



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200510099808.0

[43] 公开日 2006年3月15日

[11] 公开号 CN 1746102A

[22] 申请日 2005.9.2

[21] 申请号 200510099808.0

[30] 优先权

[32] 2004.9.4 [33] DE [31] 102004042881.6

[71] 申请人 容海因里希股份公司

地址 德国汉堡

[72] 发明人 T·施托尔滕

[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 蒋旭荣

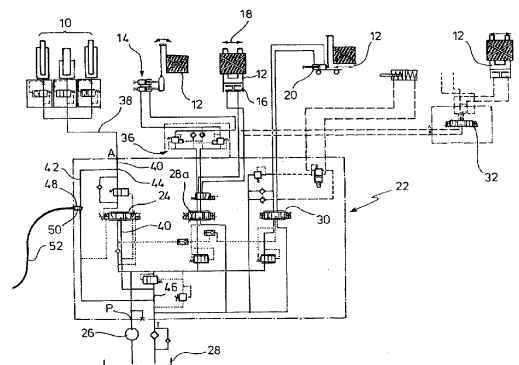
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 1 页

[54] 发明名称

用于堆垛车的载重机构的紧急降低装置

[57] 摘要

用于堆垛车，特别是触及型叉车的载重机构的紧急降低装置，包括：容纳在阀组中的阀装置，利用所述阀装置调节液压机构朝向载重机构的起重缸的流入和液压机构从载重机构的起重缸的流出；在所述起重缸和一个罐之间的旁路；在所述旁路中的阻挡件和包括缆索的致动装置，该致动装置可以由操作者致动，利用该致动装置可以使所述阻挡件进入打开位置，所述旁路由阀组中的旁路分支形成，具有外螺纹部的螺钉形阻挡件拧入阀组的螺纹孔中，并在完全拧入位置中，所述螺钉形阻挡件关断旁路分支，传递扭矩的缆索与所述阻挡件的一端旋转地固定相连，用于使所述缆索转动的把手连接到缆索的另一端上。



1. 用于堆垛车，特别是触及型叉车的载重机构的紧急降低装置，包括：容纳在阀组中的阀装置，利用所述阀装置调节液压机构朝向载重机构的起重缸的流入和液压机构从载重机构的起重缸的流出；在所述起重缸和一个罐之间的旁路；在所述旁路中的阻挡件和包括缆索的致动装置，该致动装置可以由操作者致动，利用该致动装置可以使所述阻挡件进入打开位置，其特征在于所述旁路由阀组（22）中的旁路分支（42）形成，具有外螺纹部的螺钉形阻挡件（50）拧入阀组（22）的螺纹孔（48）中，并在完全拧入位置中，所述螺钉形阻挡件（50）关断旁路分支（42），传递扭矩的缆索（52）与所述阻挡件（50）的一端旋转地固定相连，用于使所述缆索（52）转动的把手连接到缆索（52）的另一端上。

2. 如权利要求1所述的装置，其特征在于所述阻挡件（50）设置为平头螺钉的类型。

3. 如权利要求1所述的装置，其特征在于所述螺钉形阻挡件又操纵一关断件，该关断件在关闭位置中被压靠在一座上。

4. 如权利要求3所述的装置，其特征在于所述关断件是球形件。

5. 如权利要求1到4中任一项所述的装置，其特征在于所述把手由六角体（58）形成。

6. 如权利要求1到5中任一项所述的装置，其特征在于所述缆索（52）在把手（58）附近可旋转地安装在一固定孔（54）中。

用于堆垛车的载重机构的紧急降低装置

技术领域

本发明涉及一种用于堆垛车的载重机构的紧急降低装置。

背景技术

通常为叉式升降机的载重机构一般通过至少一个液压缸升起和降低，控制阀连接在液压缸的供应管路内以便选择地将负载物保持在升起位置中、使负载物升起或使负载物降低。可能出现这样的情况，即当使负载物升起时，发生供电或供液压的错误或故障，操作者不能通过操纵控制阀使负载物降低。在这种情况下，装置必需启动所谓的紧急降低。

通常已知在液压缸和液压介质罐之间布置一管路，并在其中连接一单向阀，该单向阀通常关断该管路。可以手动操纵单向阀，并可以在紧急情况下将其打开，以使得升起的负载物安全地降低和使车辆进入安全的情况。手控阀位于操作者能触到但又不会被无意地操纵的车辆上的区域中。

从 DE19916056A1 中已知在管路中布置一针阀，其在弹簧的偏压下进入关闭位置。布置在驾驶室里的单独盒子中的起动杆通过杠杆联接件上的牵索（波顿钢索）起作用，该牵索又连接到针阀。通过操纵该杠杆，可以使针阀进入打开状态，以便实现紧急降低。

发明内容

本发明的目的是提供一种用于堆垛车的载重机构的紧急降低装置，其可以容易地装配，不需要多少空间，并可以通过简单的方法生产。

该目的由如下一种用于堆垛车，特别是触及型叉车的载重机构的紧急降低装置来实现，该装置包括：容纳在阀组中的阀装置，利用所述阀装置调节液压机构朝向载重机构的起重缸的流入和液压机构从载

重机构的起重缸的流出；在所述起重缸和一个罐之间的旁路；在所述旁路中的阻挡件和包括缆索的致动装置，该致动装置可以由操作者致动，利用该致动装置可以使所述阻挡件进入打开位置，所述旁路由阀组中的旁路分支形成，具有外螺纹部的螺钉形阻挡件拧入阀组的螺纹孔中，并在完全拧入位置中，所述螺钉形阻挡件关断旁路分支，传递扭矩的缆索与所述阻挡件的一端旋转地固定相连，用于使所述缆索转动的把手连接到缆索的另一端上。

在本发明的装置中，旁路由阀组中的旁路分支形成，在旁路分支中，具有外螺纹部的螺钉形阻挡件拧入阀组的螺纹孔中。在完全拧入位置中，旁路分支随之被关断，传递扭矩的缆索旋转地固定连接到阻挡件的端部。用于使缆索转动的把手连到缆索的另一端上。

根据本发明的实施方式，阻挡件设置为平头螺钉的类型，其以公知的方式包括尖端，当阻挡件处于关断位置中时，该尖端接合到螺纹孔底部上的相应形成的凹部中。阻挡件又可以将一元件，如球形件压靠在一个座上以便关断旁路分支。

缆索或软轴在把手附近可旋转地安装在固定孔中，将例如为六角形的把手布置成在紧急情况下操作者可以触到它，但又不会有无意地操纵它的风险。

本发明的解决方案具有多种优点。制造该装置所需的组成部件格外简单且数量少。可以非常容易地安装控制缆索或软轴。装配费用格外低。整个装置的空间需求很小。

附图说明

在下文中将参考附图中所示的实施方式对本发明进行更详细地描述，其中：

图 1 表示具有本发明的装置的触及型 (reach-type) 叉车的概略回路图；

图 2 非常概略地表示本发明的装置的把手。

具体实施方式

图 1 中所示的液压回路用来操作触及型叉车，三个液压缸 10 用来

递增地升起和降低叉式升降机 12，叉式升降机 12 在图中表示为处于几个操作位置中。两个液压缸 14 用来使叉式升降机 12 倾斜，双缸 16 用来按照箭头 18 移动叉式升降机，另一个液压缸 20 用来使未示出的桅杆前进。在图 1 的右手侧再次强调侧移位缸 16。

用于操纵单独液压缸的控制阀装置被容纳在阀组 22 中，该阀组还包括用于操纵液压缸 10 的控制阀 24。通过泵 26 给液压缸 10 供油，泵 26 从罐 28 吸出液压介质。控制阀 24 具有三个位置，即使液压缸 10 升起的第一位置、液压缸与液压供应物隔离的中间位置和从液压缸 10 将液压介质回供到罐 28 中的降低位置，不对这些进行详细描述，且这也与本发明无关。

另一个控制阀 28a 用来操纵液压缸 14 倾斜，控制阀 30 用来操纵使桅杆移动的液压缸，控制阀 32 用来使叉式升降机 12 移动。

如本身已知的，电磁操纵控制阀 24、28a、30 和 32。控制阀 24 到 32 和另一个阀装置 36 被容纳在阀组 22 中。阀组 22 是固体的、块状的外壳，其形成或包含多个管道和阀，管路 38 从液压缸 10 经由接头 A 进入阀组 22，管道 40 形成于阀组 22 中，管道 40 经由控制阀 24 通向用于泵 26 的接头 P，第二管道 40 从控制阀 24 通向用于罐 28 的接头 T。不对阀组 22 中另外的管道和阀装置进行进一步描述，因为它们通常属于现有技术。

旁路管道 42 设置在阀组 22 中，其在 44 处连接到管道 40，在 46 处连接到回流管道 40。在阀组 22 中形成螺纹孔 48，呈平头螺钉形式的阻挡件 50 从外部拧入螺纹孔 48 中。在完全拧入位置中，具有尖锐端部的平头螺钉封闭管道 42，所以在两个方向上阻塞介质的流动。然而，如果稍微拧松阻挡件 50，通道就畅通无阻，液压介质可以从液压缸 10 流回到罐 28。

软轴或缆索 52 旋转地固定连接到阻挡件 50 的外端，可以通过软轴或缆索传递扭矩。在图 2 中示出了缆索 52 的另一端怎样可旋转地安装在支承部件 56 的孔 54 中。呈六角形驱动件或六角形管套形式的六角体 58 旋转地固定连接到缆索 52 的端部。利用六角体 58 可以将扭矩

施加到阻挡件 50 上,以便使阻挡件 50 从关闭状态旋转到打开状态中。

把手 58 例如容纳在驾驶室(未示出)中,实际上是这样的,即它不能被无意地操纵,但另一方面可以在车辆的任何工作状态下操作它。

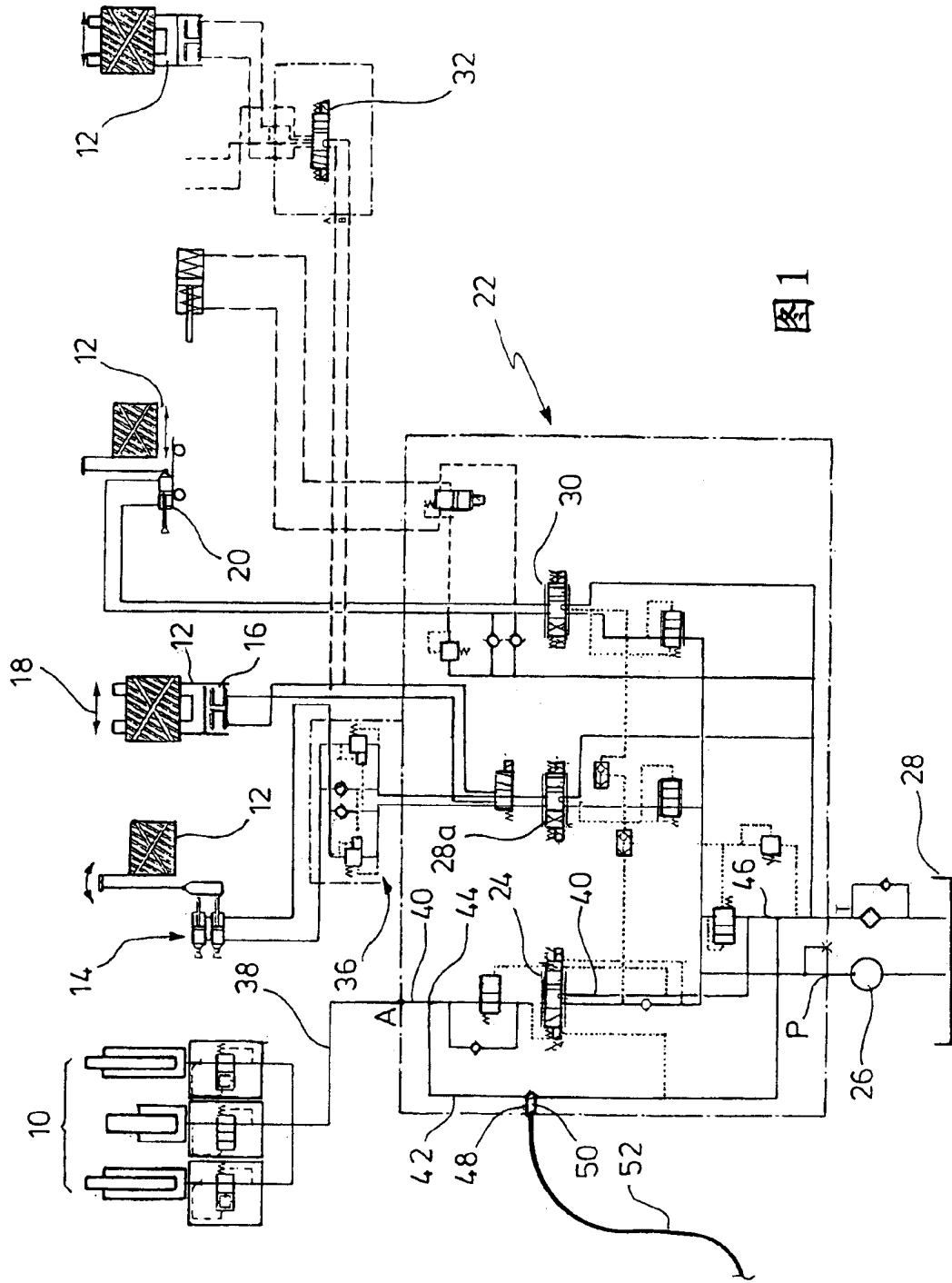


图1

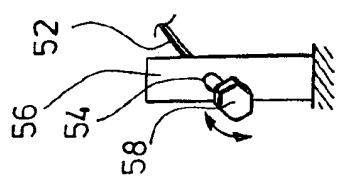


图2