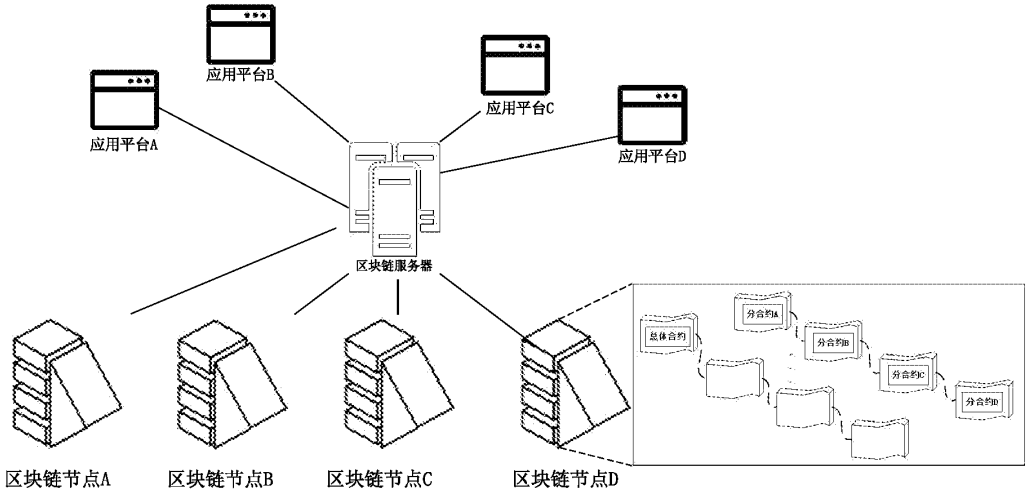

应用平台A
应用平台B
应用平台C
应用平台D
区块链服务器
区块链节点A
区块链节点B
区块链节点C
区块链节点D
总体合约
分合约A
分合约B
分合约C
分合约D

图 1

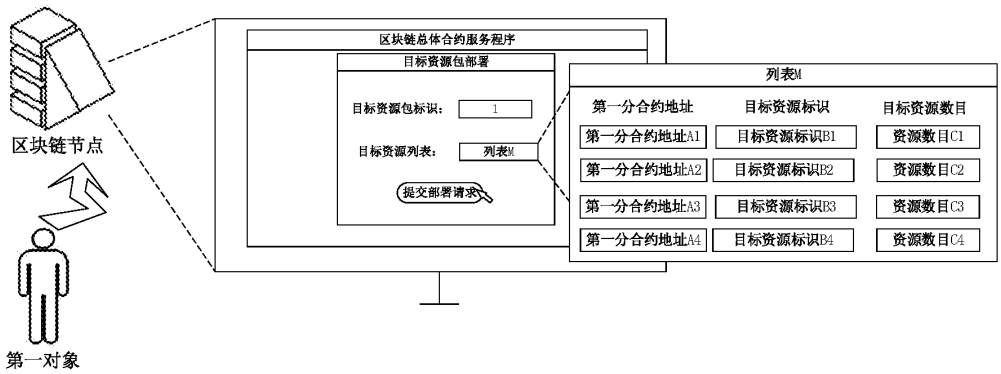

区块链节点
第一对象
区块链总体合约服务程序
目标资源包部署
目标资源包标识：
1
目标资源列表：
列表M
提交部署请求
列表M
第一分合约地址
目标资源标识
目标资源数目
第一分合约地址A1
目标资源标识B1
资源数目C1
第一分合约地址A2
目标资源标识B2
资源数目C2
第一分合约地址A3
目标资源标识B3
资源数目C3
第一分合约地址A4
目标资源标识B4
资源数目C4

图 2A

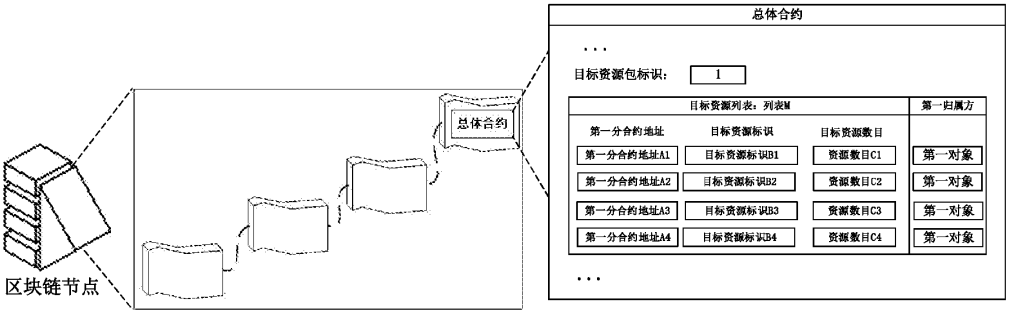

总体合约
目标资源包标识：
1
目标资源列表：列表M
第一归属方
第一分合约地址
目标资源标识
目标资源数目
第一分合约地址A1
目标资源标识B1
资源数目C1
第一对象
第一分合约地址A2
目标资源标识B2
资源数目C2
第一对象
第一分合约地址A3
目标资源标识B3
资源数目C3
第一对象
第一分合约地址A4
目标资源标识B4
资源数目C4
第一对象
总体合约
区块链节点

图 2B

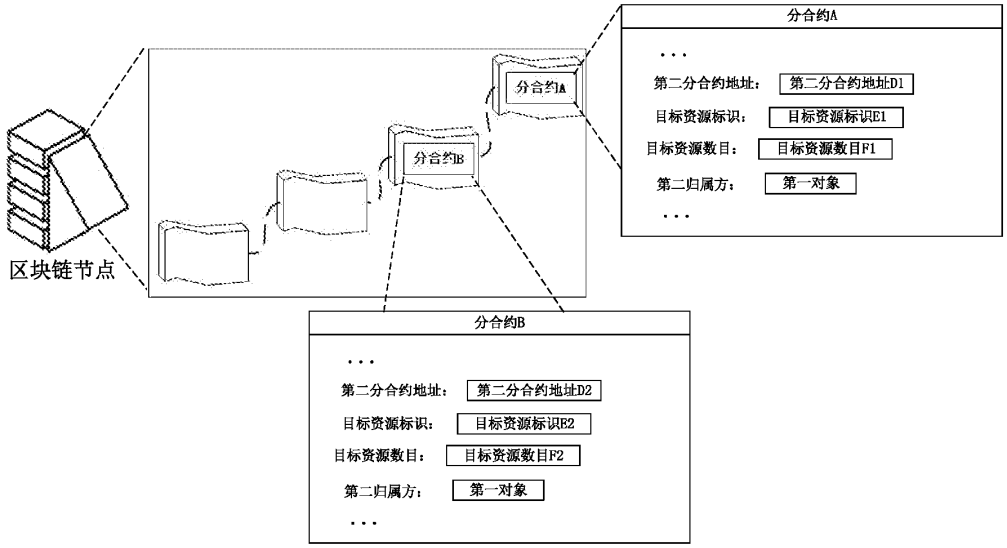

分合约A
第二分合约地址：
第二分合约地址D1
目标资源标识：
目标资源标识E1
目标资源数目：
目标资源数目F1
第二归属方：
第一对象
分合约A
分合约B
区块链节点
分合约B
第二分合约地址：
第二分合约地址D2
目标资源标识：
目标资源标识E2
目标资源数目：
目标资源数目F2
第二归属方：
第一对象

图 2C

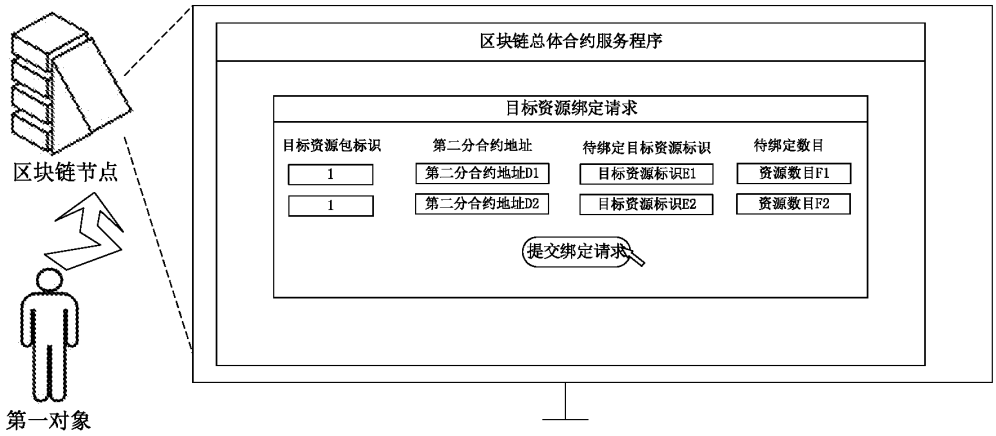

区块链节点
第一对象
区块链总体合约服务程序
目标资源绑定请求
目标资源包标识
第二分合约地址
待绑定目标资源标识
待绑定数目
1
第二分合约地址D1
目标资源标识E1
资源数目F1
1
第二分合约地址D2
目标资源标识E2
资源数目F2
提交绑定请求

图 2D

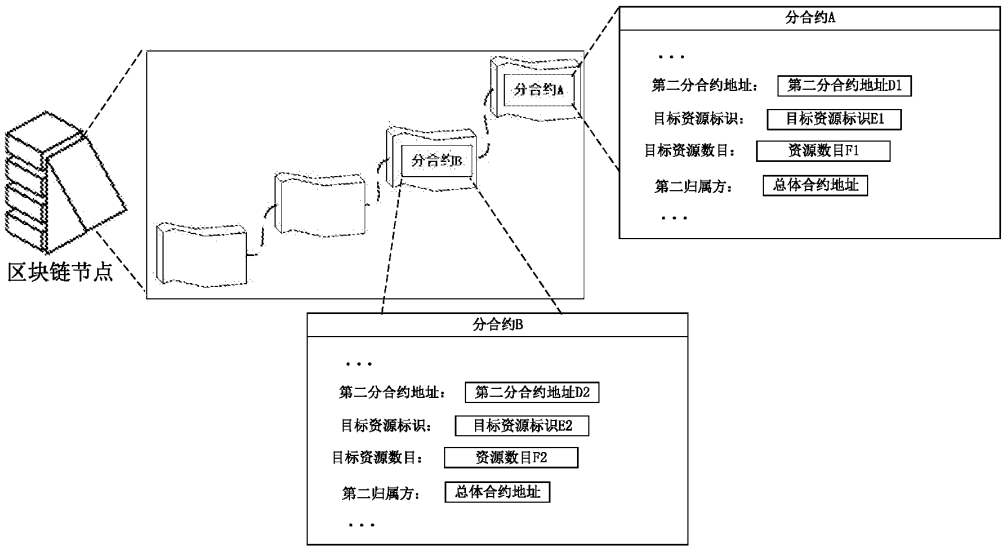

区块链节点
分合约A
分合约B
分合约A
...
第二分合约地址：
第二分合约地址D1
目标资源标识：
目标资源标识E1
目标资源数目：
资源数目F1
第二归属方：
总体合约地址
...
分合约B
...
第二分合约地址：
第二分合约地址D2
目标资源标识：
目标资源标识E2
目标资源数目：
资源数目F2
第二归属方：
总体合约地址
...

图 2E

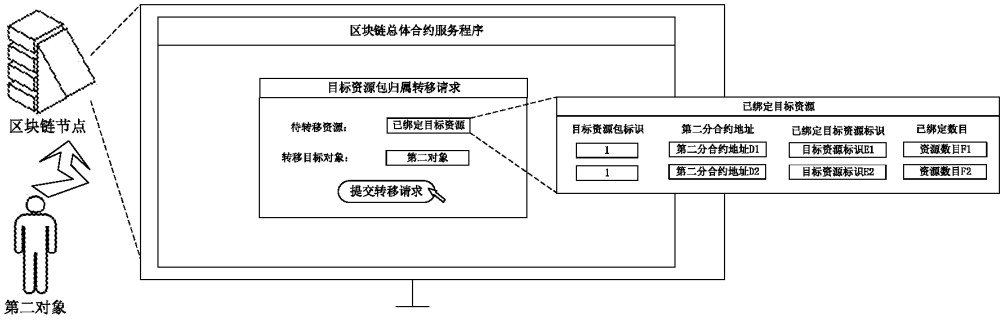

区块链节点
区块链总体合约服务程序
目标资源包归属转移请求
待转移资源：
已绑定目标资源
转移目标对象：
第二对象
提交转移请求
已绑定目标资源
目标资源包标识
第二分合约地址
已绑定目标资源标识
已绑定数目
1
第二分合约地址D1
目标资源标识E1
资源数目F1
1
第二分合约地址D2
目标资源标识E2
资源数目F2
第二对象

图 2F

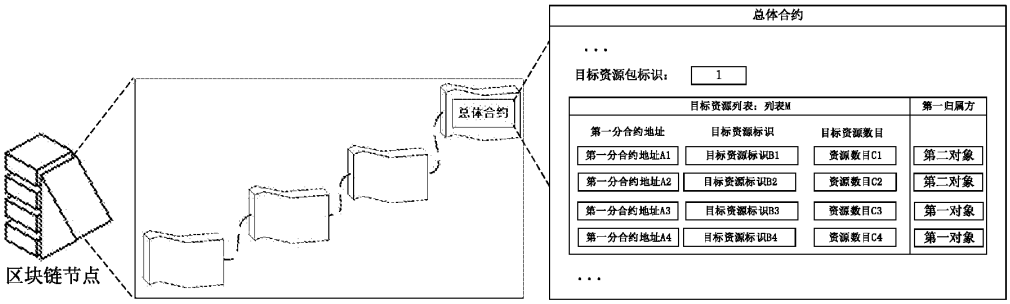

总体合约
区块链节点
总体合约
目标资源包标识：
1
目标资源列表：列表M
第一归属方
第一分合约地址
目标资源标识
目标资源数目
第一分合约地址A1
目标资源标识B1
资源数目C1
第二对象
第一分合约地址A2
目标资源标识B2
资源数目C2
第二对象
第一分合约地址A3
目标资源标识B3
资源数目C3
第一对象
第一分合约地址A4
目标资源标识B4
资源数目C4
第一对象

图 2G

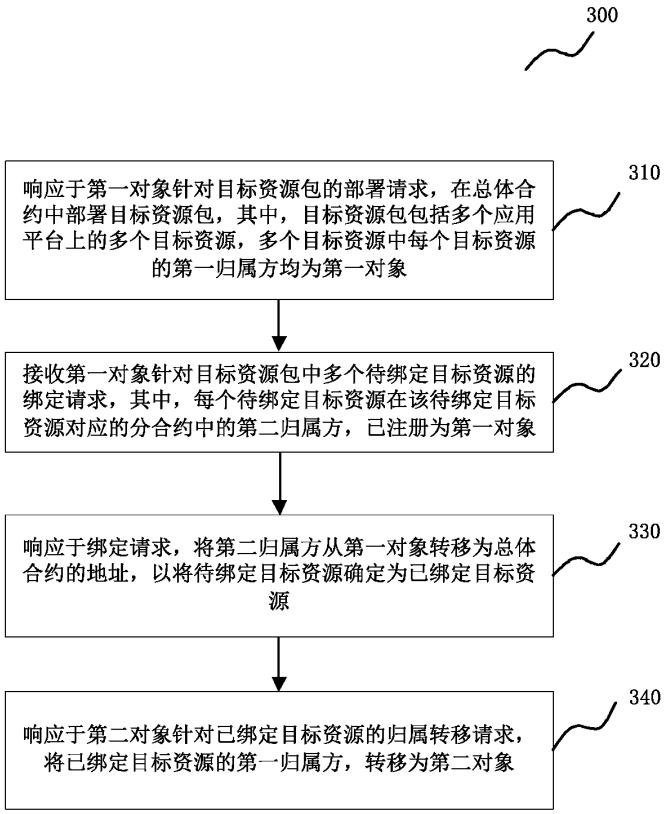

300
响应于第一对象针对目标资源包的部署请求，在总体合约中部署目标资源包，其中，目标资源包包括多个应用平台上的多个目标资源，多个目标资源中每个目标资源的第一归属方均为第一对象
310
接收第一对象针对目标资源包中多个待绑定目标资源的绑定请求，其中，每个待绑定目标资源在该待绑定目标资源对应的分合约中的第二归属方，已注册为第一对象
320
响应于绑定请求，将第二归属方从第一对象转移为总体合约的地址，以将待绑定目标资源确定为已绑定目标资源
330
响应于第二对象针对已绑定目标资源的归属转移请求，将已绑定目标资源的第一归属方，转移为第二对象
340

图 3

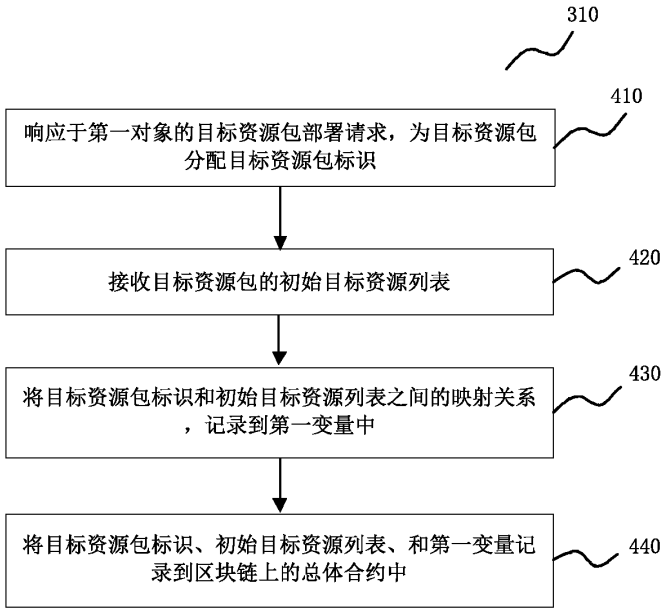

310
410
响应于第一对象的目标资源包部署请求，为目标资源包分配目标资源包标识
420
接收目标资源包的初始目标资源列表
430
将目标资源包标识和初始目标资源列表之间的映射关系，记录到第一变量中
440
将目标资源包标识、初始目标资源列表、和第一变量记录到区块链上的总体合约中

图 4

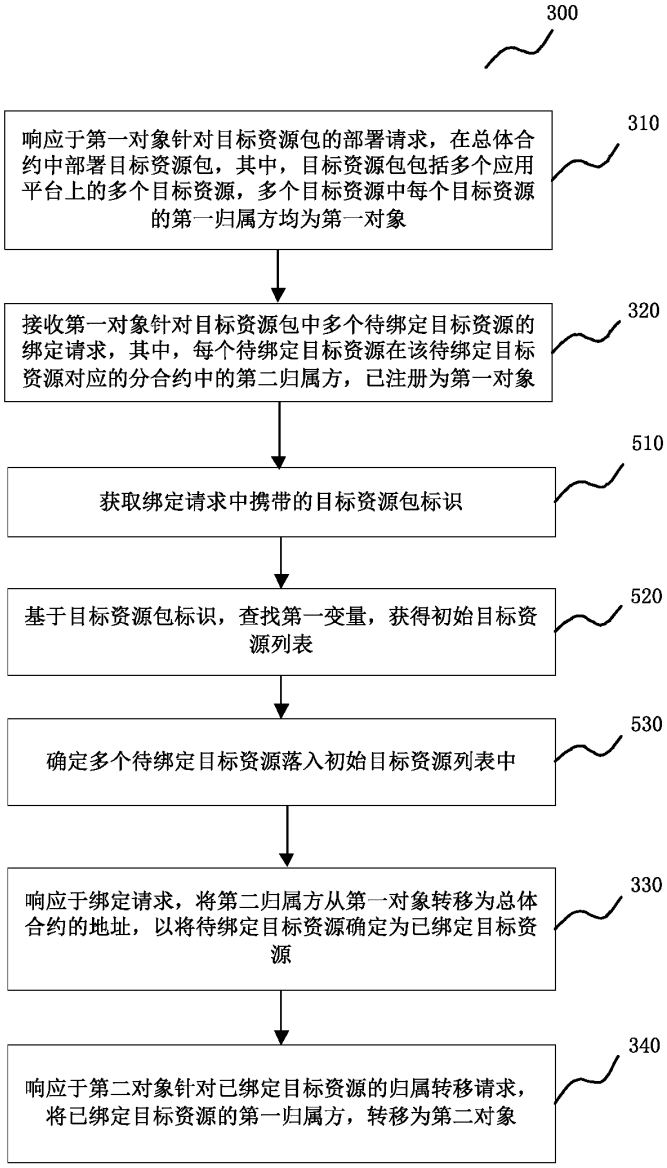

300
响应于第一对象针对目标资源包的部署请求，在总体合约中部署目标资源包，其中，目标资源包包括多个应用平台上的多个目标资源，多个目标资源中每个目标资源的第一归属方均为第一对象
310
接收第一对象针对目标资源包中多个待绑定目标资源的绑定请求，其中，每个待绑定目标资源在该待绑定目标资源对应的分合约中的第二归属方，已注册为第一对象
320
获取绑定请求中携带的目标资源包标识
510
基于目标资源包标识，查找第一变量，获得初始目标资源列表
520
确定多个待绑定目标资源落入初始目标资源列表中
530
响应于绑定请求，将第二归属方从第一对象转移为总体合约的地址，以将待绑定目标资源确定为已绑定目标资源
330
响应于第二对象针对已绑定目标资源的归属转移请求，将已绑定目标资源的第一归属方，转移为第二对象
340

图 5

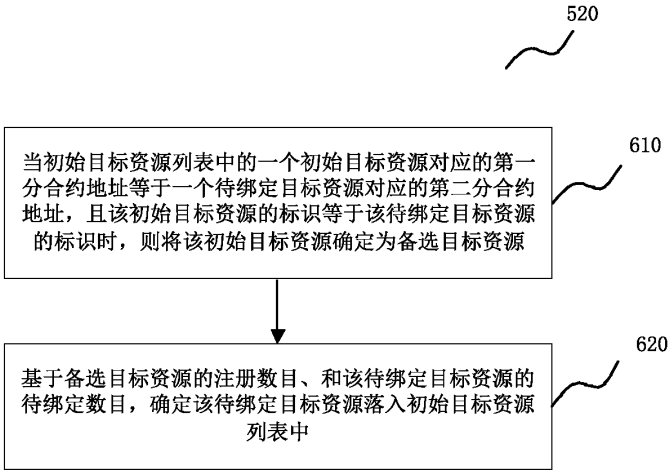

520
当初始目标资源列表中的一个初始目标资源对应的第一分合约地址等于一个待绑定目标资源对应的第二分合约地址，且该初始目标资源的标识等于该待绑定目标资源的标识时，则将该初始目标资源确定为备选目标资源
610
基于备选目标资源的注册数目、和该待绑定目标资源的待绑定数目，确定该待绑定目标资源落入初始目标资源列表中
620

图 6

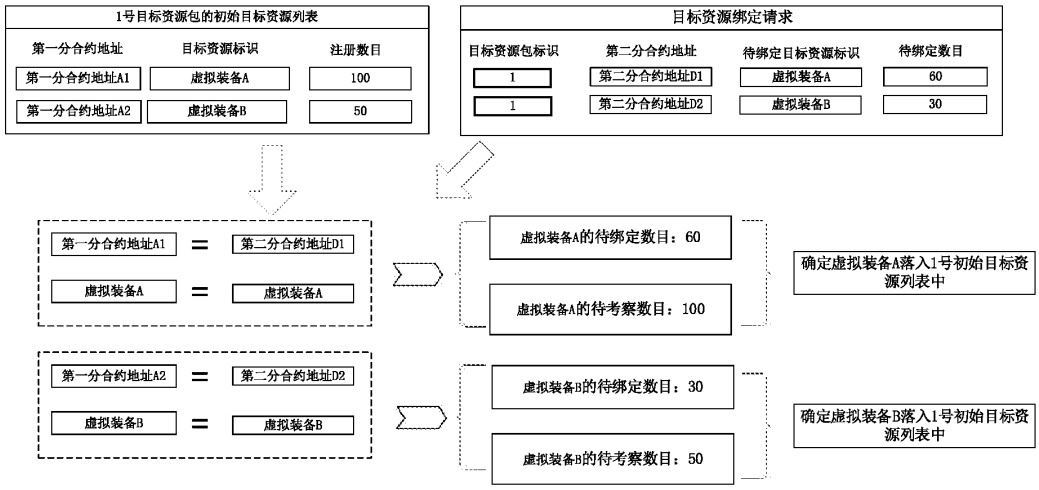

1号目标资源包的初始目标资源列表
第一分合约地址
目标资源标识
注册数目
第一分合约地址A1
虚拟装备A
100
第一分合约地址A2
虚拟装备B
50
目标资源绑定请求
目标资源包标识
第二分合约地址
待绑定目标资源标识
待绑定数目
1
第二分合约地址D1
虚拟装备A
60
1
第二分合约地址D2
虚拟装备B
30
第一分合约地址A1 = 第二分合约地址D1
虚拟装备A = 虚拟装备A
虚拟装备A的待绑定数目：60
虚拟装备A的待考察数目：100
确定虚拟装备A落入1号初始目标资源列表中
第一分合约地址A2 = 第二分合约地址D2
虚拟装备B = 虚拟装备B
虚拟装备B的待绑定数目：30
虚拟装备B的待考察数目：50
确定虚拟装备B落入1号初始目标资源列表中

图 7

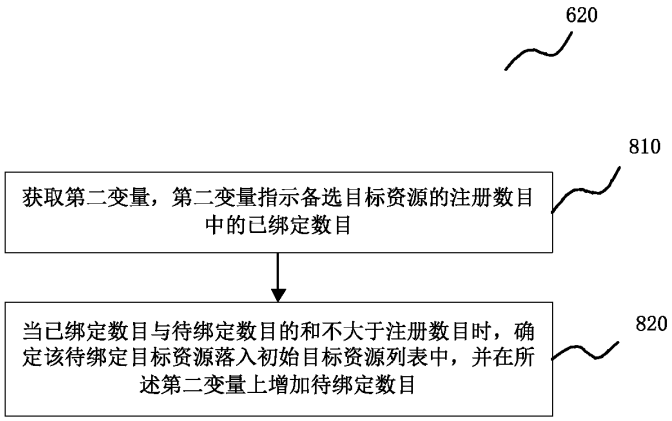

620
810
获取第二变量，第二变量指示备选目标资源的注册数目中的已绑定数目
820
当已绑定数目与待绑定数目的和不大于注册数目时，确定该待绑定目标资源落入初始目标资源列表中，并在所述第二变量上增加待绑定数目

图 8

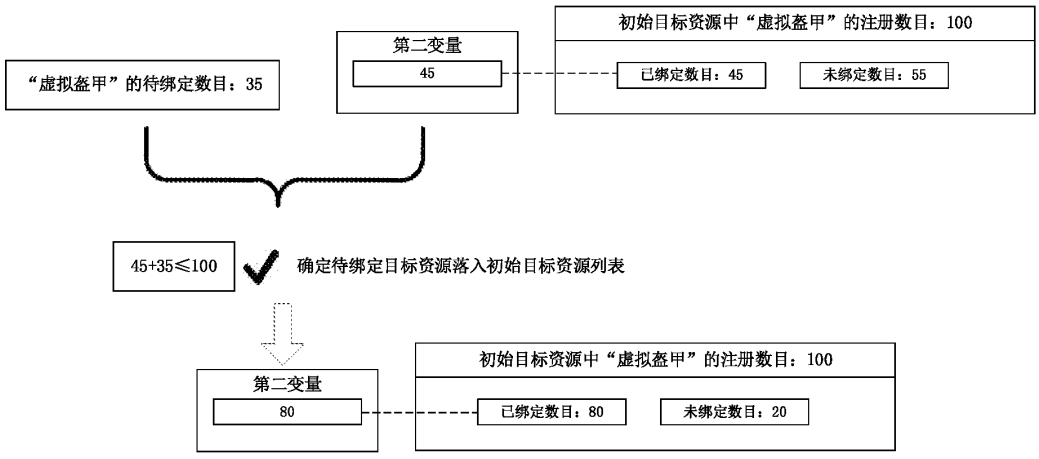

“虚拟盔甲”的待绑定数目：35
第二变量
45
初始目标资源中“虚拟盔甲”的注册数目：100
已绑定数目：45
未绑定数目：55
45+35≤100
确定待绑定目标资源落入初始目标资源列表
第二变量
80
初始目标资源中“虚拟盔甲”的注册数目：100
已绑定数目：80
未绑定数目：20

图 9

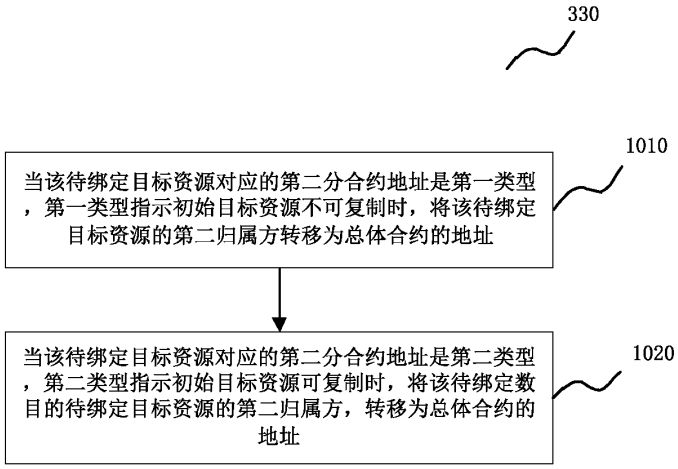

330
1010
当该待绑定目标资源对应的第二分合约地址是第一类型，第一类型指示初始目标资源不可复制时，将该待绑定目标资源的第二归属方转移为总体合约的地址
1020
当该待绑定目标资源对应的第二分合约地址是第二类型，第二类型指示初始目标资源可复制时，将该待绑定数目的待绑定目标资源的第二归属方，转移为总体合约的地址

图 10

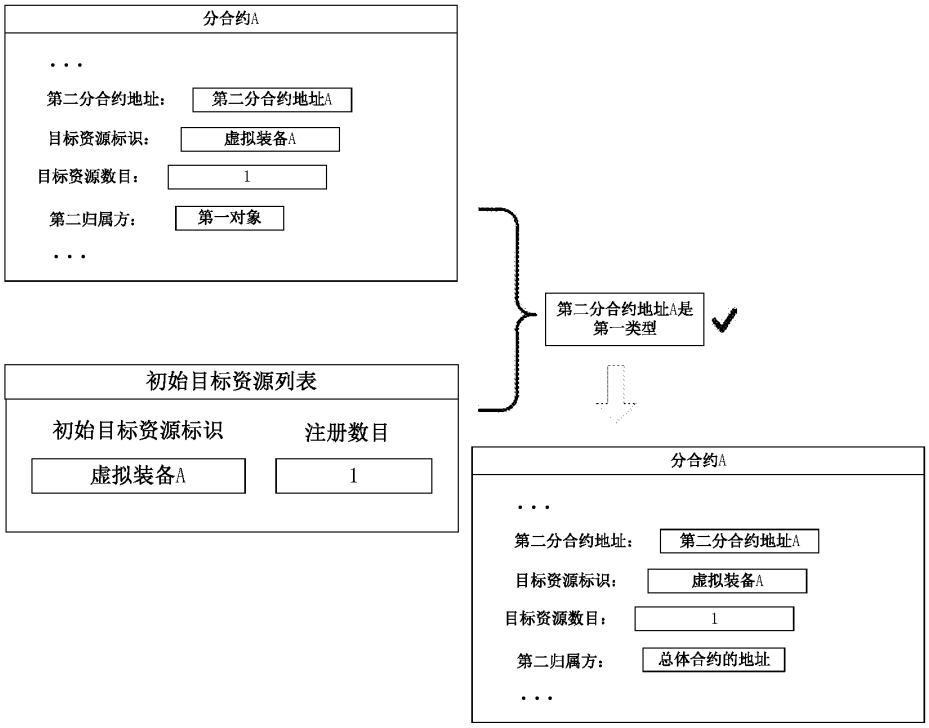

分合约A
第二分合约地址：
第二分合约地址A
目标资源标识：
虚拟装备A
目标资源数目：
1
第二归属方：
第一对象
第二分合约地址A是第一类型
初始目标资源列表
初始目标资源标识
注册数目
虚拟装备A
1
分合约A
第二分合约地址：
第二分合约地址A
目标资源标识：
虚拟装备A
目标资源数目：
1
第二归属方：
总体合约的地址

图 11A

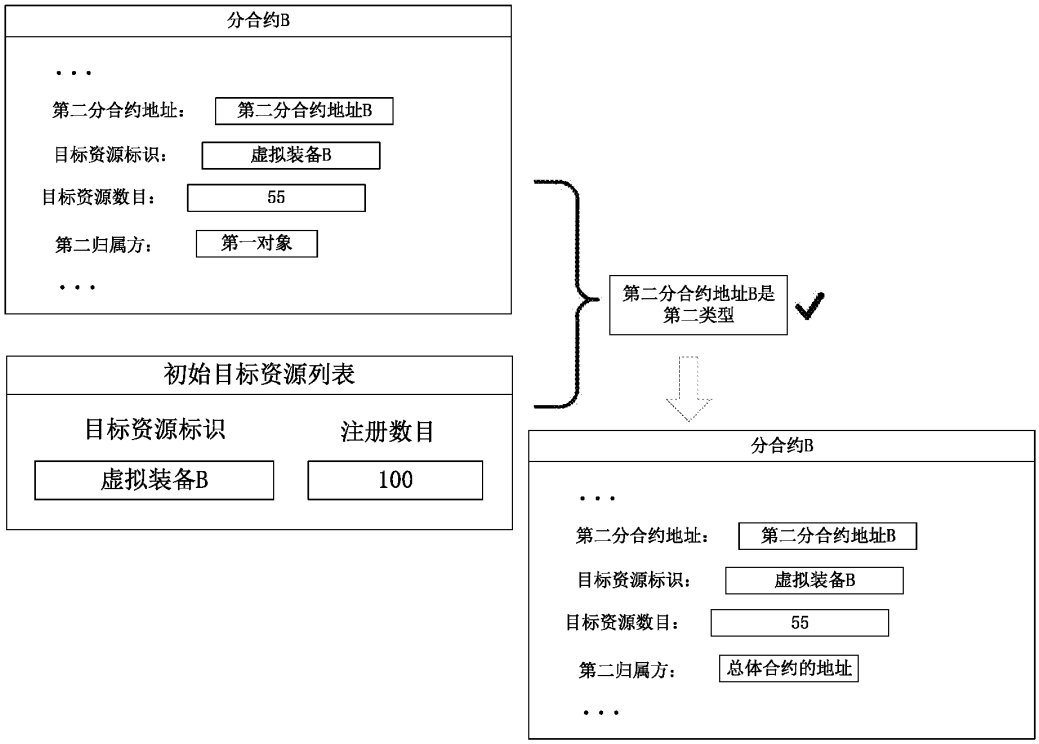

分合约B
第二分合约地址：
第二分合约地址B
目标资源标识：
虚拟装备B
目标资源数目：
55
第二归属方：
第一对象
初始目标资源列表
目标资源标识
注册数目
虚拟装备B
100
第二分合约地址B是第二类型
分合约B
第二分合约地址：
第二分合约地址B
目标资源标识：
虚拟装备B
目标资源数目：
55
第二归属方：
总体合约的地址

图 11B

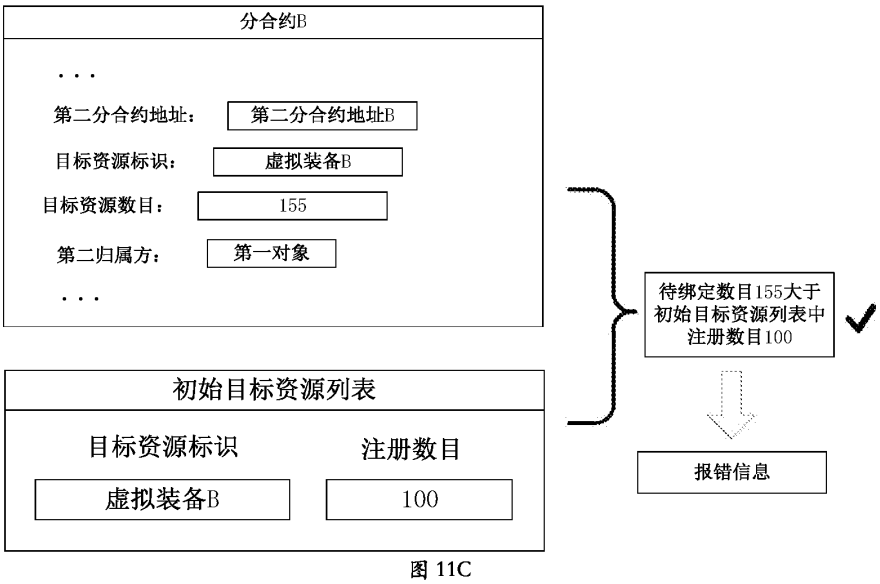

分合约B
第二分合约地址：
第二分合约地址B
目标资源标识：
虚拟装备B
目标资源数目：
155
第二归属方：
第一对象
初始目标资源列表
目标资源标识
注册数目
虚拟装备B
100
待绑定数目155大于初始目标资源列表中注册数目100
报错信息

图 11C

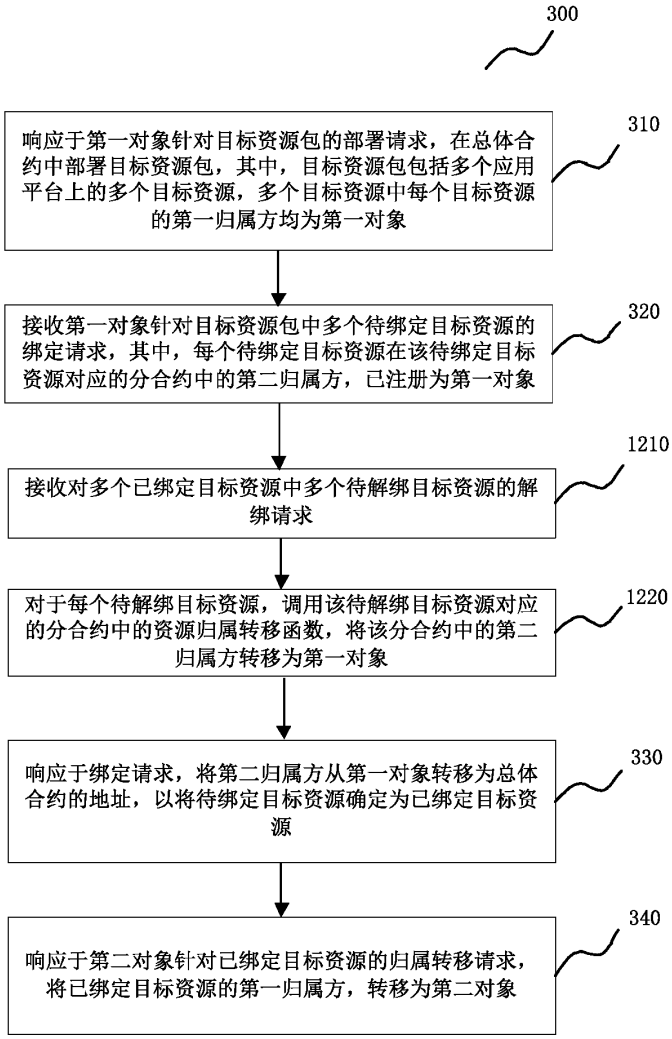

300
响应于第一对象针对目标资源包的部署请求，在总体合约中部署目标资源包，其中，目标资源包包括多个应用平台上的多个目标资源，多个目标资源中每个目标资源的第一归属方均为第一对象
310
接收第一对象针对目标资源包中多个待绑定目标资源的绑定请求，其中，每个待绑定目标资源在该待绑定目标资源对应的分合约中的第二归属方，已注册为第一对象
320
接收对多个已绑定目标资源中多个待解绑目标资源的解绑请求
1210
对于每个待解绑目标资源，调用该待解绑目标资源对应的分合约中的资源归属转移函数，将该分合约中的第二归属方转移为第一对象
1220
响应于绑定请求，将第二归属方从第一对象转移为总体合约的地址，以将待绑定目标资源确定为已绑定目标资源
330
响应于第二对象针对已绑定目标资源的归属转移请求，将已绑定目标资源的第一归属方，转移为第二对象
340

图 12

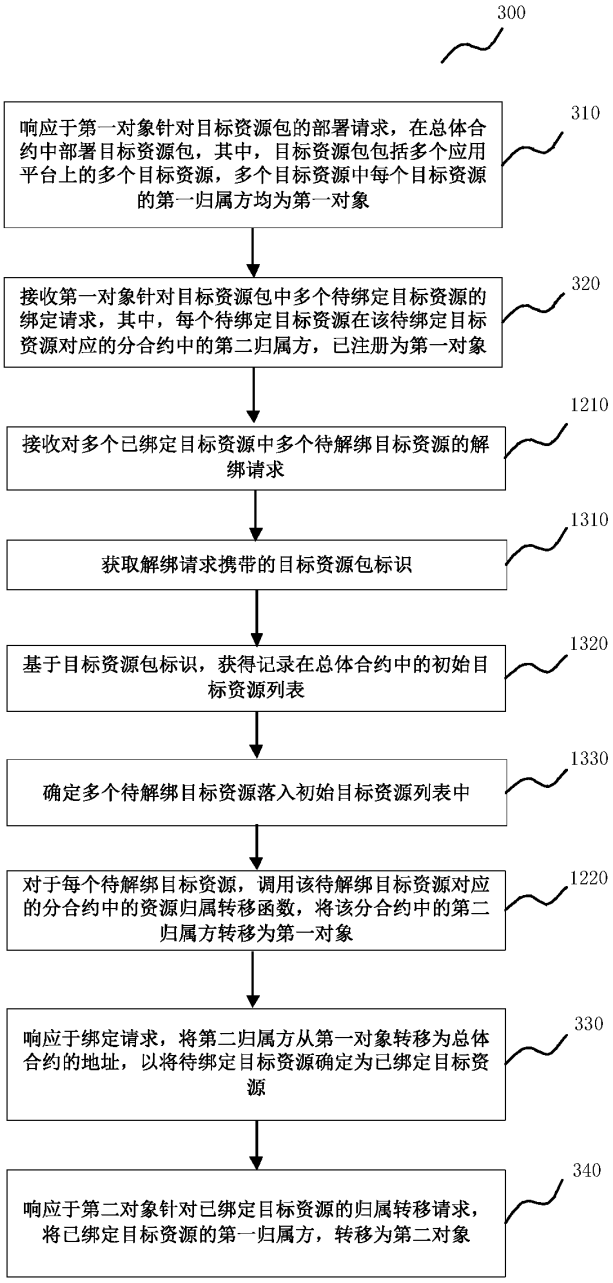

300
响应于第一对象针对目标资源包的部署请求，在总体合约中部署目标资源包，其中，目标资源包包括多个应用平台上的多个目标资源，多个目标资源中每个目标资源的第一归属方均为第一对象
310
接收第一对象针对目标资源包中多个待绑定目标资源的绑定请求，其中，每个待绑定目标资源在该待绑定目标资源对应的分合约中的第二归属方，已注册为第一对象
320
接收对多个已绑定目标资源中多个待解绑目标资源的解绑请求
1210
获取解绑请求携带的目标资源包标识
1310
基于目标资源包标识，获得记录在总体合约中的初始目标资源列表
1320
确定多个待解绑目标资源落入初始目标资源列表中
1330
对于每个待解绑目标资源，调用该待解绑目标资源对应的分合约中的资源归属转移函数，将该分合约中的第二归属方转移为第一对象
1220
响应于绑定请求，将第二归属方从第一对象转移为总体合约的地址，以将待绑定目标资源确定为已绑定目标资源
330
响应于第二对象针对已绑定目标资源的归属转移请求，将已绑定目标资源的第一归属方，转移为第二对象
340

图 13

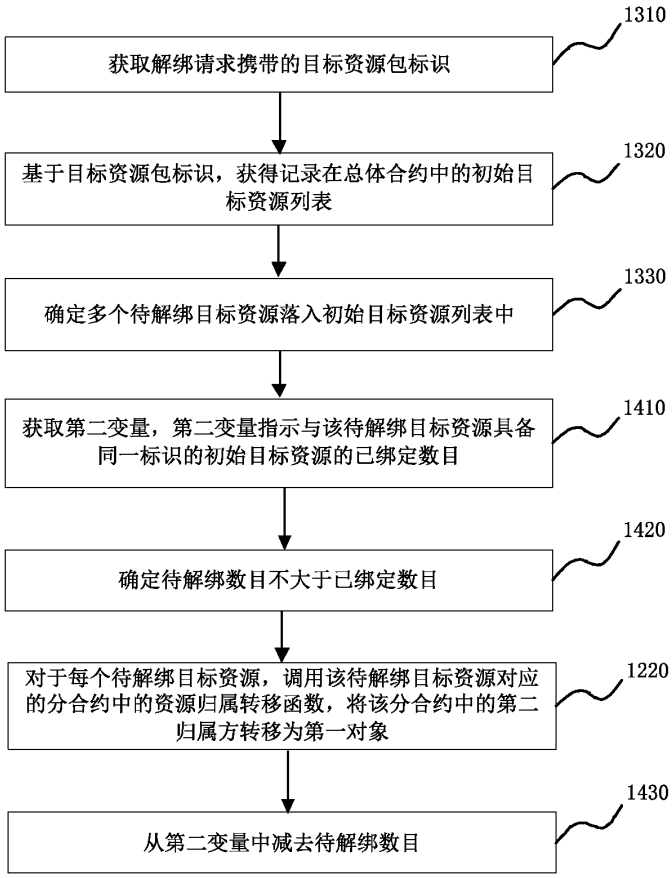

1310
获取解绑请求携带的目标资源包标识
1320
基于目标资源包标识，获得记录在总体合约中的初始目标资源列表
1330
确定多个待解绑目标资源落入初始目标资源列表中
1410
获取第二变量，第二变量指示与该待解绑目标资源具备同一标识的初始目标资源的已绑定数目
1420
确定待解绑数目不大于已绑定数目
1220
对于每个待解绑目标资源，调用该待解绑目标资源对应的分合约中的资源归属转移函数，将该分合约中的第二归属方转移为第一对象
1430
从第二变量中减去待解绑数目

图 14

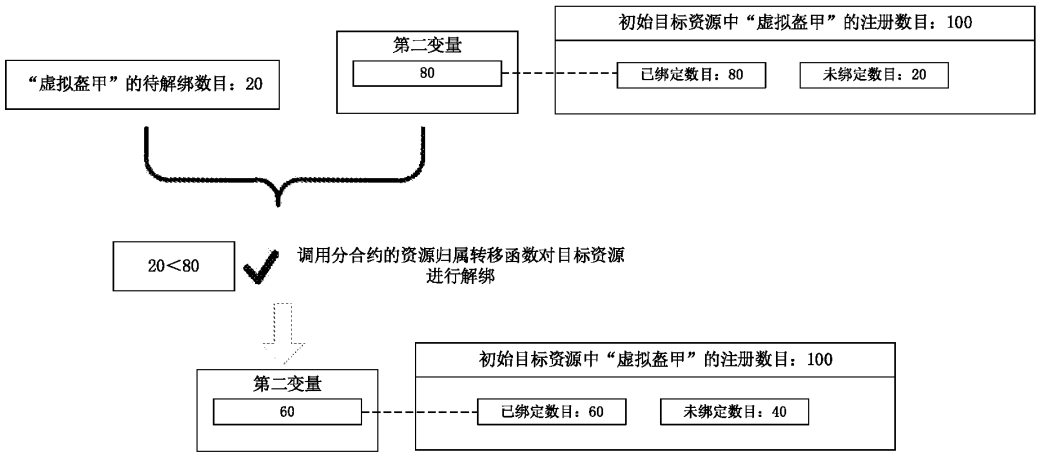

“虚拟盔甲”的待解绑数目：20
第二变量
80
初始目标资源中“虚拟盔甲”的注册数目：100
已绑定数目：80
未绑定数目：20
20<80
调用分合约的资源归属转移函数对目标资源进行解绑
第二变量
60
初始目标资源中“虚拟盔甲”的注册数目：100
已绑定数目：60
未绑定数目：40

图 15

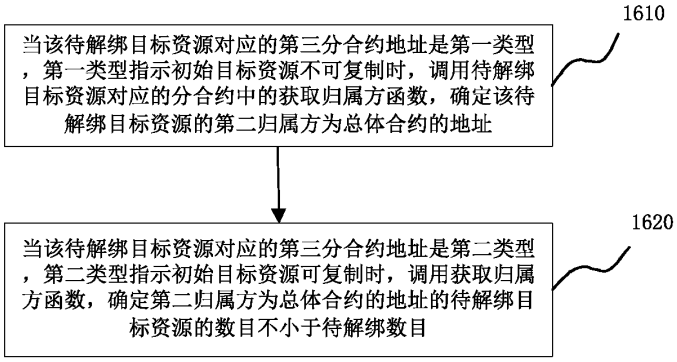

1610
当该待解绑目标资源对应的第三分合约地址是第一类型，第一类型指示初始目标资源不可复制时，调用待解绑目标资源对应的分合约中的获取归属方函数，确定该待解绑目标资源的第二归属方为总体合约的地址
1620
当该待解绑目标资源对应的第三分合约地址是第二类型，第二类型指示初始目标资源可复制时，调用获取归属方函数，确定第二归属方为总体合约的地址的待解绑目标资源的数目不小于待解绑数目

图 16

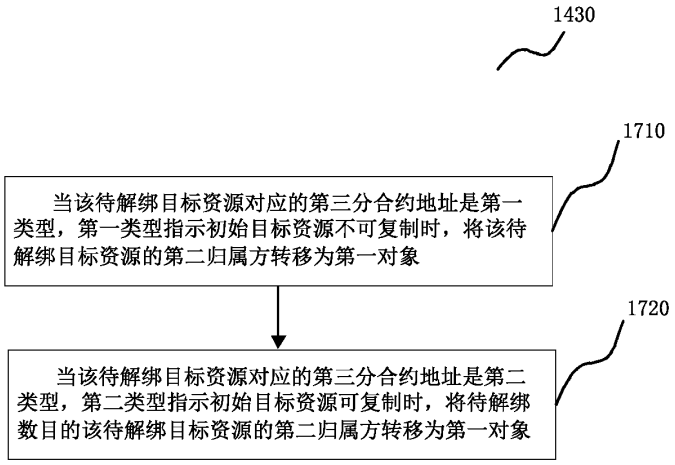

1430
1710
当该待解绑目标资源对应的第三分合约地址是第一类型，第一类型指示初始目标资源不可复制时，将该待解绑目标资源的第二归属方转移为第一对象
1720
当该待解绑目标资源对应的第三分合约地址是第二类型，第二类型指示初始目标资源可复制时，将待解绑数目的该待解绑目标资源的第二归属方转移为第一对象

图 17

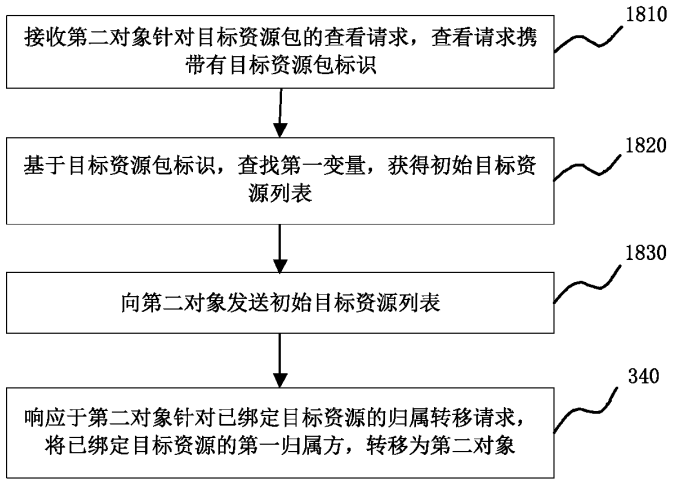

接收第二对象针对目标资源包的查看请求，查看请求携带有目标资源包标识
1810
基于目标资源包标识，查找第一变量，获得初始目标资源列表
1820
向第二对象发送初始目标资源列表
1830
响应于第二对象针对已绑定目标资源的归属转移请求，将已绑定目标资源的第一归属方，转移为第二对象
340

图 18

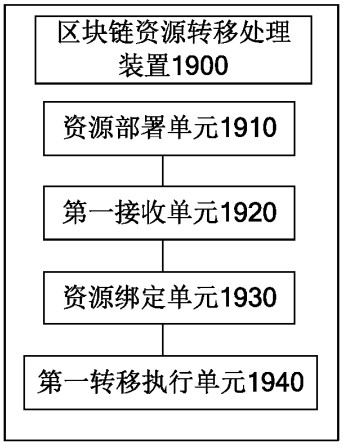

区块链资源转移处理装置1900
资源部署单元1910
第一接收单元1920
资源绑定单元1930
第一转移执行单元1940

图 19

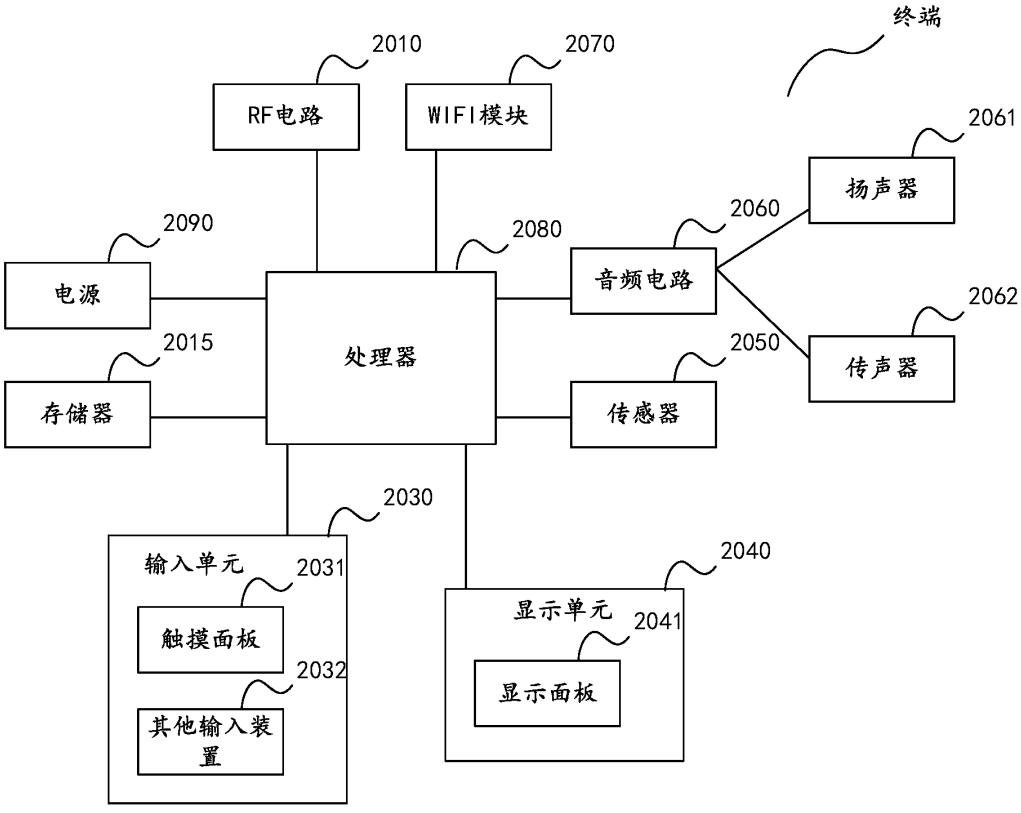

终端
2010
RF电路
2070
WIFI模块
2061
扬声器
2060
音频电路
2090
电源
2080
处理器
2062
传声器
2015
存储器
2050
传感器
2030
输入单元
2031
触摸面板
2032
其他输入装置
2040
显示单元
2041
显示面板

图 20

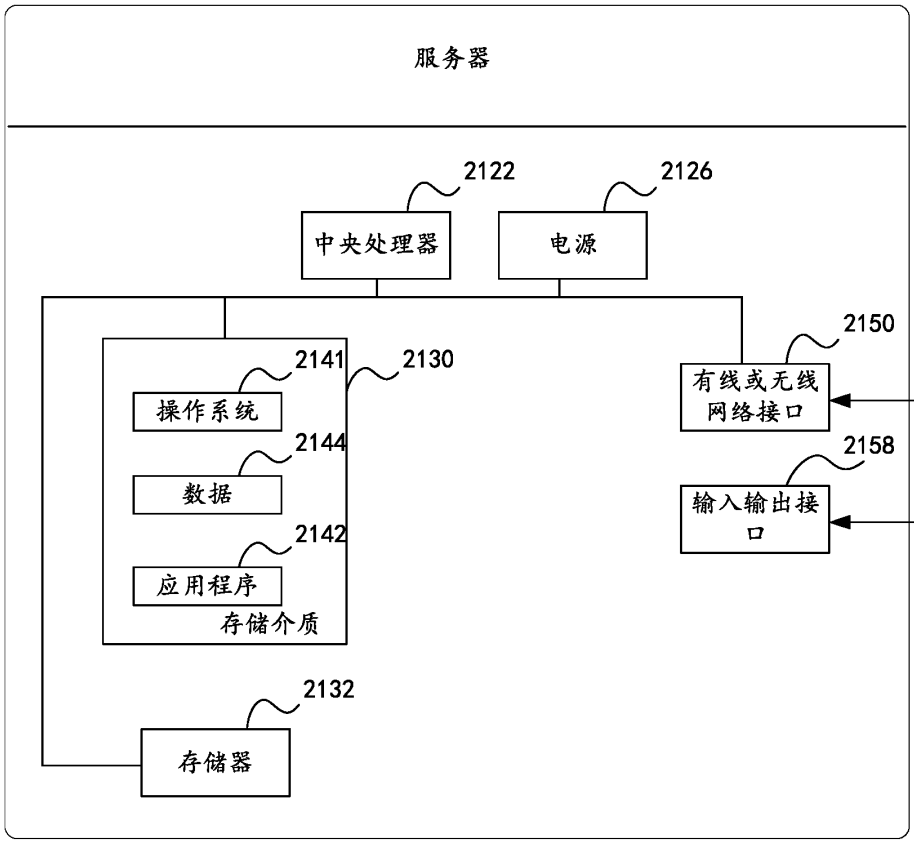

服务器
2122
中央处理器
2126
电源
2150
有线或无线网络接口
2158
输入输出接口
2130
2141
操作系统
2144
数据
2142
应用程序
存储介质
2132
存储器

图 21