



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112368205 B

(45) 授权公告日 2023.06.27

(21) 申请号 201980036847.6

(22) 申请日 2019.05.31

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112368205 A

(43) 申请公布日 2021.02.12

(30) 优先权数据
P1800185 2018.06.01 HU

(85) PCT国际申请进入国家阶段日
2020.12.01

(86) PCT国际申请的申请数据
PCT/HU2019/050026 2019.05.31

(87) PCT国际申请的公布数据
W02019/229487 EN 2019.12.05

(73) 专利权人 拉斯洛·穆奇
地址 匈牙利福纽德

(72) 发明人 拉斯洛·穆奇

(74) 专利代理机构 北京市中咨律师事务所
11247

专利代理师 雷明 吴鹏

(51) Int.Cl.
B63C 9/08 (2006.01)
B63C 9/26 (2006.01)

(56) 对比文件
CN 202414137 U, 2012.09.05
US 5360360 A, 1994.11.01
US 2012282831 A1, 2012.11.08
US 3579683 A, 1971.05.25
GB 1433704 A, 1976.04.28
CN 103318389 A, 2013.09.25

审查员 王厚华

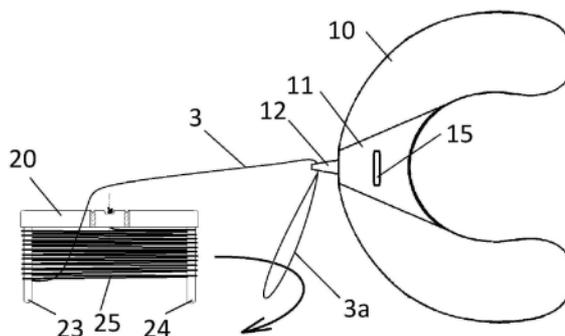
权利要求书1页 说明书7页 附图5页

(54) 发明名称

用于水上救援的马蹄形救生圈及相关的救援绳索组件

(57) 摘要

一种用于水上救援的马蹄形救生圈(10),包括比水轻的马蹄形主体,在该主体的两端(7、8)之间设置有弯曲的内腔(6),所述内腔足够大以容纳待救援对象(5),为了将由实施救援的对象(4)所抓持的救援绳索(3)的端部收纳至马蹄形救生圈(10)而设置有附接装置,其中,所述附接装置是与所述马蹄形救生圈(10)的主体机械地连接的条带(12),该条带布置在所述马蹄形救生圈(10)的最前面,在与所述内腔(6)相对的外边缘处相对于所述主体的中心对称。



1. 用于马蹄形救生圈的救生绳索组件,包括能通过一端连接到马蹄形救生圈(1、10)的救援绳索(3),其特征在于,该救生绳索组件包括刚性的杆状手柄(20)、从所述手柄(20)的两端沿相同方向延伸出的一对绳索保持杆(23、24),其中,所述手柄(20)包括绳索保持件(22),所述绳索保持件具有V形轮廓的凹部,所述救援绳索(3)的任何部分都能在需要的情况下以可释放的方式附装在该凹部上,所述救援绳索(3)的另一端固定在所述手柄(20)上,所述救援绳索(3)能在其整个长度上缠绕在这两个绳索保持杆(23、24)之间。

2. 如权利要求1所述的救生绳索组件,其特征在于,在救援绳索(3)的能附接至马蹄形救生圈(1、10)的端部设有环(3a),该环具有足够大以允许所述手柄(20)连同绳索的绕线(25)穿过其中的开口。

3. 如权利要求1所述的救生绳索组件,其特征在于,所述两个绳索保持杆(23、24)朝向彼此略微倾斜,以便于容易且快速地取下所述绕线(25)。

4. 如权利要求1至3中任一项所述的救生绳索组件,其特征在于,所述马蹄形救生圈(1、10)包括比水轻的马蹄形主体,在该马蹄形主体的两端(7、8)之间设置有弯曲的内腔(6),所述内腔足够大以容纳待救援对象(5),为了将由实施救援的对象(4)所抓持的救援绳索(3)的端部附接至马蹄形救生圈(1、10)而设置有附接装置,所述附接装置是与所述马蹄形救生圈(1、10)的主体机械地连接的条带(12),该条带布置在所述马蹄形救生圈(1、10)的最前面,在与所述内腔(6)相对的外边缘处相对于所述主体的中心对称。

5. 如权利要求4所述的救生绳索组件,其特征在于,所述条带(12)连接到围绕所述马蹄形救生圈(1、10)的主体的中心部分的带状部(11),该带状部朝向所述内腔(6)变宽。

6. 如权利要求5所述的救生绳索组件,其特征在于,在所述带状部(11)的垂直于所述条带(12)的一个表面上布置有横向手柄(15),所述横向手柄有助于抛出所述马蹄形救生圈(1、10)。

7. 如权利要求5所述的救生绳索组件,其特征在于,在所述条带(12)的内部,在短的中央区段处,环形固定条带(16)的两端附接到所述条带(12),所述救援绳索(3)的端部能够穿过这两个条带(12、16)之间形成的开口。

8. 如权利要求5所述的救生绳索组件,其特征在于,在与所述条带(12)相对的带状部(11)的加宽的内表面(13)与所述内腔(6)的边缘之间布置有弯曲的力分配板(14)。

9. 如权利要求6所述的救生绳索组件,其特征在于,相应的袋状部保持绑带(17、18)附接到所述带状部(11)的两个内侧上,所述绑带围绕所述马蹄形救生圈(1、10)的主体,并且在它们的布置有横向手柄(15)的表面上形成相应的纵向袋状部,在所述带状部(11)上设置有绑带(19),该绑带保持所述条带(12)并围绕所述马蹄形救生圈(1、10)的主体,并且所述绑带具有牢固的魔术贴锁固件。

用于水上救援的马蹄形救生圈及相关的救援绳索组件

技术领域

[0001] 本发明涉及用于水上救援的马蹄形救生圈以及相关的救援绳索组件。为了水上救援目的,已知数种救生设备,但在帆船和小艇的情况下,广泛使用马蹄形救生圈。密度小于水的密度并且具有类似于马蹄形或U形的形状的救生设备早已为人所知,并且它们被称为“马蹄形救生圈”。这样的设备例如在US 3,579,683中公开,其中,在马蹄形主体的外部有一个中央凹部,该凹部使得由塑料泡沫材料制成的主体的两端可以灵活地打开,以使马蹄形的分支围绕着要施救的对象。

背景技术

[0002] 在申请EP1216919A1中描述了一种不同类型的马蹄形救生圈,该救生圈具有由柔软的塑料片制成且可以吹成气球的主体,并具有包括填充有二氧化碳的料筒的外壳。在使用过程中,料筒打开,气体将马蹄形救生圈吹到最终形状,并且在此步骤中,外壳撕裂并消失。该解决方案的优点是存储空间需求小,同时价格昂贵并且使用复杂。

[0003] 马蹄形救生圈约占小艇和小船上的浮动救生设备的90-95%。在日常使用中,使用由厚度为8-12mm的塑料泡沫板制成的马蹄形救生圈,从而马蹄形的板彼此叠置并通过胶粘连接。在给定的情况下,可以通过共用的外壳将板相互连接。这种马蹄形救生圈的特点是泡沫材料不能抵抗较大的压力。因此,塑料主体由带子围绕,该带子包括用于容纳绳索或绑带的环,并且在该组件中,救援绳索可以从马蹄形的敞开侧附接。这样,由救援绳索施加在马蹄形救生圈上的力沿着更大的表面分布,并且马蹄形救生圈的材料可以抵抗这种载荷。

[0004] 这样的马蹄形救生圈和相关的组件可以商购,例如,在网站https://www.decathlon.hu/mentopatko-hajozashoz-id_8337022.html和<http://www.trinexus.hu/termek/mentpatko-p47>中。

[0005] 从学习问题的角度出发,发现应用马蹄形救生圈和相关组件所要求的知识很重要,这些问题来自对这些要求的不完全满足,包括对水中救生细节的描述。

[0006] 在水上,紧急情况随时可能出现,但它在恶劣的天气条件下(强风、大浪)最经常出现。其他外部环境,例如雨水、低温,可能会使这种情况变得更加困难,但主观因素也会使这种情况更加困难,例如压力增加、受伤或缺乏常规。由于这样的原因,理论上简单的救援过程在现实中包括许多困难。成功救援的关键在于速度和专业性知识。由于大多数非专业船员在其一生中只经历过几种紧急情况的解决,因此,人们无法从此类主题中获得专业船员或训练有素的救援人员所具有的常规和专业性知识。缺乏常规会导致压力情况,这会减缓这种情况的解决,甚至会阻止这种解决。像专业性知识一样,速度也是成功救援的重要条件。总是会面临施救对象溺水或降温的危险以及疲惫和受伤的可能性。

[0007] 下面将要描述的本发明帮助、简化并加速了没有昏迷并且能够行动的对象救援。

[0008] 在紧急情况下(例如,救助翻船的人员),救援操作包括以下步骤:

[0009] 1. 按照适当的方法获得救援设备(浮动设备和绳索);

- [0010] 2. 在需要时将绳索固定到救援设备上(大多数情况下已经满足此条件);
- [0011] 3. 释放绳索并在抛出之前将其布置成专业的环;
- [0012] 4. 将救援装置抛向待救援的人;
- [0013] 5. 抛掷通常是准确的,在这种情况下,应将设备向后拉,并应重复第3和第4步骤,直到待救援人员占据设备的可接受的位置为止;
- [0014] 6. 待救援的人通过一些动作游向设备,采取适当的姿势并抓住设备;
- [0015] 7. 救援人员通过绳索将待救援对象拉到轮船/小船/岸上;
- [0016] 8. 然后协助对象到达。

[0017] 在上面概述的救援步骤中使用常规救援设备以及相关问题将结合图1-3进行简短说明。图1中所示的救援设备包括浮动救援设备,在示例性情况下,马蹄形救生圈1可以是救生圈或救生板,以及围绕该设备的带子2(也可以是绳索),该设备预先连接在其上,以及由救援人员握住的救援绳索3,该救援绳索3稍后附接到该设备。

[0018] 当使用常规设备时,出现结合图2和3说明的问题。图2中示出了掌握救援绳索的救援人员4以及待救援的人5。对于待救援的人5来说,困难在于进入马蹄形救生圈1的内部,因为他/她的衣服或在特定情况下的救生背心(如果有的话)很容易被马蹄形开口前面松散的救援绳索3挡住。如果成功进入,在拉动救援绳索3期间可能会产生力,该力使待救援的人5的身体在马蹄形救生圈打开且没有支撑的情况下向前移动。在强力拉动的情况下,待救援的人5可以很容易地从马蹄形中脱出。代替图2中所示的正确和安全的位置,待救援的人5甚至不会尝试进入马蹄形救生圈1的内部,而只能从外部抓住,如图3所示。在这种情况下,马蹄形救生圈1实际上失去了它的所有优点—即马蹄形从三个侧面包围着人5,并限制了他/她绕其纵轴线的转动。在这种使用情况下,该设备可以被任何人可以抓住的任何救生圈代替。

[0019] 另一个问题是,救援绳索3应具有漂浮特性(即密度低于水的密度),由此得出的结论是,救援绳索的材料是具有低表面张力的塑料(例如聚乙烯或聚丙烯),因为此类材料的密度低于水。这些材料即使在干燥时也很滑,但是在潮湿条件下它们更滑。救援绳索的直径不能太小或太大。如果是粗绳索,很大的重量会在抛掷过程中抑制推动力,无法将其抛到更远的距离,如果是细绳索,会很难操作。按照标准惯例,救援绳索的直径约为6-8mm。在实践中,这意味着救援人员4必须将细而滑的绳子握在手中,如果水流很强(例如在河中),或者当救援绳索3容易从他的手中滑出时,如果身体表现出较强的抵抗,或如果有很大的摩擦力可能会导致受伤,这会对他构成挑战。

[0020] 另一个困难在于救援绳索3的正确回收。救援绳索3的快速正确拉动甚至给救援船的船员带来了困难,并且如果该任务应该由从未有过这种经验的船上的乘客来解决,则更加困难。速度是一个非常重要的组成部分,如果多次抛掷测试均未成功,则速度具有越来越重要的意义。

[0021] 另一个问题是需要将马蹄形救生圈抛到所需的距离。原因之一是马蹄形救生圈1没有握持的好位置。只有笨拙的动作才能使救生圈的较厚的主体抛出,而这仅允许短距离的抛掷。这样,救援绳索3的全长不能被完全利用。如果设备被周围的带子保持,则可以将其抛到更远的距离,但在这种情况下,由于带子的柔韧性,抛掷本身无法准确定向。

[0022] 抛掷的距离还受到以下事实的限制:在抛掷马蹄形救生圈时,会加速相当轻的物体,从而导致低的推动力。这种推动力不仅由于空气提供的阻力而减小,而且还由于以下事

实而减小:当设备与抛掷部位之间的距离较大时,设备应始终拉动绳索的较长部分。这进一步减少了剩余的推动力;因此,这是不能使用全长的另一个原因。

[0023] 救援绳索3和带子2的相互连接所需要的合适而耐用的打结的出现只是很少出现的问题,因为经常要事先提供这样的连接。当仍然出现此类问题时,这将构成一项耗时的操作,尤其是如果该任务应由没有常规的受试者执行的话。

[0024] 拖运的技术解决方案也会出现问题。情况是,在图1所示的设计中,救援绳索3绕着带子2形成了一个环,但这种连接不会阻止该环沿带子在横向上滑动,即环可以位于马蹄形的两端之一。如果拉力的方向封闭与马蹄形救生圈1的中心轴线形成的角度,则只有当环滑动到带子2的适当边缘时,马蹄形救生圈1才能沿拉动方向转动。类似地,如果提供垂直固定,则环与带子之间的松动连接会引起稳定性问题。

[0025] 最后,要解决的问题包括马蹄形救生圈1和救援绳索3的共同且稳定存放,因为绳索3应该靠近马蹄形救生圈1存放或在连接至其的情况下存放,然而,绳索3应该处于可以立即使用的位置。

[0026] 前文概述的问题适用于已知且普遍使用的马蹄形救生圈,并且明确需要可以至少部分消除这些问题或至少使其不那么严重的技术解决方案。

发明内容

[0027] 本发明的目的是提供一种马蹄形救生圈和救援(救生)绳索组件,其至少部分地消除了这些问题或使其不那么严重。

[0028] 为了解决该任务,提出一种用于水上救援目的的马蹄形救生圈,其包括比水轻的马蹄形的主体,该主体的两端之间设有弯曲的内腔,该内腔足够大以容纳待救援的对象,为了接纳由实施救援的对象所保持的救援绳索的末端,该马蹄形救生圈上设置有一种附接装置,其中,根据本发明,该附接装置是与马蹄形救生圈的主体机械地连接的条带(带条,strap),该条带在与所述内腔相对的外边缘处相对于所述主体的中心对称地布置在所述马蹄形救生圈的最前部。

[0029] 鉴于马蹄形救生圈的易受损害的敏感材料,将条带连接到围绕马蹄形救生圈的主体的中心部分的带状部(带段,band)上是可行的,该带状部朝向所述内腔变宽。

[0030] 优选的是,在带状部的垂直(正交)于所述条带的一个表面上布置有横向手柄,该横向手柄有助于抛出马蹄形救生圈。

[0031] 为了稳定地附接救援绳索的末端,优选地,在所述条带的内部,在短的中央区段处,附接有环形固定条带,该环形固定条带的两端都附接到所述条带上,并且救援绳索的端部能够穿过这两种条带之间形成的开口。

[0032] 优选的是,在带状部的与条带相对的、加宽的内表面与所述内腔的边缘之间布置有弯曲的力分配板。

[0033] 为了组装救援绳索并将其固定在马蹄形救生圈上,优选地,在带状部的内侧分别附装有两个相应的袋状部保持式绑带(带状件,ribbon),它们环绕所述马蹄形救生圈的主体,并且在它们的表面上在布置有横向手柄的位置形成相应的纵向袋状部,该带状部上设置有用于保持所述条带并且包围所述马蹄形救生圈的主体的绑带,该绑带设有牢固的魔术贴锁固件。

[0034] 根据本发明,还提供了一种用于马蹄形救生圈的救生绳索组件,该组件包括能通过一端连接至马蹄形救生圈的救援绳索,该组件包括刚性的杆状手柄、从手柄的两端沿相同方向延伸出的一对绳索保持杆,其中,救援绳索的另一端固定在所述手柄上,并且救援绳索的整个长度可以缠绕在这两个绳索保持杆之间。

[0035] 优选地,手柄包括本身已知的绳索保持件,该绳索保持件具有带V形轮廓的凹部,在需要的情况下,救援绳索的任何部分都能以可释放的方式固定在凹部上。

[0036] 为了快速连接马蹄形救生圈,优选地,在救援绳索的可以附接至马蹄形救生圈的端部设置有环,该环具有足够大以允许所述手柄连同所述绳索的绕线(卷绕部分,缠绕部分)穿过其中的开口。

[0037] 优选地,所述两个绳索保持杆朝向彼此略微倾斜,以便于轻松且快速地取下所述绕线。

附图说明

[0038] 现在将结合本发明的优选实施例来描述本发明,其中将参考附图。在附图中:

[0039] 图1示出了已知的马蹄形救生圈的示意图;

[0040] 图2示出了正确使用如图1所示的马蹄形救生圈时的救援系统示意图;

[0041] 图3示出了与图2类似的草图,其中马蹄形救生圈未被正确使用;

[0042] 图4是根据本发明的马蹄形救生圈的实施例的透视图;

[0043] 图5示出了根据图4的马蹄形救生圈的正确使用;

[0044] 图6示出了马蹄形救生圈10的细节放大图;

[0045] 图7示出了环形固定条带16的侧视示意图;

[0046] 图8示出了在解开绳索的情况下救援绳索组件的示意图;

[0047] 图9是在缠绕绳索的情况下与图8相似的示意图;

[0048] 图10是示出了救援绳索3的端部的环的示意图;

[0049] 图11示出了接纳救援绳索组件的带状部11的设计;

[0050] 图12示出了固定在马蹄形救生圈上的救援绳索组件;

[0051] 图13是表示抛掷开始的示意图;以及

[0052] 图14示出了具有部分展开的固定绑带的带状部11的透视图。

具体实施方式

[0053] 现在参考图4,其示出了根据本发明制成的马蹄形状的救生圈10的透视图,该救生圈在下文中将简单地称为马蹄救生圈。马蹄救生圈10的设计与图1所示的基本相同,其中在马蹄的两端7、8之间形成有弧形的内腔6。在该实施例中,不需要使用设置在图1所示的马蹄形救生圈1上的带子2,并且也不需要为带子2设置环(图1中未示出)。同时,马蹄救生圈10的主体的中央部段被特别设计的力传递带状部11围绕,该带状部在中央部分包括横跨在马蹄救生圈10的外部厚度上的条带12,设置在救援绳索3的端部的环3a可以从该条带中穿过,从而可以将救援绳索3容易地附接到马蹄救生圈10上。带状部11具有空间形状,并且由坚固的帆布或浸渍的防水材料制成,该带状部朝着马蹄救生圈10的内腔6的方向变宽(在图中显现为三角形),并且在内腔6处弯曲并适配于该内腔的弯曲的内表面13。在下后部(图4中为被

覆盖的后表面),该带状部具有与前部三角形部分基本相同的后部部分,并适配马蹄救生圈10的后表面,而在上部部分,两个侧边通过各自的魔术贴(Velcro)条带以可释放的方式相互连接。条带12可以在单独的步骤中定位在救生圈10的主体上,并遵循且适配其形状。需要这样的设计是因为作用在条带12上的拉力被带状部11传递到马蹄救生圈10上,但这是沿着大表面并且主要沿着马蹄救生圈10的弯曲内表面13发生的,从而,拉力代表了沿大表面分布的挤压载荷,救生圈的轻质泡沫材料可以更好地抵抗这种载荷,就好像它受到了拉载荷或沿细条纹作用的载荷一样。要注意的是,使用图4所示的带状部11是优选的,因为如果马蹄救生圈10由足够坚固的材料制成,并且如果在其主体上设置了加强插入件,则可以省略带状部11,并且可以将条带12附接到这种加强插入件。图4所示实施例的优点在于,它甚至可以和现有的市售马蹄救生圈一起使用。为了保护马蹄救生圈10的材料并且为了均匀地分配作用力,可以将力分配板14定位在内表面13与带状部11的弧形内表面之间,该带状部适配于该弧形弯曲表面且可以由塑料或轻金属材料制成。为了说明起见,该板14在图4中被单独示出,因为在实际使用中它处于带状部11与马蹄救生圈10之间的隐藏位置。

[0054] 图5是类似于图3的简化示意图,并且示出了如何将被救援人员定位在马蹄救生圈10中。乍一看,可以看出,在这种情况下,要被救援的人5在马蹄形开口中的定位比在图2所示情况下要容易得多,因为他的进入动作不受任何绳索的阻碍,在救援过程中,马蹄救生圈位于对象5的前面,通过抓住并钩在马蹄上,对象5可以轻松承受拉力,而不会掉下或掉出救生圈。

[0055] 现在参考图6,其示出了在其上具有带状部11的马蹄救生圈10的细节。在带状部11的中央区域中,垂直于中央纵轴线布置了横向手柄15,其固定在带状部11的材料上,该带状部具有足够的宽度以容纳手的手指。在救援操作开始时,当需要抛出马蹄救生圈时,该横向手柄15的存在很重要,因为(如在商用救生圈的问题中所述)现有的救生圈不包含稳定部分,借助于这种稳定部分可以抓住救生圈本身,从而有助于将其抛掷出。条带12似乎代表了这样一种稳定装置,但实际上它不能用于这样的目的,因为它不稳定,并且救援绳索3的端部在那里固定在马蹄救生圈上,在抛掷操作中绳索的存在肯定会造成障碍。因此,当必须将救生圈抛得很远时,稍微远离条带12的横向手柄15的存在就提供了很大的帮助。

[0056] 现在参考图7,其示出了条带12的优选实施例的侧视截面图。条带12具有端部12a和12b,它们通过缝合或通过牢固的(强力)魔术贴条带而附接到带状部11的两个相对平坦表面的上部,并且条带12在中心区域与马蹄救生圈的宽度相互连接。此宽度约为10-12cm。第二环形固定带16例如以这样的方式附接到条带12的内部中央部分:第二环形固定带16的两端缝合或通过牢固的魔术贴连接以稳定的方式附接到条带12。环形固定带16的任务是限制环3a沿着条带12的长度的位移。环3a设置在应穿入条带12中的救援绳索3的末端。在图7中可以看到,环3a位于条带12与16之间形成的狭窄空间中。在不使用环形固定带16的情况下,在救援操作中环3a将根据拉力的方向沿条带12的整个长度—即在端部12a与12b之间—自由地滑动。在拉力不垂直于条带12的方向的情况下,环3a则可在倾斜到达的力的方向上沿着条带12滑动直到条带12的端部,并且当该环在条带的末端停住时可以用力拉动马蹄救生圈10。这可能会引起足够强的不安全感,环形固定带16的存在可以防止这种现象发生,由此,马蹄救生圈10可以精确地跟随着拉力的方向,并且其不确定的振荡(被救援对象5感知为过度波动)将被减小到最小。应当指出,在传统的马蹄救生圈的情况下,这种振荡

效果非常明显,因为如果救援绳索3能够沿着条带2在横向方向上自由滑动,这会引入很大的不稳定性,并且还可能导致马蹄救生圈绕其纵轴线转动。因此,救援绳索3沿条带2的类似固定可能具有这种实质性优点。

[0057] 与救援绳索的放置有关的问题已经在前面提到过,包括与救援绳索的使用、如何抛出以及如何存放绳索有关的问题,并且还提到了迄今为止用于解决此类问题的解决方案根本不是最佳方案,因此,提高效率不仅需要修改马蹄救生圈本身,而且还需要减少这些问题。

[0058] 图8示出了根据本发明形成的这种解决方案的实施例,该解决方案的基础由杆状手柄20构成,该杆状手柄能以舒适的方式用手保持和抓握。在手柄20中,相对于其中心对称地设置有成对的绳索保持件21,其设计方式与广泛用于在帆船中以及在船上使用的其他应用中保持绳索的方式相同。这涉及到相应的深凹部,该凹部以V型轮廓向下变窄,其中,凹部的宽度适配于救援绳索3的尺寸。救援绳索3的任何部分都可安装在其中一个绳索保持件21的凹部中,该绳索3将被挤压并卡在凹部中,并以稳定的方式连接手柄20,即救援绳索3的握持和拉动将不要求救援人员4用手抓住不稳定的绳索3。如果手柄20与凹部的方向相反地转动,则绳索将容易且立即从绳索保持件21释放。图8示出了这种保持位置22。建议在手柄上至少设置两个这样的绳索保持件21,从而当绳索钩在一个绳索保持件21中时,绳索3可以被手柄20拉向我们的身体,然后绳索被另一绳索保持件21向前钩住,这样就可以释放先前的连接,而我们无需手动直接握住绳索即可进行重复的拉动动作。绳索卷绕杆23、24分别从手柄20的两端伸出(像角一样),该卷绕杆的存在有利于救援绳索3的卷绕。在手柄20的中部设有一个孔(在图8中被遮盖),绳索3的端部穿过该孔,并且在该端部上形成绳结3b,以防止其滑出手柄。

[0059] 图9示出了手柄20的正视图,救援绳索3已经通过依照数字8的形状进行的特定绕线被缠绕在手柄20上。这种绕线是稳定的并且可以以几乎自动地被容易地学会,它具有可以通过单手移动将整个绕线从两个杆23、24上拉下的优点。

[0060] 图10示出了其上附接有带状部11的马蹄救生圈10以及具有两个绳索保持杆23、24的手柄20,整个救援绳索3以绕线25的形式缠绕在所述绳索保持杆上。该图示出,在绳索3的端部形成的环3a应该足够长,以使得在将环3a引导穿过条带12下方之后(为更好地描述,环形固定条带16未示出),必须能将整个绕线25连同绕线所缠绕的手柄20一起穿过环3a,因为该环将救援绳索3固定到条带12上,从而固定到带状部11上。

[0061] 在图12中可以看到,手柄20以及缠绕在其上的救援绳索3可以容易地以这种方式附装在马蹄救生圈10上,即,相应的绑带17、18(图11)从带状部11的两个内端部分基本上沿径向延伸,它们都在端部部分设有相应的牢固的魔术贴锁固件。绑带17、18各自围绕马蹄救生圈10的主体,它们在其表面之一上形成相应的容纳部(袋状部)以接纳并保持杆23、24的端部。带状部11还包括从其中央部分延伸的又一绑带19,该绑带也设有魔术贴锁固件,如图12所示绑带19环绕并保持手柄20。以这种方式,马蹄救生圈10连同相关的手柄20和放置在其上的组件(可以被抛出)一起构成稳定的单元,并且可以存储在很小的空间中。

[0062] 图13示出了当紧急情况发生时如何从图12所示的初始位置开始将马蹄救生圈10容易且快速地抛入水中,以使绳索的重量不能阻止抛掷,也就是可以将救生圈抛到很远的地方。为了进行这种操作,必须释放保持手柄20的绑带19并用一只手抓住手柄20,而用另一

只手握住绕线25连同横向手柄15,然后将手柄20从容纳部和构成绳索3的绕线25中拉出,然后用一只手将马蹄救生圈10连同手扶绕线25朝着所需的方向以较大的力抛出。在抛掷步骤中,通过张开手,马蹄救生圈10和构成绕线25的绳索被一起抛掷并加速,由此,由于存在绳索3,马蹄救生圈10的推动力不能被阻止,因为它会随绳索一起飞出,并且缠绕成8形的绳索将无任何障碍地缠绕下来,并且可以在很长的距离内有效地进行抛掷。应该注意,为了更容易地释放绕线25,两个杆23、24可以彼此稍微倾斜一个小角度。

[0063] 图14示出了处于展开状态的具有绑带的带状部11,其上附有魔术贴锁固件。在袋状保持绑带17和18的容纳部下方示出的短绑带的任务是保持和固定绑带17、18的包围马蹄救生圈10的分支的外端。类似地,示出了用于接纳并保持绑带19的包围马蹄救生圈10的上端的外端部的短绑带。该图还示出了横向手柄15。

[0064] 马蹄救生圈10和相关联的组件以有效的方式一起解决了前面所述的与从水中救出对象有关的所有问题。同时必须提到的是,即使将马蹄救生圈10与常规绳索一起使用,或者将根据本发明的手柄和相关组件用于常规设计的马蹄救生圈,根据本发明的解决方案的优点中的多个优点也将存在。

[0065] 根据本发明的解决方案简化了救援操作的过程,即,它可以由外行容易地执行,并且由过程加快,即使在紧张的情况下也可以进行救援。简而言之,根据本发明的解决方案促进并加快了对没有昏迷并且能够行动的对象救援。

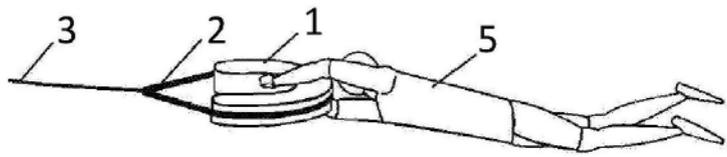
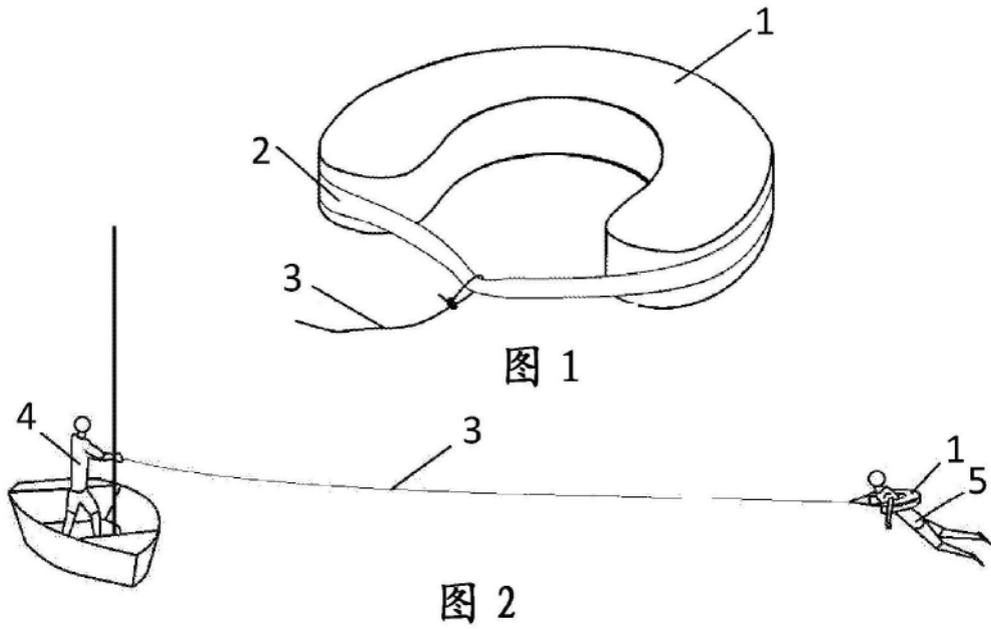
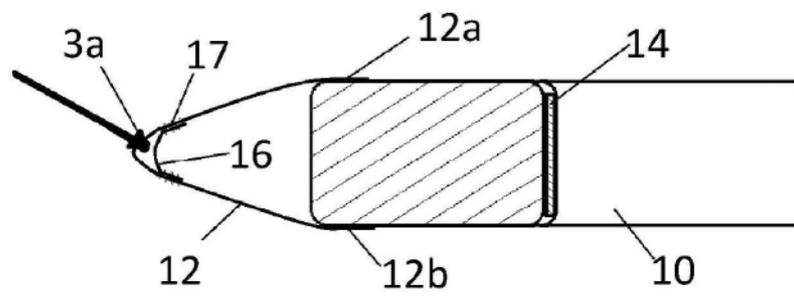
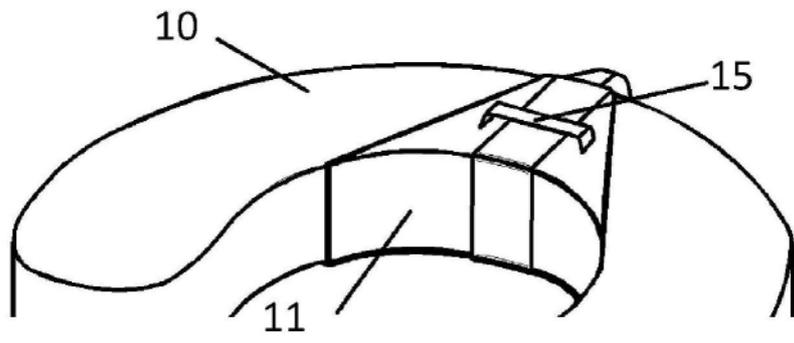
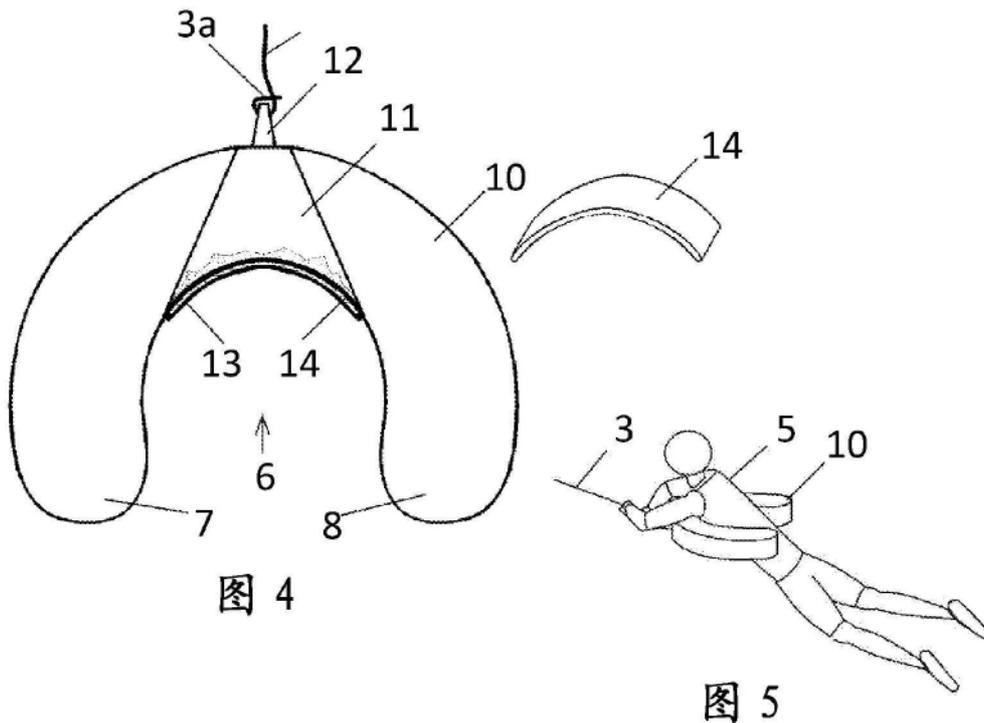


图3



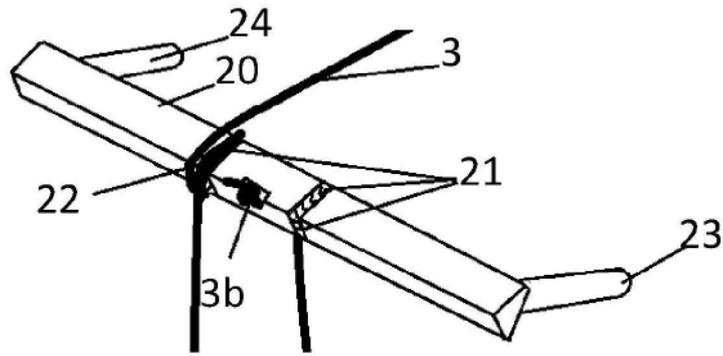


图8

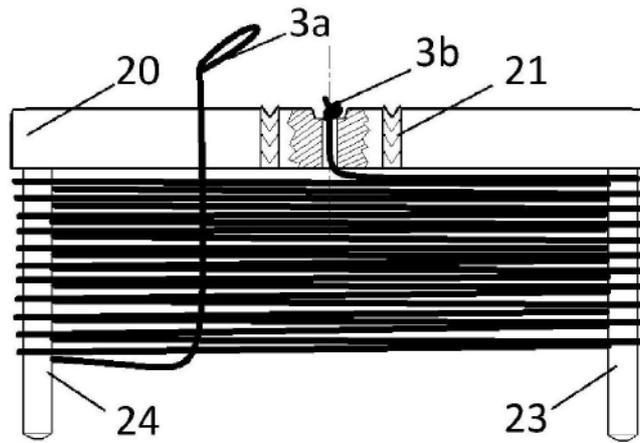


图9

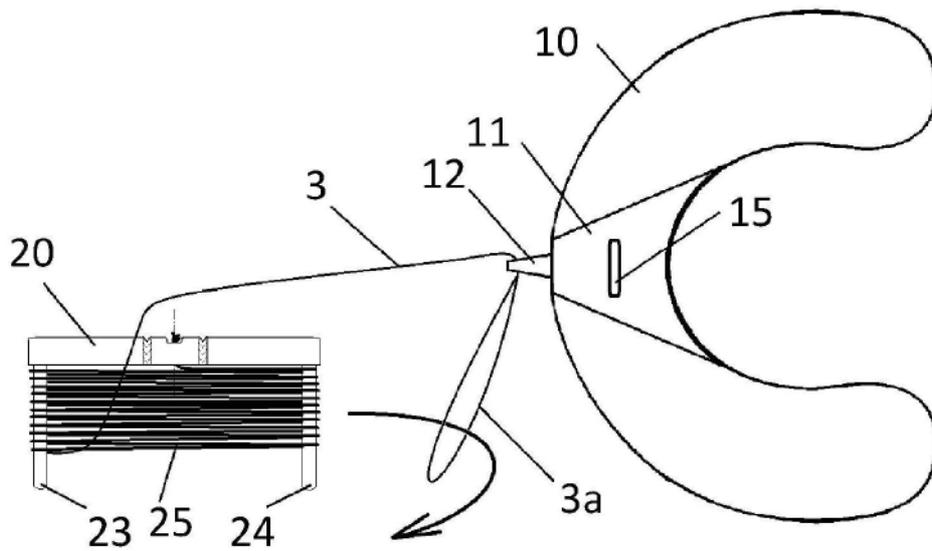


图10

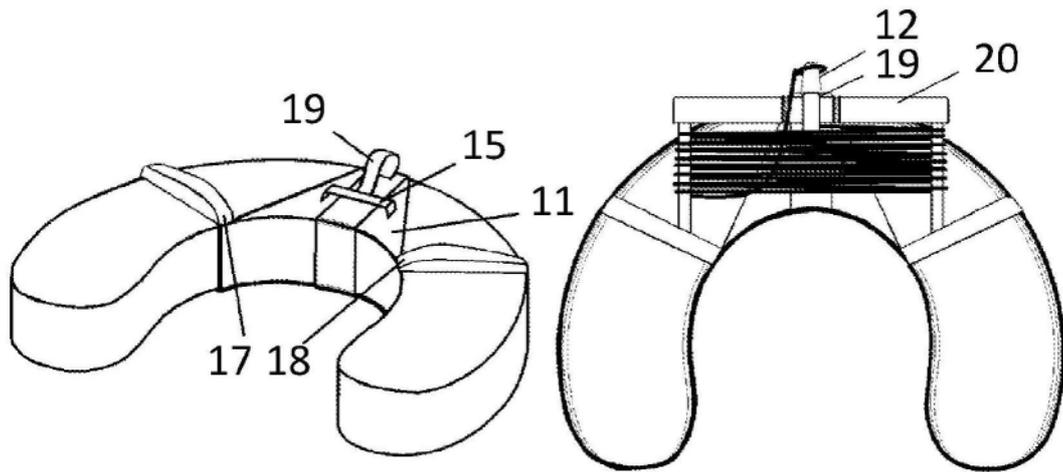


图 11

图 12

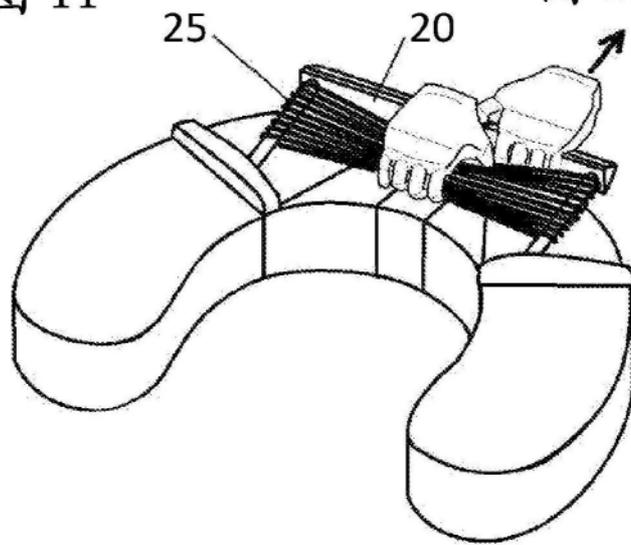


图 13

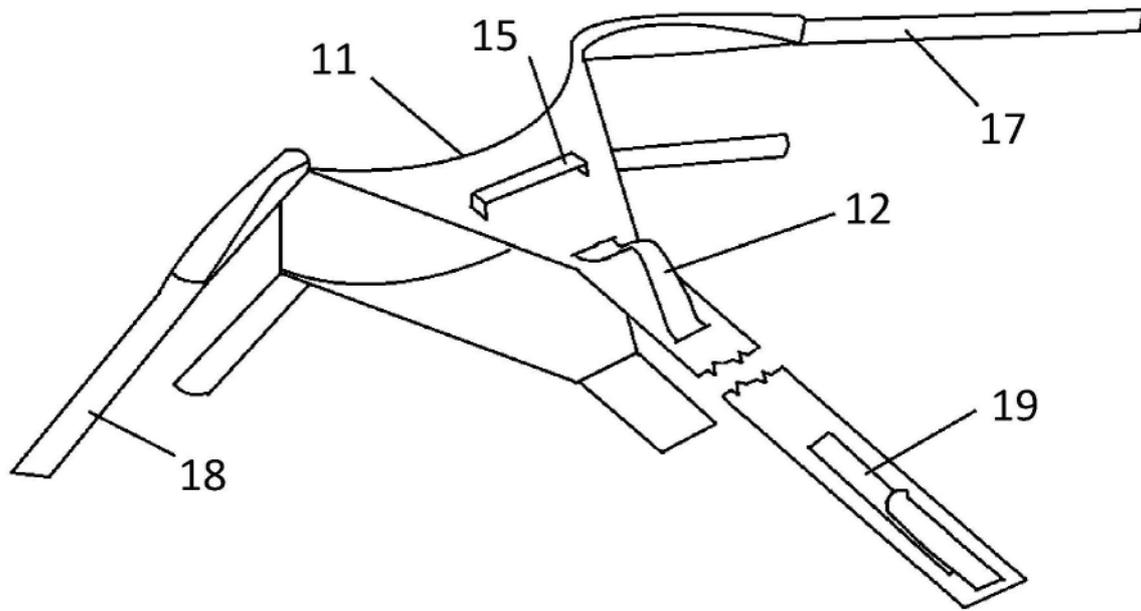


图14