(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国 际 局

(43) 国际公布日
2019 年 2 月 28 日 (28.02.2019)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2019/037449 A1

(51) 国际专利分类号:
G06Q 40/00 (2012.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/083300

(22) 国际申请日: 2018 年 4 月 17 日 (17.04.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201710736920.3 2017年8月24日 (24.08.2017) CN

(71) 申请人: 平安科技（深圳）有限公司 (PING AN TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市福田区八卦岭八卦三路平安大厦6楼, Guangdong 518000 (CN)。

(72) 发明人: 金 明 (JIN, Ming); 中国广东省深圳市福田区八卦岭八卦三路平安大厦6楼, Guangdong 518000 (CN)。

(74) 代理人: 深圳中一专利商标事务所 (SHENZHEN ZHONGYI PATENT AND TRADEMARK OFFICE); 中国广东省深圳市福田区深南中路1014号老特区报社四楼（5号信箱）, Guangdong 518028 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明，要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL,

(54) **Title:** BALANCE CALCULATION METHOD AND APPARATUS BASED ON CASH SWEEP, TERMINAL DEVICE AND MEDIUM

(54) **发明名称**: 基于资金归集的余额计算方法、装置、终端设备及介质

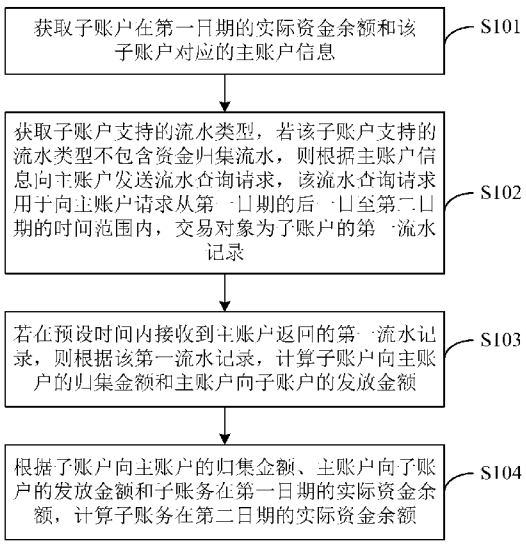


图 1

S101 ACQUIRE AN ACTUAL CASH BALANCE OF A SUB-ACCOUNT ON A FIRST DATE, AND MAIN ACCOUNT INFORMATION CORRESPONDING TO THE SUB-ACCOUNT

S102 ACQUIRE A STATEMENT TYPE SUPPORTED BY THE SUB-ACCOUNT, AND IF THE STATEMENT TYPE SUPPORTED BY THE SUB-ACCOUNT DOES NOT INCLUDE A CASH SWEEP STATEMENT, SEND A STATEMENT QUERY REQUEST TO A MAIN ACCOUNT ACCORDING TO THE MAIN ACCOUNT INFORMATION, WHEREIN THE STATEMENT QUERY REQUEST IS USED FOR MAKING A REQUEST TO THE MAIN ACCOUNT FOR A FIRST STATEMENT RECORD, WHERE A TRANSACTION OBJECT IS THE SUB-ACCOUNT, WITHIN A TIME RANGE FROM THE DAY AFTER THE FIRST DATE TO A SECOND DATE

S103 IF THE FIRST STATEMENT RECORD RETURNED BY THE MAIN ACCOUNT IS RECEIVED WITHIN A PRE-SET TIME, CALCULATE, ACCORDING TO THE FIRST STATEMENT RECORD, AN AMOUNT SWEPT INTO THE MAIN ACCOUNT FROM THE SUB-ACCOUNT AND AN AMOUNT ISSUED TO THE SUB-ACCOUNT FROM THE MAIN ACCOUNT

S104 ACCORDING TO THE AMOUNT SWEPT INTO THE MAIN ACCOUNT FROM THE SUB-ACCOUNT, THE AMOUNT ISSUED TO THE SUB-ACCOUNT FROM THE MAIN ACCOUNT, AND THE ACTUAL CASH BALANCE OF THE SUB-ACCOUNT ON THE FIRST DATE, CALCULATE AN ACTUAL CASH BALANCE OF THE SUB-ACCOUNT ON THE SECOND DATE

(57) **Abstract:** Provided are a balance calculation method and apparatus based on a cash sweep, a terminal device and a medium, wherein same are applicable to the technical field of computers. The method comprises: acquiring an actual cash balance of a sub-account on a first date, and main account information corresponding to the sub-account; acquiring a statement type supported by the sub-account, and if the statement type supported by the sub-account does not include a cash sweep statement, sending a statement query request to a main account according to the main account information; if a first statement record returned by the main account is received, calculating, according to the first statement record, an amount swept into the main account from the sub-account and an amount issued to the sub-account from the main account; and according to the swept amount, the issued amount and the actual cash balance on the first

WO 2019/037449 A1

[见续页]

PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国(除另有指明，要求每一种可提供的地区保护)：ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

date, calculating an actual cash balance on a second date. According to the present solution, an actual cash amount of a sub-account can be shown clearly, thus greatly facilitating intuitively knowing and mastering an actual revenue condition of a subsidiary corporation.

(57) 摘要：本方案提供了一种基于资金归集的余额计算方法、装置、终端设备及介质，适用于计算机技术领域，该方法包括：获取子账户在第一日期的实际资金余额和与子账户对应的主账户信息；获取子账户支持的流水类型，若子账户支持的流水类型不包含资金归集流水，则根据主账户信息向主账户发送流水查询请求；若接收到主账户返回的所述第一流水记录，则根据第一流水记录，计算子账户向主账户的归集金额和主账户向子账户的发放金额；根据归集金额、发放金额和第一日期的实际资金余额，计算第二日期的实际资金余额。本方案能够清晰的体现子账户实际的资金数额，极大地方便了对子公司实际营收状况的直观了解和掌握。

基于资金归集的余额计算方法、装置、终端设备及介质

[0001] 本申请要求于2017年08月24日提交中国专利局、申请号为201710736920.3、发明名称为“一种基于资金归集的余额计算方法及计算设备”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

[0002] 本申请属于互联网技术领域，尤其涉及一种基于资金归集的余额计算方法、装置、终端设备及介质。

背景技术

[0003] 目前，包含多家子公司的大型集团，一般都有资金归集的需求，即将子公司账户中的资金定期归集到集团账户中，子账户中每天的留存资金为0或者为集团设置的其他数值，例如100万，这种资金归集方式可以实现对整个集团的资金进行有效管理。

[0004] 但是，在进行账务核算时，归集到集团账户的资金仍需要核算到对应的子公司名下，例如，子公司账户的留存资金为100万，子公司账户连续10天每天向集团账户归集50万资金，那么在账务核算时子公司的实际资金至少有600万，但是子公司的账面上只能显示100万资金。因此，资金归集带来一个问题是，不能清晰的展示子公司当前的实际资金余额，导致集团无法直观清晰的掌握每个子公司当前的实际营收情况。

发明概述

技术问题

[0005] 有鉴于此，本申请实施例提供了一种基于资金归集的余额计算方法、装置、终端设备及介质，以解决现有技术中资金归集导致无法清晰展示子公司的实际资金余额的问题。

问题的解决方案

技术解决方案

[0006] 本申请实施例的第一方面提供了一种基于资金归集的余额计算方法，包括：

[0007] 获取子账户在第一日期的实际资金余额和与所述子账户对应的主账户信息；

[0008] 获取所述子账户支持的流水类型，若所述流水类型不包含资金归集流水，则根据所述主账户信息向所述主账户发送流水查询请求，所述流水查询请求用于向所述主账户请求从所述第一日期的后一日至第二日期的时间范围内，交易对象为所述子账户的第一流水记录；

[0009] 若接收到所述主账户返回的所述第一流水记录，则根据所述第一流水记录，计算所述子账户向所述主账户的归集金额和所述主账户向所述子账户的发放金额；

[0010] 根据所述归集金额、所述发放金额和所述第一日期的实际资金余额，计算所述第二日期的实际资金余额。

[0011] 本申请实施例的第二方面提供了一种基于资金归集的余额计算装置，该基于资金归集的余额计算装置包括用于执行上述第一方面所述的基于资金归集的余额计算方法的单元。

[0012] 本申请实施例的第三方面提供了一种终端设备，包括存储器以及处理器，所述存储器中存储有可在所述处理器上运行的计算机可读指令，所述处理器执行所述计算机可读指令时实现如第一方面所述的基于资金归集的余额计算方法的步骤。

[0013] 本申请实施例的第四方面提供了一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质存储有计算机可读指令，所述计算机可读指令被处理器执行时实现如第一方面所述的基于资金归集的余额计算方法的步骤。

发明的有益效果

有益效果

[0014] 本申请实施例中，对不支持资金归集流水类型的子账户，通过读取该子账户与主账户之间的银行流水的方式，计算子账户向主账户的归集金额和主账户向子账户的发放金额，进而根据归集金额、发放金额更新子账户的实际资金余额，从而能够清晰的体现子账户实际的资金数额，极大地方便了对子公司实际营收状况的直观了解和掌握。

对附图的简要说明

附图说明

[0015] 图1是本申请实施例提供的基于资金归集的余额计算方法的实现流程图；

[0016] 图2是本申请实施例提供的基于资金归集的余额计算方法S105的具体实现流程图；

[0017] 图3是本申请实施例提供的基于资金归集的余额计算方法的实现流程图；

[0018] 图4是本申请实施例提供的基于资金归集的余额计算方法的实现流程图；

[0019] 图5是本申请实施例提供的基于资金归集的余额计算方法中资金归集的实现流程图；

[0020] 图6是本申请实施例提供的基于资金归集的余额计算装置的示意图；

[0021] 图7是本申请实施例提供的终端设备的示意图。

发明实施例

本发明的实施方式

[0022] 为了说明本申请所述的技术方案，下面将通过具体实施例进行说明。在对具体实施例进行说明之前，先对本申请实施例中使用到的不同类型余额的概念进行解释性说明如下：

[0023] 实际资金余额是指子账户在不向主账户进行资金归集的情况下实际所有的资金数额。

[0024] 账面余额是指在子账户账目上显示的资金数额。

[0025] 留存金额是主账户和子账户之间预先预定的子账户的最大账面余额。

[0026] 图1示出了本申请实施例提供的基于资金归集的余额计算方法的实现流程，详述如下：

[0027] S101：获取子账户在第一日期的实际资金余额和与该子账户对应的主账户信息。

[0028] 在本申请实施例中，子账户在第一日期的实际资金余额可以采用与本申请实施例相同的方法计算得到，也可以通过其他方法计算得到。也就是说，本申请实施例的方法是在第一日期的实际资金余额已知的情况下进行的。

[0029] 第一日期是与下文中的第二日期相对应，第二日期晚于第一日期，即在已知第一日期的实际资金余额的基础上，通过本申请实施例的方法可以得到第二日期

的实际资金余额。例如，假设第一日期为2017年7月1日，第二日期为2017年7月2日，则通过本申请实施例的方法，在已知2017年7月1日子账户的实际资金余额的情况下，可以得到该子账户在2017年7月2日的实际资金余额。若第一日期为2017年7月1日，第二日期为2017年7月10日，则通过本申请实施例的方法，在已知2017年7月1日子账户的实际资金余额的情况下，可以得到该子账户在2017年7月10日的实际资金余额。即第一日期和第二日期可以根据应用的需要进行灵活配置。

[0030] 在本申请实施例中，主账户为子账户的资金归集账户，主账户和子账户可以是一对一的关系，也可以是一对多的关系。例如，若集团公司包含多个子公司，则集团公司的账户为主账户，每个子公司的账户为主账户对应的子账户。

[0031] 主账户信息用于唯一标识该主账户，例如其具体可以为主账户的银行账号信息。子账户的信息用于唯一标识该子账户，例如，其具体可以为子账户的银行账号信息。主账户信息与子账户的信息对应保存。通过子账户的信息可以获取到与该子账户对应的主账户的主账户信息。

[0032] S102：获取子账户支持的流水类型，若该子账户支持的流水类型不包含资金归集流水，则根据主账户信息向主账户发送流水查询请求，该流水查询请求用于向主账户请求从第一日期的后一日至第二日期的时间范围内，交易对象为子账户的第一流水记录。

[0033] 在本申请实施例中，资金归集流水是指子账户向对应的主账户进行资金归集转账时产生的流水。通常，对不支持资金归集流水类型的子账户，在子账户中不保存流水，其收支都在主账户流水中，当子账户需要付款时，从主账户下拨相应的金额至子账户，当子账户收到外部款项时，实时或者定时将相应的款项上收至主账户。

[0034] 不同银行支持不同的流水信息类型，有的银行在子账户中支持资金归集流水类型，例如中信银行，有的银行在子账户中不支持资金归集流水类型，例如中国工商银行。当子账户支持资金归集流水类型时，在子账户中会保存资金归集的流水记录，当子账户不支持资金归集流水类型时，在子账户中不保存资金汇集的流水记录。

[0035] 若子账户支持的流水类型不包含资金归集流水，则根据步骤S101获取到的主账户信息，向该主账户信息对应的主账户发送流水查询请求。通过流水查询请求，可以向主账户查询从第一日期的后一日至第二日期的时间范围内，交易对象为子账户的第一流水记录。例如，第一日期为7月9日，第二日期为7月10日，则该流水查询请求用于查询7月10日这一天主账户与子账户之间的交易流水。

[0036] 可以理解的是，第一流水记录包括主账户向子账户下拨的资金流水，以及从子账户上收至主账户的资金流水。

[0037] S103：若接收到主账户返回的第一流水记录，则根据该第一流水记录，计算子账户向主账户的归集金额和主账户向子账户的发放金额。

[0038] 在本申请实施例中，如果主账户查询到第一流水记录，则主账户返回对流水查询请求的响应报文，该响应报文中包含查询到的第一流水记录。

[0039] 根据查询到的第一流水记录，计算子账户向主账户的归集金额和主账户向子账户的发放金额，归集金额具体为第一流水记录中从子账户上收至主账户的总金额，发放金额具体为第一流水记录中主账户向子账户下拨的总金额。

[0040] 进一步地，可以预先设置接收第一流水记录的等待时间，若在预设的等待时间内接收到主账户返回的第一流水记录，则根据该第一流水记录，计算子账户向主账户的归集金额和主账户向子账户的发放金额。需要说明的是，预设的等待时间可以根据实际应用的需要进行设置，此处不做限制。

[0041] S104：根据子账户向主账户的归集金额、主账户向子账户的发放金额和子账户在第一日期的实际资金余额，计算子账户在第二日期的实际资金余额。

[0042] 在本申请实施例中，根据步骤S103计算得到的归集金额和发放金额，以及步骤S101获取到的第一日期的实际资金余额，计算子账户在第二日期的实际资金余额。

[0043] 例如，第一日期为7月9日，第二日期为7月10日，根据流水查询请求查询到7月10日这一天主账户与子账户之间的交易流水记录，计算得到7月10日这一天的归集金额为30万，发放金额为20万，子账户在7月9日的实际资金余额为50万，则该子账户在7月10日的实际资金余额为50+30-20=60万。

[0044] 在图1对应的实施例中，对不支持资金归集流水类型的子账户，通过读取该子

账户与主账户之间的银行流水的方式，计算子账户向主账户的归集金额和主账户向子账户的发放金额，进而根据归集金额、发放金额更新子账户的实际资金余额，从而能够清晰的体现子账户实际的资金数额，极大地方便了对子公司实际营收状况的直观了解和掌握。

[0045] 接下来，在图1对应的实施例的基础之上，通过一个具体的实施例来对S104中所提及的子账户在第二日期的实际资金余额的具体计算方法进行详细说明。图2示出了本申请实施例提供的S104的具体实现流程，详述如下：

[0046] S1041：若子账户在第一日期的实际资金余额为空，则根据子账户在初始维护日期至第一日期的时间范围内与主账户之间的交易流水，重新计算子账户在第一日期的实际资金余额。

[0047] 在本申请实施例中，在根据归集金额、发放金额以及子账户在第一日期的实际资金余额，计算子账户在第二日期的实际资金余额之前，需要先对第一日期的实际资金余额的合法性进行判断，只有在第一日期的实际资金余额合法的前提下计算得到的第二日期的实际资金余额才有效。

[0048] 若第一日期的实际资金余额为空，则确认该第一日期的实际资金余额不合法，此时，需对第一日期的实际资金余额进行重新计算，得到子账户在第一日期的实际资金余额的合法值。

[0049] 由于子账户支持的流水类型不包含资金归集流水，因此需要根据子账户和主账户之间的交易流水计算第一日期的实际资金余额。

[0050] 子账户的初始维护日期可以是子账户的开户日期，获取从子账户的开户日期至第一日期的时间范围内子账户与主账户之间的交易流水，该交易流水的获取方法可以采用与步骤S102相同的方式，即向主账户发送流水查询请求，向主账户请求从子账户的开户日期至第一日期的时间范围内，交易对象为子账户的流水记录，并根据查询到的该流水记录计算第一日期的实际资金余额，具体计算过程可以采用与步骤S103至步骤S104相同的方式，即计算该流水记录中子账户向主账户的归集总金额和主账户向子账户的发放总金额，并根据该归集总金额、该发放总金额，以及子账户在开户日期的起始金额，计算子账户在第一日期的实际资金余额。

[0051] S1042：若子账户在第一日期的实际资金余额不为空，则计算归集金额与第一日期的实际资金余额之和，再减去发放金额，得到子账户在第二日期的实际资金余额。

[0052] 在本申请实施例中，根据步骤S1041重新计算得到的子账户在第一日期的实际资金余额如果不为空，即确认该第一日期的实际资金余额合法，则根据该第一日期的实际资金余额，以及步骤S103计算得到的归集金额和发放金额，先计算归集金额与第一日期的实际资金余额之和，再减去发放金额，得到第二日期的实际资金余额。

[0053] 在图2对应的实施例中，通过对子账户在第一日期的实际资金余额的合法性的判断，并在第一日期的实际资金余额不合法的情况下先对第一日期的实际资金余额进行重新计算，得到合法的第一日期的实际资金余额进行重新计算，从而确保计算出的第二日期的实际资金余额的准确性和有效性。

[0054] 在图1对应的实施例的基础之上，在通过S102向主账户发送流水查询请求之后，若在预设时间内未接收到主账户的响应，则如图3所示，该余额计算方法还包括：

[0055] S1051：若在预设时间内未接收到主账户返回的第一流水记录，则每隔预设的查询时间向主账户发送流水查询请求，直到该流水查询请求的发送次数达到预设的最大查询次数，或者直到接收到主账户返回的第一流水记录。

[0056] 在本申请实施例中，预设时间为预设的接收第一流水记录的等待时间，在通过S102向主账户发送流水查询请求之后，若在预设的等待时间内未接收到主账户对该流水查询请求的响应报文，则每隔预设的查询时间继续向主账户发送该流水查询请求。

[0057] 需要说明的是，预设的查询时间和预设的等待时间可以相同，也可以不相同，此处不做限制。

[0058] S1052：若流水查询请求的发送次数达到预设的最大查询次数，则确认查询失败，输出错误提示信息。

[0059] 在本申请实施例中，若向主账户发送的流水查询请求的发送次数达到最大查询次数，此时仍未收到主账户的响应报文，则确认查询失败，流程结束，不再继

续计算第二日期的实际资金余额，同时输出错误信息提示用户，例如“实际资金余额异常，请检查前置机是否正常”。

[0060] 若向主账户发送流水查询请求的次数未达到最大查询次数，并且接收到主账户返回的第一流水记录，则继续执行后续的步骤，完成对第二日期的实际资金余额的计算。

[0061] 最大查询次数可以设置为10次，但并不限于此，其具体可以根据实际应用的需要进行设置，此处不做限制。

[0062] 在图3对应的实施例中，通过每隔预设的等待时间向主账户发送流水查询请求的方式，避免了由于网络异常等偶尔出现的异常情况，导致没有接收到主账户返回的第一流水记录，进而无法计算实际资金余额的情况，从而提高对第二日期的实际资金余额计算的可靠性。

[0063] 在图1对应的实施例的基础之上，除了通过步骤S102至步骤S103对不支持资金归集流水类型的子账户计算归集金额和发放金额，如图4所示，对于支持资金归集流水类型的子账户，该余额计算方法还包括：

[0064] S106：若子账户支持的流水类型包含资金归集流水，则在子账户中获取从第一日期的后一日至第二日期的时间范围内，交易对象为主账户的第二流水记录。

[0065] 在本申请实施例中，如果子账户支持的流水类型包括资金归集流水，即子账户在向主账户上报资金或者主账户在向子账户下发资金时，子账户中将保存相应的流水记录。

[0066] 通过查询子账户的流水记录，获取从第一日期的后一日至第二日期的时间范围内，交易对象为主账户的第二流水记录。

[0067] S107：根据第二流水记录，计算子账户向主账户的归集金额和主账户向子账户的发放金额。在本申请实施例中，根据步骤S106获取的第二流水记录，计算从第一日期的后一日至第二日期的时间范围内，子账户向主账户的归集金额和主账户向子账户的发放金额。

[0068] 在图4对应的实施例中，当子账户支持资金归集流水类型时，不需要向主账户请求与子账户的交易流水，直接通过查询子账户的流水记录即可得到归集金额和发放金额，从而节省了查询过程，缩短计算时间，提高计算效率。

[0069] 在以上实施例的基础之上，在步骤S101获取子账户在第一日期的实际资金余额和与该子账户对应的主账户信息之前，如图5所示，该余额计算方法还包括资金归集的处理过程：

[0070] S108：获取子账户的账面余额。

[0071] 在本申请实施例中，采用定时方式获取子账户的账面余额。定时方式可以是每天的固定时间，例如凌晨0点，定时方式还可以按照固定的时间间隔，例如每隔12小时或者每隔24小时。

[0072] 子账户的账面余额是子账户当前账面上显示的总余额，该总余额的单位为人民币。也就是说，若子账户的账面包含多种货币类型，则获取当天的汇率，并按照当天的汇率将多种货币类型的金额转换为人民币金额，并进行累加汇总。

[0073] S109：若子账户的账面余额大于预设的留存金额，则将子账户中超过该留存金额的资金归集到主账户中。

[0074] 在本申请实施例中，如果步骤S108获取到的子账户的账面余额大于预设的留存金额，则将子账户中超过该留存金额的资金归集到主账户中。如果步骤S108获取到的子账户的账面余额小于或者等于留存金额，则不进行资金归集。

[0075] 例如，若子账户的账面余额为80万人民币，预设的留存金额为50万人民币，则需要将30万人民币从子账户上收到主账户。若子账户的账面余额为30万人民币，预设的留存金额为50万人民币，则不进行资金归集的操作。

[0076] 需要说明的是，子账户的留存金额可以预先设置，不同子账户可以设置不同的留存金额。具体留存金额的值可以根据实际应用的需要进行设置，此处不做限制。

[0077] 在图5对应的实施例中，通过获取子账户的账面余额，并将账面余额超出留存金额的部分归集到主账户中，以便主账户能够对子账户的资金进行集中有效的管理。同时，图5对应的实施例是本申请实施例的执行基础，即在子账户向主账户发生资金归集的情况下更需要通过本申请实施例的方法计算子账户的实际资金余额，从而能够清晰的体现子账户实际的资金数额，方便对子公司实际营收状况的直观了解和掌握。

[0078] 应理解，上述实施例中各步骤的序号的大小并不意味着执行顺序的先后，各过

程的执行顺序应以其功能和内在逻辑确定，而不应对本申请实施例的实施过程构成任何限定。

[0079] 对应于上文实施例所述的基于资金归集的余额计算方法，图6示出了本申请实施例提供的基于资金归集的余额计算装置的结构框图，为了便于说明，仅示出了与本申请实施例相关的部分。

[0080] 参照图6，该余额计算装置包括：

[0081] 获取单元61，用于获取子账户在第一日期的实际资金余额和与该子账户对应的主账户信息；

[0082] 第一查询单元62，用于获取子账户支持的流水类型，若该子账户支持的流水类型不包含资金归集流水，则根据主账户信息向该主账户发送流水查询请求，该流水查询请求用于向主账户请求从第一日期的后一日至第二日期的时间范围内，交易对象为子账户的第一流水记录；

[0083] 第一计算单元63，用于若接收到主账户返回的第一流水记录，则根据该第一流水记录，计算子账户向主账户的归集金额和主账户向子账户的发放金额；

[0084] 第二计算单元64，用于根据归集金额、发放金额和第一日期的实际资金余额，计算第二日期的实际资金余额。

[0085] 可选地，第二计算单元64包括：

[0086] 重新计算子单元，用于若第一日期的实际资金余额为空，则根据子账户在初始维护日期至第一日期的时间范围内与主账户之间的交易流水，重新计算第一日期的实际资金余额；

[0087] 余额计算子单元，用于若所述第一日期的实际资金余额不为空，则计算归集金额与第一日期的实际资金余额之和，再减去发放金额，得到第二日期的实际资金余额。

[0088] 可选地，该余额计算装置还包括：

[0089] 第三计算单元，用于若在预设时间内未接收到主账户返回的第一流水记录，则每隔预设的等待时间向主账户发送流水查询请求，直到流水查询请求的发送次数达到预设的最大查询次数，或者直到接收到主账户返回的第一流水记录；

[0090] 错误输出单元，用于若流水查询请求的发送次数达到最大查询次数，则确认查

询失败，输出错误提示信息。

[0091] 可选地，该余额计算装置还包括：

[0092] 第二查询单元，用于若子账户支持的流水类型包含资金归集流水，则在子账户中获取从第一日期的后一日至所述第二日期的时间范围内，交易对象为主账户的第二流水记录；

[0093] 第四计算单元，用于根据第二流水记录，计算归集金额和发放金额。

[0094] 可选地，该余额计算装置还包括：

[0095] 第三获取单元，用于获取子账户的账面余额；

[0096] 资金归集单元，用于若子账户的账面余额大于预设的留存金额，则将子账户中超过留存金额的资金归集到主账户中。

[0097] 图7是本申请一实施例提供的终端设备的示意图。如图7所示，该实施例的终端设备7包括：处理器70以及存储器71，所述存储器71中存储有可在所述处理器70上运行的计算机可读指令72，例如基于资金归集的余额计算程序。所述处理器70执行所述计算机可读指令72时实现上述各个基于资金归集的余额计算方法实施例中的步骤，例如图1所示的步骤S101至S104。或者，所述处理器70执行所述计算机可读指令72时实现上述各装置实施例中各模块/单元的功能，例如图6所示单元61至64的功能。

[0098] 示例性的，所述计算机可读指令72可以被分割成一个或多个模块/单元，所述一个或者多个模块/单元被存储在所述存储器71中，并由所述处理器70执行，以完成本申请。所述一个或多个模块/单元可以是能够完成特定功能的一系列计算机可读指令段，该指令段用于描述所述计算机可读指令72在所述终端设备7中的执行过程。

[0099] 所述终端设备7可以是桌上型计算机、笔记本、掌上电脑及云端服务器等计算设备。所述终端设备可包括，但不仅限于处理器70和存储器71。本领域技术人员可以理解，图7仅仅是终端设备7的示例，并不构成对终端设备7的限定，可以包括比图示更多或更少的部件，或者组合某些部件，或者不同的部件，例如所述终端设备还可以包括输入输出设备、网络接入设备、总线等。

[0100] 所称处理器70可以是中央处理单元(Central Processing Unit，CPU)，还可以是其

他通用处理器、数字信号处理器 (Digital Signal Processor，DSP)、专用集成电路 (Application Specific Integrated Circuit，ASIC)、现成可编程门阵列 (Field-Programmable Gate Array，FPGA) 或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件等。通用处理器可以是微处理器或者该处理器也可以是任何常规的处理器等。

[0101] 所述存储器71可以是所述终端设备7的内部存储单元，例如终端设备7的硬盘或内存。所述存储器71也可以是所述终端设备7的外部存储设备，例如所述终端设备7上配备的插接式硬盘，智能存储卡（Smart Media Card，SMC），安全数字（Secure Digital，SD）卡，闪存卡（Flash Card）等。进一步地，所述存储器71还可以既包括所述终端设备7的内部存储单元也包括外部存储设备。所述存储器71用于存储所述计算机可读指令以及所述终端设备所需的其他程序和数据。所述存储器71还可以用于暂时地存储已经输出或者将要输出的数据。

[0102] 另外，在本申请各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中，也可以是各个单元单独物理存在，也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现，也可以采用软件功能单元的形式实现。

[0103] 所述集成的单元如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用时，可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解，本申请的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的全部或部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品存储在一个存储介质中，包括若干指令用以使得一台计算机设备（可以是个人计算机，服务器，或者网络设备等）执行本申请各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括：U盘、移动硬盘、只读存储器（Read-Only Memory，ROM）、随机存取存储器（Random Access Memory，RAM）、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0104] 以上所述，以上实施例仅用以说明本申请的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本申请进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术

特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例技术方案的精神和范围。

权利要求书

[权利要求 1] 一种基于资金归集的余额计算方法，其特征在于，包括：

获取子账户在第一日期的实际资金余额和与所述子账户对应的主账户信息；

获取所述子账户支持的流水类型，若所述流水类型不包含资金归集流水，则根据所述主账户信息向所述主账户发送流水查询请求，所述流水查询请求用于向所述主账户请求从所述第一日期的后一日至第二日期的时间范围内，交易对象为所述子账户的第一流水记录；

若接收到所述主账户返回的所述第一流水记录，则根据所述第一流水记录，计算所述子账户向所述主账户的归集金额和所述主账户向所述子账户的发放金额；

根据所述归集金额、所述发放金额和所述第一日期的实际资金余额，计算所述第二日期的实际资金余额。

[权利要求 2] 如权利要求1所述的基于资金归集的余额计算方法，其特征在于，所述根据所述归集金额、所述发放金额和所述第一日期的实际资金余额，计算所述第二日期的实际资金余额包括：

若所述第一日期的实际资金余额为空，则根据所述子账户在初始维护日期至所述第一日期的时间范围内与所述主账户之间的交易流水，重新计算所述第一日期的实际资金余额；

若所述第一日期的实际资金余额不为空，则计算所述归集金额与所述第一日期的实际资金余额之和，再减去所述发放金额，得到所述第二日期的实际资金余额。

[权利要求 3] 如权利要求1所述的基于资金归集的余额计算方法，其特征在于，所述获取所述子账户支持的流水类型，若所述流水类型不包含资金归集流水，则根据所述主账户信息向所述主账户发送流水查询请求之后，所述余额计算方法还包括：

若在预设时间内未接收到所述主账户返回的所述第一流水记录，则每隔预设的查询时间向所述主账户发送所述流水查询请求，直到所述流

水查询请求的发送次数达到预设的最大查询次数，或者直到接收到所述主账户返回的所述第一流水记录；

若所述流水查询请求的发送次数达到所述最大查询次数，则确认查询失败，输出错误提示信息。

[权利要求 4] 如权利要求1所述的基于资金归集的余额计算方法，其特征在于，所述获取子账户在第一日期的实际资金余额和与所述子账户对应的主账户信息之后，以及所述根据所述归集金额、所述发放金额和所述第一日期的实际资金余额，计算所述第二日期的实际资金余额之前，所述余额计算方法还包括：

若所述子账户支持的流水类型包含资金归集流水，则在所述子账户中获取从所述第一日期的后一日至所述第二日期的时间范围内，交易对象为所述主账户的第二流水记录；

根据所述第二流水记录，计算所述归集金额和所述发放金额。

[权利要求 5] 如权利要求1至4任一项所述的基于资金归集的余额计算方法，其特征在于，所述获取子账户在第一日期的实际资金余额和与所述子账户对应的主账户信息之前，所述余额计算方法还包括：

获取所述子账户的账面余额；

若所述子账户的账面余额大于预设的留存金额，则将所述子账户中超过所述留存金额的资金归集到所述主账户中。

[权利要求 6] 一种基于资金归集的余额计算装置，其特征在于，包括：

获取单元，用于获取子账户在第一日期的实际资金余额和与该子账户对应的主账户信息；

第一查询单元，用于获取子账户支持的流水类型，若该子账户支持的流水类型不包含资金归集流水，则根据主账户信息向该主账户发送流水查询请求，该流水查询请求用于向主账户请求从第一日期的后一日至第二日期的时间范围内，交易对象为子账户的第一流水记录；

第一计算单元，用于若接收到主账户返回的第一流水记录，则根据该第一流水记录，计算子账户向主账户的归集金额和主账户向子账户的

发放金额；

第二计算单元，用于根据归集金额、发放金额和第一日期的实际资金余额，计算第二日期的实际资金余额。

[权利要求 7] 根据权利要求6所述的基于资金归集的余额计算装置，其特征在于，所述第二计算单元包括：

重新计算子单元，用于若第一日期的实际资金余额为空，则根据子账户在初始维护日期至第一日期的时间范围内与主账户之间的交易流水，重新计算第一日期的实际资金余额；

余额计算子单元，用于若所述第一日期的实际资金余额不为空，则计算归集金额与第一日期的实际资金余额之和，再减去发放金额，得到第二日期的实际资金余额。

[权利要求 8] 根据权利要求6所述的基于资金归集的余额计算装置，其特征在于，还包括：

第三计算单元，用于若在预设时间内未接收到主账户返回的第一流水记录，则每隔预设的等待时间向主账户发送流水查询请求，直到流水查询请求的发送次数达到预设的最大查询次数，或者直到接收到主账户返回的第一流水记录；

错误输出单元，用于若流水查询请求的发送次数达到最大查询次数，则确认查询失败，输出错误提示信息。

[权利要求 9] 根据权利要求6所述的基于资金归集的余额计算装置，其特征在于，还包括：

第二查询单元，用于若子账户支持的流水类型包含资金归集流水，则在子账户中获取从第一日期的后一日至所述第二日期的时间范围内，交易对象为主账户的第二流水记录；

第四计算单元，用于根据第二流水记录，计算归集金额和发放金额。

[权利要求 10] 根据权利要求6至9任一项所述的基于资金归集的余额计算装置，其特征在于，还包括：

第三获取单元，用于获取子账户的账面余额；

资金归集单元，用于若子账户的账面余额大于预设的留存金额，则将子账户中超过留存金额的资金归集到主账户中。

[权利要求 11] 一种终端设备，其特征在于，包括存储器以及处理器，所述存储器中存储有可在所述处理器上运行的计算机可读指令，所述处理器执行所述计算机可读指令时实现如下步骤：

获取子账户在第一日期的实际资金余额和与所述子账户对应的主账户信息；

获取所述子账户支持的流水类型，若所述流水类型不包含资金归集流水，则根据所述主账户信息向所述主账户发送流水查询请求，所述流水查询请求用于向所述主账户请求从所述第一日期的后一日至第二日期的时间范围内，交易对象为所述子账户的第一流水记录；

若接收到所述主账户返回的所述第一流水记录，则根据所述第一流水记录，计算所述子账户向所述主账户的归集金额和所述主账户向所述子账户的发放金额；

根据所述归集金额、所述发放金额和所述第一日期的实际资金余额，计算所述第二日期的实际资金余额。

[权利要求 12] 根据权利要求11所述的终端设备，其特征在于，所述根据所述归集金额、所述发放金额和所述第一日期的实际资金余额，计算所述第二日期的实际资金余额包括：

若所述第一日期的实际资金余额为空，则根据所述子账户在初始维护日期至所述第一日期的时间范围内与所述主账户之间的交易流水，重新计算所述第一日期的实际资金余额；

若所述第一日期的实际资金余额不为空，则计算所述归集金额与所述第一日期的实际资金余额之和，再减去所述发放金额，得到所述第二日期的实际资金余额。

[权利要求 13] 根据权利要求11所述的终端设备，其特征在于，所述获取所述子账户支持的流水类型，若所述流水类型不包含资金归集流水，则所述处理器执行所述计算机可读指令时，还实现如下步骤：

若在预设时间内未接收到所述主账户返回的所述第一流水记录，则每隔预设的查询时间向所述主账户发送所述流水查询请求，直到所述流水查询请求的发送次数达到预设的最大查询次数，或者直到接收到所述主账户返回的所述第一流水记录；

若所述流水查询请求的发送次数达到所述最大查询次数，则确认查询失败，输出错误提示信息。

[权利要求 14] 根据权利要求11所述的终端设备，其特征在于，所述处理器执行所述计算机可读指令时，还实现如下步骤：

若所述子账户支持的流水类型包含资金归集流水，则在所述子账户中获取从所述第一日期的后一日至所述第二日期的时间范围内，交易对象为所述主账户的第二流水记录；

根据所述第二流水记录，计算所述归集金额和所述发放金额。

[权利要求 15] 根据权利要求11至14任一项所述的终端设备，其特征在于，所述处理器执行所述计算机可读指令时，还实现如下步骤：

获取所述子账户的账面余额；

若所述子账户的账面余额大于预设的留存金额，则将所述子账户中超过所述留存金额的资金归集到所述主账户中。

[权利要求 16] 一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质存储有计算机可读指令，其特征在于，所述计算机可读指令被至少一个处理器执行时实现如下步骤：

获取子账户在第一日期的实际资金余额和与所述子账户对应的主账户信息；

获取所述子账户支持的流水类型，若所述流水类型不包含资金归集流水，则根据所述主账户信息向所述主账户发送流水查询请求，所述流水查询请求用于向所述主账户请求从所述第一日期的后一日至第二日期的时间范围内，交易对象为所述子账户的第一流水记录；

若接收到所述主账户返回的所述第一流水记录，则根据所述第一流水记录，计算所述子账户向所述主账户的归集金额和所述主账户向所述

子账户的发放金额；

根据所述归集金额、所述发放金额和所述第一日期的实际资金余额，计算所述第二日期的实际资金余额。

[权利要求 17] 根据权利要求16所述的计算机可读存储介质，其特征在于，所述根据所述归集金额、所述发放金额和所述第一日期的实际资金余额，计算所述第二日期的实际资金余额包括：

若所述第一日期的实际资金余额为空，则根据所述子账户在初始维护日期至所述第一日期的时间范围内与所述主账户之间的交易流水，重新计算所述第一日期的实际资金余额；

若所述第一日期的实际资金余额不为空，则计算所述归集金额与所述第一日期的实际资金余额之和，再减去所述发放金额，得到所述第二日期的实际资金余额。

[权利要求 18] 根据权利要求16所述的计算机可读存储介质，其特征在于，所述计算机可读指令被至少一个处理器执行时，还实现如下步骤：

若在预设时间内未接收到所述主账户返回的所述第一流水记录，则每隔预设的查询时间向所述主账户发送所述流水查询请求，直到所述流水查询请求的发送次数达到预设的最大查询次数，或者直到接收到所述主账户返回的所述第一流水记录；

若所述流水查询请求的发送次数达到所述最大查询次数，则确认查询失败，输出错误提示信息。

[权利要求 19] 根据权利要求16所述的计算机可读存储介质，其特征在于，所述计算机可读指令被至少一个处理器执行时，还实现如下步骤：

若所述子账户支持的流水类型包含资金归集流水，则在所述子账户中获取从所述第一日期的后一日至所述第二日期的时间范围内，交易对象为所述主账户的第二流水记录；

根据所述第二流水记录，计算所述归集金额和所述发放金额。

[权利要求 20] 根据权利要求16至19任一项所述的计算机可读存储介质，其特征在于，所述计算机可读指令被至少一个处理器执行时，还实现如下步骤：

获取所述子账户的账面余额；

若所述子账户的账面余额大于预设的留存金额，则将所述子账户中超过所述留存金额的资金归集到所述主账户中。

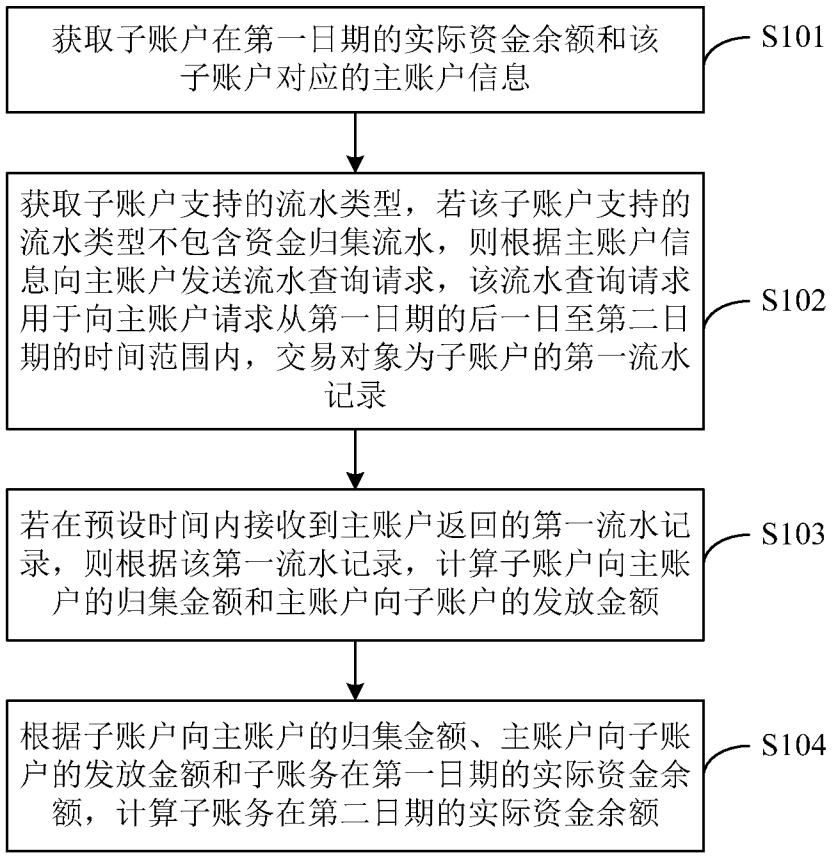

获取子账户在第一日期的实际资金余额和该子账户对应的主账户信息
S101
获取子账户支持的流水类型，若该子账户支持的流水类型不包含资金归集流水，则根据主账户信息向主账户发送流水查询请求，该流水查询请求用于向主账户请求从第一日期的后一日至第二日期的时间范围内，交易对象为子账户的第一流水记录
S102
若在预设时间内接收到主账户返回的第一流水记录，则根据该第一流水记录，计算子账户向主账户的归集金额和主账户向子账户的发放金额
S103
根据子账户向主账户的归集金额、主账户向子账户的发放金额和子账务在第一日期的实际资金余额，计算子账务在第二日期的实际资金余额
S104

图 1

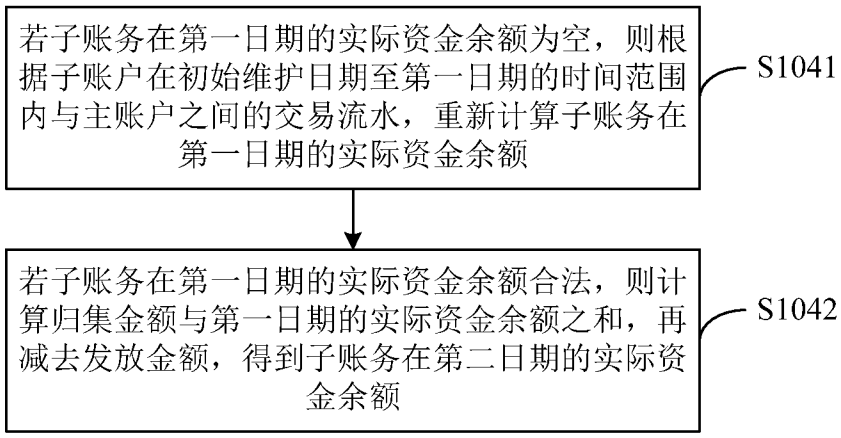

若子账务在第一日期的实际资金余额为空，则根据子账户在初始维护日期至第一日期的时间范围内与主账户之间的交易流水，重新计算子账务在第一日期的实际资金余额
S1041
若子账务在第一日期的实际资金余额合法，则计算归集金额与第一日期的实际资金余额之和，再减去发放金额，得到子账务在第二日期的实际资金余额
S1042

图 2

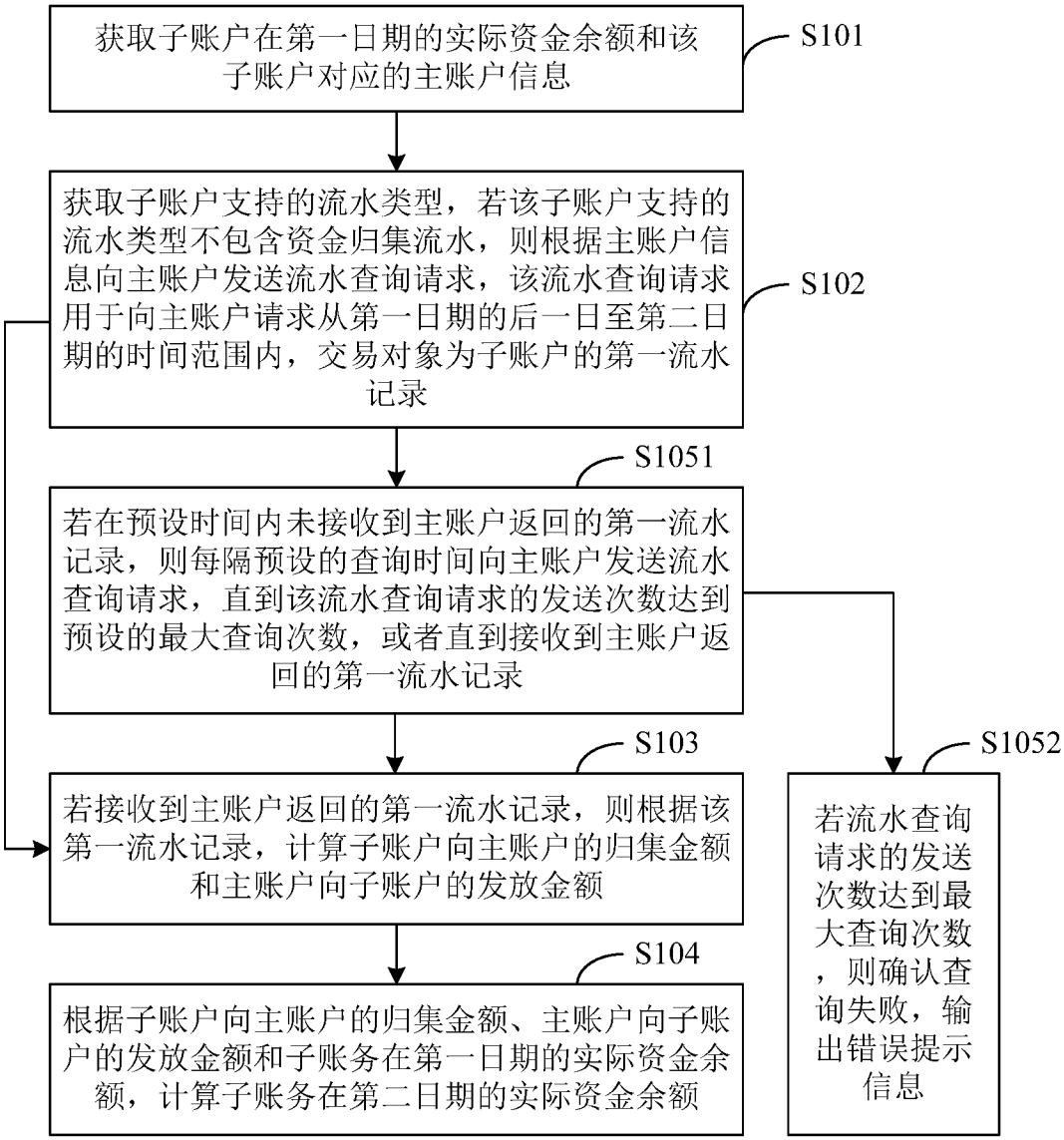

获取子账户在第一日期的实际资金余额和该子账户对应的主账户信息
S101
获取子账户支持的流水类型，若该子账户支持的流水类型不包含资金归集流水，则根据主账户信息向主账户发送流水查询请求，该流水查询请求用于向主账户请求从第一日期的后一日至第二日期的时间范围内，交易对象为子账户的第一流水记录
S102
S1051
若在预设时间内未接收到主账户返回的第一流水记录，则每隔预设的查询时间向主账户发送流水查询请求，直到该流水查询请求的发送次数达到预设的最大查询次数，或者直到接收到主账户返回的第一流水记录
S1052
若流水查询请求的发送次数达到最大查询次数，则确认查询失败，输出错误提示信息
S103
若接收到主账户返回的第一流水记录，则根据该第一流水记录，计算子账户向主账户的归集金额和主账户向子账户的发放金额
S104
根据子账户向主账户的归集金额、主账户向子账户的发放金额和子账务在第一日期的实际资金余额，计算子账务在第二日期的实际资金余额

图 3

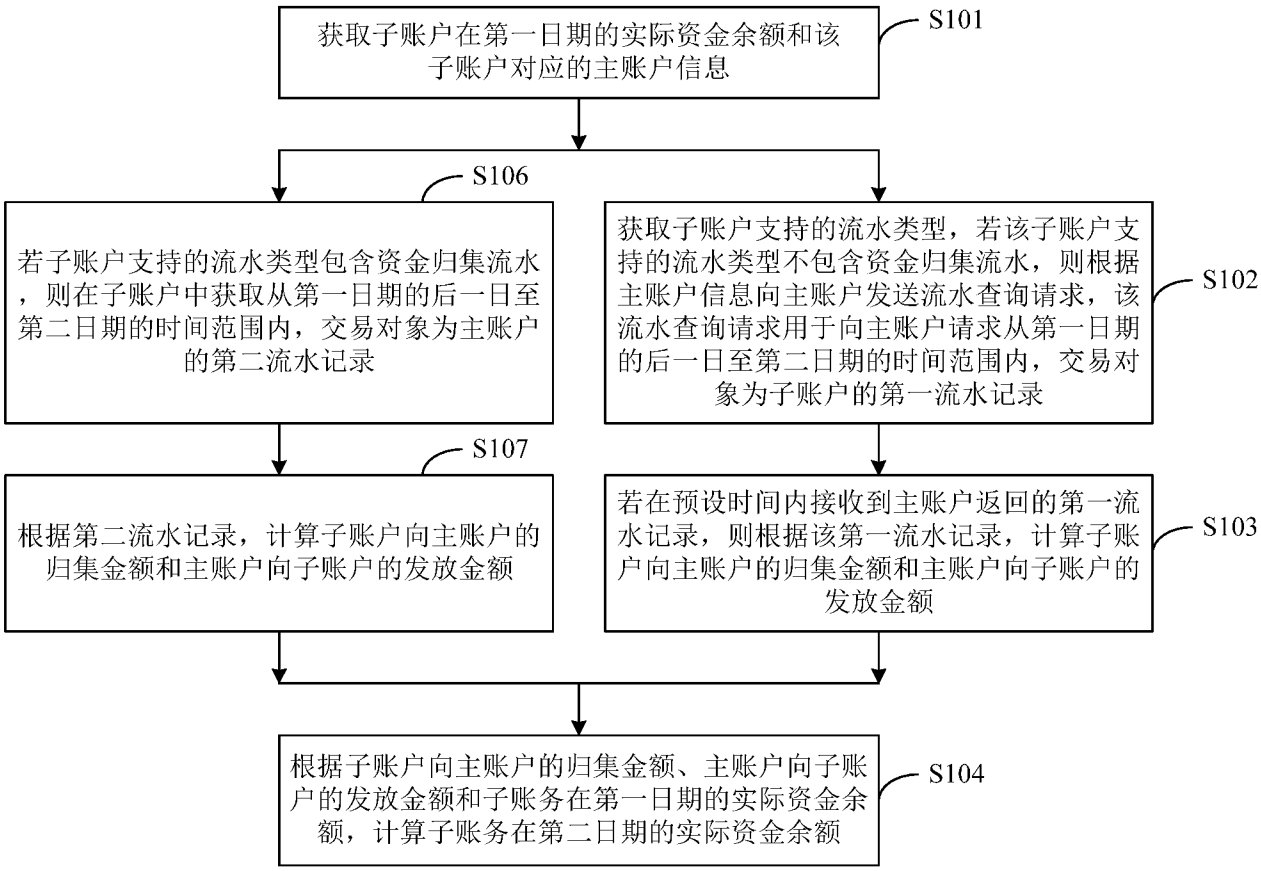

获取子账户在第一日期的实际资金余额和该子账户对应的主账户信息
S101
S106
若子账户支持的流水类型包含资金归集流水，则在子账户中获取从第一日期的后一日至第二日期的时间范围内，交易对象为主账户的第二流水记录
获取子账户支持的流水类型，若该子账户支持的流水类型不包含资金归集流水，则根据主账户信息向主账户发送流水查询请求，该流水查询请求用于向主账户请求从第一日期的后一日至第二日期的时间范围内，交易对象为子账户的第一流水记录
S102
S107
根据第二流水记录，计算子账户向主账户的归集金额和主账户向子账户的发放金额
若在预设时间内接收到主账户返回的第一流水记录，则根据该第一流水记录，计算子账户向主账户的归集金额和主账户向子账户的发放金额
S103
根据子账户向主账户的归集金额、主账户向子账户的发放金额和子账务在第一日期的实际资金余额，计算子账务在第二日期的实际资金余额
S104

图 4

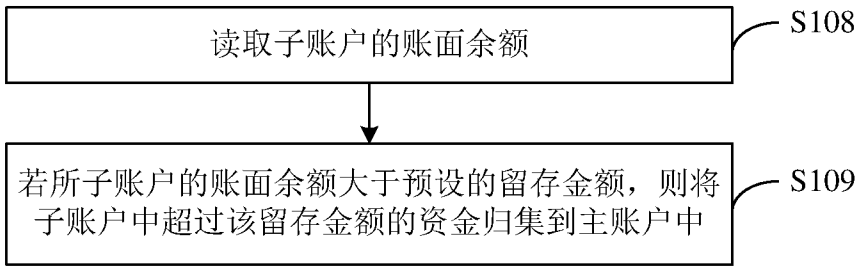

读取子账户的账面余额
S108
若所子账户的账面余额大于预设的留存金额，则将子账户中超过该留存金额的资金归集到主账户中
S109

图 5

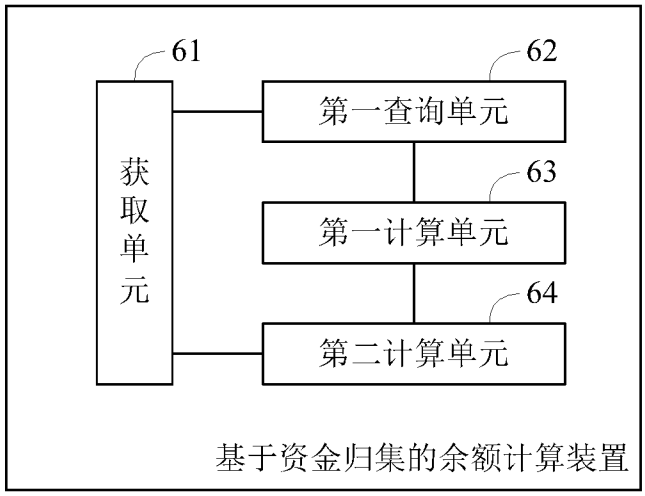

61
62
获取单元
第一查询单元
63
第一计算单元
64
第二计算单元
基于资金归集的余额计算装置

图 6

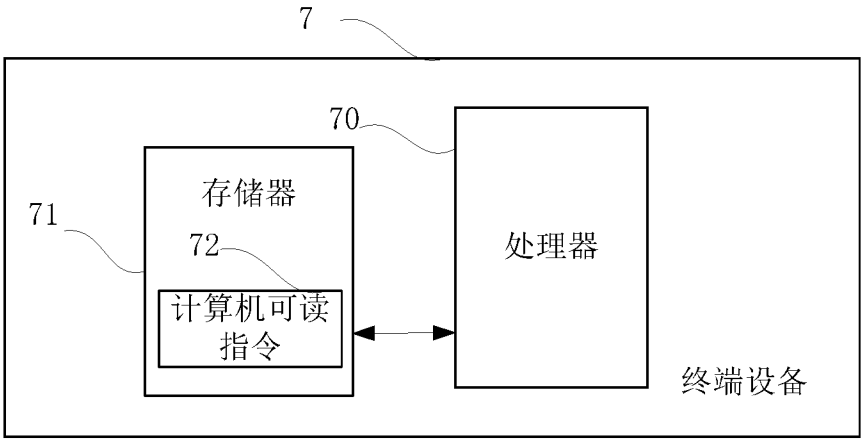

7
70
存储器
71
72
计算机可读指令
处理器
终端设备

图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2018/083300

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06Q 40/00 (2012.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06Q

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC: 账户, 流水, 归集, 余额, 计算, account, sum up, balance, calculat+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 101877107 A (SUZHOU DEJAX CREDIT MANAGEMENT TECHNOLOGY CO., LTD.) 03 November 2010 (03.11.2010), description, paragraphs [0067]-[0082]	1-20
A	CN 104021454 A (STATE GRID SHANDONG ELECTRIC POWER CO., LTD.) 03 September 2014 (03.09.2014), entire document	1-20
A	CN 102999866 A (CHINA MINSHENG BANKING CORP., LTD.) 27 March 2013 (27.03.2013), entire document	1-20

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&"document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
15 June 2018	27 June 2018
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451	Authorized officer HUANG, Fei Telephone No. (86-10) 53961743

Form PCT/ISA /210 (second sheet) (July 2009)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2018/083300

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101877107 A	03 November 2010	None	
CN 104021454 A	03 September 2014	None	
CN 102999866 A	27 March 2013	None	

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2018/083300

A. 主题的分类

G06Q 40/00(2012.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

G06Q

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称，和使用的检索词（如使用）)

CNKI,CNPAT,WPI,EPODOC:账户，流水，归集，余额，计算，account, sum up, balance, calculat+

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 101877107 A (苏州德融嘉信信用管理技术有限公司) 2010年 11月 3日 (2010-11-03) 说明书第[0067]-[0082]段	1-20
A	CN 104021454 A (国网山东省电力公司) 2014年 9月 3日 (2014-09-03) 全文	1-20
A	CN 102999866 A (中国民生银行股份有限公司) 2013年 3月 27日 (2013-03-27) 全文	1-20

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。

☑ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型：

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件，或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件（如具体说明的）

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布，与申请不相抵触，但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件，单独考虑该文件，认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件，当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时，要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期
2018年 6月 15日	2018年 6月 27日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451	受权官员 黄菲 电话号码 86-(10)-53961743

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2018/083300

检索报告引用的专利文件	公布日（年/月/日）	同族专利	公布日（年/月/日）
CN 101877107 A	2010年 11月 3日	无	
CN 104021454 A	2014年 9月 3日	无	
CN 102999866 A	2013年 3月 27日	无	