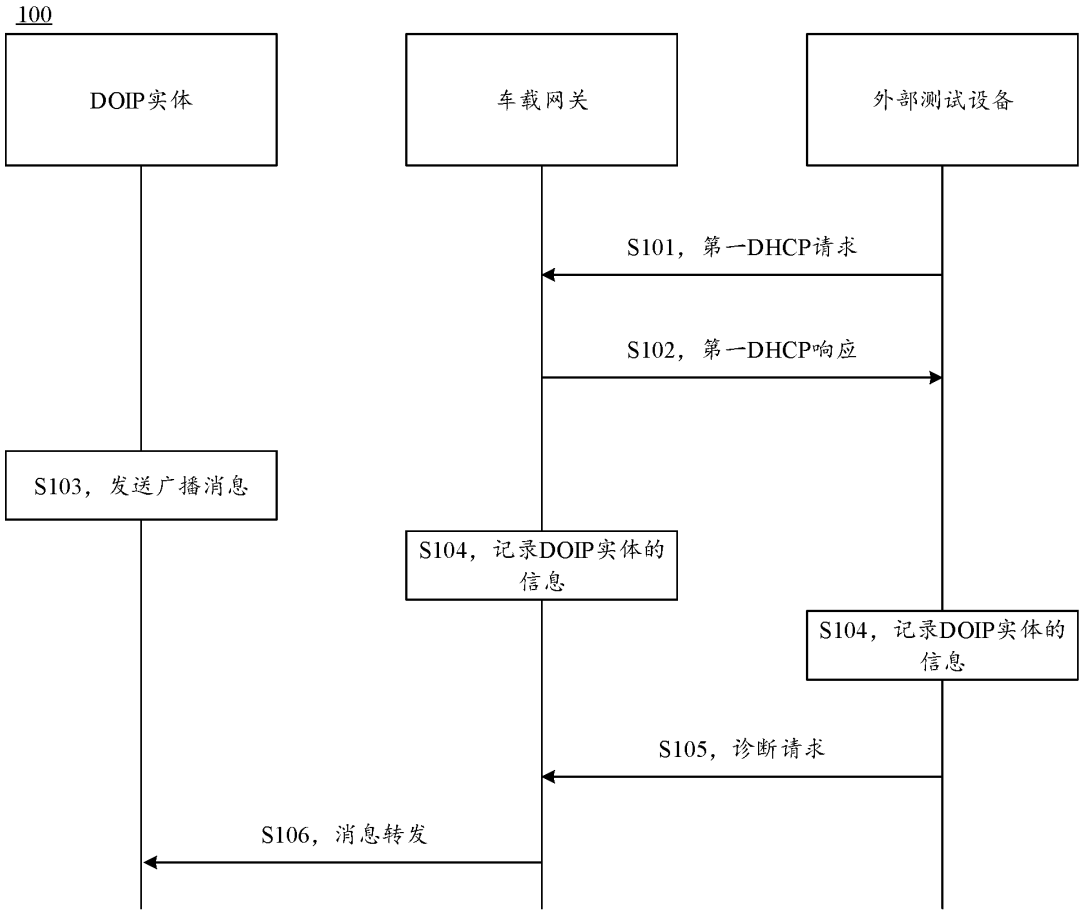

100
DOIP实体
车载网关
外部测试设备
S101，第一DHCP请求
S102，第一DHCP响应
S103，发送广播消息
S104，记录DOIP实体的信息
S104，记录DOIP实体的信息
S105，诊断请求
S106，消息转发

图 1

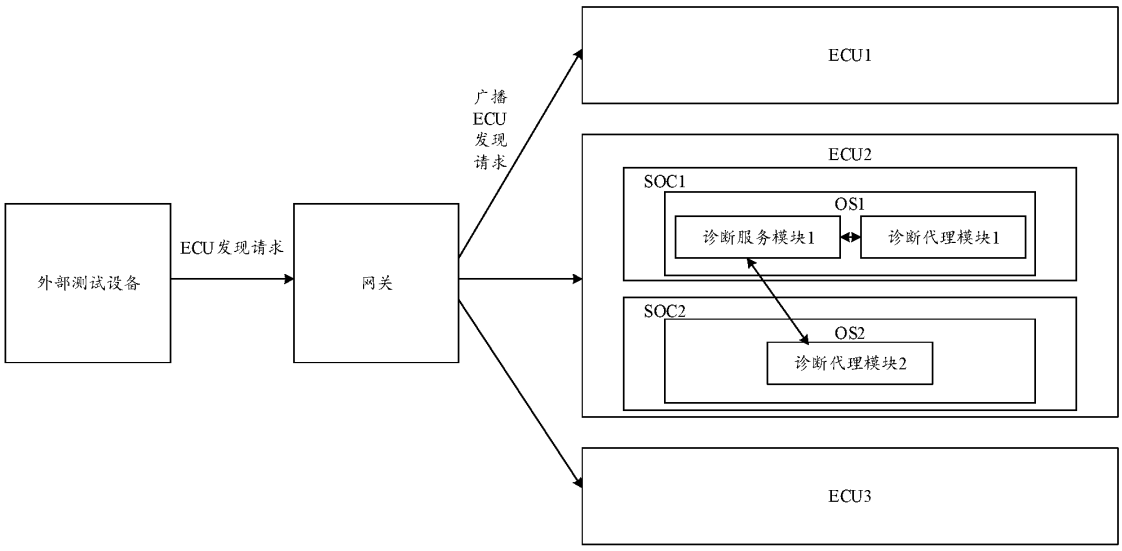

外部测试设备
ECU发现请求
网关
广播ECU发现请求
ECU1
ECU2
SOC1
OS1
诊断服务模块1
诊断代理模块1
SOC2
OS2
诊断代理模块2
ECU3

图 2

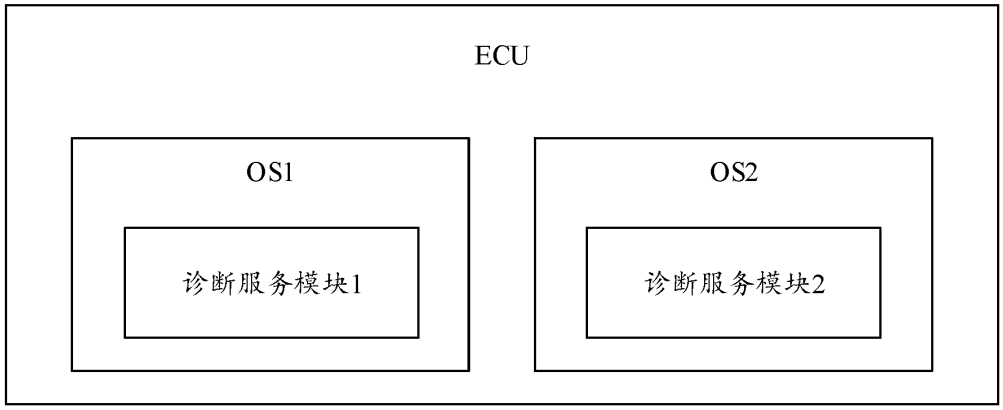


图 3

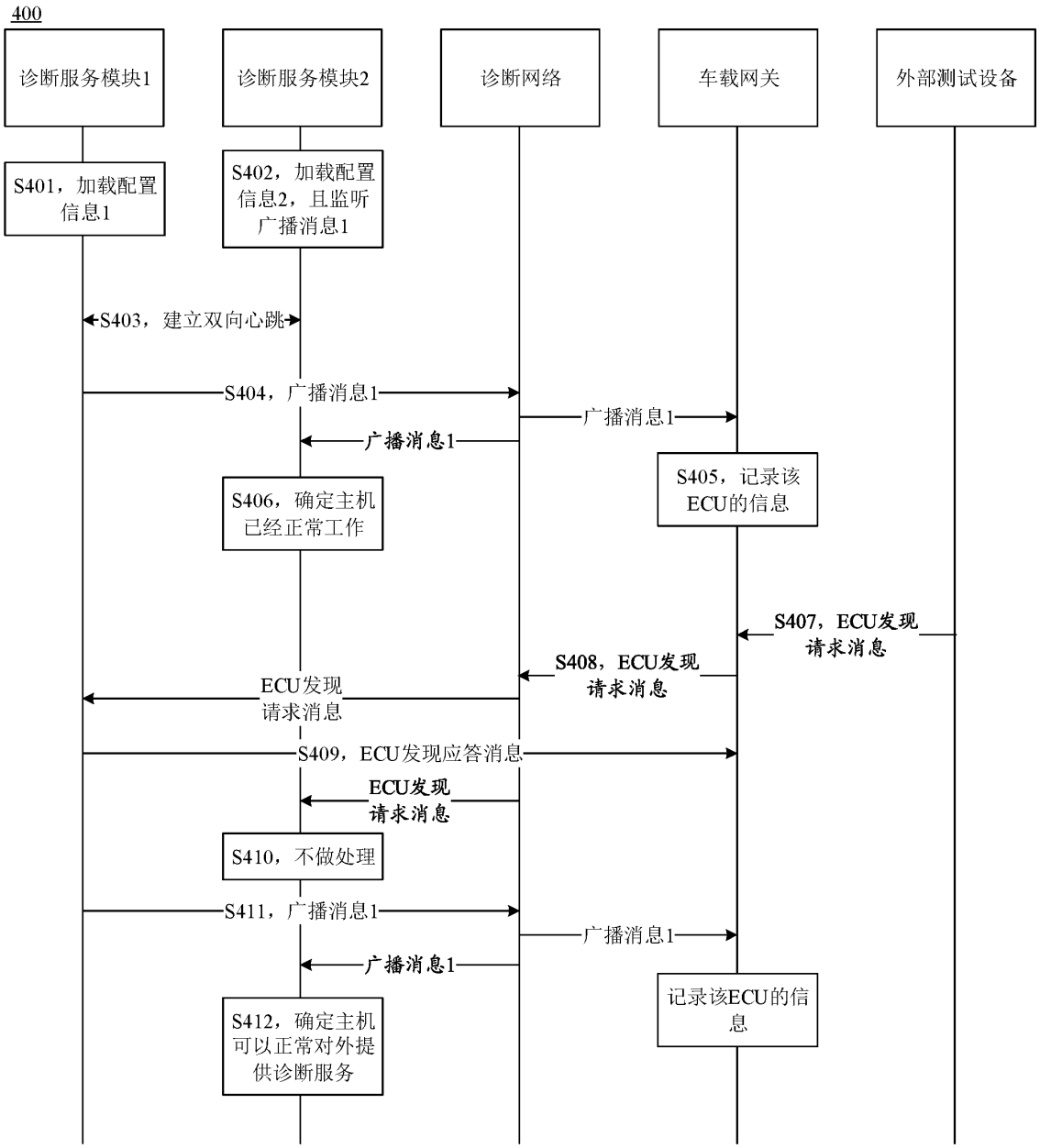

400
诊断服务模块1
诊断服务模块2
诊断网络
车载网关
外部测试设备
S401，加载配置信息1
S402，加载配置信息2，且监听广播消息1
S403，建立双向心跳
S404，广播消息1
广播消息1
广播消息1
S405，记录该ECU的信息
S406，确定主机已经正常工作
S407，ECU发现请求消息
S408，ECU发现请求消息
ECU发现请求消息
S409，ECU发现应答消息
ECU发现请求消息
S410，不做处理
S411，广播消息1
广播消息1
广播消息1
记录该ECU的信息
S412，确定主机可以正常对外提供诊断服务

图 4

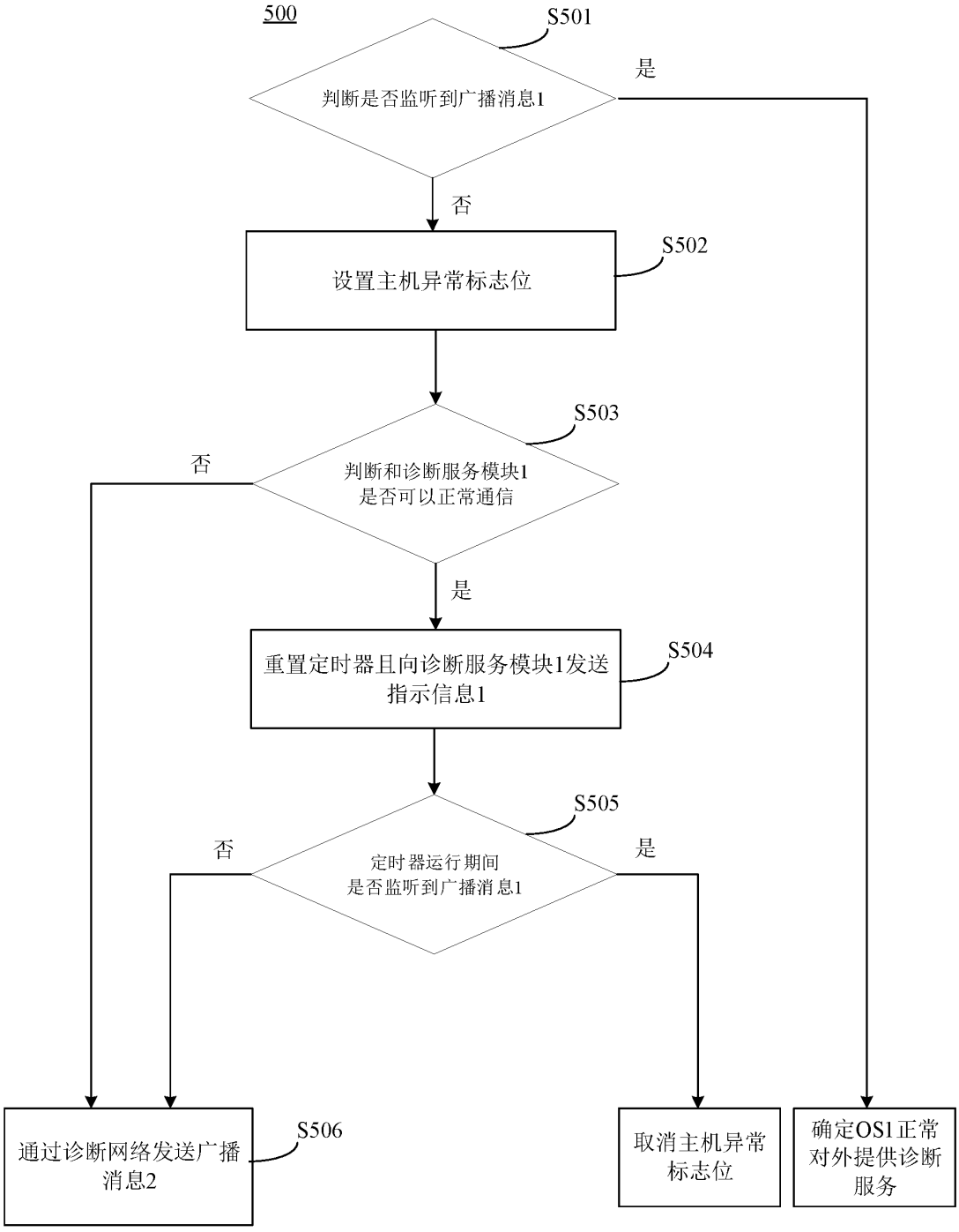

500
S501
判断是否监听到广播消息1
是
否
S502
设置主机异常标志位
S503
判断和诊断服务模块1
是否可以正常通信
否
是
S504
重置定时器且向诊断服务模块1发送
指示信息1
S505
定时器运行期间
是否监听到广播消息1
否
是
S506
通过诊断网络发送广播
消息2
取消主机异常
标志位
确定OS1正常
对外提供诊断
服务

图 5

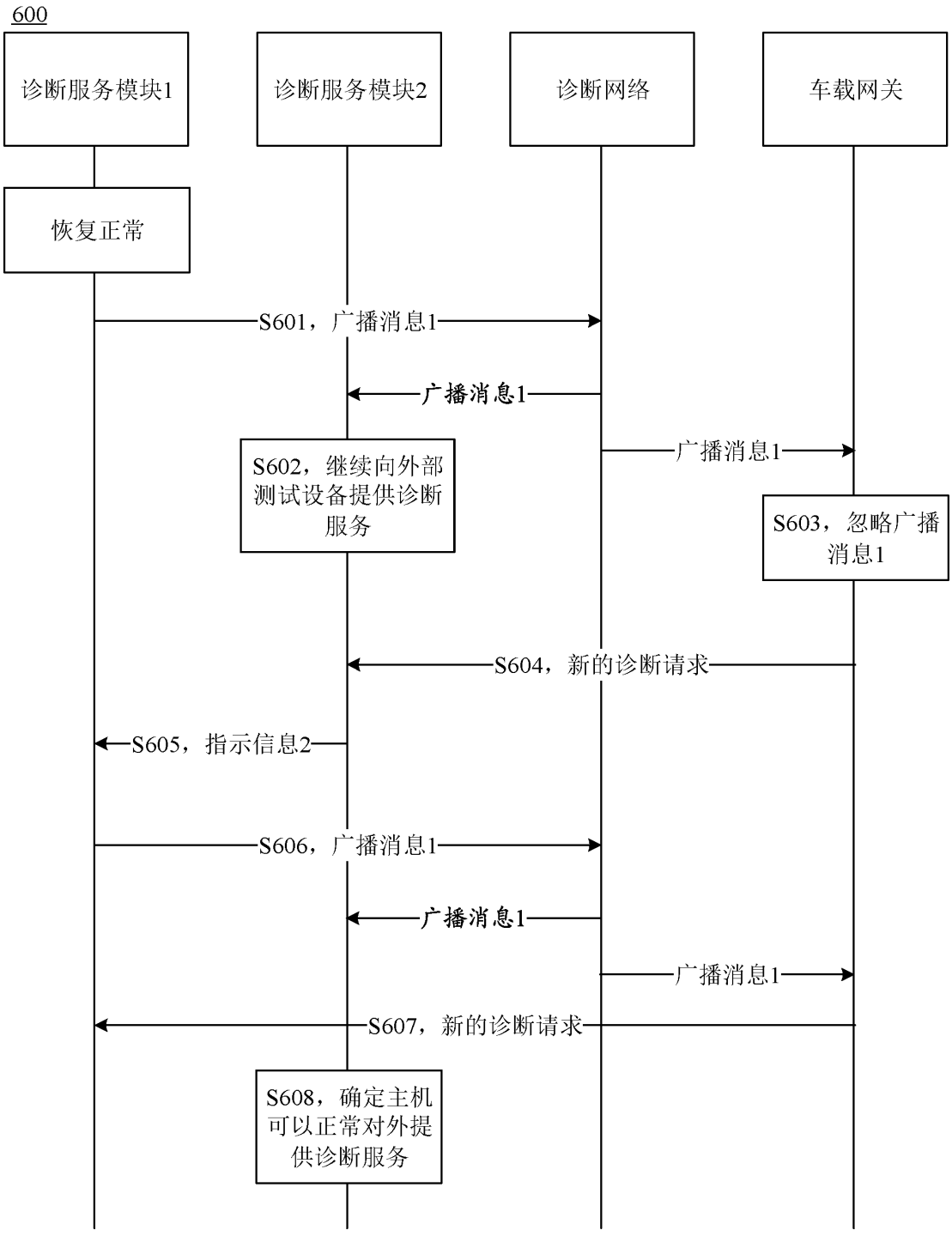

600
诊断服务模块1
诊断服务模块2
诊断网络
车载网关
恢复正常
S601，广播消息1
广播消息1
广播消息1
S602，继续向外部测试设备提供诊断服务
S603，忽略广播消息1
S604，新的诊断请求
S605，指示信息2
S606，广播消息1
广播消息1
广播消息1
S607，新的诊断请求
S608，确定主机可以正常对外提供诊断服务

图 6

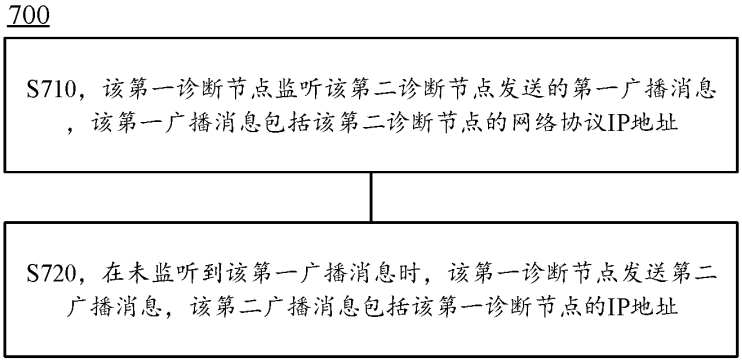

700
S710，该第一诊断节点监听该第二诊断节点发送的第一广播消息，该第一广播消息包括该第二诊断节点的网络协议IP地址
S720，在未监听到该第一广播消息时，该第一诊断节点发送第二广播消息，该第二广播消息包括该第一诊断节点的IP地址

图 7

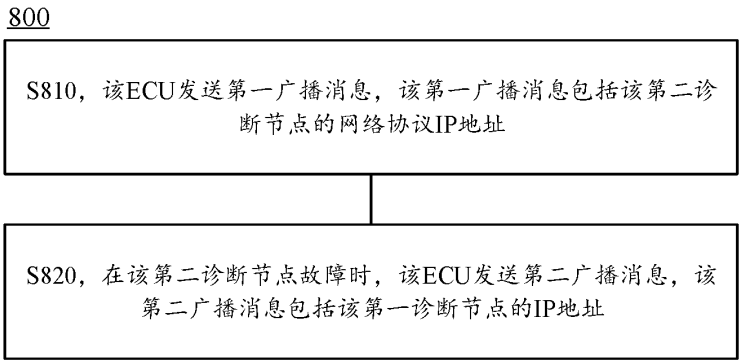

800
S810，该ECU发送第一广播消息，该第一广播消息包括该第二诊断节点的网络协议IP地址
S820，在该第二诊断节点故障时，该ECU发送第二广播消息，该第二广播消息包括该第一诊断节点的IP地址

图 8

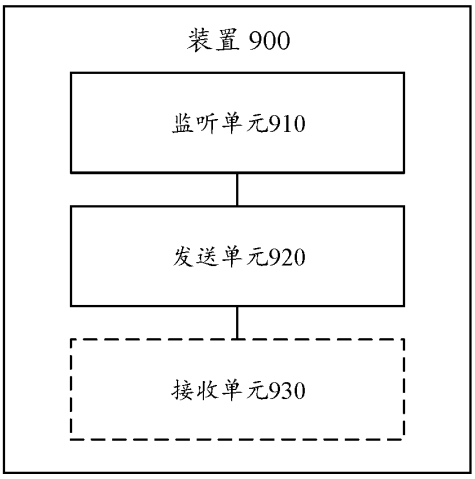

装置 900
监听单元910
发送单元920
接收单元930

图 9

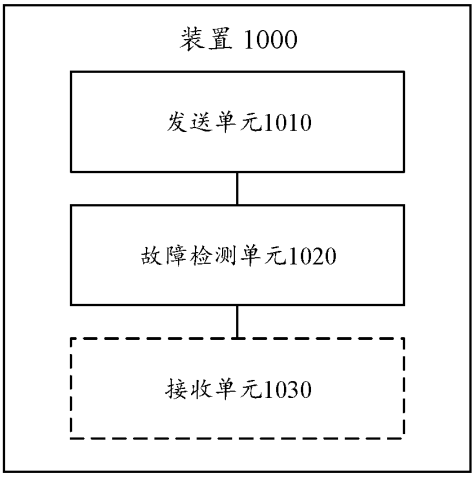

装置 1000
发送单元1010
故障检测单元1020
接收单元1030

图 10

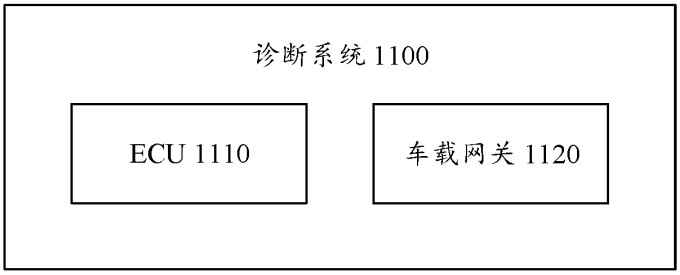

诊断系统 1100
ECU 1110
车载网关 1120

图 11