



[12] 发 明 专 利 说 明 书

[21] ZL 专利号 98808881.9

[45] 授权公告日 2003 年 12 月 10 日

[11] 授权公告号 CN 1130504C

[22] 申请日 1998.3.19 [21] 申请号 98808881.9

[30] 优先权

[32] 1997.9.4 [33] DE [31] 19738637.7

[86] 国际申请 PCT/DE98/00803 1998.3.19

[87] 国际公布 WO99/11939 德 1999.3.11

[85] 进入国家阶段日期 2000.3.6

[71] 专利权人 罗伯特·博施有限公司

地址 德国斯图加特

[72] 发明人 迪特马尔·迈尔

审查员 柳兴坤

[74] 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

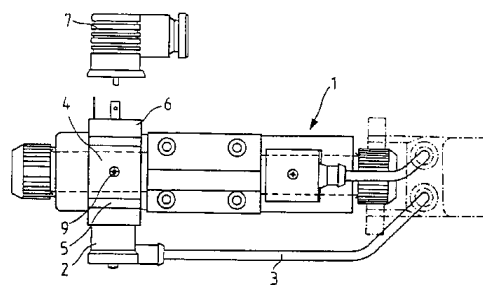
代理人 曾 立

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

[54] 发明名称 保护线路

[57] 摘要

一种用于电执行机构的保护线路，该电执行机构被构造为用于流体控制和调节系统的磁体(1)，该保护线路在电执行机构的控制中具有辅助开关功能。用于执行机构的控制信号在可分开的插头(2)与该执行机构之间经过可分开的辅助转接插座(4；17)被导送，通过该转接插座能够将一个保险开关(12)添加到执行机构控制回路中。转接插座(4；17)可插接在插头(2)上，具有两个输入端(5，6)和一个输出端(8)，其中一个输入端(5)形成用于控制信号的第一插接连接件，另一输入端(6)构成用于保险开关(12)的第二插接连接件，输出端(8)通到执行机构上形成第三插接连接件，使得转接插座(4；17)在三侧具有插接连接件。



1. 用于一个电执行机构的保护线路，该电执行机构被构造为用于流体控制和调节系统的磁体（1），该保护线路在电执行机构的控制中具有一个辅助开关功能，其特征为：用于该执行机构的控制信号在一个可分开的插头（2）与该执行机构之间经过一个可分开的辅助转接插座（4；17）被这样导送，使得通过该可分开的转接插座（4；17）能够将一个保险开关（12）添加到该执行机构的控制回路中，其中，转接插座（4；17）可插接在插头（2）上，该转接插座具有两个输入端（5，6）和一个输出端（8），其中的一个输入端（5）形成用于控制信号的第一个插接连接件，另一个输入端（6）构成用于保险开关（12）的第二个插接连接件，而一个输出端（8）通到执行机构上并且形成第三个插接连接件，使得转接插座（4；17）在三个侧面上具有插接连接件。

2. 如权利要求1所述的保护线路，其特征为：用于连接保险开关（12）的第二个输入端（6）相对于通到执行机构的插接连接件成直角。

3. 如权利要求1或2所述的保护线路，其特征为：控制信号被导送通过串联于控制电路中的保险开关（12）。

4. 如权利要求1或2所述的保护线路，其特征为：在辅助转接插座（4；17）中，可与执行机构相连接的控制导线的极（13，14），由一个峰压吸收二极管（15）保护。

5. 如权利要求1或2所述的保护线路，其特征为：执行机构是机动车中液压控制和调节系统中的磁体。

保护线路

技术领域

本发明涉及一种用于电执行机构的控制中的保护线路。

背景技术

在《AEG-辅助手册 1，电子技术基础》（Elitera 出版社，柏林，1972）第 417、418 页中，介绍了用于执行机构或者电动机控制中的所谓的双重保护线路。其中，能够借助于一个单独的紧急断路开关，将机器电源的电流回路随时切断。

发明内容

本发明的目的在于，提供一种保护线路，使得能够以简单的方式通过一个可分开的辅助插接连接在执行机构的控制回路中获得一个保护线路。

根据本发明，提出一种用于一个电执行机构的保护线路，该电执行机构被构造为用于流体控制和调节系统的磁体，该保护线路在电执行机构的控制中具有一个辅助开关功能，其中，用于该执行机构的控制信号在一个可分开的插头与该执行机构之间经过一个可分开的辅助转接插座被这样导送，使得通过该可分开的转接插座能够将一个保险开关添加到该执行机构的控制回路中，其中，转接插座可插接在插头上，该转接插座具有两个输入端和一个输出端，其中的一个输入端形

成用于控制信号的第一个插接连接件，另一个输入端构成用于连接保险开关的第二个插接连接件，而一个输出端通到执行机构上并且形成第三个插接连接件，使得转接插座在三个侧面上具有插接连接件。

本发明保护线路的特殊优点是，以简单的方式，可将电力设备上现有的插接连接（如依据 DIN-标准的）进行扩展，使得执行机构的控制信号在第一个可分开的插接连接件与在一个壳体内部的执行机构之间被导送经过一个可在外部进行连接的保险开关。通过一个可分开的辅助插接连接，它与上面提到的插接连接件机械地组合在一起，从而能够在执行机构的控制回路获得一个保护线路。

根据本发明优选的实施方式，一个具有两个输入端的辅助转接插座可以简便地插接于第一个插接连接件上，并可用一个中心螺钉固定。这样，它的一个输入端构成第一个插接连接用于执行机构的控制信号，另一个输入端构成第二个插接连接用于保险开关。该线路的后安装随时都可以借助于简单工具完成，无需对设备的控制或调节线路或者机械结构进行改动。因而也就避免了在那些相对而言经常是难于接近的设备中进行的敷设导线、卡接、或者锡焊等繁琐的工作。

这里，控制信号以公知的方式经过串联连接的保险开关。此外，为了避免在开关过程中产生的干扰性电压峰值，在转接插座中可连接一个峰压吸收二极管（Transzorb-Diode），它跨接控制导线的电极。

执行机构可以是机动车中液压控制和调节系统中的磁体。

附图说明

以下借助于附图对本发明的保护线路的实施例予以说明。图中所示为：

图 1 为一个磁体的视图，它作为电执行机构，配备有与一个保险开关连接的辅助插接连接件；

图 2 是带有两个输入端的辅助转接插座和一个用于保险开关的插头的视图；

图 3 为等效电路图；

图 4 是转接插座的第二个实施例，它具有两个彼此成直角的输入端；

图 5 是图 4 所示的转接插座的详图。

图 6 是一个图 4 所示的转接插座的等效电路图

具体实施方式

图 1 中示出了一个液压系统中作为电执行机构的磁体 1，它借助第一个插头 2、通过电缆连接 3 得到控制信号，从而操作执行机构。在本发明中，插头 2 并非直接连接到磁体 1 的壳体上相应的插接连接件上，而是通过一个转接插座 4 实现连接。

转接插座 4 具有两个输入端：输入端 5 接控制导线，输入端 6 用来通过一个辅助插头 7 与保险开关连接。图 2 中示出了包括转接插座 4、它的输入端 5 和 6、以及辅助插头 7 的局部。转接插座 4 的输出端 8 直接插在磁体 1 上并借助于螺钉 9 固定于磁体 1 上。在图 1 中可看到该螺钉 9 的俯视图。在转接插座 4 的内部通过焊接或者折曲完成必要的电导通连接，而图中所示的其它细节对于本发明不是至关重要的。

图 3 所示是本发明的保护线路的等效电路图。其中，位于输入端 6 的连接点 10 和连接点 11 之间的磁体 1 的控制导线，可借助于一个保险开关 12 来接通或者将其断开。将辅助插头 7 插接好，借助相应于使

用情况选择的触发功能，就能够通过转接插座 4 简便地将保险开关 12 连接到已有的配置上。

与输出端 8 相连接的磁体 1 的极 13 和另一极 14 之间，安置有一个峰压吸收二极管（Transzorb-Diode）15，用于防护开关过程中干扰性的电压峰值。连接点 16 代表接地。

在图 4 所示的第二个实施例中，转接插座 17 由图 1 的实施形式变成两个输入端 5 和 6 互相成直角关系的形式。用于保险开关 12 连接的插头 7，在这里沿磁体 1 的纵向插置。

图 5 中所示是转接插座 17 在不同方向上的视图，它的输入端 5 和 6 如图 4 所示互成直角。这里请参看对图 2 的解释。

与图 3 中的等效电路图相比较，可以看到图 6 所示的等效电路图中，输入端 5 和 6 的几何方向是不同的，不过，电路的功能是等效的。

