



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102016201 B

(45) 授权公告日 2013. 06. 26

(21) 申请号 200980102394. 9

(56) 对比文件

(22) 申请日 2009. 01. 16

FR 2887523 A1, 2006. 12. 29,

(30) 优先权数据

审查员 王浩

0800703. 1 2008. 01. 16 GB

0819761. 8 2008. 10. 28 GB

(85) PCT申请进入国家阶段日

2010. 07. 16

(86) PCT申请的申请数据

PCT/GB2009/000112 2009. 01. 16

(87) PCT申请的公布数据

W02009/090393 EN 2009. 07. 23

(73) 专利权人 BDZ 控股有限公司

地址 英国伯克郡

(72) 发明人 托米·卡斯威尔

(74) 专利代理机构 北京律诚同业知识产权代理有限公司 11006

代理人 徐金国 陈红

(51) Int. Cl.

E04H 12/08 (2006. 01)

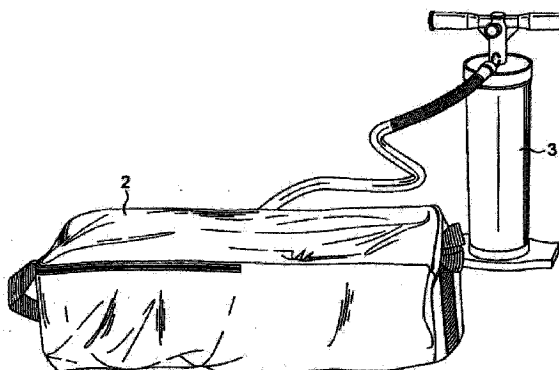
权利要求书2页 说明书4页 附图14页

(54) 发明名称

临时支架

(57) 摘要

设备通过自支撑、容易架设和运输的支柱的装置临时支撑在地面上。支柱包括可充气的伸长的管,伸长的管具有设备连接到其上的第一端以及连接到地面支撑三脚架的第二端。支柱设置有适于在充气时支撑管的支撑结构并包括分别从每个三脚架腿延伸到管的第一端的易弯曲部件。



1. 包括有易运输支柱的装置,所述支柱容易架设、架设时自支撑且能够随后坍塌并运输到新的场所,并且适用于临时在地面上支撑设备;所述支柱包括:可充气的纵长管,纵长管具有连接所述设备的第一端和连接地面支撑三脚架的第二端;并具有适于在充气时支撑管的支撑结构,还包括分别从三脚架的每个腿延伸到纵长管第一端的易弯曲部件,所述易弯曲部件在支柱架设过程中,架设时和坍塌时仍是易弯曲的。

2. 根据权利要求 1 的装置,其中三脚架形成有可伸长的腿。

3. 根据权利要求 2 的装置,其中三脚架腿是套管式伸缩的,并通过支柱互相连接,支柱可以推过死点以阻止无意识的折叠。

4. 根据权利要求 1 的装置,其中,每个易弯曲部件包括单层或多层线,单层线或多层线使用位于纵长管两端中间位置的一个或多个环上附加的连接件将每个腿相互连接到纵长管的第一端。

5. 根据权利要求 4 的装置,其中附加的连接件包括分别从环伸长到每个易弯曲部件的索线。

6. 根据权利要求 4 的装置,其中每个环设有多个辐条,辐条的临近端连接到环,辐条的末端连接到索线。

7. 根据权利要求 6 的装置,其中对于每个环,它的辐条的末端被更远的索线连接。

8. 根据权利要求 1 的装置,其中每个易弯曲部件包括将每个腿上的安装点与纵长管的第一端和第二端相互连接的各个材料网,在三脚架架设且管充气时,材料网在安装点和第一端之间、第一端和第二端之间张紧。

9. 根据权利要求 1 的装置,其中在放气后,纵长管可弯曲且充气后基本不能弯曲,并且纵长管包括两个塑料层以及螺旋形铺设在两个层之间的加强纺织线,两个层由选自橡胶和塑料的材料形成,加强纺织线以相对于纵长管的轴成 45 度或更小的角度铺设。

10. 根据权利要求 1 的装置,其中加强纺织线以相对于纵长管的轴成 30 度或更小的角度铺设。

11. 根据权利要求 9 的装置,其中所述材料是 PVC 且加强纺织线由纺织材料形成。

12. 根据权利要求 11 的装置,其中所述纺织材料为尼龙。

13. 根据权利要求 9 的装置,其中加强纺织线相对纵长管的轴螺旋形缠绕以形成交叉。

14. 根据权利要求 11 的装置,其中相对缠绕的加强纺织线互相编织成纺织加强结构。

15. 根据权利要求 9 的装置,其中加强纺织线以 10 到 15 度之间的角度铺设。

16. 根据权利要求 9 的装置,其中设置有以不同角度铺设到第一层的第二层加强纺织线。

17. 根据权利要求 16 的装置,其中加强纺织线的第一层以 10 到 15 度之间的角度铺设且加强纺织线的第二层以大约 45 度角铺设。

18. 根据权利要求 16 的装置,其中设置有加强纺织线的更远层沿管部件的轴平行延长。

19. 临时被根据权利要求 1-18 任一项所述的装置支撑在地面上的设备,该设备连接到所述第一端上。

20. 根据权利要求 19 所述的临时被支撑在地面上的设备,其中所述设备包括旗帜,静止标志,人工移动标志,用于控制道路作业时交通流的停/行板,电动操作标志,交通信号,

运动设备,篮网,投球篮,公用扩音扬声器,临时泛光灯,照明道路标志,信号灯,安全设施、安全或超速照相机,卫星天线,电视照相机以及它们的结合。

临时支架

背景技术

[0001] 本发明涉及标志和其它设备的临时支架,如电气设备,特别是地面上的泛光灯。

[0002] 在很多情形标志或其它设备,特别是不同种类的电气设备,需要临时安装在地面上的支架上。实例包括临时交通标志或信号,在乡村表演的或者用于巡回马戏团的扩音扬声器,军事通讯的卫星天线,用于道路施工的紧急照明,以及用于在事故地点紧急作业或用于在天黑后或不良照明情形,特别在公共场所,设置的运动设备的临时泛光灯。

[0003] 虽然已经有很多用于信号和用于电气和其它设备的临时支架的在先申请,大部分是机械连接结构形式,但提出的结构经常太复杂,对该结构不熟悉的单人不能容易地架设和拆除,折叠到容易运输时太庞大,例如在小汽车(自动)的行李箱,或者不够牢固。

[0004] 从以下详述可以清楚,本发明采用不同的方法。

发明内容

[0005] 根据本发明的第一方面,设备适于通过自支撑和容易架设和运输的支柱而临时地支撑在地面上,支柱包括:一个可充气地伸长的管,具有设备与之连接的第一端,连接到地面支撑三脚架的第二端,且具有适于在充气时支撑管的支撑结构并包括从每个三脚架的腿延伸到管的第一端的分别的易弯曲部件。优选地,三脚架腿可延长,优选是套管式可伸缩地,且由支柱连通,支柱可以推过死点以阻止无意的折叠。

[0006] 容易理解的是由易弯曲的部件形成的支撑结构是非刚性的,并且因此使得该结构作为整体收放以在不充气时容易运输。该结构的最重要的刚性元件是三脚架,其如上所述优选具有套管式伸缩腿以减少它需要的收放空间,以及将要支撑的设备。参照附图标记,从以下详述可以清楚,这使得用于架设的临时泛光灯在传统的背包中运输,其中只需要打开三脚架并给管充气。

[0007] 每个易弯曲部件可以包括单层或多层线,优选在延长时从其两端之间的安装点连接每个腿到管的第一端,优选使用附加的到位于管两端中间位置的一个或多个环上的连接。附加的连接可以包括分别的索线,索线从环延长到每个所述易弯曲的延长部件。替代地,每个这样的环可以有三个辐条,其临近端连接到环,其末端连接到索线。对于每个环,其辐条的末端优选由三条更远的索线连接。

[0008] 当管充气使用时,每条索线拉紧,从而整体支撑结构。

[0009] 在替代方式中,每个易弯曲部件可以包括分别的网材料,在伸长时网将腿两端中间的安装点与管的第一和第二端相互连接,在管充气使用且三脚架架设在地面上时,每个所述网在安装点和第一端之间、第一端和第二端之间张紧,从而整体支撑结构。优选管在放气时可弯曲且在充气时基本不能弯曲,并包括螺旋形铺设在两层之间的加强纺织线,两层由选自橡胶、替代品和塑料的材料形成,线以相对于管部件的轴 45 度或更小的角铺设,尤其优选 30 度或更小的角。

[0010] 优选实施方式具有以下特性中的一个或多个:所述材料是 PVC。加强线由纺织材料形成,优选尼龙。加强线螺旋形相对缠绕管部件的轴以形成交叉。加强线以 10 到 15 度

的角度铺设。相对缠绕的线可以互相编织,从而形成编织的纺织加强结构。加强线的第二层相对于第一层以不同角度铺设。加强线的第一层以 10 到 15 度的角度铺设而线的第二层以大约 45 度角铺设。加强线的更深层和管状部件的轴平行延伸。

[0011] 在此使用的词“设备”包括任何形式的需要支撑在地面上一高度的机械或电气设备,包括旗帜,静的标志,人工移动标志如在修路时用于控制交通流的停/行板,运动设备如无板篮网或篮网,以及各种电气操作设备,包括,尤其是临时泛光灯,电动操作标志,交通信号,公用扩音扬声器,照明道路标志,信号灯,保安、安全或超速照相机,卫星天线和电视照相机。

[0012] 附图简要说明

[0013] 此后通过具有附图标记的实施例更详细地描述调整以用于临时支撑在地面上的设备的实施例附图的简要描述,其中:

[0014] 图 1 显示用于运输设备和支柱的包,以及一手动气泵;

[0015] 图 2 显示图 1 的包打开以显示设备,在此是临时泛光灯;

[0016] 图 3 显示设备和支柱从包中取出并连接到泵为伸长的管充气;

[0017] 图 4 显示设备被架设的支柱支撑;

[0018] 图 5 以扩大比例显示设备以及管的一端;

[0019] 图 6 显示替代的的连接到管的环上的中间支撑结构;

[0020] 图 7 是和图 4 相似的视图,其支撑结构包括图 6 显示的中间结构的变体;

[0021] 图 8 显示图 7 的设备和支柱折叠好以放在包中;

[0022] 图 9 是和图 4 相似的视图,具有替代的基于网的支撑结构;

[0023] 图 10 显示图 9 的结构部分地折叠以收放在包中;

[0024] 图 11 显示图 9 的结构在收放的过程中;

[0025] 图 12 到 15 显示不同形式的设备安装在图 9 中显示的结构中的管的第一端;

[0026] 图 16 显示示意图和具有 45 度加强线的管的不完整的侧正视图;

[0027] 图 17 显示相似的具有 10 度加强线的管的侧正视图;

[0028] 图 18 显示和图 16 和 17 中相似的具有加强线的管的侧正视图;

[0029] 图 19 是图 18 的一段管的透视图,管具有显示在两塑料层之间的线,一塑料层部分切除以显示线;以及

[0030] 图 20 是和图 19 相似的透视图,显示具有和管的轴平行的深一层的增强线的管。

[0031] 优选实施方式描述

[0032] 从图 1 和 2 可以明显看到,电气设备,在此是临时的泛光灯 1,以及用于支撑泛光灯的支柱,如下面更详细描述,容易放在背包中由单人运送,并且只需要简单的人工操作的泵,在此是手摇泵 3,用于在地点架设支柱用于电气设备在地面上的临时支撑。

[0033] 可充气的伸长的管 4,在图 3 中充气之前显示,具有图 2 和 5 最优显示的连接到泛光灯的第一端 5,以及连接到三脚架 7 的第二端 6,第二端 6 在延长腿之前图 3 中显示为具有展开的腿 8。在该结构,腿是套管式可伸缩的,包括第一腿部件 9,其临近三脚架中心部件 11 的一端在 10 旋转,三脚架中心部件 11 连接到管的第二端 6,以及第二腿部件 12,其在第一腿部件 9 内套筒式伸缩滑动并在伸长时可以固定在第一腿部件 9 上。第一腿部件的末端 13 通过框架 14 连接,框架 14 枢设于末端 13 和中心部件 15。互连的框架可以推过死点

以支撑三脚架防止意外折叠。

[0034] 阀 16 连接到充气线 17, 充气线 17 连接到泵 3。一电动操作泵, 例如从汽车 (自动) 中的点烟器的插座驱动, 可以用于替换手动操作的泵。优选阀 16 临近管 4 的第一端设置, 从而支柱在横放在地面上时可以只充气或放气。这避免了在支柱放气时电气设备可能砸到某个人的问题。

[0035] 可以从图 2 和 5 看到, 泛光灯组件 1 安装在支架 18 上以调整角度, 支架 18 安装在盘 19 上, 盘 19 封闭管的第一端 5。泛光灯组件 1 的电线 20 穿过气密扣眼 21 进入管 4 的内部并从管 4 的第二端 6 出来, 如图 3 中优选显示, 穿过一类似扣眼 (未图示)。

[0036] 伸长的易弯曲部件, 在此是与第一腿部件的末端相互连接的引导线 22 的形式, 第一腿部件具有在管的第一端 5 的盘 19。当管 4 充分充气时, 引导线 22 张紧。引导线 22 可以用单层或多层索线形成。与引导线 22 配合的附加支撑可以如图 4 所示提供。管 4 显示沿其长度安装有多个环 23。在此只对于一个这样的环说明, 橡皮筋 24 在引导线 22 和环 23 之间连接。可以理解的是类似的橡皮筋可以用于其它的环 23。

[0037] 一替代的与引导线 22 配合的中间支撑结构在图 6 中显示。在该实施方式中, 环 23 安装有三个辐条 25, 每个辐条的末端连接到分别的引导线 22。辐条末端同样优选由索线 26 相互连接。

[0038] 图 7 显示电气设备和支撑支柱的一替代的实施方式, 使用具有如图 6 中辐条 25 的附加支撑结构, 但不使用附加的索线 26。可以从图 8 看到, 即使如图 7 的支撑结构可以容易地折叠以收放用于运输。

[0039] 三脚架 7 可以装有小脚轮 27 以便于直立的支柱和设备可以移动到位置。优选小脚轮是可以锁定的。

[0040] 由于电气设备和支柱可以收放在背包中以易于运输, 且可以只通过打开三脚架并给管充气从而架设在原地, 运输、架设和放下都可以由单人完成, 除了简单的充气泵不需要其它任何工具, 且不需要任何组装或拆卸机械。

[0041] 其它方式是可行的。因此, 如图 9 到 11 所示, 没有必要通过引导线设置管支撑结构。在此分别的易弯曲的网 28 与腿 8 上的安装点 29 相互连接, 安装点 29 在管的第一端 5 和第二端 6 都有。当管充气并架设在三脚架 7 上后, 分别的网 28 在它们的安装点 29 和第一端之间、第一端和第二端之间张紧。在此显示软线 30 与安装点 29 相互连接。已经发现该列举的结构甚至在中级风中保持稳定。为减少网 28 作为帆的任何趋势, 网可以包括孔 (未示出) 以使得空气穿过网。网可以沿着邻接管 4 的内边 31 连接到沿管设置的环 23。

[0042] 尽管图 1 到 11 说明的实施方式包括泛光灯形式的电气设备, 具有普通技术的人员可以容易地认识到类似地支柱可以用于安装其它形式的需要临时支撑在地面上的设备, 例如, 不限于以下, 公用扩音扬声器, 临时交通信号灯, 照明路标, 保安、安全或超速照相机, 或通信设备如卫星天线, 或者甚至是非电气设备, 例如但不限于, 篮球网或无板篮球网, 或者不需要照明的标志。图 12 显示和图 9 显示结构不同的安装到管的一端的无板篮球球网 32。图 13 显示和图 9 显示结构不同的使用旋转支架 34 安装到管的一端的公用扩音扬声器 33。图 14 显示和图 9 显示结构不同的使用调整支架 36 连接到管的一端的闭环电视照相机 35, 例如保安照相机或超速照相机。图 15 显示和图 9 显示结构不同的安装到管的一端的静态警告标志 37。

[0043] 伸长的管 4 可以用我们的申请号 :0501474.1 (公开号 GB 2422322A) 的共同待决的英国专利申请中描述的类似材料形成以用于提供可充气运动目标 (sports goals)。GB 2422322A 中提出的用于形成管状框架的该材料是天然或合成橡胶,或塑料替代品,优选用尼龙线加强。运动目标的商业实施方式已经以我们登记的商标 igoal (R) 制造并销售,并成型为大约 2mm 厚度的框架材料,以及 3 英寸 (7.62cm) 直径的门柱和横杆,并且在充气到用 1Bar 左右的压力时工作良好。

[0044] 管状部件在软聚氯乙烯 (PVC) 制成的内外层之间用尼龙线相对管的轴螺旋形缠绕以形成交叉,典型地铺设为与轴成 80 度或更大的角。这两个塑料层软化以在尼龙线之间的间隙熔合到一起。已经发现该结构阻止管在使用时膨胀。优选沿管的长度铺设一附加的平行线层以阻止在使用时管纵向拉伸。

[0045] 以相同方式成型的伸长的管和现在说明的结构一起工作良好。然而,如下面所述,且如我们的申请号 :0819761.8 的共同待决专利申请 (在本申请申请日之前还未公开),已经发现使用替代的管状结构获得改善的结果。

[0046] 在图 16 中,管 4 包括塑料层 38,适宜地是相对柔软的塑料如 PVC,或橡胶,铺设有加强线 39。线 39 包括纺织材料,优选尼龙。在图 16 中,线 39 以相对于管状部件的轴成 45 度角螺旋形缠绕层 38。线可以互相编织,形成编织的纺织增强结构 40。

[0047] 在图 17 中,类似的加强线 41 以 10 度角铺设,同样以相对的形式,相对的线互相编织,从而构成编织的纺织加强结构 42。实验显示图 17 中列举的管 4 在充气到相同操作压力时比图 16 所示的结构基本更刚性,这已经是对 GB2422322 中说明的结构的改进,且显著改善的刚性已经可以从图 17 的 45 度减小到大约 30 度的角检测出。图 18 和 19 显示优选的结构,其具有包括编织的纺织加强结构 40 和 42 的叠加的加强层。

[0048] 可以理解的是在图 16 到 19 的每个图中,加强结构不完全对应于列举和说明的目的显示,实际上加强结构将沿管 4 的全长延伸。

[0049] 如图 19 中优选示出,第二塑料层 43,适宜地是相对柔软的塑料如 PVC,或橡胶铺设到加强结构。可以从图中看到,纺织线隔开,从而即使具有两叠加的加强结构,如图 18 和 19 中所示,在线之间有间隙。在应用第二层 43 时,或者随后,这两层 38 和 42 充分缠绕 (wanned) 以穿过加强层的间隙熔合在一起。

[0050] 图 20 显示图 18 和 19 的结构的变体,其中使用更进一层的加强线 44,该层线在该情形,和管部件的轴平行的延长。这些线有助于阻止管 4 纵向伸长。

[0051] 对于本发明涉及的大部分目的,我们发现图 18 和 19 或 20 所示的管 4,在充气到典型的大约 1Bar 的充气压力时,具有 3 英寸 (7.62cm) 的直径,也就是 10 和 20 磅 / 平方英寸 (6.89to 13.79*10⁴ 帕斯卡),可通过脚踏打气泵或不贵的从车辆的点烟器插座操作的压力泵实现,且全部厚度 2mm,工作良好。

[0052] 纺织线优选是细的纺织线。纺织线可以包括传统的尼龙缝纫线。可以理解的是,然而,可以选择不同的直径和厚度。放过气的管 4 容易弯曲,使得临时结构收放起来且便携。

[0053] 采用管 4,特别如图 18 和 19 所示,在充气时具有增强的刚性,提升了如上所述的为在远处安装的设备提供支柱的前景,其中支柱显著高于迄今的支柱,或者其中减少了支撑结构。

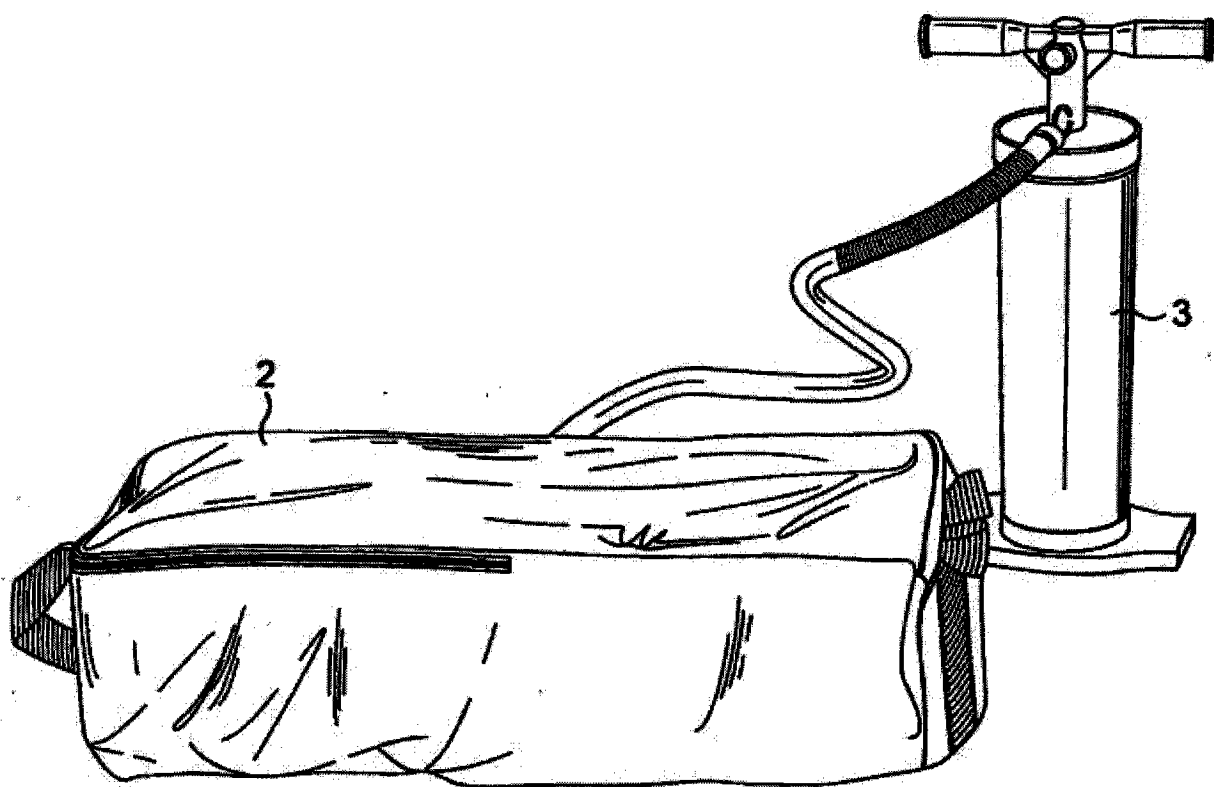


图 1

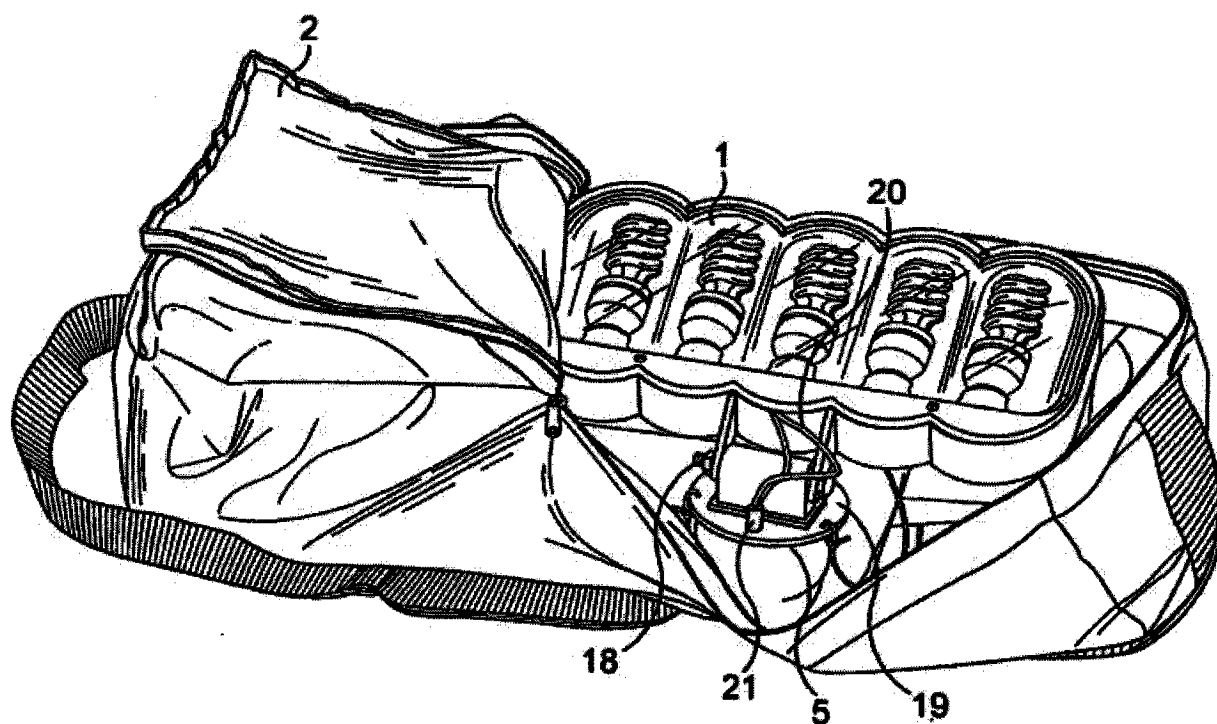


图 2

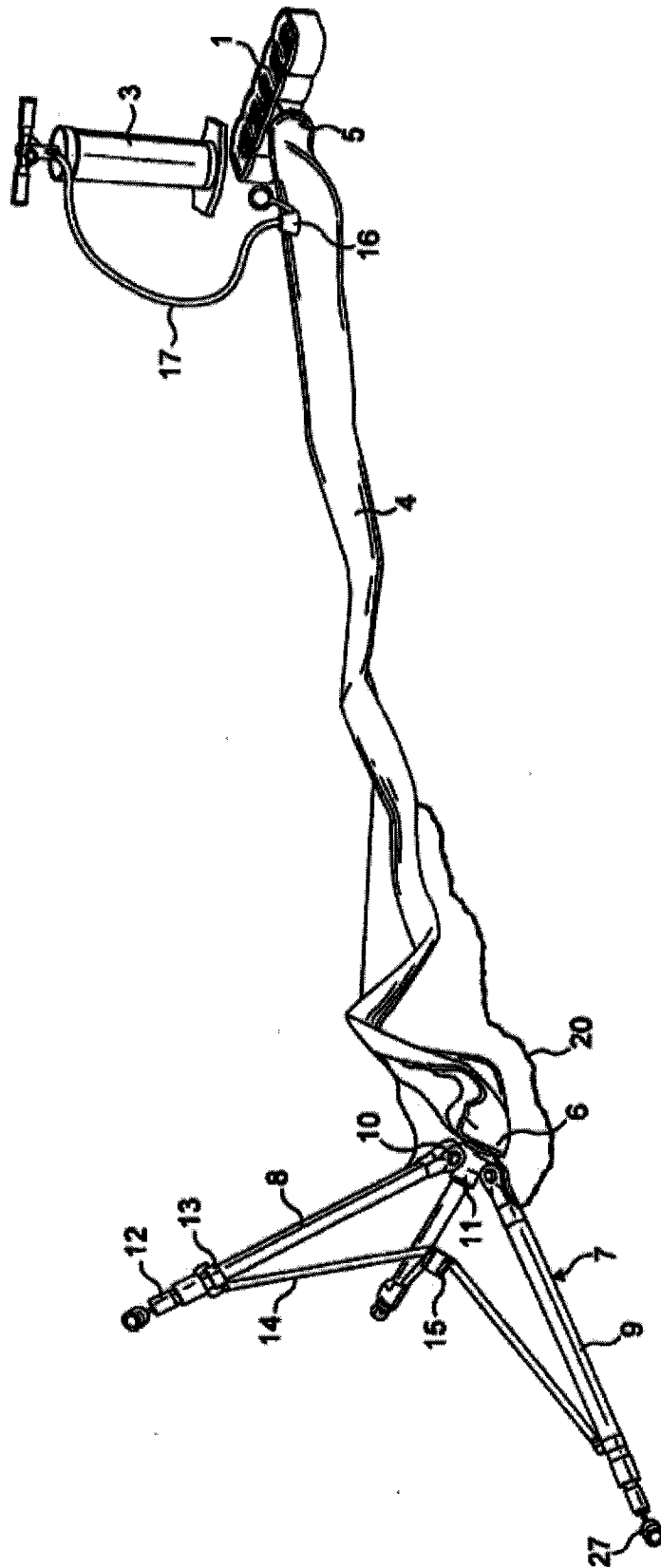


图 3

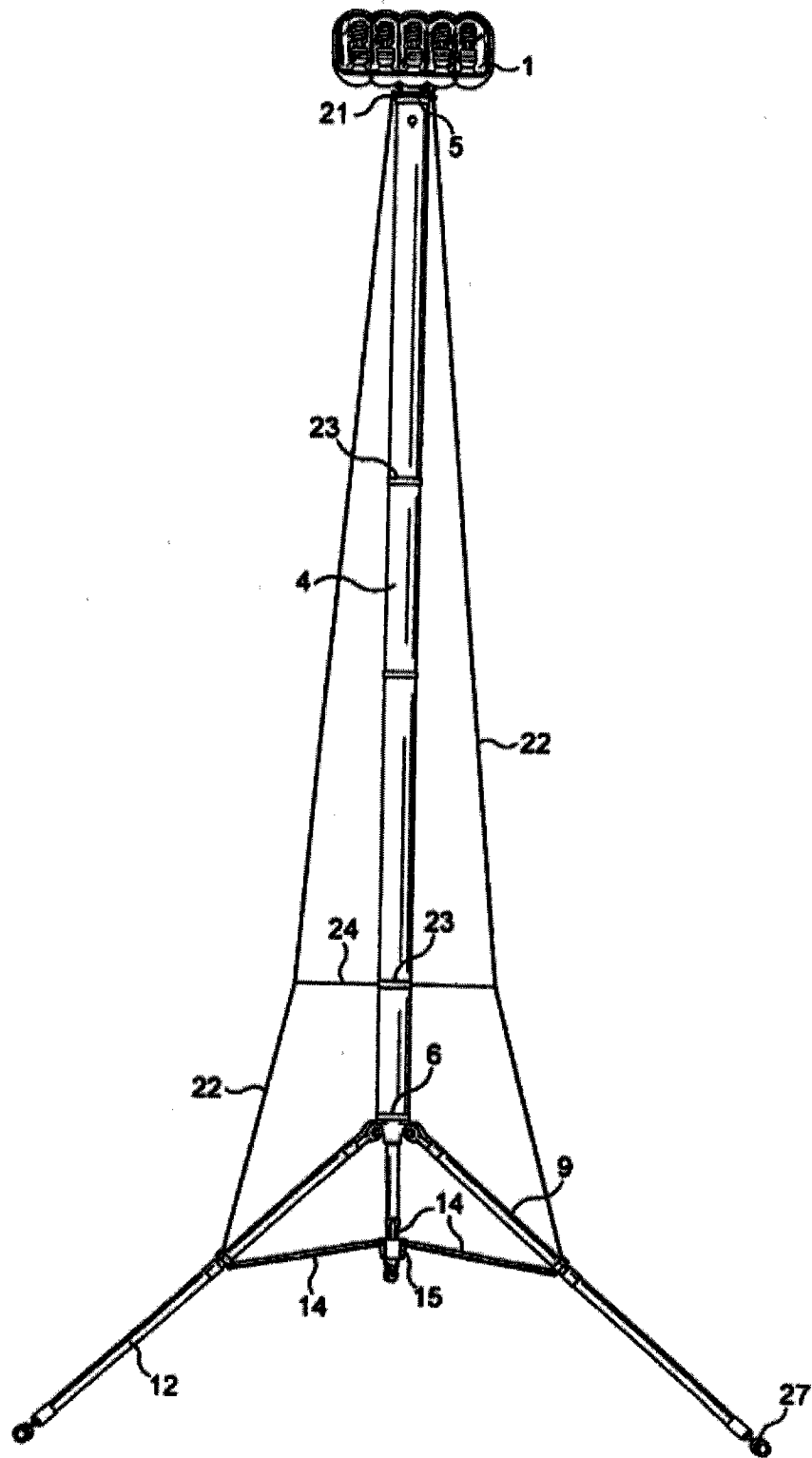


图 4

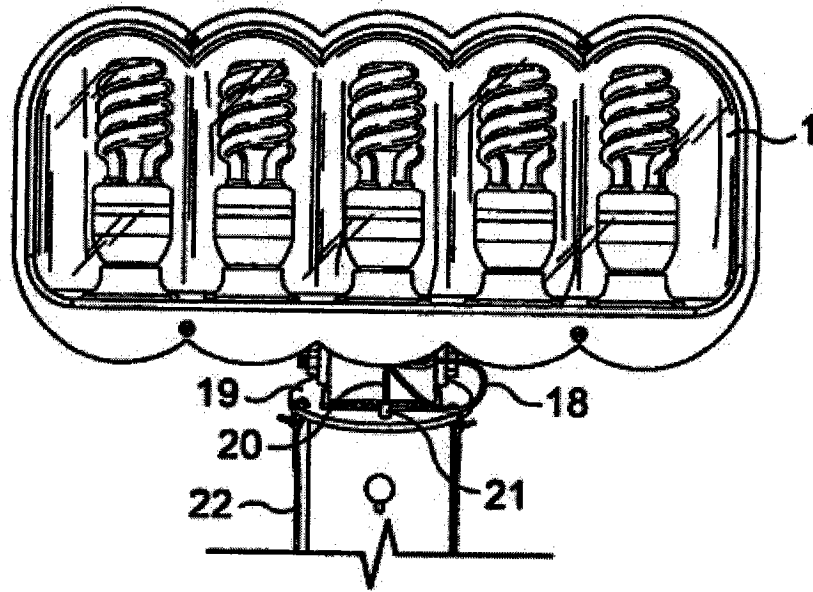


图 5

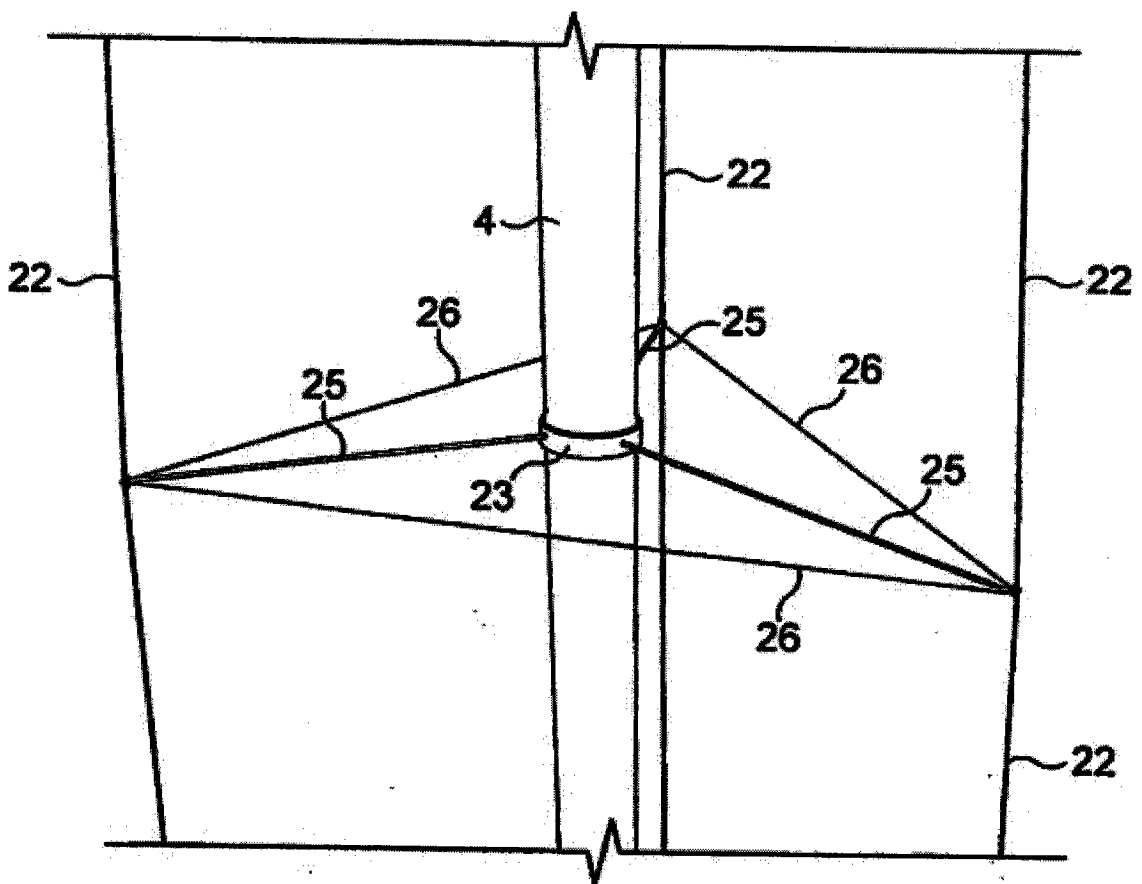


图 6

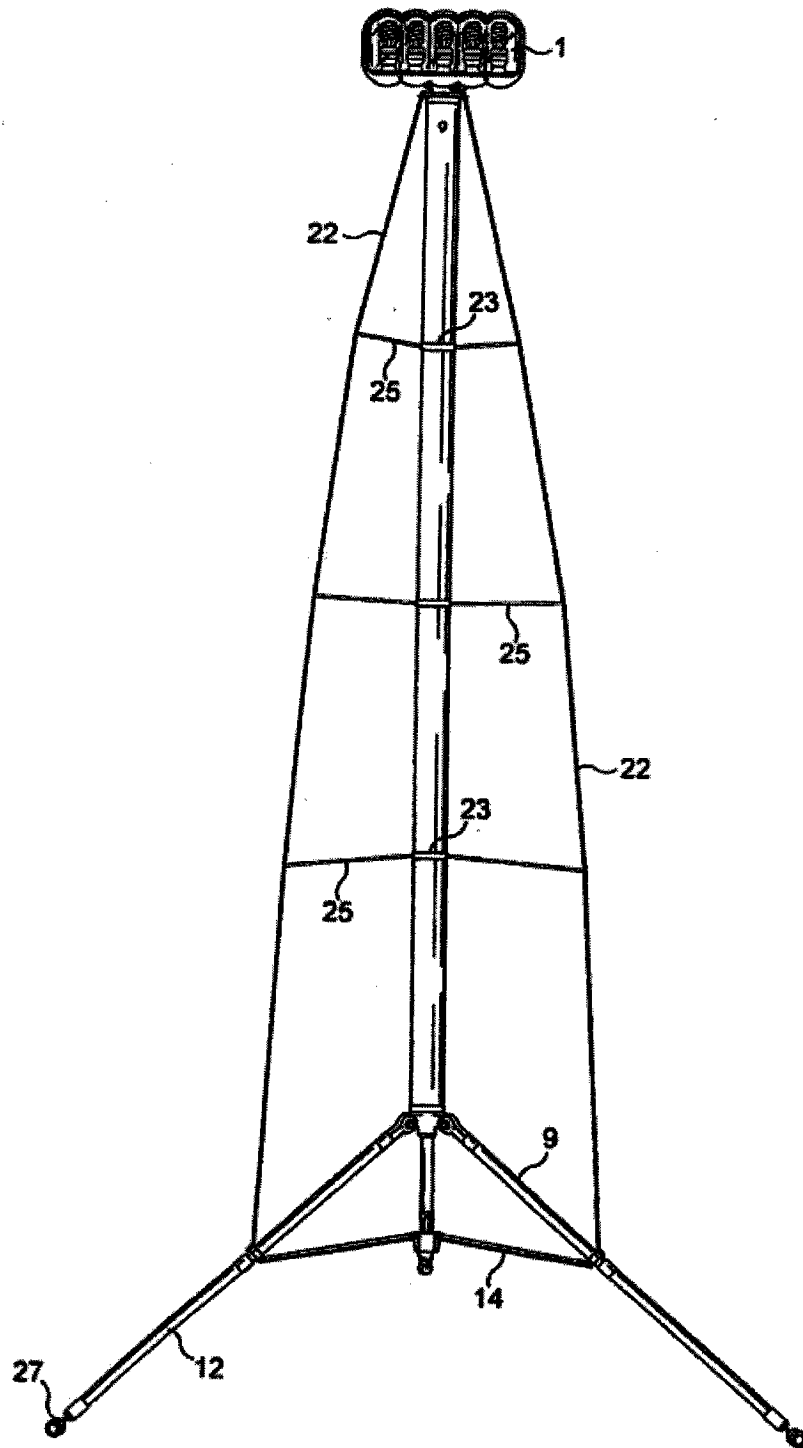


图 7

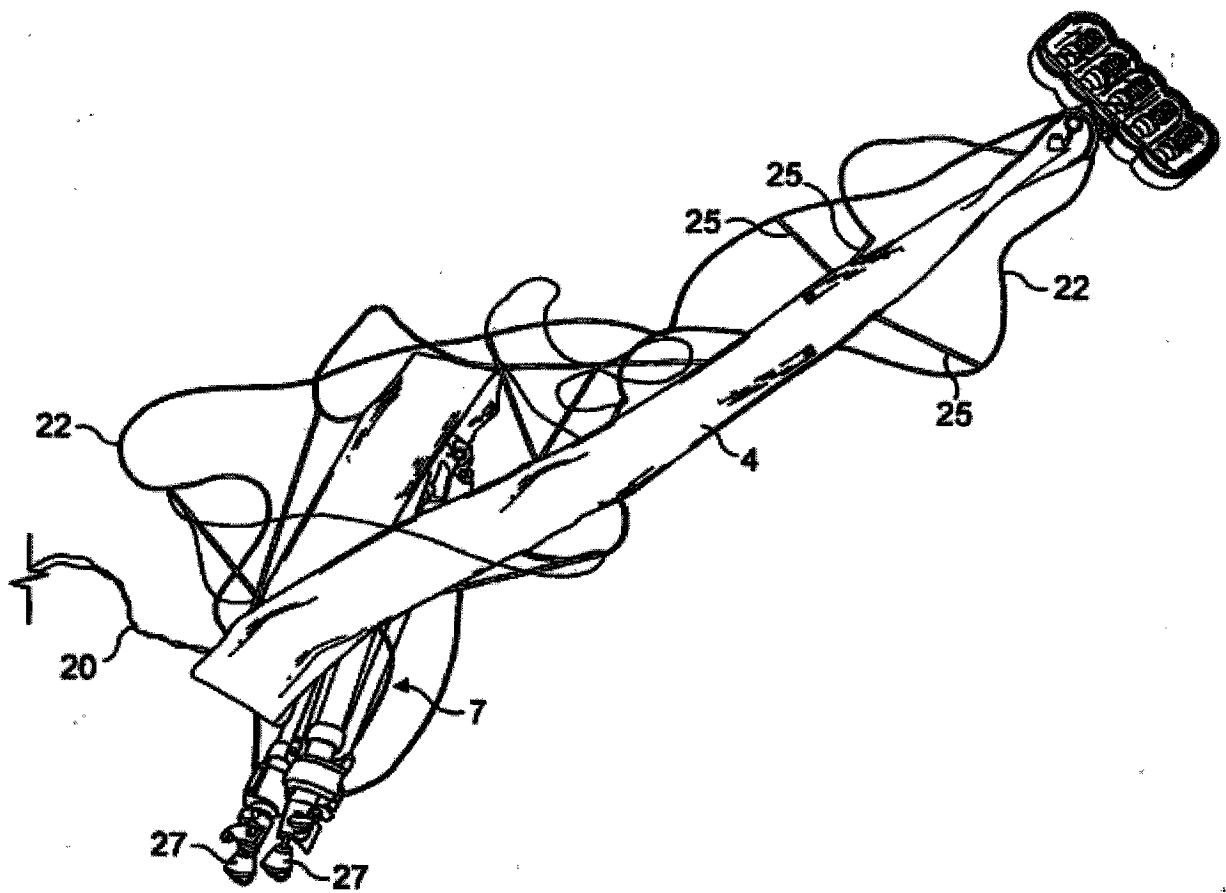


图 8

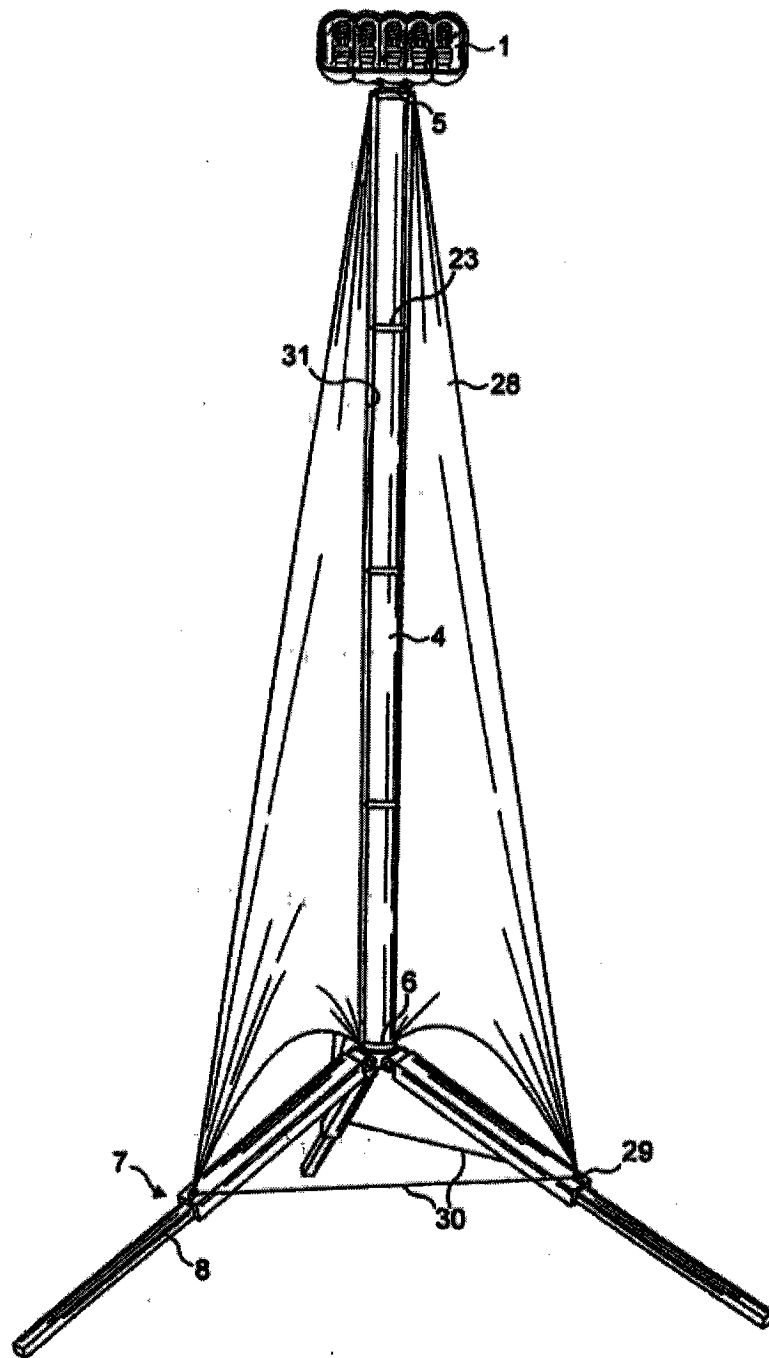


图 9

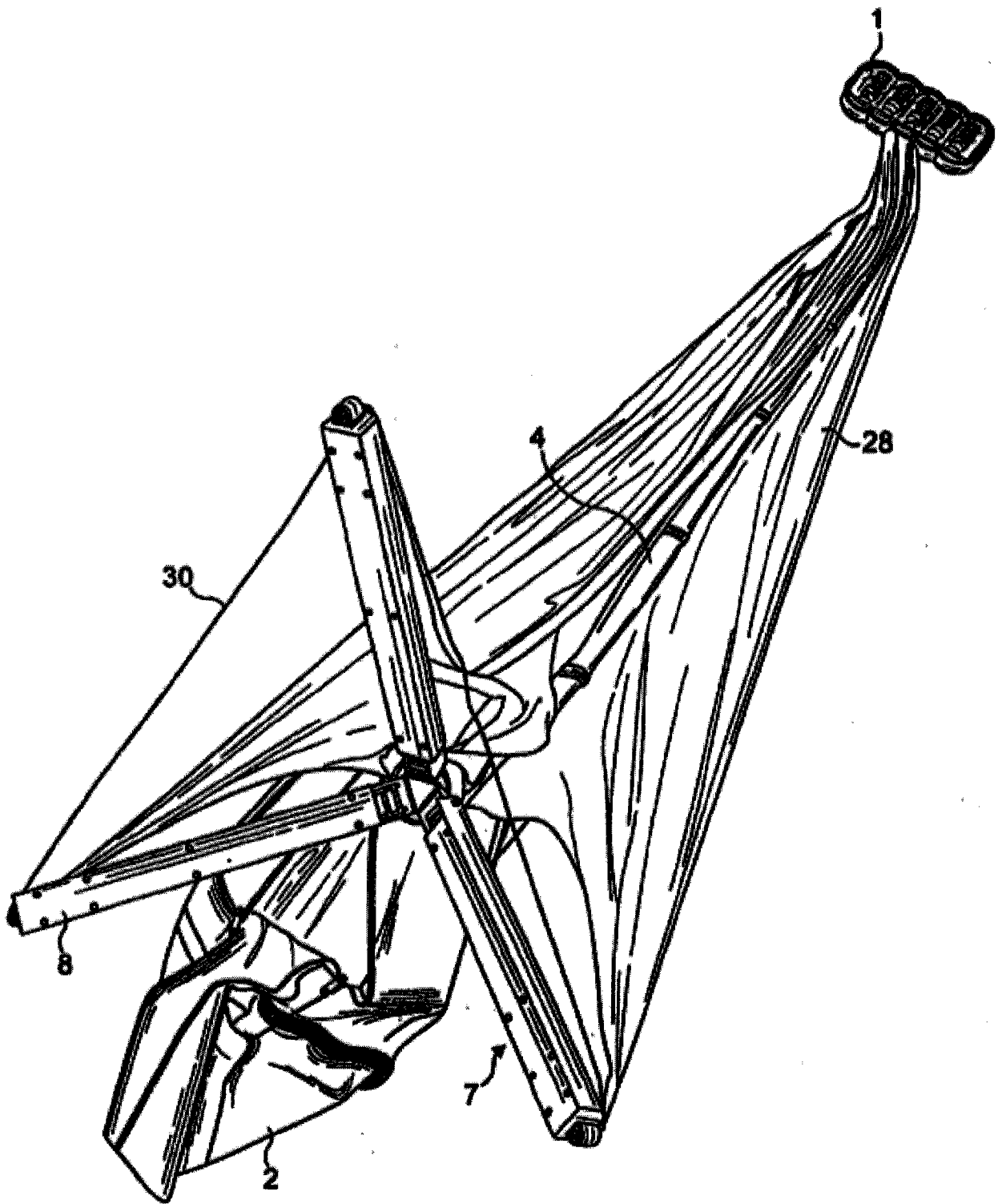


图 10

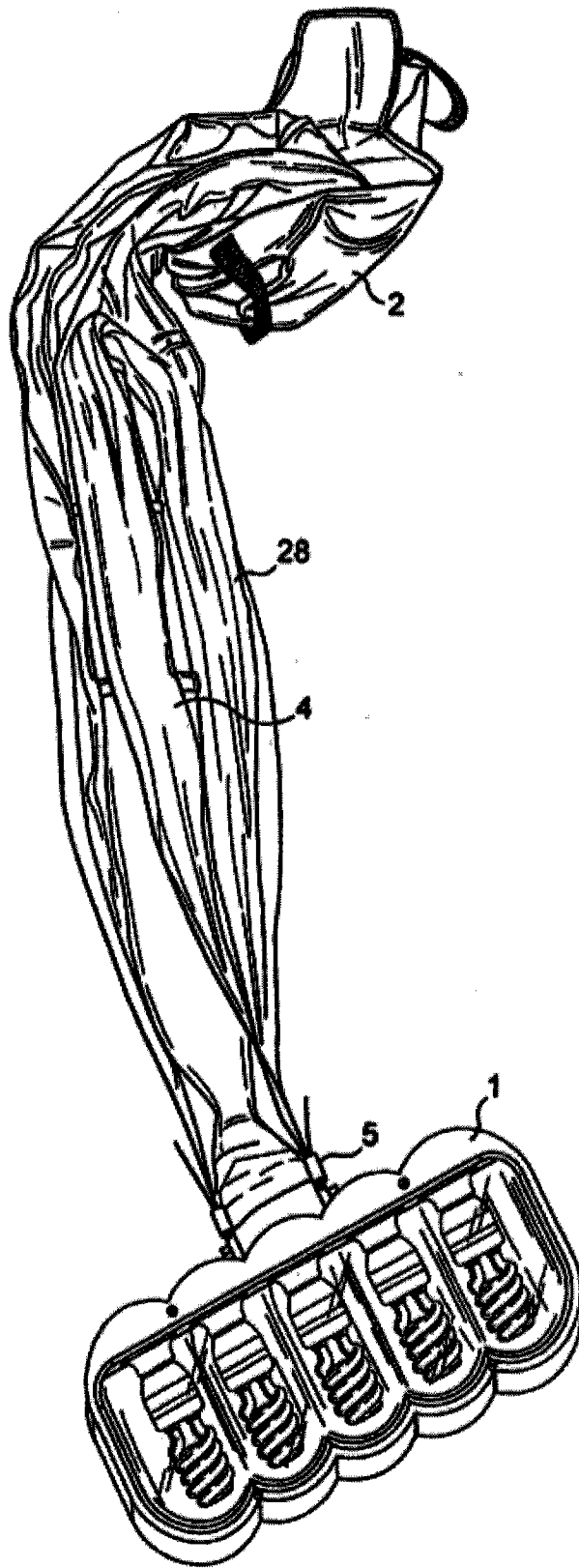


图 11

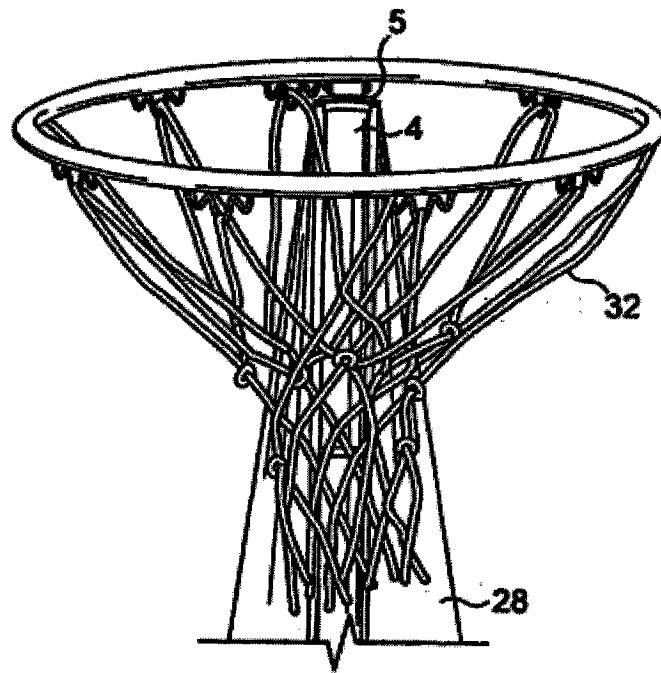


图 12

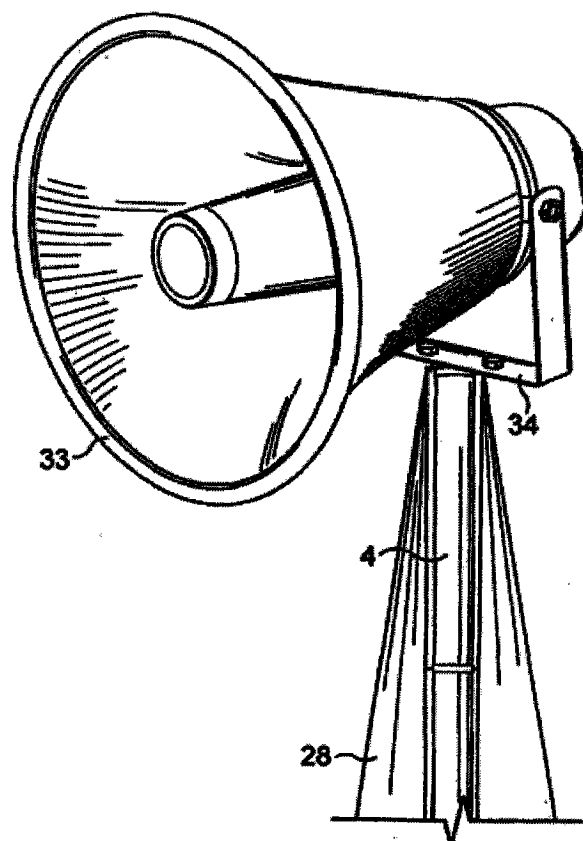


图 13

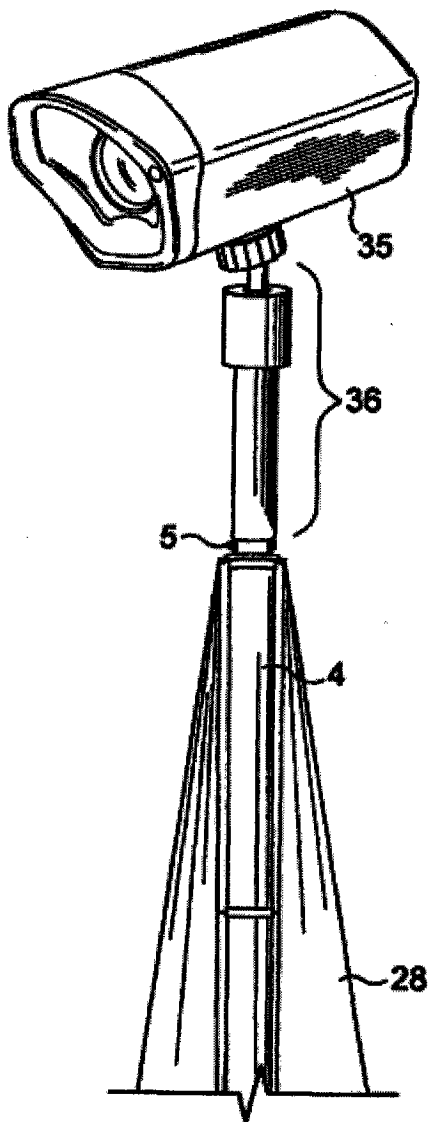


图 14

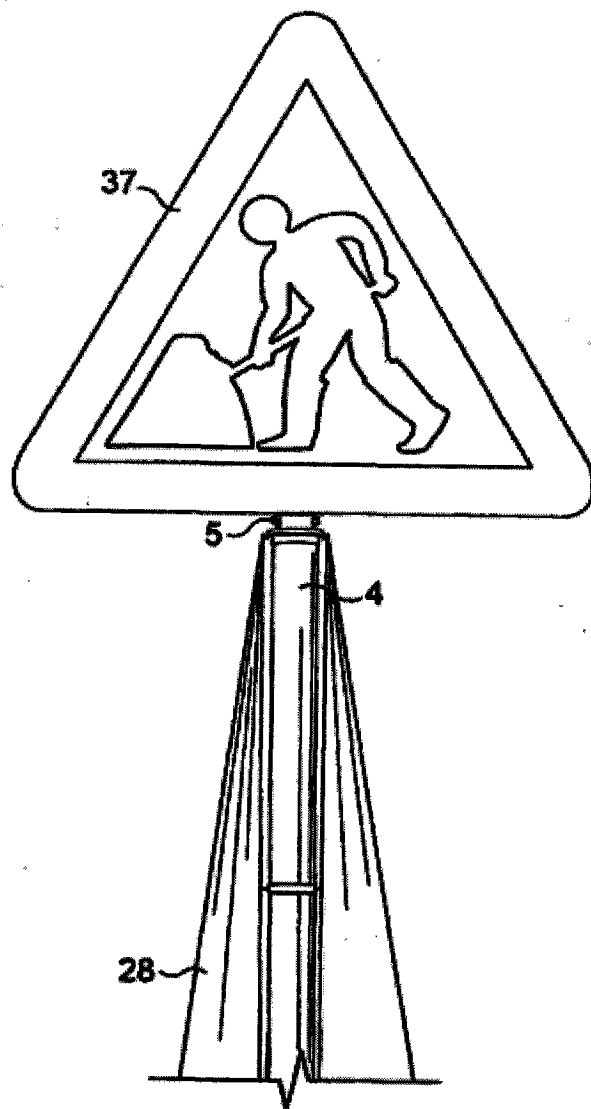


图 15

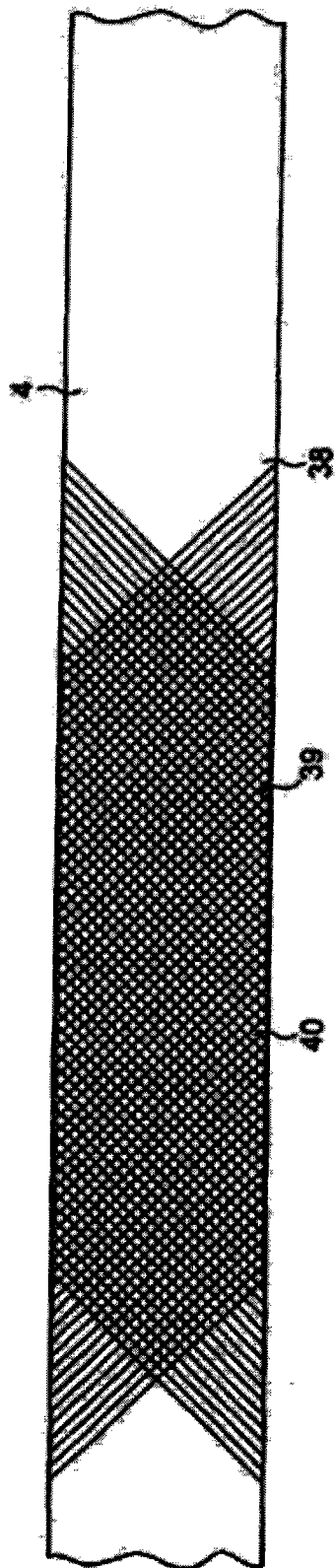


图 16

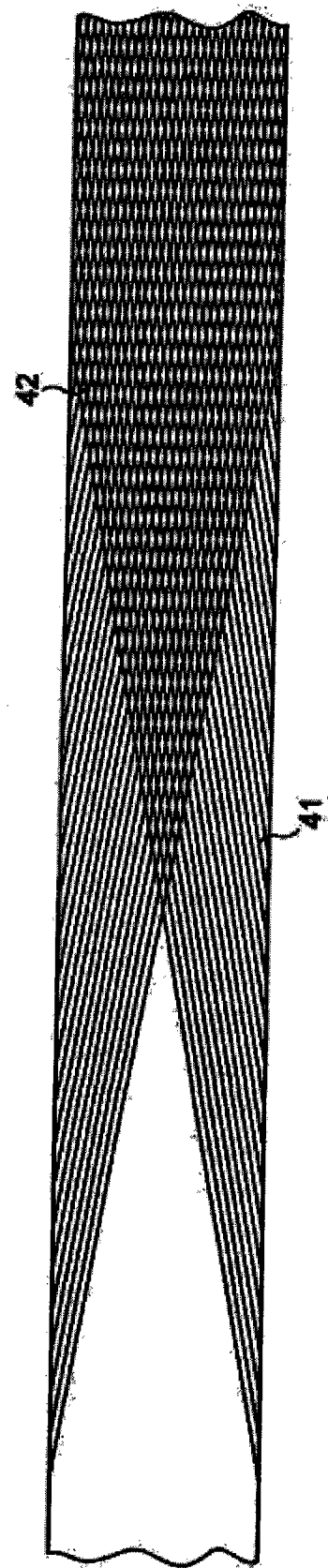


图 17

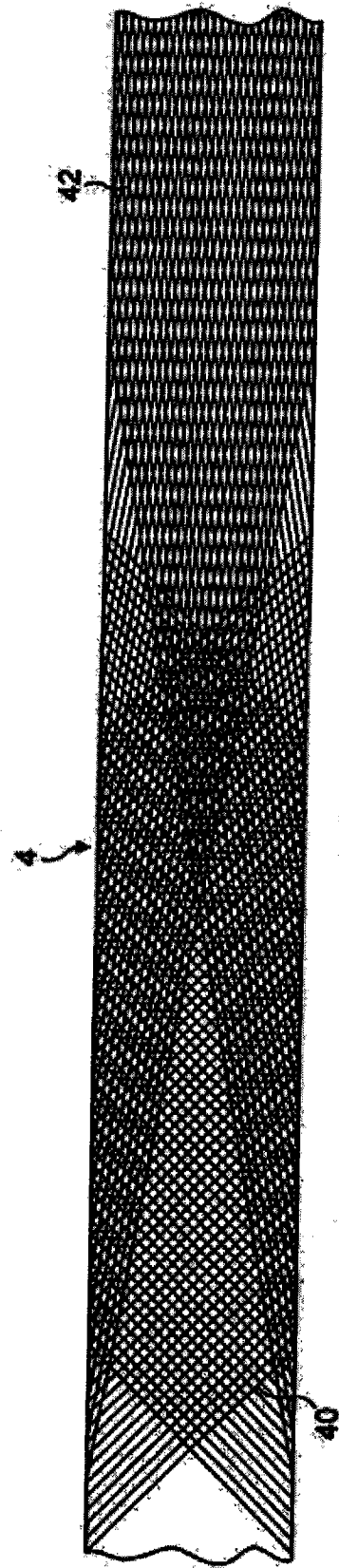


图 18

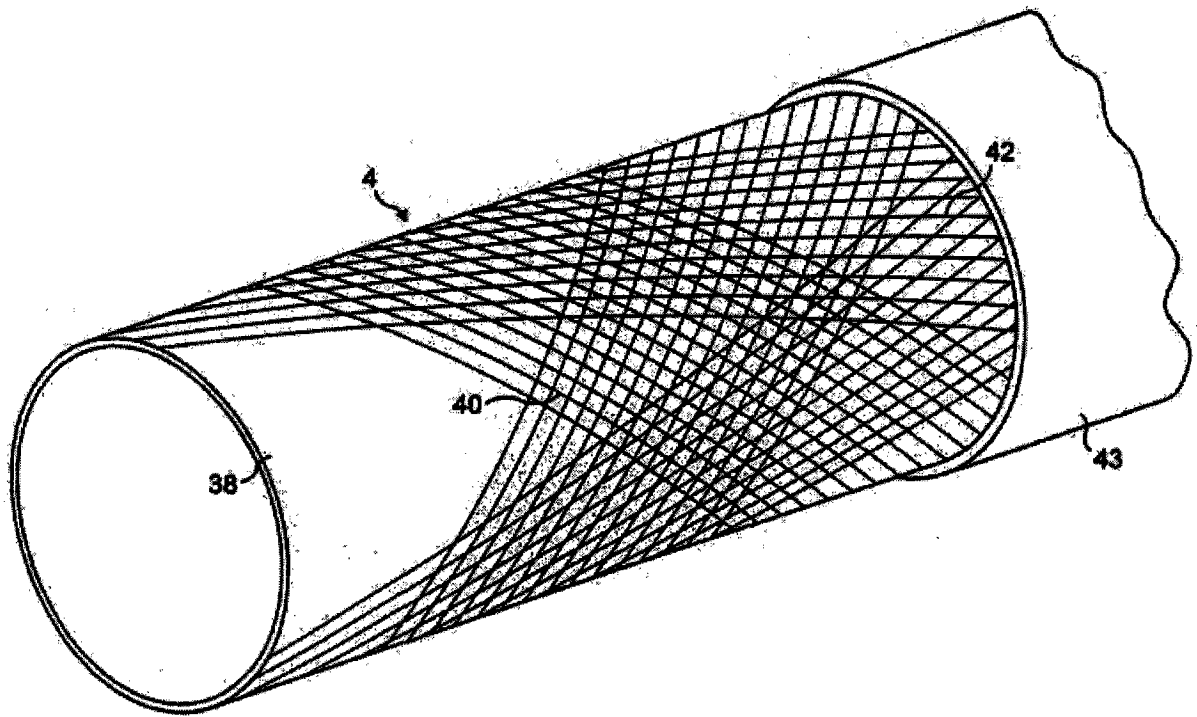


图 19

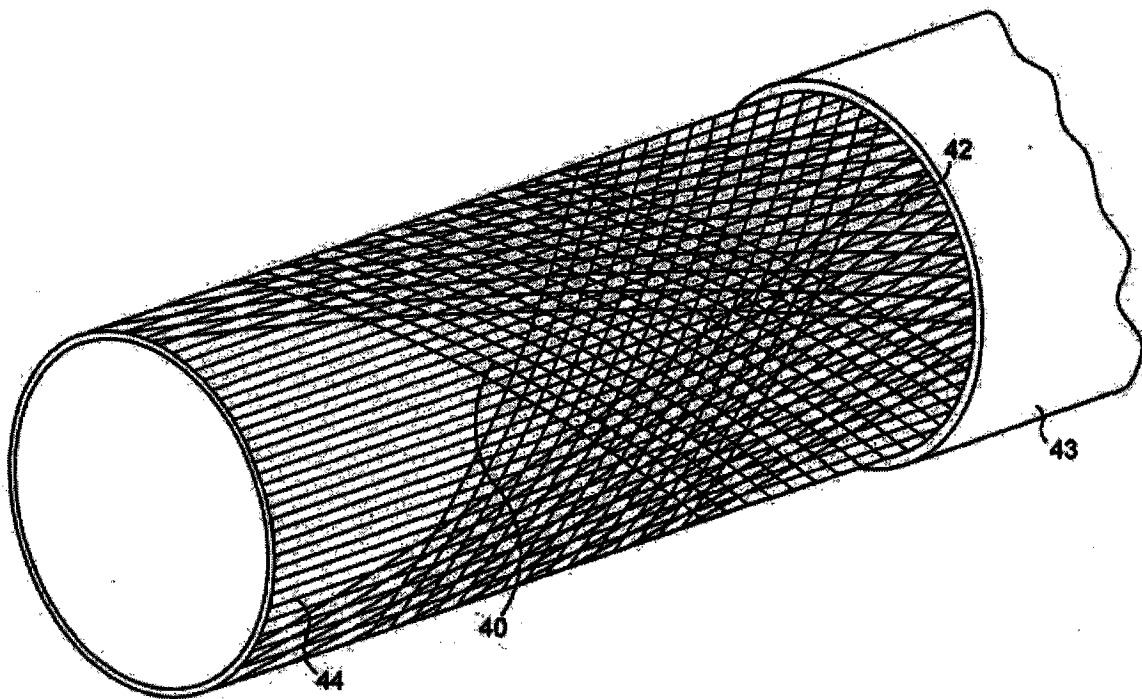


图 20