[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl[7]
H01H 9/20

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 02279524.3

[45] 授权公告日 2003 年 9 月 10 日

[11] 授权公告号 CN 2572530Y

[22] 申请日 2002.10.10 [21] 申请号 02279524.3

[73] 专利权人 陈滇亮

地址 473000 河南省南阳市北京路中段财委家属楼七单元一号王建林收转

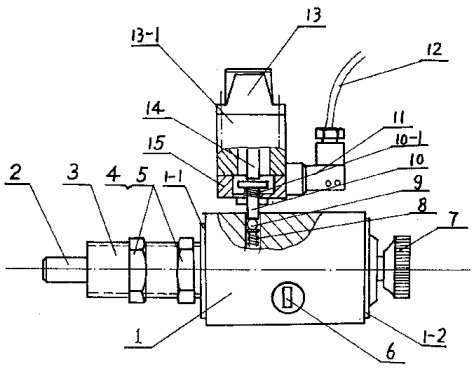
[72] 设计人 陈滇亮

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称 分体式电磁程序机械闭锁

[57] 摘要

本实用新型属于锁具技术领域，是用于变电站或发电厂高压开关设备上的一种分体式电磁程序机械闭锁。 该程序锁由锁体、锁轴，机械钥匙组成，其主要特点是：锁体上设有可分离的电磁铁启闭钥匙，锁体内设有直通道，通道内装有锁轴，锁轴上的弹子孔与电磁铁启闭钥匙锁孔连通，锁体的一端设有便于安装的活动连接接头。 与现有技术相比，该电磁程序锁具有结构简单、便于安装、性能可靠稳定、操作方便、开启灵活等特点。



ISSN1008-4274

知识产权出版社出版

1、一种分体式电磁程序机械闭锁，该程序锁由锁体[1]、锁轴[2]，机械钥匙[6]组成，其特征在于：锁体[1]上设有可分离的电磁铁启闭钥匙[13]，锁体[1]内设有直通道，通道内装有锁轴[2]，锁轴[2]上的弹子孔与电磁铁启闭钥匙锁孔连通，锁体[1]的一端设有便于安装的活动接头[3]。

2、根据权利要求 1 所述的分体式电磁程序机械闭锁，其特征在于：电磁铁启闭钥匙[13]是由电磁铁本体[13-1]、开关[11]、连接板[15]、触头[10]、复位弹簧[10-1]组成，其中，连接板[15]通过紧固件连接在电磁铁本体[13-1]的一端，连接板[15]内设有空位，其内设有触头[10]，触头上装有复位弹簧[10-1]，触头[10]的一端伸入锁体[1]上的电磁铁启闭钥匙锁孔内，另一端与电磁铁本体[13-1]中的驱动杆[14]接触。

3、根据权利要求 1 所述的分体式电磁程序机械闭锁，其特征在于：所述活动接头[3]带有螺纹，并通过压板[1-1]与锁体[1]连接，接头[3]上套装有双螺母[4、5]。

分体式电磁程序机械闭锁

技术领域：

本实用新型属于锁具技术领域，特别适用于变电站或发电厂高压开关设备上的一种分体式电磁程序机械闭锁。

背景技术：

随着微机控制技术在变电站中的应用，高压开关设备中断路器的分合是由微机控制，因此，原装有机械程序锁的变电站，其隔离开关上的程序锁已无法与断路器的分合状态相联系，因而失去了闭锁作用，所以解决微机控制与机械程序锁的衔接问题成了一个突出问题。而现有的机械程序锁，其结构复杂，手动操作烦琐，而且，因受空间位置的限制，而使锁体的安装极为不便。

发明内容：

本实用新型的目的是提供一种能使机械程序锁操作到位，其结构简单、操作轻松、安装方便、开启灵活的分体式电磁程序机械闭锁。

实现本实用新型的目的所采取的技术方案是：该程序闭锁包括开关锁、刀闸锁、网门锁、接地锁等，各锁均由锁体、锁轴，机械钥匙组成，其主要特点是：锁体上设有可分离的电磁铁启闭钥匙，锁体内设有直通道，通道内装有锁轴，锁轴上的弹子孔与插装电磁铁启闭钥匙的锁孔连通，锁体的一端设有便于安装的活动接头。

按照上述方案制成的分体式电磁程序机械闭锁，通过电磁铁启闭钥匙

可方便自如的驱动锁轴，从而解决了机械程序控制锁操作到位，断路器没有断开而造成带负荷拉刀闸的操作事故。由于本实用新型的程序锁是一种间接电磁程序机械闭锁，其上的电磁铁启闭钥匙与锁体采用分体式结构，可成为整个变电站高压开关设备上通用的电磁钥匙，此钥匙可保存在控制室的钥匙箱里，不受风吹雨淋日晒，始终处于完好状态，并通过锁体上原有机械编码钥匙的有序传递，达到实现开锁的目的。该电磁程序锁具有结构简单、便于安装、性能可靠稳定、操作方便、开启灵活等特点。并可满足电力部门的五防要求，即防误拉合开关、防止带负荷拉合刀闸、防止带电挂地线、防止带地线合闸、防止误入带电间隔、从而可有效的杜绝误操作事故的发生。

下面利用附图进一步描述本实用新型的实施例。

附图说明：

图 1 是本实用新型的结构示意图；

具体实施方式：

参看图 1，该程序锁包括开关锁、刀闸锁、网门锁、接地锁等，各锁均有锁体 1、锁轴 2，机械钥匙 6 组成，在锁体 1 上设有可分离的电磁铁启闭钥匙 13，锁体 1 内设有直通道，通道内装有锁轴 2，锁轴 2 上的弹子孔与电磁铁启闭钥匙 13 的锁孔连通，电磁铁启闭钥匙 13 是由电磁铁本体 13-1、开关 11、连接板 15、触头 10、复位弹簧 10-1 组成，其中，连接板 15 通过紧固件连接在电磁铁本体 13-1 的一端，连接板 15 内设有空位，其内设有触头 10，触头上装有复位弹簧 10-1，通电后，触头 10 的一端伸入锁体 1 上的电磁铁启闭钥匙锁孔内，另一端与电磁铁本体 13-1 中的驱动

杆 14 接触。由电磁铁中的驱动杆 14 驱动触头 10 运动。在本案中，电磁铁本体 13-1 与开关 11 为公知的阀用电磁铁组件，可在市场直接购置。使用时，将电磁铁的两根引线 12 接在控制开关辅助接点的相应位置上，当开关断开时，长闭点是在合的位置电流接通，由电磁铁启闭钥匙中的伸缩触头 10 对准并伸进锁体 1 上设置的锁孔内，将锁孔内钢球 9 与弹子 8 顶平，可轻松驱动锁轴 2，将锁操作到位后，可将电磁铁启闭钥匙 13 拔出，并进行机械钥匙 6 和电磁铁启闭钥匙 13 的交叉使用，从而有效的解决了微机控制与程序锁的衔接问题。锁体 1 的一端设有便于安装的活动接头 3。该活动接头 3 带有螺纹，并通过压板 1-1 与锁体 1 连接，接头 3 上套装有双螺母 4、5。安装时，锁体 1 不动，只需旋动活动接头 3 即可，旋动到位后，将双螺母 4、5 分别向两边紧固，即可实现锁体 1 的安装。锁体 1 的另一端设有压板 1-2、锁轴扶手 7。

本实用新型的程序锁，，每个变电站原则上只供一把电磁铁启闭钥匙，由当值人员严格管理，每把锁上均设有与电磁铁启闭钥匙配合衔接的锁孔，需要操作时，用电磁铁启闭钥匙 13 依程序可对每一闭锁进行操作，离开电磁铁启闭钥匙 13，用手无法将锁轴 2 驱动，可杜绝违章人员的违章操作。锁轴 2 是设备程序锁的执行元件，其运行受钥匙的控制，当电磁铁启闭钥匙 13 和机械钥匙 6 到齐时，锁轴 2 被释放，设备可进行操作，操作完毕后，可将电磁铁启闭钥匙 13 取出，此时锁轴 2 被制止，而将该环节设备闭锁，电磁铁启闭钥匙 13 是操作程序锁的工具，通过电磁铁启闭钥匙 13 与每把锁上的锁孔配合衔接，方可自如的驱动锁轴 2，离开电磁铁启闭钥匙 13，程序锁将很难操作，以此防范运行人员的违章操作。

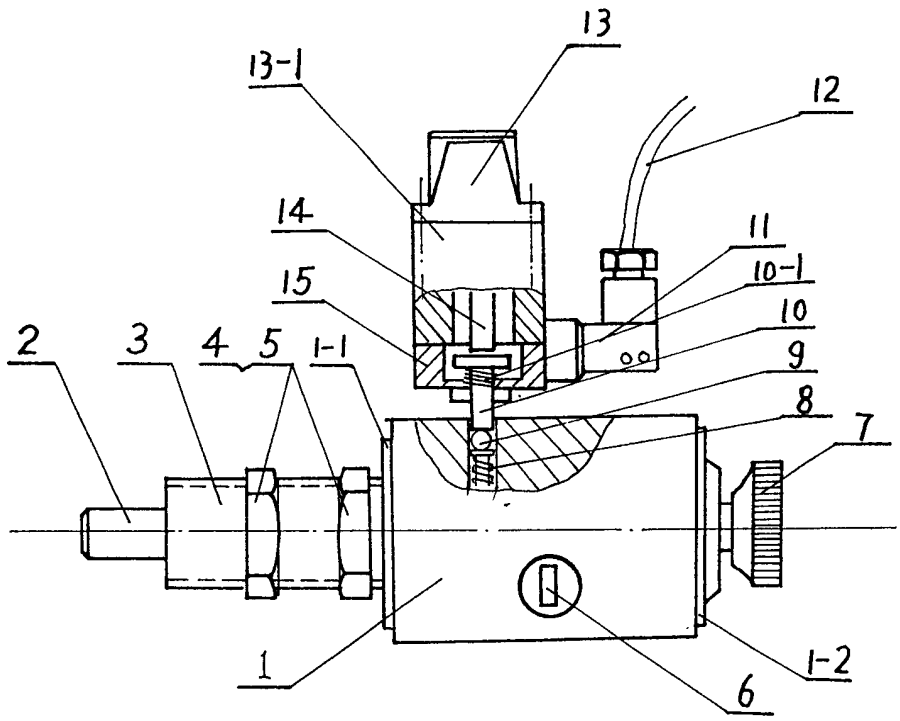


图1