢转连接件相隔开的可人工移动部分,所述凸轮表面因操作者所引起的所述可人工移动部分的移动而与所述相应的齿相脱离。

13. 一种用于系泊船只的设备,包括:

具有第一部件和与所述第一部件相连接的可移动第二部件的手柄组件,所述第二部件可朝着所述第一部件的第一端自由移动,并可克服朝着所述第一部件的相对的第二端的移动而与所述第一部件可释放地接合;

具有呈重叠关系设置以便形成一环圈的相对两端的柔性件,所述重叠的相对两端与所述第二部件相连接,以便与其一起移动,所述环圈的尺寸随着所述第二部件相对于所述第一部件的移动而变化;

从所述船只延伸的系缆;以及

与所述手柄组件相连接的夹具,所述夹具具有用于可释放地接合所述系缆的至少一个第一接合件。

14. 如权利要求 13 所述的设备,其特征在于,所述夹具与所述第二部件相连接,以便与其一起移动。

15. 如权利要求 13 所述的设备,其特征在于,所述夹具具有形成于其中的通道,所述通道用于将所述系缆容纳于其中,所述至少一个第一接合件被偏压,以便延伸到所述通道中,用以与所述系缆相接触。

16. 如权利要求 15 所述的设备,其特征在于,所述通道具有 U 形轮廓,其进口和出口设置在所述夹具的一侧上。

17. 如权利要求 16 所述的设备,其特征在于,所述夹具包括可转动地设置在所述 U 形通道中的辊子,所述系缆从所述辊子上通过,以便减小其在所述 U 形通道中移动的阻力。

18. 如权利要求 13 所述的设备,其特征在于,所述第一部件包括形成在其至少一个表面中的多个齿,所述第二部件包括可枢转地与所述第二部件相连接的至少一个第二接合件,以便与所述第一部件的所述齿相应地可释放地连接。

19. 如权利要求 18 所述的设备,其特征在于,所述第二接合件具有形成在其远端部分上的凸轮表面,所述凸轮表面用于使所述第二接合件会因所述第二部件朝着所述第一部件的所述第一端的移动而从所述齿上通过,并克服所述第二部件朝着所述第一部件的所述第二端的移动而与一相应的齿接合。

20. 如权利要求 19 所述的设备,其特征在于,所述第二接合件具有与所述第二接合件的所述枢转连接件相隔开的可人工移动部分,所述凸轮表面因操作者所引起的所述可人工移动部分的移动而与所述相应的齿相脱离。

船坞辅助设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于将船只固定到一诸如用于系泊船只的船坞、码头或者桩子之类的结构上的装置。尤其,本发明涉及这样一种设备,它包括设置在一手柄件的远端的一柔性件,该柔性件用于套住一系缆柱或者系耳,并紧套于其上。另外,本发明涉及一种系泊设备,它具有细长的手柄件,一滑块可移动地安装在该手柄件上,该滑块与形成一环圈的柔性件相连接,该环圈的直径可随着滑块的移动而变化。此外,该设备包括一用于可释放地接合系缆的夹具。

背景技术

[0002] 长久以来已知的是,为了方便地使小型船只(包括帆船和机动船两者)停靠在诸如船坞、码头、桩子或者抛锚船只附近、然后使该船只系泊或以其它方式固定是较为困难的。而且,众所周知,这会给船坞或者船只上的辅助人员带来潜在的危险。许多已有的发明已试图来克服这些与系泊小型船只相关的公认的问题和危险。为申请人所知的最佳的现有技术包括:美国专利 5,625,922;4,414,712;4,667,617;5,979,106;3,765,061;5,634,421;5,398,634;5,003,907;5,586,514;5,538,302;5,620,221;5,799,602;6,418,592;3,993,013;4,004,539;4,532,833;6,273,017;4,519,643;3,861,346 以及 3,878,808。

[0003] 在某些现有的系统中,诸如美国专利 6,273,017;4,519,643 以及 3,878,808 中所揭示的系统中,提供了一种用于辅助系泊船只的缆索处理装置。在此类系统中,先通过牵拉缆索的相对端而将一缆绳圈紧套在一桩子上,然后再将它紧固到船只上的系耳上。由此,倘若在此过程中水流湍急的话,则在操作者能够将缆索的末端系到系耳上之前,该缆索的末端可能会从操作者的手中脱出。

[0004] 本发明致力于通过提供一可紧套在桩子、系耳或其它结构上的环圈来克服现有技术中所存在的上述问题,其中该环圈可克服将使该环圈松开的移动而可释放地锁定。另外,本发明提供了用于其上固定一系缆的夹具。由此,环圈和系缆彼此独立,且各自克服松动而可释放地锁定接合。

发明内容

[0005] 因此,本发明的目的在于提供一种能解决现有技术中所存在的上述问题的用于系泊船只的设备。

[0006] 为了实现上述发明目的,根据本发明的一个方面,提供了一种用于系泊船只的设备,包括:纵向延伸的手柄件,所述手柄件在其远端附近具有一开口;可纵向移动地安装在所述手柄件上的滑块,所述滑块可朝着所述手柄件的近端自由移动,并可克服朝着所述远端的移动而与所述手柄件可释放地接合;具有呈重叠关系设置以便形成一环圈的相对两端的柔性件,所述重叠的相对两端通过所述开口与所述滑块相连接,以便与其一起移动,所述环圈的尺寸随着所述滑块朝着所述近端的移动而减小;从所述船只延伸的系缆;以及与所

述滑块相连接的夹具,所述夹具具有用于可释放地接合所述系缆的至少一个第一接合件。

[0007] 根据本发明的另一个方面,提供了一种用于系泊船只的设备,包括:具有第一部件和与所述第一部件相连接的可移动第二部件的手柄组件,所述第二部件可朝着所述第一部件的第一端自由移动,并可克服朝着所述第一部件的相对的第二端的移动而与所述第一部件可释放地接合;具有呈重叠关系设置以便形成一环圈的相对两端的柔性件,所述重叠的相对两端与所述第二部件相连接,以便与其一起移动,所述环圈的尺寸随着所述第二部件相对于所述第一部件的移动而变化;从所述船只延伸的系缆;以及与所述手柄组件相连接的夹具,所述夹具具有用于可释放地接合所述系缆的至少一个第一接合件。

[0008] 在现有技术中,船员必须顶着船只因汹涌的海浪而上下颠簸所施加的力来勉强地握住缆绳。而本发明用于系泊船只的设备则能令船员更为安全地系泊小型船只。具体地讲,船员可以通过将滑块在手柄件上向后(朝向近端)移动而将柔性件绕紧在桩子上。当滑块克服反向移动而与手柄件可释放地接合时,由向后移动的滑块施加在柔性件上的张力被保持。于是,使用者的双手无需再拉紧系缆。由于系缆已经固定在船只的系耳上,因而使用者只需相对对于夹紧组件牵拉自由端,以便从使用者所处的同一个位置上张紧系缆,从而使环圈绕紧桩子。使用者在用本装置接合桩子之后无需跪下,并且使用者也无需顶着船只因汹涌的海浪而上下颠簸所施加的力来勉强地握住缆绳。即使在暴风雨的环境下,本发明也能使使用者方便地系泊船只。

附图说明

- [0009] 图 1 是示出了本发明的使用情况的立体图;
- [0010] 图 2 是示出了本发明另一种使用情况的立体图;
- [0011] 图 3 是示出了本发明手柄组件的局部剖切平面图;
- [0012] 图 4 是示出了滑块从与手柄件的接合中释放的局部剖切平面图;
- [0013] 图 5 是示出了本发明滑块部分的另一种结构的局部剖切平面图;
- [0014] 图 6 是本发明夹具的纵剖图;
- [0015] 图 7 是本发明夹具的横剖图;
- [0016] 图 8 是本发明夹具的另一种结构的横剖图;
- [0017] 图 9 是示出了本发明夹具部分的又一种结构的使用情况的立体图;
- [0018] 图 10 和 11 示出了本发明夹具的另一种结构的纵剖图;以及
- [0019] 图 12 和 13 示出了本发明夹具的又一种结构的局部剖切图。

具体实施方式

[0020] 请参阅图 1 和 2,图中示出了用于将一小型船只 40 系泊至一船坞 15 的系泊设备 100。该设备 100 可让操作者用一柔性件 120 套住船坞 15 的一系缆桩 10 或者系耳(未图示)。该设备 100 还设有一夹具组件 130,该夹具可让操作者收紧从该船只 40 的系耳 20 延伸至设备 100 的系缆 30。

[0021] 系泊设备 100 包括一手柄组件 110、与该手柄组件 110 相连接的一柔性件 120 和与该手柄组件 110 相连接的一系缆夹具组件 130。该手柄组件 110 包括一纵向延伸的手柄件 112 和可移动地安装在该手柄件 112 上、以便能朝着手柄件 112 的近端自由移动且克服朝

着远端的移动而可释放地与手柄件 112 相贴合的一滑块 114。柔性件 120 由一环圈 124 构成,并与滑块 114 相连接,以便与该滑块一起移动,环圈 124 的尺寸随着滑块 114 的移动而变化。因此,当船只 40 系泊至船坞 15 时,操作者用环圈 124 套住系缆桩 10 后,使滑块 114 沿着方向箭头 102 所指的方向移动。这样,如图 2 所示,环圈 24 就紧紧地套住了系缆桩 10。然后,操作者沿着方向箭头 104 所指的方向牵拉系缆 30 的端部 32。这个动作可使系缆 30 的松弛的中间部分 34 沿着方向箭头 106 所指的方向拉紧,从而在船只 40 与船坞 15 的系缆桩 10 之间提供一种紧密而又柔性的连接。

[0022] 图 3 示出了手柄组件 110 的具体结构。手柄件 112 在相对的近端 1126 与远端 1128 之间纵向延伸。虽然该手柄件 112 被描绘成一种管状件,但本发明并不仅限于此,它还可以是一种实心手柄件,其中与柔性件 120 的连接被做成为在手柄件之外与滑块连接,此时,柔性件 120 的重叠端部穿过一开口而与手柄件 112 的远端 1128 相连接。这种结构可采用一种板状件的形式,该板状件具有例如供柔性件 120 通过的一孔、或者供柔性件 120 从两者之间穿过的一对隔开的柱状件。

[0023] 手柄件 112 包括形成在其至少一侧上的多个齿 1122,每对相应的齿之间隔有一相应的凹槽 1124。手柄件 112 还包括通过手柄件 112 的一壁所形成的一纵向延伸的槽形开口 1130,该槽形开口与形成在手柄件 112 中的一纵向延伸的钻孔 1123 贯通。滑块 114 包括套置在手柄件 112 上的一滑块体 116。该滑块体 116 通过销状件 1184 与设置在钻孔 1123 内的一锚接件 118 相连接。当然也可采用其它的紧固件或者结构来将滑块体 116 固定在锚接件 118 上,而不背离本文所描述的发明构思。由于滑块体与设置在钻孔 1123 中的锚接件 118 相连接,因而该滑块体 116 无需完整地围住手柄件 112。然而,使滑块体完整地围住手柄件 112 可提供滑块 114 与手柄件 112 之间更为可靠的移动连接。

[0024] 柔性件 120 的端部 122 重叠地设置在形成在锚接件 118 中的凹槽 1186 中,并藉由一销钉或者紧固件 1182 固定在其中。柔性件 120 的重叠端部 122 穿过设置在手柄件 112 的远端 1128 上的开口 1121,通入到钻孔 1123 中与锚接件 118 相连接。因此,当滑块 114 朝着手柄件 112 的近端 1126 移动时,如方向箭头 102 所示,柔性件 120 的重叠部分通过开口 1121 被拉入到钻孔 1123 中,如方向箭头 78 所示。由于柔性件 120 被拉入到手柄件 112 的钻孔 1123 中,环圈 124 的直径被减小了,如方向箭头 76 所示,从而使环圈 124 紧紧地套置在系缆桩 10 上。如前所述,由于柔性件 120 可与被环绕的物体的形状相一致,因而环圈 124 也可简单地紧紧套置在一系耳或者其它结构上。

[0025] 滑块 114 可沿着方向箭头 102 所指的方向朝着手柄件 112 的近端 1126 自由移动。然而,该滑块 114 也可克服朝着手柄件 112 的远端 1128 的相反方向的移动而被可释放地锁定,这样,一旦系缆桩 10 被柔性件 120 的环圈 124 紧紧套住,就可保持这种紧密连接的状态,直到人工释放为止。滑块 114 的单向可释放的连接是由接合件 1162 提供的,该接合件通过一枢转连接件 1168 与滑块体 116 可枢转地连接。该接合件 1162 的远端设置在位于一对相邻齿 1122 之间的一相应的凹槽 1124 中。该接合件 1162 的远端设有一凸轮表面 1164,以便接合件 1162 可枢转地移动以通过设置在最近的齿,从而随着滑块 114 沿着由箭头 102 所指的方向移动,从一相应的凹槽 1124 通到另一个凹槽。接合件 1162 的远端由自滑块体 116 延伸的弹性件 1142 偏压在一相应的凹槽 1124 中,如方向箭头 70 所示。

[0026] 请参阅图 4,当想要使系泊设备 100 与系缆桩 10 脱离时,使滑块 114 与手柄件 112

脱离,并朝着手柄件 112 的远端 1128 移动,如方向箭头 101 所示。当滑块 114 朝着手柄件 112 的远端 1128 移动时,柔性件 120 的重叠部分从钻孔 1123 的开口 1121 移出,如方向箭头 82 所示,以使环圈 124 的直径变大,如方向箭头 80 所示,从而使环圈 124 从系缆桩 10 上脱离。为了使滑块 114 脱离与手柄件 112 之间的连接,操作者可以按压延伸通过滑块体 116 的开口 1170 的接合件 1162 的可移动部分 1166,如方向箭头 72 所示。这个动作可使接合件 1162 绕枢转连接件 1168 枢转,从而克服弹性件 1142 的偏压而使凸轮表面 1164 从一相应的凹槽 1124 中移出,如方向箭头 74 所示。在接合件 1162 脱离手柄件 112 的情况下,滑块 114 朝着远端 1128 自由移动。由于滑块体 116 与锚接件 118 之间的连接,锚接件 118 同样也朝着钻孔 1123 的开口 1121 移动,柔性件 120 的重叠部分与其一起移动。

[0027] 现在转向图 5,图中示出了滑块 114 的另一种结构。在这种结构中,滑块体 116' 包括可相应地枢转连接的一对接合件 1162。在这种双接合件结构中,每个接合件 1162 的结构和功能与先前所描述的单个接合件 1162 相似。各接合件 1162 同样被偏压而与相应的齿 1122a 和 1122b 相接触,如方向箭头 84 和 85 所示,并设置在位于形成在手柄件 112 的相对两侧上的相应的成对的齿 1122a 与 1122b 之间的相应的凹槽 1124a 和 1124b 中。由此,滑块体 116' 可朝着手柄件 112 的近端 1126 自由滑动,并与手柄件 112 脱离,以便在按压延伸通过滑块体 116' 内的相应的开口 1170 的两个接合件 1162 的可移动部分 1166 的同时朝着远端 1128 移动。采用多个接合件 1162 可在滑块 114 与手柄件 112 之间提供更有力的连接,这样也可满足大型船只的需要。虽然接合件 1162 和对应的齿 1122a 和 1122b 相隔 180° 的这种设置方式被确信为是最经济的设置方式,但是如果需要的话,接合件和对应的齿也可以其它取向方式设置。

[0028] 现在转向图 6 和 7,图中示出了夹具组件 130 的具体结构。尽管夹具组件 130 被描绘成与滑块 114 相连接,这种设置方式被确信为是最便于使用的设置方式,然而该夹具组件 130 也可直接与手柄件 112 相连接,而不背离本文所描述的发明构思。夹具组件 130 包括一夹具主体 132,在该夹具主体中形成有一通道 134,系缆 30 从中穿过。通道 134 具有 U 形轮廓,其入口和出口设置在夹具主体 132 的一侧上。大致中心设置在通道 134 内的是一辘子 1364,系缆 30 从该辘子上通过,以便减小系缆在通道 134 中移动的阻力。辘子 1364 通过一轮轴 1366 可枢转地连接在夹具主体 132 的中间壁 136 上。

[0029] 设置在通道 134 的其中一个叉道中的是一接合件 1322,该接合件通过一枢转连接件 1328 与夹具主体 132 可枢转地连接。枢转连接件 1328 可以是一销钉或者其它紧固件,接合件 1322 绕其自由枢转。接合件 1322 延伸到通道 134 中,并包括一远端设置的凸轮表面 1324,该凸轮表面可使系缆 30 沿着一个方向自由移动,如方向箭头 87 所示,而当系缆试图沿相反方向移动时,该缆索会被凸轮表面 1324 牢牢地接合。该凸轮表面 1324 较为粗糙或具有齿形轮廓,并在从夹具主体 132 的一壁延伸至接合件 1322 的一弹性件 1302 的偏压下与系缆 30 相接合,如方向箭头 75 所示。由此,当操作者沿着方向箭头 89 所示的方向牵拉系缆时,该系缆自由穿过通道 134,从而使操作者可拉紧系缆的松弛部分。

[0030] 接合件 1322 设有延伸通过一开口 1325 的可移动部分 1326,该开口是通过夹具主体 132 的一对应的壁所形成的。该可移动部分 1326 可以是接合件 1322 的一整体部分(将在另一种构造中示出),或者如图 6 所示,该可移动部分也可由延伸通过开口 1325 的连结件 1332 形成,以便与接合件 1322 的一端表面部分 1330 相接触。由此,当操作者按压可移

动部分 1326 时, 凸轮表面 1324 克服弹性件 1302 的偏压力而枢转以与系缆 30 脱离, 以使系缆 30 可沿任何方向自由移动, 但具体地讲, 是使系缆沿与方向箭头 87 所示的方向相反的方向移动。

[0031] 现在请参阅图 8, 图中示出了夹具组件 130 的另一种结构, 其中夹具主体 132 的中间壁 136' 设有一光滑圆角的远端 1362', 其半径足以便于使系缆从上通过。在这种结构中, 无需再为系缆 30 提供便于其穿过 U 形通道 134 的辊子。

[0032] 系缆 30 在夹具主体的同一侧穿入夹具组件 130 或者从其穿出被认为是最便于使用的设置方式。也可采用 L 形通道或者直线形通道。例如, 如图 9 所示, 夹具组件 130 可设有一夹具主体 132', 132'', 其中系缆 30 在其一端穿入到夹具 130 中, 并从其相对端穿出。由此, 一旦系缆桩 10 被柔性件 120 的环圈 124 紧紧地套住, 操作者就可沿着方向箭头 108 所示的方向牵拉系缆 30 的端部 32, 从而使系缆 30 的中间部分 34 沿着方向箭头 106 所示的方向移动, 以便收紧其松弛部分。

[0033] 如图 10 所示, 夹具主体 132' 包括从其一纵向端延伸至其相对的纵向端的一通道 134'。延伸到通道 134' 中的是如前所述受到一弹性件 1302 的偏压的接合件 1322。在这种设置方式下, 系缆 30 可沿着方向箭头 103 所示的方向自由移动, 但因被接合件 1322 夹紧而无法沿相反方向移动。当想要使系缆与夹具件 130 脱离时, 操作者只要沿着方向箭头 107 所示的方向按压接合件 1322 的端表面部分 1330, 就能使接合件 1322 沿着方向箭头 109 所示的方向转动。接合件 1322 的转动可使凸轮表面 1324 与系缆相脱离, 从而使系缆沿着方向箭头 105 所示的方向移动。

[0034] 现在转向图 12 和 13, 图中示出了夹具组件 130 的又一种结构。在这种结构中, 夹具主体 132'' 设有一对接合件 1322, 这两个接合件 1322 都延伸到基本直线形的通道 134' 中, 以便相应地与从中穿过的系缆 30 相接合。接合件 1322 分别受到对应的弹性件 1302 的偏压, 各自被沿着相应的方向箭头 86 和 88 所示的方向偏压。如前所述, 接合件 1322 各自具有一凸轮表面 1324, 该凸轮表面可使系缆 30 沿着方向箭头 90 所示的方向自由移动, 而当系缆试图沿由方向箭头 92 所示方向的相反方向移动时, 该缆索会被凸轮表面 1324 夹紧。当想要使系缆 30 沿着方向箭头 92 所示的方向移动时, 操作者只需简单地使对应的可移动部分 1326 沿着对应的方向箭头 96 和 94 所示的方向移动, 就能使接合件 1322 转动, 从而使凸轮表面 1324 移动而与系缆 30 相脱离。

[0035] 构成系泊设备 100 的每一个部件可由任何合适的材料制成。具体地讲, 系泊设备 100 的其中一种具体实施例中均为塑料制品, 这样可使其不易被腐蚀。抗腐蚀对于使用在系泊设备 100 中的材料而言是一个极为重要的特性, 当然也可采用除塑料之外的某些其它材料。虽然弹性件 1142 和 1302 被描绘成叶片状的弹簧件, 但是也可使用诸如线圈或者发夹状的弹簧件之类的其它结构, 包括采用闭合或敞开的蜂窝泡沫塑料材料。另外, 柔性件 120 可以是: 由诸如皮革、加固或者非加固橡胶或者塑料之类的材料所制成的带子或者缆索; 合成或者天然纤维制成的绳索; 或者, 覆有塑料防护层或护套的、由金属材料制成的缆绳。

[0036] 虽然已结合特殊形式及其具体实施例来描述了本发明, 但应当意识到的是, 在不背离本发明精神实质的前提下, 本发明还可有其它的多种变化形式。例如, 可用功能相同的部件来替换那些已图示或者具体描述的部件, 可独立于其它特征采用其中某些特征, 并且在某些情况下, 可颠倒或者嵌插部件的具体位置, 所有这些均不背离由随后的权利要求所

限定的本发明的精神实质。

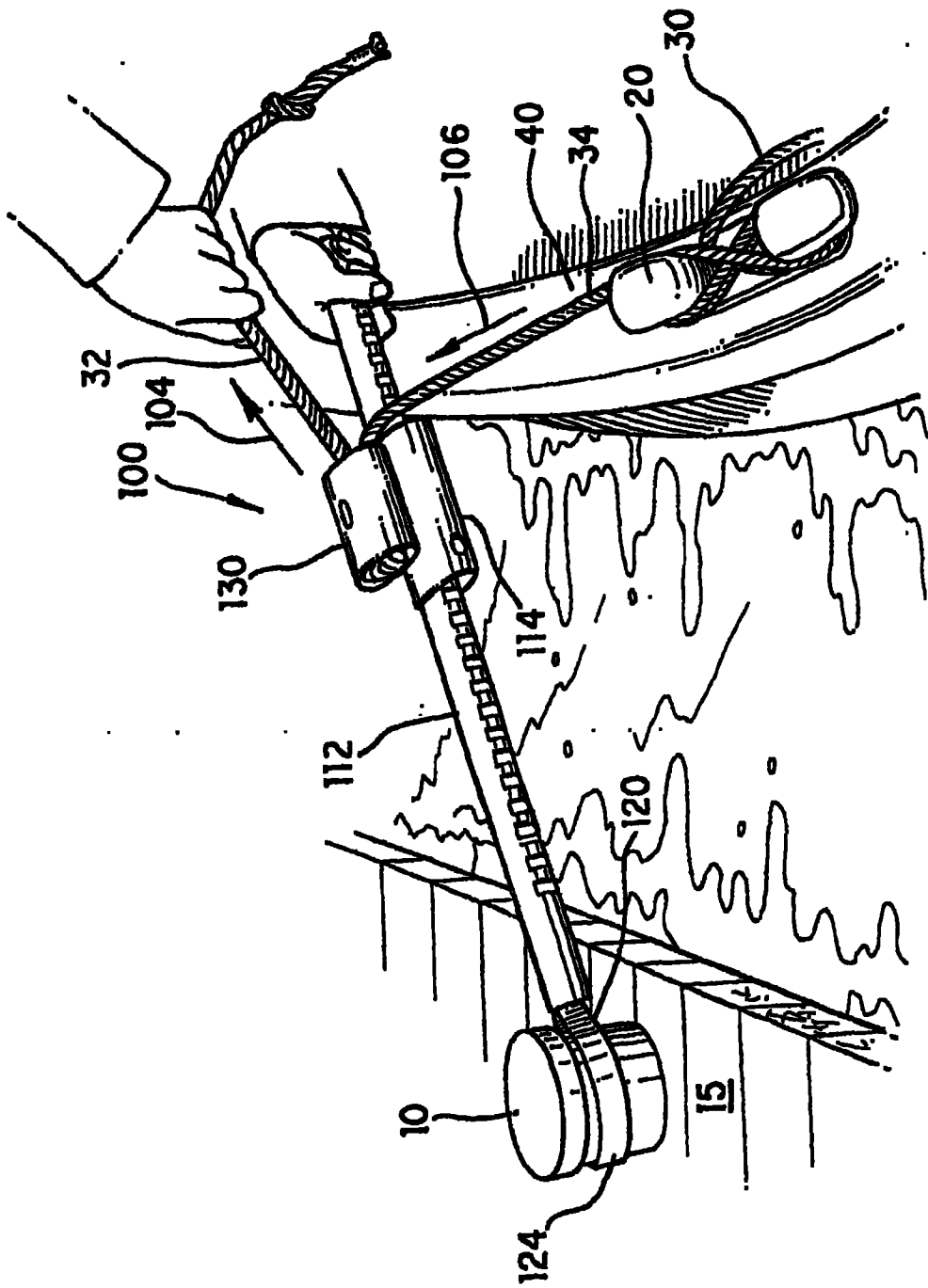


图 1

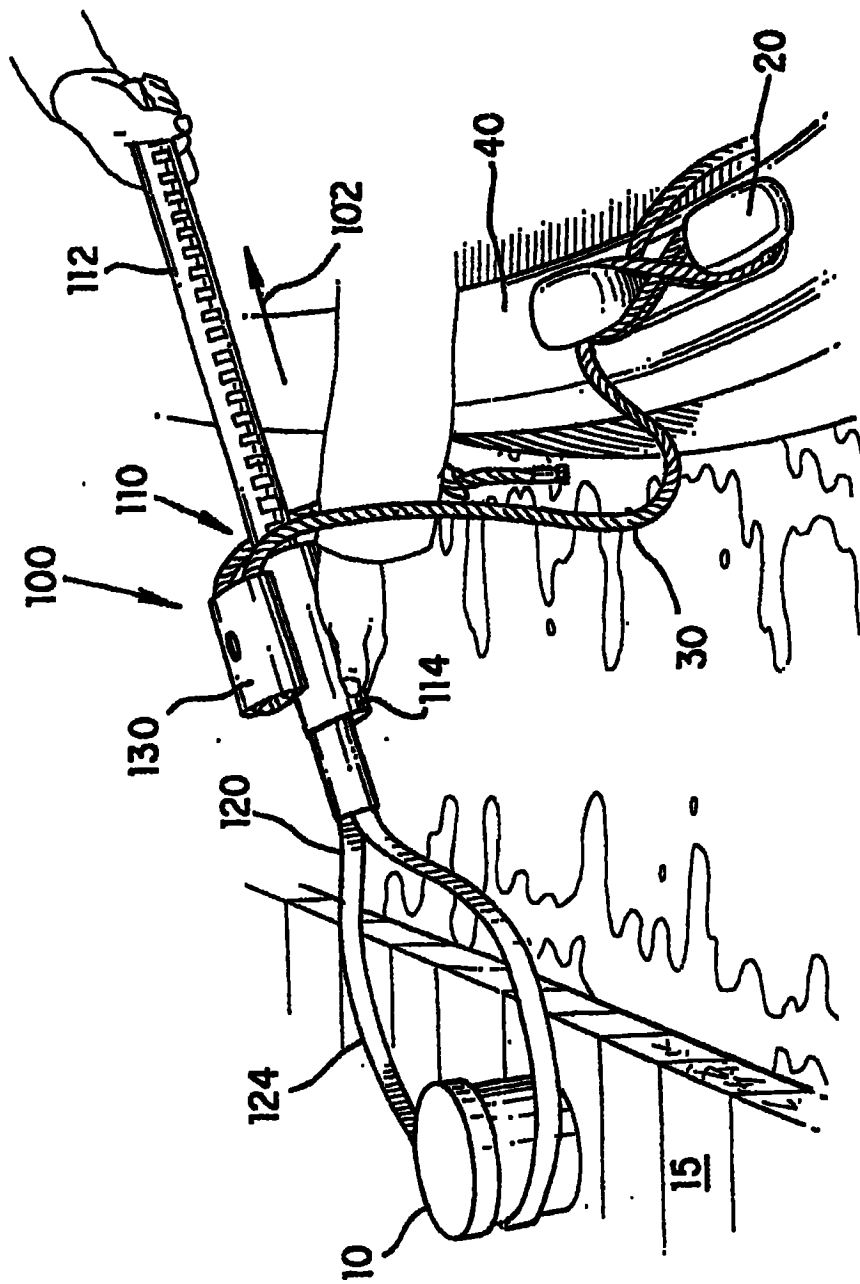


图 2

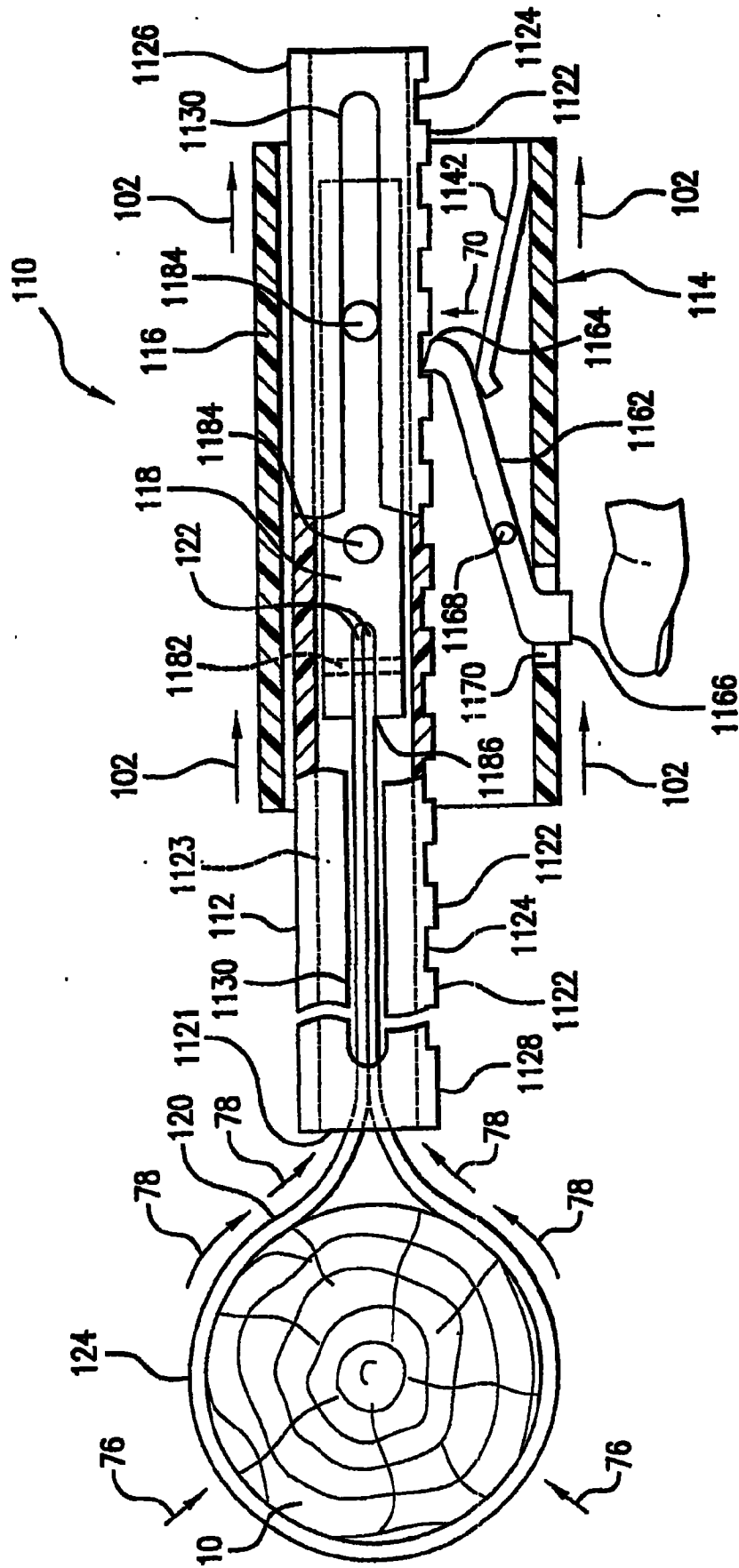


图 3

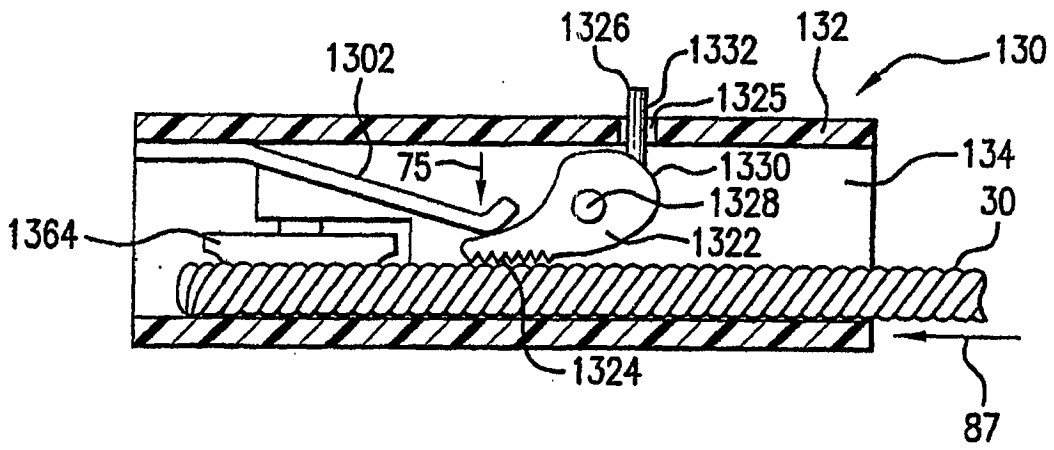


图 6

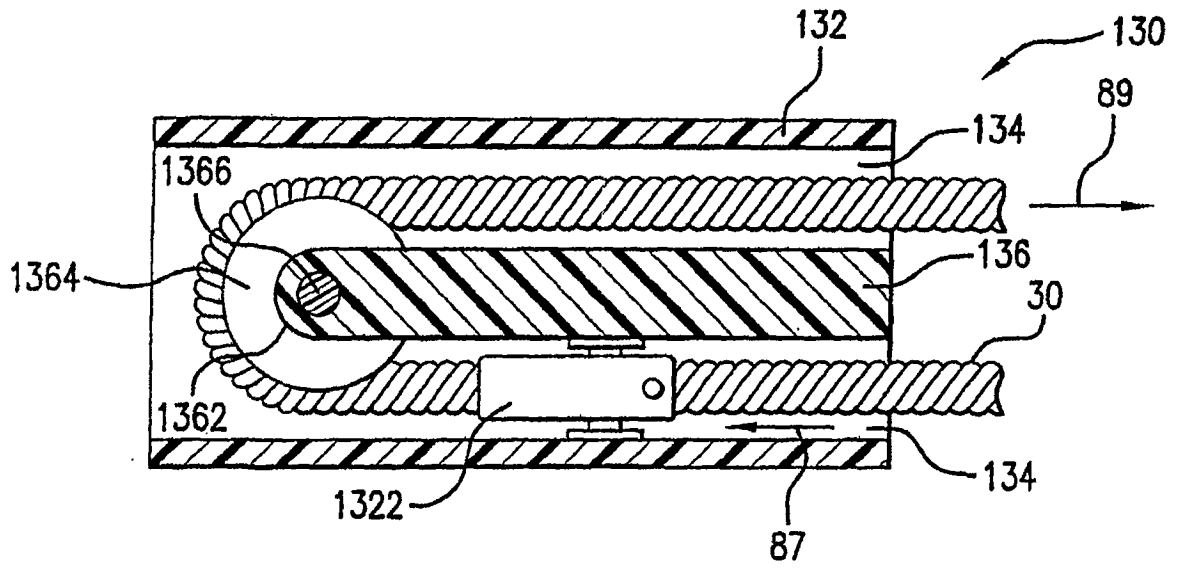


图 7

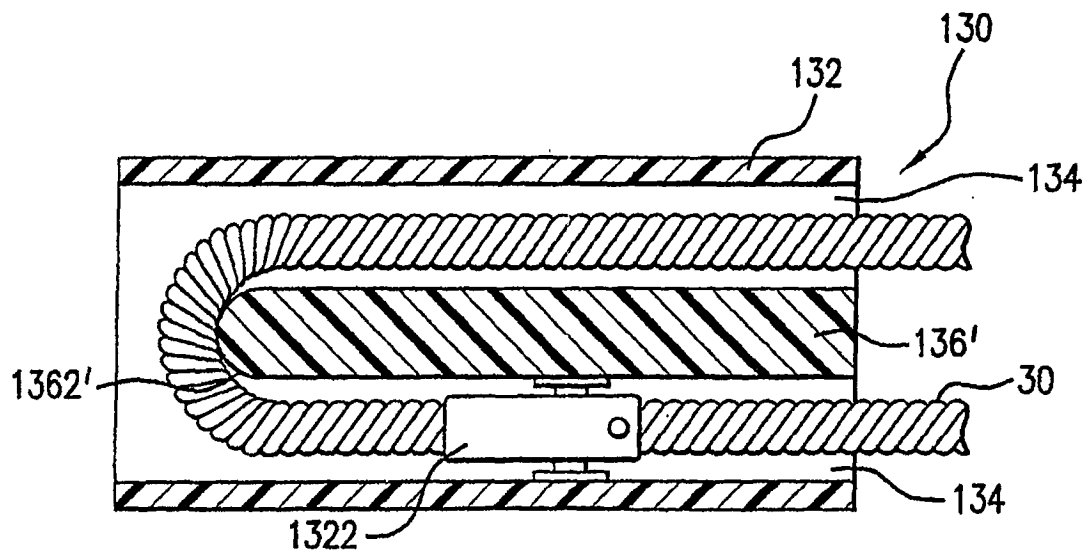


图 8

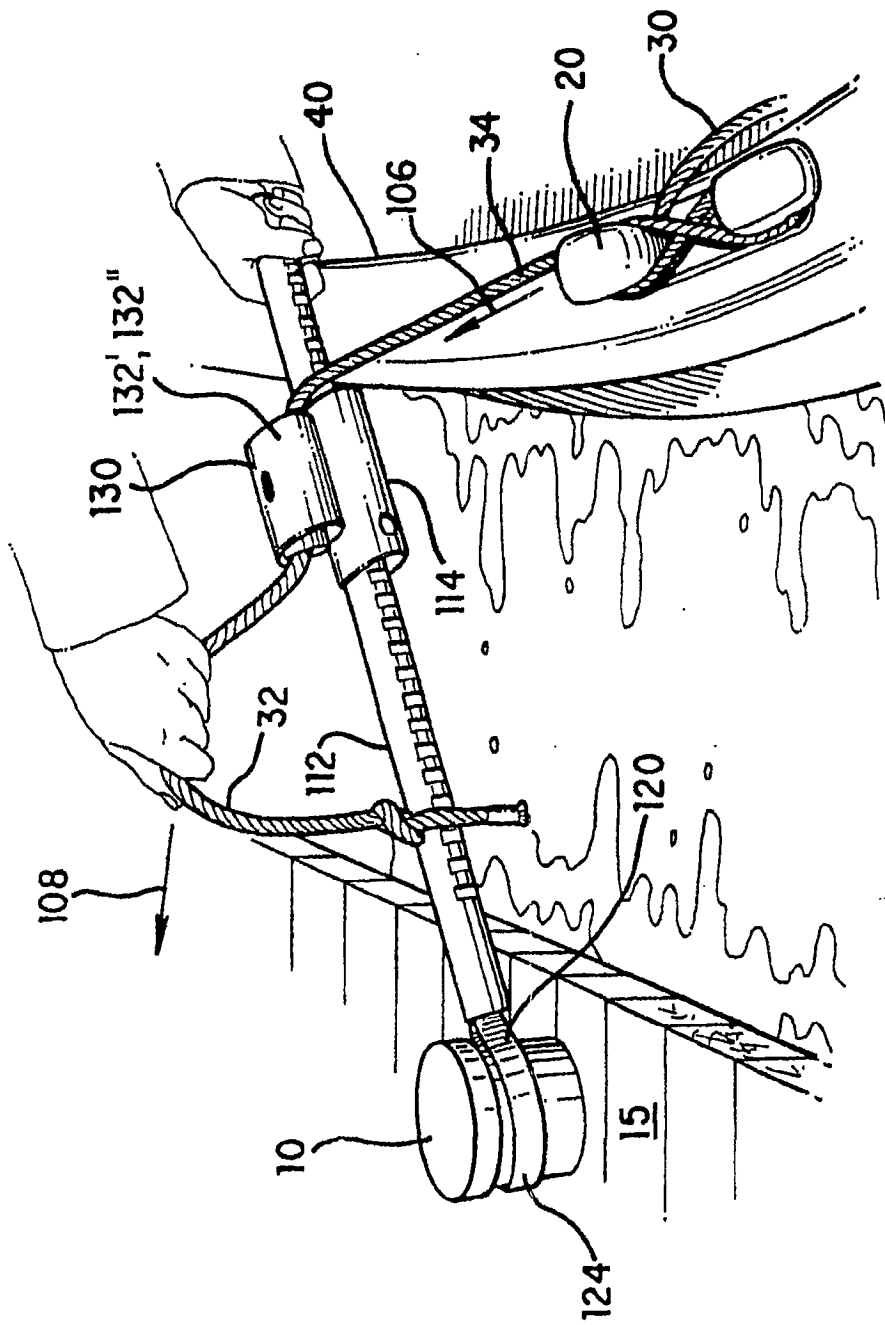


图 9

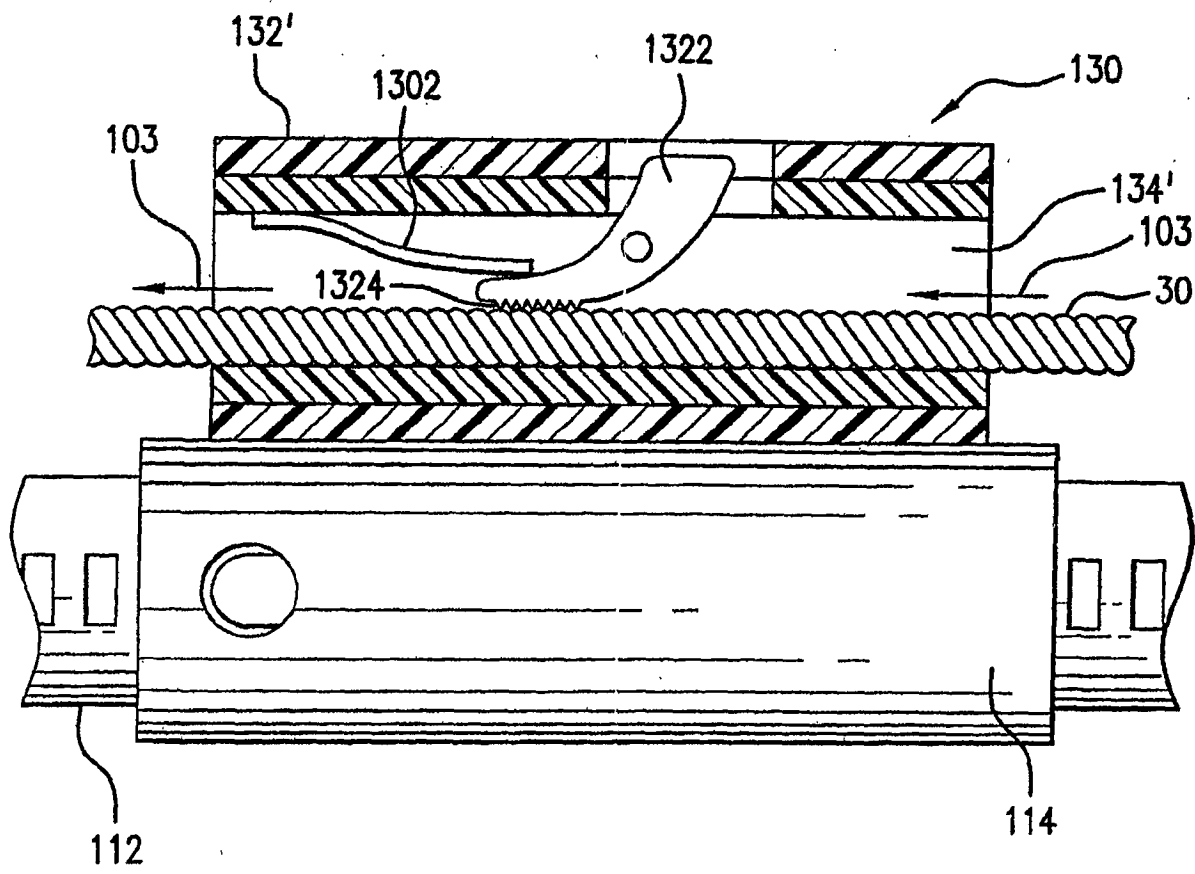


图 10

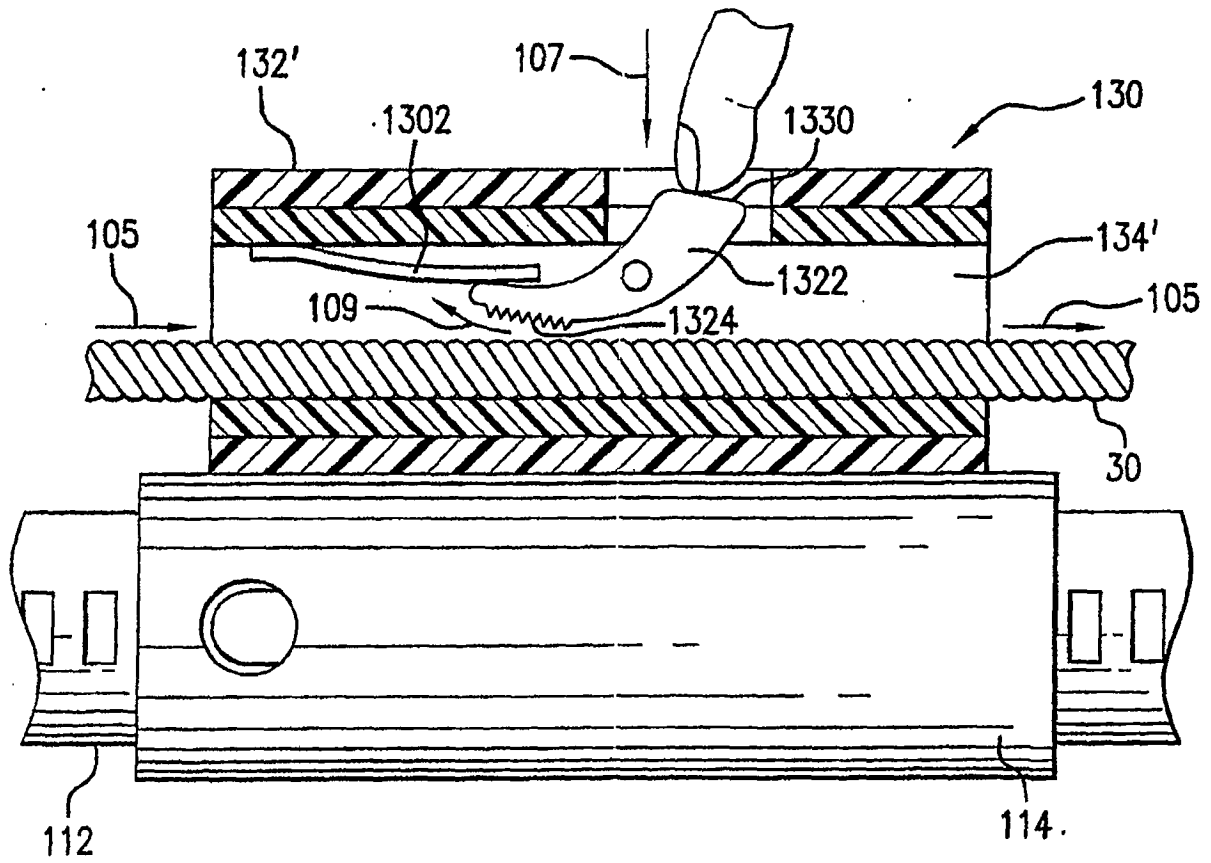


图 11

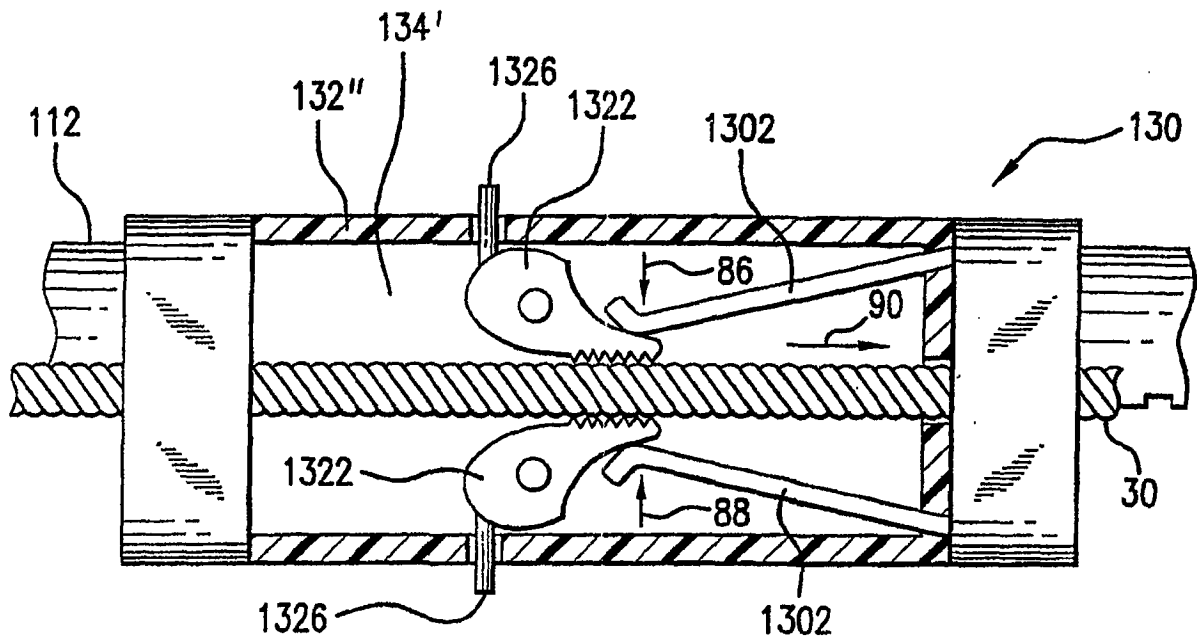


图 12

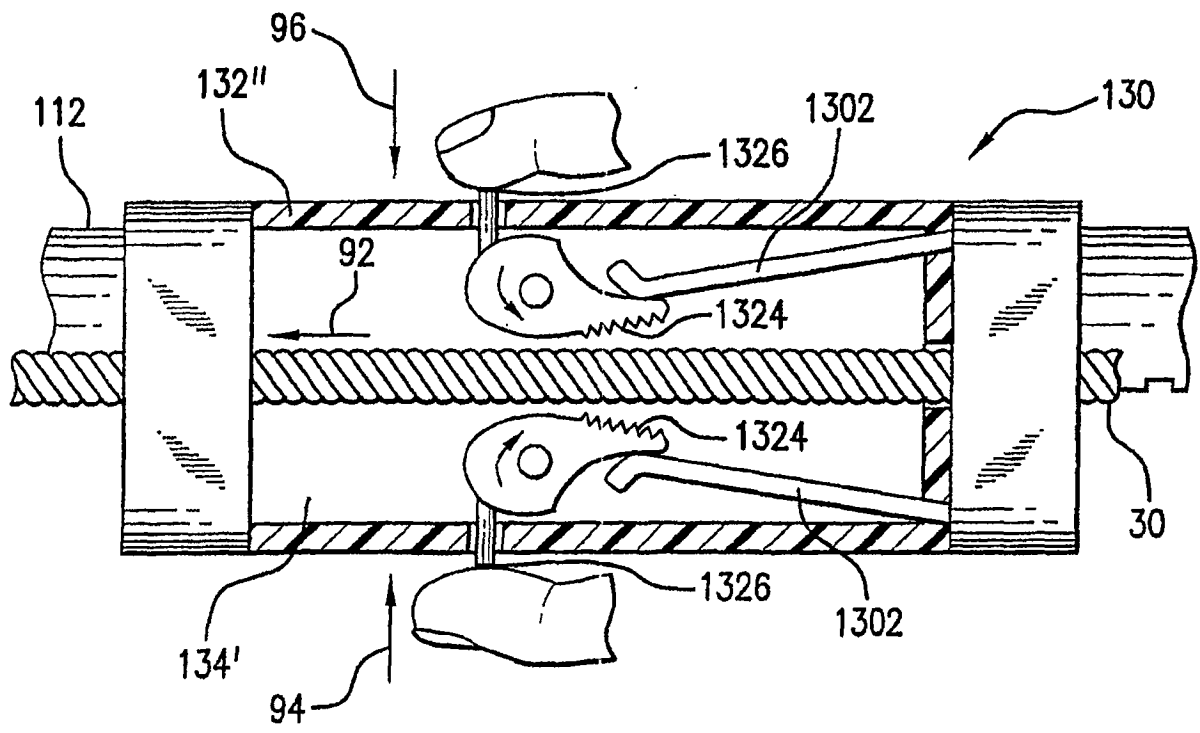


图 13