



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 03817182.1

[43] 公开日 2005 年 9 月 14 日

[11] 公开号 CN 1669043A

[22] 申请日 2003.6.26 [21] 申请号 03817182.1

[30] 优先权

[32] 2002.7.19 [33] JP [31] 211230/2002

[86] 国际申请 PCT/JP2003/008115 2003.6.26

[87] 国际公布 WO2004/010358 日 2004.1.29

[85] 进入国家阶段日期 2005.1.18

[71] 申请人 财团法人日本产业技术振兴协会

地址 日本东京都

[72] 发明人 石丸公生 金森孝史 宫部信雄

[74] 专利代理机构 北京市金杜律师事务所

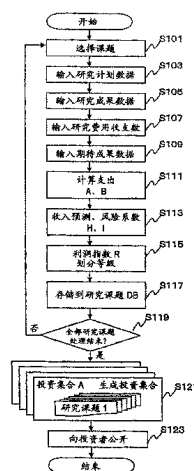
代理人 季向冈

权利要求书 17 页 说明书 28 页 附图 13 页

[54] 发明名称 研究开发投资证券销售方法

[57] 摘要

本发明提供一种研究开发投资证券销售方法。通过对研究课题加以客观评估，向普通投资者公开，而提供对研究开发的投资机会，根据投资额进行投资的分配。处理部对每一研究课题识别信息，从存储部读入研究计划信息、研究成果信息、研究费用收支信息和期待成果信息(S101~S109)。处理部根据各研究课题识别信息，计算出当前为止的研究开发总投资额A和今后的研究投资额B(S111)。处理部计算出实施费收入预测H和风险系数I(S113)。处理部求出预测了研究课题被实际应用后获得收益的几率的利润指数R，并划分利润指数等级(S115)。处理部存储包括关于研究开发的各种信息的研究课题信息(S117)。处理部生成选择了多个相同或类似的研究组的研究课题的投资集合(S121)，并通过通信网络公开关于投资集合的公开信息(S123)。



1. 一种研究开发证券销售方法，其特征在于，包括下述步骤：

5 处理部从存储部读入与研究课题识别信息对应的各信息的步骤，
其中，该存储部对每一研究课题识别信息存储了包含研究组识别信息
及研究预算信息的研究计划信息、包含专利信息或学会发表信息的研究
成果信息、包含关于该研究课题的收入信息及支出信息的研究费用
收支信息、包含实施费以外的收入预测信息、研究目标的市场价值信
息 D、成功几率信息 E 及收入预测信息的期待成果信息；

10 处理部根据上述研究费用收支信息内的支出信息计算出到当前
为止的研究总投资额 A 的步骤，其中，上述研究费用收支信息内的支
出信息是根据各研究课题识别信息而从存储部所读取的信息；

处理部从上述研究计划信息内的研究预算信息中扣除上述研究
总投资额 A 并计算出今后的研究投资额 B 的步骤，其中，上述研究
15 计划信息内的研究预算信息是根据各研究课题识别信息而从存储部
所读取的信息；

处理部根据各研究课题识别信息，根据上述期待成果信息内的收
入预测信息，计算出实施费收入预测 H 的步骤；

20 处理部对各研究课题识别信息，根据包含上述研究总投资额 A
及上述今后的研究投资额 B 的支出额与包含上述实施费收入预测 H
及上述期待成果数据内的实施费收入以外的收入预测信息的收入预
测信息的收入额的比，计算出风险系数 I 的步骤；

处理部对各研究课题识别信息，根据上述期待成果信息内的市场
价值信息 D 及成功几率信息 E 与上述风险系数 I 的比，求出预测了研
25 究课题被被实际应用后获得收益的几率的利润指数 R 的步骤；

处理部对各研究课题识别信息，根据上述利润指数 R 的值来划分
利润指数等级的步骤；以及

处理部将包含上述研究总投资额 A、上述今后的研究投资额 B、
上述风险系数 I、上述利润指数等级、上述研究成果信息的研究课题

信息，与研究课题识别信息对应地存储到研究课题数据库，并通过通信网络对其进行公开的步骤。

2. 一种研究开发证券销售方法，其特征在于，包括下述步骤：

5 处理部从存储部读入与研究课题识别信息对应的各信息的步骤，其中，该存储部对每一研究课题识别信息存储了包含研究组识别信息及研究预算信息的研究计划信息、包含专利信息或学会发表信息的研究成果信息、包含关于该研究课题的收入信息及支出信息的研究费用收支信息、包含实施费以外的收入预测信息、研究目标的市场价值信息 D、成功几率信息 E 及收入预测信息的期待成果信息；

10 处理部根据上述研究费用收支信息内的支出信息计算出到当前为止的研究总投资额 A 的步骤，其中，上述研究费用收支信息内的支出信息是根据各研究课题识别信息而从存储部所读取的信息；

处理部从上述研究计划信息内的研究预算信息中扣除上述研究总投资额 A 并计算出今后的研究投资额 B 的步骤，其中，上述研究计划信息内的研究预算信息是根据各研究课题识别信息而从存储部所读取的信息；

处理部根据各研究课题识别信息，根据上述期待成果信息内的收入预测信息来计算出实施费收入预测 H 的步骤；

20 处理部对各研究课题识别信息，根据包含上述研究总投资额 A 及上述今后的研究投资额 B 的支出额与包含上述实施费收入预测 H 及上述期待成果数据内的实施费收入以外的收入预测信息的收入预测信息的收入额的比，计算出风险系数 I 的步骤；

处理部对各研究课题识别信息，根据上述期待成果信息内的市场价值信息 D 及成功几率信息 E 与上述风险系数 I 的比，求出预测了研究课题被实际应用后获得收益的几率的利润指数 R 的步骤；

25 处理部对各研究课题识别信息，根据上述利润指数 R 的值来划分利润指数等级的步骤；

处理部将包含上述研究总投资额 A、上述今后的研究投资额 B、上述风险系数 I、上述利润指数等级、上述研究成果信息的研究课题

信息，与研究课题识别信息相对应地存储到研究课题数据库的步骤；

处理部根据从存储部读取的上述研究计划信息内的研究组识别信息，选择预定的多个相同或类似的研究组的研究课题识别信息，从而生成投资集合，并与投资集合识别信息对应地将包含研究组识别信息、多个研究课题识别信息及多个研究课题信息的公开信息存储到公开信息数据库的步骤；以及

处理部通过通信网络对从公开信息数据库读取的公开信息进行公开的步骤。

3. 根据权利要求 2 所述的研究开发证券销售方法，其特征在于：
10 处理部根据各研究课题的利润指数等级来组合预定的利润指数等级或多个利润指数等级，由此，从相同或类似的研究组中选择多个研究课题，并由预定数的研究课题生成 1 个投资集合。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的研究开发证券销售方法，其特征在于，上述读入各信息的步骤还包括下述步骤：

15 处理部从研究计划数据库读入与研究课题识别信息对应的各信息的步骤，其中，该研究计划数据库对每一研究课题识别信息存储了包含研究组识别信息及研究预算信息的研究计划信息；

处理部从研究成果数据库读入与研究课题识别信息对应的各信息的步骤，其中，该研究成果数据库对每一研究课题识别信息存储了包含专利信息或学会发表信息的研究成果信息；

20 处理部从研究费用收支数据库读入与研究课题识别信息对应的各信息的步骤，其中，该研究费用收支数据库对每一研究课题识别信息存储了关于该研究课题的收入信息和支出信息；以及

处理部从期待成果数据库读入与研究课题识别信息对应的各信息的步骤，其中，该期待成果数据库对每一研究课题识别信息存储了实施费以外的收入预测信息、研究目标的市场价值信息 D、成功几率信息 E 和收入预测信息。

5. 根据权利要求 1 至权利要求 4 中任一项所述的研究开发证券销售方法，其特征在于：

处理部, 根据包含所求出的研究总投资额 A 及今后的研究投资额 B 的支出和包含实施费收入预测 H、因公开从存储部读取的研究成果信息的信息公开合同所获得的信息公开费收入预测 F、因在实施合同前附期限地对企业提供研究成果的选择权合同所获得的选择权收入预测 G 的收入预测, 使用公式 $I = (A+B) / (F+G+H)$, 计算出风险系数 I。

6. 根据权利要求 1 至权利要求 5 中任一项所述的研究开发证券销售方法, 其特征在于, 还包括下述步骤:

处理部按照从投资者终端发送的、包含投资者识别信息和密码的投资者信息来进行认证的步骤;

处理部在进行了认证时, 接收从投资者终端发送的、包含投资的投资课题识别信息或者投资集合识别信息和投资额的投资内容信息, 并与投资者识别信息对应地将投资者信息和投资内容信息存储到投资信息数据库的步骤;

处理部发行或输出关于和投资额对应的研究开发投资证券的证明的步骤; 以及

处理部将与对各研究课题识别信息的投资额对应的金额, 加到按每一研究课题识别信息被存储在存储部的投资者的投资分配合计 At 中的步骤。

7. 根据权利要求 6 所述的研究开发证券销售方法, 其特征不在于: 处理部根据对应于所接收的投资集合识别信息的信息内容信息, 将投资额分配给被包含在该投资集合中的多个研究课题的每一个。

8. 根据权利要求 6 或 7 所述的研究开发证券销售方法, 其特征不在于, 还包括:

处理部从投资者终端接收注册所需的关于投资者的信息的步骤;

处理部在接收关于投资者的信息后, 赋予投资者识别信息和密码, 并将这些数据发送到投资者终端的步骤; 以及

处理部与投资者识别信息对应地将密码和关于投资者的信息存储到投资信息数据库的步骤。

9. 根据权利要求 1 至权利要求 8 中任一项所述的研究开发证券销售方法，其特征在于，还包括：

5 处理部根据从投资信息数据库读取的投资内容信息来计算被作为利润分配对象的与各研究课题识别信息对应的投资者的投资额合计 Ts 的步骤，其中，投资信息数据库对每一投资者识别信息存储了包括要投资的研究课题识别信息和投资额的投资内容信息；

处理部对研究课题识别信息，根据上述投资分配合计 At 或上述投资额合计 Ts 对上述研究总投资额 A 的比率来分配被包含在从存储部读取的上述研究费用收支信息内的收入信息中的全部研究开发对价 L 及/或事业收入利润 P，计算关于该研究课题识别信息对全部投资者的分红金额的步骤；

处理部将计算出的对全部投资者的分红金额与研究课题识别信息对应地存储到存储部的步骤；以及

15 处理部根据从投资信息数据库中读取的投资者识别信息所对应的投资额，对各投资者识别信息向从存储部读取的全部投资者分配分红金额，并与各投资者识别信息对应地将该分红金额存储到投资信息数据库的步骤。

10. 根据权利要求 1 至权利要求 8 中任一项所述的研究开发证券销售方法，其特征在于，还包括：

20 处理部根据从投资信息数据库读取的投资内容信息和从公开信息数据库读取的公开信息来计算被作为利润分配对象的与各投资集合识别信息对应的投资者的投资额合计 Ts 的步骤，其中，该投资信息数据库存储了在投资者识别信息中包含投资集合识别信息和投资额的投资内容信息；

25 处理部参照上述投资信息数据库，对被包含在由投资集合识别信息所决定的投资集合中的各研究课题识别信息，根据上述投资分配合计 At 或上述投资额合计 Ts 对上述研究总投资额 A 的比率来分配从存储部读取的上述研究费用收支信息内的收入信息及研究总投资额 A 所包含的全部研究开发对价 L 及/或事业收入利润 P，并计算关于该研

究课题识别信息对全部投资者的分红金额的步骤;

处理部将计算出的对全部投资者的分红金额与被包含在投资集合中的各研究课题对应地存储到存储部的步骤;

处理部参照存储部,合计对被包含在投资集合中的全部研究课题
5 的全部投资者的分红金额,并求出对与投资集合识别信息对应的投资者的分红金额合计 S 的步骤;

处理部对于各投资集合,根据该投资者识别信息的投资额 T 对全部投资者的上述投资额合计 T_s 的比率,从对全部投资者的上述分红金额合计 S 求出对各投资者的分红金额的步骤,以及

10 处理部将计算出的对各投资者的分红金额存储到投资信息数据库中的与该投资者识别信息对应的投资信息数据库的步骤。

11. 一种研究开发证券销售方法,其特征在于,包括下述步骤:

处理部与研究课题识别信息对应地从存储部读入各信息的步骤,其中,该存储部对每一研究课题识别信息存储了包括关于研究课题的
15 收入信息及支出信息、研究总投资额 A 和投资者的投资分配合计 A_t 的研究费用收支信息;

处理部与投资者识别信息对应地从投资信息数据库读取各信息的步骤,其中,该投资信息数据库对每一投资者识别信息存储了包括投资的研究课题识别信息和投资额的投资内容信息;

20 处理部根据与投资者识别信息对应地从投资信息数据库读取的投资内容信息来计算被作为利润分配对象的与各研究课题识别信息对应的投资者的投资额合计 T_s 的步骤;

处理部对研究课题识别信息,根据上述投资分配合计 A_t 或上述投资额合计 T_s 对上述研究总投资额 A 的比率来分配从存储部读取的
25 上述研究费用收支信息内的收入信息所包含的全部研究开发对价 L 及/或事业收入利润 P ,并计算关于该研究课题识别信息对全部投资者的分红金额的步骤;

处理部与研究课题识别信息对应地将计算出的对全部投资者的分红金额存储到存储部的步骤; 以及

处理部根据对应于从投资信息数据库读取的投资者识别信息
的投资额，对各投资者识别信息分配对从存储部读取的全部投资者的分
红金额，并与各投资者识别信息对应地将该分红金额存储到投资信息
数据库的步骤。

5 12. 一种研究开发证券销售方法，其特征在于，包括下述步骤：

处理部与研究课题识别信息对应地从存储部读入各信息的步骤，
其中，该存储部从每一研究课题识别信息存储了包括关于研究课题的
收入信息及支出信息、研究总投资额 A 和投资者的投资分配合计 A_t
的研究费用收支信息；

10 处理部与投资者识别信息对应地从投资信息数据库读取各信息
的步骤，其中，该投资信息数据库对每一投资者识别信息存储了包括
投资的投资集合识别信息和投资额的投资内容信息；

处理部与投资集合识别信息对应地从公开信息数据库读取各信
息的步骤，其中，该公开信息数据库对投资集合识别信息存储了包含
15 研究组识别信息、多个研究课题识别信息和多个研究课题信息的公开
信息；

处理部根据与投资者识别信息对应地从投资信息数据库读取的
投资内容信息和从公开信息数据库读取的公开信息，计算被作为利润
分配对象的与各投资集合识别信息对应的投资者的投资额合计 T_s 的
20 步骤；

处理部根据从上述投资信息数据库读取的信息，对于被包含在由
投资集合识别信息所决定的投资集合中的各研究课题识别信息，根据
上述投资分配合计 A_t 或上述投资额合计 T_s 对上述研究总投资额 A 的
比率来分配从存储部读取的上述研究费用收支信息内的收入信息和
25 研究总投资额 A 中所包含的全部研究开发对价 L 及/或事业收入利润
 P ，并计算关于该研究课题识别信息对全部投资者的分红金额的步骤；

处理部与被包含在投资集合中的各研究课题对应地将计算出的
对全部投资者的分红金额存储到存储部的步骤；

处理部根据从存储部读取的信息，合计对被包含在投资集合中的

全部研究课题的全部投资者的分红金额，并求出对与投资集合识别信息对应的投资者的分红金额合计 S 的步骤；

处理部对于各投资集合，根据该投资者识别信息的投资额 T 对全部投资者的上述投资额合计 T_s 的比率，从对全部投资者的上述分红
5 金额合计 S 求出对各投资者的分红金额的步骤；以及

处理部将计算出的对各投资者的分红金额存储到投资信息数据库中的与该投资者识别信息对应的投资信息数据库。

13. 根据权利要求 11 或 12 所述的研究开发证券销售方法，其特征在于：

10 处理部，对于研究课题识别信息，合计将研究成果的信息向研究开发成果的实施机构公开所获得的信息公开收入 LA 、通过与实施机构缔结一定期间的试验性的实施合同所获得的选择权合同收入 LB 、通过与实施机构缔结实施合同所获得的实施费收入 LC 中的任一项或者多项，从而求出作为向实施机构进行技术转让所获得的研究开发对
15 价收入的合计的全部研究开发对价收入 L ；

处理部，对于研究课题识别信息，根据从存储部读取的上述研究费用收支信息中的预定的分配率 Y 、投资者的投资分配合计 At 、对应于研究课题识别信息的研究总投资额 A ，分配上述全部研究开发对价 L ，计算对该研究课题识别信息进行了投资的全部投资者的分红金额。

20 14. 根据权利要求 11 或 12 所述的研究开发证券销售方法，其特征在于：

处理部，对于研究课题识别信息，根据从存储部读取的上述研究费用收支信息中的事业收入利润 P 和预定的事业收入利润分红率 Q ，计算事业收入分红 X ；

25 处理部，对于研究课题识别信息，根据上述研究费用收支信息中的投资者的投资额合计 At 和研究总投资额 A ，从上述事业收入分红 X 计算对全部投资者的分红金额。

15. 一种研究开发证券销售程序，用于使计算机执行下述步骤：

处理部从存储部读入与研究课题识别信息对应的各信息的步骤，

其中,该存储部对每一研究课题识别信息存储了包含研究组识别信息
和研究预算信息的研究计划信息、包含专利信息或学会发表信息的研
究成果信息、包含关于该研究课题的收入信息和支出信息的研究费用
收支信息、包含实施费以外的收入预测信息、研究目标的市场价值信
息 D、成功几率信息 E 和收入预测信息的期待成果信息;

处理部根据各研究课题识别信息,根据从存储部读取的上述研究
费用收支信息中的支出信息计算出到当前为止的研究开发总投资额
A 的步骤;

处理部根据各研究课题识别信息,从自存储部读取的上述研究计
划信息的研究预算信息中扣除上述研究总投资额 A,从而计算出今后
的研究投资额 B 的步骤;

处理部根据各研究课题识别信息,根据上述期待成果信息内的收
入预测信息,计算出实施费收入预测 H 的步骤;

处理部对于各研究课题识别信息,根据包含上述研究总投资额 A
及上述今后的研究投资额 B 的支出额与包含上述实施费收入预测 H
及上述期待成果数据内的实施费收入以外的收入预测信息的收入额
的比,计算出风险系数 I 的步骤;

处理部对于各研究课题识别信息,根据上述期待成果信息内的市
场价值信息 D 及成功几率信息 E 与上述风险系数 I 的比,求出预测了
研究课题被实际应用后获得收益的几率的利润指数 R 的步骤;

处理部按照上述利润指数 R 的值,对各研究课题识别信息划分利
润指数等级的步骤; 以及

处理部与研究课题识别信息对应地将包含上述研究总投资额 A、
上述今后的研究投资额 B、上述风险系数 I、上述利润指数等级、上
述研究成果信息的研究课题信息存储到研究课题数据库,并通过通信
网络将其公开的步骤。

16. 一种研究开发证券销售程序,用于使计算机执行下述步骤:

处理部从存储部读入与研究课题识别信息对应的各信息的步骤,
其中,该存储部对每一研究课题识别信息,存储了包括研究组识别信

息和研究预算信息的研究计划信息、包括专利信息或者学会发表信息的研究成果信息、包括关于该研究课题的收入信息和支出信息的研究费用收支信息、包括实施费以外的收入预测信息、研究目标的市场价值信息 D、成功几率信息 E 和收入预测信息的期待成果信息;

5 处理部根据各研究课题识别信息,根据从存储部读取的上述研究费用收支信息内的支出信息,计算出到当前为止的研究开发总投资额 A 的步骤;

 处理部根据各研究课题识别信息,从自存储部读取的上述研究计划信息内的研究预算信息中扣除上述研究总投资额 A,计算出今后的研究投资额 B 的步骤;

10 处理部根据各研究课题识别信息,根据上述期待成果信息内的收入预测信息,计算出实施费收入预测 H 的步骤,

 处理部对于各研究课题识别信息,根据包括上述研究总投资额 A 及上述今后的研究投资额 B 的支出额和包括上述实施费收入预测 H 及上述期待成果数据内的实施费收入以外的收入预测信息的收入预测信息的收入额的比,计算出风险系数 I 的步骤;

 处理部对于各研究课题识别信息,根据上述期待成果信息内的市场价值信息 D 及成功几率信息 E 和上述风险系数 I 的比,求出预测了研究课题被实际应用后获得收益的几率的利润指数 R 的步骤;

20 处理部对于各研究课题识别信息,按照上述利润指数 R 的值,划分利润指数等级的步骤;

 处理部与研究课题识别信息对应地将包括上述研究总投资额 A、上述今后的研究投资额 B、上述风险系数 I、上述利润指数等级、上述研究成果信息的研究课题信息存储到研究课题数据库的步骤;

25 处理部根据从存储部读取的上述研究计划信息内的研究组识别信息,通过选择预定的多个相同或者类似的研究组的研究课题识别信息而生成投资集合,并与投资集合识别信息对应地将包括研究组识别信息、多个研究课题识别信息和多个研究课题信息的公开信息存储到公开信息数据库的步骤; 以及

处理部通过通信网络公开从公开信息数据库读取的公开信息的步骤。

17. 一种研究开发证券销售程序，用于使计算机执行下述步骤：

处理部与研究课题识别信息对应地从存储部读入各信息的步骤，
5 其中，该存储部对每一研究课题识别信息存储了包括关于研究课题的收入信息和支出信息、研究总投资额 A 、投资者的投资分配合计 A_t 的研究费用收支信息；

处理部与投资者识别信息对应地从投资信息数据库读取各信息的步骤，其中，该投资信息数据库对每一投资者识别信息存储了包括
10 投资的研究课题识别信息和投资额的投资内容信息；

处理部根据与投资者识别信息对应地从投资信息数据库读取的投资内容信息，计算被作为利润分配对象的与各研究课题识别信息对应的投资者的投资额合计 T_s 的步骤；

处理部对于研究课题识别信息，根据上述投资分配合计 A_t 或者
15 上述投资额合计 T_s 对上述研究总投资额 A 的比率分配从存储部读取的上述研究费用收支信息内的收入信息中所包含的全部研究开发对价 L 及/或事业收入利润 P ，并计算关于该研究课题识别信息对全部投资者的分红金额的步骤；

处理部将计算出的对全部投资者的分红金额与研究课题识别信息
20 对应地存储到存储部的步骤；以及

处理部根据从投资信息数据库读取的与投资者识别信息对应的投资额，对各投资者识别信息分配从存储部读取的对全部投资者的分红金额，并将该分红金额与各投资者识别信息对应地存储到投资信息数据库的步骤。

25 18. 一种研究开发证券销售程序，用于使计算机执行下述步骤：

处理部与研究课题识别信息对应地从存储部读入各信息的步骤，
其中，该存储部对每一研究课题识别信息存储了包括关于研究课题的收入信息和支出信息、研究总投资额 A 、投资者的投资分配合计 A_t 的研究费用收支信息；

处理部与投资者识别信息对应地从投资信息数据库读取各信息的步骤，其中，该投资信息数据库对每一投资者识别信息存储了包括投资的投资集合识别信息和投资额的投资内容信息；

5 处理部与投资集合识别信息对应地从公开信息数据库读取各信息的步骤，其中，该公开信息数据库对每一投资集合识别信息存储了包括研究组识别信息、多个研究课题识别信息、多个研究课题信息的公开信息；

处理部根据与投资者识别信息对应地从投资信息数据库读取的投资内容信息和从公开信息数据库读取的公开信息，计算被作为利润分配对象的与各投资集合识别信息对应的投资者的投资额合计 T_s 的步骤；

15 处理部根据从上述投资信息数据库读取的信息，对于被包含在由投资集合识别信息所决定的投资集合中的各研究课题识别信息，按照上述投资分配合计 A_t 或上述投资额合计 T_s 对上述研究总投资额 A 的比率分配从存储部读取的上述研究费用收支信息内的收入信息和研究总投资额 A 中所包含的全部研究开发对价 L 及/或事业收入利润 P ，并计算关于该研究课题识别信息对全部投资者的分红金额的步骤；

处理部将计算出的对全部投资者的分红金额与被包含在投资集合中的各研究课题对应地存储到存储部的步骤；

20 处理部根据从存储部读取的信息，合计对投资集合中所包含的全部研究课题的全部投资者的分红金额，并求出与投资集合识别信息对应的对投资者的分红金额合计 S 的步骤；

处理部对于各投资集合，根据该投资者识别信息的投资额 T 对全部投资者的上述投资额合计 T_s 的比率，从对全部投资者的上述分红金额合计 S 求出对各投资者的分红金额的步骤；以及

25 处理部将计算出的对各投资者的分红金额存储到投资信息数据库中的与该投资者识别信息对应的投资信息数据库。

19. 一种计算机可读的记录介质，该记录介质记录了用于使计算机执行下述步骤的研究开发证券销售程序：

处理部从存储部读入与研究课题识别信息对应的各信息的步骤，其中，该存储部对每一研究课题识别信息存储了包括研究组识别信息
和研究预算信息的研究计划信息、包括专利信息或学会发表信息的研究
成果信息、包括关于该研究课题的收入信息和支出信息的研究费用
5 收支信息、包括实施费以外的收入预测信息、研究目标的市场价值信
息 D、成功几率信息 E 和收入预测信息的期待成果信息；

处理部根据各研究课题识别信息，根据从存储部读取的上述研究
费用收支信息内的支出信息，计算出到当前为止的研究开发总投资额
A 的步骤；

10 处理部根据各研究课题识别信息，从自存储部读取的上述研究计
划信息内的研究预算信息中扣除上述研究总投资额 A，计算出今后的
研究投资额 B 的步骤；

处理部根据各研究课题识别信息，根据上述期待成果信息内的收
入预测信息，计算出实施费收入预测 H 的步骤；

15 处理部对于各研究课题识别信息，根据包括上述研究总投资额 A
及上述今后的研究投资额 B 的支出额和包括上述实施费收入预测 H
及上述期待成果数据内的实施费收入以外的收入预测信息的收入额
的比，计算出风险系数 I 的步骤；

处理部对于各研究课题识别信息，根据上述期待成果信息内的市
20 场价值信息 D 及成功几率信息 E 和上述风险系数 I 的比，求出预测了
研究课题被实际应用后获得收益的几率的利润指数 R 的步骤；

处理部对于各研究课题识别信息，根据上述利润指数 R 的值来划
分利润指数等级的步骤；以及

处理部与研究课题识别信息对应地将包括上述研究总投资额 A、
25 上述今后的研究投资额 B、上述风险系数 I、上述利润指数等级、上
述研究成果信息的研究课题信息存储到研究课题数据库，并通过通信
网络对其进行公开的步骤。

20. 一种计算机可读的记录介质，该记录介质记录了用于使计
算机执行下述步骤的研究开发证券销售程序：

处理部从存储部读入与研究课题识别信息对应的各信息的步骤，其中，该存储部对每一研究课题识别信息存储了包括研究组识别信息和研究预算信息的研究计划信息、包括专利信息或学会发表信息的研究成果信息、包括关于该研究课题的收入信息和支出信息的研究费用收支信息、包括实施费以外的收入预测信息、研究目标的市场价值信息 D、成功几率信息 E 和收入预测信息的期待成果信息；

处理部根据各研究课题识别信息，根据从存储部读取的上述研究费用收支信息内的支出信息，计算出到当前为止的研究开发总投资额 A 的步骤；

10 处理部根据各研究课题识别信息，从自存储部读取的上述研究计划信息内的研究预算信息中扣除上述研究总投资额 A，计算出今后的研究投资额 B 的步骤；

处理部根据各研究课题识别信息，根据上述期待成果信息内的收入预测信息，计算出实施费收入预测 H 的步骤；

15 处理部对于各研究课题识别信息，根据包括上述研究总投资额 A 及上述今后的研究投资额 B 的支出额和包括上述实施费收入预测 H 及上述期待成果数据内的实施费收入以外的收入预测信息的收入额的比，计算出风险系数 I 的步骤；

20 处理部对于各研究课题识别信息，根据上述期待成果信息内的市场价值信息 D 及成功几率信息 E 和上述风险系数 I 的比，求出预测了研究课题被实际应用后获得收益的几率的利润指数 R 的步骤；

处理部对于各研究课题识别信息，根据上述利润指数 R 的值来划分利润指数等级的步骤；

25 处理部与研究课题识别信息对应地将包括上述研究总投资额 A、上述今后的研究投资额 B、上述风险系数 I、上述利润指数等级、上述研究成果信息的研究课题信息存储到研究课题数据库的步骤；

处理部根据从存储部读取的上述研究计划信息内的研究组识别信息，通过选择预定的多个相同或者类似的研究组的研究课题识别信息来生成投资集合，并与投资集合识别信息对应地将包括研究组识别

信息、多个研究课题识别信息和多个研究课题信息的公开信息存储到公开信息数据库的步骤；以及

处理部通过通信网络公开从公开信息数据库读取的公开信息的步骤。

- 5 21. 一种计算机可读的记录介质，该记录介质记录了用于使计算机执行下述步骤的研究开发证券销售程序：

处理部与研究课题识别信息对应地从存储部读入各信息的步骤，其中，该存储部对每一研究课题识别信息存储了包括关于研究课题的收入信息和支出信息、研究总投资额 A 、投资者的投资分配合计 A_t 的研究费用收支信息；

10

处理部与投资者识别信息对应地从投资信息数据库读取各信息的步骤，其中，该投资信息数据库对每一投资者识别信息存储了包括投资的研究课题识别信息和投资额的投资内容信息；

处理部根据与投资者识别信息对应地从投资信息数据库读取的投资内容信息，计算被作为利润分配对象的与各研究课题识别信息对应的投资者的投资额合计 T_s 的步骤；

15

处理部对于研究课题识别信息，根据上述投资分配合计 A_t 或上述投资额合计 T_s 对上述研究总投资额 A 的比率分配从存储部读取的上述研究费用收支信息内的收入信息中所包含的全部研究开发对价 L 及/或事业收入利润 P ，计算关于该研究课题识别信息对全部投资者的分红金额的步骤；

20

处理部将计算出的对全部投资者的分红金额与研究课题识别信息对应地存储到存储部的步骤；以及

处理部根据从投资信息数据库读取的与投资者识别信息对应的投资额，对各投资者识别信息分配从存储部读取的对全部投资者的分红金额，并与各投资者识别信息对应地将该分红金额存储到投资信息数据库的步骤。

25

22. 一种计算机可读的记录介质，该记录介质记录了用于使计算机执行下述步骤的研究开发证券销售程序：

处理部与研究课题识别信息对应地从存储部读入各信息的步骤，其中，该存储部对每一研究课题识别信息存储了包括关于研究课题的收入信息和支出信息、研究总投资额 A 、投资者的投资分配合计 A_t 的研究费用收支信息；

- 5 处理部与投资者识别信息对应地从投资信息数据库读取各信息的步骤，其中，该投资信息数据库对每一投资者识别信息存储了包括投资的投资集合识别信息和投资额的投资内容信息；

- 处理部与投资集合识别信息对应地从公开信息数据库读取各信息的步骤，其中，该公开信息数据库对每一投资集合识别信息存储了
10 包括研究组识别信息、多个研究课题识别信息、多个研究课题信息的公开信息；

- 处理部根据与投资者识别信息对应地从投资信息数据库读取的投资内容信息和从公开信息数据库读取的公开信息，计算被作为利润分配对象的与各投资集合识别信息对应的投资者的投资额合计 T_s 的步骤；
15

- 处理部根据从上述投资信息数据库读取的信息，对于被包含在由投资集合识别信息所决定的投资集合中的各研究课题识别信息，根据上述投资分配合计 A_t 或上述投资额合计 T_s 对上述研究总投资额 A 的比率分配从存储部读取的上述研究费用收支信息内的收入信息和研究
20 总投资额 A 中所包含的全部研究开发对价 L 及/或事业收入利润 P ，并计算关于该研究课题识别信息对全部投资者的分红金额的步骤；

处理部与被包含在投资集合中的各研究课题对应地将计算出的对全部投资者的分红金额存储到存储部的步骤；

- 处理部根据从存储部读取的信息，合计对被包含在投资集合中的
25 全部研究课题的全部投资者的分红金额，并求出对与投资集合识别信息对应的投资者的分红金额合计 S 的步骤；

处理部对于各投资集合，根据该投资者识别信息的投资额 T 对全部投资者的上述投资额合计 T_s 的比率，从对全部投资者的上述分红金额合计 S 求出对各投资者的分红金额的步骤；以及

处理部将计算出的对各投资者的分红金额存储到投资信息数据库中的与该投资者识别信息对应的投资信息数据库的步骤。

研究开发投资证券销售方法

5 技术领域

本发明涉及用于对研究开发进行投资的研究开发投资证券销售方法、研究开发投资证券销售系统、研究开发投资证券销售程序和存储了该程序的记录介质。

10 背景技术

一般地，研究开发伴随着风险，创造划时代的商品需要大额的费用。为此，由企业独自以长期的目标进行研究开发也存在困难，此时，例如，以往也采用由公共机构开发基础技术，由企业进行实用化的方法。进而，如果能够借助于普通投资者的资金，由企业实施研究机构的研究成果，则可以期待造就新的产业。

为了提高研究开发的成功率，需要明确最终目的并融合一系列的研究和开发，还需要明确这些关系地进行研究开发。为此，萌芽技术和技术需求的发现、萌芽技术和技术需求的协调配合、研究开发资金的筹集等就成为当务之急。

20 另一方面，由于互联网等通信网络的发展，通过个人计算机和网络进行的证券销售、通信销售等的新的商业活动正在不断涌现。

发明内容

普通的投资者也向创业企业投资，另外，还希望获得对有前途的研究开发进行投资的机会。但是，难以评估作为研究课题的基础的技术萌芽，而且，难以选择成为研究投资的对象的研究课题。因此，如何向投资者提供针对研究开发的客观评估的信息就成为课题。并且，如何发行对研究开发进行投资的证明，如何进行投资的分红等都成为课题。

本发明鉴于以上问题点，目的在于提供一种用于实现将这些研究开发机构同普通投资者有机结合的研究投资中介机构的处理、程序的研究开发投资证券销售方法、研究开发投资证券销售系统、研究开发投资证券销售程序和存储了该程序的记录介质。另外，本发明的目的
5 在于通过对研究课题加以客观评估，向普通投资者公开，从而提供对研究开发的投资机会。本发明的目的还在于通过销售研究开发投资证券，使投资得以明确，来筹措研究开发资金。进而，本发明的目的在于管理对研究开发的研究费和投资额，根据投资额进行投资的分红。

根据本发明，通过研究课题的公开、研究开发投资证券的销售和
10 分红，提供用于解决上述课题的技术方案。

（研究课题公开）

首先，研究开发投资证券销售系统，根据研究课题的支出和收入预测等计算出利润指数。研究开发投资证券销售系统，作为对研究课题的支出，计算出到当前为止的研究总投资额（A）、今后的研究投资
15 额（B）。研究开发投资证券销售系统，从数据库中读出表示参与研究的人数的研究工时、人工费单价、研究课题费、设备费、共同研究费，使用以下的公式进行计算。

$$A = \text{研究工时} \times \text{人工费单价} + \text{研究课题费} + \text{设备费} + \text{共同研究费}$$

$$B = \text{研究预算} - A$$

20 此处，所谓研究课题费，包括例如材料费、加工费等的订购构件费，易耗品费，试制费等。其次，所谓共同研究费，是指例如从外部研究机构、企业所获得的研究费。另外，在共同研究费没有数据时，也可以包含在研究课题费或设备费、人工费等各项目中。

作为研究课题的收入预测，有来自对企业公开研究成果信息的信息公开合同的信息公开费收入预测（F）、来自在实施合同前对企业
25 附期限地提供研究成果的选择权合同的选择权收入预测（G）、尤其是针对取得了专利权的研究课题，通过同企业缔结实施合同的实施费收入预测（H）。研究课题并非一定要取得了专利权，也可以是没有取得专利的研究课题。研究开发投资证券销售系统，从数据库中读取

信息公开费收入预测 F 和选择权收入预测 G。信息公开费收入预测 F，以在到当前为止的研究总投资额 A 的 1% 到 50% 的范围内为原则被设定，但当销售预测 (C) 或者市场价值 (D) 比研究总投资额 A 的 50% 大时，也可以变更为信息公开费收入预测 $F = \text{市场价值 } D$ 。研究开发投资证券销售系统，根据从数据库中读取的销售预测 C、使用费预测 (r)、一次性收入预测 (Ls)，使用以下的公式计算出实施费收入预测 H。

$$H = C \times r + Ls$$

另外，所谓使用费预测 r，是指同企业缔结实施合同时的使用费 (实施费率) 的预测值，所谓一次性收入预测 Ls，是指同企业缔结实施合同时所获得的合同金的预测额。研究开发投资证券销售系统，根据这些支出和收入预测，使用以下的公式计算出风险系数 I。

$$I = (A+B) / (F+G+H)$$

进而，研究开发投资证券销售系统，通过以下的公式求出使用于研究课题的等级划分的利润指数 R。

$$R = E \times D / I$$

其中，E：成功几率，D：市场价值，I：风险系数。

另外，成功几率 E 是预测了研究课题被实际应用后获得收益的几率。研究开发投资证券销售系统，根据该利润指数 R 的值，例如，给研究课题划分等级 1~5 这 5 个层次的利润指数等级。另外，等级 1~5 的 5 个层次只是一个例子，并不限定于 5 个层次。研究开发投资证券销售系统，针对所有的研究课题，执行以上的处理。

接着，研究开发投资证券销售系统，从被划分了等级的研究课题中选择多个相同研究组的研究课题，生成研究开发投资集合 (investment set)。研究课题预先被分组成与通信相关、与电子部件相关等各技术领域研究组，研究组与研究课题相对应地被存储在数据库中。首先，研究开发投资证券销售系统，将被划分了等级的研究课题，按每一研究组进行分类。研究开发投资证券销售系统，从相同的研究组中，对于利润指数等级为 1、2、3、4、5 的研究课题，每次

分别选择 2 课题，将合计 10 课题作为 1 个研究开发投资集合。研究开发投资证券销售系统，在同一研究组内，生成尽可能多的研究开发投资集合。而且，研究开发投资证券销售系统，针对别的研究组也进行同样的处理。另外，所选择的课题数可以设定为适当的数。

- 5 研究开发投资证券销售系统，将属于所生成的研究开发投资集合的 10 个研究课题信息、投资集合 ID、研究组存储到数据库中，通过互联网等通信网络向投资者公开。投资集合 ID，是用于识别研究开发投资集合的识别符，可以使用数字、文字、记号等。公开的方法，除了通信网络之外，还可以使用记录介质、显示、印刷品、布告、邮
- 10 寄、广播等适当的方法。公开的研究课题信息，例如为研究课题、研究组、研究期间、共同研究的合作方、研究目标、研究预算、申请专利、学会发表、商业销售预测（C）、市场价值（D）、成功几率（E）、风险系数（I）、事业计划、事业收支预测（J）、分红预测（K）、利润指数（R）、利润指数等级（Br）等。而且，还可以在公开的研究
- 15 课题信息中加上，到当前为止的研究总投资额（A）、今后的研究投资额（B）、信息公开费收入预测（F）、选择权费收入预测（G）、实施费收入预测（H）等。

（研究开发投资证券销售）

- 当有来自投资者的对被公开的研究开发投资集合的投资申请时，
- 20 研究开发投资证券销售系统，销售研究开发投资证券。投资的受理、证券的销售，通过互联网等通信网络来进行。投资者从被公开的信息中选择投资的研究开发投资集合，从投资者终端，按照投资申请表等，向研究开发投资证券销售系统发送投资所需要的信息。投资申请表，是使得投资者記入并发送投资者注册或者投资所需要的信息的表。

- 25 对于初次投资的投资者，进行投资者注册。研究开发投资证券销售系统，作为投资者注册所需要的信息，从投资申请表输入投资者姓名、住址、电话号码、e-mail、支付方法等投资者信息。研究开发投资证券销售系统，对于已获取了投资者信息的投资者，赋予投资者 ID、密码。而且，研究开发投资证券销售系统，将投资者 ID、密码、和

从投资者获取的投资者信息存储到投资信息数据库中。

研究开发投资证券销售系统，当有来自已经进行了投资者注册的投资者的投资申请时，从投资申请表输入投资者 ID 和密码，进行投资者认证。研究开发投资证券销售系统，在未被认证的情况下，再次
5 输入投资者 ID 和密码进行认证处理。对于未进行投资者注册的投资者，先进行投资者注册。在被认证的情况下，研究开发投资证券销售系统，输入投资的投资集合 ID、投资额，在投资信息数据库中的与该投资者 ID 对应的投资信息中，追加存储投资集合 ID、投资额、投资时间。

10 进而，研究开发投资证券销售系统，发行对应于投资额的研究开发投资证券，销售给投资者。研究开发投资证券销售系统，在从研究开发投资证券的销售资金中，扣除了研究开发投资中介机构的事务手续费等之后，作为研究资金，分配给属于研究开发投资集合的 10 个研究课题。研究开发投资证券销售系统，作为对各研究课题的分配，
15 可以采取平均分配、对应于研究预算的分配等适当的方法。被分配给各研究课题的研究资金，加到被存储在研究费用收支数据库中的投资者的投资分配合计（ A_t ）中。

（分红）

研究开发投资证券销售系统，将来自研究课题的成果的利润，向
20 投资者、研究机构、实施企业、研究开发投资中介机构进行分配。分红设定为在研究开发投资中介机构决定的适当的时间进行。由于根据不同的研究课题，研究机构、实施企业、收入形式各不相同，因此收入以及分红的计算，按每一研究课题进行。对各投资者的分红为，将对属于研究开发投资集合的 10 个课题的全部投资者的分红的合计，
25 按投资额分配给各投资者。

来自研究开发的成果的收入，例如，根据技术的实施方式有以下 2 种。

1.研究开发专业机构向实施机构进行技术转让所获得的研究开发对价收入

2.由基于研究开发的事业带来的事业收入分红

作为研究开发对价收入,有向实施机构公开研究成果的信息所获得的信息公开收入(LA)、通过与实施机构缔结一定期间的试验性的实施合同所获得的选择权合同收入(LB)、通过缔结实施合同所获得的实施费收入(LC)。这些收入,在缔结技术转让合同时或企业决算时等,被存储在研究费用收支数据库中进行管理。

作为向实施机构进行技术转让所获得的研究开发对价收入的合计的全部研究开发对价L,为以下这样。

$$L=LA+LB+LC$$

在基于研究开发的事业中,事业收入利润P的一部分成为红利。研究开发投资证券系统,根据预先被决定的事业收入利润分红率Q,使用以下的公式,计算事业收入分红X。

$$X=P \times Q$$

研究开发投资证券销售系统,根据以下的计算,决定对各机构的分配。在研究开发专业机构向实施机构进行技术转让时,将全部研究开发对价L分配给研究开发投资中介机构、研究机构、全部投资者。

$$\text{研究开发投资中介机构分红 } Dt = L \times Y$$

$$\text{研究机构分红 } Dr = L \times (1 - Y) \times ((A - At) / A)$$

$$\text{全部投资者分红 } Di = L \times (1 - Y) \times (At / A)$$

其中,L:全部研究开发对价,Y:对研究开发投资中介机构的分配率,At:投资者的投资分配合计,A:对研究课题的研究总投资额。

此处,对研究开发投资中介机构的分红,是对研究开发投资中介机构进行了将研究成果向实施机构进行技术转让的中介的分配。

在基于研究开发的事业中,研究开发投资证券系统,通过以下的公式计算事业收入分红中的对全部投资者的分红。

$$\text{全部投资者分红 } Di = X \times At / A$$

其中,X:事业收入分红,At:投资者的投资分配合计,A:对研究课题的研究总投资额。

从事业收入分红 X 中支付研究开发投资中介机构手续费和研究机构分红，剩余的成为事业利润。

研究开发投资证券销售系统，将计算出的研究开发投资中介机构分红 Dt、研究机构分红 Dr、全部投资者分红 Di 存储到研究费用收支数据库。研究开发投资证券销售系统，针对所有的研究课题，进行以上的处理。

进而，研究开发投资证券销售系统，将对全部投资者的分红，按投资额分配给各投资者。由于投资者对将 10 个课题做成 1 个集合的研究开发投资集合进行了投资，所以，按研究开发投资集合单位进行对各投资者的分红。首先，研究开发投资证券销售系统，求出属于研究开发投资集合的 10 个研究课题的全部投资者分红的合计 S。而且，研究开发投资证券销售系统，求出投资于该研究开发投资集合的全部投资者的投资额的合计 Ts。研究开发投资证券销售系统，根据全部投资者分红的合计 S、全部投资者的投资额合计 Ts、以及 1 个投资者的投资额 T，使用以下的公式，求出对 1 个投资者的分红。

对 1 个投资者的分红 = $S \times T / Ts$

所计算出的对投资者的分红，被存储到投资信息数据库中的与该投资者 ID 对应的投资信息中。对投资者的分红的计算，是针对向研究开发投资集合进行了投资的所有投资者来进行的。

针对所有的研究开发投资集合进行以上的处理。另外，以上是针对研究开发投资集合的投资方法，但也可以针对个别的研究课题进行投资。

根据本发明的第 1 解决方案，提供一种包括下述步骤的研究开发证券销售方法、用于使计算机执行这些各处理的研究开发证券销售程序、以及记录了该程序的计算机可读的记录介质：处理部从存储部读入与研究课题识别信息对应的各信息的步骤，其中，该存储部对每一研究课题识别信息存储了包括研究组识别信息和研究预算信息的研究计划信息、包括专利信息或学会发表信息的研究成果信息、包括关于该研究课题的收入信息和支出信息的研究费用收支信息、包括实

施费以外的收入预测信息、研究目标的市场价值信息 D、成功几率信息 E 和收入预测信息的期待成果信息；处理部根据各研究课题识别信息，根据从存储部读取的上述研究费用收支信息内的支出信息，计算出到当前为止的研究总投资额 A 的步骤；处理部根据各研究课题识别信息，从自存储部读取的上述研究计划信息内的研究预算信息中扣除上述研究总投资额 A，并计算出今后的研究投资额 B 的步骤；处理部根据各研究课题识别信息，根据上述期待成果信息内的收入预测信息，计算出实施费收入预测 H 的步骤；处理部对于各研究课题识别信息，根据包括上述研究总投资额 A 及上述今后的研究投资额 B 的支出额和包括上述实施费收入预测 H 及上述期待成果数据内的实施费收入以外的收入预测信息的收入额的比，计算出风险系数 I 的步骤；处理部对于各研究课题识别信息，根据上述期待成果信息内的市场价值信息 D 及成功几率信息 E 和上述风险系数 I 的比，求出预测了研究课题被实际应用后获得收益的几率的利润指数 R 的步骤；处理部对于各研究课题识别信息，按照上述利润指数 R 的值来划分利润指数等级的步骤；以及处理部与研究课题识别信息对应地将包括上述研究总投资额 A、上述今后的研究投资额 B、上述风险系数 I、上述利润指数等级、上述研究成果信息的研究课题信息存储到研究课题数据库，并通过通信网络将其公开的步骤。

根据本发明的第 2 解决方案，提供一种包括下述步骤的研究开发证券销售方法、用于使计算机执行这些各处理的研究开发证券销售程序、以及记录了该程序的计算机可读的记录介质：处理部从存储部读入与研究课题识别信息对应的各信息的步骤，其中，该存储部对每一研究课题识别信息存储了包括研究组识别信息和研究预算信息的研究计划信息、包括专利信息或学会发表信息的研究成果信息、包括关于该研究课题的收入信息和支出信息的研究费用收支信息、包括实施费以外的收入预测信息、研究目标的市场价值信息 D、成功几率信息 E 和收入预测信息的期待成果信息；处理部根据各研究课题识别信息，根据从存储部读取的上述研究费用收支信息内的支出信息，计算

出到当前为止的研究总投资额 A 的步骤; 处理部根据各研究课题识别信息, 从自存储部读取的上述研究计划信息内的研究预算信息中扣除上述研究总投资额 A, 计算出今后的研究投资额 B 的步骤; 处理部根据各研究课题识别信息, 根据上述期待成果信息内的收入预测信息, 计算出实施费收入预测 H 的步骤; 处理部对于各研究课题识别信息, 根据包括上述研究总投资额 A 及上述今后的研究投资额 B 的支出额和包括上述实施费收入预测 H 及上述期待成果数据内的实施费收入以外的收入预测信息的收入额的比, 计算出风险系数 I 的步骤; 处理部对于各研究课题识别信息, 根据上述期待成果信息内的市场价值信息 D 及成功几率信息 E 和上述风险系数 I 的比, 求出预测了研究课题被实际应用后获得收益的几率的利润指数 R 的步骤; 处理部对于各研究课题识别信息, 按照上述利润指数 R 的值, 来划分利润指数等级的步骤; 处理部将包括上述研究总投资额 A、上述今后的研究投资额 B、上述风险系数 I、上述利润指数等级、上述研究成果信息的研究课题信息与研究课题识别信息对应地存储到研究课题数据库的步骤; 处理部根据从存储部读取的上述研究计划信息内的研究组识别信息, 通过选择预定的多个相同或者类似的研究组的研究课题识别信息, 生成投资集合, 与投资集合识别信息对应地, 将包括研究组识别信息、多个研究课题识别信息和多个研究课题信息的公开信息存储到公开信息数据库的步骤; 处理部通过通信网络公开从公开信息数据库读取的公开信息的步骤。

根据本发明的第 3 解决方案, 提供一种包括下述步骤的研究开发证券销售方法、用于使计算机执行这些各处理的研究开发证券销售程序、以及记录了该程序的计算机可读的记录介质: 处理部与研究课题识别信息对应地从存储部读入各信息的步骤, 其中, 该存储部对每一研究课题识别信息存储了包括关于研究课题的收入信息和支出信息、研究总投资额 A、投资者的投资分配合计 A_t 的研究费用收支信息; 处理部与投资者识别信息对应地从投资信息数据库读取各信息的步骤, 其中, 该投资信息数据库对每一投资者识别信息存储了包括投

资的研究课题识别信息和投资额的投资内容信息；处理部根据与投资者识别信息对应地从投资信息数据库读取的投资内容信息，计算被作为利润分配对象的与各研究课题识别信息对应的投资者的投资额合计 T_s 的步骤；处理部对于研究课题识别信息，按照上述投资分配合计 A_t 或上述投资额合计 T_s 对上述研究总投资额 A 的比率分配从存储部读取的上述研究费用收支信息内的收入信息中所包含的全部研究开发对价 L 及/或事业收入利润 P ，并计算关于该研究课题识别信息对全部投资者的分红金额的步骤；处理部将计算出的对全部投资者的分红金额与研究课题识别信息对应地存储到存储部的步骤；处理部根据从投资信息数据库读取的与投资者识别信息对应的投资额，对各投资者识别信息分配对从存储部读取的全部投资者的分红金额，并将该分红金额与各投资者识别信息对应地存储到投资信息数据库的步骤。

根据本发明的第4解决方案，提供一种包括下述步骤的研究开发证券销售方法、用于使计算机执行这些各处理的研究开发证券销售程序、以及记录了该程序的计算机可读的记录介质：处理部与研究课题识别信息对应地从存储部读入各信息的步骤，其中，该存储部对每一研究课题识别信息存储了包括关于研究课题的收入信息和支出信息、研究总投资额 A 、投资者的投资分配合计 A_t 的研究费用收支信息；处理部与投资者识别信息对应地从投资信息数据库读取各信息的步骤，其中，该投资信息数据库对每一投资者识别信息存储了包括投资的投资集合识别信息和投资额的投资内容信息；处理部与投资集合识别信息对应地从公开信息数据库读取各信息的步骤，其中，该公开信息数据库对每一投资集合识别信息存储了包括研究组识别信息、多个研究课题识别信息、多个研究课题信息的公开信息；处理部根据与投资者识别信息相应地从投资信息数据库读取的投资内容信息和从公开信息数据库读取的公开信息，计算被作为利润分配对象的与各投资集合识别信息对应的投资者的投资额合计 T_s 的步骤；处理部根据从上述投资信息数据库读取的信息，对于被包含在由投资集合识别信息所决定的投资集合中的各研究课题识别信息，按照上述投资分配合

计 A_t 或上述投资额合计 T_s 对上述研究总投资额 A 的比率分配从存储部读取的上述研究费用收支信息内的收入信息和研究总投资额 A 中所包含的全部研究开发对价 L 及/或事业收入利润 P , 并计算关于该研究课题识别信息对全部投资者的分红金额的步骤; 处理部将计算出的对全部投资者的分红金额与被包含在投资集合中的各研究课题对应地存储到存储部的步骤; 处理部根据从存储部读取的信息, 合计对被包含在投资集合中的全部研究课题的全部投资者的分红金额, 并求出对与投资集合识别信息对应的投资者的分红金额合计 S 的步骤; 处理部对于各投资集合, 根据该投资者识别信息的投资额 T 对全部投资者的上述投资额合计 T_s 的比率, 从对全部投资者的上述分红金额合计 S 求出对各投资者的分红金额的步骤; 以及处理部将计算出的对各投资者的分红金额存储到投资信息数据库中的与该投资者识别信息对应的投资信息数据库的步骤。

15 附图说明

图 1 是研究开发投资证券销售系统的硬件结构图。

图 2 是研究计划、研究成果、期待成果数据库的格式图。

图 3 是被存储在研究费用收支数据库中的研究费用收支信息的格式图。

20 图 4 是被存储在投资信息数据库中的投资信息的格式图。

图 5 是被存储在研究课题信息数据库中的研究课题信息的格式图。

图 6 是表示被存储在公开信息数据库中的公开信息的格式图。

图 7 是表示第 1 实施方式中的研究课题信息的公开流程图。

25 图 8 是表示第 1 实施方式中的研究开发投资证券的销售流程图。

图 9 是表示第 1 实施方式中的分红的计算流程图。

图 10 是对每一研究课题进行证券销售时的、被存储在投资信息数据库中的投资信息的格式图。

图 11 是对每一研究课题进行证券销售时的研究课题信息公开流

程图。

图 12 是对每一研究课题进行证券销售时的研究开发投资证券销售流程图。

图 13 是对每一研究课题进行证券销售时的分红计算流程图。

5

具体实施方式

1.研究开发投资证券销售的概要

在本实施方式中，作为对研究开发的投资方法，针对向投资者销售研究开发投资证券的方法及其销售系统进行说明。要想让投资者对研究开发进行投资，需要明确并公开研究课题的评估。而且，需要确立投资者的分红方法。在本实施方式中，作为一例，由研究开发投资中介机构承担这些职责。在销售研究开发投资证券时，研究开发投资中介机构使用的研究开发投资证券销售系统，例如，承担以下职责。

- 管理由研究机构或者企业研究的研究计划或研究成果的数据。
- 对成为研究投资的对象的研究课题进行客观的评估，向投资者公开研究信息。
- 对投资者销售研究开发投资证券，管理投资信息。
- 分配由研究成果带来的收入。
- 为了对研究成果进行广泛的技术转让，同企业缔结实施合同或共同研究合同。

· 构筑即使是风险高、成功几率低的研究课题也会被投资的机制。

另外，本实施方式的研究课题，不拘于规模的大小。既可以是一个研究人员进行的研究课题，也可以是由多个研究人员进行的研究项目。

研究开发投资证券销售系统，对从研究机构接收的研究课题和研究计划的信息，进行诸如研究成果被实施时的市场价值、收入预测等的研究评估。而且，在本实施方式中，研究开发投资证券销售系统，作为研究课题评估的基准，根据收入预测和投资额等算出利润指数(profit index)，根据利润指数对研究课题划分等级，例如，为等级 1~5

的 5 个级别的利润指数等级。研究开发投资证券销售系统，编制出成为投资的判断材料的包括研究计划、研究成果以及研究评估等信息的研究课题信息，向投资者公开。研究开发投资证券销售系统，使这些数据全部存储到预定的数据库中。

- 5 作为本第 1 实施方式的特征之一，研究开发投资证券系统，编制出组合了多个根据利润指数被划分等级的研究课题的研究开发投资集合，将该研究开发投资集合作为一个单位，进行信息公开、证券销售、投资分配。进而，相同领域的研究开发有时也相互关联，通过多个研究获得成功，能够创造出划时代的新产品，开拓新市场。因此，
- 10 通过将相同领域的多个研究课题做成一个集合来聚集资金，能够寻求开拓新市场的可能性。而且，通常还具有对风险高、成功几率低的重要的课题也能够投入研究资金的优点。而且，还具有这样的优点，即，对投资者而言，通过使用每一领域的研究开发投资集合，易于选择投资对象，能够规避风险等。另外，第 2 实施方式是对研究课题进行直接
- 15 投资的方法，而非对研究开发投资集合进行投资。

2.第 1 实施方式的硬件结构

在第 1 实施方式中，作为将多个研究课题做成一个集合的研究开发投资集合，对研究开发投资证券销售。

（系统结构）

- 20 图 1 是研究开发投资证券销售系统的硬件结构图。

本系统具有处理部（CPU）1、输入部 2、输出部 3、显示部 4、通信网络连接部 5、存储部 6。通信网络连接部 5，是用于连接互联网等的通信网络的连接部。连接的通信网络，也可以使用互联网之外的适当的网络。存储部 6，具有研究计划数据库（研究计划 DB）61、

25 研究成果 DB62、研究费用收支 DB63、期待成果 DB64、投资信息 DB65、研究课题信息 DB66、公开信息 DB67。进而，本系统在经由通信网络连接部 5 的网络上具有投资者终端 7、通用数据库 8。通用数据库 8，具有市场动向 DB81、特许厅电子图书馆 DB82、专利价值评估 DB83、企业信息 DB84。本系统可以参照上述网络上的通用数据

库 8，或者可以将其下载到存储部 6。

（数据库的文件结构）

图 2 是研究计划、研究成果、期待成果数据库的格式图。

〈研究计划 DB〉

5 图 2(a)是被存储在研究计划 DB61 中的研究计划信息的格式图。

研究计划 DB61，与各研究课题相对应地存储研究目标、研究预算、研究人员的构成等的关于研究计划的信息。被存储的信息，例如为研究课题、研究单位、研究组、研究人员姓名、研究期间、是否为共同研究、共同研究的合作方、研究目标、研究预算等。也可以将研究
10 预算划分为研究费用、设备费用等的项目进行存储。

〈研究成果 DB〉

图 2(b)是被存储在研究成果 DB62 中的研究成果信息的格式图。

研究成果 DB62，与各研究课题相对应地存储对研究开发的成果进行了专利申请、学会发表时的信息。被存储的信息，例如为研究课
15 题、申请专利信息、学会发表信息、书的执笔者、关于报纸、TV 等的各种媒体发表的信息等。作为申请专利信息，例如，可以存储申请人、研究机构份额、发明者、共同申请人、共同申请人份额、摘要、摘要图等。另外，作为学会发表信息，例如，可以存储论文、发表的学会名称、时间、原稿等。也可以存储除学会之外在研究会、专题讨
20 论会上的发表。

〈期待成果 DB〉

图 2(c)是被存储在期待成果 DB63 中的期待成果信息的格式图。

期待成果 DB63，存储研究成果在商业应用时的市场价值、收入预测。被存储的信息，例如为研究课题、研究目标、研究目标的市场
25 价值（诸如 pl-x 公司等 TRRU（商标）的评估、市场信息、价值的 5 等级评估）、商业销售预测（C）、研究成果的市场价值（D）、成功几率（E）、信息公开费收入预测（F）、选择权费收入预测（G）、使用费预测（r）、一次性收入预测（Ls）、实施费收入预测（H）、风险系数（I）、事业计划、事业收支预测（J）、分红预测（K）、

利润指数（R）、利润指数等级（Br）等。

以下对各项目进行说明。

·成功几率 E，是预测了研究课题被实际应用并获得收益的几率。
以预先存储在数据库中作为前提，但也可以根据研究总投资额 A、研
5 究成果的市场价值 D、竞争企业的市场份额等适当地算出。此处，也
可以通过通信网络并参照市场动向 DB81，来预测竞争企业的份额。

·所谓信息公开费收入预测 F，是指基于对企业公开研究成果信息
的信息公开合同的收入的预测额。

·所谓选择权费收入预测 G，是指通过和企业缔结选择权合同所
10 获得的收入的预测额。所谓选择权合同，是指在实施合同前有期限地
向企业提供研究成果的合同，给予企业研究能否实际应用的试验、试
行期间的合同。当企业根据选择权合同进行试验或试行，并判断为能
够实际应用时，缔结实施合同。

·使用费预测 r，是同企业缔结实施合同时的使用费（实施费率）
15 的预测值。

·一次性收入预测 Ls，是相当于同企业缔结实施合同时所获得的
的合同金的预测额。

·实施费收入预测 H，是指通过就已取得专利权的研究课题（或
者尚未取得专利权的研究课题）同企业缔结实施合同所获得的收入的
20 预测额。

·风险系数，是指根据研究课题的预定投资与收入预测所算出的
收入和支出的比率，是通过以下公式计算出的值。

$$I = (A+B) / (F+G+H)$$

其中，A：研究开发总投资额，B：今后的研究投资额，F：信息
25 公开费收入预测，G：选择权合同收入预测，H：实施费收入预测

·分红预测 K，是根据来自研究成果的收入预测的合计所预测的
对投资者的分红预测额。

·所谓利润指数 R，是指根据研究成果的市场价值 D、风险系数
I、成功几率 E 算出的指数。

· 利润指数等级 Br, 是根据算出的利润指数 R, 将研究成果划分成多个等级, 例如, 存储为 1~5 的序号。另外, 划分等级的级数, 可以使用适当的数。而且, 利润指数等级 Br, 也可以使用序号之外的文字、记号等。

5 <研究费用收支 DB>

图 3, 是被存储在研究费用收支数据库中的研究费用收支信息的格式图。

研究费用收支 DB64, 存储有对研究课题的支出、来自研究成果的实施的收入等的关于研究费用的信息。被存储的信息, 例如, 为研究课题、研究开始日期和时间、研究结束预定日期和时间、研究工时、人工费单价、研究课题费、设备费、共同研究费、到当前为止的研究开发总投资额(A)、今后的研究投资额(B)、信息公开收入(LA)、选择权合同收入(LB)、实施费收入(LC)、全部研究开发对价(L)、事业收入利润(P)、事业收入利润分红率(Q)、事业收入分红(X)、对研究开发投资中介机构的分红率(Y)、研究开发投资中介机构分红(Dt)、研究机构分红(Dr)、全部投资者分红(Di)、投资者的投资分红合计(At)等。

所谓研究工时, 是指每一年度参与研究的人数的信息。可以掌握研究的人员规模和人工费。研究课题费、设备费, 例如, 是存储了每一年度的研究费和设备费的信息。另外, 当共同研究费被包括在其他的项目中时, 也可以没有共同研究费的数据。

<投资信息 DB>

图 4, 是被存储在投资信息数据库中的投资信息的格式图。

投资信息 DB65, 存储有提出了投资的申请的投资者的个人信息和投资信息。

投资者的个人信息, 例如为投资者 ID、密码、姓名、住址、电话、e-mail 地址等, 在有来自投资者的最初的投资申请时被存储。投资信息, 例如为投资集合 ID、投资额(T)、投资时间、投资者分红(Dp)等。投资信息, 为能够对应于投资者 ID 存储多个。所谓投资

集合 ID，是指识别将若干研究课题集合后的研究开发投资集合的识别符。在本实施方式中，作为研究开发投资证券的销售方式中的一种，将 10 个研究课题汇总为一个集合，作为研究开发投资集合进行证券销售。

5 〈研究课题信息 DB〉

图 5 是被存储在研究课题信息数据库中的研究课题信息的格式图。

研究课题信息 DB66，与研究课题相对应地存储有向投资者公开的研究计划信息、研究成果信息、研究费用收支信息、期待成果信息等。被存储的信息，例如为研究课题、研究组、研究期间、共同研究的合作方、研究目标、研究预算、到当前为止的研究开发总投资额(A)、今后的研究投资额(B)、申请专利、学会发表、商业销售预测(C)、市场价值(D)、成功几率(E)、信息公开费收入预测(F)、选择权费收入预测(G)、实施费收入预测(H)、风险系数(I)、事业计划、事业收支预测(J)、分红预测(K)、利润指数(R)、利润指数等级(Br)等。

〈公开信息 DB〉

图 6 是被存储在公开信息数据库中的公开信息的格式图。

公开信息 DB67，与投资集合 ID 相对应地存储有研究组、属于研究开发投资集合的所有的研究课题信息、投资者的投资额合计 Ts。虽然在本例中，作为一个研究开发投资集合，选择了研究课题 1~10 的 10 个研究课题，但并不限于 10 个，可以适当地选择。

3.第 1 实施方式的流程图

在第 1 实施方式中，作为将多个研究课题做成一个集合的研究开发投资集合，销售研究开发投资证券。研究开发投资证券销售方法，包括研究课题公开处理、研究开发投资证券销售处理、以及分红处理。以下针对各处理的流程图进行说明。

(研究课题公开处理)

图 7 是公开研究课题信息的流程图。

首先，处理部 1，选择 1 个被存储在研究计划 DB61 中的研究课题（步骤 S101）。接着，处理部 1，从研究计划 DB61 读入对应于该研究课题的研究计划数据（S103）。被输入的数据，例如为研究组、研究机构、共同研究的合作方、研究目标、研究预算等。处理部 1，
5 从研究成果 DB62 读入对应于该研究课题的研究成果数据（S105）。被输入的数据，例如为申请专利、学会发表的数据等。接着，处理部 1，参照研究费用收支 DB64，读入对应于该研究课题的研究费用收支数据（S107）。被输入的数据，例如为研究工时、人工费单价、研究课题费、设备费、共同研究费等。进而，处理部 1，参照期待成果 DB63，
10 读入对应于该研究课题的期待成果数据（S109）。被输入的数据，例如为商业销售预测 C、研究成果的市场价值 D、成功几率 E、信息公开费收入预测 F、选择权费收入预测 G、使用费预测 r、一次性收入预测 Ls、事业计划、事业收支预测 J、分红预测 K 等。

首先，处理部 1，使用从研究费用收支 DB64 读入的各数据，作为对应于研究课题的支出，使用以下的公式，计算出到当前为止的研究开发总投资额 A、今后的研究投资额 B（S111）。

$A = \text{研究工时} \times \text{人工费单价} + \text{研究课题费及设备费} + \text{共同研究费}$

$B = \text{研究预算} - A$

另外，当共同研究费被包含在人工费、研究课题费、设备费等的
20 各项目中，而不存在数据时，也可以除去共同研究费的项目。处理部 1，将所求出的 A 和 B 存储到研究费用收支 DB64 的与该研究课题对应的记录中。

接着，处理部 1，作为来自研究成果的收入预测，算出许可收入的预测值（S113）。作为许可收入，例如有信息公开费收入预测 F、
25 选择权合同收入预测 G、实施费收入预测 H 等。处理部 1，使用以下的公式计算实施费收入预测 H 和风险系数 I。

$H = C \times r + Ls$

其中，C、r、Ls 为从期待成果 DB63 读入的商业销售预测 C、使用费预测 r、一次性收入预测 Ls。

$$I = (A+B) / (F+G+H)$$

其中，A、B 为在步骤 S111 中计算出的到当前为止的研究开发总投资额 A、今后的研究投资额 B，F、G 为从期待成果 DB63 读入的信息公开费收入预测 F、选择权费收入预测 G。而且，H 为在步骤 S113
5 中计算出的实施费收入预测 H。另外，处理部 1，判断从数据库读入的商业销售预测 C 或者研究成果的市场价值 D 是否比 0.5A 大，当比 0.5A 大时，也可以置换成 F=D。

接着，处理部 1，根据研究成果的市场价值 D、成功几率 E、风险系数 I 算出利润指数 R，根据该利润指数进行研究课题的等级划分
10 (S115)。此处，处理部 1，使用以下的公式计算利润指数 R。

$$R=E \times D/I$$

其中，E、D 为从期待成果 DB63 读入的成功几率 E、市场价值 D，I 为在步骤 S113 中求得的风险系数 I。处理部 1，使用求得的利润指数 R 的值，按照预定的阈值，将研究课题划分成 1~5 的 5 个利润指数等级。用于划分等级的阈值，可以使用适当的值。处理部 1，以适当的定时，将信息公开费收入预测 F、实施费收入预测 H、风险系数 I、利润指数 R、以及利润指数等级 Br，存储到期待成果 DB63 的与该研究课题对应的记录中。
15

进而，处理部 1，例如，将包括从研究计划 DB61 读入的研究课题、研究组、研究期间、共同研究的合作方、研究目标、研究预算，从研究成果 DB62 读入的专利申请、学会发表，从期待成果 DB63 读入的商业销售预测 C、市场价值 D、成功几率 E、信息公开费收入预测 F、选择权费收入预测 G、事业计划、事业收支预测 J、分红预测 K，在步骤 S111 中求得的到当前为止的研究开发总投资额 A、今后的研究投资额 B，在步骤 S113 中求得的实施费收入预测 H、风险系数 I，以及在步骤 S115 中求得的利润指数 R、利润指数等级 Br 等的研究课题信息，存储到研究课题信息 DB66 (S117)。另外，存储到研究课题 DB66 的数据可以进行适当选择。
25

处理部 1，如果被存储在研究计划 DB61 中的所有的研究课题的

等级划分没有结束，则返回到步骤 S101 的处理，另一方面，如果所有的研究课题的等级划分已结束，则进入到步骤 S121 的处理(S119)。

接着，处理部 1，从被存储在研究课题信息 DB66 中的研究课题生成将相同组的研究课题中的 10 个课题做成了一个集合的研究开发投资集合 (S121)。首先，处理部 1，将被存储在研究课题信息 DB66 中的数据，按不同的研究组进行分类。研究课题预先被分组为通信相关、电子部件相关等的各技术领域研究组，研究组与研究课题对应地被存储到研究计划 DB61 和研究课题信息 DB66 中。接着，处理部 1，从 1 个研究组的研究课题中选出对每一利润指数等级 Br 预定了的数量的研究课题，生成一个研究开发投资集合。例如，分别随机地每次选出 2 个利润指数等级 Br 为 1~5 的研究课题，将合计 10 个课题做成 1 个集合，生成研究开发投资集合。处理部 1，附加用于识别研究开发投资集合的投资集合 ID，将被选出的 10 个课题的研究课题信息与投资集合 ID、研究组存储到公开信息 DB67 中。处理部 1，尽可能地 1 个研究组生成并存储研究开发投资集合。对所有的研究组进行以上的处理，或者进行以上的处理，直到生成预定数量的研究开发投资集合为止。

处理部 1，将包括被存储在公开信息 DB67 中的研究课题信息的研究开发投资集合作为投资募集向导，经由通信网络连接部 5 并通过互联网等进行信息公开 (S123)。另外，作为公开的方法，除了互联网等的通信网络之外，还可以使用记录介质、显示、印刷品、布告、邮寄、广播等的适当的方法。

(研究开发投资证券销售处理)

图 8 是研究开发投资证券的销售流程图。

投资者通过与通信网络连接的投资者终端 7，访问研究开发投资证券销售系统。投资者终端 7，从被公开的投资募集向导选择投资的研究开发投资集合，向研究开发投资证券销售系统提出投资的申请。在本实施方式中，研究开发投资证券销售系统，对投资者终端 7 赋予投资者 ID 和密码，进行投资者的注册。在最初申请投资时，投资者

终端 7 首先提交注册的申请。处理部 1，当有来自投资者终端 7 的申请时，自动地执行以下的处理。

首先，处理部 1 判断从投资者终端 7 经由通信网络被输入的申请是注册申请还是投资申请。处理部 1，在判断为是投资申请时，进入到步骤 S209 的处理，另一方面，在判断为是注册申请时，进入到步骤 S203 的处理（S201）。处理部 1 经由通信网络连接部 5 输入由投资者终端 7 输出的投资者姓名、住址、电话号码、e-mail、支付方法等的投资者信息（S203）。处理部 1 对投资者终端 7 赋予投资者 ID、密码（S205）。另外，处理部 1 将输入了投资者 ID、密码的投资者信息存储到投资信息 DB65 中（S207）。

处理部 1，在申请投资时，经由通信网络连接部 5 输入由投资者终端 7 输出的投资者 ID、密码、投资集合 ID、投资额等投资信息（S209）。处理部 1，参照投资信息 DB65，通过投资者 ID 和密码进行投资者的认证（S211）。处理部 1，在投资者没有被认证时返回步骤 S209 的处理，在投资者已被认证时，进入步骤 S215 的处理（S213）。处理部 1，将投资集合 ID、投资额存储到投资信息 DB65 中与该投资者 ID 相对应的投资信息中（S215）。

进而，处理部 1，发行对应于投资额的研究开发投资证券，销售给投资者终端 7（S217）。此时，处理部 1，例如，也可以从研究开发投资证券的销售资金中，减去研究开发投资中介机构的事务手续费，算出研究资金。而且，处理部 1，将研究资金分配给属于研究开发投资集合的研究课题。在本例中，按照研究预算等，分配给 10 个各研究课题。对各研究课题的分配，可以采取平均分配、对应于研究开发总投资额 A 的分配、对应于研究预测的分配、对应于今后的投资预定额的分配等适当的方法。处理部 1，将被分配给各研究课题的研究资金，加到被存储在研究费用收支 DB64 中的投资者的投资分配合计（At）中。

（分红处理）

图 9 是计算分红的流程图。

由处理部 1 在研究开发投资中介机构决定的分红时间执行以下的处理。

首先，处理部 1，参照公开信息 DB67，选择计算分红的研究开发投资集合（S301）。处理部 1，以投资集合 ID 为关键字检索投资信息 DB65，从对该研究开发投资集合进行了投资的所有的投资信息中依次读入投资额 T（S302）。处理部 1，根据读入的投资额 T，计算向研究开发投资集合进行了投资的全部投资者的投资额的合计 Ts（S303）。而且，处理部 1 将全部投资者分红的合计额 S 的初始值设定为 0。

10 处理部 1，参照公开 DB67，选择一个属于该研究开发投资集合的研究课题（S305）。处理部 1，参照研究费用收支 DB64，读入与已选择的研究课题对应的信息公开收入 LA、选择权合同收入 LB、实施费收入 LC、事业收入利润 P、事业收入利润分红率 Q、对研究开发投资中介机构的分配率 Y、到当前为止的研究开发总投资额 A、投资者的投资分配的合计 At（S307）。接着，处理部 1，根据从研究费用收支 DB 读入的各数据，使用以下的公式，计算全部研究开发对价 L 和事业收入分红 X（S309）。

$$L=LA+LB+LC$$

$$X = P \times Q$$

20 通过以下的计算，决定对各机构的分配。处理部 1，判断研究课题的收入来自研究开发对价还是来自事业收入（S311）。判断方法为，例如，如果全部研究开发对价 L=0，则得知不是来自研究开发对价的收入。对于 X 也可以进行同样的判断。判断方法，也可以采用其他适当的方法。

25 处理部 1，当判断为收入是来自研究开发对价时（S311），通过以下的公式，使用全部研究开发对价 L，计算对研究开发投资中介机构、研究机构、全部投资者的分红（S313），进入步骤 S317。

$$\text{研究开发投资中介机构分红 } Dt = L \times Y$$

$$\text{研究机构分红 } Dr = L \times (1 - Y) \times ((A - At) / A)$$

全部投资者分红 $D_i = L \times (1 - Y) \times (A_t/A)$

其中，L 为在步骤 S309 中计算出的全部研究开发对价 L，Y、A、 A_t 为从研究费用收支 DB64 读入的对研究开发投资中介机构的分配率 Y、到当前为止对于研究课题的研究开发总投资额 A、投资者的投资分配合计 A_t 。

处理部 1，当判断为收入是来自事业收入时（S311），通过以下的公式计算事业收入分红 X 中对全部投资者的分红（S315），进入步骤 S317。

全部投资者分红 $D_i = X \times T_s/A$

其中，X 为在步骤 S309 中计算出的事业收入分红 X， T_s 为在步骤 S303 中计算出的投资者的投资额合计 T_s ，A 为从研究费用收支 DB64 读入的到当前为止对于研究课题的研究开发总投资额 A。从事业收入分红 X 中支付研究开发投资中介机构手续费和研究机构分红，剩余的成为事业利润。另外，当根据研究开发对价和事业收入的两方面进行分红时，可以将全部投资者分红 D_i 设定为这些的合计。

处理部 1，将研究开发投资中介机构分红 D_t 、研究机构分红 D_r 、全部投资者分红 D_i ，存储到研究费用收支 DB64 中与该研究课题相对应的研究费用收支信息中（S317）。处理部 1，将求出的全部投资者分红 D_i 加到全部投资者分红的合计额 S 中（S319）。处理部 1，在没有对属于研究开发投资集合的所有课题（在本例中为 10 课题）计算分红时（S321），返回步骤 S305，选择别的研究课题。另一方面，在对研究开发投资集合内的所有的课题计算完分红时，进入步骤 S323 的处理（S321）。

接着，处理部 1，参照投资信息 DB65，读入对该研究开发投资集合进行了投资的投资者 ID 和投资额 T。处理部 1，使用全部投资者分红合计额 S、投资者的投资额合计 T_s 、以及读入的投资者的投资额 T，通过以下的公式，计算对读入的投资者的分红（S323）。

投资者分红 $D_p = S \times T/T_s$

其中，S 为在步骤 S319 中计算出的全部投资者分红的合计额 S，

T 为从投资信息 DB65 读入的一个人的投资额 T, Ts 为在步骤 S303 中计算出的投资者的投资额合计 Ts。处理部 1, 将被计算出的投资者分红 Dp 存储到投资信息 DB65 中与该投资者 ID 相对应的投资信息中。

- 5 处理部 1, 参照投资信息 DB65, 如果还有其他对该研究课题进行了投资的投资信息, 则返回步骤 S323, 如果没有其他对该研究课题进行了投资的投资信息, 进入步骤 S327 (S325)。

而且, 处理部 1, 在没有对被存储在公开信息 DB67 中的所有的研究开发投资集合计算分红时, 返回步骤 S301, 在计算了分红时,
10 结束处理 (S327)。

4.第 2 实施方式的硬件结构

在第 2 实施方式中, 按每一研究课题销售研究开发投资证券。同第 1 实施方式的硬件结构的不同点, 在于不需要公开信息 DB67, 投资信息 DB65 如图 10 那样构成。其他的结构与第 1 实施方式所记述
15 的相同。

图 10 是按每一研究课题进行证券销售时被存储在投资信息数据库的投资信息的格式图。

5.第 2 实施方式的流程图

以下, 说明按每一研究课题销售研究开发投资证券时的研究课题
20 公开处理、研究开发投资证券销售处理、以及分红处理的流程图。

(研究课题公开处理)

图 11 是按每一研究课题进行证券销售时公开研究课题信息的流程图。

步骤 S101~S117, 与第 1 实施方式记述的内容相同。处理部 1 执
25 行上述各步骤的处理。

接着, 处理部 1, 将被存储在研究课题信息 DB66 中的研究课题信息, 作为投资募集向导, 经由通信网络连接部 5, 通过互联网等进行信息公开 (S1231)。另外, 处理部 1, 也可以返回步骤 S101, 对其他的课题进行相同的处理。

(研究开发投资证券销售处理)

图 12 是按每一研究课题进行证券销售时研究开发投资证券的销售流程图。

投资者，与第 1 实施方式相同地，通过与通信网络连接的投资者终端 7，访问研究开发投资证券销售系统。投资者终端 7，从被公开的投资募集向导中选择投资的研究课题，向研究开发投资证券销售系统提出投资的申请。研究开发投资证券销售系统，对最初的投资申请进行投资者的注册。处理部 1，当有来自投资者终端 7 的申请时，自动地执行以下的处理。

首先，处理部 1，判断从投资者终端 7 经由通信网络被输入的申请，是注册的申请还是投资的申请。处理部 1，在判断为是投资的申请时，进入步骤 S2091 的处理，另一方面，在判断为是注册的申请时，进入步骤 S203 的处理（S2011）。

步骤 S203~S207，与第 1 实施方式记述的内容相同。处理部 1，执行上述各步骤的处理。

接着，处理部 1，在申请投资时，经由通信网络连接部 5 输入由投资者终端 7 输出的投资者 ID、密码、研究课题、投资额等投资信息（S2091）。处理部 1，与第 1 实施方式中记述的内容相同地执行步骤 S211。处理部 1，在投资者没有被认证时返回步骤 S2091 的处理，在投资者被认证时，进入步骤 S2151 的处理（S2131）。处理部 1，将研究课题、投资额存储到投资信息 DB65 中与该投资者 ID 相对应的投资信息中（S2151）。

进而，处理部 1，发行对应于投资额的研究开发投资证券，销售给投资者终端 7（S217）。此时，处理部 1，例如，也可以从研究开发投资证券的销售资金中减去研究开发投资中介机构的事务手续费，算出对研究课题的研究资金。处理部 1，将对研究课题的研究资金加到被存储在研究费用收支 DB64 中的投资者的投资分配合计（At）中。

(分红处理)

图 13 是按每一研究课题进行证券销售时计算分红的流程图。

由处理部 1 在研究开发投资中介机构决定的分红时间执行以下的处理。

首先，处理部 1，参照研究课题信息 DB66，选择计算分红的研究课题(S3011)。处理部 1，以研究课题为关键字检索投资信息 DB65，
5 从对该研究课题进行了投资的所有的投资信息中依次读入投资额 T (S3021)。处理部 1，根据读入的投资额 T，计算对研究课题进行了投资的全部投资者的投资额的合计 Ts (S3031)。处理部 1，与第 1 实施方式记述的内容相同地执行步骤 S307~S313。

处理部 1，当判断为收入来自事业收入利润时 (S311)，通过以
10 下的公式计算事业收入分红 X 中对全部投资者的分红 (S3151)，进入步骤 S317。

$$\text{全部投资者分红 } D_i = X \times T_s / A$$

其中，X 为在步骤 S309 中计算出的事业收入分红 X，Ts 为在步骤 S3031 中计算出的投资者的投资额合计 Ts，A 为从研究费用收支
15 DB64 读入的到当前为止对于研究课题的研究总投资额 A。从事业收入分红 X 中支付研究开发投资中介机构手续费和研究机构分红，剩余的成为事业利润。另外，当根据研究开发对价和事业收入的两方面进行分红时，可以将全部投资者分红 D_i 设定为这些的合计。步骤 S317 与第 1 实施方式记述的内容相同。

20 接着，处理部 1，参照投资信息 DB65，读入对该研究课题进行了投资的投资者 ID 和投资额 T。处理部 1，使用全部投资者分红 D_i 、投资者的投资额合计 Ts、以及读入的投资者的投资额 T，通过以下的公式，计算对读入的投资者的分红 (S3231)。

$$\text{投资者分红 } D_p = D_i \times T / T_s$$

25 其中， D_i 为在步骤 S313 及/或 S3151 中计算出的全部投资者分红 D_i ，T 为从投资信息 DB65 读入的一个人的投资额 T，Ts 为在步骤 S3031 中计算出的投资者的投资额合计 Ts。处理部 1，将被计算出的投资者分红 D_p 存储到投资信息 DB65 中与该投资者 ID 相对应的投资信息中。

处理部 1，参照投资信息 DB65，如果还有其他对该研究课题进行了投资的投资信息，则返回步骤 S3231，如果没有其他对该研究课题进行了投资的投资信息，结束处理（S3251）。另外，处理部 1，也可以返回步骤 S3011，对其他的研究课题进行相同的处理。

- 5 并且，以上的处理，是关于与一个实施机构缔结研究成果的信息公开合同、选择权合同、实施合同的情况，但也可以是同多个实施机构缔结各合同。在这种情况下，使信息公开企业数预测（n1）、选择权合同企业数预测（n2）、实施企业数预测（n3）存储到期待成果 DB63 中。处理部 1，也可以在步骤 S113 中，使用以下的公式算出风险系数 1。
- 10

$$I = (A + B) / (n1 \times F + n2 \times G + n3 \times H)$$

其中，A：研究开发总投资额，B：今后的研究投资额，F：信息公开费收入预测，G：选择权合同收入预测，H：实施费收入预测

- 进而，在与多个实施机构缔结合同时，对 1 个实施机构的信息公开费、选择权费、实施费也可以设定为：分别以缔结各合同的企业数预测 n1、n2、n3 去除信息公开费收入预测 F、选择权合同收入预测 G、实施费收入预测 H。另外，使得来自多个实施机构的收入的合计，存储到被存储于研究费用收支 DB64 中的信息公开收入 LA、选择权合同收入 LB、实施费收入 LC 中。
- 15

20 6.附注

- 可以通过用于使计算机执行上述各步骤的研究开发投资证券销售程序、记录了研究开发投资证券销售程序的可由计算机读取的记录介质、包含研究开发投资证券销售程序并可以载入计算机的内部存储器的程序产品、包含该程序的服务器等的计算机等提供本发明的研究开发投资证券销售方法或者研究开发投资证券销售系统。
- 25

工业可利用性

根据本发明，可以提供用于实现将研究开发机构与普通投资者有机地结合的研究开发投资中介机构的处理及程序的研究开发投资证

券销售方法、研究开发投资证券销售系统、研究开发投资证券销售程序、以及存储了该程序的记录介质。而且，根据本发明，通过对研究课题加以客观评估，向普通投资者公开，能够提供对研究开发的投资机会。根据本发明，通过销售研究开发投资证券，能够明确投资，筹措研究开发资金。进而，根据本发明，能够管理对研究开发的研究费和投资额，根据投资额进行投资的分红。

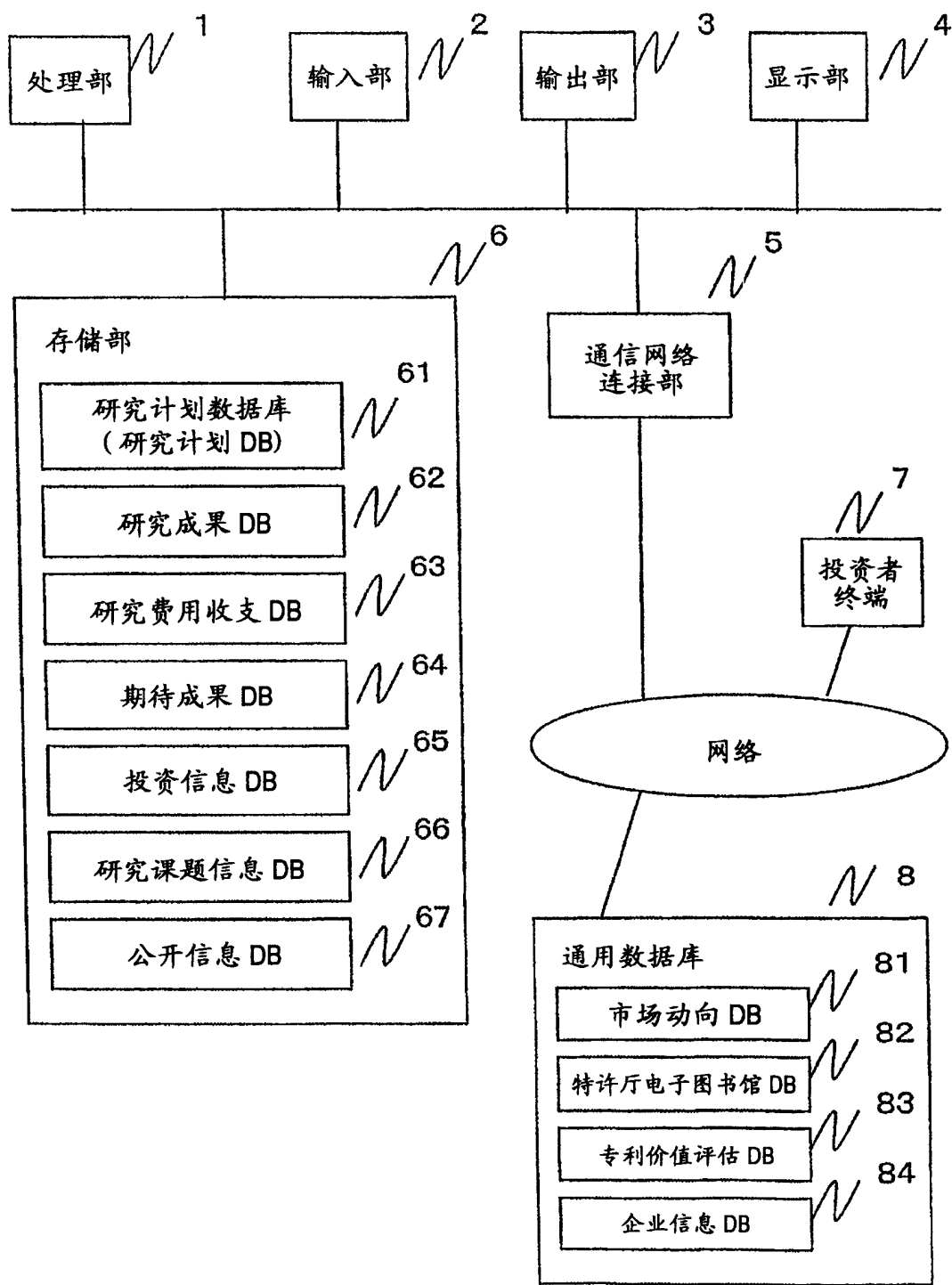


图 1

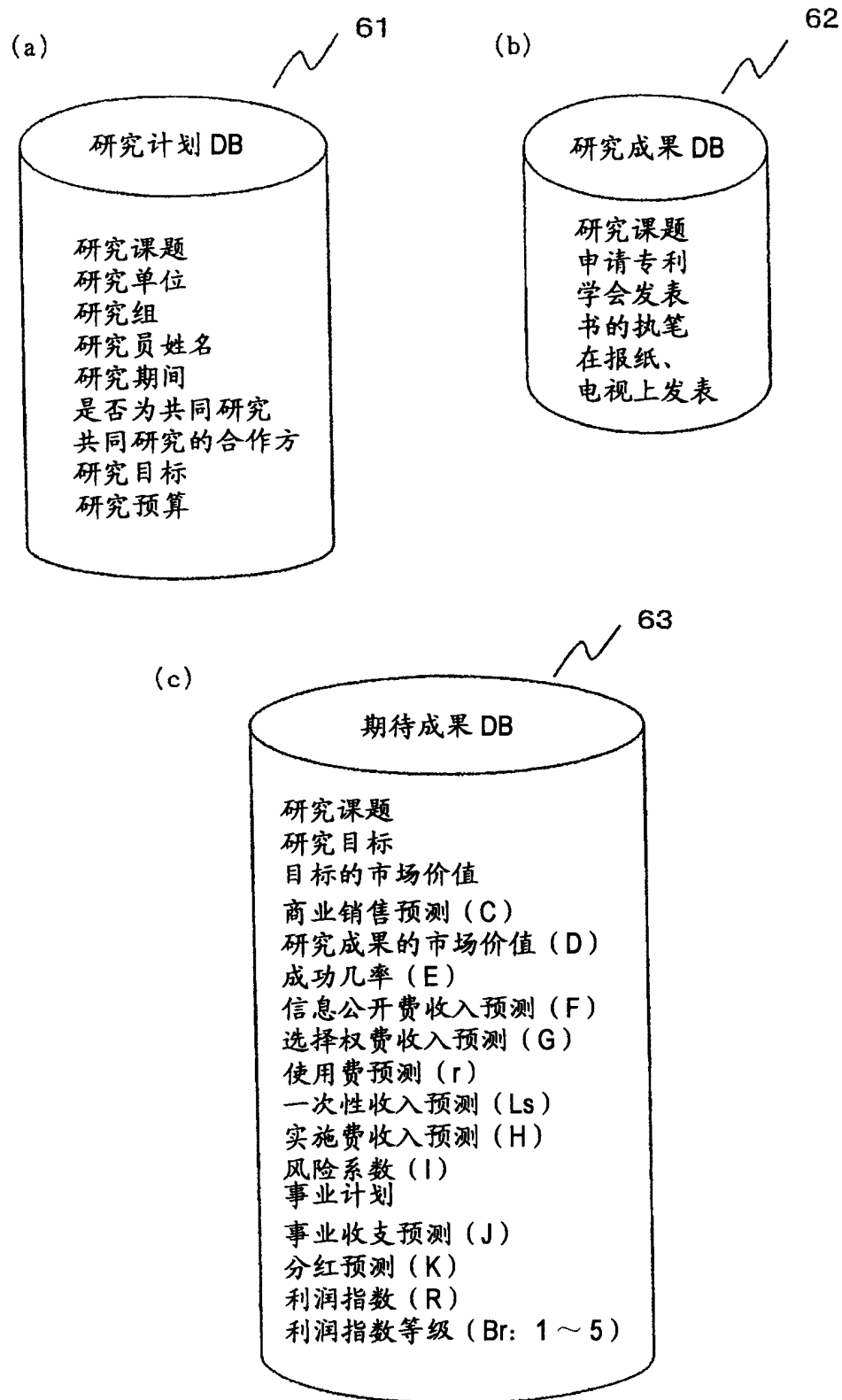


图 2

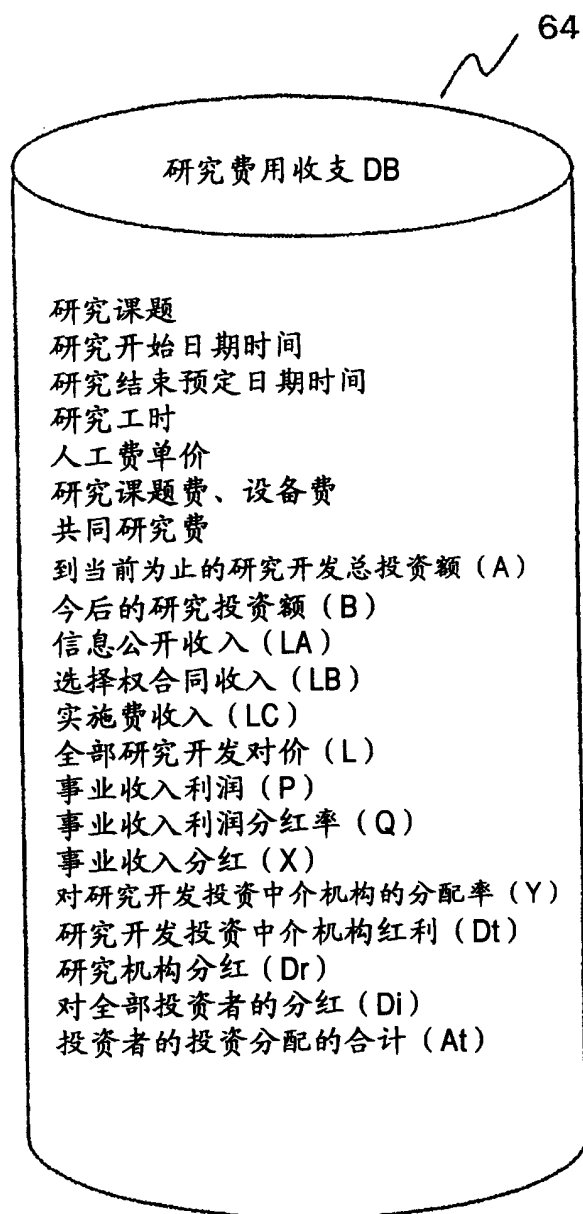


图 3

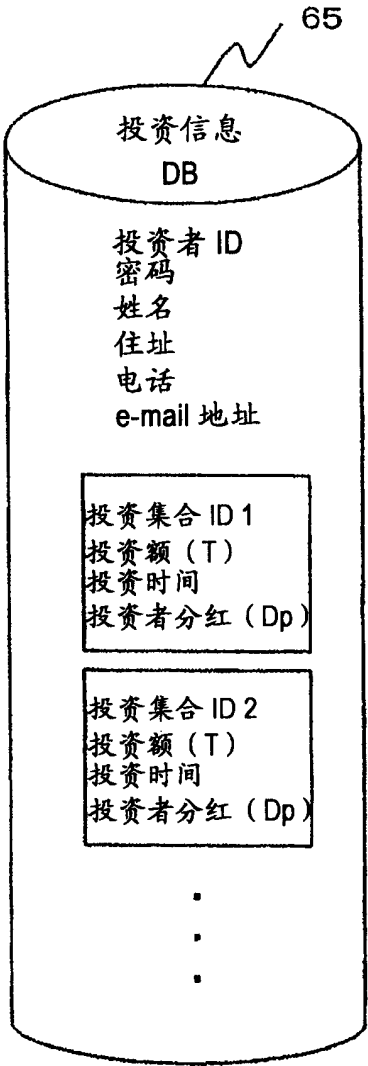


图 4

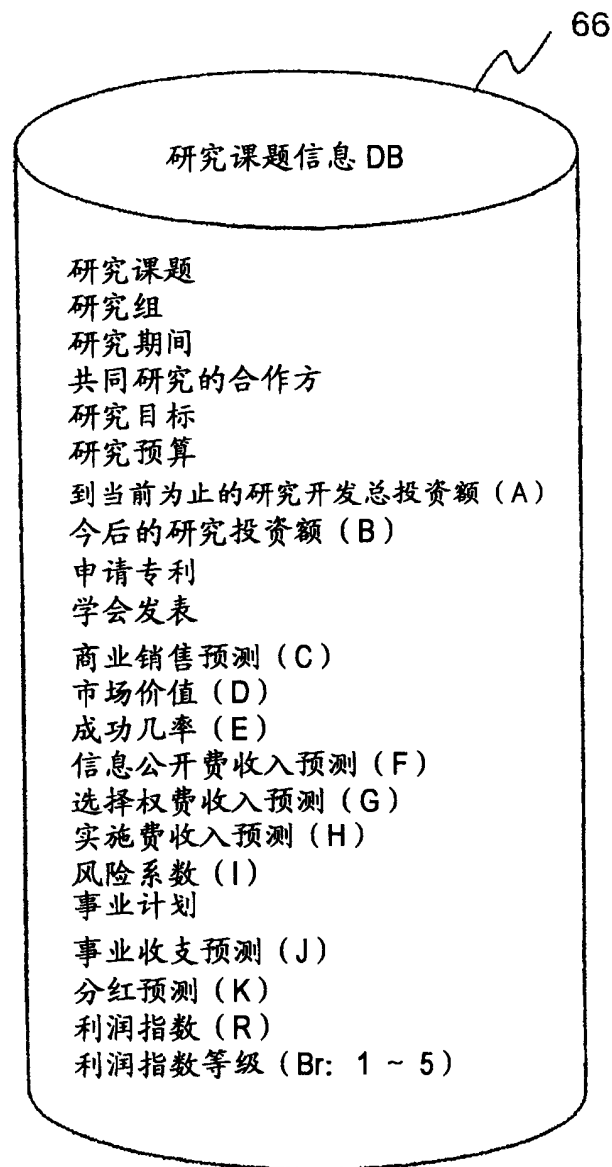


图 5

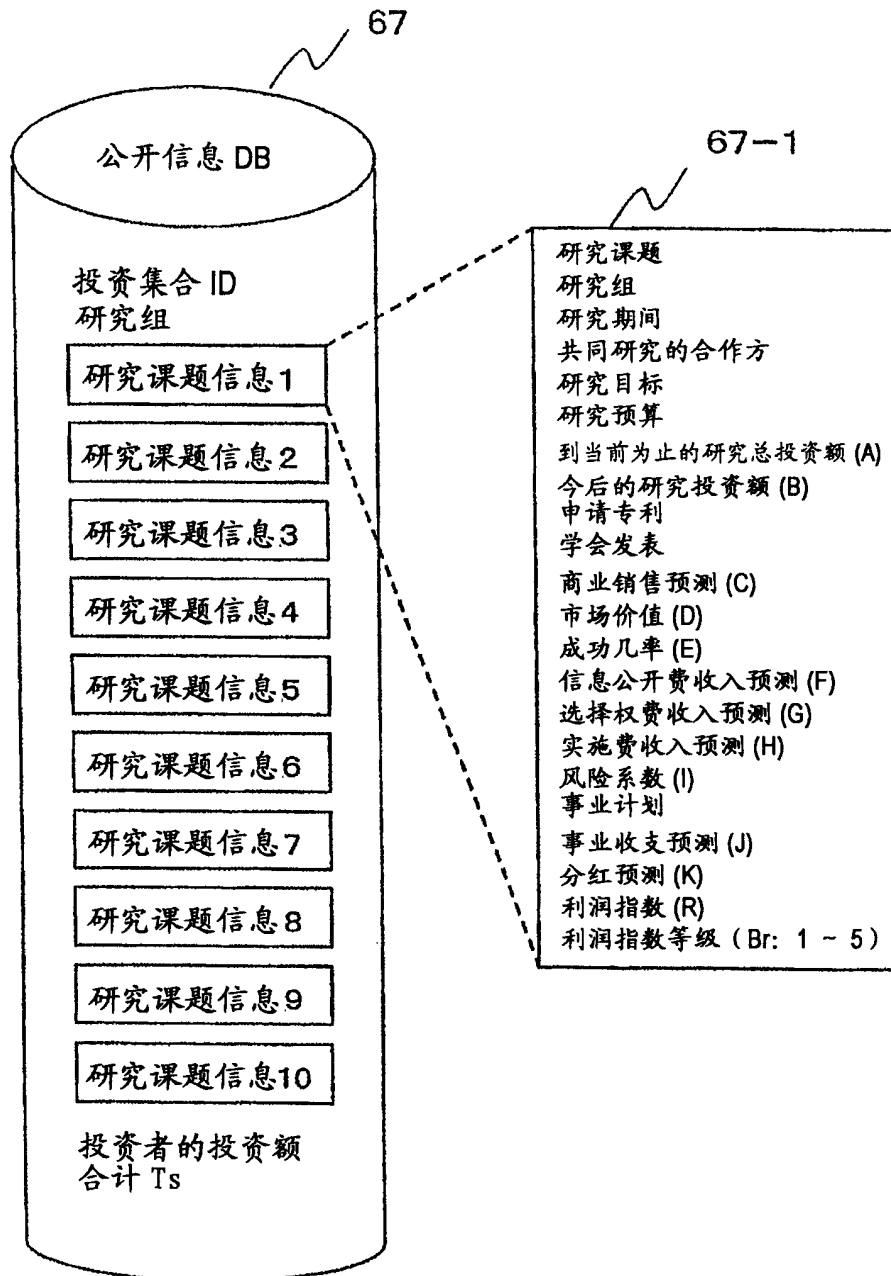


图 6

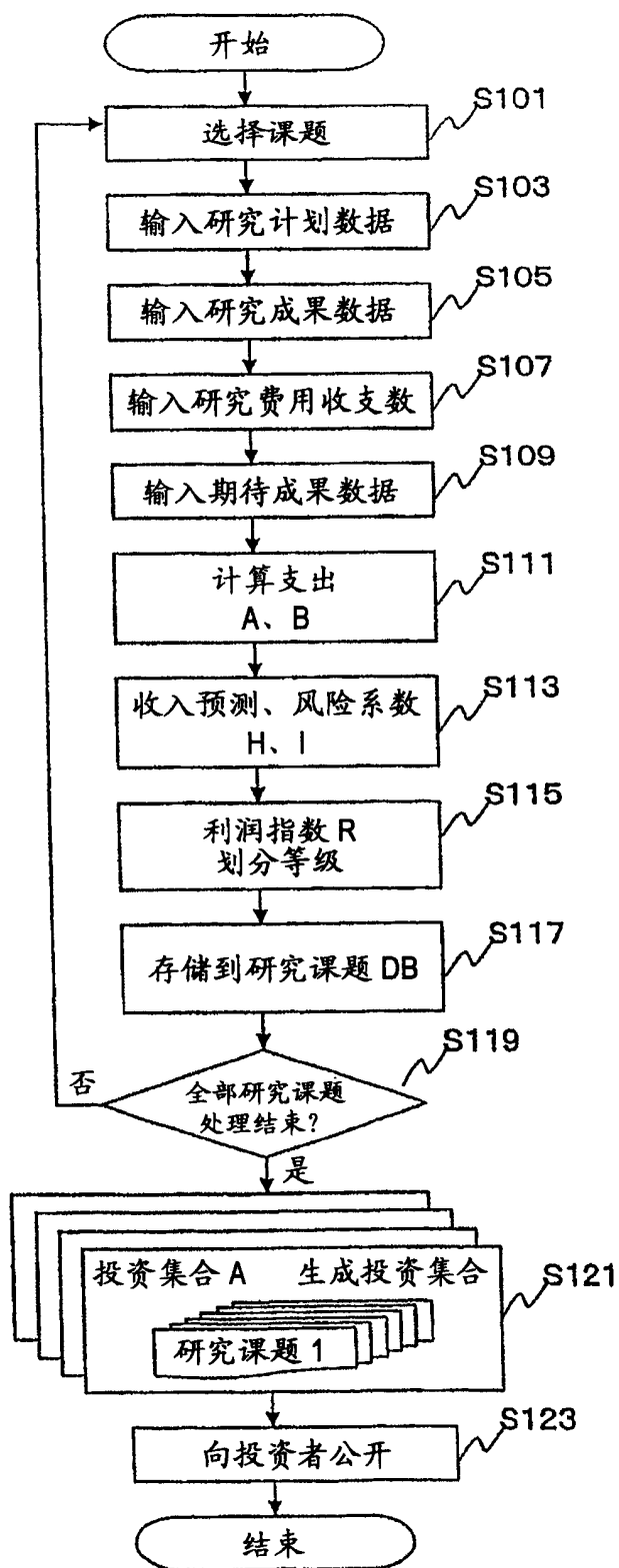


图 7

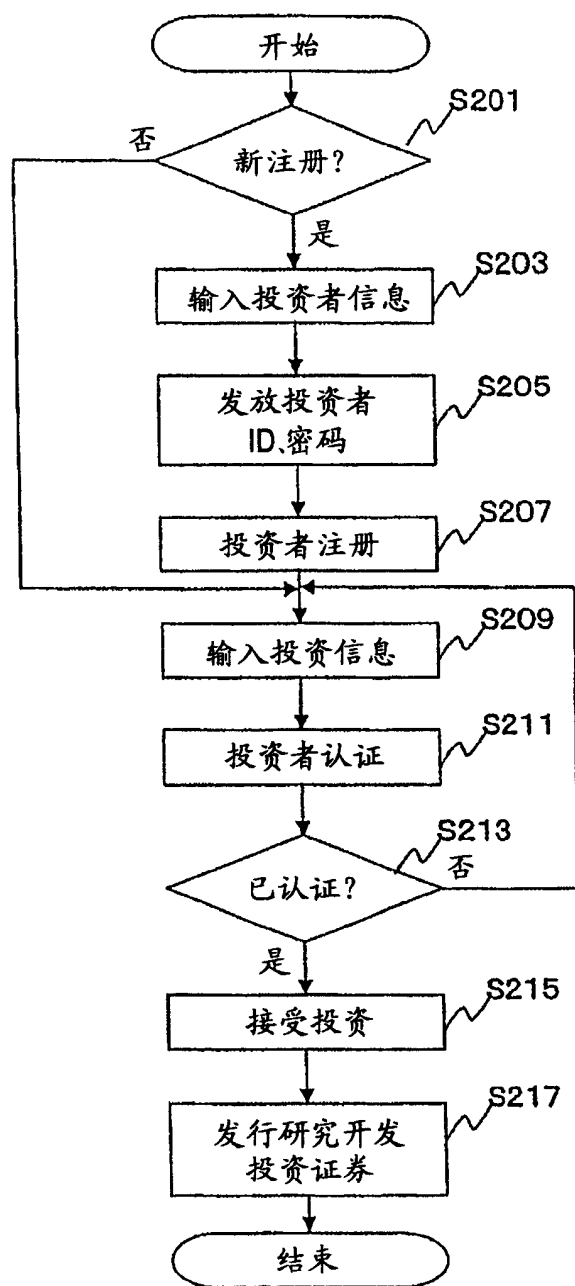


图 8

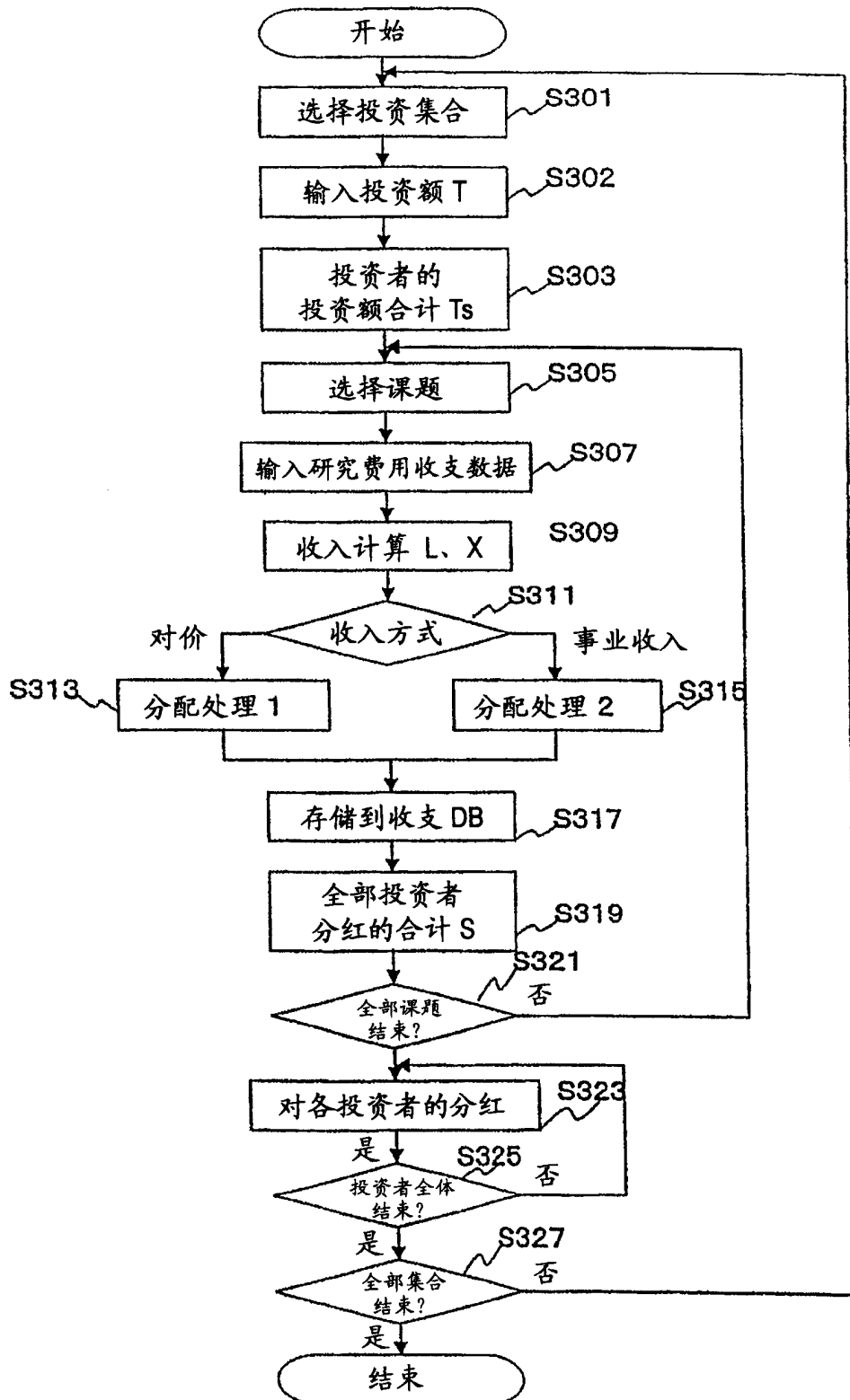


图 9

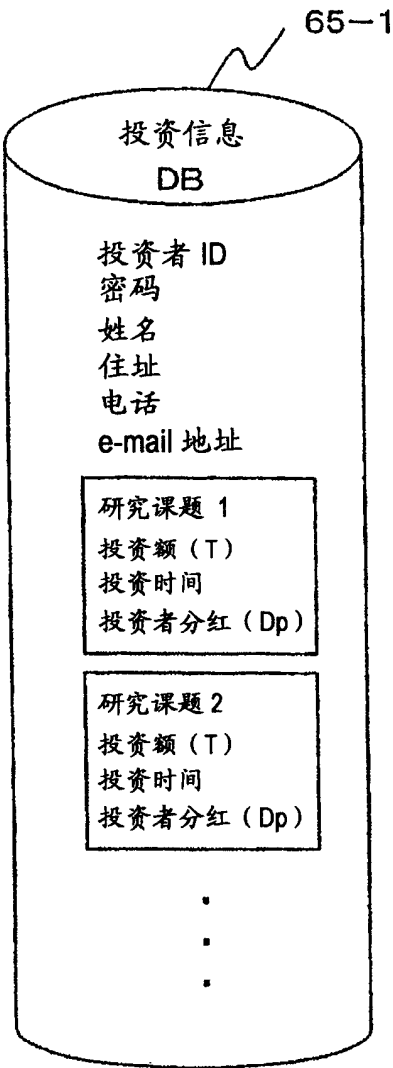


图 10

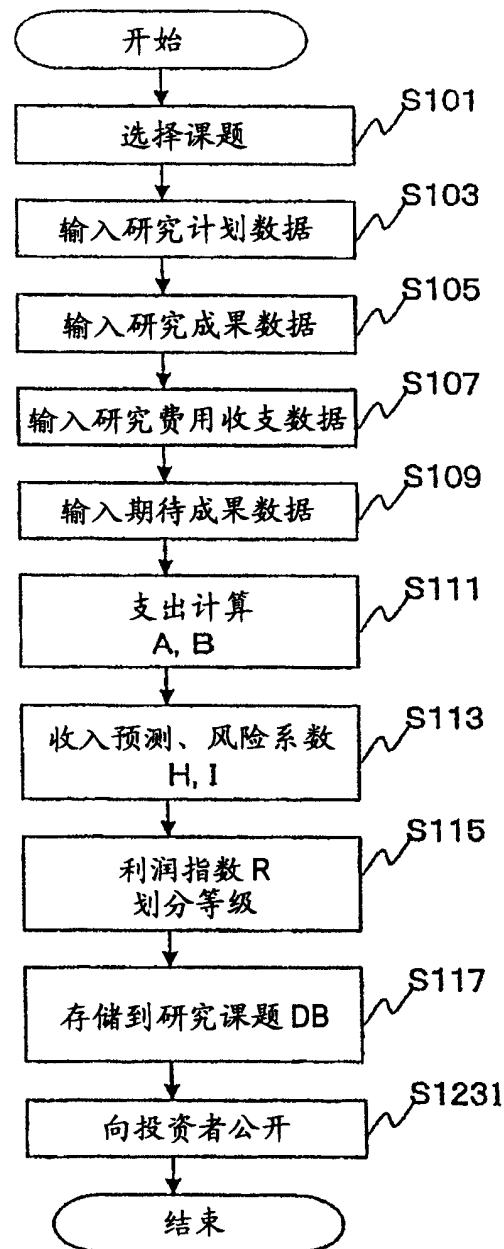


图 11

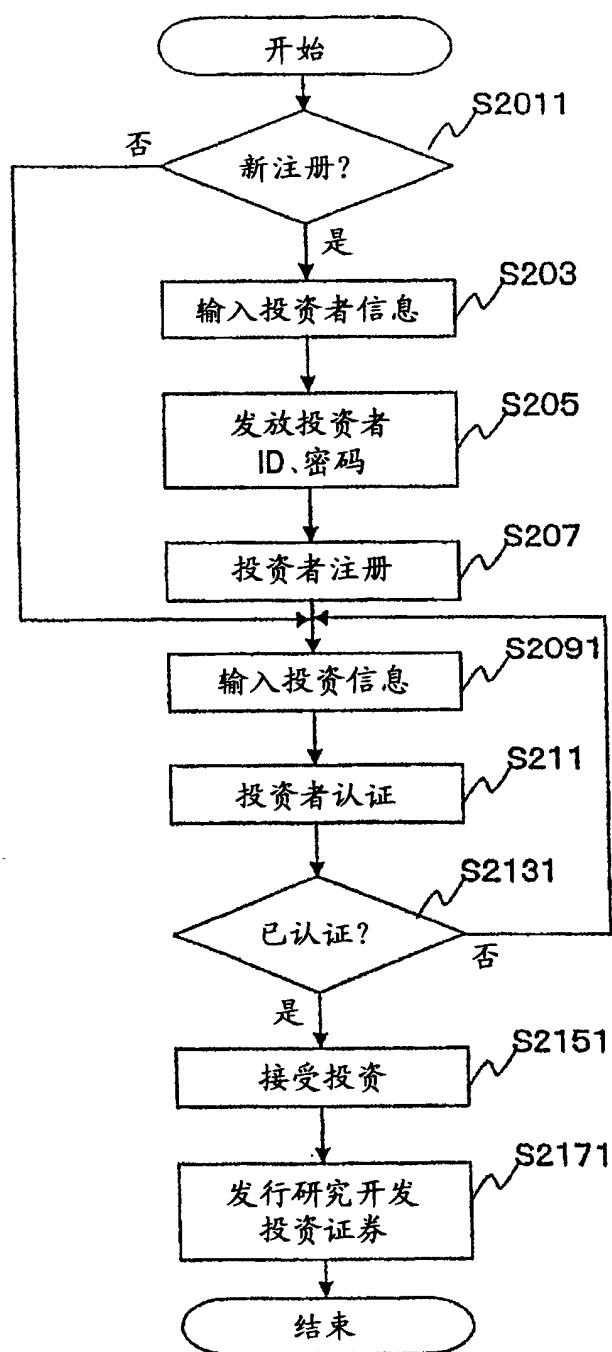


图 12

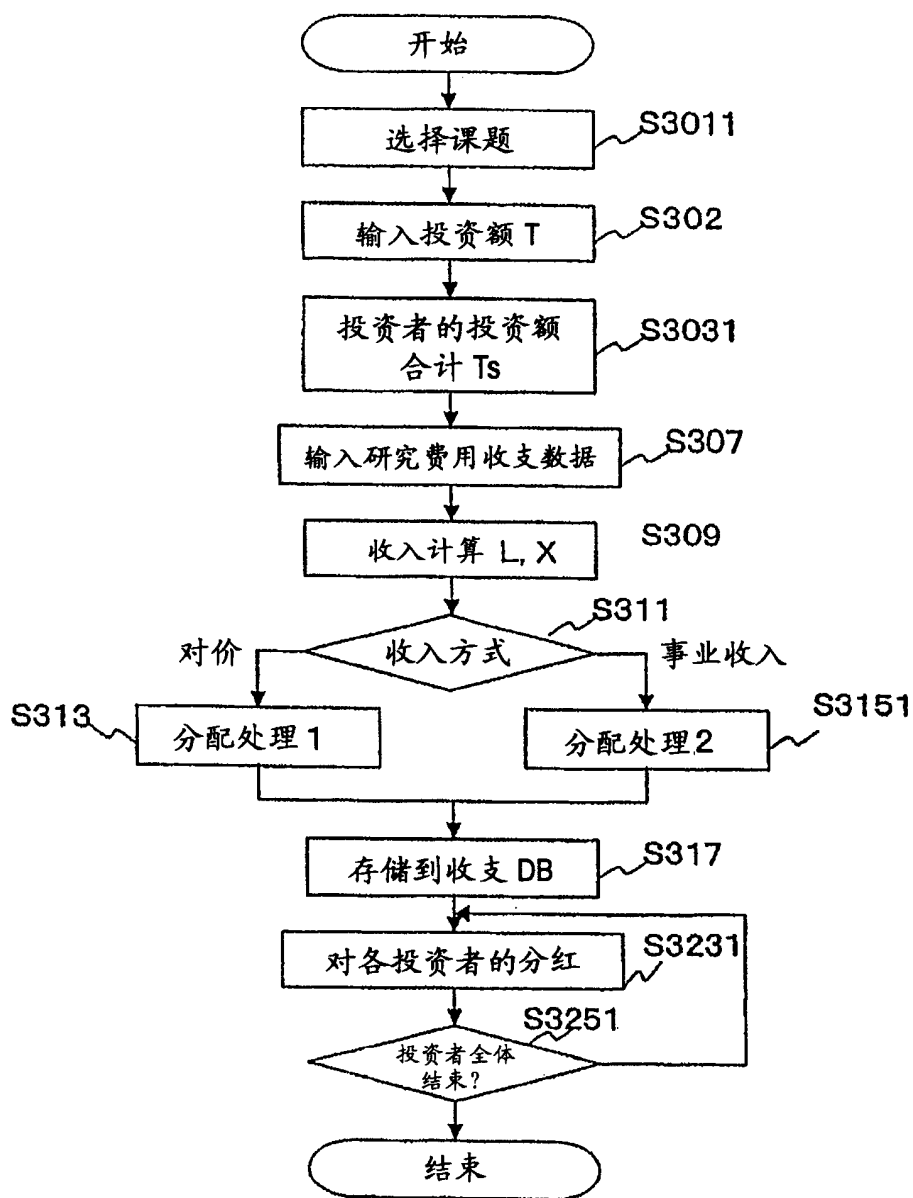


图 13