

权 利 要 求 书

1. 一种便携式铁路信号提速道岔操纵箱，其特征在于，包括箱体（12）和设置在箱体（12）内部的操纵电路，所述操纵电路包括道岔表示变压器、具有 4 组接点的第一行程转换开关 K3、具有 5 组接点的第二行程转换开关 K4、断路器 K1、断路器 K2、具有 2 组接点的继电器 BJ、道岔定位表示发光二极管 DB 和道岔反位表示发光二极管 FB；

所述道岔表示变压器的初级线圈的一端通过断路器 K2 的第一组接点 K2-1 和断路器 K1 的第三组接点 K1-3 与工频 380V 电源的 A 相输出端连接，所述道岔表示变压器的初级线圈的另一端通过和第二组接点 K2-2 与交流电源的输出端 N 连接，所述道岔表示变压器的初级线圈的两端之间连接表示电压灯，所述道岔表示变压器的次级线圈的一端与第一行程转换开关 K3 的第三组接点的动触点 K3-33 连接，所述第一行程转换开关 K3 的第三组接点的动触点 K3-32 通过电流表和断路器 K1 的第三组接点 K1-3 与工频 380V 电源的 A 相输出端连接，所述第一行程转换开关 K3 的第三组接点的静触点 K3-31 上接有接线端子 X1，所述道岔表示变压器的次级线圈的另一端通过电阻 R 与第一行程转换开关 K3 的第四组接点的动触点 K3-43 连接；

所述第一行程转换开关 K3 的第四组接点的静触点 K3-41 与第二行程转换开关 K4 的第三组接点的静触点 K4-31 连接，所述道岔定位表示发光二极管 DB 的阴极与第二行程转换开关 K4 的第三组接点的动触点 K4-32、第一行程转换开关 K3 的第二组接点的动触点 K3-23、第二行程转换开关 K4 的第四组接点的动触点 K4-43 和第四电压表的一端均连接，所述道岔定位表示发光二极管 DB 的阳极与继电器 BJ 的第一组接点的 BJ-12 连接，继电器 BJ 的第一组接点的 BJ-11 与第二行程转换开关 K4 的第二组接点的动触点 K4-23、第二行程转换开关 K4 的第五组接点的静触点 K4-53、第四电压表的另一端均连接，且接有接线端子 X4；

所述第二行程转换开关 K4 的第二组接点的动触点 K4-22 上接有接线端子 X2，所述第二行程转换开关 K4 的第二组接点的静触点 K4-21 与第一行程转换

开关 K3 的第二组接点的静触点 K3-21 连接，所述第一行程转换开关 K3 的第二组接点的动触点 K3-22 通过断路器 K1 的第二组接点 K1-2 与工频 380V 电源的 B 相输出端连接；

所述道岔反位表示发光二极管 FB 的阴极与第二行程转换开关 K4 的第三组接点的动触点 K4-33、第一行程转换开关 K3 的第一组接点的动触点 K3-13、第二行程转换开关 K4 的第五组接点的动触点 K4-52、第二行程转换开关 K4 的第一组接点的动触点 K4-13 和第三电压表的一端均连接，所述道岔反位表示发光二极管 FB 的阳极连接继电器 BJ 的第二组接点的 BJ-21，继电器 BJ 的第二组接点的 BJ-22 与第二行程转换开关 K4 的第一组接点的动触点 K4-12、第二行程转换开关 K4 的第四组接点的动触点 K4-42 和第三电压表的另一端均连接，且接有接线端子 X5；

所述第二行程转换开关 K4 的第一组接点的动触点 K4-13 上接有接线端子 X3，所述第二行程转换开关 K4 的第一组接点的静触点 K4-11 与第一行程转换开关 K3 的第一组接点的静触点 K3-11 连接，所述第一行程转换开关 K3 的第一组接点的动触点 K3-12 通过断路器 K1 的第一组接点 K1-1 与工频 380V 电源的 C 相输出端连接；

所述第二行程转换开关 K4 的第四组接点的静触点 K4-41 通过继电器 BJ 的励磁线圈连接第二行程转换开关 K4 的第五组接点的静触点 K4-51，第一行程转换开关 K3 的第一组接点的动触点 K3-12 通过第一电压表连接第一行程转换开关 K3 的第二组接点的动触点 K3-22，第一行程转换开关 K3 的第二组接点的动触点 K3-22 还通过第二电压表和断路器 K1 的第三组接点 K1-3 连接工频 380V 电源的 A 相输出端。

2. 根据权利要求 1 所述的一种便携式铁路信号提速道岔操纵箱，其特征在于，所述箱体（12）的内部设有操作面板，所述操作面板上设置有用连接接线端子 X1、接线端子 X2、接线端子 X3、接线端子 X4、接线端子 X5、220V 交流电源和工频 380V 电源的万可接线端子（11），所述断路器 K1（2）、断路器

K2 (1)、第一行程转换开关 K3 (3)、第二行程转换开关 K4 (10)、电流表 (6)、第一电压表 (71)、第二电压表 (72)、第三电压表 (41)、第四电压表 (42) 均外露在操作面板上, 所述操作面板上还设置有与道岔定位表示发光二极管 DB 对应的定位表示灯 (5)、与道岔反位表示发光二极管 FB 对应的反位表示灯 (9) 和表示电源灯 (8)。

3. 根据权利要求 2 所述的一种便携式铁路信号提速道岔操纵箱, 其特征在于, 所述道岔定位表示发光二极管 DB 为绿色发光二极管, 定位表示灯 (5) 为绿色指示灯, 道岔反位表示发光二极管 FB 为黄色发光二极管, 反位表示灯 (9) 为黄色指示灯;

所述第三电压表和第四电压表显示为 20V 直流电压, 所述道岔反位表示发光二极管 FB 为黄色发光二极管, 表示电压表显示为 20V 直流电压, 断相应表示就相应表示灯熄灭, 表示电压为 0V。

4. 根据权利要求 2 所述的一种便携式铁路信号提速道岔操纵箱, 其特征在于, 所述第一电压表 (71) 为 380V 交流电流表, 第二电压表 (72) 为 380V 交流电流表, 第三电压表 (41) 为 20V 直流电压表, 第四电压表 (42) 为 20V 直流电压表, 电流表为 10A 交流电流表, 电阻 R 为 $750\ \Omega/10W$ 电阻。

5. 根据权利要求 4 所述的一种便携式铁路信号提速道岔操纵箱, 其特征在于, 所述第三电压表 (41) 和第四电压表 (42) 为指针式电压表。

6. 根据权利要求 1 所述的一种便携式铁路信号提速道岔操纵箱, 其特征在于, 所述道岔表示变压器为隔离变压器 BD1-7, 继电器 BJ 为偏极继电器。

7. 根据权利要求 1 所述的一种便携式铁路信号提速道岔操纵箱, 其特征在于, 所述断路器 K1 为额定电流为 3A 的断路器, 所述断路器 K2 为额定电流为 0.5A 的断路器。

8. 根据权利要求 1 所述的一种便携式铁路信号提速道岔操纵箱, 其特征在于, 所述第一行程转换开关 K3 和第二行程转换开关 K4 为非复式行程开关。