(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 116091641 A
(43)申请公布日 2023.05.09

(21)申请号 202211389125.9

(22)申请日 2022.11.08

(30)优先权数据
2021-181894 2021.11.08 JP

(71)申请人 富士胶片株式会社
地址 日本东京都

(72)发明人 山路启

(74)专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司 11127
专利代理师 黄志坚

(51)Int.Cl.
G06T 11/20(2006.01)
G06T 11/00(2006.01)
G06V 10/40(2022.01)

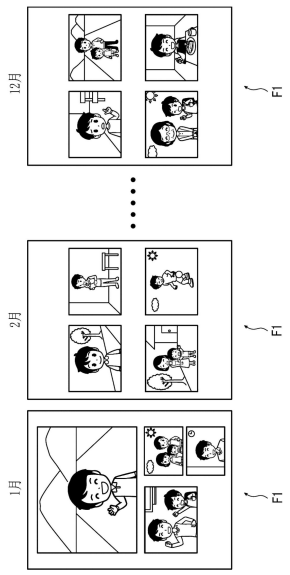
权利要求书4页 说明书21页 附图15页

(54)发明名称

图像处理装置、图像处理方法及记录介质

(57)摘要

本发明提供图像处理装置、方法及记录介质，能够从由用户按每个期间提供的图像组中适当地选择商品制作用的图像。在本发明的图像处理装置中，处理器执行如下处理：获取在第一期间拍摄的第一图像组；获取在与第一期间不同的第二期间拍摄的第二图像组；对于第一图像组中的商品制作中所使用的第一图像及第二图像组中所包含的第二图像，确定关于与摄影相关的2个以上的项目的特征；对于2个以上的项目，确定商品制作中所使用的第一图像的特征的倾向；及基于第二图像组中所包含的第二图像的特征，从第二图像组中选择商品制作用的第二图像。处理器选择对于2个以上的项目中的一部分的项目具有偏离倾向的特征的第二图像，作为商品制作用的第二图像。



CN 116091641 A

1.一种图像处理装置,其具备处理器,其中,

所述处理器执行如下处理:

第一获取处理,获取在第一期间拍摄的第一图像组;

第二获取处理,获取在与所述第一期间不同的第二期间拍摄的第二图像组;

特征确定处理,对于所述第一图像组中的在商品制作中所使用的第一图像及所述第二图像组中所包含的第二图像,确定关于与摄影相关的2个以上的项目的特征;

倾向确定处理,对于所述2个以上的项目,确定所述商品制作中所使用的第一图像的特征的倾向;及

选择处理,基于所述第二图像组中所包含的所述第二图像的特征,从所述第二图像组中选择商品制作用的第二图像,

在所述选择处理中,选择对于所述2个以上的项目中的一部分的项目具有偏离所述倾向的特征的所述第二图像,作为所述商品制作用的第二图像。

2.根据权利要求1所述的图像处理装置,其中,

在所述倾向确定处理中,所述处理器求出将所述倾向数值化而得到的第一倾向值,

在所述选择处理中,所述处理器基于所述第一倾向值,选择所述商品制作用的第二图像。

3.根据权利要求2所述的图像处理装置,其中,

在所述选择处理中,所述处理器以使将所述商品制作用的第二图像的特征的倾向数值化而得到的第二倾向值与所述第一倾向值的差分成为设定值以上的方式选择所述商品制作用的第二图像。

4.根据权利要求1至3中任一项所述的图像处理装置,其中,

所述2个以上的项目包括根据所述倾向而设定的优先项目和除了所述优先项目以外的非优先项目,

在所述选择处理中,所述处理器选择对于所述优先项目具有符合所述倾向的特征且对于所述非优先项目具有偏离所述倾向的特征的所述第二图像,作为所述商品制作用的第二图像。

5.根据权利要求4所述的图像处理装置,其中,

在所述倾向确定处理中,所述处理器执行如下处理:

对于所述2个以上的项目的每一个,基于所述商品制作中所使用的第一图像的特征,将所述商品制作中所使用的第一图像划分为多个区划,并按每个所述区划计算属于各个所述区划的所述第一图像的第一比率,由此确定所述倾向;及

对于所述2个以上的项目的每一个,基于所述第二图像组中所包含的所述第二图像的特征,将所述第二图像组中所包含的所述第二图像划分为所述多个区划,并按每个所述区划计算属于各个所述区划的第二图像的第二比率。

6.根据权利要求5所述的图像处理装置,其中,

在所述选择处理中,所述处理器对于所述非优先项目,选择属于所述第二比率相对于所述第一比率增加了的所述区划的第二图像,作为所述商品制作用的第二图像。

7.根据权利要求1所述的图像处理装置,其中,

在所述特征确定处理中,所述处理器对于所述第一图像组中所包含的第一图像,进一

步确定与所述2个以上的项目相关的特征，

在所述倾向确定处理中，所述处理器对于所述2个以上的项目，确定用于所述商品制作的所述第一图像的特征的所述倾向、和作为所述第一图像组中所包含的第一图像的特征的倾向的其他倾向，

在所述选择处理中，所述处理器基于所述倾向及所述其他倾向，选择所述商品制作用的第二图像。

8.根据权利要求1所述的图像处理装置，其中，

所述处理器按每个期间执行第一制作处理，在所述第一制作处理中，使用在多个期间中的一个期间拍摄的图像组，制作与所述一个期间有关的第一商品。

9.根据权利要求8所述的图像处理装置，其中，

所述第一制作处理包括布局决定处理，在所述布局决定处理中，基于用户的布局编辑操作，决定所述第一商品中的图像的布局，

所述处理器在制作与所述第二期间有关的所述第一商品的所述第一制作处理中，向用户提议与所述第一期间有关的所述第一商品中的图像的布局，在用户采用所提议的布局的情况下，通过所述所提议的布局来制作与所述第二期间有关的所述第一商品。

10.根据权利要求8述的图像处理装置，其中，

所述第一制作处理包括原材料选择处理，在所述原材料选择处理中，从在所述一个期间拍摄的图像组中，选择在与所述一个期间有关的所述第一商品的制作中所使用的原材料图像，

所述处理器在执行了制作与所述一个期间有关的所述第一商品的所述第一制作处理之后，在满足重新制作条件的情况下，执行重新制作与所述一个期间有关的所述第一商品的重新制作处理，

所述重新制作处理包括重新选择处理，在所述重新选择处理中，从在所述一个期间拍摄的图像组中选择在所述第一商品的重新制作中所使用的所述原材料图像。

11.根据权利要求10所述的图像处理装置，其中，

所述重新制作处理在所述一个期间之后的期间执行，

在所述重新选择处理中，所述处理器基于在所述多个期间中的包括所述一个期间和所述一个期间之后的期间在内的2个以上的期间拍摄的图像组的特征的倾向，从在所述一个期间拍摄的图像组中选择所述原材料图像。

12.根据权利要求10或11所述的图像处理装置，其中，

所述处理器接受用户对所述第一商品的保存请求，

在执行了制作与所述一个期间有关的所述第一商品的所述第一制作处理后，

所述处理器在接受到针对与所述一个期间有关的所述第一商品的所述保存请求的情况下，不执行重新制作与所述一个期间有关的所述第一商品的所述重新制作处理，

所述处理器在未接受到针对与所述一个期间有关的所述第一商品的所述保存请求的情况下，执行重新制作与所述一个期间有关的所述第一商品的所述重新制作处理。

13.根据权利要求10或11所述的图像处理装置，其中，

所述处理器接受用户对所述第一商品的订购，

在执行了制作与所述一个期间有关的所述第一商品的所述第一制作处理后，

所述处理器在接受到针对与所述一个期间有关的所述第一商品的所述订购的情况下，不执行重新制作与所述一个期间有关的所述第一商品的所述重新制作处理；及

所述处理器在未接受到针对与所述一个期间有关的所述第一商品的所述订购的情况下，执行重新制作与所述一个期间有关的所述第一商品的所述重新制作处理。

14.根据权利要求10所述的图像处理装置，其中，

所述处理器进一步执行第二制作处理，在所述第二制作处理中，使用按每个期间所制作的所述第一商品中的各个所述第一商品所使用的所述原材料图像，制作与所述多个期间有关的第二商品，

所述第二商品由多个第二商品构成片集合而构成，

在所述第二制作处理中，所述处理器使用在与所述多个期间中的如下期间有关的所述第一商品的制作中所使用的所述原材料图像，制作所述多个第二商品构成片的每一个，该期间是与各个所述第二商品构成片对应的期间。

15.根据权利要求14所述的图像处理装置，其中，

所述处理器接受用户对所述第一商品的订购，

在所述第二制作处理中，所述处理器根据针对与如下期间有关的所述第一商品的订购的有无，设定所述多个第二商品构成片的每一个中的所述原材料图像的布局，该期间是与各个所述第二商品构成片对应的期间。

16.一种图像处理方法，该图像处理方法由处理器执行，其中，

由所述处理器执行如下处理：

第一获取处理，获取在第一期间拍摄的第一图像组；

第二获取处理，获取在与所述第一期间不同的第二期间拍摄的第二图像组；

特征确定处理，对于所述第一图像组中的在商品制作中所使用的第一图像及所述第二图像组中所包含的第二图像的每一个，确定关于与摄影相关的2个以上的项目的特征；

倾向确定处理，对于所述2个以上的项目，确定所述商品制作中所使用的第一图像的特征的倾向；及

选择处理，基于所述第二图像组中所包含的所述第二图像的特征，从所述第二图像组中选择商品制作用的第二图像，

在所述选择处理中，选择对于所述2个以上的项目中的一部分的项目具有偏离所述倾向的特征的所述第二图像，作为所述商品制作用的第二图像。

17.根据权利要求16所述的图像处理方法，其中，

在所述倾向确定处理中，由所述处理器求出将所述倾向数值化而得到的第一倾向值，

在所述选择处理中，由所述处理器基于所述第一倾向值，选择所述商品制作用的第二图像。

18.根据权利要求17所述的图像处理方法，其中，

在所述选择处理中，由所述处理器以使将所述商品制作用的第二图像的特征的倾向数值化而得到的第二倾向值与所述第一倾向值的差分成为设定值以上的方式选择所述商品制作用的第二图像。

19.根据权利要求16至18中任一项所述的图像处理方法，其中，

所述2个以上的项目包括根据所述倾向而设定的优先项目和除了所述优先项目以外的

非优先项目，

在所述选择处理中，由所述处理器选择对于所述优先项目具有符合所述倾向的特征且对于所述非优先项目具有偏离所述倾向的特征的所述第二图像，作为所述商品制作用的第二图像。

20.根据权利要求19所述的图像处理方法，其中，

在所述倾向确定处理中，由所述处理器执行如下处理：

对于所述2个以上的项目的每一个，基于所述商品制作中所使用的第一图像的特征，将所述商品制作中所使用的第一图像划分为多个区划，并按每个所述区划计算属于各个所述区划的所述第一图像的第一比率，由此确定所述倾向；及

对于所述2个以上的项目的每一个，基于所述第二图像组中所包含的所述第二图像的特征，将所述第二图像组中所包含的所述第二图像划分为所述多个区划，并按每个所述区划计算属于各个所述区划的第二图像的第二比率。

21.根据权利要求20所述的图像处理方法，其中，

在所述选择处理中，由所述处理器对于所述非优先项目，选择属于所述第二比率相对于所述第一比率增加了的所述区划的第二图像，作为所述商品制作用的第二图像。

22.根据权利要求16所述的图像处理方法，其中，

在所述特征确定处理中，由所述处理器对于所述第一图像组中所包含的第一图像，进一步确定与所述2个以上的项目相关的特征，

在所述倾向确定处理中，由所述处理器对于所述2个以上的项目，确定用于所述商品制作的所述第一图像的特征的所述倾向、和作为所述第一图像组中所包含的第一图像的特征的倾向的其他倾向，

在所述选择处理中，由所述处理器基于所述倾向及所述其他倾向，选择所述商品制作用的第二图像。

23.一种记录介质，该记录介质能够由计算机读取，其记录有用于使计算机执行权利要求16所述的图像处理方法中所包含的各处理的程序。

图像处理装置、图像处理方法及记录介质

技术领域

[0001] 本发明涉及一种从图像组中选择商品制作用的图像的图像处理装置、图像处理方法、程序及记录有程序的记录介质。

背景技术

[0002] 在利用提供相册等商品的服务的情况下，作为利用者的用户提供用作商品的原材料的多个图像(图像组)。即，商品使用从由用户提供的图像组中选择的图像来制作。

[0003] 在上述的服务中，可以考虑按每个规定期间(例如，每月或每年)制作商品。在这种情况下，按每个规定期间反复执行从由用户提供的图像组中选择原材料图像的处理、和使用所选择的图像制作商品的处理。由此，用户能够按每个期间入手图像组。

[0004] 在从由用户提供的图像组中选择商品制作用的图像，即原材料图像时，例如，期望选择对于用户而言重要的图像或符合用户偏好的图像。作为从按每个期间提供的图像组中选择原材料图像的技术，可以举出专利文献1中所记载的技术。

[0005] 专利文献1中所记载的图像处理装置(以下，现有的图像处理装置)基于从第一图像组中选择的第一图像、和从第二图像组中选择的第二图像，设定图像选择用的基准。然后，现有的图像处理装置在从所输入的对象图像组中选择图像时，基于上述的基准来选择图像。通过这样的结构，在现有的图像处理装置中，能够在保持过去所选择的第一图像及第二图像的共通性的同时，从对象图像组中选择对于用户而言优选的图像。

[0006] 专利文献1：日本特开2020-46901号公报

[0007] 现有的图像处理装置设定的原材料图像选择用的基准是选择具有从多个第一图像与多个第二图像共通获得的主题(特征)的图像。根据该基准，例如，在第一图像及第二图像这双方中拍摄到孩子的情况下，从对象图像组中选择拍摄到孩子的图像，作为与它们主题共通的图像。

[0008] 另一方面，在从按每个期间提供的图像组中选择原材料图像的情况下，若只选择与主题共通的图像，则各商品中所包含的图像在商品之间不会出现变化。其结果，即使按每个期间提供商品，各商品也会成为单调的商品，即，缺乏变化的商品。

发明内容

[0009] 本发明的目的在于提供一种能够从由用户按每个期间提供的图像组中适当地选择商品制作用的图像的图像处理装置、方法、程序及记录介质。

[0010] 为了达成上述的目的，本发明的图像处理装置为具备处理器的图像处理装置，其特征在于，处理器执行如下处理：第一获取处理，获取在第一期间拍摄的第一图像组；第二获取处理，获取在与第一期间不同的第二期间拍摄的第二图像组；特征确定处理，对于第一图像组中的在商品制作中所使用的第一图像及第二图像组中所包含的第二图像，确定关于与摄影相关的2个以上的项目的特征；倾向确定处理，对于2个以上的项目，确定商品制作中所使用的第一图像的特征的倾向；及选择处理，基于第二图像组中所包含的第二图像的特

征，从第二图像组中选择商品制作用的第二图像，在选择处理中，选择对于2个以上的项目中的一部分的项目具有偏离倾向的特征的第二图像，作为商品制作用的第二图像。

[0011] 并且，在倾向确定处理中，处理器可以求出将倾向数值化的第一倾向值，在选择处理中，处理器可以基于第一倾向值，选择商品制作用的第二图像。

[0012] 进而，在选择处理中，处理器可以以使将商品制作用的第二图像的特征的倾向数值化的第二倾向值与第一倾向值的差分成为设定值以上的方式选择商品制作用的第二图像。

[0013] 并且，2个以上的项目可以包括根据倾向而设定的优先项目和除了优先项目以外的非优先项目。在这种情况下，在选择处理中，处理器可以选择对于优先项目具有符合倾向的特征且对于非优先项目具有偏离倾向的特征的第二图像，作为商品制作用的第二图像。

[0014] 进而，在倾向确定处理中，处理器可以对于2个以上的项目的每一个，基于商品制作中所使用的第一图像的特征，将商品制作中所使用的第一图像划分为多个区划，并按每个区划计算属于各个区划的第一图像的第一比率，由此确定倾向。并且，处理器可以对于2个以上的项目的每一个，基于第二图像组中所包含的第二图像的特征，将第二图像组中所包含的第二图像划分为多个区划，并按每个区划计算属于各个区划的第二图像的第二比率。

[0015] 并且，在选择处理中，处理器可以对于非优先项目，选择属于第二比率比第一比率增加的区划的第二图像，作为商品制作用的第二图像。

[0016] 并且，在特征确定处理中，处理器可以对于第一图像组中所包含的第一图像，进一步确定与2个以上的项目相关的特征。在这种情况下，在倾向确定处理中，处理器可以对于2个以上的项目，确定用于商品制作用的第一图像的特征的倾向、和作为第一图像组中所包含的第一图像的特征的倾向的其他倾向。并且，在选择处理中，处理器可以基于倾向及其他倾向，选择商品制作用的第二图像。

[0017] 并且，处理器可以按每个期间执行第一制作处理，所述第一制作处理使用在多个期间中的一个期间拍摄的图像组，制作与一个期间有关的第一商品。

[0018] 并且，第一制作处理可以包括布局决定处理，所述布局决定处理基于用户的布局编辑操作，决定第一商品中的图像的布局。在这种情况下，处理器可以在制作与第二期间有关的第一商品的第一制作处理中，向用户提议与上述第一期间有关的第一商品中的图像的布局，在用户采用所提议的布局的情况下，通过所提议的布局来制作与第二期间有关的第一商品。

[0019] 并且，第一制作处理可以包括原材料选择处理，所述原材料选择处理从在上述一个期间拍摄的图像组中，选择在与上述一个期间有关的第一商品的制作中所使用的原材料图像。在这种情况下，处理器可以在执行制作对于上述一个期间的第一商品的第一制作处理之后，在满足重新制作条件的情况下，执行重新制作与上述一个期间有关的第一商品的重新制作处理。重新制作处理可以包括重新选择处理，所述重新选择处理从在上述一个期间拍摄的图像组中，选择第一商品重新制作中所使用的原材料图像。

[0020] 并且，重新制作处理可以在上述一个期间之后的期间执行。在这种情况下，在重新选择处理中，处理器可以基于在包括上述一个期间和上述一个期间之后的期间在内的2个以上的期间拍摄的图像组的特征的倾向，从在上述一个期间拍摄的图像组中选择原材料图

像。

[0021] 并且,处理器可以接受用户对第一商品的保存请求。在这种情况下,在执行了制作与上述一个期间有关的第一商品的第一制作处理后,处理器在接受到针对与上述一个期间有关的第一商品的保存请求的情况下,可以不执行重新制作与上述一个期间有关的第一商品的重新制作处理。另一方面,处理器在未接受到针对与上述一个期间有关的第一商品的保存请求的情况下,可以执行重新制作与一个期间有关的第一商品的重新制作处理。

[0022] 并且,处理器可以接受用户对第一商品的订购。在这种情况下,在执行了制作与上述一个期间有关的第一商品的第一制作处理后,处理器在接受到针对与上述一个期间有关的第一商品的订购的情况下,可以不执行重新制作与上述一个期间有关的第一商品的重新制作处理。另一方面,处理器在未接受到针对与上述一个期间有关的第一商品的订购的情况下,可以执行重新制作与上述一个期间有关的第一商品的重新制作处理。

[0023] 并且,处理器可以进一步执行第二制作处理,所述第二制作处理使用按每个期间所制作的第一商品的每一个中所使用的原材料图像,制作与多个期间有关的第二商品。在这种情况下,第二商品可以由多个第二商品构成片集合而构成。然后,在第二制作处理中,处理器可以使用多个期间中对于与各个第二商品构成片对应的期间的第一商品的制作中所使用的原材料图像,制作多个第二商品构成片的每一个。

[0024] 并且,处理器可以接受用户对第一商品的用户的订购。在这种情况下,在第二制作处理中,处理器可以根据针对对于与各个第二商品构成片对应的期间的第一商品的订购的有无,设定多个第二商品构成片的每一个中的原材料图像的布局。

[0025] 并且,为了解决前述的课题,本发明的图像处理方法由处理器执行,其特征在于,由处理器执行如下处理:第一获取处理,获取在第一期间拍摄的第一图像组;第二获取处理,获取在与第一期间不同的第二期间拍摄的第二图像组;特征确定处理,对于第一图像组中的商品制作中所使用的第一图像及第二图像组中所包含的第二图像的每一个,确定关于与摄影相关的2个以上的项目的特征;倾向确定处理,对于2个以上的项目,确定商品制作中所使用的第一图像的特征的倾向;及选择处理,基于第二图像组中所包含的第二图像的特征,从第二图像组中选择商品制作用的第二图像,在选择处理中,选择对于2个以上的项目中的一部分的项目具有偏离倾向的特征的第二图像,作为商品制作用的第二图像。

[0026] 并且,根据本发明,能够实现用于使计算机执行上述的图像处理方法中所包含的各处理的程序。进而,根据本发明,能够实现计算机能够读取的记录介质,其记录有用于使计算机执行本发明的图像处理方法中所包含的各处理的程序。

[0027] 发明效果

[0028] 根据本发明,能够从由用户按每个期间提供的图像组中适当地选择商品制作用的图像。由此,能够避免按每个期间制作的商品成为单调的商品。

附图说明

[0029] 图1是表示第一商品的一例的图。

[0030] 图2是表示第二商品的一例的图。

[0031] 图3是表示包括本发明的一个实施方式所涉及的图像处理装置的商品提供系统的图。

[0032] 图4是表示布局编辑画面的一例的图。

[0033] 图5是表示图像布局的图案的一例的图。

[0034] 图6是对于本发明的一个实施方式所涉及的图像处理装置的功能的说明图。

[0035] 图7是表示本发明的一个实施方式所涉及的图像处理装置的基本处理流程的图。

[0036] 图8是表示第一制作处理的流程的图。

[0037] 图9是表示原材料选择处理的流程的图。

[0038] 图10是对于某月的图像组中所包含的图像的说明图。

[0039] 图11是表示首月以后的月份的原材料选择处理的步骤的图。

[0040] 图12是对于某月的图像组、某月的原材料图像及其下一个月的图像组的每一个的说明图。

[0041] 图13是表示第一倾向值与第二倾向值的图。

[0042] 图14是表示重新制作处理的流程的图。

[0043] 图15是表示第二制作处理的流程的图。

[0044] 图16A是表示第二商品中,与订购月对应的页面中的图像尺寸的图。

[0045] 图16B是表示第二商品中,与未订购月对应的页面中的图像尺寸的图。

[0046] 附图标记说明

[0047] 10-图像处理装置,10A-处理器,10B-存储器,10C-通信用接口,10D-打印机,12-用户侧设备,14-存储装置,21-图像获取部,22-初步筛选部,23-原材料选择部,24-编辑部,25-第一商品制作部,26-推荐部,27-订购接受部,28-请求接受部,29-重新选择部,30-重新制作部,31-第二商品制作部,F1-第一商品,F2-第二商品,N-网络,S-商品提供系统。

具体实施方式

[0048] 对于本发明的具体的实施方式(以下,本实施方式),参考附图进行说明。但是,以下所说明的实施方式仅仅是为了便于理解本发明而例举的一例,并不限定本发明。并且,本发明只要不脱离其主旨,则可以从以下的实施方式进行变更或改良。并且,在本发明中包括其等价物。

[0049] 在本说明书中,除非有特别指定,则“图像”设为图像数据。作为图像数据,例如,有JPEG(Joint Photographic Experts Group:联合图象专家组)形式的不可逆压缩的图像数据、GIF(Graphics Interchange Format:图形交换格式)或PNG(Portable Network Graphics:便携式网络图像格式)形式的可逆压缩的图像数据等。

[0050] 在本说明书中,“装置”的概念中包括用一台发挥特定功能的单一的装置,并且还包括分散并相互独立地存在的同时协作(配合)发挥特定功能的多个装置。

[0051] ＜＜关于本实施方式的商品提供服务＞＞

[0052] 在说明本实施方式所涉及的图像处理装置及图像处理方法之前,对利用这些而实施的商品提供服务进行说明。

[0053] 商品提供服务是利用由作为服务利用者的用户提供的多个图像来制作商品,并将该商品提供给用户的服务。商品例如是使用由用户提供的图像而制作的相册或影集。关于商品的种类,并没有特别限定,可以为上述种类以外的商品,例如,可以为日历或者合成由用户提供的图像和装饰用图像的拼贴印刷图像等。并且,关于商品的提供方法,并没有特别

限定,可以向用户提供用于将商品显示于显示器等上的数据,或者印刷商品并以印刷物的形式提供给用户。

[0054] 商品的制作中,通常需要多个图像。因此,用户随时或定期地提供通过数码相机等摄影设备拍摄的图像。即,用户在利用商品提供服务来入手商品时,提供包括多个图像的图像组。

[0055] 对制作商品的步骤的概略进行说明,首先,进行从由用户提供的图像组中选择1个以上的图像作为商品制作用的图像(以下,也称为原材料图像)的处理。接着,进行使用从图像组中选择的原材料图像来制作商品的处理。在该处理中,决定商品中的原材料图像的布局。商品中的图像布局是指商品中的图像的使用张数、图像的配置位置及图像的尺寸等。

[0056] 使用原材料图像制作的商品根据基于用户的订购等而提供给用户。在本实施方式中,能够提供2种类的商品。一个商品是在多个期间内定期反复提供的第一商品。第一商品是通过编辑1张以上的原材料图像而制作的编辑图像,详细而言,是图1所示的相册型的商品(图中,用符号F1标记)。

[0057] 在本实施方式中,第一商品F1按每个规定的期间制作,具体而言,按每月制作。例如,在利用1年的商品提供服务的情况下,制作各月的第一商品F1,即,在1年之间向用户提供12个月的第一商品F1。由此,用户能够以月为单位整理各月拍摄的图像,并且,能够以商品的形式保留重要的图像。另外,第一商品F1能够以比后述的第二商品F2便宜的价格提供,因此对于用户而言是容易利用(容易购买)商品。

[0058] 在此,服务利用期间中所包含的多个月相当于本发明的“多个期间”,各月(即,一个月)相当于“一个期间”。另外,以下,为了方便起见,将对于某月制作的第一商品F1称为“某月的第一商品”。

[0059] 各月的第一商品F1使用从在该月(当月)拍摄的图像组中选择的原材料图像来制作。换言之,在制作各月的第一商品F1时,用户提供在该月由用户拍摄的图像组。例如,在制作4月的第一商品的情况下,从用户提供由用户在4月拍摄的图像组。图像组中所包含的各图像的拍摄日期,能够根据Exif(Exchangeable image file format:可交换图像文件格式)的标签信息等图像的附带信息来确定。

[0060] 另外,以下,为了方便起见,将某月由用户拍摄的图像组称为“某月的图像组”。

[0061] 如上所述,在本实施方式中,按每月执行制作第一商品F1的处理。详细而言,以月为单位反复进行获取由用户提供的图像组的处理、从图像组中选择原材料图像的处理及决定第一商品中的原材料图像的布局的处理。由此,能够按每月提供第一商品F1。用户在商品提供服务的利用期间中,能够每月确认当月的第一商品F1,并且能够订购所希望的第一商品。向用户提供所订购的月(订购月)的第一商品。

[0062] 并且,用户能够按每月进行针对各月的第一商品的保存请求。进行了保存请求的第一商品,详细而言,保存对象的第一商品的制作中所使用的原材料图像与保存对象的第一商品中的图像布局作为数据文件而被保存在规定的保存目的地。

[0063] 另一个商品是收录了由用户提供的12个月的图像的第二商品。具体进行说明,第二商品是使用12个月的各个第一商品中所使用的原材料图像而制作的合成图像,详细而言,是如图2所示的年影集型的商品(图中,用F2标记)。

[0064] 在本实施方式中,第二商品F2以每12个月,即以1年为单位制作,如图2所示,多个

页面结合而构成。第二商品F2中所包含的多个页面相当于多个第二商品构成片。并且，第二商品F2的各页面由制作与该页面对应的月的第一商品时所使用的原材料图像构成。例如，第二商品F2中，在与4月对应的页面上，配置4月的第一商品的制作中所使用的的原材料图像。

[0065] 如上所述，通过提供收录了12个月的各月的第一商品的制作中所使用的图像的第二商品F2，能够将用户经过1年拍摄的图像中的重要的图像作为年影集而进行保存。

[0066] 第二商品F2在经过了多个期间(具体而言12个月)的时点，例如在1年中的最后一个月被制作，详细而言，在制作最后一个月的第一商品后的时点被制作。从12个月的第一商品的原材料图像制作的第二商品F2提供给订购了第二商品F2的用户。

[0067] ＜＜关于本实施方式所涉及的图像处理装置的结构＞＞

[0068] 通过图3所示的商品提供系统S实现上述的商品提供服务。商品提供系统S由本实施方式所涉及的图像处理装置(以下，图像处理装置10)和能够经由网络N与图像处理装置10进行通信的用户侧设备12构成。

[0069] (用户侧设备)

[0070] 用户侧设备12例如由用户为了利用商品提供服务而使用的PC(Personal Computer:个人电脑)、通信终端或带通信功能的相机等构成。在用户侧设备12的显示器上，能够显示向图像处理装置10提供的图像及基于从图像处理装置10提供的数据的信息等。基于从图像处理装置10提供的数据的信息中，包括第一商品F1或第二商品F2的图像信息等。

[0071] 并且，在用户侧设备12中，安装有规定的应用程序(以下，服务应用)。用户通过启动服务应用，能够利用商品提供服务。具体进行说明，用户通过服务应用启动的状态的用户侧设备12，能够为了利用服务而进行各种操作。为了利用服务的操作中，例如，包括服务申请操作、图像输入操作、布局编辑操作、订购操作及保存请求操作等。

[0072] 另外，对于如各操作的步骤及操作画面等GUI(Graphic User Interface:图形用户界面)，并没有特别限定。作为布局编辑操作用的GUI，例如，可以举出图4所示的布局编辑画面。

[0073] 布局编辑画面描绘在用户侧设备12的显示器上，在编辑操作用画面上，显示作为商品制作用的图像(即，原材料图像)而选择的图像。通过该画面，用户能够对第一商品进行布局编辑操作。例如，用户在画面上点击各原材料图像，并将该原材料图像拖动至画面上的所期望的位置。由此，用户能够设定或变更第一商品中的各原材料图像的位置或尺寸，即图像布局。

[0074] 另外，对于第一商品中的图像布局，存在初始设定(默认)，用户例如在从初始设定变更图像布局的情况下，进行布局编辑操作。并且，如图5所示，对于图像布局，可以预先准备几个图案。在这种情况下，用户可以在进行布局编辑操作时，从上述的多个图案中选择任意一个。在图5中，示出#1～#4所表示的4个图案，在各图案中，用虚线表示第一商品中的原材料图像的配置位置及尺寸。

[0075] 并且，在布局编辑操作中，用户可以从由图像处理装置10选择的原材料图像的候选中，选择商品制作中实际所使用的原材料图像。

[0076] (图像处理装置)

[0077] 图像处理装置10由计算机，例如服务器计算机构成。图像处理装置10执行与商品

提供服务相关的一连串的数据处理。另外，构成图像处理装置10的计算机的台数，可以为1台，或者可以为2台以上。图像处理装置10由处理器及处理器能够执行的程序来实现，例如由常用的计算机构成。例如，如图3所示，构成图像处理装置10的计算机具备处理器10A、存储器10B及通信用接口10C等。

[0078] 处理器10A例如由CPU(Central Processing Unit:中央处理单元)、GPU(Graphics Processing Unit:图形处理单元)、DSP(Digital Signal Processor:数位讯号处理器)或TPU(Tensor Processing Unit:张量处理单元)等构成。

[0079] 存储器10B例如由ROM(Read Only Memory:只读存储器)及RAM(Random Access Memory:随机存取存储器)等半导体存储器构成。

[0080] 通信用接口10C例如由网络接口卡或通信接口板等构成。

[0081] 可以使作为输出设备的打印机10D与图像处理装置10连接。打印机10D接收由图像处理装置10制作的商品的印刷数据，并根据印刷数据而进行动作从而印刷(输出)该商品。

[0082] 构成图像处理装置10的计算机中，安装有用于执行与商品提供服务相关的一连串的处理的程序(以下，商品提供程序)。商品提供程序是用于使计算机实施本发明的图像处理方法中所包含的各工序的程序。即，通过处理器10A读取并执行商品提供程序，具备处理器10A的计算机作为本发明的图像处理装置而发挥功能。

[0083] 商品提供程序可以通过从计算机能够读取的记录介质读入而获取，也可以通过互联网或内联网等通信网进行接收(下载)而获取。

[0084] 如图3所示，商品提供系统S中设置有存储装置14，该存储装置14存储图像处理装置10从用户侧设备12获取的图像组。在存储装置14中积聚有图像组。图像处理装置10构成为可自由地读取存储于存储装置14的图像组中的图像。并且，在积聚在存储装置14中图像组与作为其供应商的用户及拍摄图像组中所包含的图像的年月建立有关联。

[0085] 存储装置14可以由内置或外置于图像处理装置10的存储器构成。或者，可以由能够与图像处理装置10进行通信的第三计算机(例如，外部服务器)构成存储装置14。

[0086] 从功能面重新说明图像处理装置10的结构。如图6所示，图像处理装置10具有图像获取部21、初步筛选部22、原材料选择部23、编辑部24、第一商品制作部25、推荐部26、订购接受部27、请求接受部28、重新选择部29、重新制作部30及第二商品制作部31。这些功能部通过构成图像处理装置10的计算机所具备的硬件设备与包括前述的商品提供程序的软件的协作来实现。

[0087] 图像获取部21获取由用户提供的图像组。具体进行说明，用户通过操作用户侧设备12，能够指定该用户拍摄的图像中的、提供至图像处理装置10的图像，并将所指定的图像发送至图像处理装置10。图像获取部21通过接收从用户侧设备12发送的图像，能够获取用户提供的图像组。由图像获取部21获取的图像组积聚在存储装置14中。

[0088] 另外，在用户侧设备12为具有通信功能的摄影设备的情况下，图像获取部21可以直接接收从用户侧设备12发送的图像而获取图像组。或者，在用户侧设备12为搭载了图像编辑软件的PC等，且从摄影设备取入图像的情况下，图像获取部21可以获取用户侧设备12所取入的图像组。并且，在从用户侧设备12输入的图像组暂时保存在网络上的服务器等上的情况下，图像获取部21可以从该服务器获取图像组。

[0089] 并且，图像获取部21在各月中获取该月的图像组。即，图像获取部21按每月获取各

月的图像组。关于获取各月的图像组的时刻，并没有特别限定，例如，可以在每次用户拍摄图像时，随时输入该拍摄图像，并在每次输入图像时，由图像获取部21获取输入图像。或者，也可以由用户按每个规定的期间(例如，每个月)集中输入图像，在这种情况下，图像获取部21可以一次性的集中获取每个月所输入的一段期间的图像(图像组)。

[0090] 在此，商品提供服务的利用期间中的某月和与该月不同的月分别相当于本发明的第一期间及第二期间。并且，在本实施方式中，第二期间为第一期间之后的期间，例如对应于第一期间的月的下一个月。图像获取部21获取对应于第一期间的月的图像组，然后，获取对应于第二期间的月的图像组。对应于第一期间的月的图像组相当于本发明的第一图像组，第一图像组中所包含的图像相当于第一图像。并且，对应于第二期间的月的图像组相当于本发明的第二图像组，第二图像组中所包含的图像相当于第二图像。

[0091] 第一期间及第二期间为相对时间的概念，随着时间的经过而变化。例如，在4月及5月的关系中，4月对应于第一期间，5月对应于第二期间。并且，在4月、5月及6月的关系中，4月及5月分别对应于第一期间，6月对应于第二期间。

[0092] 另外，对应于第一期间的月不限定于对应于第二期间的月的紧前的月，也可以为该月之前的月。例如，在将5月设为第二期间的情况下，也可以将2月或3月设为第一期间。并且，对应于第一期间的月可以为多个月(2个以上的月)，例如，在将5月设为第二期间的情况下，也可以将3月与4月设为第一期间。

[0093] 并且，第二期间可以为第一期间之前的期间，例如，在将5月设为第一期间的情况下，也可以将4月设为第二期间。

[0094] 初步筛选部22执行对由图像获取部21获取的图像组中的、作为原材料图像不适当的图像(以下，为排除对象图像)进行排除的初步筛选处理。是否对应于排除对象图像可以根据图像中有无人的面部、面部表情、面部在图像中所占的大小、图像中的模糊及抖动的程度、以及被摄体的颜色及亮度等来判定。

[0095] 原材料选择部23、编辑部24、第一商品制作部25及推荐部26执行制作第一商品的处理(以下，称为第一制作处理)。第一制作处理为制作各月的第一商品的处理，按每月执行，例如在对应于各月的规定的日期那天执行。

[0096] 原材料选择部23执行选择第一商品的制作中所使用的图像，即原材料图像的处理(以下，称为原材料选择处理)。原材料选择处理为第一制作处理中所包含的处理，按每月执行。在各月的原材料选择处理中，原材料选择部23从在该月由图像获取部21获取的图像组，即，在该月拍摄的图像组中选择原材料图像。

[0097] 对于原材料选择处理，以制作某月(以下，以P月为标记)的第一商品的情况为例，进行具体说明。在P月的原材料选择处理中，从P月的图像组中，严格来讲，从排除了由初步筛选部22筛选的排除对象图像的P月的图像组中，选择P月的第一商品的制作中所使用的原材料图像。

[0098] 在原材料选择处理中，原材料选择部23首先对P月的图像组中所包含的图像，确定与2个以上的项目相关的特征。2个以上的项目为与图像的摄影相关的2个以上的项目(主题)。作为项目，例如，可以举出被摄体人物、被摄体人物在图像中所占的比例、对于人物映在图像的部位、与人物一同映现的其他被摄体、摄影场景、摄影场所、摄影时期、图像的远近程度等。

[0099] 特征为与项目相关的图像的具体内容及性质。作为与上述的项目相关的特征，例如，可以举出以下的特征。

[0100] • 被摄体人物：人物的亲属关系(孩子、亲戚、朋友等)及图像中的人数等

[0101] • 被摄体在图像中所占的比例：图像中的被摄体的占有率(%)

[0102] • 与人物一起映现的其他被摄体：被摄体的种类及被摄体的尺寸等

[0103] • 摄影场景：摄影场景的分类及映在图像中的活动的内容等

[0104] • 摄影场所：地名、建筑物名称、及摄影场所在屋内还是屋外等

[0105] • 摄影时期：摄影时刻(早上、中午、傍晚或晚上)、及拍摄季节等

[0106] • 远近程度：是近景还是远景

[0107] 关于确定与项目相关的特征的方法，没有特别的限定，例如，可以利用公知的图像分析技术，也可以自动确定。具体而言，可以应用公知的面部检测技术来检测图像中的人物的面部，并参考所检测到的面部与事先登录的面部图像来确定检测出面部的人物。

[0108] 或者，可以应用公知的被摄体检测技术来检测图像中的被摄体，然后使用通过机器学习而构建的估计引擎来估计所检测到的被摄体的种类等。或者，也可以在分析由用户提供的图像组时，在映有同一个人物的图像存在规定张数以上的情况下，推测该人物为对用户而言重要的人物(家人或朋友等)。进而，可以根据图像的摄影场所、摄影时期及摄影场景等来推测映在图像中的人物与用户的关系。

[0109] 或者，也可以由图像处理装置10的操作者或提供图像的用户输入与对象图像的特征相关的信息，并基于所输入的信息，确定对象图像的特征。

[0110] 原材料选择部23在从P月的图像组中选择P月的第一商品的制作中所使用的原材料图像时，根据P月的图像组中所包含的图像的特征来选择原材料图像。

[0111] 并且，原材料选择部23从Q月的图像组中选择P月之后的月，例如P月的下一个月即Q月的第一商品的制作中所使用的原材料图像。此时，原材料选择部23根据Q月的图像组中所包含的图像的特征与P月的第一商品的制作中所使用的原材料图像的特征，选择Q月的第一商品的制作中所使用的原材料图像。

[0112] 以下，将P月的第一商品的制作中所使用的原材料图像称为“P月的原材料图像”，同样地，将Q月的第一商品的制作中所使用的原材料图像称为“Q月的原材料图像”。在此，P月及Q月为前述的第一期间及第二期间的关系，P月的图像组相当于前述的第一图像组，Q月的图像组相当于前述的第二图像组。

[0113] 进而，在本实施方式中，原材料选择部23能够选择Q月的原材料图像，以使在特征方面在P月的原材料图像与Q月的原材料图像之间产生差异。

[0114] 编辑部24接受用户的布局编辑操作，详细而言，从用户侧设备12接收表示布局编辑操作的内容的数据。编辑部24构成为在每次执行第一制作处理时，换言之，按每月接受布局编辑操作。在本实施方式中，存在布局的初始设定(默认的布局)，在期望初始设定以外的布局的情况下，用户进行布局编辑操作。布局编辑操作中可以包括如下操作，即，从由原材料选择部23选择的原材料图像中，选择在第一商品的制作中实际所使用的图像。

[0115] 第一商品制作部25基于由原材料选择部23选择的原材料图像及编辑部24所接受的布局编辑操作，按每月制作各月的第一商品。具体而言，第一商品制作部25基于布局编辑操作，执行决定第一商品中的原材料图像的布局的处理(以下，为布局决定处理)。在布局决

定处理中,对于第一商品的原材料图像,决定尺寸及配置位置等。

[0116] 然后,通过决定当月的第一商品中的图像布局,从而完成当月的第一商品F1。第一商品制作部25随着第一商品的完成而生成该第一商品的数据文件。所生成的第一商品的数据文件发送至用户侧设备12。在用户侧设备12中,基于所接收的数据文件,显示第一商品的图像图像。由此,用户能够确认各月的第一商品F1。

[0117] 推荐部26在第一制作处理中,向用户推荐(提议)推荐布局。推荐布局可以反映在上个月以前所制作的第一商品的图像布局而进行设定。例如,假设P月的第一商品中的图像布局基于用户的布局编辑操作,从初始设定的布局发生了改变。在这种情况下,在制作P月的下一个月即Q月的第一商品的第一制作处理中,推荐部26向用户推荐P月的第一商品中的图像布局作为推荐布局。举出具体例进行说明,假设在制作4月的第一商品时,用户选择了图5中的图案#1。在这种情况下,在制作5月的第一商品时,推荐部26向用户提议图案#1作为推荐布局。

[0118] 订购接受部27构成为接受针对第一商品的用户的订购,详细而言,在用户通过用户侧设备12进行订购操作的情况下,从用户侧设备12接收表示订购内容的数据。在本实施方式中,由于按每月制作第一商品,因此订购接受部27能够按每月接受订购。在订购接受部27接受到订购的情况下,执行用于将所订购的第一商品提供给用户的处理(例如,印刷处理)。并且,对于所订购的第一商品F1,在订购接受时点上,确定构成第一商品的原材料图像及该第一商品中的图像布局。

[0119] 请求接受部28构成为接受针对第一商品的用户的保存请求,详细而言,在用户通过用户侧设备12进行保存请求操作的情况下,从用户侧设备12接收表示请求内容的数据。在本实施方式中,由于按每月制作第一商品,因此请求接受部28能够按每月接受保存请求。在请求接受部28接受到保存请求的情况下,进行了保存请求的第一商品的数据文件与进行了保存请求的用户建立关联而被保存在存储装置14中。

[0120] 重新选择部29及重新制作部30在执行制作对象月的第一商品的第一制作处理之后,执行重新制作对象月的第一商品的重新制作处理。对象月是指成为重新制作处理的对象的月,即,制作完成的第一商品被重新制作的月。在满足规定的条件(以下,为重新制作条件)的情况下,执行重新制作处理。

[0121] 在本实施方式中,在未接受到针对对象月的第一商品的订购或保存请求的情况下,执行重新制作对象月的第一商品的重新制作处理。换言之,在接受到针对对象月的第一商品的订购或保存请求的情况下,不执行重新制作对象月的第一商品的重新制作处理。即,是否执行重新制作处理,可以根据针对第一商品的用户的意见,具体而言,根据订购或保存请求的有无来判定。然后,对于进行了订购或保存请求的第一商品,能够确定并重新制作未确定的第一商品。

[0122] 可以在对象月之后的月执行重新制作对象月的第一商品的重新制作处理。例如,在对象月为4月的情况下,可以在5月以后执行重新制作该月(4月)的第一商品的重新制作处理。并且,只要未接受到针对对象月的第一商品(包括重新制作的商品)的订购或保存请求,则可以在对象月后的各月反复执行重新制作对象月的第一商品的重新制作处理。

[0123] 重新选择部29执行选择重新制作对象月的第一商品时所使用的原材料图像的重新选择处理。在重新选择处理中,重新选择部29从在包括对象月及对象月之后的月的2个月

以上的期间(以下,称为重新选择期间)拍摄的图像组中,重新选择原材料图像。此时,重新选择部29基于在重新选择期间拍摄的图像组的特征的倾向,选择原材料图像。

[0124] 重新制作部30使用由重新选择部29选择的原材料图像,重新制作对象月的第一商品。对于重新制作部30重新制作第一商品的步骤,与第一商品制作部25制作第一商品的步骤相同。

[0125] 第二商品制作部31执行使用12个月的第一商品的每一个的制作中所使用的原材料图像,制作一年的第二商品F2的第二制作处理。在本实施方式中,在制作1年中的最后一个月的第一商品的第一制作处理结束之后,执行对于该年的第二制作处理。

[0126] 在第二制作处理中,第二商品制作部31使用与各页面对应的月的第一商品F1的制作中所使用的原材料图像,制作第二商品F2中所包含的多个页面的每一个。此时,第二商品制作部31根据与各页面对应的月的针对第一商品F1的订购的有无来设定各页面中的原材料图像的布局。具体而言,第二商品制作部31设定各页面中的图像布局,以使订购月的第一商品的原材料图像优先于无订购的未订购月的第一商品的原材料图像。

[0127] 然后,通过决定各页面的图像布局而完成第二商品F2。随着第二商品的完成,第二商品制作部31生成该第二商品的数据文件。所生成的数据文件发送至用户侧设备12。在用户侧设备12中,基于所接收的数据文件,显示第二商品的图像图像。由此,用户能够确认第二商品F2。

[0128] ＜＜图像处理装置的基本处理流程＞＞

[0129] 参考图7,对作为基于本实施方式所涉及的图像处理装置10的基本处理流程的商品提供流程进行说明。

[0130] 在商品提供服务的利用期间中,以1年为周期执行商品提供流程。商品提供流程中的各步骤通过构成图像处理装置10的计算机的处理器10A来执行。即,通过处理器10A读出前述的商品提供程序并执行各步骤,从而进行商品提供流程。

[0131] 在商品提供流程中,处理器10A按每月执行获取用户在各月拍摄的图像组的图像获取处理(S101)。在图像获取处理中,通过处理器10A接收从用户侧设备12输入的图像,从而获取用户在各月拍摄的图像组。自用户的图像输入可以在每次用户拍摄图像时进行。或者,也可以在各月的规定日,一并提供在该月拍摄的图像组。

[0132] 然后,处理器10A在各月的规定日,执行制作当月的第一商品F1的第一制作处理(S102)。在第一制作处理中,处理器10A执行从在步骤S101中获取的图像组中选择原材料图像的原材料选择处理、和决定对于所选择的原材料图像的布局的布局决定处理。

[0133] 并且,在上个月以前的月中存在满足重新制作条件的月的情况下(S103),处理器10A将该月作为对象月而执行重新制作处理(S104)。在重新制作处理中,处理器10A执行从对象月的图像组中选择重新制作对象月的第一商品时所使用的原材料图像的重新选择处理。

[0134] 直到最后一个月到来为止,按每月反复执行以上的一连串的步骤S101～S104。另外,按每月执行的多个图像获取处理中,在前一个月(第一期间)执行的图像获取处理相当于第一获取处理,在之后的月(第二期间)执行的图像获取处理相当于第二获取处理。例如,在4月与5月的关系中,在4月执行的图像获取处理相当于第一获取处理,在5月执行的图像获取处理相当于第二获取处理。

[0135] 在最后一个月到来的情况下(S105),处理器10A在制作最后一个月的第一商品之后,执行制作作为年影集的第二商品F2的第二制作处理(S106)。然后,在第二制作处理结束的时点,结束该年中的商品提供流程的实施。

[0136] ＜＜关于第一制作处理＞＞

[0137] 接着,参考图8,对商品提供流程中的第一制作处理的流程进行说明。在第一制作处理中,采用了本发明的图像处理方法。即,以下所说明的第一制作处理中的各步骤相当于本发明的图像处理方法的构成要素。

[0138] 另外,以下所说明的第一制作处理的流程仅为一例,在不脱离本发明的主旨的范围下,可以删除不需要的步骤、追加新步骤或改变步骤的执行顺序。

[0139] 第一制作处理中的各步骤通过构成图像处理装置10的计算机的处理器10A来执行。另外,以下,以制作P月或Q月的第一商品F1的第一制作处理为例进行说明。

[0140] 在执行制作P月的第一商品的第一制作处理时,处理器10A执行从用户获取P月的图像组的图像获取处理。并且,处理器10A相对于所获取的P月的图像组执行初步筛选处理(S001)。通过执行初步筛选处理,从P月的图像组中,将不适合用作商品制作用的原材料图像的图像作为排除对象图像而进行排除。排除对象图像例如为存在抖动或模糊的图像及被摄体的亮度未得到充分确保的图像等不满足规定的画质的图像。

[0141] 若开始制作P月的第一商品的第一制作处理,则处理器10A执行原材料选择处理(S002)。在原材料选择处理中,处理器10A从排除了排除对象图像的P月的图像组中,选择制作P月的第一商品中所使用的原材料图像(P月的原材料图像)。对于原材料选择处理的详细步骤等,在后面进行详细说明。

[0142] 接着,处理器10A执行布局决定处理,并决定P月的第一商品中的原材料图像的布局(S003)。具体而言,处理器10A对各个在原材料选择处理中选择的P月的原材料图像,决定P月的第一商品中的配置位置及尺寸等。并且,在用户对P月的第一商品进行布局编辑操作的情况下,处理器10A接受该操作。在这种情况下,处理器10A决定与所接受的布局编辑操作相对应的图像布局。

[0143] 在布局决定处理之后,处理器10A基于在原材料选择处理中选择的原材料图像和在布局决定处理中决定的图像布局,制作P月的第一商品(S004)。随着P月的第一商品的完成,处理器10A生成该第一商品的数据文件,并发送至用户侧设备12。在用户侧设备12中,P月的第一商品的图像图像显示在显示器上。用户确认P月的第一商品,并研究是否订购(S005)。

[0144] 若用户操作用户侧设备12并进行针对P月的第一商品的订购,则处理器10A接受该订购(S006),并执行用于将P月的第一商品提供给用户的处理(例如,印刷处理)(S007)。并且,随着接受订购,处理器10A确定P月的第一商品(详细而言,P月的第一商品的制作中所使用的原材料图像及图像布局)。

[0145] 并且,用户研究是否保存P月的第一商品的数据文件(S008)。若用户操作用户侧设备12并进行保存请求,则处理器10A接受保存请求(S009),并将P月的第一商品的数据文件保存在存储装置14中(S010)。

[0146] 在以上所说明的一连串的步骤结束的时点,制作P月的第一商品的第一制作处理结束。

[0147] 对于P月的下一个月即Q月，也按照与上述相同的流程执行第一制作处理。

[0148] 另外，设为根据由用户进行的布局编辑操作而决定P月的第一商品中的图像布局。在这种情况下，处理器10A在制作Q月的第一商品的第一制作处理中，向用户提议P月的第一商品中的图像布局作为推荐布局。用户判断是否采用所提议的推荐布局，并通过用户侧设备12进行与该判断相对应的操作。如此，通过提议推荐布局，能够支援用户的布局编辑操作。然后，在用户采用推荐布局的情况下，处理器10A基于所提议的推荐布局来制作Q月的第一商品。

[0149] ＜＜关于原材料选择处理＞＞

[0150] 接着，参考图9对第一制作处理中的原材料选择处理的流程进行说明。原材料选择处理在各月的第一制作处理中执行，即，按每月执行。在各月的原材料选择处理中，如图9所示，处理器10A执行特征确定处理(S021)、倾向确定处理(S022)及选择处理(S023)。

[0151] 上述3个处理内容在商品提供服务利用期间中的第一个月(首月)与首月之后的月之间有所不同。以下，对首月的原材料选择处理与首月以后的原材料选择处理分别进行说明。

[0152] 另外，以下，以首月为4月，首月之后的月为5月的情况为例进行说明。

[0153] [首月的原材料选择处理]

[0154] 在作为首月的4月的原材料选择处理中，从4月的图像组中，选择4月的第一商品的制作中所使用的原材料图像(4月的原材料图像)。在4月的原材料选择处理中，首先，执行特征确定处理，在特征确定处理中，处理器10A对4月的图像组中所包含的图像确定与2个以上的项目相关的特征。对于项目的数量及种类，并没有特别的限定，以下，假设设定有3个项目“被摄体人物”、“摄影场所”及“摄影时期”的情况并进行说明。

[0155] 对关于各项目所确定的特征进行说明，例如，作为与项目“被摄体人物”相关的特征，确定映在图像中的人物的亲属关系(具体而言，孩子、父母或祖父母等)。作为与项目“摄影场所”相关的特征，确定如住宅或公园等摄影场所的具体名称(场所名称)。作为与项目“摄影时期”相关的特征，确定具体的时刻、或者上午、下午及晚上等时间带。

[0156] 另外，确定特征的方法可以为通过图像分析而自动确定的方法，或者也可以为手动输入表示特征的信息的方法。

[0157] 在4月的原材料选择处理中的倾向确定处理中，处理器10A基于在特征确定处理中所确定的特征，对3个项目确定4月的图像组中所包含的图像的特征的倾向。倾向表示在图像组中包含有什么程度的具有何种特征的图像。

[0158] 对倾向确定处理进行更详细地说明，在倾向确定处理中，处理器10A对3个项目的每一个，基于在特征确定处理中所确定的特征，将4月的图像组中所包含的图像划分为多个区划。区划是指对具有某特征的图像进行分类时的区划(类别)。例如，对于项目“摄影场所”，存在在住宅拍摄的图像这一区划、及在公园拍摄的图像这一区划等。

[0159] 另外，对于某项目，一张图像可能有时属于多个区划。例如，孩子与母亲一起拍摄的图像中，对于项目“被摄体人物”，属于“拍摄孩子的图像”这一区划的同时还属于“拍摄母亲的图像”这一区划。

[0160] 处理器10A对各项目按每个区划计算出属于各个区划的图像的比率。比率通过属于各区划的图像的数量相对于4月的图像组的比例(单位为%)来表示。然后，对各项目按每

个区划所计算出的比率相当于4月的图像组中所包含的图像的特征的倾向。

[0161] 在图10中示出，对4月的图像组中所包含的图像所计算出比率的一例。关于4月的图像组，如图10所示，例如，对于项目“被摄体人物”，拍摄孩子的图像的比率为40％，拍摄母亲的图像的比率为40％，拍摄父亲的图像的比率为40％。并且，对于项目“摄影场所”，在住宅拍摄的图像的比率为80％，在公园拍摄的图像的比率为20％。

[0162] 处理器10A在执行特征确定处理及倾向确定处理之后，执行4月的选择处理。在4月的选择处理中，处理器10A从排除了排除对象图像的4月的图像组中，选择4月的第一商品的制作中所使用的原材料图像(4月的原材料图像)。此时，处理器10A基于在倾向确定处理中所确定的倾向，选择4月的原材料图像。

[0163] 具体进行说明，处理器10A对各项目优先选择比率高的区划的图像作为原材料图像。在图10的情况中，对于各项目优先选择比率最高的区划的图像，例如，优先选择“拍摄孩子，上午在住宅拍摄的图像”作为原材料图像。另外，在作为原材料图像而选择的图像中，可以以与该区划的比率相对应的比例包含属于比率最高的区划以外的区划的图像。

[0164] 通过以上的步骤，选择4月的原材料图像。该原材料图像是反映了用户的偏好及关心等而选择的图像。即，对于各项目所计算出的比率根据作为图像提供者的用户的摄影倾向来确定，比率高的区划的图像对应于用户喜欢的图像或用户所重视的图像的可能性高。因此，若通过上述的步骤来选择原材料图像，则能够选择对于用户而言重要的图像作为原材料图像。

[0165] [首月以后的月的原材料选择处理]

[0166] 在作为首月之后的月的一例的5月的原材料选择处理中，从5月的图像组中，选择5月的第一商品的制作中所使用的原材料图像(5月的原材料图像)。在5月的原材料选择处理中，考虑4月的原材料图像而选择5月的原材料图像。在此，在4月与5月的关系中，4月对应于第一期间，5月对应于第二期间。并且，4月的图像组相当于第一图像组，该图像组中所包含的图像相当于第一图像。即，4月的原材料图像对应于商品制作中所使用的第一图像。并且，5月的图像组相当于第二图像组，该图像组中所包含的图像相当于第二图像。即，5月的原材料图像对应于商品制作用的第二图像。

[0167] 5月的原材料选择处理根据图11所示的流程进行。在5月的原材料选择处理中的特征确定处理中，处理器10A对4月的原材料图像及5月的图像组中所包含的图像，确定与上述的3个项目相关的特征(S201、S202)。确定图像特征的要领及步骤与4月的原材料选择处理中的特征确定处理相同。

[0168] 在之后的倾向确定处理中，处理器10A对上述3个项目确定4月的原材料图像的特征的倾向(S203)。具体而言，在倾向确定处理中，处理器10A对各项目，将4月的原材料图像基于其特征划分为多个区划。然后，处理器10A按每个区划计算出属于各个区划的图像(原材料图像)的比率。该比率对应于第一比率，通过属于各区划的图像的数量相对于4月的原材料图像的总数的比例(单位为％)来显示。然后，对各项目按每个区划所计算的第一比率相当于4月的原材料图像的特征的倾向，即，商品制作中所使用的第一图像的特征的倾向。

[0169] 另外，以下，为了方便起见，将4月的原材料图像的特征的倾向称为“4月的倾向”。

[0170] 在图12中示出对4月的原材料图像所计算出的第一比率的一例。关于4月的原材料图像，如图12所示，例如，对于项目“被摄体人物”，拍摄孩子的图像的第一比率为90％，拍摄

母亲的图像的第一比率为30％，拍摄父亲的图像的第一比率为10％。对于项目“摄影场所”，在住宅拍摄的图像的第一比率为90％，在公园拍摄的图像的第一比率为10％。对于项目“摄影时期”，上午拍摄的图像的第一比率为40％，下午拍摄的图像的第一比率为60％，晚上拍摄的图像的第一比率为0％。

[0171] 并且，在倾向确定处理中，处理器10A求出将4月的倾向数值化的第一倾向值。将倾向数值化例如包括导出表示倾向的向量。具体而言，在将项目数量设为C，将各项目中所包含的区划的数量设为D时，第一倾向值通过具有C×D维度的多维向量来表现。并且，形成第一倾向值的多维向量的各成分对于与该成分对应的项目，相当于属于与该成分对应的区划的图像的第一比率。

[0172] 处理器10A在执行特征确定处理及倾向确定处理之后，执行5月的选择处理。在5月的选择处理中，处理器10A基于5月的图像组中所包含的图像的特征，从5月的图像组中选择5月的原材料图像。在本实施方式中，处理器10A对上述3个项目中的一部分的项目，选择具有偏离4月的倾向的特征的图像(第二图像)作为5月的原材料图像。

[0173] 详细进行说明，处理器10A从3个项目中设定优先项目，并将优先项目以外的项目设定为非优先项目(S204)。优先项目是在3个项目中选择5月的原材料图像时优先的项目，例如，根据4月的倾向而设定。具体进行说明，确定第一比率最高的区划或第一比率超过基准值的区划，与该区划对应的项目成为优先项目。在图12所示的情况中，第一比率最高的区划为拍摄孩子的图像，因此项目“被摄体人物”成为优先项目。

[0174] 另外，优先项目不限于1个项目，也可以将多个项目设定为优先项目。并且，对于优先项目的确定方法，并没有特别限定，例如，可以由用户指定优先项目。

[0175] 非优先项目相当于本发明中的“一部分的项目”，在图12所示的情况中，项目“摄影场所”及“摄影时期”相当于非优先项目。

[0176] 接着，处理器10A对上述3个项目，将5月的图像组中所包含的图像基于其特征划分为多个区划，并按每个区划计算出属于各个区划的图像的比率(S205)。该比率对应于第二比率，通过属于各区划的图像的数量相对于5月的图像组中所包含的图像数量的比例(单位为％)来表示。

[0177] 在图12中示出，对5月的图像组中所包含的图像所计算出的第二比率的一例。关于5月的图像组，如图12所示，例如，对于项目“被摄体人物”，拍摄孩子的图像的第二比率为90％，拍摄母亲的图像的第二比率为35％，拍摄父亲的图像的第二比率为10％。对于项目“摄影场所”，在住宅拍摄的图像的第二比率为30％，在公园拍摄的图像的第二比率为70％。对于项目“摄影时期”，上午拍摄的图像的第二比率为40％，下午拍摄的图像的第二比率为60％，晚上拍摄的图像的第二比率为0％。

[0178] 然后，处理器10A基于对5月的图像组中所包含的图像按每个区划所计算出的第二比率、与表示4月的倾向的第一倾向值，选择5月的原材料图像(S206)。此时，处理器10A将5月的图像组中的、对于优先项目具有符合4月的倾向的特征，且对于非优先项目具有偏离4月的倾向的特征的图像，选择为5月的原材料图像。

[0179] 对于优先项目具有符合4月的倾向的特征的图像根据对优先项目按每个区划所计算出的第一比率来确定，例如，对于优先项目，属于第一比率最高的区划的图像是符合的。在图12所示的情况中，拍摄孩子的图像成为对于优先项目具有符合4月的倾向的特征的图

像。

[0180] 另外，对于优先项目具有符合4月的倾向的特征的图像不限于属于第一比率最高的区划的图像，例如，可以为属于从第一比率高的一方到第n个(n为2以上的自然数)的任意一个区划的图像。

[0181] 另一方面，对于非优先项目具有偏离4月的倾向的特征的图像，可以根据对非优先项目按每个区划所计算出的第一比率及第二比率来确定。具体而言，属于对非优先项目所计算出的第二比率比第一比率增加的区划的图像，对应于对于非优先项目具有偏离4月的倾向的特征的图像。在图12所示的情况中，对于非优先项目“摄影场所”，在公园拍摄的图像的第二比率为70％，比第一比率10％增加。因此，在公园拍摄的图像对应于对于非优先项目具有偏离4月的倾向的特征的图像。

[0182] 另外，可以将属于对非优先项目所计算出的第二比率比第一比率增加的区划的图像中的、属于第二比率与第一比率之差超过阈值的区划的图像选择为原材料图像。

[0183] 并且，对于非优先项目，存在多个第二比率比第一比率增加的区划的情况下，可以对于属于各区划的图像，按每个区划计算评价值。评价值为根据图像的画质、图像中的人数及在图像内是否存在特定人物而计算出的值、与根据第二比率而确定的值的合计值。处理器10A可以优先上述多个区划中的、评价值更高的图像所属的区划，并将属于该区划的图像选择为原材料图像。

[0184] 处理器10A在选择对于非优先项目具有偏离4月的倾向的特征的图像时，使用表示4月的倾向的第一倾向值。具体进行说明，处理器10A选择5月的原材料图像，以使将5月的原材料图像的特征数值化的第二倾向值与第一倾向值的差分成为设定值以上。

[0185] 如图13所示，第二倾向值与第一倾向值同样地，通过具有叠加项目数量C与各项目中所包含的区划数量D的维数的多维向量来表示。并且，形成第二倾向值的多维向量的各成分对于与该成分对应的项目，相当于属于与该成分对应的区划的图像的第二比率。如图13所示，第二倾向值与第一倾向值的差分为2个向量之差的绝对值。并且，相对于差分设定的设定值可以为预先确定的值，或者由用户来设定，并且可以适当地进行变更。

[0186] 根据以上的要领，能够从5月的图像组中，可靠地选出具有偏离4月的倾向的特征的图像。即，在本实施方式中，处理器10A分别将4月的倾向和作为5月的原材料图像而选择的图像的特征的倾向数值化，并执行使用数值化的2个倾向的运算处理。通过该运算处理，能够合理且适当地导出具有偏离4月的倾向的特征的图像。

[0187] 根据以上所说明的步骤，处理器10A从5月的图像组中选择5月的原材料图像。在此，作为5月的原材料图像而选择的图像考虑到了4月的原材料图像，具体而言，对于优先项目具有符合4月的倾向的特征，且对于非优先项目具有偏离4月的倾向的特征。其结果，能够根据4月(上个月)的商品制作中所使用的图像来适当地选择5月(当月)的第一商品的制作中所使用的图像。

[0188] 进行更详细地说明，与优先项目相关的图像的特征很可能是在第一商品制作中由用户优先的内容(主题)。若根据该情况，将对于优先项目具有符合4月的倾向的特征的图像选择为5月的原材料图像，则能够选择符合用户的品味或关心等的原材料图像。

[0189] 另一方面，若5月的原材料图像的特征与4月的原材料图像的特征之间的变化较小，则4月的第一商品与5月的第一商品相互成为类似的倾向的商品。若这种状况在以后的

月的第一商品中也持续，则即使按每月制作第一商品，第一商品中所包含的图像，即原材料图像的特征也会变得单调化。其结果，每月的第一商品有可能成为缺乏变化的商品。

[0190] 因此，在本实施方式中，将对于非优先项目具有偏离4月的倾向的特征的图像选择为5月的原材料图像。由此，在商品制作用的图像(原材料图像)的特征中，5月的第一商品与4月的第一商品为不同。其结果，对于按每月所制作的第一商品，变化会变得丰富，从而能够避免对于用户而言成为单调的(没有变化的)商品。通过这样的效果，期待利用按每月提供第一商品的商品提供服务的用户会增加。

[0191] 另外，在图12所示的情况中，优先项目为“被摄体人物”，非优先项目为“摄影场所”。然后，作为对于优先项目具有符合4月的倾向的特征，且对于非优先项目具有偏离4月的倾向的特征的图像，选择可拍摄有孩子且在公园拍摄的图像。

[0192] 但是，优先项目与非优先项目可以根据由用户提供的图像组的特征而改变。例如，假设在4月的原材料图像中包含很多吃着草莓的孩子的图像，另一方面，在5月的图像组中没有吃着草莓的孩子的图像，取而代之的是包含很多吃着哈密瓜的孩子的图像。在这种情况下，例如，能够将优先项目设为“被摄体人物与该人物的行为”，将非优先项目设为“与被摄体人物一同拍摄的物体”。具体而言，可以将对于优先项目具有符合4月的倾向的特征的图像确定为拍摄吃水果的孩子的图像。并且，可以将对于非优先项目具有偏离4月的倾向的特征的图像，确定为与孩子一同拍摄的水果为与草莓不同的水果，例如为哈密瓜的图像。在这样的条件下，可以从5月的图像组中选择5月的原材料图像。

[0193] 对5月的选择处理进行补充，在作为5月的原材料图像而选择的图像中，除了满足上述条件的图像(以下，为主图像)之外，还可以包含主图像以外的图像(以下，为副图像)。主图像是对于优先项目具有符合4月的倾向的特征，且对于非优先项目具有偏离4月的倾向的特征的图像。副图像例如对应于对于优先项目不具有符合4月的倾向的特征的图像。另外，在5月的原材料图像中，优选副图像的比例小于主图像的比例。

[0194] 并且，处理器10A在选择5月的原材料图像时，执行特征确定处理及倾向确定处理。在特征确定处理中，处理器10A对上述3个项目，确定4月的原材料图像的特征与5月的图像组中所包含的图像的特征。此时，处理器10A可以对上述3个项目，进一步确定4月的图像组(第一图像组)中所包含的图像的特征。

[0195] 并且，在倾向确定处理中，处理器10A对上述3个项目确定4月的原材料图像的特征的倾向(即，4月的倾向)。此时，处理器10A可以进一步确定4月的图像组中所包含的图像的特征的倾向。4月的图像组中所包含的图像的特征的倾向相当于本发明中的“其他倾向”，以下，称为4月的图像组的倾向。

[0196] 然后，处理器10A可以基于4月的倾向与4月的图像组的倾向，选择5月的原材料图像。在这种情况下，作为5月的原材料图像而选择的图像中，除了对于优先项目具有符合4月的倾向的特征的图像之外，还可以包括对于优先项目具有符合4月的图像组的倾向的特征的图像。

[0197] 以图11的情况为具体例进行说明，对于优先项目“被摄体人物”，拍摄孩子的图像、拍摄母亲的图像及拍摄父亲的图像分别以相同的比率包含在4月的图像组中。因此，拍摄孩子的图像、拍摄母亲的图像及拍摄父亲的图像分别相当于对于优先项目具有符合4月的图像组的倾向的特征的图像。在这种情况下，处理器10A可以在5月的原材料图像中与拍摄孩

子的图像一起包含拍摄母亲的图像、或者拍摄父亲的图像。

[0198] 如上所述，若将对于优先项目具有符合4月的图像组的倾向的特征的图像选择为5月的原材料图像，则考虑到4月(上个月)的摄影倾向，能够选择5月(当月)的原材料图像。由此，能够根据上个月的摄影倾向掌握对于用户而言重要的图像，并根据这些来选择当月的原材料图像。

[0199] 以上，对选择5月的原材料图像的原材料选择处理的流程进行了说明，其步骤在选择6月以后的月的原材料图像的原材料选择处理中也是相同的。例如，6月的原材料图像可以基于4月的原材料图像的特征的倾向与5月的原材料图像的特征的倾向，从6月的图像组中进行选择。在这种情况下，4月的原材料图像与5月的原材料图像相当于商品制作中所使用的第一图像，6月的图像组相当于第二图像组，6月的原材料图像相当于商品制作用的第二图像。

[0200] 在6月的图像组中例如包含有拍摄祖父母的图像，假设该图像未包含在4月的原材料图像及5月的原材料图像中的任一个中。在这种情况下，拍摄祖父母的图像具有偏离4月的原材料图像的特征的倾向及偏离5月的原材料图像的特征的倾向的特征，因此可以选择为6月的原材料图像。

[0201] ＜＜重新制作处理＞＞

[0202] 在执行制作某月的第一商品的第一制作处理之后满足重新制作条件的情况下，处理器10A将该月作为对象月，执行重新制作第一商品的处理。即，在本实施方式中，即使制作了第一商品F1，在满足重新制作条件的情况下，也能够根据需要重新制作该第一商品F1。以下，参考图14，对重新制作处理的流程进行说明。

[0203] 重新制作处理在满足重新制作条件的月，即存在对象月的情况下执行，例如，在对象月的下一个月以后的时期，处理器10A执行重新制作对象月的第一商品的重新制作处理。重新制作条件的成败根据针对第一商品的订购的有无及保存请求的有无来判定。

[0204] 具体而言，在均未接受到针对某月的第一商品的订购及保存请求的情况下，处理器10A将该月设为对象月，执行重新制作对象月的第一商品的重新制作处理。在重新制作处理中，如图14所示，处理器10A首先执行选择对象月的原材料图像的重新选择处理(S031)。在重新选择处理中，处理器10A从在对象月拍摄的图像组(对象月的图像组)中，选择对象月的第一商品的重新制作中所使用的原材料图像。

[0205] 在重新选择处理中，处理器10A确定在包括对象月的重新选择期间拍摄的图像组中所包含的图像的特征，并确定该图像组的特征的倾向。在重新选择处理中确定图像的特征及倾向的步骤与第一制作处理中的原材料选择处理中的特征确定处理及倾向确定处理相同。并且，重新选择期间为从对象月之前的月开始并持续到对象月之后的月为止的期间。对象月之前的月例如为商品提供服务的利用开始月(首月)，对象月之后的月为执行重新制作处理的月(具体而言，当前时点)。

[0206] 重新制作对象月的第一商品时所使用的原材料图像考虑到在对象月之后的月拍摄的图像组而进行选择。即，在重新制作对象月的第一商品的情况下，能够根据对象月之后的期间中的用户的摄影倾向来选择原材料图像。由此，能够更长期地适当地掌握用户的摄影倾向，并根据该摄影倾向重新制作对象月的第一商品。

[0207] 详细进行说明，重新选择期间越长，即，越接近1年的最后一个月，则图像处理装置

10按每月获取的图像组的数量越增加。然后，图像组的数量越增加，越能够基于各月的图像组，更准确地确定用户的摄影倾向。例如，未拍摄进对象月的图像组中的人物有时会频繁地拍摄进对象月之后的月的图像组中。并且，即使对象月的图像组中的、拍摄某人物的图像的数量较少，在对象月之后的图像组中，也有时会频繁地包含拍摄该人物的图像。这样的人物可能对于用户而言是重要人物，这将在对象月之后进行判明。参考在重新选择期间拍摄的图像组，能够容易识别上述事实。其结果，能够更可靠地选择用于重新制作对象月的第一商品的原材料图像。

[0208] 在执行重新选择处理之后，处理器10A基于在重新选择期间拍摄的图像组的特征的倾向，从对象月的图像组中选择原材料图像。然后，处理器10A使用所选择的原材料图像重新制作对象月的第一商品(S032)。在重新制作处理中重新制作第一商品之后的流程与在第一制作处理中制作第一商品之后的流程相同。具体而言，处理器10A生成重新制作的对象月的第一商品的数据文件，并将该数据文件发送到用户侧设备12。由此，在用户侧设备12的显示器上显示重新制作的对象月的第一商品。

[0209] 用户查看显示器，确认重新制作的对象月的第一商品，并研究是否订购(S033)。在用户进行订购的情况下，处理器10A接受订购(S034)，并执行向用户提供重新制作的对象月的第一商品的处理，具体而言，印刷处理等(S035)。另外，随着接受订购，处理器10A确定重新制作的对象月的第一商品。

[0210] 并且，用户对于重新制作的对象月的第一商品，研究是否进行数据保存(S036)。在用户进行保存请求的情况下，处理器10A接受该保存请求(S037)，并将重新制作的对象月的第一商品的数据文件保存在存储装置14中(S038)。

[0211] 在对于对象月满足了重新制作条件的期间，反复实施以上所说明的重新制作处理所涉及的一连串的步骤。另一方面，在未满足重新制作条件的情况下，即，在处理器10A接受到针对重新制作的第一商品的订购或保存请求的情况下，之后，不执行对于该第一商品的重新制作处理。

[0212] ＜＜关于第二制作处理＞＞

[0213] 接着，参考图15，对商品提供流程中的第二制作处理的流程进行说明。第二制作处理中的各步骤通过构成图像处理装置10的计算机的处理器10A来执行。在执行第二制作处理的前阶段，处理器10A针对包括最后一个月的12个月的各月，制作第一商品F1。

[0214] 在第二制作处理中，首先，处理器10A对12个月的第一商品的每一个，按每月确定第一商品F1的制作中所使用的原材料图像(S041)。在该步骤S041中，处理器10A在确定进行了保存请求的月的第一商品F1的原材料图像时，从存储装置14中读出该第一商品F1的数据文件。然后，处理器10A从所读出的数据文件中确定该第一商品的原材料图像。

[0215] 并且，在重新制作对象月的第一商品的情况下，处理器10A确定重新制作的第一商品的原材料图像。另外，在重新制作多次对象月的第一商品的情况下，处理器10A确定最新的第一商品(即，在最近重新制作的第一商品)的原材料图像。

[0216] 接着，处理器10A对于各月的第一商品，按每月确定是否从用户接受到订购(S042)。具体而言，处理器10A通过参考表示用户的订购履历的信息来确定针对各月的第一商品的订购的有无。

[0217] 然后，处理器10A基于各月的第一商品的原材料图像与针对各月的第一商品的订

购的有无，制作第二商品(S043)。具体而言，处理器10A根据与各页面对应的月的第一商品的原材料图像来制作第二商品中所包含的多个页面的每一个。例如，在第二商品的第X页面与5月对应的情况下，处理器10A使用5月的第一商品的原材料图像来制作第X页面。

[0218] 并且，处理器10A根据针对各月的第一商品的订购的有无来设定各页面中的图像布局。具体进行说明，处理器10A设定各页面的布局，以使订购月(具有针对第一商品的订购的月)的第一商品的原材料图像优先配置。这是因为，对于订购月，对于用户而言发生重要的活动等的可能性高，从而推测在订购月拍摄的图像的重要度高。

[0219] 在第二商品中，关于优先处理订购月的第一商品的原材料图像的方法，并没有特别限定。例如，假设将第二商品的各页面中的图像的尺寸设定为大尺寸、中尺寸、小尺寸及索引显示用尺寸(最小尺寸)中的任一种。在这种情况下，在第二商品中的、与订购月对应的页面中，如图16A所示，订购月的第一商品的原材料图像可以以大尺寸进行配置。另一方面，如图16B所示，未订购月的第一商品的原材料图像在第二商品的最终页面中，可以以索引显示用尺寸进行配置。

[0220] 另外，在图16A及16B中，用虚线表示与订购月对应的页面及与未订购月对应的页面的各自的图像的尺寸。

[0221] 根据上述一连串的步骤，完成了第二商品F2。然后，在存在针对第二商品的自用户的订购的情况下，处理器10A接受该订购(S044)，并执行用于向用户提供第二商品F2的处理，例如印刷处理等(S045)。

[0222] 在以上所说明的一连串的步骤结束的时点，第二制作处理结束。

[0223] ＜＜其他实施方式＞＞

[0224] 以上所说明的实施方式是为了通俗易懂的说明本发明的图像处理装置及图像处理方法而举出的具体例，其仅为一例，也可以考虑其他实施方式。

[0225] 在上述的实施方式中，按每月制作了第一商品F1。但是，关于第一商品的制作周期，并没有特别限定，可以按每天、每周或每年制作第一商品，或者也可以以几天、几周、几个月或几年的周期制作第一商品。

[0226] 并且，在上述的实施方式中，以年为单位制作了第二商品F2。但是，关于第二商品的制作周期，只要在其期间内制作多个第一商品，则并没有特别限定。例如，可以按每天、每周或每月制作第二商品，或者也可以以几天、几周、几个月或几年的周期制作第二商品。

[0227] 并且，在上述的实施方式中，在选择当月的原材料图像的原材料选择处理中，基于上个月的原材料图像的特征的倾向选择了原材料图像。但是，并非限定于此，也可以基于上个月之前的月，例如当月的前2个月以上的月的原材料图像的特征的倾向，选择当月的原材料图像。

[0228] 并且，在上述的实施方式中，本发明的图像处理装置的功能通过服务器计算机中所具备的处理器而得到了发挥，但并非限定于此。本发明的图像处理装置所具备的处理器可以具备于服务器计算机及用户侧设备12这双方之中。即，设置在上述的图像处理装置10上的功能部的一部分可以具备于用户侧设备12。

[0229] 本发明的图像处理装置所具备的处理器中包括各种处理器。各种处理器中例如包括执行软件(程序)并作为各种处理部而发挥功能的通用的处理器即CPU。

[0230] 并且，各种处理器中包括FPGA(Field Programmable Gate Array:现场可编程门

阵列)等能够在制造后变更电路结构的处理器即PLD(Programmable Logic Device:可编程逻辑器件)。

[0231] 进而,在各种处理器中包括ASIC(Application Specific Integrated Circuit:专用集成电路)等具有为了执行特定的处理而专门设计的电路结构的处理器即专用电路等。

[0232] 并且,可以由上述的各种处理器中的1个构成本发明的图像处理装置所具有的1个处理部,也可以由相同或不同类型的2个以上的处理器的组合,例如,多个FPGA的组合,或者FPGA及CPU的组合等构成。

[0233] 并且,可以由各种处理器中的1个来构成本发明的图像处理装置所具有的多个功能部,也可以一并由1个处理器构成多个功能部中的2个以上。

[0234] 并且,如上述的实施方式所示,也可以是通过1个以上的CPU与软件的组合来构成1个处理器,该处理器作为多个功能部而发挥功能的方式。

[0235] 并且,例如,以SoC(System on Chip:片上系统)等为代表,可以是使用用1个IC(Integrated Circuit:集成电路)芯片来实现包括图像处理装置中的多个功能部的系统整体的功能的处理器的方式。并且,上述的各种处理器的硬件结构可以是组合了半导体元件等电路元件的电路(Circuitry)。

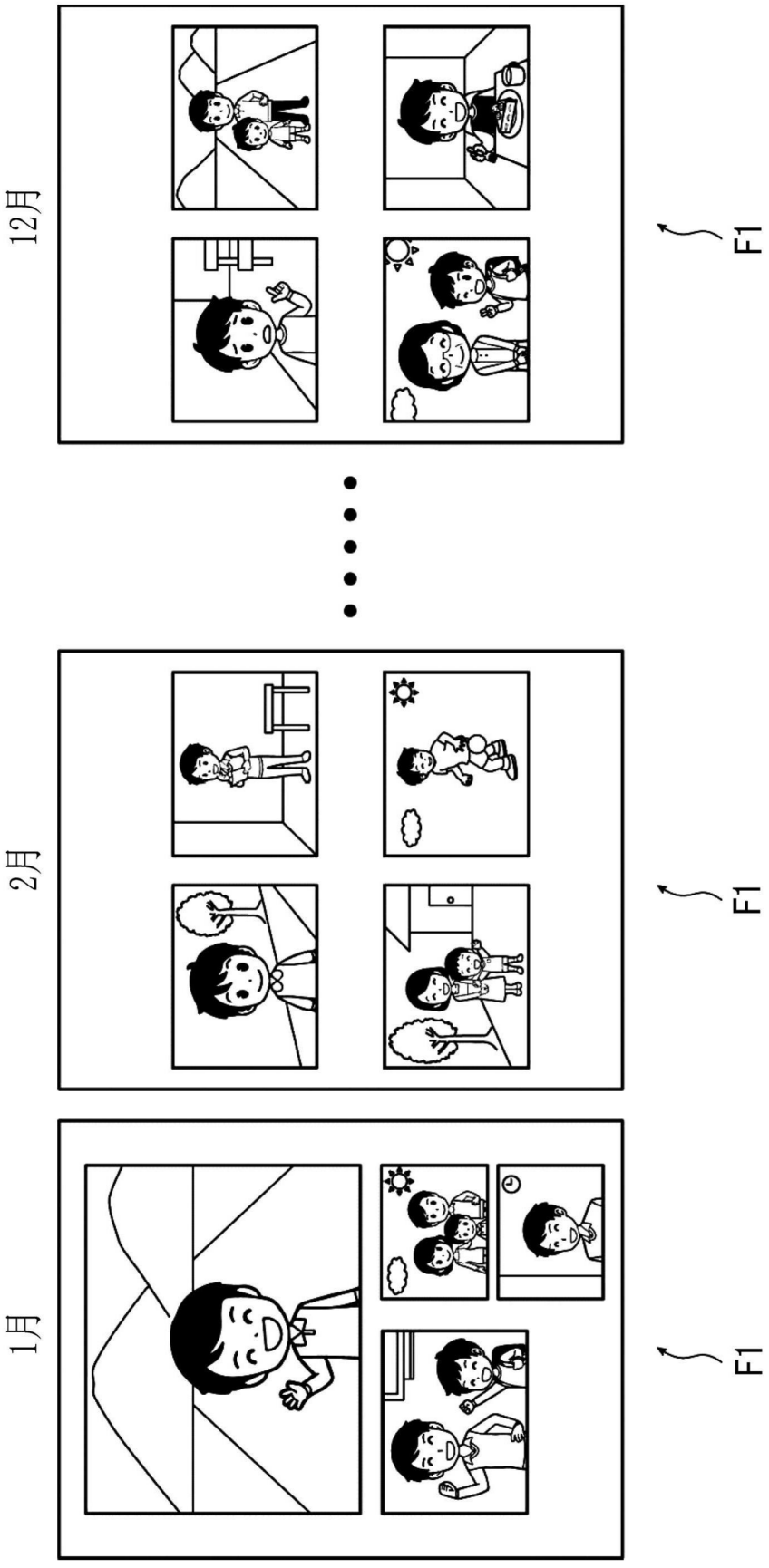


图1

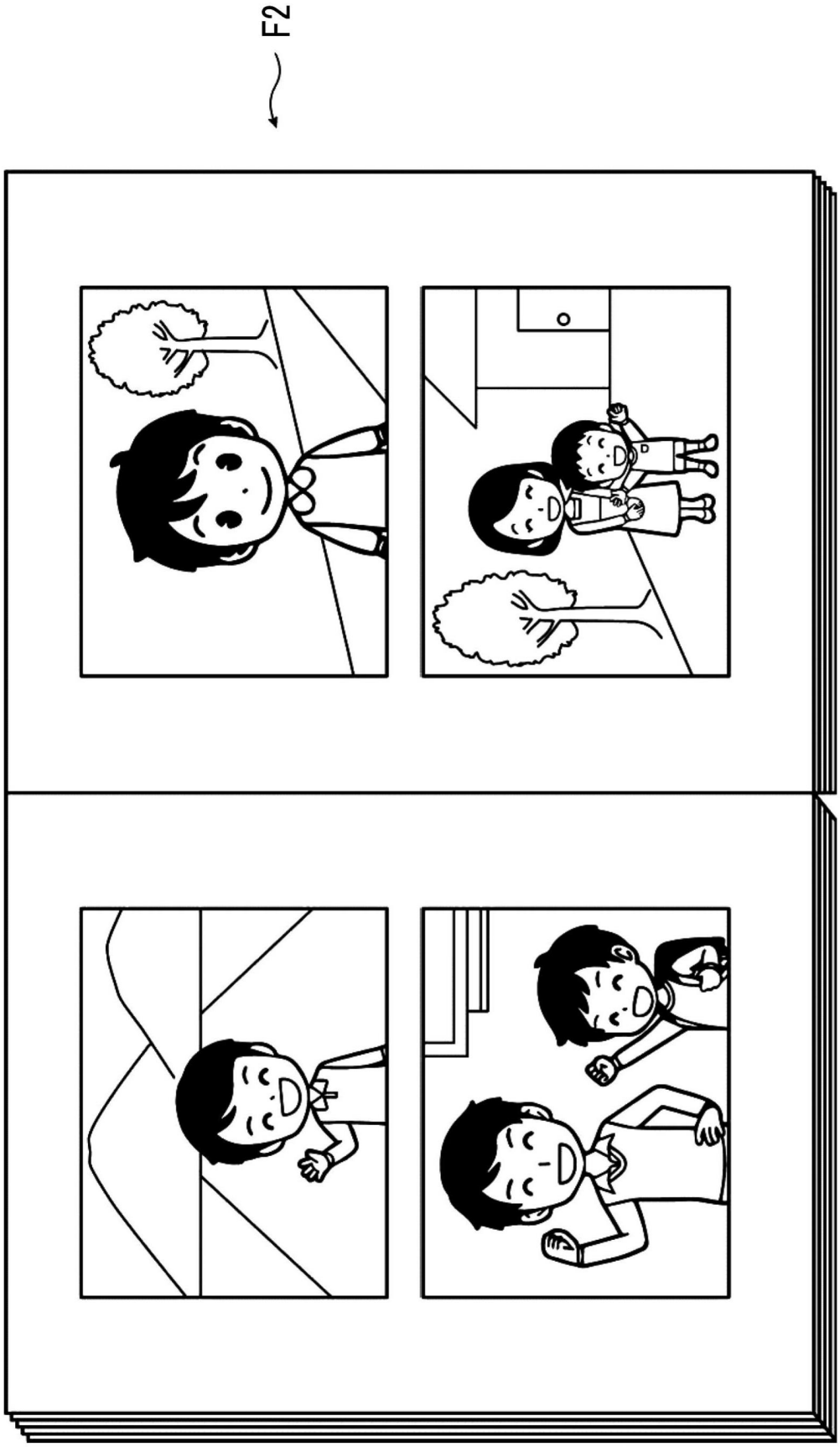


图2

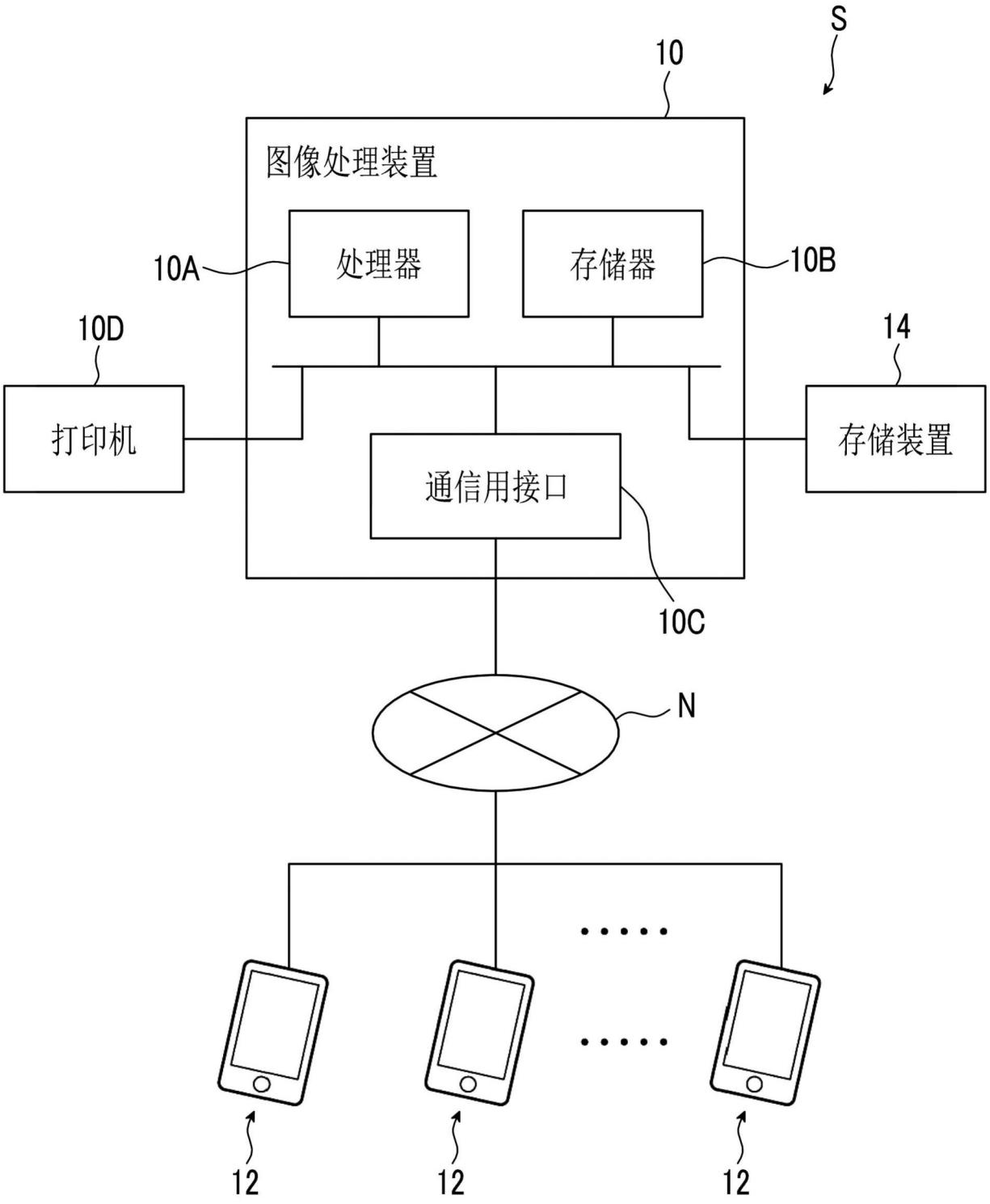


图3

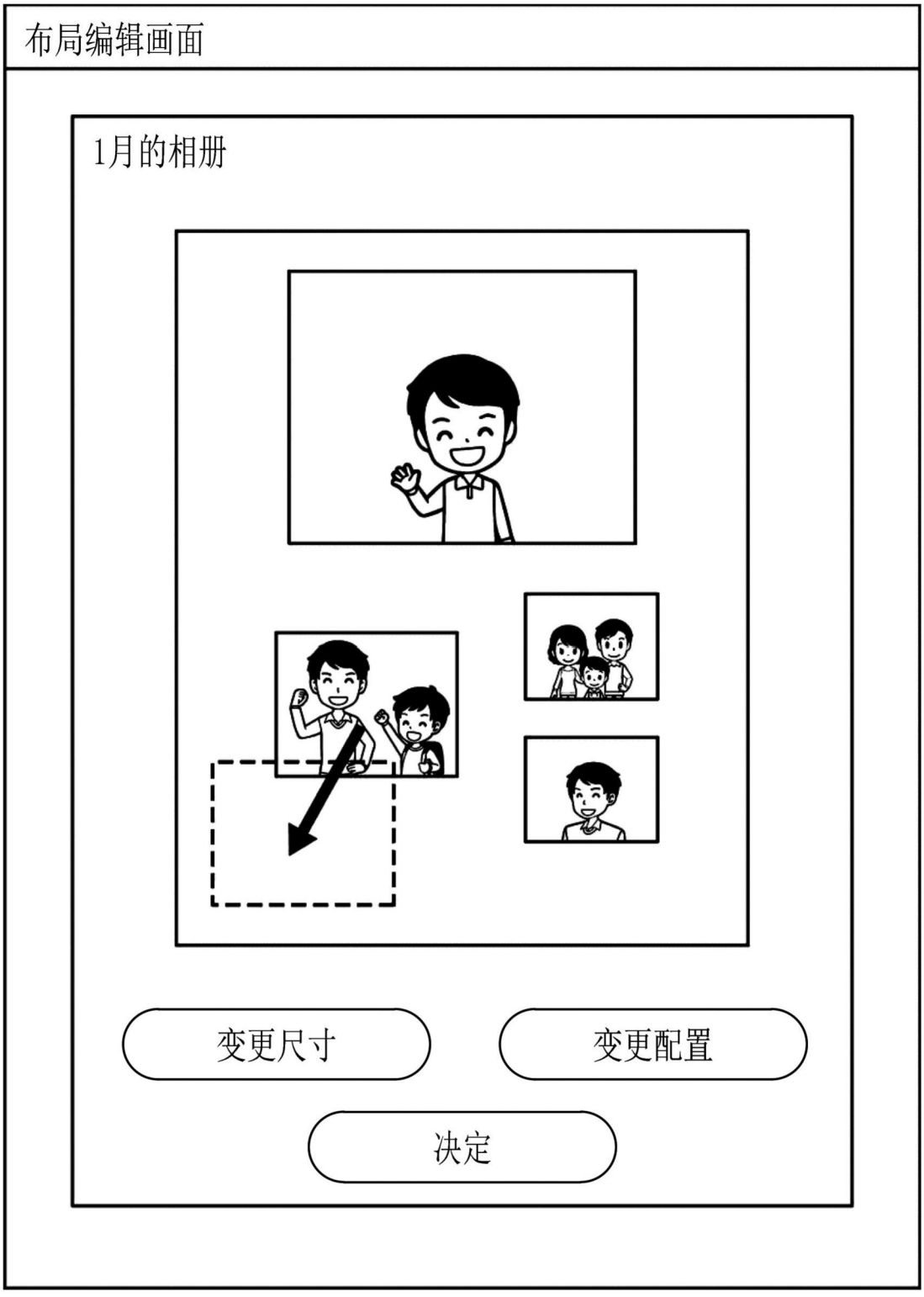


图4

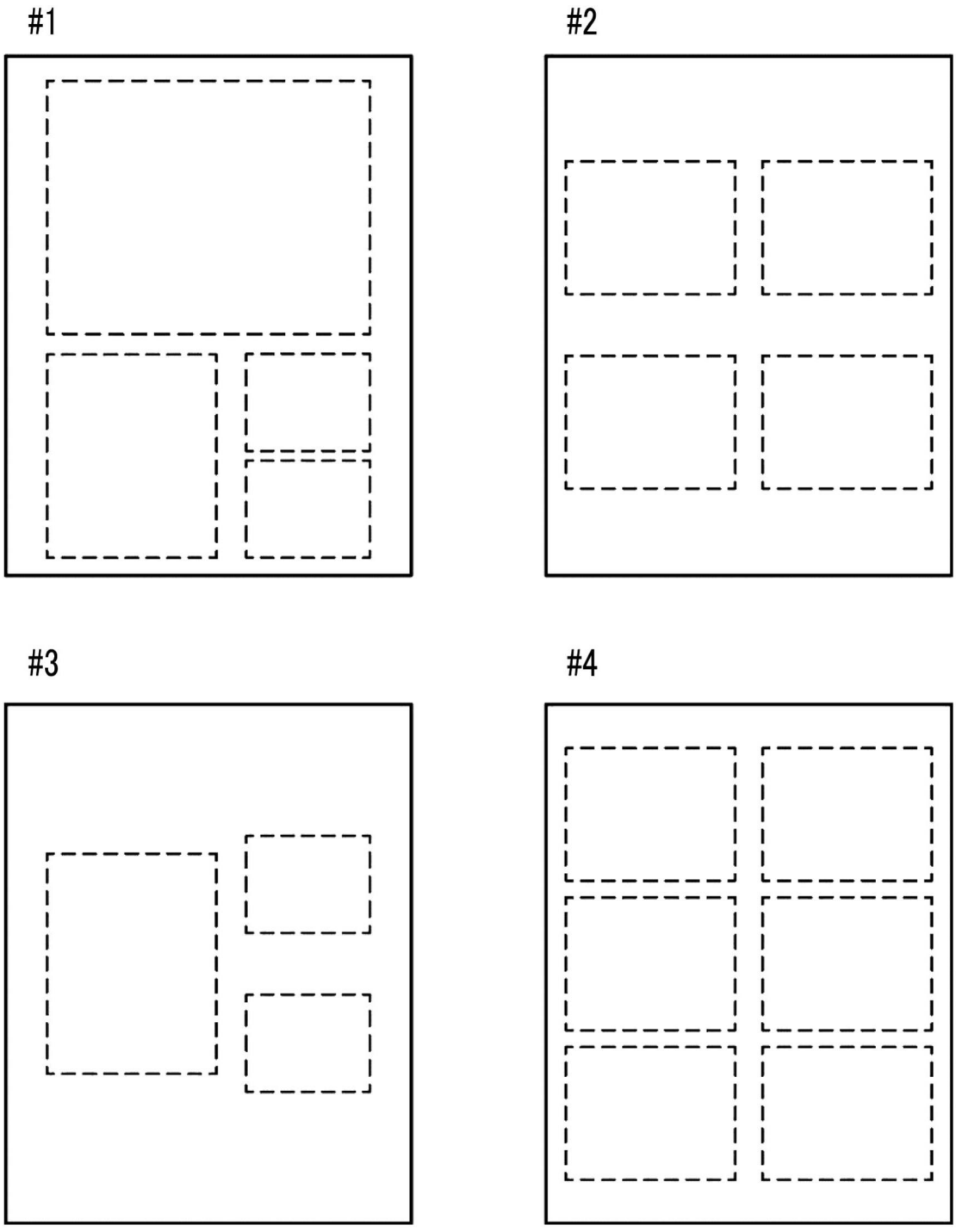


图5

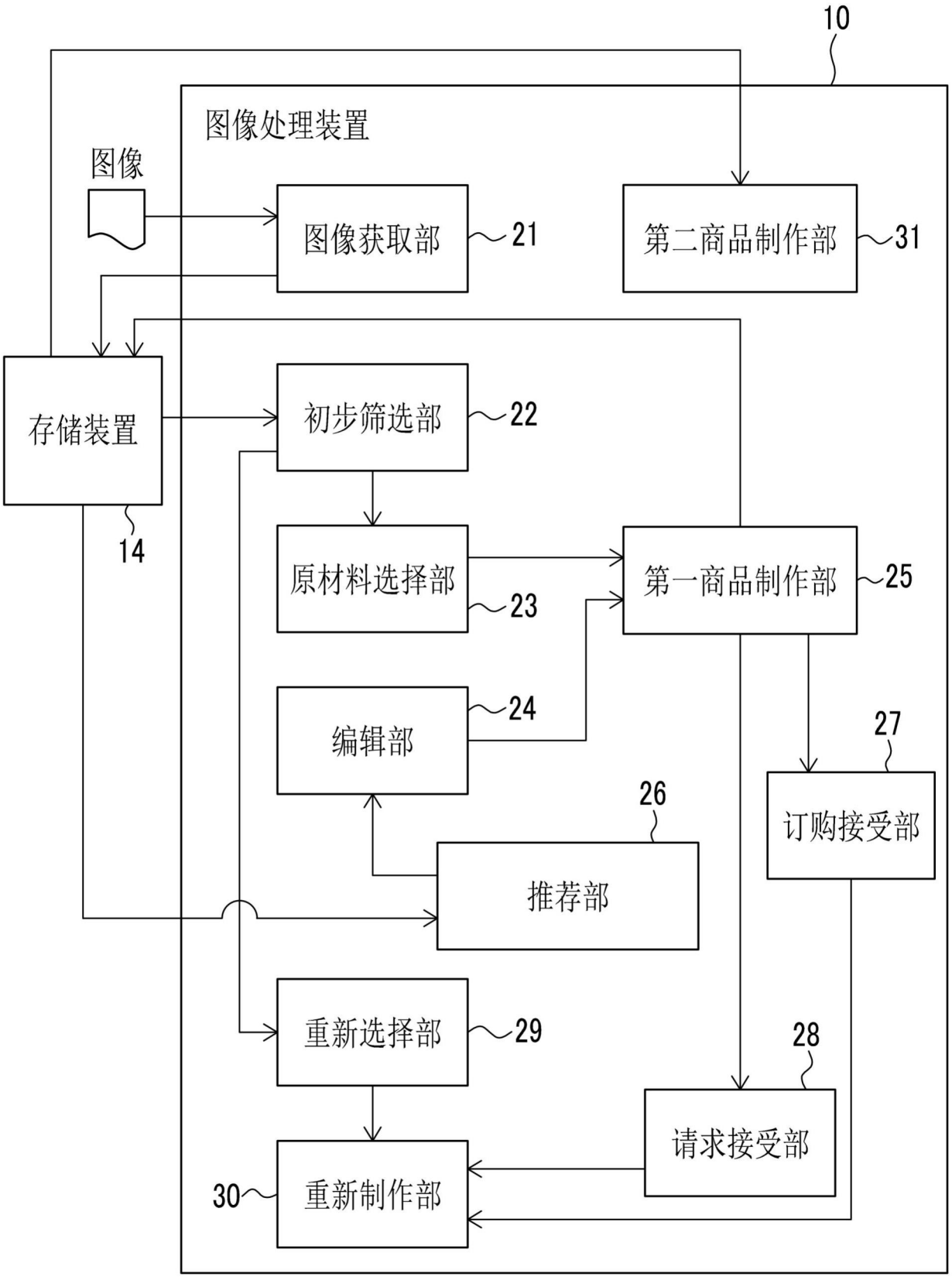

10
图像处理装置
图像
图像获取部
21
第二商品制作部
31
存储装置
14
初步筛选部
22
原材料选择部
23
第一商品制作部
25
编辑部
24
27
订购接受部
26
推荐部
重新选择部
29
28
请求接受部
30
重新制作部

图6

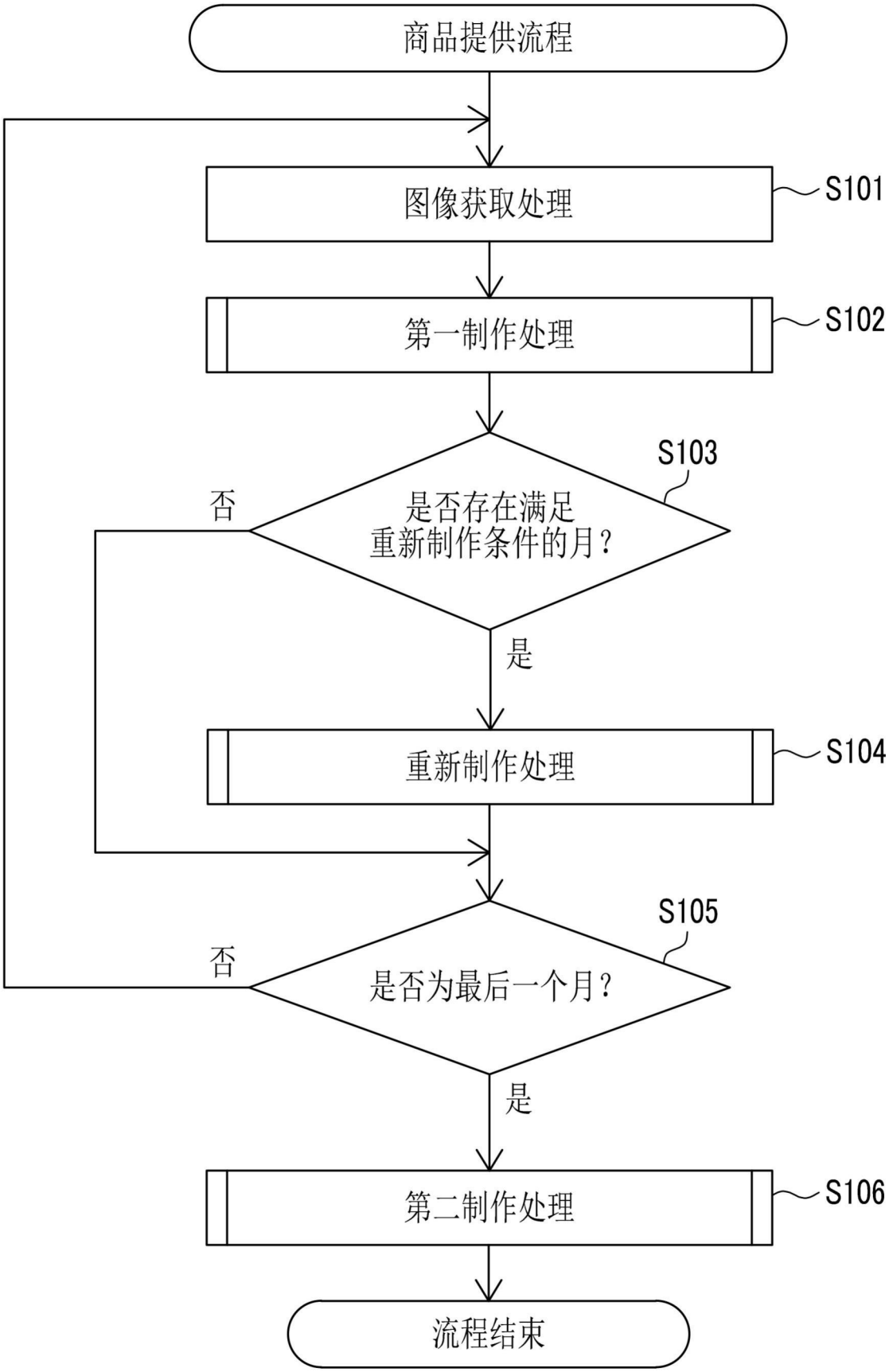

商品提供流程
图像获取处理
S101
第一制作处理
S102
S103
是否存在满足
重新制作条件的月？
否
是
重新制作处理
S104
S105
是否为最后一个月？
否
是
第二制作处理
S106
流程结束

图7

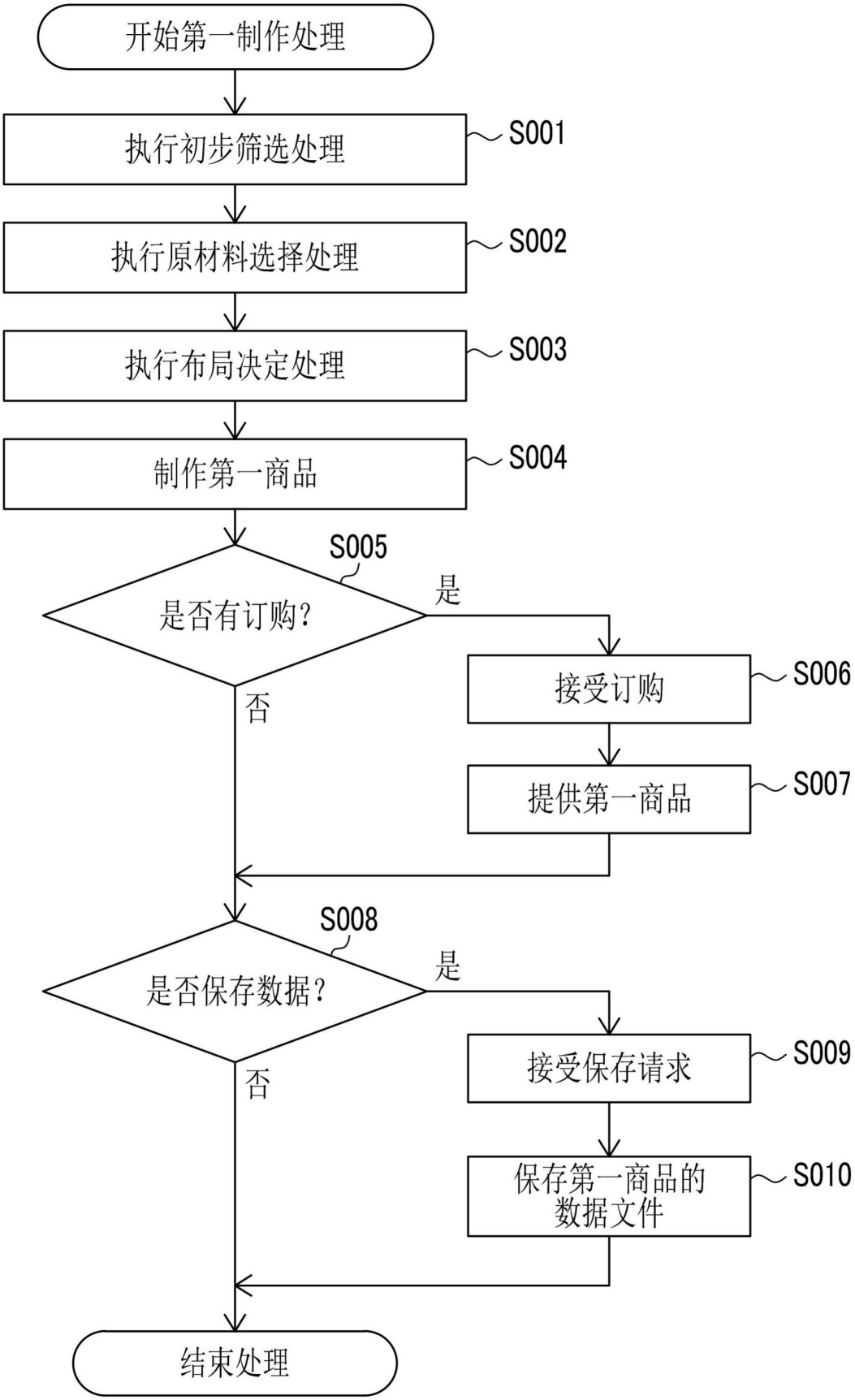

开始第一制作处理
执行初步筛选处理
S001
执行原材料选择处理
S002
执行布局决定处理
S003
制作第一商品
S004
S005
是否有订购?
是
否
接受订购
S006
提供第一商品
S007
S008
是否保存数据?
是
否
接受保存请求
S009
保存第一商品的
数据文件
S010
结束处理

图8

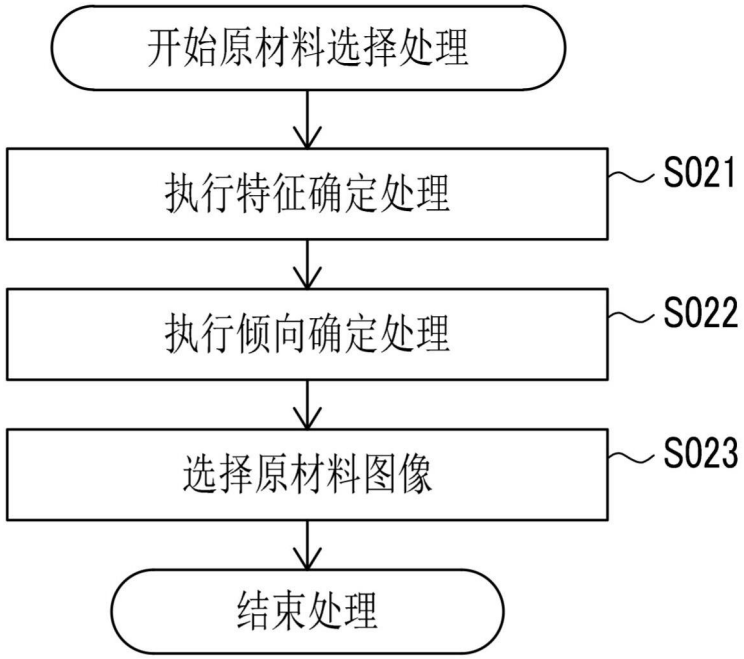


图9

项目	4月的图像组
被摄体人物	孩子 40% 母亲 40% 父亲 40%
摄影场所	住宅 80% 公园 20%
摄影时期	上午 60% 下午 40% 晚上 0%

图10

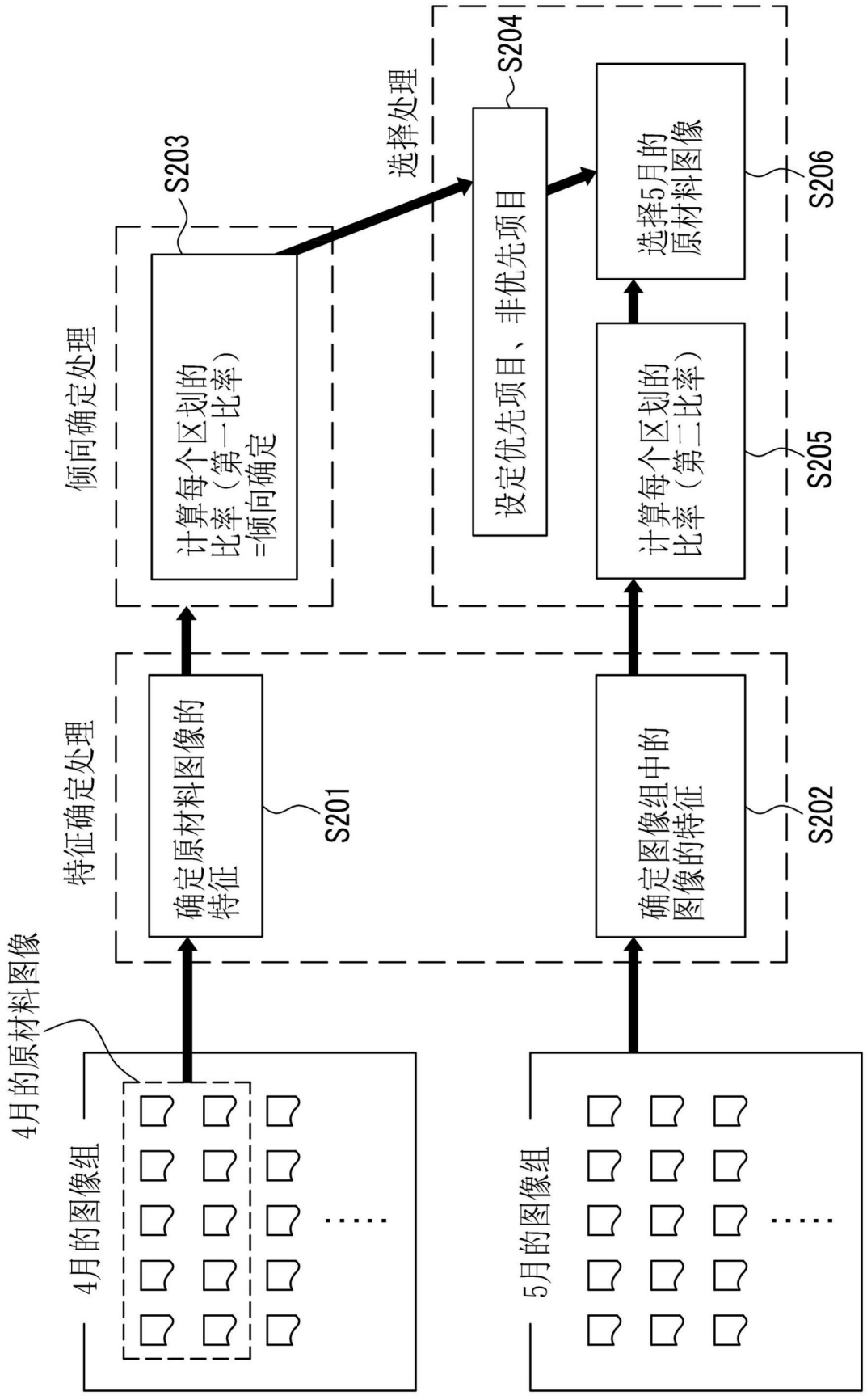

4月的原材料图像
4月的图像组
特征确定处理
确定原材料图像的特征
S201
确定图像组中的图像的特征
S202
倾向确定处理
计算每个区划的比率（第一比率）=倾向确定
S203
选择处理
S204
设定优先项目、非优先项目
计算每个区划的比率（第二比率）
S205
选择5月的原材料图像
S206
5月的图像组

图11

项目	4月的图像组	4月的原材料图像	5月的图像组
被摄体人物	孩子 40% 母亲 40% 父亲 40%	孩子 90% 母亲 30% 父亲 10%	孩子 90% 母亲 35% 父亲 0%
摄影场所	住宅 80% 公园 20%	住宅 90% 公园 10%	住宅 30% 公园 70%
摄影时期	上午 60% 下午 40% 晚上 0%	上午 40% 下午 60% 晚上 0%	上午 40% 下午 60% 晚上 0%

图12

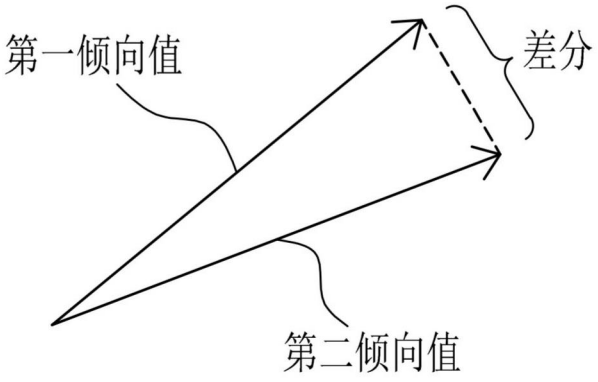


图13

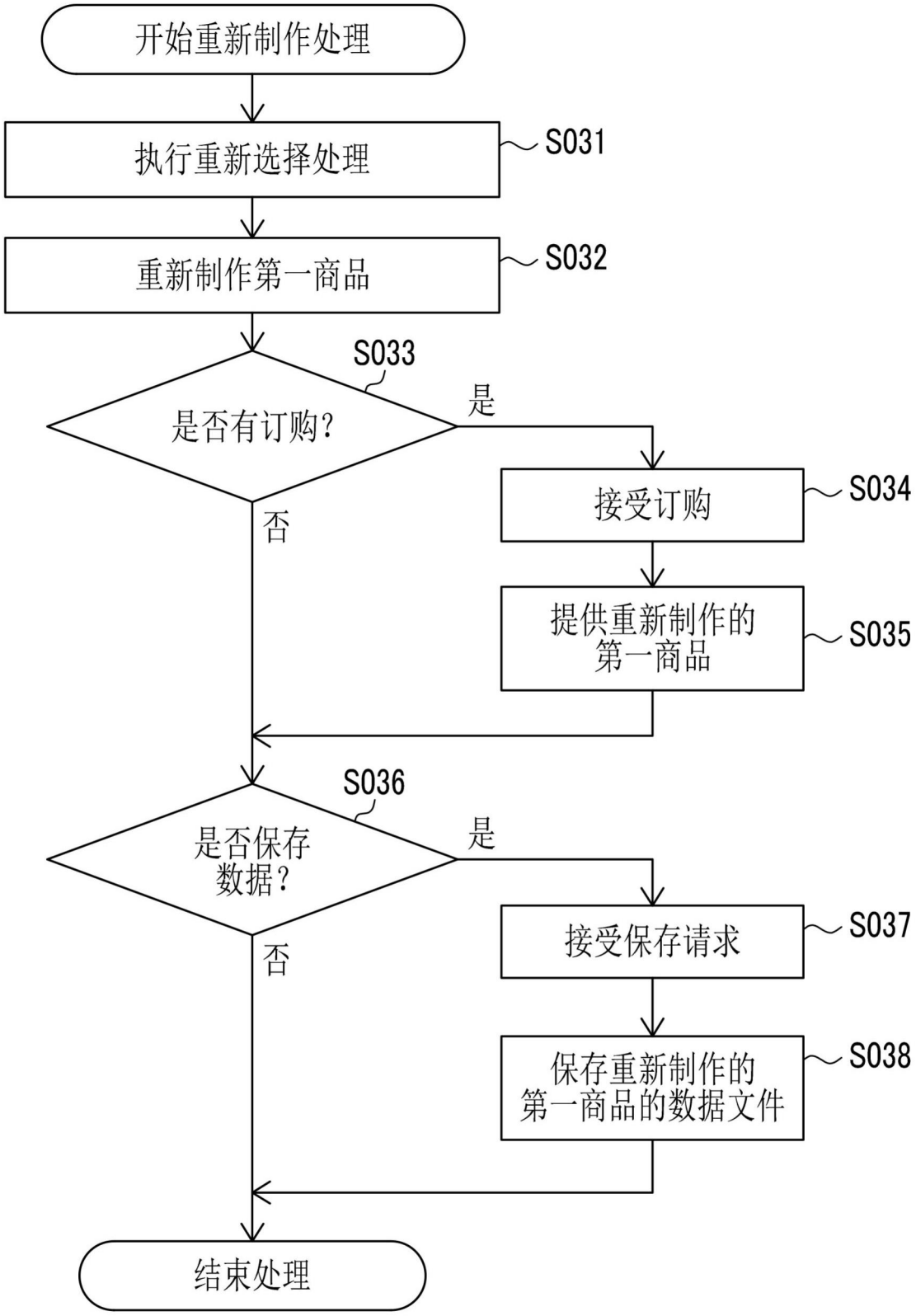

开始重新制作处理
执行重新选择处理
S031
重新制作第一商品
S032
S033
是否有订购?
是
否
接受订购
S034
提供重新制作的
第一商品
S035
S036
是否保存
数据?
是
否
接受保存请求
S037
保存重新制作的
第一商品的数据文件
S038
结束处理

图14

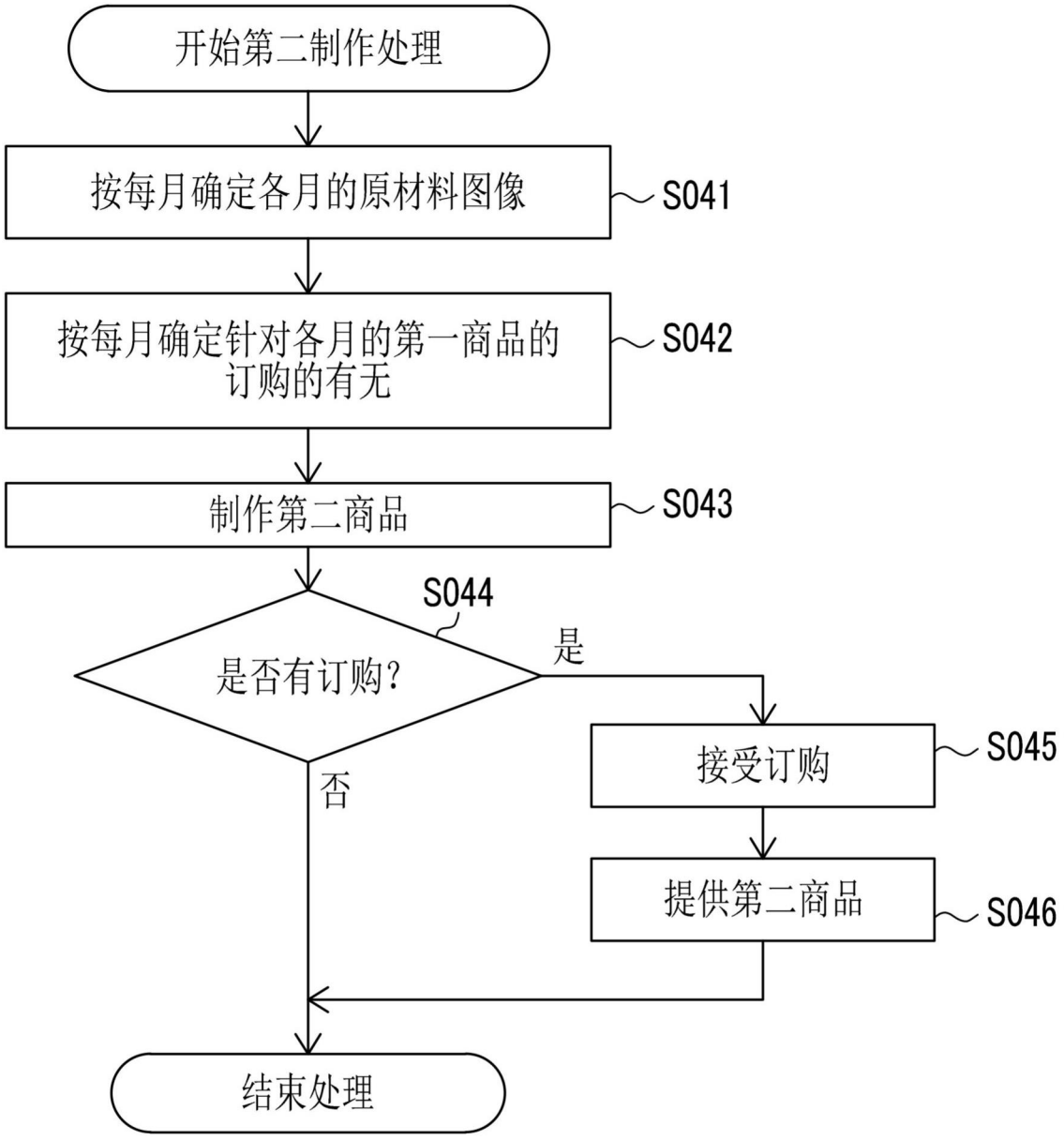

开始第二制作处理
按每月确定各月的原材料图像
S041
按每月确定针对各月的第一商品的订购的有无
S042
制作第二商品
S043
S044
是否有订购?
是
否
接受订购
S045
提供第二商品
S046
结束处理

图15

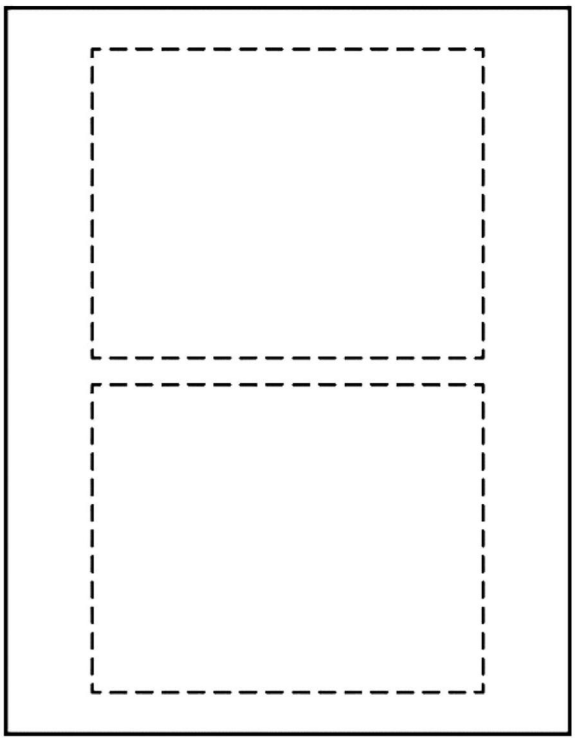


图16A

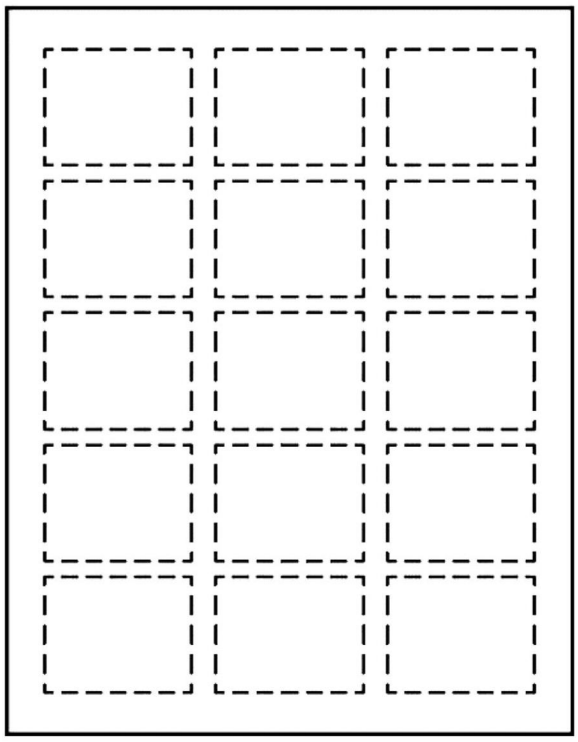


图16B