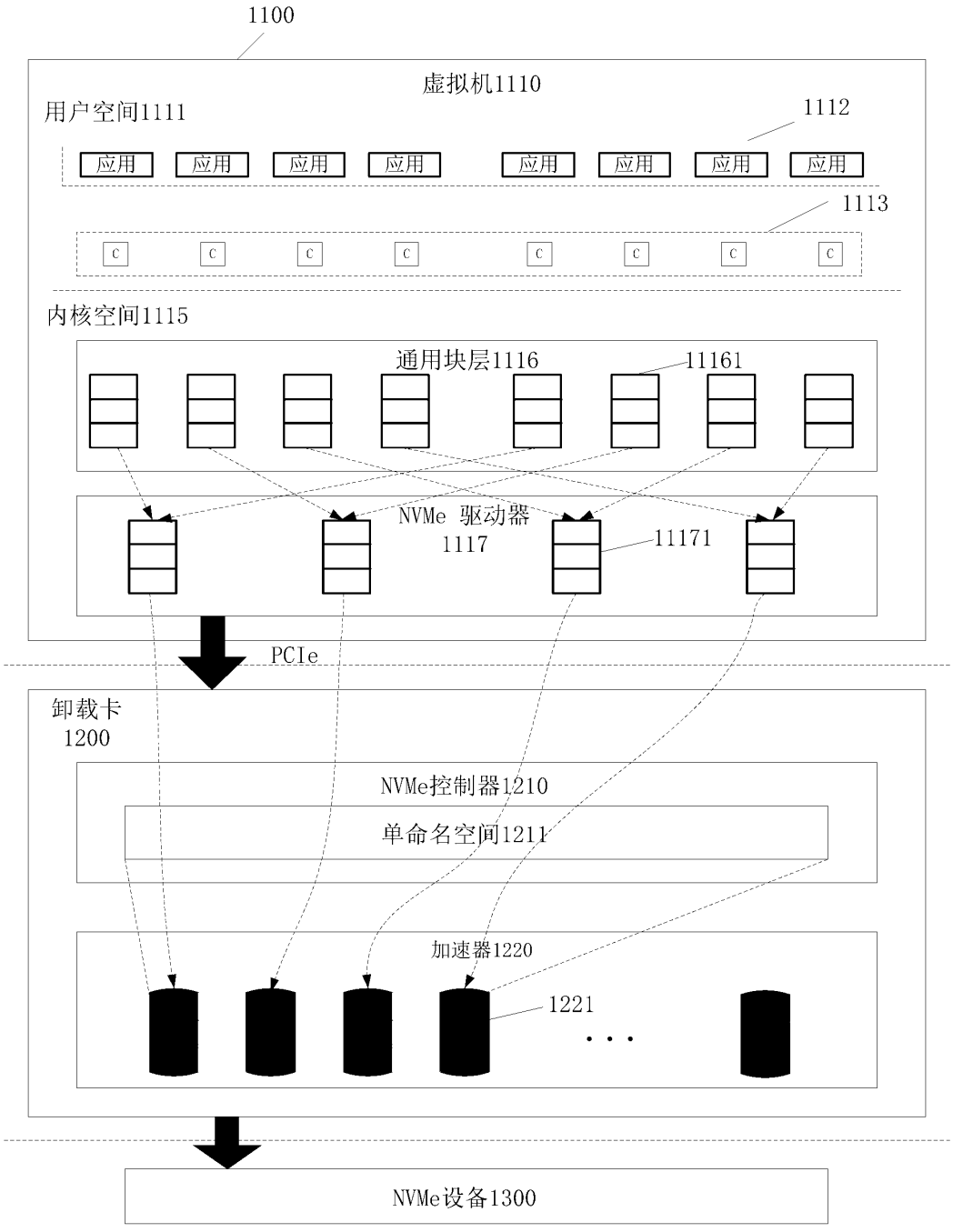

1100
虚拟机1110
用户空间1111
1112
应用
应用
应用
应用
应用
应用
应用
应用
1113
C
内核空间1115
通用块层1116
11161
NVMe 驱动器
1117
11171
PCIe
卸载卡
1200
NVMe控制器1210
单命名空间1211
加速器1220
1221
NVMe设备1300

图 1

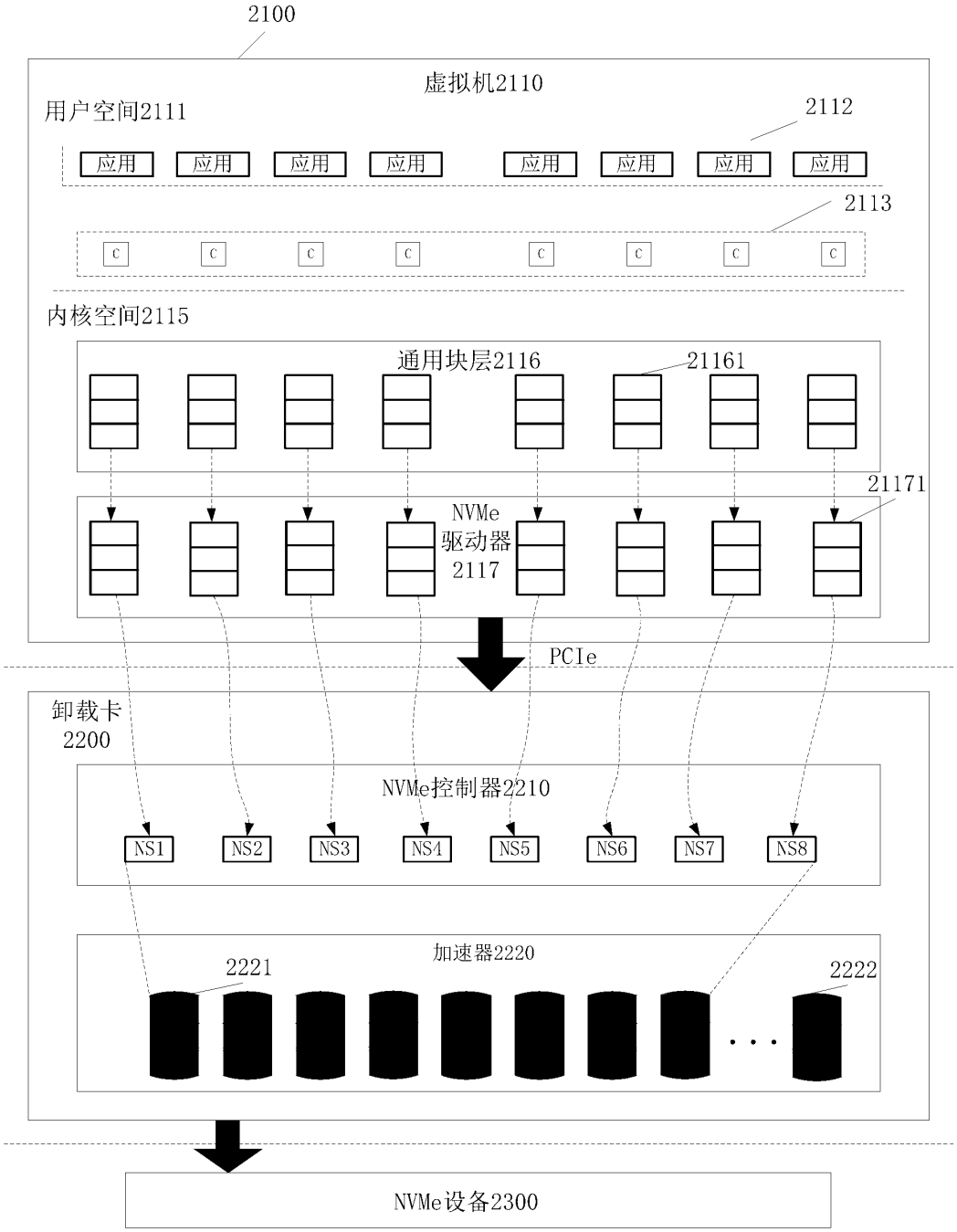

2100
虚拟机2110
用户空间2111
2112
应用
应用
应用
应用
应用
应用
应用
应用
2113
C
内核空间2115
通用块层2116
21161
21171
NVMe
驱动器
2117
PCIe
卸载卡
2200
NVMe控制器2210
NS1
NS2
NS3
NS4
NS5
NS6
NS7
NS8
加速器2220
2221
2222
NVMe设备2300

图 2

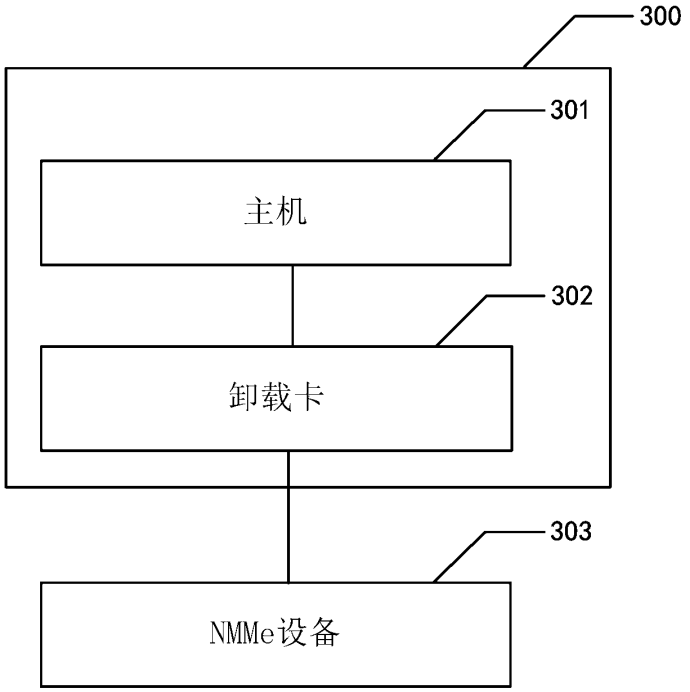

300
301
主机
302
卸载卡
303
NMMe设备

图 3

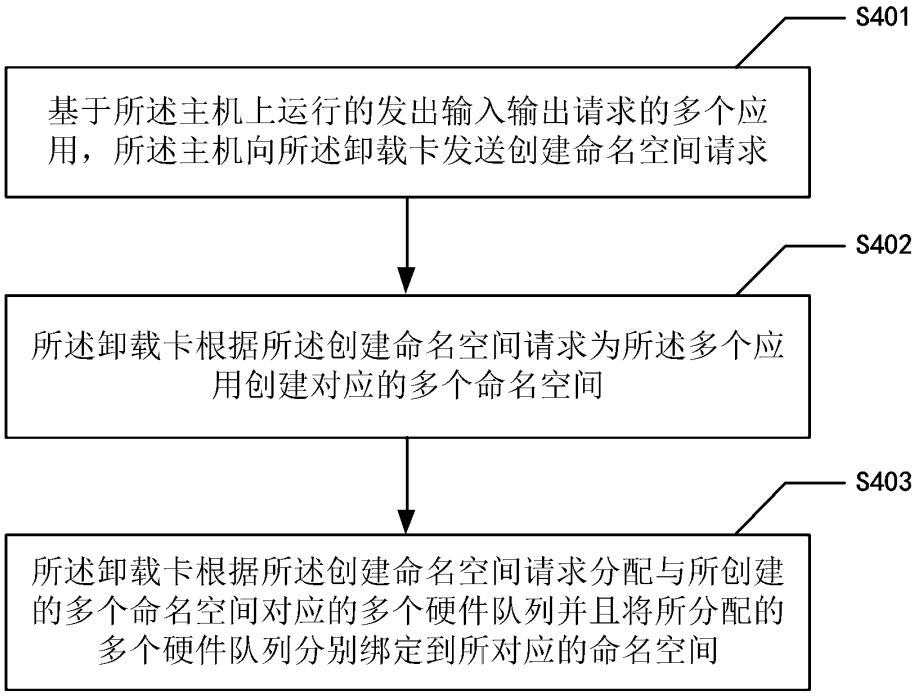

S401
基于所述主机上运行的发出输入输出请求的多个应用，所述主机向所述卸载卡发送创建命名空间请求
S402
所述卸载卡根据所述创建命名空间请求为所述多个应用创建对应的多个命名空间
S403
所述卸载卡根据所述创建命名空间请求分配与所创建的多个命名空间对应的多个硬件队列并且将所分配的多个硬件队列分别绑定到所对应的命名空间

图 4

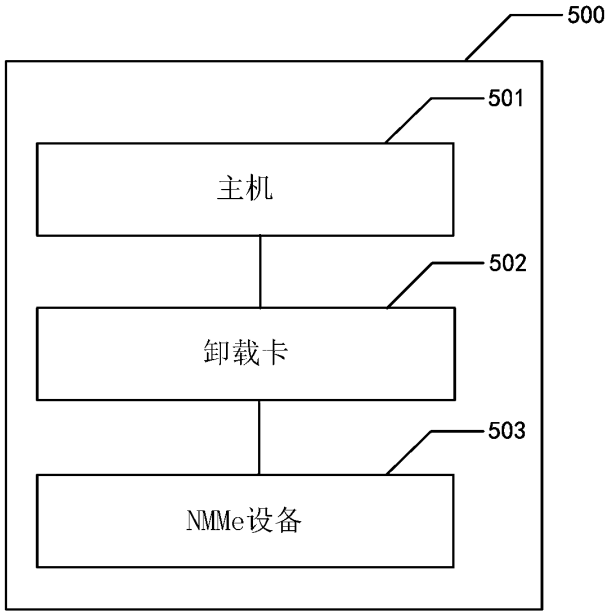

500
501
主机
502
卸载卡
503
NMMe设备

图 5

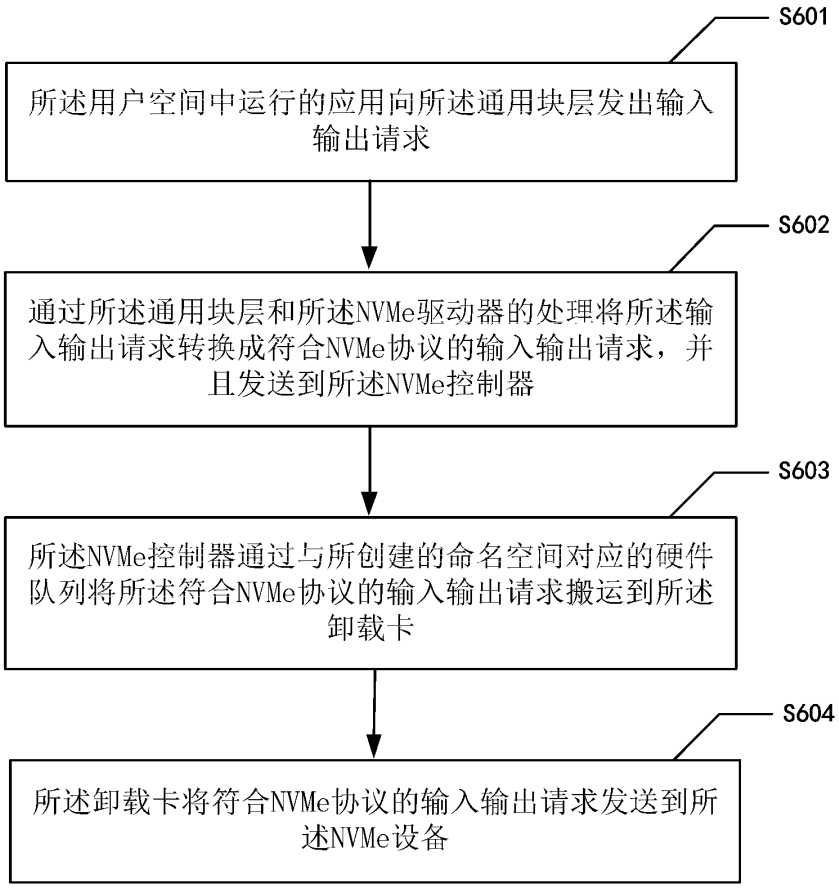

S601
所述用户空间中运行的应用向所述通用块层发出输入输出请求
S602
通过所述通用块层和所述NVMe驱动器的处理将所述输入输出请求转换成符合NVMe协议的输入输出请求，并且发送到所述NVMe控制器
S603
所述NVMe控制器通过与所创建的命名空间对应的硬件队列将所述符合NVMe协议的输入输出请求搬运到所述卸载卡
S604
所述卸载卡将符合NVMe协议的输入输出请求发送到所述NVMe设备

图 6

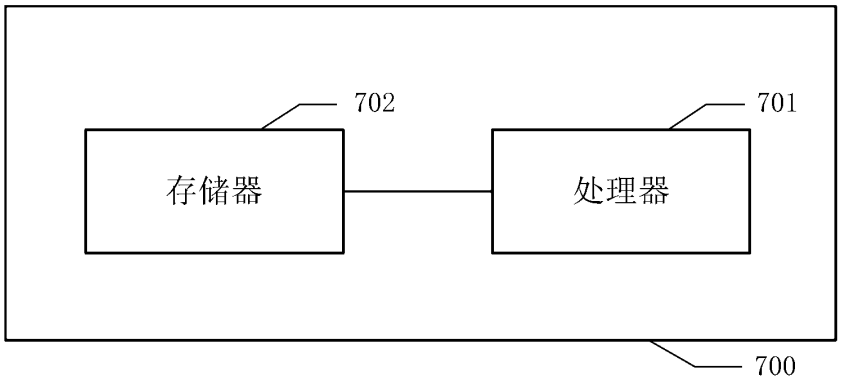

702
701
存储器
处理器
700

图 7

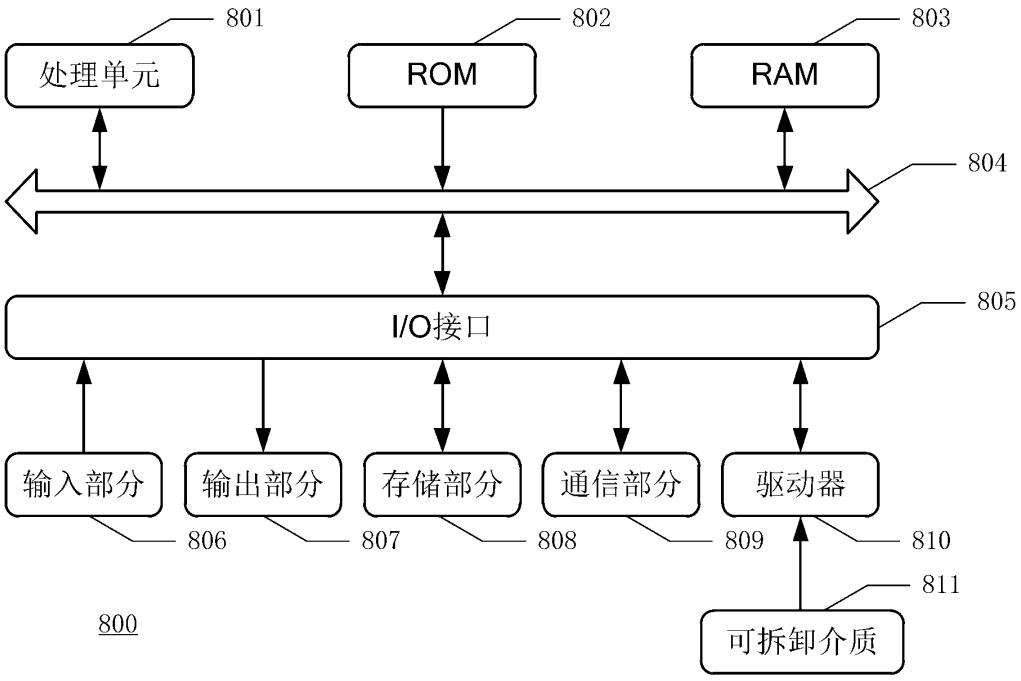

801
802
803
处理单元
ROM
RAM
804
I/O接口
805
输入部分
输出部分
存储部分
通信部分
驱动器
806
807
808
809
810
811
800
可拆卸介质

图 8