



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820117293.1

[45] 授权公告日 2009年6月17日

[11] 授权公告号 CN 201258502Y

[22] 申请日 2008.5.26

[21] 申请号 200820117293.1

[73] 专利权人 徐州徐工筑路机械有限公司

地址 221004 江苏省徐州市金山桥开发区工业一区

[72] 发明人 张继光 邓士智 张忠海 张强大
刘栋梁 卜莉莉

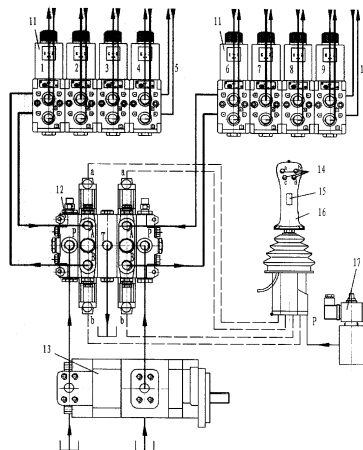
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

[54] 实用新型名称

平地机单手柄操纵系统

[57] 摘要

一种用于平地机多个执行元件的集中操纵的单手柄操纵系统。它取代了平地机的多个手动机械操作手柄，使所有的平地机动作集中于右手十字轴单手柄，在X轴与Y轴方向可以分别操作两联多路阀动作，通过手柄顶部功能选择开关控制主油路选择阀，选择当前手柄操作的动作，这样左手被解放出来可以进行转向等作业。单手柄操纵简单方便，操纵舒适性好，驾驶员劳动强度低。



1、一种平地机单手柄操纵系统，其特征是：十字轴单手柄（16）安装在司机座椅右侧的操纵箱上，在司机座椅的前方有方向盘，在十字轴单手柄（16）的顶部有功能选择开关（14），功能选择开关（14）与电磁选择阀（11）连接，在十字轴单手柄（16）的中部有使能开关（15），使能开关（15）与先导油源阀（17）连接，十字轴单手柄（16）与两联多路阀（12）的先导油路（a、b）连接，齿轮泵（13）通过两联多路阀（12）与电磁选择阀（11）连接。

平地机单手柄操纵系统

技术领域

本实用新型涉及一种平地机的操纵系统,适用于平地机多个执行元件的集中操纵,特别是一种平地机单手柄操纵系统。

背景技术

平地机执行元件的动作由多路换向阀控制,目前平地机多路换向阀采用手动机械操作,由于执行元件较多,操作手柄数量也比较多,通常有十个左右,分布于仪表台两侧,需要左右手分别操作,操纵复杂,驾驶员劳动强度高,操纵舒适性差。

发明内容

为了提高平地机操纵性能及舒适性,降低驾驶员劳动强度,本实用新型的目的是提供一种平地机单手柄操纵系统,使多个执行元件的操纵集中于十字轴单手柄,通过右手控制,操纵简单方便,降低了驾驶员的劳动强度,操纵舒适性好。

本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:十字轴单手柄(16)安装在司机座椅右侧的操纵箱上,在司机座椅的前方有方向盘,在十字轴单手柄(16)的顶部有功能选择开关(14),功能选择开关(14)与电磁选择阀(11)连接,在十字轴单手柄(16)的中部有使能开关(15),使能开关(15)与先导油源阀(17)连接,十字轴单手柄(16)与两联多路阀(12)的先导油路(a、b)连接,齿轮泵(13)通过两联多路阀(12)与电磁选择阀(11)连接。

有益效果:由于采用了上述方案,在X轴与Y轴方向可以分别操作两联多路阀动作,通过手柄顶部功能选择开关控制主油路选择阀,选择当前手柄操作的状态,减少操作手柄数量的角度,使多个执行元件的操纵集中于十字轴单手柄,单手柄安装在司机座椅右侧,在X轴与Y轴方向可以分别操作两联多路阀动作,通过手柄顶部功能选择开关控制主油路选择阀,选择当前手柄操作的动作,4个功能选择开关可依次选择4组动作,加上初始状态,总共可以实现十个动作的操作,工作状态指示灯可以提示当前的操作状态。操纵性能舒适,驾驶员劳动强度低。

优点:使多个执行元件的操纵集中于右手十字轴单手柄,可以解放左手进行转向等作业,单手柄操纵简单方便,操纵舒适性好,驾驶员劳动强度低。

附图说明

图1为本实用新型的液压系统图。

图2为十字轴单手柄的俯视图。

图3为本实用新型的电气系统图。

图4为模式1指示灯状态图。

图5为模式2指示灯状态图。

图6为模式3指示灯状态图。

图7为模式4指示灯状态图。

图8为模式5指示灯状态图。

图9为平地机单手柄实施例的布置图。

具体实施方式

实施例1：十字轴单手柄16安装在司机座椅右侧的操纵箱上，在司机座椅的前方有方向盘，在十字轴单手柄16的顶部有功能选择开关14，功能选择开关14与主油路选择阀11连接，在十字轴单手柄16的中部有使能开关15，使能开关15与先导油源阀17连接，十字轴单手柄16与两联多路阀12的先导油路a、b连接，齿轮泵13通过两联多路阀12与电磁选择阀11连接。

在图1中，齿轮泵13从液压油箱吸油，输出压力油给两联多路阀12，十字轴单手柄16在X轴和Y轴方向分别操作两联多路阀12，两联多路阀12A、B口经电磁选择阀11联接至执行元件。只有在按住使能开关15，使先导油源阀17电磁铁通电后，才有先导油供给十字轴单手柄16，在X轴或Y轴方向操作时两联多路阀12才有动作。

在图3中，每个功能选择开关14可以控制两个电磁选择阀11，同时控制当前的状态指示灯，仪表台上的状态指示灯及图标指示当前工作状态。在所有的功能选择开关14都不选择时，模式1指示灯亮，按住使能开关15，在X轴和Y轴方向分别操作动作5和10；当按住使能开关15和功能选择开关14a时，模式2指示灯亮，在X轴和Y轴方向分别操作动作1和6；按此方式操作，功能选择开关14b、c、d分别对应动作2和7、3和8、4和9。所有的功能选择开关14与使能开关15均为自复位式。

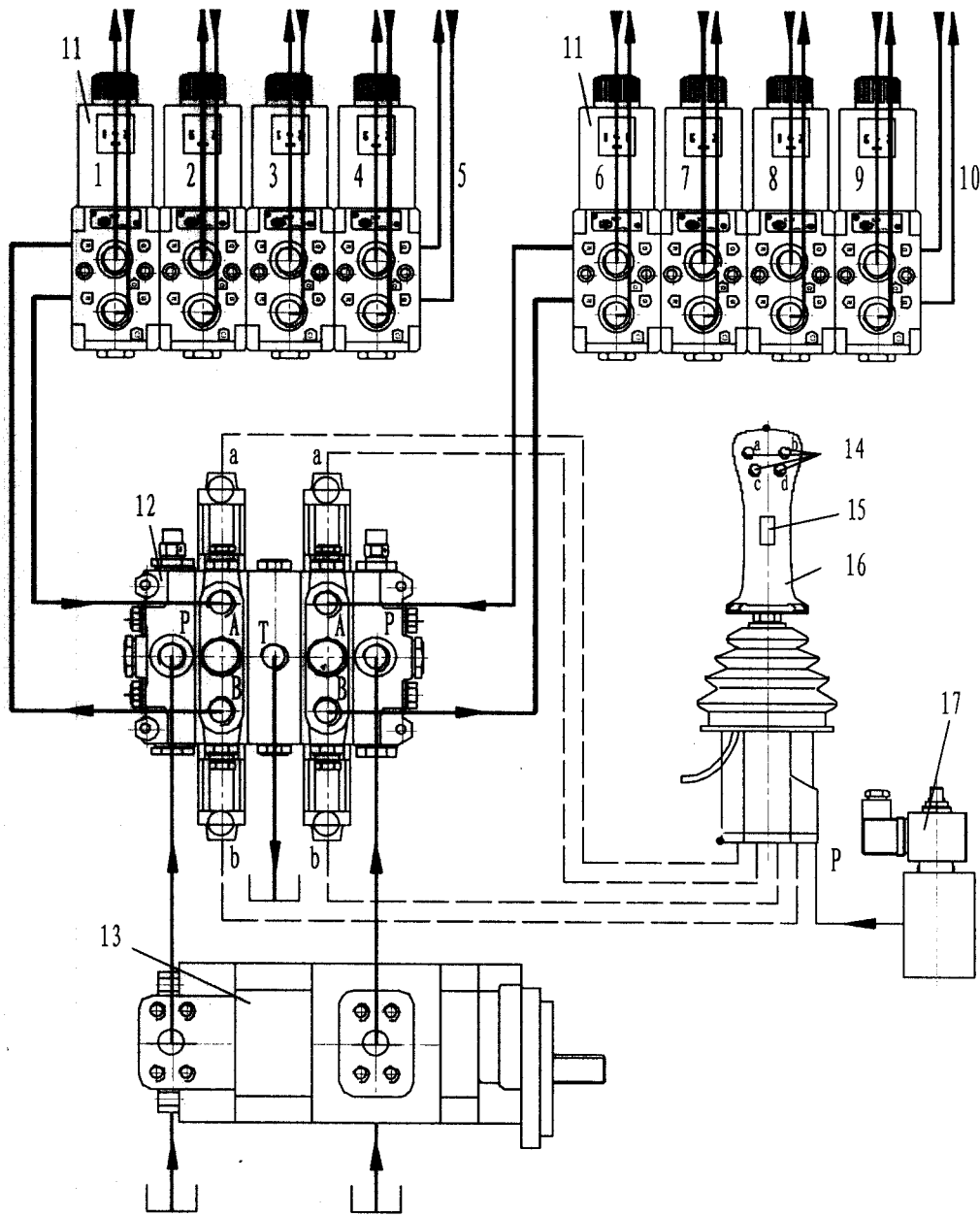


图 1

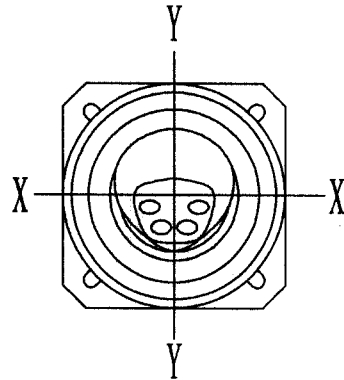


图2

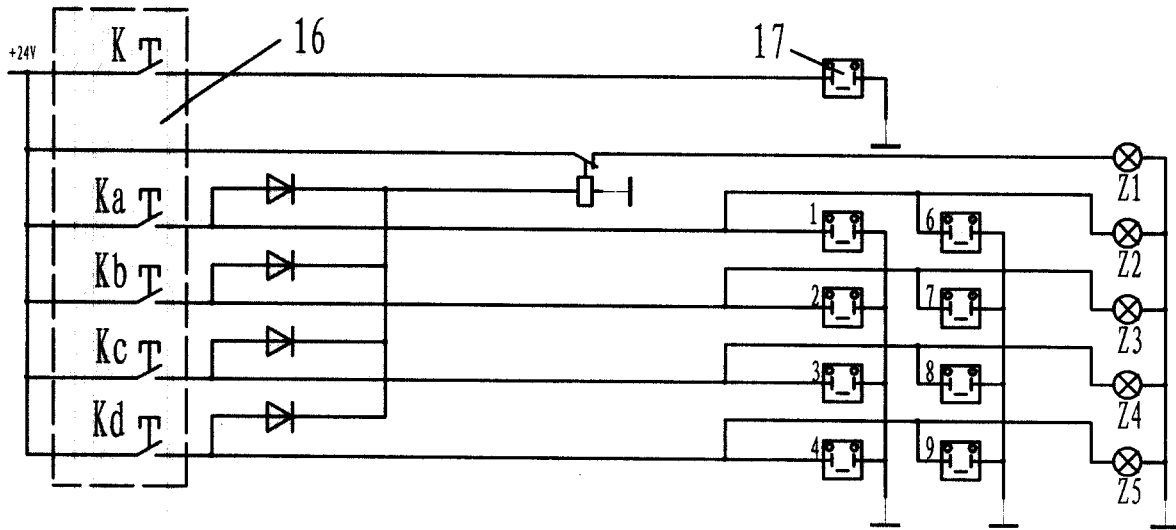


图3

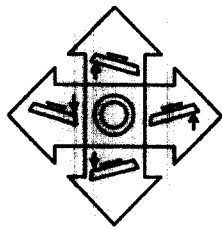


图4

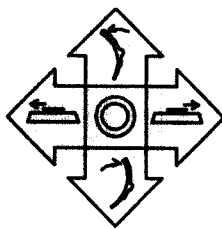


图5

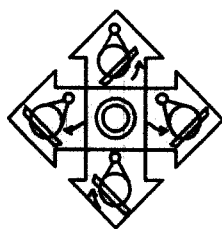


图6

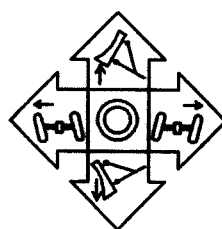


图7

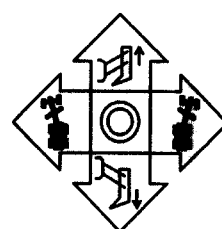


图8

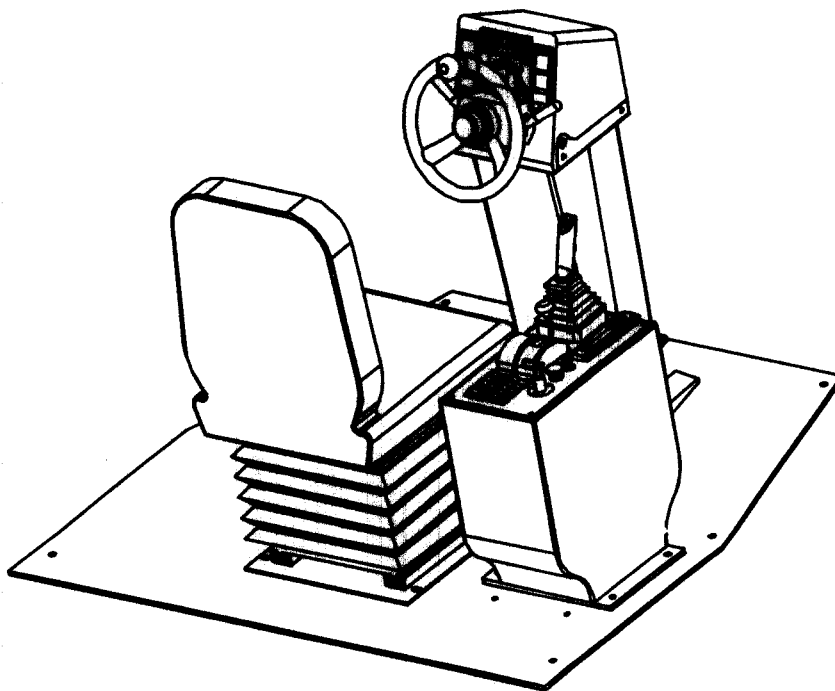


图9