(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 103826941 A
(43)申请公布日 2014.05.28

(21)申请号 201280037647.0

(22)申请日 2012.07.24

(30)优先权数据
GE2011A000082 2011.07.28 IT

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2014.01.28

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/IB2012/053757 2012.07.24

(87)PCT国际申请的公布数据
WO2013/014608 EN 2013.01.31

(71)申请人 希尔特瑞斯有限责任公司
地址 意大利蒙扎布里安扎

(72)发明人 A·特雷斯

(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 11038
代理人 许剑桦

(51)Int.Cl.
B60S 9/02(2006.01)

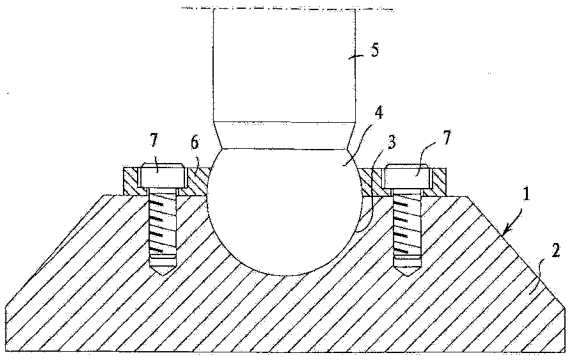
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

用于稳定器的放置支脚

(57)摘要

本申请公开了一种用于稳定器的支承支脚，包括截头圆锥形的支承部件，所述支承部件具有大直径的基部，所述支承支脚由塑料或聚合物材料制成，其特征在于，所述支承支脚包括将所述支承支脚有效且稳定地连接至液压或机械千斤顶的杆的端部并能快速和方便地脱开的装置。



CN 103826941 A

1. 一种用于稳定器的支承支脚，包括基本截头圆锥形的支承部件，所述支承部件具有大直径的基部，所述支承支脚由塑料或聚合物材料制成，其特征在于，所述支承支脚包括将所述支承支脚有效且稳定地连接至液压或机械千斤顶的杆的端部并能快速和方便地脱开的装置。

2. 根据权利要求 1 所述的支承支脚，其特征在于，将所述支承支脚有效且稳定地连接至液压或机械千斤顶的杆的端部并能快速和方便地脱开的所述装置包括形成于所述支承支脚中的球形凹座，所述球形凹座的嘴部的直径小于所述球形凹座的直径，球形金属头卡扣在所述球形凹座中，所述球形金属头具有与所述球形凹座的直径互补的直径，并由所述液压或机械千斤顶的杆承载。

3. 根据权利要求 1 所述的支承支脚，其特征在于，将所述支承支脚有效且稳定地连接至液压或机械千斤顶的杆的端部并能快速和方便地脱开的所述装置包括形成于所述支承支脚中的球形外壳，金属球通过共同模制结合在所述球形外壳中，所述金属球具有用于与所述液压或机械千斤顶可脱开连接的配合装置。

4. 根据权利要求 1 所述的支承支脚，其特征在于，将所述支承支脚有效且稳定地连接至液压或机械千斤顶的杆的端部并能快速和方便地脱开的所述装置包括球形圆顶，所述球形圆顶与由塑料或聚合物材料形成的所述支承支脚制成为一件，使球形金属凹座支撑在该球形圆顶上。

5. 根据前述权利要求中的任一项所述的支承支脚，其中，所述支承支脚的所述塑料或聚合物材料为聚酰胺。

6. 根据权利要求 5 所述的支承支脚，其中，所述聚酰胺为聚酰胺 6。

用于稳定器的放置支脚

技术领域

[0001] 本发明涉及稳定器，该稳定器用于以悬臂方式操作的自动推进的起重机、卡车安装的起重机、梯子、提升机、脚手架、钢结构或类似装置，它们具有高达几吨的承载能力。为了增加所述设备的稳定性，不仅使用平衡重，而且使用机械支承件(起重器、机架或液压千斤顶)，它们也减小了作用在车辆的悬架上的应力。

背景技术

[0002] 目前，被使用的地面支承支脚为刚性板(已知为“垫”)，这些刚性板具有在其上支撑的机械支承件的柄部的头部，所述机械支承件例如液压千斤顶(尽管这些刚性板具有相当大的缺陷，它们并不能总是令人满意地适应地面的不规则性)，地面支承支脚或者为支承部件，支承部件具有由塑料或聚合物材料制成的支脚，这种支承部件能够更令人满意地适应地面的任何不均匀。

[0003] 在附图 1 中示出了这种类型的已知支承部件，这种支承部件具有由塑料或聚合物材料制成的支脚，这种支承部件被发现特别有效。

[0004] 参考附图，标号 1 表示由塑料或聚合物材料制成的支脚。这种类型的支脚通常由截头圆锥形或其它形状的坯料构成，具有由塑料或聚合物材料例如 PA6（聚酰胺 6）形成的基部 2。球形空腔 3 在支脚 1 中形成，固定在液压千斤顶(未示出)的杆 5 上的球形头部 4 接合在该空腔中。头部 4 通过金属或塑料材料 6 制成的凸缘固定在坯料 1 上，凸缘 6 制成为两半，从而界定了加工成球形以便与球 4 的外壳配合的开口，凸缘 6 通过螺栓 7 稳定地固定在支脚 1 上。很明显，这种类型的安装复杂，将支脚 1 配合在千斤顶 5 上及将支脚 1 从千斤顶 5 上取下的操作很费时。

发明内容

[0005] 因此，本发明的目的是提供一种用于将液压千斤顶或类似的机械支承装置的杆连接至支承支脚的系统，该系统克服了现有技术装置的缺陷。

[0006] 该目的通过权利要求 1 中所述的装置来实现。

附图说明

[0007] 通过以下参考附图所进行的描述，本发明的进一步目的和优点变得清楚。

[0008] 图 1 为根据现有技术的支承支脚的径向截面视图，在视图中具有一些部件；

[0009] 图 2 为示出了根据本发明第一实施例的支承支脚的径向截面视图，在视图中具有与图 1 类似的一些部件；

[0010] 图 3 为示出了根据本发明第二实施例的支承支脚的径向截面视图，在视图中具有与图 1 和图 2 类似的一些部件；以及

[0011] 图 4 为根据本发明第三实施例的支承支脚的侧视图。

具体实施方式

[0012] 在以下描述中，相同或相应的部件用相同的标号表示。

[0013] 另外，在以下描述中提及液压千斤顶时，应该理解，该装置可以用千斤顶、机架或能够提供合适的机械支承的类似装置代替。

[0014] 参考图 2，标号 1 表示由塑料或聚合物材料(例如脂肪族聚酰胺，例如聚酰胺 6）制成的支承支脚。该支脚制成为一件，呈截头圆锥形或其它形状的坯料的形式，该坯料放置在基部 2 上。球形空腔 103 形成在支脚 1 中，并延伸超过球体的中线，从而具有嘴部 203，该嘴部的直径 d′ 小于固定在液压千斤顶(未示出)的杆 5 上的球 4 的直径 d，嘴部 203 和球形头 4 之间的干涉程度大约为 0.1% 至 3%。因此，通过施加适于球的直径和嘴部 203 及球 4 之间的干涉的压力，球形头部 4 能够通过嘴部 203 卡扣配合在球形空腔 103 中，通过在头部施加适当的牵引力也能够将球形头部 4 取出。

[0015] 因此，待稳定的设备的液压千斤顶(或类似支承装置）的杆以快速和方便的方式与支脚 1 接合和 / 或与其脱开，而不使用例如在图 1 中安装和拆卸支脚 1 必须的工具。

[0016] 在图 3 所示的本发明的实施例中，球 104 通过共同模制而结合在支脚 1 中，从而从支脚 1 的上部部分突出，该球具有平区域 204，狭槽 304 从平区域的中心延伸，配合部件 105 安装在该狭槽中，配合部件固定至液压千斤顶的杆 5 的端部。配合部件 105 使用弹性保持装置(例如球和弹簧装置 404)与狭槽 304 相互作用，以便将千斤顶的杆 5 固定至支脚 1。很清楚，能够省略弹性保持装置，也可能是接头结构，代替在千斤顶的杆 5 的端部为凸形而在球 104 上为凹形(如图所示)，而是在球 104 上为凸形，在千斤顶的杆 5 的端部上为凹形，从而确保连接的良好(cleanness)。

[0017] 还是在这种情况下，使用适于支承支脚和所结合的金属球的尺寸和重量的一定程度的力和牵引将支脚 1 快速和方便地固定在杆 5 上和从杆 5 上分开。

[0018] 图 4 示出了本发明的另一种变型。

[0019] 在该实施例中，支脚 1 在其顶部具有球形圆顶 101，该球形圆顶与支脚 1 的材料制成为一件并具有大的支撑表面，该支撑表面支承由千斤顶的杆 5 承载的金属球形支撑件 205。

[0020] 支撑件 205 通过链接部 8 稳定地连接至支脚 1，在千斤顶的杆和支撑件 205 之间进行紧固或拆卸。很清楚，能够使支撑件 205 稳定地连接至千斤顶的杆上。

[0021] 本发明具有多个优点。其中，已经描述的方案能够防止水、泥或砾石陷于球形头部和球形凹座之间，水、泥或砾石陷于球形头部和球形凹座之间将导致在承载时发生故障、过早磨损和难以预料的破裂。

[0022] 显然，本发明不限于所示和 / 或所述的实施例，而是包括在用于上述目的基本如下所述的本发明的宽泛范围内的所有变型和改变。

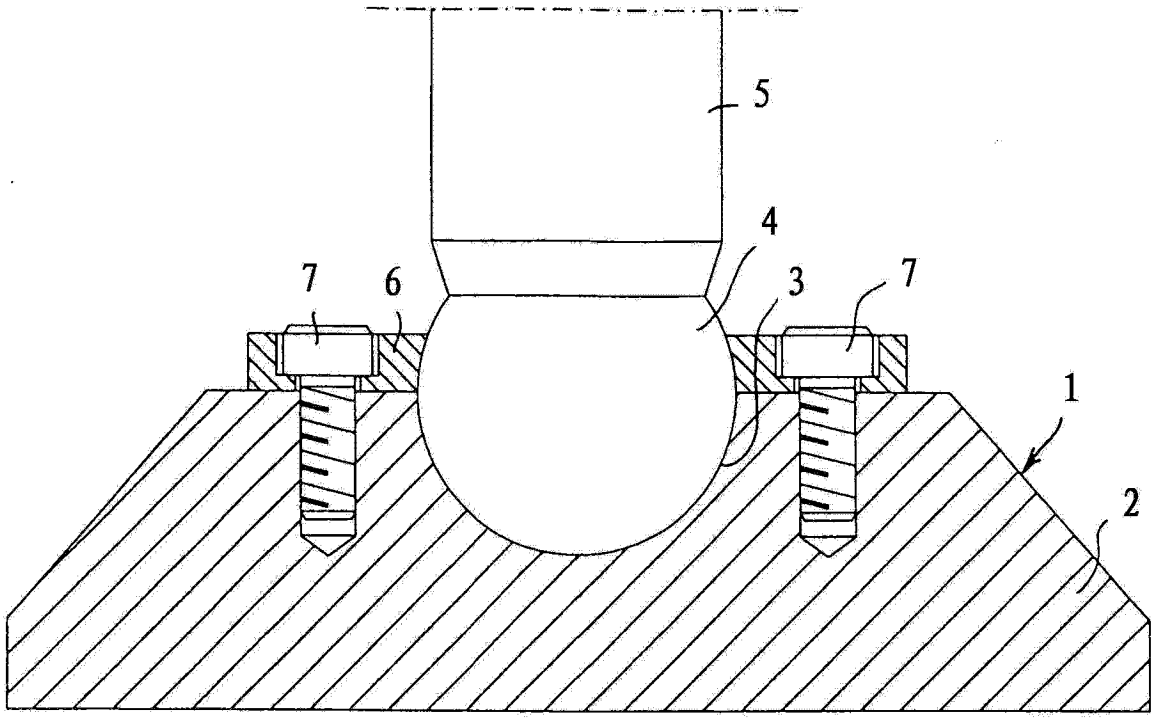


图 1

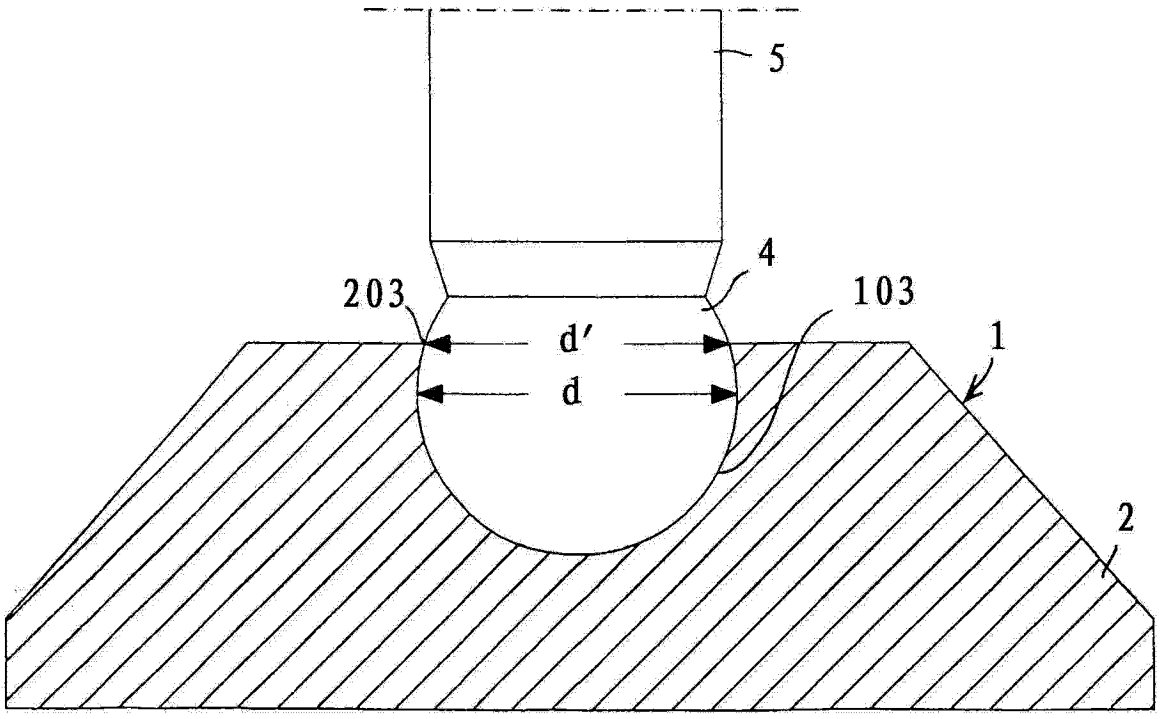


图 2

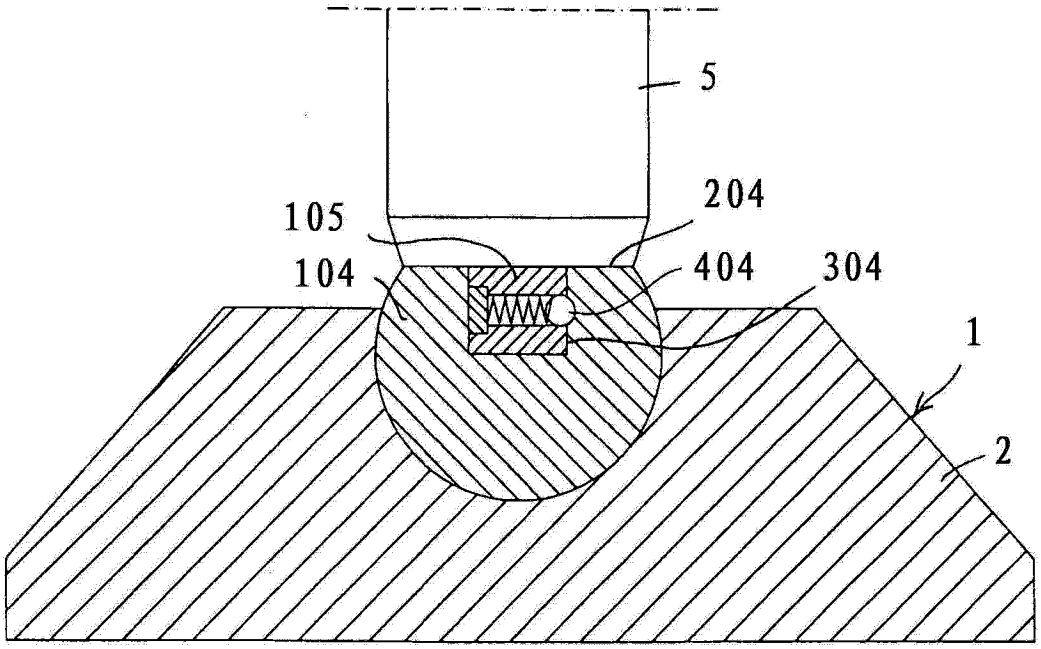


图 3

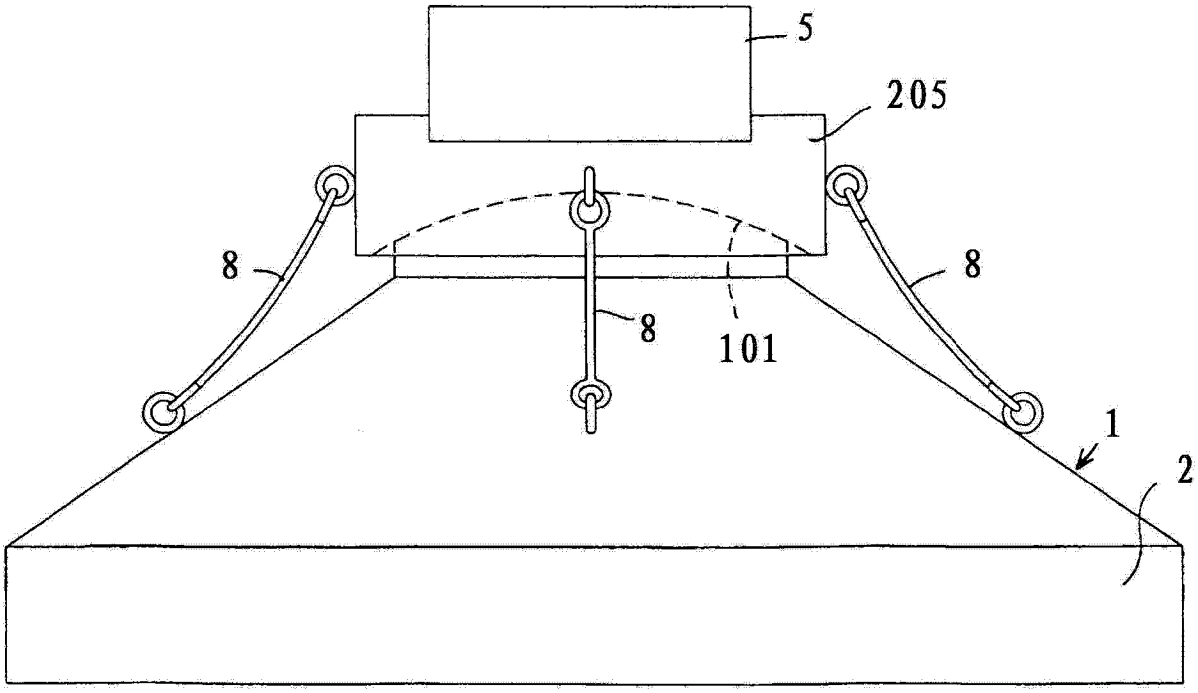


图 4