



[12] 发明专利申请公开说明书

[21]申请号 94193001.7

[51]Int.Cl⁶

B63B 35/28

[43]公开日 1996年8月7日

[22]申请日 94.8.4

[30]优先权

[32]93.8.6 [33]US[31]08/103,287

[86]国际申请 PCT/US94/08817 94.8.04

[87]国际公布 WO95/04675 英 95.2.16

[85]进入国家阶段日期 96.2.6

[71]申请人 特里·G·斯普拉格

地址 美国加利福尼亚

[72]发明人 克利福德·古戴伊

特里·G·斯普拉格

[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

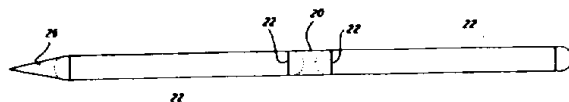
代理人 刘志平

权利要求书 2 页 说明书 3 页 附图页数 2 页

[54]发明名称 软纤维驳船

[57]摘要

软纤维驳船连接在一起以便牵引。所说的驳船通过纤维套管相互连接，而纤维套管则带有拉链连接件。一纤维牵引锥筒是与头一个驳船相连的拉链。



权 利 要 求 书

1. 一种软驳船，它用于在使用了该驳船的水域中运载密度比水小的物质，所说的驳船包括：

—具有软纤维结构的防水容器，它带有一细长的主体部分以及两个端部封闭部分，这两个封闭部分与主体部分的相应端部相连；

—位于容器上的存取口；

—软纤维套管，它具有一外端并且通过内端在主体部分的一端附近处与前述容器相连；以及

固定部件，它们位于套管上与该套管外端相邻的位置处。

2. 如权利要求 1 所述的软驳船，其特征在于，所说的固定部件是拉链部件。

3. 如权利要求 1 所述的软驳船，其特征在于，所说的套管通过一拉链与前述容器相连。

4. 如权利要求 1 所述的软驳船，其特征在于，一软套环在主体部分的另一端附近处与前述容器相连，而且，一软牵引锥筒与上述套环相连。

5. 如权利要求 1 所述的软驳船，其特征在于，一具有软纤维结构的第二容器通过与上述第一固定部件相配套的固定部件和前述套管相连。

6. 一组软驳船，它们包括：

—前部软驳船，该驳船包括一具有软纤维结构的第一细长防水容器，此容器带有一存取口；

—后部软驳船，该驳船包括一具有软纤维结构的第二细长防水容器，此容器带有一存取口；

—软纤维牵引套管，它以牵引的方式将第一容器连接于第二容器；以及

可拆卸的固定部件，该部件位于上述套管上以便有选择地将驳船彼此分离开来。

7. 如权利要求 6 所述的一组软驳船，其特征在于，所说的固定部件包括拉链部件。

8. 如权利要求 6 所述的一组软驳船，其特征在于，在所说的套管受到牵引时，前述容器的相邻端部会分离开来。

9. 如权利要求 6 所述的一组软驳船，其特征在于，一软牵引锥筒的前端与上述前部驳船相连。

说明书

软纤维驳船

本发明涉及到可单独使用或成串牵引的软纤维驳船。

业已提出了应用软纤维驳船去存储从泄露的油中所回收的油以及在咸水域中运送淡水。后一种应用包括可能在恶劣的风浪环境中以及在供货港与卸货港之间远超过一千英里的距离内运送大量的淡水。本发明的目的是提供一种可靠且实用的运水系统，这种系统使用了软驳船，使用软驳船要比使用海上运输船或陆地运输车或者管线便宜。

本发明认识到，为了能利用纤维驳船经海路经济地运送淡水，最佳的是，成串地牵引若干个驳船，而每个驳船直径为 25 至 50 英尺、长为 200 至 800 英尺，并且，就在码头处的装载及卸载来说，驳船应在装满时能很容易地连在一起和分离开来。

依照本发明，用纤维套管和最好是拉链的适当连接件将一串纤维驳船连到一起。最好用一纤维前锥筒将头一个驳船连接于牵引线。每个驳船的两端均最好带有一套环，而所说的套管则是与上述套环相连的拉链。头一个驳船上的前部套环可以是与前锥筒相连的拉链。每个驳船相反的端部均最好有相同的形状，并且，每个驳船的主体部分通常均为圆柱形。

图 1 是显示本发明的两个连在一起的驳船的侧剖图；

图 2 是约装有 95% 淡水时驳船端部的侧剖图；

图 3 是图 2 所示的驳船端部的正剖图；

图 4 是显示驳船之间的套管连接件的局部侧剖图；以及

图 5 是显示处于操作位置处的前锥筒的局部侧剖图。

参照附图，说明了驳船 10，它带有一中心主体 12，如果装满的话，该主体呈圆柱形。主体 12 最好是由多个沿纵向接缝 14 接合起来的矩形纤维部分 12a 制成。主体 12 的端部在圆周接缝处与类似结构的相应球形端部 16 相连。在本发明的最佳实施例中，主体 12 在上述圆周接缝处或在该圆周接缝附近与套环 18 相连。而套环则用于与纤维套管 20 相连。上述套环和套筒带有配套装置 22，因此，可以很容易地将拉链组件的套环和套管连到一起。纤维前牵引锥筒 24 上设置有一组拉链组件，以便与头一个驳船的前部套环 20 上的拉链组件相配套。前锥筒的前部是经过加固的，并且，该锥筒与适当的牵引接头或拖索相连。

作为另一种结构，例如，套管 22 的一端可在相应驳船的一端处永久地与套环相连，并且，连在该套管另一端上的拉链在类似驳船的另一端处与所说的套环相连。

作为另外一种结构，套环 20—21 可以延伸成套筒的延伸部，该延伸部的长度约为套筒 22 的二分之一，并且，套环的自由端上安装有一组拉链组件，从而将套管延伸部连到一起。利用这种结构，拉链连接件总是位于相邻驳船的中间。

套管 20 的拉链连接件不是防水的，因此，海水会到达驳船的端部之间从而起一缓冲层的作用。与此相似，前锥筒 24 的前端是敞开的，从而足以使该前锥筒内充满海水。

驳船中通常装有 90% 的淡水，所以，该驳船具有“装满了的”横向形状，该形状如图 2—3 所示那样出现横向变形。参照图 3，最佳的是，驳船的前后部分 16 具有前半部分和后半部分，它们分别由旋转一圈的三维主体的表面构成并且在驳船装满 90% 时以主体部分 12 的垂直中心 28 为旋转轴线同时以位于横向位置处的主体外廓 30 为基体。通过将端部 16 划分成在接缝 16b 处相连的多个纤维部分 16a，可以制成该端部 16。

拉链 22 带有若干组较大的独立塑料齿部件，它们沿纵向侧边部分固定在相应的双层编织纤维安装条上，而每个安装条均包容着一绳索。所说的绳索最好带有一个由聚氯乙烯套管所包围的不锈钢核心。上述绳索可限制塑料齿部件相对安装条的移动。安装条的两层跨在相应套管套环 18 的端部上并且焊在或以其它方式安装在该端部上。塑料齿部件是用适当的塑料模制而成的并且具有标准的形状，以便响应滑动件的滑动而相互嵌合。上述滑动件与一组拉链齿保持平齐并与配套的安装条的整个部分相嵌合。这一点可通过一驱动装置来加以实现。拉链 22 可由一驱动装置或一能使滑动件移动的机器所开启和合拢。

前述驳船配备有一个或多个用于加水和排水的端口。这些端口均包括直径约为 12 英寸的大型环管，这些环管在一防水连接件内与驳船纤维内的适当开口的边缘相连。所说的环管具有内部螺纹以便接收可拆卸的螺纹插塞。

从上述说明中可以看出，可以很容易地将两个或多个驳船连到一起以便成串地加以牵引，而头一个驳船则与牵引锥筒 26 相连。在交货处可以很容易地将驳船彼此分开并运送至卸载站。

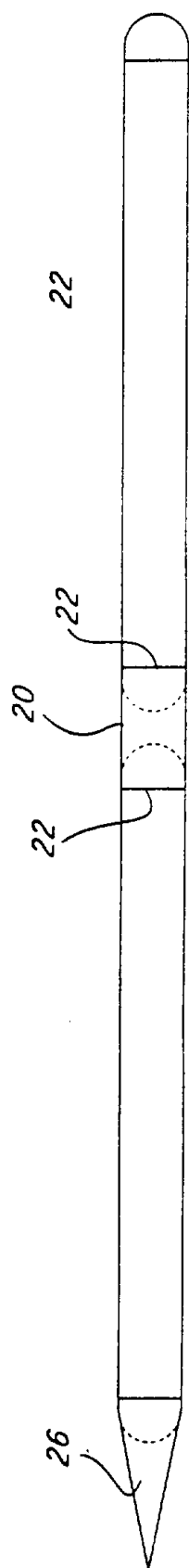


图 1

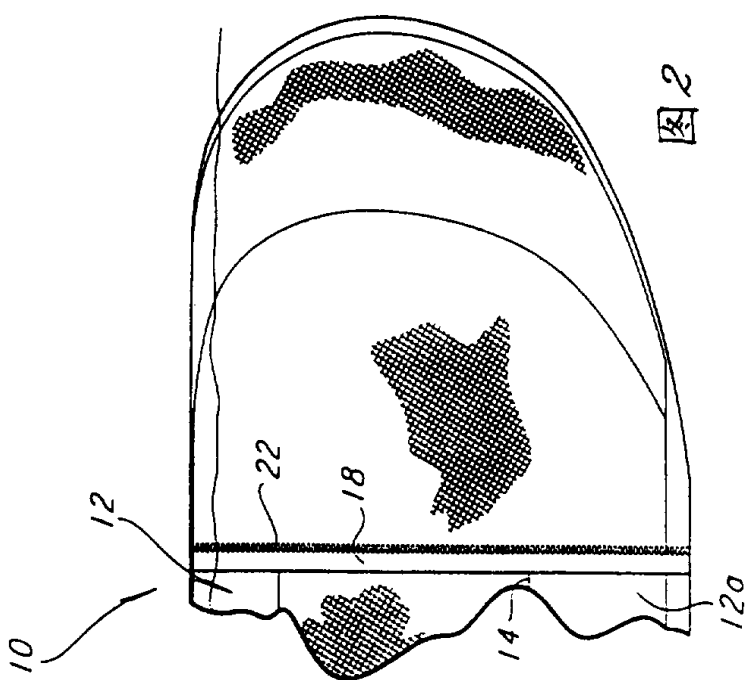


图 2

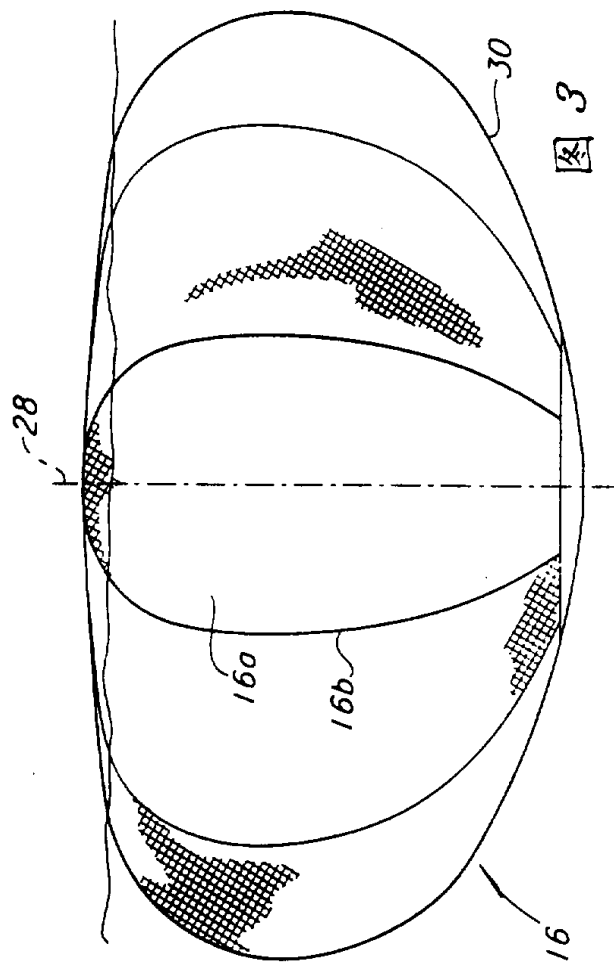


图 3

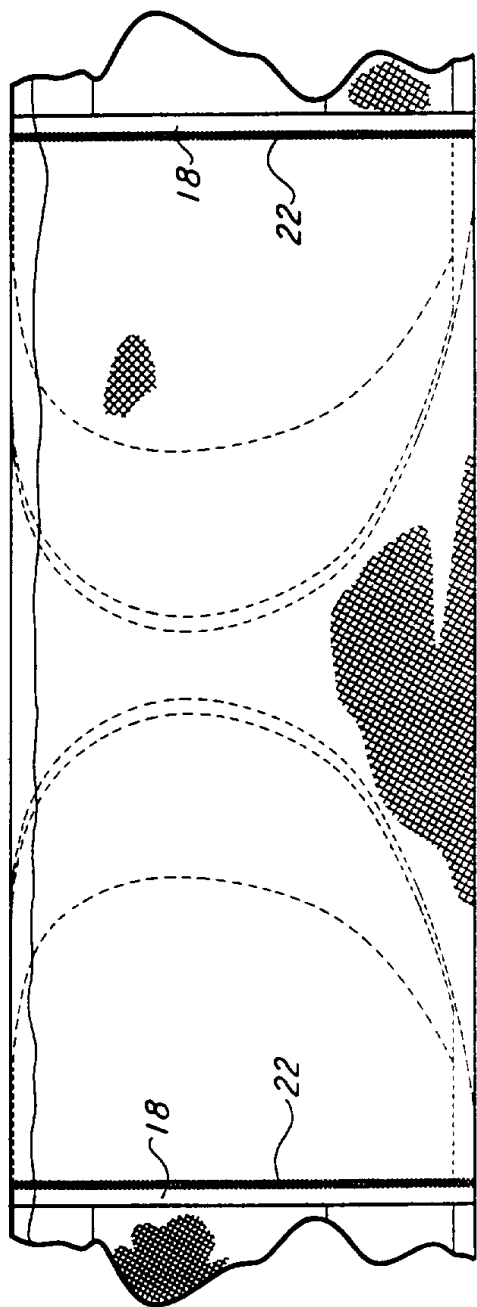


图 4

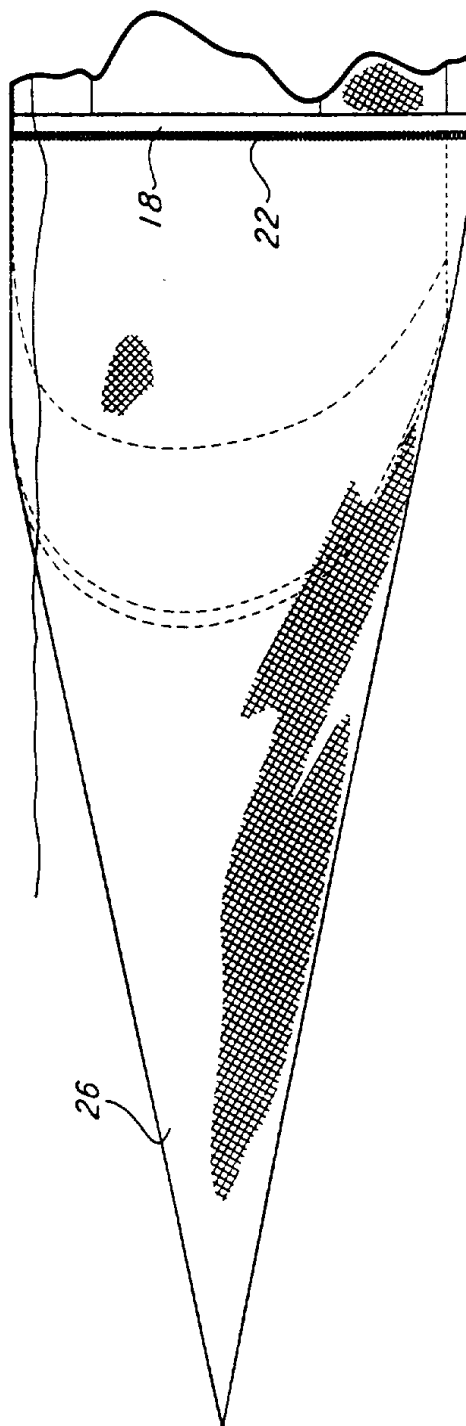


图 5