



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109417587 A

(43)申请公布日 2019.03.01

(21)申请号 201780038386.7

(72)发明人 近藤哲二郎

(22)申请日 2017.06.29

(74)专利代理机构 北京华夏博通专利事务所  
(普通合伙) 11264

(30)优先权数据

2016-129689 2016.06.30 JP

2016-146339 2016.07.26 JP

2016-237182 2016.12.07 JP

代理人 刘俊

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2018.12.20

(51)Int.Cl.

H04N 5/14(2006.01)

G09G 5/00(2006.01)

G09G 5/36(2006.01)

H04N 21/431(2006.01)

H04N 21/442(2006.01)

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2017/024010 2017.06.29

(87)PCT国际申请的公布数据

W02018/003939 JA 2018.01.04

(71)申请人 I<sup>3</sup>研究所股份有限公司

地址 日本东京都世田谷区用贺四丁目10番  
1号

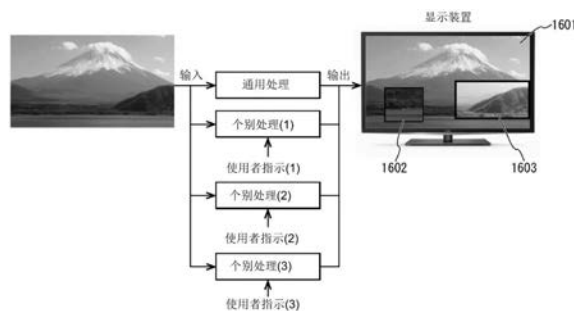
权利要求书3页 说明书37页 附图30页

(54)发明名称

图像输出装置、图像输出方法以及程序

(57)摘要

本发明的课题在于：一般习知者无法同时输出对一个输入图像进行不同处理的2个以上图像，本发明解决问题的手段是提供一种图像输出装置，借由所述图像输出装置可以同时输出对一个输入图像进行不同处理的2个以上图像，所述图像输出装置具备：输入图像受理部、第一图像取得部、第二图像取得部及输出部，其中，输入图像受理部受理输入图像；第一图像取得部根据输入图像取得第一图像；第二图像取得部对输入图像或第一图像来进行不同于第一图像取得部所进行的处理的图像处理而取得第二图像；输出部输出第一图像与第二图像。



1. 一种图像输出装置,其特征在于,具备:  
输入图像受理部,受理输入图像;  
第一图像取得部,取得根据所述输入图像的第一图像;  
第二图像取得部,对所述输入图像或所述第一图像,进行不同于所述第一图像取得部所进行的处理的图像处理而取得第二图像;以及  
输出部,输出所述第一图像与所述第二图像。
2. 根据权利要求1所述的图像输出装置,其特征在于,  
所述第一图像取得部对所述输入图像进行第一图像处理而取得第一图像,  
所述第二图像取得部对所述输入图像或所述第一图像进行不同于所述第一图像处理的第二图像处理而取得第二图像。
3. 根据权利要求1或2所述的图像输出装置,其特征在于,  
所述第一图像取得部对所述输入图像进行通用处理而取得第一图像,所述通用处理为必要的处理,  
所述第二图像取得部对所述第一图像进行第二个别处理而取得第二图像,所述第二个别处理为选用的处理。
4. 根据权利要求3所述的图像输出装置,其特征在于,  
所述第一图像取得部对所述输入图像进行通用处理,并对所述通用处理的结果进行第一个别处理而取得第一图像,所述通用处理为必要的处理,所述第一个别处理为选用的处理,  
所述第二图像取得部对所述输入图像进行通用处理,并对所述通用处理的结果进行第二个别处理而取得第二图像,所述通用处理为必要的处理,所述第二个别处理为选用的处理。
5. 根据权利要求3或4所述的图像输出装置,其特征在于,  
在受理使用者指示时,所述第二图像取得部进行所述第二个别处理,或者所述第一图像取得部进行所述第一个别处理,或者所述第二图像取得部进行所述第二个别处理且所述第一图像取得部进行所述第一个别处理,所述使用者指示为进行个别处理的指示,所述个别处理为选用的处理。
6. 根据权利要求1或2所述的图像输出装置,其特征在于,  
所述第一图像取得部对所述输入图像不进行图像处理而取得第一图像,  
所述第二图像取得部对所述输入图像或所述第一图像进行第二图像处理而取得第二图像。
7. 根据权利要求1至6任一项中所述的图像输出装置,其特征在于,  
所述图像输出装置具备2个以上第二图像取得部,其对所述输入图像或所述第一图像分别进行不同的图像处理,  
所述输出部将所述2个以上各第二图像取得部所取得的2个以上第二图像与所述第一图像输出。
8. 根据权利要求1至7任一项中所述的图像输出装置,其特征在于,  
所述图像输出装置具备储存对应信息的存储部,所述对应信息表示光信号信息与电信号信息的对应关系的信息,所述光信号信息关于在取得图像的环境中的光信号,所述电信

号信息关于电信号，

所述第一图像取得部或所述第二图像取得部使用所述对应信息取得1个以上光信号信息，并使用所述光信号信息从所述输入图像取得所述第一图像或所述第二图像，

所述1个以上光信号信息对应从所述输入图像取得的1个以上电信号信息。

9. 根据权利要求1至8任一项中所述的图像输出装置，其特征在于，

所述图像输出装置具备系统特性受理部，其受理从取得图像到输出图像的1或2个以上系统特性，

所述第一图像取得部或所述第二图像取得部使用所述1个以上系统特性从所述输入图像取得所述第一图像或所述第二图像。

10. 根据权利要求1至9任一项中所述的图像输出装置，其特征在于，

所述输出部输出所述第一图像与所述第二图像至同一个显示器。

11. 根据权利要求10所述的图像输出装置，其特征在于，

所述输出部将所述第一图像与所述第二图像以画中画子母画面输出至同一个显示器。

12. 根据权利要求1至11任一项中所述的图像输出装置，其特征在于，

所述第二图像为所述第一图像的一部分空间区域的图像。

13. 根据权利要求1至12任一项中所述的图像输出装置，其特征在于，

所述第二图像取得部在受理使用者指示时，对所述使用者指示所指定的空间区域的图像，进行不同于所述第一图像取得部所进行的处理的图像处理而取得第二图像，所述使用者指示为指定所述输入图像或所述第一图像的一部分空间区域。

14. 根据权利要求1至13任一项中所述的图像输出装置，其特征在于，

所述第二图像为所述输入图像或所述第一图像的一部分空间区域的图像，并为2个以上空间区域的图像，

所述第二图像取得部取得所述2个以上各空间区域的第二图像，所述输出部输出所述第一图像与所述2个以上第二图像。

15. 根据权利要求1至14任一项中所述的图像输出装置，其特征在于，

所述图像输出装置还具备图像存储部及保存处理部，所述图像存储部储存图像，所述保存处理部保存所述输入图像、第一图像或第二图像的全部或部分至所述图像存储部，

所述第二图像取得部对储存在所述图像存储部的图像，进行不同于所述第一图像取得部所进行的处理的图像处理而取得第二图像，

所述输出部同时输出所述第一图像与依据对应不同于所述第一图像时的输入图像所取得的第二图像。

16. 根据权利要求1至15任一项中所述的图像输出装置，其特征在于，

所述第二图像的显示区域的位置或尺寸能动态地变化。

17. 根据权利要求1至16任一项中所述的图像输出装置，其特征在于，

所述第二图像取得部取得包含所述输入图像、所述第一图像或所述第二图像的所述一部分空间区域的区域图像的1个以上特征量，并借由所述1个以上特征量进行不同的处理。

18. 根据权利要求1至16任一项中所述的图像输出装置，其特征在于，

所述第二图像取得部在受理使用者指示时，对所述输入图像或所述第一图像的一部分空间区域的图像，进行所述选择的1个以上个别处理而取得第二图像，所述使用者指示为选

择2个以上个别处理中的1个以上个别处理。

19. 根据权利要求1至18任一项中所述的图像输出装置,其特征在于,  
所述第二图像取得部从所述第一图像分割裁切一部分空间区域的图像而取得第二图像。

20. 根据权利要求1至19任一项中所述的图像输出装置,其特征在于,  
所述图像输出装置还具备参数存储部及参数保存部,所述参数存储部储存所述第一图像取得部或所述第二图像取得部进行处理中所使用的1个以上参数,所述参数保存部在受理1个以上参数时将所述1个以上参数保存至所述参数存储部,

所述第一图像取得部或所述第二图像取得部使用所述参数存储部的1个以上参数而取得第一图像或第二图像。

21. 一种图像输出方法,借由输入图像受理部、第一图像取得部、第二图像取得部以及输出部来实现,其特征在于,所述图像输出方法具备下列步骤:

输入图像受理步骤,所述输入图像受理部受理输入图像;

第一图像取得步骤,所述第一图像取得部取得根据所述输入图像的第一图像;

第二图像取得步骤,所述第二图像取得部对所述输入图像或所述第一图像,进行不同于在所述第一图像取得步骤所进行的处理的图像处理而取得第二图像;以及

输出步骤,所述输出部输出所述第一图像与所述第二图像。

22. 一种程序,其特征在于,

所述程序用以使计算机作为下述各部发挥功能:

输入图像受理部,受理输入图像;

第一图像取得部,取得根据所述输入图像的第一图像;

第二图像取得部,对所述输入图像或所述第一图像,进行不同于所述第一图像取得部所进行的处理的图像处理而取得第二图像;以及

输出部,输出所述第一图像与所述第二图像。

## 图像输出装置、图像输出方法以及程序

### 技术领域

[0001] 本发明关于一种受理一个输入图像并输出2个以上图像的图像输出装置等。

### 背景技术

[0002] 作为现有的第一技术,有一种图像提供设备,其在可做PinP(Picture in Picture,画中画子母画面)显示的显示装置提供图像。该图像提供设备具备位置取得单元,其对该图像提供设备所提供的图像,取得下述图像的位置:显示装置将图像重迭而显示的PinP显示图像的位置。该图像提供设备提供图像到显示装置,图像强调显示如后的至少任一者:包含在该图像提供设备提供的图像的游标进入上述PinP显示图像的区域时横越的一边;以及上述游标从PinP显示图像的区域离开时横越的一边(参照专利文献1)。

[0003] 作为现有的第二技术,有一种影像信号处理装置,可使记忆影像信号的存储器容量不变大之下,避免记忆在存储器的相同像素数据因多个处理而要同时读取时的缺陷(例如参照专利文献2)。

[0004] 现有技术文献

[0005] 专利文献1:日本特开2015-158928号公报。

[0006] 专利文献2:日本特开2014-150308号公报。

### 发明内容

[0007] 发明所欲解决的问题

[0008] 然而,在现有的第一技术中,无法同时输出对一个输入图像进行不同处理的2个以上图像。另外,进行不同处理的2个以上图像中的任一个的图像可包含不进行任何处理的图像。

[0009] 因此,在现有的第一技术中,使用者无法在脑海中合成并享受超越显示器表现力的影像。

[0010] 又,在现有的第二技术中,在由使用者的嗜好对各种图像处理做客制化时,会有影像信号处理装置的硬件规模变大的问题。亦即,以往由使用者的嗜好对各种图像处理做客制化时,若各自准备进行对应各种客制化处理的硬件,则会有影像信号处理装置的硬件变大的问题。

[0011] 解决问题的技术手段

[0012] 本第一发明的一种图像输出装置,具备输入图像受理部、第一图像取得部、第二图像取得部以及输出部,其中,输入图像受理部受理输入图像,第一图像取得部取得根据输入图像的第一图像,第二图像取得部对输入图像或第一图像,进行不同于第一图像取得部所进行的处理的图像处理而取得第二图像,输出部输出第一图像与第二图像。

[0013] 借由所述构成,可同时输出对一个输入图像进行不同处理的2个图像,且使用者能在脑海中合成并享受超越显示器表现力的影像。

[0014] 又,本第二发明的一种图像输出装置,相对于第一发明,第一图像取得部对输入图

像进行第一图像处理而取得第一图像,第二图像取得部对输入图像或第一图像进行不同于第一图像处理的第二图像处理而取得第二图像。

[0015] 借由所述构成,可同时输出对一个输入图像进行不同处理的2个图像,且使用者能在脑海中合成并享受超越显示器表现力的影像。

[0016] 又,本第三发明的一种图像输出装置,相对于第一或第二发明,第一图像取得部对输入图像进行通用处理而取得第一图像,通用处理为必要的处理;第二图像取得部对第一图像进行第二个别处理而取得第二图像,第二个别处理为选用的处理。

[0017] 借由所述构成,可同时输出对一个输入图像进行不同处理的2个图像,且使用者能在脑海中合成并享受超越显示器表现力的影像。

[0018] 又,本第四发明的一种图像输出装置,相对于第三发明,第一图像取得部对输入图像进行通用处理,并对通用处理的结果进行第一个别处理而取得第一图像,通用处理为必要的处理,第一个别处理为选用的处理。

[0019] 借由所述构成,可同时输出对一个输入图像进行不同处理的2个图像,且使用者能在脑海中合成并享受超越显示器表现力的影像。

[0020] 又,本第五发明的一种图像输出装置,相对于第三或第四发明,在受理使用者指示时,第二图像取得部进行第二个别处理,或者第一图像取得部进行第一个别处理,或者第二图像取得部进行第二个别处理且第一图像取得部进行第一个别处理,使用者指示为关于是否进行个别处理,个别处理为选用的处理。

[0021] 借由所述构成,可根据使用者指示同时输出对一个输入图像进行不同处理的2个图像,且使用者能在脑海中合成并享受超越显示器表现力的影像。

[0022] 又,本第六发明的一种图像输出装置,相对于第一或第二发明,第一图像取得部对输入图像不进行图像处理而取得第一图像,第二图像取得部对输入图像或第一图像进行第二图像处理而取得第二图像。

[0023] 借由所述构成,可同时输出对一个输入图像进行不同处理的2个图像,且使用者能在脑海中合成并享受超越显示器表现力的影像。

[0024] 又,本第七发明的一种图像输出装置,相对于第一至第六任一者的发明,具备2个以上第二图像取得部,其对输入图像或第一图像分别进行不同的图像处理,输出部输出2个以上各第二图像取得部所取得的2个以上第二图像与第一图像。

[0025] 借由所述构成,可同时输出对一个输入图像进行不同处理的3个以上图像,且使用者能在脑海中合成并享受超越显示器表现力的影像。

[0026] 又,本第八发明的一种图像输出装置,相对于第一至第七任一者的发明,储存对应信息的存储部,该对应信息表示光信号信息与电信号信息的对应关系,该光信号信息关于在取得图像的环境中的光信号,该电信号信息关于电信号,第一图像取得部或第二图像取得部使用对应信息取得1个以上光信号信息,并使用光信号信息从输入图像取得第一图像或第二图像,该1个以上光信号信息对应从输入图像取得的1个以上电信号信息。

[0027] 借由所述构成,可同时输出对一个输入图像进行不同适当处理的2个以上图像,且使用者能在脑海中合成并享受超越显示器表现力的影像。

[0028] 又,本第九发明的一种图像输出装置,相对于第一至第八任一者的发明,系统特性受理部,其受理从取得图像到输出图像的1或2个以上系统特性,第一图像取得部或第二图

像取得部使用1个以上系统特性从输入图像取得第一图像或第二图像。

[0029] 借由所述构成,可同时输出对一个输入图像进行不同适当处理的2个以上图像,且使用者能在脑海中合成并享受超越显示器表现力的影像。

[0030] 又,本第十发明的一种图像输出装置,相对于第一至第九任一者的发明,输出部输出第一图像与第二图像至同一个显示器。

[0031] 借由所述构成,可输出对一个输入图像进行不同处理的2个以上图像至同一个显示器,且使用者能在脑海中合成并享受超越显示器表现力的影像。

[0032] 又,本第十一发明的一种图像输出装置,相对于第十发明,输出部将第一图像与第二图像以画中画子母画面输出至同一个显示器。

[0033] 借由所述构成,能以画中画子母画面来输出对一个输入图像进行不同处理的2个以上图像至同一个显示器,且使用者能在脑海中合成并享受超越显示器表现力的影像。

[0034] 又,本第十二发明的一种图像输出装置,相对于第一至第十一任一者的发明,第二图像为第一图像的一部分空间区域的图像。

[0035] 借由所述构成,可同时输出第一图像与第二图像(即第一图像的一部分空间区域的图像),且使用者能在脑海中合成并享受超越显示器表现力的影像。

[0036] 又,本第十三发明的一种图像输出装置,相对于第一至第十二任一者的发明,第二图像取得部在受理使用者指示时,对该使用者指示所指定的空间区域的图像,进行不同于第一图像取得部所进行的处理的图像处理而取得第二图像,使用者指示为指定输入图像或第一图像的一部分空间区域。

[0037] 借由所述构成,可同时输出第一图像与使用者所指示的一部分空间区域的第二图像。

[0038] 又,本第十四发明的一种图像输出装置,相对于第一至第十三任一者的发明,第二图像为输入图像或第一图像的一部分空间区域的图像,并为2个以上空间区域的图像,第二图像取得部取得2个以上各空间区域的第二图像,输出部输出第一图像与2个以上第二图像。

[0039] 借由所述构成,可同时输出第一图像与使用者所指示的2个以上一部分空间区域的2个以上第二图像。

[0040] 又,本第十五发明的一种图像输出装置,相对于第一至第十四任一者的发明,还具备图像存储部及保存处理部,图像存储部储存图像,保存处理部保存输入图像、第一图像或第二图像的全部或部分至图像存储部,第二图像取得部对储存在图像存储部的图像,进行不同于第一图像取得部所进行的处理的图像处理而取得第二图像,输出部同时输出第一图像与依据对应不同于该第一图像时的输入图像而取得的第二图像。

[0041] 借由所述构成,可同时输出第一图像与不同于第一图像的时间的第二图像(即使使用者所指示的一部分空间区域)。

[0042] 又,本第十六发明的一种图像输出装置,相对于第一至第十五任一者的发明,第二图像的显示区域的位置或尺寸为能动态地变化。

[0043] 借由所述构成,第二图像的显示区域的位置或尺寸为动态地变化,对使用者而言第一图像或第二图像变得更容易视听。

[0044] 又,本第十七发明的一种图像输出装置,相对于第一至第十六任一者的发明,第二

图像取得部取得包含输入图像、第一图像或第二图像的一部分空间区域的区域图像的1个以上特征量,并借由该1个以上特征量进行不同的处理。

[0045] 借由所述构成,可适当地同时输出第一图像与使用者所指示的一部分空间区域的第二图像。

[0046] 又,本第十八发明的一种图像输出装置,相对于第一至第十六任一者的发明,第二图像取得部在受理使用者指示时,对输入图像或第一图像的一部分空间区域的图像,进行该选择的1个以上个别处理而取得第二图像,使用者指示为选择2个以上个别处理中的1个以上个别处理。

[0047] 借由所述构成,可同时输出第一图像与使用者所要的第二图像(即使用者所指示的一部分空间区域的第二图像)。

[0048] 又,本第十九发明的一种图像输出装置,相对于第一至第十八任一者的发明,第二图像取得部从第一图像分割裁切一部分空间区域的图像而取得第二图像。

[0049] 借由所述构成,可同时输出第一图像与第一图像的一部分空间区域的第二图像(即使用者所指示的一部分空间区域的第二图像)。

[0050] 又,本第二十发明的一种图像输出装置,相对于第一至第十九任一者的发明,还具备参数存储部及参数保存部,参数存储部储存第一图像取得部或第二图像取得部进行处理中所使用的1个以上参数,参数保存部在受理1个以上参数时将该1个以上参数保存至所述参数存储部,其中,第一图像取得部或第二图像取得部使用参数存储部的1个以上参数取得第一图像或第二图像。

[0051] 借由所述构成,可同时输出根据使用者指示保存与利用的参数的第二图像与第一图像。

[0052] 又,本第二十一发明的一种影像信号处理装置,具备输入图像受理部、指示受理部、通用处理部、个别处理部、构成部以及输出部,输入图像受理部受理输入图像,指示受理部受理使用者指示,使用者指示为关于是否进行个别处理,个别处理为选用的处理,通用处理部对输入图像进行通用处理而取得第一处理信息,通用处理为必要的处理,个别处理部在使用者指示为个别处理指示时,对输入图像进行个别处理而取得第二处理信息,个别处理指示为进行个别处理的指示,构成部在指示受理部受理个别处理指示时,使用第一处理信息与第二处理信息构成输出图像,输出部在指示受理部受理个别处理指示时,将构成部所构成的输出图像输出,在指示受理部未受理个别处理指示时,将使用第一处理信息所取得的输出图像输出。

[0053] 借由所述构成,可一边削减硬件规模,一边输出使用者所要的图像。

[0054] 又,本第二十二发明的一种影像信号处理装置,相对于第二十一发明,具备2个以上个别处理部,指示受理部受理使用者指示,使用者指示为关于是否进行对应2个以上各个个别处理部的个别处理,构成部在指示受理部受理个别处理指示时,使用对应个别处理指示的个别处理部所取得的1个以上第二处理信息与第一处理信息来构成输出图像,输出部在指示受理部受理个别处理指示时,将构成部所构成的输出图像输出,在指示受理部未受理个别处理指示时,将使用第一处理信息所取得的输出图像输出。

[0055] 借由所述构成,可一边削减硬件规模,一边输出使用者所要的图像。

[0056] 又,本第二十三发明的一种影像信号处理装置,相对于第二十二发明,指示受理部



受理至少一个个别处理指示,构成部使用至少一个第二处理信息与第一处理信息构成输出图像,输出部将构成部所构成的输出图像输出。

[0057] 借由所述构成,可一边削减硬件规模,一边输出使用者所要的图像。

[0058] 又,本第二十四发明的一种影像信号处理装置,相对于第二十一发明,个别处理部包含进行个别处理的2个以上个别处理单元,并使用2个以上各个别处理单元中1个以上个别处理单元取得第二处理信息,指示受理部受理使用者指示,使用者指示关于是否进行对应2个以上个别处理单元的个别处理,构成部在指示受理部受理个别处理指示时,使用第二处理信息与第一处理信息来构成输出图像,第二处理信息为使用对应个别处理指示的1个以上个别处理单元来取得。

[0059] 借由所述构成,可一边削减硬件规模,一边输出使用者所要的图像。

[0060] 又,本第二十五发明的一种影像信号处理装置,相对于第二十四发明,指示受理部受理至少一个个别处理指示,输出部将构成部所构成的输出图像输出。

[0061] 借由所述构成,可一边削减硬件规模,一边输出使用者所要的图像。

[0062] 发明效果

[0063] 若依据本发明的图像输出装置,可同时输出对一个输入图像进行不同处理的2个以上图像,且使用者能在脑海中合成并享受超越显示器表现力的影像。

## 附图说明

[0064] 图1为在实施方式1中图像输出装置1的方块图。

[0065] 图2为说明关于该实施方式中图像输出装置1其动作的流程图。

[0066] 图3为说明关于该实施方式中第一图像处理的例子的流程图。

[0067] 图4为说明关于该实施方式中第二图像处理的例子的流程图。

[0068] 图5为说明关于该实施方式中合乎自然法则的处理的流程图。

[0069] 图6为表示该实施方式中接收的输入图像的信号位阶的频率的图。

[0070] 图7为表示该实施方式中输出图像的候选的信号位阶的频率的图。

[0071] 图8为表示该实施方式中输出图像的候选的信号位阶的频率的图。

[0072] 图9为说明关于该实施方式中系统特性利用处理的流程图。

[0073] 图10为表示该实施方式中第二图像取得部132的第一构造例的图。

[0074] 图11为表示该实施方式中第二图像取得部132的第二构造例的图。

[0075] 图12为表示该实施方式中第二图像取得部132的第三构造例的图。

[0076] 图13为表示该实施方式中图像处理管理表的图。

[0077] 图14为说明该实施方式中图像输出装置1的处理概要的图。

[0078] 图15为表示该实施方式中图像处理管理表的图。

[0079] 图16为说明该实施方式中图像输出装置1的处理概要的图。

[0080] 图17为在实施方式2中图像输出装置2的方块图。

[0081] 图18为说明关于该实施方式中图像输出装置2的动作的流程图。

[0082] 图19为说明关于该实施方式中第二图像取得处理的流程图。

[0083] 图20为表示该实施方式中输出例的图。

[0084] 图21为表示该实施方式中输出例的图。

- [0085] 图22为在实施方式3中影像信号处理装置3的方块图。
- [0086] 图23为说明关于该实施方式中影像信号处理装置3的动作用的流程图。
- [0087] 图24为表示该实施方式中影像信号处理装置3的动作概念的图。
- [0088] 图25为在实施方式4中影像信号处理装置4的方块图。
- [0089] 图26为说明关于该实施方式中影像信号处理装置4的动作用的流程图。
- [0090] 图27为表示该实施方式中影像信号处理装置4的动作概念的图。
- [0091] 图28为在实施方式5中影像信号处理装置5的方块图。
- [0092] 图29为说明关于该实施方式中影像信号处理装置5的动作用的流程图。
- [0093] 图30为表示该实施方式中影像信号处理装置5的动作概念的图。
- [0094] 图31为在上述实施方式中计算机系统的外观图。
- [0095] 图32为该实施方式中计算机系统的方块图。

### 具体实施方式

[0096] 以下,针对图像输出装置等的实施方式参照附图做说明。此外,因为在实施方式中赋予相同符号的构成要素是进行同样的动作,所以会有省略再次说明的情况。

[0097] (实施方式1)

[0098] 在本实施方式中,针对输出对一个输入图像进行不同处理的2个以上图像(例如第一图像与第二图像)的图像输出装置做说明。

[0099] 又,在本实施方式中,针对如后情况做说明:借由通用处理的第一图像处理而取得第一图像、除了借由通用处理并借由包含个别处理的第二图像处理而取得第二图像。此外,关于通用处理与个别处理则于后述。

[0100] 又,在本实施方式中,针对如后情况做说明:除了借由通用处理并借由包含第一个别处理的第一图像处理而取得第一图像、除了借由通用处理并借由包含第二个别处理的第二图像处理而取得第二图像。

[0101] 又,在本实施方式中,针对如后情况做说明:对一个输入图像不进行处理而取得第一图像、对一个输入图像进行第二图像处理而取得第二图像。

[0102] 又,在本实施方式中,针对如后情况做说明:根据使用者指示变更个别处理。

[0103] 又,在本实施方式中,针对如后情况做说明:作为第一图像处理或第二图像处理,考虑自然界光的行为运作,进行将输入图像信号转换为输出图像信号的图像信号处理。

[0104] 又,在本实施方式中,针对如后情况做说明:作为第一图像处理或第二图像处理,使用从拍摄图像到接收机接收的1个以上系统特性,将输入图像做转换处理,并进行取得输出图像的处理。另外,关于系统特性则于后述。

[0105] 又,在本实施方式中,针对如后情况做说明:输出第一图像与1个以上第二图像至一个显示器。

[0106] 又,在本实施方式中,针对如后情况做说明:将第一图像与1个以上第二图像做PinP显示。

[0107] 进一步,在本实施方式中,针对如后情况做说明:第二图像为第一图像的一部分空间区域的图像。

[0108] 图1为在本实施方式中图像输出装置1的方块图。另外,图像输出装置1例如为电视

接收机、蓝光(注册商标)记录器或DVD(注册商标)记录器等的影像输出装置、摄像机、照片输出装置等,只要是处理图像的装置则任何者皆可。又,图像通常虽为动画(亦可说是影像),亦可为静止图像。又,也可以是在图像附加声音等其他信息。又,也可以是在图像包含其他信息。更进一步,无庸赘言地亦不限定图像的数据形式、格式等。

[0109] 图像输出装置1具备存储部11、受理部12、处理部13以及输出部14。

[0110] 受理部12具备输入图像受理部121、系统特性受理部122以及指示受理部123。

[0111] 处理部13具备第一图像取得部131以及第二图像取得部132。

[0112] 存储部11储存各种信息,各种信息例如是对应信息。各种信息亦例如是具有1或2个以上光信号信息的光信号数据库、具有1或2个以上电信号信息的电信号数据库。又,各种信息亦例如执行与后述的处理标识码赋予对应的处理的程序。

[0113] 又,对应信息为显示光信号信息与电信号信息对应关系的信息。对应信息为利用作为如后的信息:用以一边限制输出图像(例如后述的第一图像、第二图像)发出的光不发出自然界的光不应显现的行为运作,一边将图像做转换的信息。对应信息例如是根据光变化量取得适当的电信号变化量的信息。显示光信号信息与电信号信息的对应关系的信息,亦可为电信号信息。

[0114] 光信号信息为关于取得图像的环境(通常为自然界环境)中光信号的信息。光信号信息例如是表示光信号特性的信息(也可说是光信号特性)。光信号信息例如是表示具有无限分辨率的信息、表示信号范围(即信号强度的界限)没有上限或下限的信息等。光信号信息通常为观测自然界的光所得到的信息。光信号信息例如是光强度本身(勒克斯值等)。光信号信息例如是表示单位时间中光量变化的光量变化信息。光信号信息例如是表示单位时间或一定时间中光源扩散程度变化的扩散程度变化信息。扩散程度信息例如是扩散的角度。光信号信息例如是表示单位时间或一定时间中光源位置连续变更的光源位置变化信息。光源位置变化信息例如是起点的座标位置、终点的座标位置或移动速度。又,光信号信息例如是表示照到图像中的对象物的光为直接光或漫射光的信息。又,光信号信息例如是表示图像一部分(例如图像中一区块)的对象所反射的光为镜面反射或漫反射的信息。

[0115] 又,电信号信息为关于电信号的信息。电信号信息例如是表示电信号特性的信息(也可说是电信号特性)。电信号信息例如是表示以特定比特数(例如10bit)作量化的信息、例如是表示信号范围的信息(例如64~940)。电信号信息例如是适当电信号的变化量,电信号信息例如是电信号强度本身(像素值)。电信号信息例如是后述的处理标识码。电信号信息例如是指定图像变化的图像变化指定信息。图像变化指定信息例如是表示像素值变化量的信息、表示亮度变化量的信息。

[0116] 在光信号信息为光量变化信息而电信号信息为图像变化指定信息时,则对应信息为指定使光量做变化时的图像变化的信息。又,在光信号信息为扩散程度变化信息而电信号信息为图像变化指定信息时,则对应信息为指定使光源扩散程度变化时的图像变化的信息。又,在光信号信息为光源位置变化信息而电信号信息为图像变化指定信息时,则对应信息为指定使光源位置变化时的图像变化的信息。光源位置变化例如是相对于被拍摄体“从正上方到正侧面”、“从迎光到逆光”等。

[0117] 又,对应信息例如亦可为具有2个以上对应记录的查找表(以下适当地称为“LUT”),该2个以上对应记录表示光信号信息与电信号信息的对应关系。

[0118] 在此,LUT例如是表示光信号与电信号的行为运作的对应关系的信息。举例而言,所谓表示对应关系的信息,是量化后电信号的信号范围以及对应该电信号的信号范围的无限阶度的光信号的信号范围。又,所谓表示对应关系的信息例如是电信号变化时光信号变化的存在容许范围。亦即,LUT或对应信息可以仅为光信号信息。

[0119] 又,LUT具有1或2个以上对应记录。对应记录为用以取得1或2个以上输入图像的全部或一部分与1或2个以上输出图像的全部或一部分的对应关系的信息。在LUT具有的对应记录为一个时,所述对应记录例如是转换图像的演算式、或赋予转换图像的演算式的1个以上参数群。此外,构成参数群的参数例如有乘加演算的系数、明暗差或比例变更的程度、判定参数等。判定参数为判定时所利用的临界值,例如是判定镜面反射或漫反射的像素值等的临界值、判定为直接光或漫射光的像素值等的临界值等。

[0120] 又,对应信息,可具有光信号信息或电信号信息,该光信号信息或电信号信息是对应输入图像且使抽头于时间空间扩展的演算式,演算式例如是输入图像信息的多个抽头乘上预定的系数而做乘加运算的算式。又,演算式例如是输入图像信息的多个抽头乘上从光信号信息求出的系数而做乘加运算的算式。此外,抽头为输入图像的目标像素及其附近像素的像素值。亦即,使抽头于时间空间扩展的演算式为如后乘加运算的演算式:输入图像的目标像素及其附近像素的像素值乘上预定的系数做乘法运算后,计算所有乘法运算结果的和。又,输入图像的目标像素及其附近像素为2个以上像素,并不限定其数目。

[0121] 对应信息亦可为具有2个以上对应记录的LUT,2个以上对应记录表示光信号信息与识别处理的处理辨识码的对应关系。处理辨识码为对应实现处理的程序的信息,例如是程序名称、执行模块名称、程序ID等。

[0122] 又,LUT如上述,通常为具有1或2个以上对应记录。对应记录为用以取得1或2个以上输入图像与1或2个以上输出图像的对应关系的信息。存储部11亦可储存与1或2个以上系统特性赋予对应的2个以上LUT。所谓用以取得输入图像与输出图像的对应关系的信息为:用以取得输入图像的全部或一部分与输出图像的全部或一部分的对应关系的信息。在LUT具有的对应记录为一个时,所述对应记录例如是转换图像的演算式或赋予转换图像的演算式的1个以上参数群,对应记录例如是计算出时间空间区块的像素值的中央值的演算式。

[0123] 又,各种信息为1或2个以上图像转换演算式及1或2个以上变更信息,图像转换演算式为进行图像转换的演算式。

[0124] 变更信息例如是用以变更图像转换演算式的参数的信息。存储部11可储存1个以上各变更信息,其与1或2个以上系统特性赋予对应。又,存储部11亦可储存1个以上各图像转换演算式,其与1或2个以上系统特性赋予对应。

[0125] 变更信息亦可为用以变更时间空间抽头配置的信息,存储部11亦可储存用以变更时间空间抽头配置的1或2个以上变更信息,其与1或2个以上系统特性赋予对应。

[0126] 此外,系统特性为从取得图像到输出图像的1个以上特性。取得图像例如为拍摄或者是读取图像等,而输出图像例如是使使用者观看图像及在显示器显示图像等。又,从取得图像到输出图像的1个以上特性例如是拍摄图像的摄像机的特性的摄像机特性、传递路径特性、输出装置特性等。又,系统特性例如是从取得图像到输出图像的系统全体特性。所谓系统全体特性例如是摄影装置的比特精确度、传递路径的比特精确度、输出装置的比特精确度的关系。比特精确度的关系在例如摄影装置的比特精确度(1)为14比特、传递路径的比

特精确度(2)为10比特而输出装置的比特精确度(3)为12比特时,可分别使用(1) =  $14 \cdot (2) = 10 \cdot (3) = 12$ 的比特精确度的组合来表现,亦可用(1) - (2) = +4、(2) - (3) = -2的相对增减来表现。

[0127] 又,系统全体特性例如是如后的关系:摄影装置的像素数、在传递路径使用的图像格式的像素数、输出装置的像素数的关系。

[0128] 系统特性优选为包含摄像机特性,摄像机特性例如是摄像机的光学特性。摄像机的光学特性例如是镜头的光学特性。镜头的光学特性例如是镜头的MTF或波长特性。摄像机的光学特性例如是摄像机光学滤光片的特性。光学滤光片的特性例如是跟随传感器的光学低通滤光片的特性、例如是MTF (Modulation Transfer Function, 调变转移函数)。摄像机的光学特性例如是快门的特性。快门的特性例如是快门速度、快门方式(卷帘式快门或全域式快门)等。摄像机特性例如是表示摄像机摄影元件的光学LPF的有无的信息。摄像机特性例如是指定摄影元件的装置种类的信息,指定摄影元件的装置种类的信息例如是“CCD”或“CMOS”等,摄像机特性例如是摄像机的比特长度。摄像机特性除了摄像机光学特性以外例如是从传感器的光转换为电的转换特性。从光转换为电的转换特性例如是量化特性、时间空间取样。

[0129] 系统特性优选为包含传递图像的传递路径的特性的传递路径特性,传递路径特性例如是指定编码方式的信息、编码参数、比特率。又,指定编码方式的信息例如是“MPEG2”、“H.264”、“H.265”等。

[0130] 系统特性优选为包含输出图像的输出装置的指定特性的输出装置特性,输出装置特性例如是显示器的分辨率以及显示器的输出界限比特长度、显示器的输出帧率。输出装置特性例如是显示器的最大亮度、显示器的光源、提示元件的驱动方式。输出装置特性例如是显示器的种类。显示器的种类例如是CRT、液晶、电浆、有机EL以及投影机等。

[0131] 受理部12受理各种信息或指示等,各种信息或指示等例如是输入图像、系统特性、光信号信息以及存储部11的信息等。在此,受理通常是借由有线或无线的通讯线路所传送的信息的接收,惟还包含如后等的概念:从光盘片、磁盘片或半导体存储器等记录介质所读取的信息的受理;从键盘、鼠标以及触控面板等输入装置所输入的信息的受理。

[0132] 输入图像受理部121受理输入图像,输入图像例如是从图未标示的播送装置所传送的图像。又,输入图像例如是储存在记录介质的图像。输入图像受理部121所受理的输入图像通常是2个以上输入图像(亦可说是帧或场),惟也可以是一个输入图像(亦可说是帧或场)。又,受理的多个帧或场也有仅所谓输入图像者。

[0133] 系统特性受理部122受理1或2个以上系统特性,系统特性为从取得图像到输出图像的1个或2个以上特性。

[0134] 系统特性受理部122亦可从外部受理1或2个以上系统特性,系统特性受理部122亦可从外部(例如图未标示的播送装置)来接收1个以上系统特性。系统特性受理部122亦可在接收输入图像的同时,接收1个以上系统特性。亦即,1个以上系统特性亦可与输入图像赋予对应。

[0135] 系统特性受理部122亦可从图未标示的记录介质读取1个以上系统特性。

[0136] 系统特性受理部122亦可受理来自使用者的输入的1个以上系统特性。

[0137] 系统特性受理部122亦可取得与输入图像赋予对应的1个以上系统特性,在所述情

况下,受理部12接收输入图像与1个以上系统特性。

[0138] 又,系统特性受理部122亦可从与输出对象的装置连接的连接信息取得输出装置特性。例如,系统特性受理部122亦可借由HDMI的EDID(Extended display identification data,显示器扩充识别数据)等取得输出装置的机种信息等。

[0139] 又,系统特性受理部122亦可从输入图像取得系统特性。例如,系统特性受理部122亦可从输入图像取得该图像传递时的编码参数。

[0140] 又,系统特性受理部122亦可为分析输入图像并推定系统特性。例如,系统特性受理部122亦可从图像中心部的分辨率感度与周围部的分辨率感度推定镜头特性。又,系统特性受理部122亦可从图像的活动向量与该活动方向的散景量推定快门时间。此外,即便在1帧间有大的移动,若图像几乎未有散景,则可推定快门时间短。亦即,系统特性受理部122取得1帧间被摄体的运动量、且取得表示被摄体的散景程度的信息。然后,使用被摄体的运动量与表示散景程度的信息取得快门时间。此外,例如,系统特性受理部122持有被摄体的运动量与表示散景程度的信息及快门时间相对应的对应表,并使用所述对应表取得对应被摄体的运动量与表示散景程度的信息的快门时间。

[0141] 指示受理部123受理使用者指示,使用者指示为来自使用者的指示,例如为关于是否进行个别处理的指示。又,个别处理为选用的处理。个别处理通常为选用的图像处理。又,进行个别处理的指示称为个别处理指示。个别处理指示例如是表示进行个别处理的标记,个别处理指示例如是个别处理时使用的参数。个别处理指示例如是相对于个别处理的权重。

[0142] 指示受理部123受理个别处理指示的时间并不受限定。通常是在输入图像受理部121受理输入图像前,指示受理部123受理个别处理指示。但是,亦可为在输入图像受理部121受理输入图像后、于对输入图像的处理开始前,受理个别处理指示。

[0143] 在此的受理包含如后的概念:从键盘、鼠标、触控面板等输入装置所输入的信息的受理;借由有线或无线的通讯线路所传送的信息的接收;从光盘片、磁盘片或半导体存储器等记录介质所读取的信息的受理等。

[0144] 处理部13进行各种处理,各种处理例如是第一图像取得部131、第二图像取得部132等进行的处理。

[0145] 第一图像取得部131根据输入图像取得第一图像,第一图像取得部131亦可对输入图像进行第一图像处理而取得第一图像。第一图像取得部131亦可对输入图像进行通用处理而取得第一图像,通用处理为必要的处理。第一图像取得部131亦可对输入图像进行通用处理,并对通用处理的结果进行第一个别处理而取得第一图像,通用处理为必要的处理,第一个别处理为选用的处理。第一图像取得部131亦可不对输入图像进行图像处理而取得第一图像。

[0146] 第二图像取得部132对输入图像或第一图像,进行不同于第一图像取得部131所进行的处理的图像处理而取得第二图像。不同于第一图像取得部131所进行的处理的图像处理也设想有第一图像取得部131不进行任何图像处理的情况。第二图像取得部132亦可对输入图像或第一图像,进行不同于第一图像处理的第二图像处理而取得第二图像。第二图像取得部132亦可对第一图像进行第二个别处理而取得第二图像,第二个别处理为选用的处理。第二图像取得部132亦可在使用者指示为个别处理指示时,对输入图像进行第二个别处

理而构成第二图像,个别处理指示为进行个别处理的指示。

[0147] 第二图像取得部132对输入图像或第一图像进行第二图像处理而取得第二图像。第二图像取得部132亦可对输入图像进行通用处理而取得第一图像后,对该第一图像进行个别处理而取得第二图像。又,第二图像取得部132亦可对第一图像取得部131的处理结果的第一图像来进行个别处理而取得第二图像。

[0148] 第二图像取得部132亦可包含对输入图像或第一图像分别进行不同的图像处理的2个以上构成。在所述情况下,图像输出装置1具有2个以上第二图像取得部132。接着,图像输出装置1则取得2个以上第二图像。在此的2个以上第二图像优选虽为分别施予不同处理的图像,亦可包含施予相同处理的图像。

[0149] 又,第二图像优选为第一图像的一部分空间区域的图像。

[0150] 又,上述第一图像处理或第二图像处理的处理内容并不受限定。包含第一图像处理或第二图像处理的处理例如是上述的通用处理。通用处理为对输入图像所进行的必要的处理。通用处理可称为是与使用者喜好无关所进行的必要的处理。又,通用处理例如是在输入图像与输出图像的格式不同的情况中像素数的转换处理。又,通用处理例如是对输入图像的失真去除处理。又,通用处理无庸赘言地亦可包含2个以上处理。又,包含第一图像处理或第二图像处理的处理例如是上述的个别处理。个别处理为对输入图像进行的选用的处理。个别处理例如是变更输出图像的表现方式的处理。变更输出图像的表现方式的处理例如是如后的处理:依照自然法则改变输出图像的亮度、与在自然界近观远观的同样的方式变更输出图像的输出倍率。此外,依照自然法则改变输出图像的亮度的处理更具体而言为如后的处理:一边限制输出图像发出的光不发出自然界的光不应显现的行为运作,一边改变图像的亮度。以自然界的光而言不应显现的行为运作例如是:以自然界的光而言不应显现的光强度、以自然界的光而言不应显现的光强度变化量等。此外,个别处理无庸赘言地亦可包含2个以上处理。

[0151] 又,个别处理例如是使图像变亮的处理。使图像变亮的处理例如是进行光量变为N倍的变更的处理。所述处理例如是:非将全部像素的亮度值单纯地成为为两倍,而是考虑光源特性或被摄体的反射特性,对各像素或各区块取得与实际光量变为2倍时所观测者相同的像素或区块来构成图像。

[0152] 又,个别处理例如是除去摄像机噪声的处理、除去编码失真的处理、改变光环境的处理等。此外,改变光环境的处理例如是以强调图像阴影的方式变更图像的处理、以调弱图像阴影的方式变更图像的处理。此外,变更图像阴影的处理例如是调整构成图像的各区块内对比度的处理。又,改变光环境的处理例如是假想地变更光源位置的处理。所述变更光源位置的处理例如是变更图像中影子方向或长度的处理。又,个别处理亦可例如是:检测图像中被摄体的方向,并根据该方向来调整光反射强度的处理。

[0153] 又,个别处理或通用处理亦可包含以下所述的合乎自然法则的处理。合乎自然法则的处理为考虑自然界光的行为运作的图像信号转换的处理。关于合乎自然法则的处理的详细内容则于以下做说明。

[0154] 在合乎自然法则的处理中,处理部13(第一图像取得部131、或/及第二图像取得部132)取得对应电信号信息的光信号信息,电信号信息是从输入图像受理部121所受理的输入图像来取得。然后,处理部13通常是使用存储部11的对应信息取得对应电信号信息的光

信号信息,电信号信息是从输入图像受理部121所受理的输入图像来取得。更具体而言,处理部13例如是选择对应一致或最接近于从输入图像受理部121所受理的输入图像来取得的电信号信息的电信号信息的对应记录,取得对应所选择的对应记录的光信号信息。此外,处理部13亦可例如是取得对应电信号信息的演算式,电信号信息是从输入图像受理部121所受理的输入图像来取得。又,处理部13亦可选择对应一致或最接近于从输入图像受理部121所受理的输入图像来取得的电信号信息的电信号信息的对应记录,取得对应所选择的对应记录的处理辨识码的光信号信息。

[0155] 接着,处理部13使用取得的光信号信息转换输入图像。处理部13例如是使用光信号信息进行从输入图像取得第一图像或第二图像(以下对于意指两者或其中的任一个的情况,适当地称为“输出图像”)的转换处理,处理部13通常是使用输入图像受理部121受理的输入图像与处理部13取得的光信号信息,进行从输入图像取得输出图像的转换处理。此外,在此的输入图像为送交合乎自然法则的处理的图像,输出图像为合乎自然法则的处理后的结果图像。

[0156] 转换处理例如是后述的高画质化处理、后述的高分辨率化处理、后述的噪声除去处理等,惟不限定处理的内容。转换处理例如是如后的处理:对输入图像进行先前技术的图像转换处理(例如日本特开2012-252685、日本特开2012-252686、日本再表2013/061810等所记载的先前转换处理)后,将转换结果的图像作为电信号并判断是否存在脱离容许范围的信号,于存在脱离容许范围的信号时,则以不发生信号舍去的方式进行再量子化。此外,处理部13亦可使用取得的演算式进行转换输入图像并取得输出图像的转换处理。又,处理部13亦可借由取得的处理辨识码执行识别处理,并进行从输入图像取得输出图像的转换处理。在所述情况下,处理部13例如是叫出对应所取得的处理辨识码的函数(处理),并对该函数赋予输入图像而取得输出图像。又,处理部13亦可例如是使用取得的光信号信息,对输入图像进行转换为更高画质图像的高画质化处理而取得输出图像。高画质化为转换成更有质感、远近感等的图像。而关于高画质化处理为公知技术,故省略详细的说明。又,处理部13亦可例如是使用取得的光信号信息,对输入图像进行转换为更高分辨率图像的高分辨率化处理而取得输出图像。而关于高分辨率化处理为公知技术,故省略详细的说明。又,处理部13亦可例如是使用取得的光信号信息,对输入图像进行噪声除去处理而取得输出图像。而关于噪声除去处理为公知技术,故省略详细的说明。又,处理部13亦可例如是对输入图像进行第一转换处理取得输出图像的候选,并判断该输出图像的候选的信号强度是否落入在范围信息所表示的范围内,在判断该输出图像的候选的信号强度未落入在范围信息所表示的范围内时,则将输入图像做再量子化,以信号强度落入在范围信息所表示的范围内的方式,转换输入图像而取得输出图像。此外,第一转换处理通常是先前的图像转换处理,第一转换处理例如是上述先前的转换处理。

[0157] 又,个别处理或通用处理亦可包含以下所述的系统特性利用处理。系统特性利用处理为使用1个以上系统特性将输入图像做转换处理而取得输出图像的处理。关于系统特性利用处理的详细内容则于以下做说明。此外,在此的输入图像为送交系统特性利用处理的图像,输出图像为系统特性利用处理后的结果图像。

[0158] 在系统特性利用处理中,处理部13(第一图像取得部131、或/及第二图像取得部132)使用系统特性,进行从输入图像取得输出图像的转换处理。在此的系统特性通常是系



统特性受理部122受理的1个以上系统特性,更详细而言,处理部13亦可从存储部11的2个以上LUT选择对应系统特性受理部122受理的1个以上系统特性的LUT,并使用选择的查找表进行从输入图像取得输出图像的转换处理。又,处理部13亦可取得对应系统特性受理部122受理的1个以上系统特性的变更信息,并使用该变更信息来变更图像转换演算式,再使用所变更的图像转换演算式来进行从输入图像取得输出图像的转换处理。又,处理部13亦可取得对应系统特性受理部122受理的1个以上系统特性的变更信息,并使用变更信息进行从输入图像取得输出图像的转换处理。此外,在系统特性利用处理中,处理部13优选为使用2种类以上的系统特性进行上述的处理。

[0159] 输出部14输出第一图像与1个以上第二图像,输出部14亦可输出2个以上各第二图像取得部132取得的2个以上第二图像与第一图像。输出部14优选为输出第一图像与1个以上第二图像至同一个显示器,输出部14将第一图像与1个以上第二图像以PinP输出至同一个显示器。

[0160] 在此,输出为包含如后等的概念:对显示器的显示、使用投影机的投影、在打印机的打印、声音输出、对外部装置的传送、对记录介质的积存、对其他处理装置或其他程序等的移交处理结果。

[0161] 存储部11优选为非挥发性的记录介质,惟亦可用挥发性的记录介质来实现。

[0162] 信息记忆在存储部11的过程没有限定,例如可以是信息借由记录介质记忆在存储部11的方式、借由通讯线路等传送的信息记忆在存储部11的方式、或借由输入装置输入的信息记忆在存储部11的方式。

[0163] 受理部12、指示受理部123以键盘等输入单元的装置驱动器、选单画面的控制软件、无线或有线的通讯单元以及播送接收单元等来实现。

[0164] 输入图像受理部121、系统特性受理部122例如是借由无线或有线的通讯单元、播送接收单元等来实现。

[0165] 处理部13、第一图像取得部131、第二图像取得部132通常是由MPU或存储器等来实现。处理部13的处理次序通常是以软件来实现,该软件则记录在ROM等记录介质。但是,亦可用硬件(专用线路)来实现。

[0166] 输出部14亦可以是包含或不包含显示器或扬声器等输出装置,输出部14以输出装置的驱动器软件、或输出装置的驱动器软件与输出装置等来实现。

[0167] 接着,针对图像输出装置1的动作,使用图2的流程图做说明。

[0168] (工序S201) 输入图像受理部121判断是否受理输入图像,受理输入图像时前往工序S202,未受理输入图像时前往工序S209。

[0169] (工序S202) 第一图像取得部131对在工序S201受理的输入图像进行第一图像处理而取得第一图像,关于第一图像处理的例子使用图3的流程图做说明。

[0170] (工序S203) 输出部14输出在工序S202取得的第一图像,又,关于表示第一图像的输对象(例如输出显示器的IP位址或MAC位址等)的信息或表示输出态样(例如输出第一图像的视窗位置或大小等)的信息则储存在存储部11。然后,输出部14读取表示输出对象的信息或表示输出态样的信息,并依照该信息取得第一图像。

[0171] (工序S204) 第二图像取得部132将1代入计数器i。

[0172] (工序S205) 第二图像取得部132判断是否进行第i个第二图像处理,进行第i个第

二图像处理时前往工序S206,不进行第i个第二图像处理时返回工序S201。此外,是否进行第i个第二图像处理,则例如是借由存储部11是否储存有对应第i个第二图像处理的个别处理指示来判断。又,是否进行第i个第二图像处理,亦可例如是借由图像输出装置1是否具备第i个第二图像取得部132等来判断。

[0173] (工序S206) 第二图像取得部132对在工序S201受理的输入图像或在工序S202取得的第一图像,进行第二图像处理而取得第二图像,针对第二图像处理的例子使用图4的流程图做说明。

[0174] (工序S207) 输出部14输出在工序S206取得的第二图像。在此,输出部14优选为输出第一图像与1个以上第二图像至同一个显示器。又,关于表示第二图像的输出对象(例如输出显示器的IP位址或MAC位址等)的信息或表示输出态样(例如输出第二图像的视窗位置或大小等)的信息则储存在存储部11。然后,输出部14读取表示输出对象的信息或表示输出态样的信息,并依照该信息取得第二图像。此外,表示第i个各第二图像的输出对象的信息或表示输出态样的信息可与识别第二图像取得部132的信息赋予对应并被储存,亦可与对应第i个第二图像处理的个别处理指示赋予对应并被储存。

[0175] (工序S208) 第二图像取得部132将计数器i增加1,并返回工序S205。

[0176] (工序S209) 指示受理部123判断是否受理来自使用者的个别处理指示。受理个别处理指示时前往工序S210,未受理个别处理指示时返回工序S201。此外,个别处理指示可与识别第一图像、第一图像处理或第一图像取得部131中任的一个的信息赋予对应并被受理,亦可为与识别1个以上中任一第二图像、1个以上中任一第二图像处理或1个以上中任一第二图像取得部132中的任一个的信息赋予对应并被受理。又,个别处理指示通常包含识别个别处理的处理标识码。处理标识码例如是函数名称、ID、对处理的指标或位址等。

[0177] (工序S210) 处理部13将在工序S209受理的个别处理指示积存至存储部11。返回至工序S201。此外,个别处理指示可与识别第一图像、第一图像处理或第一图像取得部131中的任一个的信息赋予对应并被积存,亦可为与识别1个以上中任一第二图像、1个以上中任一第二图像处理或1个以上中任一第二图像取得部132中的任一个的信息赋予对应并被积存。

[0178] 此外,在图2的流程图中,在工序S203与工序S207依序输出第一图像或第二图像。但亦可例如是在工序S203与工序S207先将输出图像缓冲至输出存储器,在进行全部的第二图像处理输出在输出存储器的图像信息。亦即,结果而言只要能输出第一图像或第二图像即可。

[0179] 又,在图2的流程图中,即使在受理输入图像的期间亦可受理个别处理指示。

[0180] 更进一步,在图2的流程图中,借由关闭电源或结束处理的中断来结束处理。

[0181] 接着,针对工序S202的第一图像处理例子,使用图3的流程图做说明。

[0182] (工序S301) 第一图像取得部131对在工序S201受理的输入图像进行通用处理取得第一处理信息。

[0183] (工序S302) 第一图像取得部131判断个别处理指示是否储存在存储部11,个别处理指示与识别第一图像、第一图像处理或第一图像取得部131中的任一个的信息赋予对应。所述个别处理指示被储存时前往工序S303,所述个别处理指示未被储存时返回至上层阶段处理。此外,个别处理指示为进行1或2个以上个别处理的指示。

[0184] (工序S303) 第一图像取得部131对在工序S201受理的输入图像或在工序S301取得的第一处理信息,进行个别处理而取得第二处理信息。此外,在此进行的个别处理为1或2个以上个别处理。

[0185] (工序S304) 在工序S303进行个别处理时,第一图像取得部131使用在工序S301取得的第一处理信息与在工序S303取得的第二处理信息来构成第一图像。又,在工序S303未进行个别处理时,第一图像取得部131使用在工序S301取得的第一处理信息取得第一图像。此外,在所述情况下,第一图像可与第一处理信息相同。之后,返回至上层位阶处理。

[0186] 接着,针对工序S206的第二图像处理例子,使用图4的流程图做说明。在图4的流程图中,关于与图3的流程图相同的处理则省略说明。

[0187] (工序S401) 第二图像取得部132将1代入计数器 $i$ 。

[0188] (工序S402) 第二图像取得部132判断第 $i$ 个个别处理指示是否储存在存储部11,有储存时前往工序S403,未储存时前往工序S405。

[0189] (工序S403) 第 $i$ 个第二图像取得部132对对在工序S201受理的输入图像、第一处理信息或第 $(i-1)$ 个个别处理指示的个别处理的执行结果进行个别处理。然后,最后的个别处理的执行结果则为第二处理信息。此外,在此进行的个别处理为1或2个以上个别处理。

[0190] (工序S404) 第二图像取得部132将计数器 $i$ 增加1。返回工序S402。

[0191] (工序S405) 第二图像取得部132在工序S403进行个别处理时,第二图像取得部132使用第一处理信息与第二处理信息构成第二图像。之后,返回至上层位阶处理。

[0192] 此外,在图4流程图的工序S403中,由于是执行对应储存的个别处理指示的个别处理,例如是执行个别处理1与个别处理3,因此无庸赘言地个别处理2就有可能不会被执行。

[0193] 接着,针对个别处理或通用处理的一例的合乎自然法则的处理,使用图5的流程图做说明。此外,合乎自然法则的处理由处理部13(第一图像取得部131、或/及第二图像取得部132)进行。

[0194] (工序S501) 处理部13受理处理对象的图像,此外,处理对象的图像例如是输入图像、第一处理信息、转换过程中的图像等。

[0195] (工序S502) 处理部13从在工序S501受理的图像取得1个以上电信号信息。

[0196] (工序S503) 处理部13使用存储部11的对应信息,取得对在工序S502取得的电信号信息的光信号信息。

[0197] (工序S504) 处理部13使用在工序S503取得的光信号信息,进行从在工序S201受理的图像取得输出图像的转换处理。在此的输出图像可为输出至显示器的图像,亦可为送交下个处理的图像。

[0198] 接着,针对合乎自然法则的处理的具体例做说明。

[0199] 现在,存储部11储存表示如后的对应信息:光信号特性与电信号特性的对应关系。光信号信息为表示如后的信息:具有无限分辨率、信号范围没有上限或下限。又,电信号信息为表示以10比特作量化的信息、表示信号范围的信息(64~940)。对应信息例如是表示电信号强度的范围与光信号强度的范围的对应关系的信息。对应信息例如是表示电信号强度与光信号强度的对应关系的信息。

[0200] 又,在本具体例中的转换处理为如后的处理:对输入图像进行依据先前技术的图像转换处理(即第一转换处理,例如上述先前的转换处理)后,将转换结果的图像作为电信

号并判断是否存在脱离容许范围的信号,于存在脱离容许范围的信号时,则以不发生信号舍去的方式进行再量子化。

[0201] 现在,输入图像受理部121接收输入图像。然后,接收的输入图像的信号位阶的频率分布为如图6所示的频率分布。此外,图6的横轴为信号强度,纵轴为频率。

[0202] 接着,处理部13对输入图像进行上述习知的转换处理取得输出图像的候选,所述输出图像的候选为如图7所示的频率分布。

[0203] 接着,处理部13从输入图像取得信号强度(电信号强度)。

[0204] 接着,处理部13从存储部11的对应信息取得对应取得的电信号的信号强度的光信号强度。

[0205] 然后,处理部13以对应光信号强度的方式,转换输入图像而取得输出图像的候选。接着,处理部13判断输出图像的候选其电信号的信号强度是否落入在表示信号范围的信息的范围内。在此,例如处理部13判断输出图像的候选的信号强度未落入在表示信号范围的信息的范围(64~940)内。

[0206] 接着,处理部13对输入图像做再量子化,以信号强度落入在表示信号范围的信息的范围内的方式,转换输入图像而取得输出图像。所述输出图像例如是如图8所示的频率分布。

[0207] 接着,针对个别处理或通用处理的一例的系统特性利用处理使用图9的流程图做说明。此外,系统特性利用处理由处理部13(第一图像取得部131、或/及第二图像取得部132)进行。

[0208] (工序S901)处理部13受理处理对象的图像,此外,处理对象的图像例如是输入图像、第一处理信息、转换过程中的图像等。

[0209] (工序S902)处理部13取得1个以上系统特性,处理部13可从外部受理1或2个以上系统特性,处理部13亦可从外部(例如图未标示的播送装置)受理1个以上系统特性。

[0210] (工序S903)处理部13使用在工序S902取得的1个以上系统特性,转换在工序S901受理的图像而取得输出图像。在此的输出图像可为输出至显示器的图像,亦可为送交下个处理的图像。

[0211] 接着,针对第二图像处理部132进行通用处理与个别处理两者并取得第二图像的情况的详细的构造例做说明。在此针对3个构造例做说明。此外,下述3个构造例可为第一图像取得部131的构造。

[0212] (构造例1)

[0213] 第二图像取得部132的第一构造例于图10表示。在图10中,第二图像取得部132具备通用处理部1321与个别处理部1322。

[0214] 图10表示第二图像取得部132将输入(例如是输入图像)与在通用处理部1321中的处理结果的第一处理信息与在个别处理部1322中的处理结果的第二处理信息加以整合而得到输出的第二图像。又,在图10中,表示个别处理部1322是否动作借由使用者指示而变化。此外,第一处理信息与第二处理信息的整合例如是第一处理信息的图像与第二处理信息的图像的像素值的加总。又,第一处理信息与第二处理信息的整合例如是如后的处理:取得图像的第一处理信息的1个以上各特征量与图像的第二处理信息的1个以上各特征量的代表值(例如平均值或加权平均值等),并使用该1个以上代表值构成第二图像。此外,1个以

上特征量例如有1个以上图像的一部分的特征量的邻近特征量以及1个以上图像全体的特征量的全体特征量。邻近特征量例如有像素值、活性值、时间空间相关函数、运动向量以及频率分布等。又,活性值例如有多个像素的最大值与最小值、动态范围(DR)及多个像素间的差分值等。多个像素间的差分值可为空间内多个像素间的差分值、时间方向的多个像素间的差分值及空间内与时间方向的多个像素间的差分值。又,全体特征量例如是:图像全体的像素值分布、图像全体的运动向量分布、1或2个以上图像全体的时间空间相关函数、图像全体的噪声量、图像格式、关于图像全体的编集的信息(是否为PinP、是否为PoutP、反射式字幕的有无等)、1个以上图像的关于内容的内容信息以及图案检测结果(脸等)等。在此,内容信息例如是具有电子节目表(EPG)的节目类型、标题及演出者姓名等。另外,1个以上特征量也适当地称为特征量向量。

[0215] (构造例2)

[0216] 第二图像取得部132的第二构造例于图11表示,在图11中,第二图像取得部132具备通用处理部1321与2个以上个别处理单元(13221、13222、…、1322N)。

[0217] 图11表示第二图像取得部132将输入(例如是输入图像)与在通用处理部1321中的处理结果的第一处理信息与在1个以上的各别处理单元1322中的处理结果的1或2个以上的第二处理信息加以整合而得到第二图像。又,在图11中,还表示1个以上各个别处理单元1322是否动作借由使用者指示而变化。此外,第一处理信息与1个以上第二处理信息的整合处理,例如是如后的处理:取得图像的第一处理信息的1个以上各特征量与图像的1个以上各第二处理信息的1个以上各特征量的代表值(例如平均值或加权平均值等),并使用该1个以上代表值构成第二图像。

[0218] (构造例3)

[0219] 第二图像取得部132的第三构造例于图12表示,在图12中,第二图像取得部132具备通用处理部1321与个别处理部1322。又,个别处理部1322具备2个以上个别处理单元(13221、13222、…、1322N)。

[0220] 图12表示第二图像取得部132将输入(即例如是输入图像)与在通用处理部1321中的处理结果与在1个以上个别处理单元中的一个处理结果加以整合而得到第二图像。又,在图12中,还表示1个以上各个别处理单元是否动作借由使用者指示而变化。

[0221] 以下,针对本实施方式中图像输出装置1的2个具体动作做说明。具体例1为图像输出装置1输出第一图像与第二图像至2个不同显示装置的例子,具体例2为图像输出装置1输出第一图像与第二图像至同一个显示装置的例子。

[0222] (具体例1)

[0223] 现在,使用者在作为对第一图像的个别处理,对图像输出装置1进行设定个别处理1的输入(使用者指示(1)的输入)。又,使用者在作为对第二图像的个别处理,对图像输出装置1进行设定个别处理1、个别处理2、个别处理3的输入(使用者指示(2)的输入)。然后,指示受理部123受理所述个别处理指示。接着,处理部12将受理的个别处理指示积存至存储部11。然后,存储部11储存有图13所示的图像处理管理表。图像处理管理表为管理用以取得第一图像与第二图像所进行的通用处理、个别处理的表。

[0224] 在图13中,表示以显示装置1显示借由执行通用处理与个别处理1而取得的第一图像。又,在图13中,还表示以显示装置2显示借由执行通用处理、个别处理1、个别处理2、个别

处理3而取得的第二图像。又,在此,通用处理例如是对图像的失真去除处理,个别处理1例如是噪声除去处理,个别处理2例如是合乎自然法则的处理,个别处理3例如是系统特性利用处理。

[0225] 在所述状况中,输入图像受理部121接收输入图像。然后,第一图像取得部131参照图13的图像处理管理表,对输入图像执行通用处理与个别处理1而取得第一图像。在此,第一图像取得部131亦可对输入图像依次执行通用处理与个别处理1而取得第一图像。又,第一图像取得部131亦可对输入图像各别地执行通用处理与个别处理1后,取得2个处理结果并整合该2个处理结果而取得第一图像。此外,关于整合多个处理结果的内容已如上所述。又,处理结果例如是第一处理信息或第二处理信息。

[0226] 接着,输出部14输出取得的第一图像至显示装置1。

[0227] 又,第二图像取得部132参照图13的图像处理管理表,对输入图像执行通用处理、个别处理1、个别处理2以及个别处理3而取得第二图像。在此,第二图像取得部132亦可对输入图像依次执行通用处理、个别处理1、个别处理2、个别处理3而取得第二图像。又,第二图像取得部132亦可对输入图像各别地执行通用处理、个别处理1、个别处理2、个别处理3后,取得4个处理结果并整合该4个处理结果而取得第二图像。

[0228] 接着,输出部14输出取得的第二图像至显示装置2。

[0229] 借由以上的处理,如图14所示,借由不同的处理而从输入图像取得的第一图像与第二图像显示在不同的显示装置。此外,第一图像为画质(1)的图像,第二图像为画质(2)的图像。

[0230] (具体例2)

[0231] 现在,使用者在作为对第一图像的个别处理,可对图像输出装置1进行设定个别处理1的输入(使用者指示(1)的输入)。又,使用者在作为对第二图像(1)的个别处理,可对图像输出装置1进行设定个别处理2的输入(使用者指示(2)的输入)。又,使用者在作为对第二图像(2)的个别处理,可对图像输出装置1进行设定个别处理3的输入(使用者指示(3)的输入)。又,使用者对图像输出装置1进行第一图像、第二图像(1)及第二图像(2)的显示态样的输入。显示态样为显示图像位置与尺寸的输入,在此,位置例如是显示器上的左上座标,尺寸是视窗的尺寸、例如是“纵×横”。接着,处理部12将受理的个别处理指示或显示态样等积存至存储部11。然后,存储部11储存有图15所示的图像处理管理表。图像处理管理表为管理用以取得各图像所进行的通用处理、个别处理的表。又,图像处理管理表为管理各图像的输出态样的表。

[0232] 在图15中,表示借由执行通用处理与个别处理1而取得第一图像显示在全屏幕尺寸的显示器全体中。又,在图15中,表示借由执行通用处理与个别处理2而取得的第二图像(1)显示在 $(x_1, y_1)$ 所示位置上而尺寸为“ $a_1 \times b_1$ ”的视窗中。又,在图15中,表示借由执行通用处理与个别处理3而取得的第二图像(2)显示在 $(x_2, y_2)$ 所示位置上而尺寸为“ $a_2 \times b_2$ ”的视窗中。又,在此通用处理例如是像素数的转换处理。个别处理1例如是噪声除去处理。个别处理2例如是变更输出倍率的处理(在此为放大处理)。个别处理3例如是依照自然法则改变输出图像的亮度的处理。

[0233] 在所述状况中,输入图像受理部121接收输入图像。然后,第一图像取得部131参照图15的图像处理管理表,对输入图像执行通用处理与个别处理1而得到第一图像。然后,输

出部14输出取得的第一图像至全屏幕。在此,第一图像取得部131亦可对输入图像依次执行通用处理与个别处理1而取得第一图像。又,第一图像取得部131亦可对输入图像各别地执行通用处理与个别处理1后,取得2个处理结果并整合该2个处理结果而取得第一图像。

[0234] 接着,输出部14输出取得的第一图像至显示装置1。

[0235] 又,第二图像取得部132参照图15的图像处理管理表,对输入图像执行通用处理与个别处理2而得到第二图像(1)。在此,第二图像取得部132亦可对输入图像依次执行通用处理与个别处理2而取得第二图像(1)。又,第二图像取得部132亦可对输入图像各别地执行通用处理与个别处理2后,取得2个处理结果并整合该2个处理结果而取得第二图像(1)。

[0236] 接着,输出部14在 $(x_1, y_1)$ 所示位置上设置尺寸为“ $a_1 \times b_1$ ”的视窗,并将第二图像(1)输出至该视窗。

[0237] 又,第二图像取得部132参照图15的图像处理管理表,对输入图像执行通用处理与个别处理3而得到第二图像(2)。在此,第二图像取得部132亦可对输入图像依次执行通用处理与个别处理3而取得第二图像(2)。又,第二图像取得部132亦可对输入图像各别地执行通用处理与个别处理3后,取得2个处理结果并整合该2个处理结果而取得第二图像(2)。

[0238] 接着,输出部14在 $(x_2, y_2)$ 所示位置上设置尺寸为“ $a_2 \times b_2$ ”的视窗,并将第二图像(2)输出至该视窗。

[0239] 借由以上的处理,如图16所示,借由不同的处理而从输入图像取得的第一图像1601、第二图像(1)1602及第二图像(2)1603显示在同一个显示装置。在图16中,第二图像(1)1602及第二图像(2)1603为第一图像的一部分空间区域的图像。

[0240] 此外,在上述具体例中,第一图像取得部131亦可不进行任何处理,将输入图像作为第一图像来取得。又,在上述具体例中,第一图像取得部131亦可对输入图像只进行通用处理而取得第一图像。

[0241] 以上所述,若依据本实施方式,可同时输出对一个输入图像进行不同处理的2个图像。

[0242] 又,若依据本实施方式,可输出对一个输入图像进行不同处理的2个以上图像至同一个显示器。

[0243] 更进一步,若依据本实施方式,能以画中画输出对一个输入图像进行不同处理的2个以上图像至同一个显示器。

[0244] 此外,实现本实施方式中图像输出装置1的软件例如是以下的程序。亦即,此程序用以使计算机作为下述各部发挥功能:输入图像受理部,受理输入图像;第一图像取得部,取得根据所述输入图像的第一图像;第二图像取得部,对所述输入图像或所述第一图像,进行不同于所述第一图像取得部所进行的处理的图像处理而取得第二图像;输出部,输出所述第一图像与所述第二图像。

[0245] (实施方式2)

[0246] 在本实施方式中,针对如后的图像输出装置做说明:取得使用者所指示区域的第二图像,并输出第一图像与1或2个以上第二图像。在本实施方式中,针对赋予相同符号的构成要素会有省略说明的情况。

[0247] 在本实施方式中,针对可同时输出第一图像与第二图像的图像输出装置做说明,第二图像为使用者所指示的一部分空间区域,且与第一图像为不同时间。

[0248] 在本实施方式中,针对如后的图像输出装置做说明:第二图像的显示区域的位置或尺寸动态地变化,对使用者而言第一图像或第二图像变得更容易视听。

[0249] 在本实施方式中,针对如后的图像输出装置做说明:取得第二图像时的图像处理借由包含第二区域的区域的原图像的1个以上特征量而变化。

[0250] 在本实施方式中,针对如后的图像输出装置做说明:使用者可选择取得第二图像时的图像处理。

[0251] 在本实施方式中,针对从第一图像分割裁切一部分区域而取得第二图像的图像输出装置做说明。

[0252] 更进一步,在本实施方式中,针对根据使用者指示保存与利用1个以上参数而取得第二图像装置的图像输出装置做说明。

[0253] 图17为本实施方式中图像输出装置2的方块图,另外,图像输出装置2例如为电视接收机、蓝光(注册商标)记录器或DVD(注册商标)记录器等影像输出装置、摄像机、照片输出装置等,只要是处理图像的装置则任何者皆可。又,图像通常虽为动画(亦可说是影像),亦可为静止图像。又,也可以是在图像附加声音等其他信息。又,也可以是在图像包含其他信息。更进一步,无庸赘言地亦不限定图像的数据形式、格式等。

[0254] 图像输出装置2具备存储部11、受理部12、处理部23以及输出部24,存储部11具备图像存储部111与参数存储部112。

[0255] 处理部23具备第一图像取得部131、第二图像取得部232、保存处理部233以及参数保存部234。

[0256] 存储部11储存各种信息,各种信息例如是对应信息、1或2个以上图像、1或2个以上参数、1或2个以上图像转换演算式、1或2个以上变更信息等。

[0257] 图像存储部111储存图像。在此的图像为输入图像的全部、第一图像的全部、或第二图像的全部。又,在此的图像为输入图像的一部分、第一图像的一部分、或第二图像的一部分。另,图像存储部111亦可储存上述图像中2种以上的图像。

[0258] 参数存储部112储存1个以上参数。参数为第一图像取得部131或第二图像取得部232进行处理中使用的信息。参数例如是表示变亮程度的信息、表示图像放大率的信息、关于播放的信息、关于图像色彩的信息、分辨率感度等。关于播放的信息例如是表示播放时所利用的图像的分割裁切时间的信息、表示播放速度的信息等。

[0259] 此外,分辨率感度为极细致图像的感度、优美图像的感度、高品质图像的感度、噪声较少的图像的感度、或接近自然的图像的感度等。分辨率感度例如是可借由进行频率分析来判定,具体而言,例如是对图像或图像的一部分(后述的时间空间区块等)进行频率分析,高频成分越多则判定为分辨率感度高,低频成分的比例越多则判定分辨率感度低。更具体而言,亦可根据第一临界值以上的高频成分的比例来定量地(例如从1到5的5个阶段)决定分辨率感度。亦即,临界值以上的高频成分的比例越大则为高分辨率感度。又,亦可进行频率分析取得频率分布后,并根据频率分布来定量地决定分辨率感度。此外,在所述情况下通常也是高频成分越多则判定为分辨率感度高,低频成分的比例越多则判定分辨率感度低。又,分辨率感度可例如是使用空间像素值的活性值(称为空间活性值)来判定。具体而言,例如空间活性值在第一临界值以上的像素的比例越大时则判定为分辨率感度高。又,亦可根据空间活性值在第一临界值以上的像素的比例来定量地(例如从1到5的5个阶段)决定



分辨率感度。其他分辨率感度的判定、或分辨率感度的取得方法本发明并不限定。

[0260] 受理部12受理各种信息或指示等,各种信息或指示等例如是输入图像、系统特性、光信号信息、1个以上参数、使用者指示、存储部11的信息等。

[0261] 指示受理部123受理来自使用者的指示的使用者指示。使用者指示例如是进行选用的处理的个别处理的指示、指定输入图像或第一图像的一部分空间区域的空间区域指示、选择2个以上个别处理中1个以上个别处理的处理选择指示、指定第二图像其播放方法的指示的播放方法指示以及关于显示第二图像的显示区域的指示的显示区域指示等。空间区域指示为指定输入图像的一部分或第一图像的一部分空间区域的指示,亦可为指定2个以上空间区域的指示。播放方法指示为指定第二图像其播放方法的指示。播放方法的指示例如是具有指定播放方法的辨识码。播放方法例如是延迟播放、反复播放、慢速播放、逆向播放等。显示区域指示为指定显示第二图像的显示区域位置的指示、或/及指定该显示区域尺寸的指示。

[0262] 处理部23进行各种处理。各种处理例如是第一图像取得部131、第二图像取得部232、保存处理部233、参数保存部234等所进行的处理。

[0263] 处理部23亦可自动地决定显示第二图像的显示区域位置或/及该显示区域的尺寸。例如处理部23亦可检测输入图像或第一图像中的物件(例如人、汽车等)后,决定第二图像不妨碍物件显示的显示区域位置或尺寸。举例而言,处理部23亦可识别输入图像或第一图像中的背景区域后,以第二图像显示在该背景区域的方式,决定第二图像的显示区域位置或尺寸。又,处理部23亦可依照使用者的显示区域指示决定第二图像的显示区域位置或尺寸。

[0264] 保存处理部233将输入图像、第一图像、或第二图像的全部或一部分保存至图像存储部111。

[0265] 参数保存部234在受理1个以上参数时,将该1个以上参数保存至参数存储部112。

[0266] 第二图像取得部232亦可以是进行第二图像取得部132所进行的处理。

[0267] 又,例如在指示受理部123受理空间区域指示时,第二图像取得部232对该空间区域指示所指定的空间区域的图像,进行不同于第一图像取得部131所进行的处理的图像处理而取得第二图像。在此,空间区域指示为指定2个以上区域的指示时,第二图像取得部232对该2个以上各区域的图像,进行不同于第一图像取得部131所进行的处理的图像处理而取得2个以上的第二图像。在此,不同于第一图像取得部131所进行的处理的图像处理例如是上述的个别处理。个别处理例如是如后的处理:变亮处理对象的图像、变暗处理对象的图像、放大处理对象的图像、缩小处理对象的图像、增加处理对象的帧、减少处理对象的帧以及改变处理对象的图像颜色等。另外,第二图像取得部232的处理对象的图像例如是输入图像或第一图像。

[0268] 第二图像取得部232例如是对储存在图像存储部111的图像,进行不同于第一图像取得部131所进行的处理的图像处理而取得第二图像。第二图像取得部232例如是从图像存储部111储存的图像来分割裁切指示受理部123以空间区域指示所指定的区域的图像而取得第二图像。另外,此第二图像输出时被输出的第一图像为不同时间的图像。亦即,同时输出的第一图像与第二图像的时间是为相异。更详细而言,通常输出的第二图像会比同时输出的第一图像有时间上的延迟。通常在受理输入图像后,在第一图像几乎没有延迟,惟在第

二图像会有延迟。

[0269] 第二图像亦可例如是借由输出部24相较于第一图像被延迟播放、被反复播放、被慢速播放、被逆向播放、被暂时停止。亦即,第二图像亦可例如是延迟帧数以上缓冲的图像、只持有开始帧与结束帧之间的图像、帧略过的图像。第二图像取得部232例如是以进行播放的方式,从储存在图像存储部111的图像取得第二图像,播放为依照指示受理部123受理的播放方法指示。另外,暂时停止为将第一图像或输入图像的动画的一帧作为静止图像输出。又,暂时停止亦可以是慢速播放的一态样。

[0270] 第二图像取得部232优选例如是取得包含输入图像、第一图像、第二图像的一部分空间区域的区域图像的1个以上特征量,并借由该1个以上特征量进行相异的处理而取得第二图像。包含一部分空间区域的区域可为输入图像、第一图像、或第二图像的全体,亦可为包含该一部分空间区域与其周围区域的区域,亦可为使用者所指示的一部分空间区域。另外,在此1个以上特征量例如有1个以上图像的一部分的特征量的邻近特征量、1个以上图像全体的特征量的全体特征量。邻近特征量例如有像素值、活性值、时间空间相关函数、运动向量、频率分布等。又,活性值例如有多个像素的最大值与最小值、动态范围(DR)及多个像素之间的差分值等。多个像素之间的差分值可为空间内多个像素之间的差分值、可为时间方向的多个像素之间的差分值及可为空间内与时间方向的多个像素之间的差分值。又,全体特征量例如是图像全体的像素值分布、图像全体的运动向量分布、1或2个以上图像全体的时间空间相关函数、图像全体的噪声量、图像格式、关于图像全体的编辑的信息(是否为PinP、是否为PoutP、反射式字幕的有无等)、1个以上图像的关于内容的内容信息以及图案检测结果(脸等)等。在此,内容信息例如是具有电子节目表(EPG)的节目类型、标题、演出者姓名等。另外,1个以上特征量也适当地称为特征量向量。

[0271] 又,第二图像取得部232例如是取得包含输入图像、第一图像、第二图像的一部分空间区域的区域图像的1个以上特征量,并借由该1个以上特征量进行相异的处理,处理的具体例如以下(1)至(4)所述。

[0272] (1) 包含第二图像的一部分空间区域的区域图像的活性值在小至满足预先决定的条件程度时,第二图像取得部232对第二图像进行提高分辨率感度的处理。更进一步,包含第一图像的一部分空间区域的区域图像的活性值在大至满足预先决定的条件程度时,第二图像取得部232为了使第二图像更为突显,而对第二图像进行更提高分辨率感度的处理。更进一步,提高分辨率感度的处理为:提高分辨率感度的处理参数为较大的值、多次进行提高分辨率感度的处理等。又,小至满足预先决定的条件程度例如为:图像的活性值为临界值以下或未达临界值、与其他空间区域的图像活性值的差为临界值以下或未达临界值等。又,大至满足预先决定的条件程度例如为:图像的活性值为临界值以上或比临界值大、与其他空间区域的图像活性值的差为临界值以上或比临界值大等。

[0273] (2) 包含第二图像的一部分空间区域的区域图像的像素值分布在满足预先决定的条件程度偏向暗侧时,第二图像取得部232对第二图像进行提高亮度的处理。另,包含输入图像的一部分空间区域的区域图像的像素值分布在满足预先决定的条件程度偏向暗侧时,第二图像取得部232因为即使不再提高第二图像的亮度也足够,所以对第二图像将提高亮度的处理做抑制。另外,将提高亮度的处理做抑制为:提高亮度的处理参数为较小的值、在提高亮度的处理后进行降低亮度的处理等。又,区域的图像的像素值分布在满足预先决定

的条件程度偏向暗侧指例如是：将区域的图像亮度作为参数所算出的值（例如平均值）为临界值以下或未达临界值、或将其他区域的图像亮度作为参数所算出的值（例如平均值）与将该区域的图像亮度作为参数所算出的值（例如平均值）的差为临界值以上或比临界值大等。

[0274] (3) 包含第二图像的一部分空间区域的区域图像的时间方向在多个像素间的差分大至满足预先决定的条件程度时、以及运动向量的分布在满足预先决定的条件程度偏向大者时，第二图像取得部232对第二图像进行慢速播放。更进一步，包含第一图像的一部分空间区域的区域图像在多个像素间的差分大至满足预先决定的条件程度时、以及运动向量的分布在满足预先决定的条件程度偏向大者时，为了使图像全体看起来是大动作地运动、使第二图像更可被观看到，会将慢速播放的速度放慢。另外，满足预先决定的条件例如是值比临界值大或为临界值以上等。

[0275] (4) 可将上述(1)至(3)中的2个以上做组合，例如组合(1)与(2)，包含第二图像的一部分空间区域的区域图像的活性值在低至满足预先决定的条件程度及像素值分布在满足预先决定的条件程度偏向暗侧时，第二图像取得部232对第二图像进行提高分辨率感度的处理与提高亮度的处理。

[0276] 第二图像取得部232例如是在选择2个以上个别处理中1个以上个别处理的使用者指示被受理时，对输入图像或第一图像的一部分空间区域的图像进行该所选择的1个以上个别处理而取得第二图像。

[0277] 第二图像取得部232例如是从第一图像分割裁切一部分空间区域的图像而取得第二图像。

[0278] 第二图像取得部232例如是使用参数存储部的1个以上参数取得第二图像。例如在参数为用以使画面比第一图像还亮的信息时，第二图像取得部232依照参数，以比第一图像变得还亮的方式取得第二图像。

[0279] 第二图像取得部232亦可例如是在第一图像满足预先决定的条件时取得第二图像。例如，处理部23在检测输入图像或第一图像中满足预先决定的条件的物件（例如人、汽车、可疑人士等）时，则自动决定该物件的区域。然后，第二图像取得部232例如是分割裁切输入图像或第一图像中该区域的图像而取得第二图像。另外，在所述情况下，第二图像为上述的物件。又，第二图像取得部232亦可例如是分割裁切输入图像或第一图像中该区域的图像后，进行上述1个以上个别处理而取得第二图像。在所述情况下，个别处理例如是噪声除去、分辨率创造等的处理。

[0280] 输出部24输出第一图像与1个以上第二图像，输出部24亦可输出2个以上第二图像与第一图像。输出部24优选为输出第一图像与1个以上第二图像至同一个显示器，输出部24例如将第一图像与1个以上第二图像以PinP输出至同一个显示器。

[0281] 输出部24优选为同时输出第一图像与根据输入图像而取得的第二图像，输入图像对应不同于第一图像的时间。对应不同于第一图像的时间的输入图像可为如后的输入图像：对应不同于原来的第一图像的输入图像的时间。根据输入图像而取得的图像可为如后的图像：根据第一图像来取得，第一图像根据输入图像来取得。输出部24优选为依照指示受理部123受理的播放方法指示而进行第二图像的播放，输出部24亦可将第二图像相较于第一图像做延迟播放、反复播放、慢速播放及逆向播放。

[0282] 例如，在第一图像满足预先决定的条件、第二图像取得部232取得第二图像时，输

出部24亦可缩小第一图像的显示区域并输出第二图像至大的区域。例如,输出部24亦可输出第一图像至显示器的一个半面,输出第二图像至显示器的另一个半面。此外,在检测出可疑人士时,借由缩小第一图像的显示区域,能使显示器的监视者更容易察觉可疑人士的出现。另外,由于上述图像内的物件识别、可疑人士的识别技术属于公知技术,因此省略详细说明。

[0283] 在此,输出为包含如后等的概念:对显示器的显示、使用投影机的投影、在打印机的打字、声音输出、对外部装置的传送、往记录介质的积存、对其他处理装置或其他程序等的移交处理结果。

[0284] 存储部11、图像存储部111以及参数存储部112优选为非挥发性的记录介质,惟亦可用挥发性的记录介质来实现。

[0285] 信息记忆在存储部11等的过程没有限定,例如可以是信息经由记录介质记忆在存储部11等的方式、经由通讯线路等传送的信息记忆在存储部11等的方式、或借由输入装置输入的信息记忆在存储部11等的方式。

[0286] 处理部23、第一图像取得部131、第二图像取得部232、保存处理部233以及参数保存部234通常是由MPU或存储器等来实现。处理部23等的处理次序通常是以软件来实现,该软件则记录在ROM等记录介质。但是,亦可用硬件(专用线路)来实现。

[0287] 输出部24可以是包含或不包含显示器或扬声器等输出装置。输出部14以输出装置的驱动器软件、或输出装置的驱动器软件与输出装置等来实现。

[0288] 接着,针对图像输出装置2的动作,使用图18的流程图做说明。在图18的流程图中,关于与图2的流程图相同的工序则省略说明。

[0289] (工序S1801)保存处理部233将第一图像等积存至图像存储部111。另外,第一图像等为第一图像、输入图像及第二图像中的1种类以上图像。又,亦可不进行所述处理。

[0290] (工序S1802)第二图像取得部232进行第二图像取得处理,关于第二图像取得处理使用图19的流程图做说明。

[0291] (工序S1803)保存处理部233将第二图像积存至图像存储部111。又,亦可不进行所述处理。

[0292] (工序S1804)输出部24输出在工序S1802取得的第二图像。在此,输出部24优选为输出第一图像与1个以上第二图像至同一个显示器。又,关于表示第二图像的输出对象(例如输出显示器的IP位址或MAC位址等)的信息或表示输出态样(例如输出第二图像的视窗位置或大小等)的信息则储存在存储部11。然后,输出部24读取表示输出对象的信息或表示输出态样的信息,并依照该信息输出第二图像。另外,表示第i个各第二图像的输出对象的信息与表示输出态样的信息可为:与识别第二图像取得部232的信息赋予对应后被储存、与对应第i个第二图像处理的个别处理指示赋予对应后被储存以及与第i个1个以上参数的集合等赋予对应后被储存。

[0293] (工序S1805)指示受理部123判断是否受理使用者指示。受理使用者指示时前往工序S1806,未受使用者指示时返回工序S201。

[0294] (工序S1806)处理部13将依照工序S1805受理的指示的信息积存至存储部11。此外,处理部13积存下述信息:在使用者指示为进行个别处理的指示时来积存识别处理的信息、在使用者指示为空间区域指示时积存指定空间区域的信息(例如表示矩形的2个座标

值)、在使用者指示为处理选择指示时积存识别处理的信息、在使用者指示为播放方法指示时积存识别播放方法的信息、在使用者指示为显示区域指示时积存指定显示区域的信息(例如表示矩形的2个座标值)。

[0295] 接着,针对工序S1802的第二图像取得处理,使用图19的流程图做说明。

[0296] (工序S1901)第二图像取得部232从图像存储部111的图像、输入图像、或第一图像取得对应空间区域指示的区域的图像。

[0297] (工序S1902)第二图像取得部232从存储部11取得1个以上参数。

[0298] (工序S1903)第二图像取得部232取得包含输入图像、第一图像、或第二图像的一部分空间区域的区域图像的1个以上特征量。

[0299] (工序S1904)第二图像取得部232根据储存在存储部11的1个以上处理标识码(对应处理选择指示的处理标识码)、或/及1个以上特征量来决定1个以上处理。处理决定通常是取得处理标识码(例如指定函数名称、方法名称、或处理的位址等)。

[0300] (工序S1905)第二图像取得部232对在工序S1901取得的图像,执行在工序S1904决定的1个以上处理而取得第二图像。

[0301] 以下,针对本实施方式中图像输出装置2的2个具体动作做说明。具体例1为在使用者对画面内的特定区域,能同时地比较最佳观看方式的情况。具体例2为在使用者对画面内的特定区域,能在不同时间比较最佳观看方式的情况。

[0302] (具体例1)

[0303] 现在,使用者正以影像显示装置观看富士山的影像。然后,使用者对图像处理装置2输入指定在富士山中想观看的部分的空间区域指示与参数(表示使图像变亮程度的信息)。输入后,受理部12受理所述空间区域指示与参数,并受理指定空间区域的信息(x1,y1)(x2,y2)与亮度(M)。然后,处理部13将指定空间区域的信息(x1,y1)(x2,y2)与亮度(M)积存至存储部11。

[0304] 接着,输入图像受理部121受理富士山的影像。然后,第一图像取得部131对受理的影像进行第一图像处理而取得第一图像。另外,第一图像处理例如是噪声除去的处理等。

[0305] 接着,第二图像取得部232依照指定空间区域的信息(x1,y1)(x2,y2)从输入图像或第一图像分割裁切指定的区域图像,依照参数使分割裁切的图像变亮而取得第二图像。

[0306] 接着,处理部23使用指定空间区域的信息(x1,y1)(x2,y2),尽可能地决定不妨碍视听第一图像的该空间区域的部分图像的位置。另外,此位置通常优选是矩形画面上的左上角、右上角、左下角、右下角其中之一。又,在此将不妨碍视听的位置决定为右下角。

[0307] 接着,输出部24将取得的第二图像输出至画面的右下角。图20为表示所述结果的图。在图20中,接收影像输出装置(例如播送装置或图像播放装置)所输出的影像的图像处理装置2将映照富士山全体的第一图像(2001)与富士山山顶部分的第二图像(2002)以可比较的态样做重迭后输出。

[0308] 又,使用者一次次地逐次输入不同的参数(例如表示使图像变暗程度的信息、图像的放大率、缩小率、表示增加帧数的程度的信息、表示减少帧数的程度的信息、颜色的变更等)。

[0309] 输入后,借由上述的处理,图像输出装置2将依照使用者输入的参数的第二图像输出至图20的2002区域。

[0310] 借由所述过程,使用者能一边做各种尝试一边判断此影像的最佳观看方法。另外,使用者所指示的空间区域指示为图20的2003区域。

[0311] (具体例2)

[0312] 现在,使用者正以影像显示装置观看赛车的影像。然后,使用者对图像处理装置2输入播放方法指示(即指定在影像中指定想观看的空间区域的信息(x3,y3)(x4,y4)与播放方法的指示)“将指定区域延迟N个帧,并放大播放的指示”。然后,处理部13将指定空间区域的信息(x3,y3)(x4,y4)与识别此播放方法的播放方法标识码积存至存储部11。

[0313] 接着,输入图像受理部121受理赛车的影像。然后,第一图像取得部131对受理的影像进行第一图像处理而取得第一图像。然后,保存处理部233将第一图像或输入图像积存至图像存储部111。

[0314] 接着,第二图像取得部232从积存在图像存储部111的图像、即N帧前的图像,分割裁切以(x3,y3)(x4,y4)指定的空间区域的图像而取得第二图像。然后,保存处理部233将第二图像积存至图像存储部111。

[0315] 接着,处理部23使用指定空间区域的信息(x3,y3)(x4,y4),尽可能地决定不妨碍视听第一图像的该空间区域的部分图像的位置。在此,将不妨碍视听的位置决定为右下角。

[0316] 接着,输出部24将取得的第二图像输出至画面的右下角。然后,在影像显示装置则显示如图21所示的影像。在图21中,接收影像输出装置(例如播送装置或图像播放装置)所输出的影像的图像处理装置2将赛车全体的第一图像(符号2101的区域)与使用者自身特别想观看的汽车领先选手部分区域的第二图像(符号2102的区域)做时间延迟后,以可比较的态样做重迭后输出。

[0317] 又,使用者一次次地逐次输入不同的参数(例如表示使图像变暗程度的信息、图像的放大率、缩小率、表示增加帧数的程度的信息、表示减少帧数的程度的信息、颜色的变更等)或播放方法指示。

[0318] 输入后,与上述的处理同样地,图像输出装置2将依照使用者输入的参数与播放方法指示的第二图像输出至图21的2102区域。

[0319] 借由所述过程,使用者能在不同时间一边做各种尝试一边判断此影像的最佳观看方法。另外,使用者所指示的空间区域指示为图21的2103区域。

[0320] 此外,在上述具体例中,第一图像取得部131亦可不进行任何处理,将输入图像作为第一图像来取得。又,在上述具体例中,第一图像取得部131亦可对输入图像只进行通用处理而取得第一图像。

[0321] 以上所述,若依据本实施方式,可同时输出第一图像与使用者所指示的一部分空间区域的第二图像。

[0322] 又,若依据本实施方式,可同时输出第一图像与使用者所指示的一部分空间区域的2个以上第二图像。

[0323] 又,若依据本实施方式,可同时输出第一图像与第二图像,第二图像为使用者所指示的一部分空间区域,且与第一图像为不同时间。

[0324] 又,若依据本实施方式,第二图像的显示区域的位置或尺寸动态地变化,对使用者而言第一图像或第二图像变得更容易视听。

[0325] 又,若依据本实施方式,可适当地同时输出第一图像与使用者所指示的一部分空

间区域的第二图像。

[0326] 又,若依据本实施方式,可同时输出第一图像与使用者所指示的一部分空间区域的使用者所要的第二图像。

[0327] 更进一步,若依据本实施方式,可同时输出第二图像与第一图像,该第二图像与第一图像保存与利用根据使用者指示的参数。

[0328] 此外,实现本实施方式中图像输出装置2的软件为以下的程序。亦即,此程序优选例如是使计算机作为下述各部发挥功能:输入图像受理部,受理输入图像;第一图像取得部,取得根据所述输入图像的第一图像;第二图像取得部,对所述输入图像或所述第一图像,进行不同于所述第一图像取得部所进行的处理的图像处理而取得第二图像;输出部,输出所述第一图像与所述第二图像。

[0329] (实施方式3)

[0330] 在本实施方式中,针对如后的影像信号处理装置做说明:对输入图像进行通用处理部的处理与个别处理部的处理,取得输出图像并输出。

[0331] 图22为本实施方式中影像信号处理装置1的方块图。

[0332] 影像信号处理装置3具备存储部30、受理部31、处理部32以及输出部33。

[0333] 受理部31具备指示受理部311与输入图像受理部312。

[0334] 处理部32具备通用处理部321、个别处理部322以及构成部323。

[0335] 存储部30储存各种信息。各种信息例如是1或2个以上查找表(以下适当地称为“LUT”)。各种信息例如是1或2个以上变更信息、1或2个以上图像转换演算式。

[0336] LUT具有1或2个以上对应记录。对应记录为用以取得1或2个以上输入图像与1或2个以上输出图像的对应关系的信息。存储部30亦可储存与1或2个以上系统特性赋予对应的2个以上LUT。用以取得输入图像与输出图像的对应关系的信息,为用以取得输入图像的全部或一部分与输出图像的全部或一部分的对应关系的信息。在LUT具有的对应记录为一个时,所述对应记录例如是转换图像的演算式或赋予转换图像的演算式的1个以上参数群。另外,参数例如有乘加演算的系数、明暗差或比例变更的程度及判定参数等。判定参数为判定时利用的临界值,例如是判定镜面反射或漫反射的像素值等的临界值、判定为直接光或漫射光的像素值等的临界值等。

[0337] 图像转换演算式为进行图像转换的演算式,演算式例如是使抽头于时间空间扩展的乘加演算。参数例如有判定乘加演算的系数、系统特性的判定参数等。

[0338] 变更信息为用以变更输入图像的信息,变更信息例如是用以变更图像转换演算式的参数的信息,用以变更图像转换演算式的参数的信息例如是图像转换演算式的参数的集合。又,用以变更图像转换演算式的参数的信息例如是根据系统特性来决定乘加演算的系数的演算式。

[0339] 存储部30可储存1个以上各变更信息,其与1或2个以上系统特性赋予对应。又,存储部30亦可储存1个以上各图像转换演算式,其与1或2个以上系统特性赋予对应。

[0340] 变更信息亦可为用以变更时间空间抽头配置的信息。而用以变更时间空间抽头配置的信息,例如是用于处理输入图像的目标像素与其邻近像素中的哪个像素的信息。存储部30可储存用以变更时间空间抽头配置的1或2个以上变更信息,其与1或2个以上系统特性赋予对应。

[0341] 受理部31受理各种信息,各种信息例如是输入图像、使用者指示。在此,受理例如是借由有线或无线的通讯线路所传送的信息的接收。又,受理例如是包含如后的概念:从光盘片、磁盘片或半导体存储器等记录介质所读取的信息的受理;从键盘、鼠标、触控面板等输入装置所输入的信息的受理等。

[0342] 输入单元为来自键盘、鼠标、及选单画面者等,不限定为何者。受理部31以键盘等输入单元的装置驱动器、选单画面的控制软件等来实现。

[0343] 指示受理部311受理使用者指示。使用者指示为来自使用者的指示,例如为关于是否进行个别处理的指示。又,个别处理为选用的处理。个别处理通常为选用的图像处理,又,进行个别处理的指示称为个别处理指示。个别处理指示例如是表示进行个别处理的标记,个别处理指示例如是个别处理时使用的参数,个别处理指示例如是对于构成部323在合成输出图像时所使用的个别处理的系数。

[0344] 指示受理部311受理个别处理指示的时间并不受限定。通常是在输入图像受理部312受理输入图像前,指示受理部311受理个别处理指示。但是,亦可为在输入图像受理部312受理输入图像后、在对输入图像的处理开始前,受理个别处理指示。

[0345] 在此的受理包含如后等的概念:从键盘、鼠标、触控面板等输入装置所输入的信息的受理;借由有线或无线的通讯线路所传送的信息的接收;从光盘片、磁盘片或半导体存储器等记录介质所读取的信息的受理。

[0346] 使用者指示的输入单元为来自键盘、鼠标、及选单画面者等,不限定为何者。指示受理部311以键盘等输入单元的装置驱动器、选单画面的控制软件等来实现。

[0347] 输入图像受理部312受理输入图像。输入图像为图像,输入图像亦可为影像。亦即,输入图像受理部312无庸赘言地可受理2个以上输入图像的影像。输入图像通常是影像信号处理装置1从外部受理的图像。输入图像受理部312受理的输入图像通常是2个以上输入图像(亦可说是帧或场),惟也可以是一个输入图像(亦可说是帧或场)。又,受理的多个帧或场也有单纯被称为输入图像者。

[0348] 又,在此的受理通常是借由有线或无线的通讯线路所传送的信息的接收。但是,在此的受理例如是包含如后等的概念:从光盘片、磁盘片或半导体存储器等记录介质所读取的信息的受理;从键盘、鼠标、触控面板等输入装置所输入的信息的受理。

[0349] 输入图像受理部312借由有线或无线的通讯单元、播送接收单元等来实现。

[0350] 处理部32进行各种处理。各种处理例如是通用处理部321、个别处理部322、构成部323等进行的处理。

[0351] 通用处理部321对输入图像进行通用处理而取得第一处理信息。通用处理为对输入图像所进行的必要的处理。通用处理可称为是无关使用者喜好所进行的必要的处理。又,通用处理例如是输入图像与输出图像的格式不同的情况中像素数的转换处理。又,通用处理例如是对输入图像的失真去除处理。又,第一处理信息通常为图像。此外,通用处理无庸赘言地亦可包含2个以上处理。

[0352] 个别处理部322对输入图像进行个别处理而取得第二处理信息。个别处理为对输入图像进行的选用的处理。个别处理例如是变更输出图像的表现方式的处理。变更输出图像的表现方式的处理例如是如后的处理:依照自然界的法则改变输出图像的亮度及在自然界近观远观的同样的方式变更输出图像的输出倍率。此外,依照自然界的法则改变输出图



像的亮度的处理更具体而言为如后的处理：一边限制输出图像发出的光不发出自然界的光不应显现的行为运作，一边改变图像的亮度。以自然界的光而言不应显现的行为运作例如是：以自然界的光而言不应显现的光强度、以自然界的光而言不应显现的光强度变化量等。

[0353] 又，对于个别处理，优选为使用者将用于处理的参数指示作为个别处理指示。使用于处理的参数例如是亮度的变更程度或输出倍率的变更程度。

[0354] 个别处理部322在指示受理部311受理个别处理指示时，对输入图像进行个别处理而取得第二处理信息。又，在个别处理指示为用于处理的参数时，则使用该参数进行个别处理来取得第二处理信息。又，第二处理信息通常为图像。此外，个别处理无庸赘言地亦可包含2个以上处理。构成部323在指示受理部311受理个别处理指示时，使用第一处理信息与第二处理信息构成输出图像。构成部323亦可合成第一处理信息与第二处理信息来构成输出图像。所谓合成例如是图像的合成。又，第一处理信息与第二处理信息的合成例如是第一处理信息的图像与第二处理信息的图像的像素值的加总。又，第一处理信息与第二处理信息的合成例如是第一处理信息的图像与第二处理信息的图像的像素值的线性结合。在此情况下，优选为使用者对线性结合的系数做指示。另外，在指示受理部311未受理个别处理指示时，构成部323可使用第一处理信息取得输出图像。

[0355] 输出部33在指示受理部311受理个别处理指示时，输出构成部323所构成的输出图像。又，输出部33在指示受理部311未受理个别处理指示时，将使用第一处理信息所取得的输出图像输出。使用第一处理信息所取得的输出图像可为第一处理信息，亦可为对第一处理信息施予预定的处理的图像。对第一处理信息施予预定的处理者可以是构成部323。此外，预先决定的处理并不受限定。

[0356] 输出部33输出的输出图像通常是2个以上输出图像（亦可说是帧或场），惟也可以是一个输出图像（亦可说是帧或场）。又，输出的多个帧或场也有单纯被称为输出图像者。

[0357] 在此，输出通常是包含如后等的概念：往显示器的显示、使用投影机的投影、在打印机的打印、声音输出、往外部装置的传送、往记录介质的积存、往其他处理装置或其他程序等的移交处理结果。

[0358] 处理部32、通用处理部321、个别处理部322、构成部323通常是由MPU或存储器等来实现。处理部32等的处理次序通常是以软件来实现，该软件则记录在ROM等记录介质。但是，亦可用硬件（专用线路）来实现。

[0359] 输出部33可想成是包含或不包含显示器等输出装置。输出部33以输出装置的驱动器软件、或输出装置的驱动器软件与输出装置等来实现。

[0360] 接着，针对影像信号处理装置1的动作，使用图23的流程图做说明。

[0361] （工序S2301）输入图像受理部312判断是否受理输入图像。受理输入图像时前往工序S2302，未受理输入图像时前往工序S2307。

[0362] （工序S2302）通用处理部321对在工序S2301受理的输入图像进行通用处理而取得第一处理信息。

[0363] （工序S2303）个别处理部322判断个别处理指示是否储存在存储部30。储存个别处理指示时前往工序S2304，未储存个别处理指示时前往工序S2305。

[0364] （工序S2304）个别处理部322对在工序S2301受理的输入图像进行个别处理而取得第二处理信息。

[0365] (工序S2305) 构成部323在个别处理指示储存在存储部30时,使用在工序S2302取得的第一处理信息与在工序S2304取得的第二处理信息构成输出图像。又,构成部323在个别处理指示未储存在存储部30时,使用在工序S2302取得的第一处理信息取得输出图像。

[0366] (工序S2306) 输出部33输出在工序S2305取得的输出图像,并返回至工序S2301。

[0367] (工序S2307) 指示受理部311判断是否受理来自使用者的个别处理指示,受理个别处理指示时前往工序S2308,未受理个别处理指示时返回工序S2301。

[0368] (工序S2308) 处理部32将在工序S2307受理的个别处理指示积存至存储部30,并返回至工序S2301。

[0369] 另外,在图23的流程图中,借由关闭电源或结束处理的中断来结束处理。

[0370] 又,在图23的流程图中,优选为即使在受理工序S2301中的输入图像的期间仍可受理工序S2307中的个别处理指示。亦即,优选为使用者能一边观看输出图像一边变更个别处理指示。又,受理工序S2301中的输入图像与受理工序S2307中的个别处理指示优选为并行地处理。

[0371] 又,图23的流程图的处理概念表示在图24。图24表示影像信号处理装置1将在通用处理部321中的输入(输入图像)的处理结果的第一处理信息与在个别处理部322中的处理结果的第二处理信息加以整合而得到输出的输出图像。又,影像信号处理装置1还表示个别处理部322是否动作借由使用者指示而变化。此外,第一处理信息与第二处理信息的整合例如是第一处理信息的图像与第二处理信息的图像的像素值的加总。又,第一处理信息与第二处理信息的整合例如是如后的处理:取得图像的第一处理信息的1个以上各特征量与图像的第二处理信息的1个以上各特征量的代表值(例如平均值或加权平均值等),并使用该1个以上代表值构成输出图像。此外,1个以上特征量例如有1个以上图像的一部分的特征量的邻近特征量与1个以上图像全体的特征量的全体特征量。邻近特征量例如有像素值、活性值、时间空间相关函数、运动向量及频率分布等。又,活性值例如有多个像素的最大值与最小值、动态范围(DR)及多个像素间的差分值等。多个像素间的差分值可为空间内多个像素间的差分值、时间方向的多个像素间的差分值及空间内与时间方向的多个像素间的差分值。又,全体特征量例如是图像全体的像素值分布、图像全体的运动向量分布、与时间与空间相关的1或2个以上图像全体、图像全体的噪声量、图像格式、关于图像全体的编辑的信息(是否为PinP、是否为PoutP、反射式字幕的有无等)、关于1个以上图像的内容的内容信息以及图案检测结果(脸等)等。在此,内容信息例如是具有电子节目表(EPG)的节目类型、标题、演出者姓名等。另外,1个以上特征量也适当地称为特征量向量。

[0372] 以上,若依据本实施方式,可借由使用者的嗜好对图像处理做客制化并输出使用者所要的图像。

[0373] 此外,在本实施方式中的处理可用软件来实现。然后,可将此软件借由软件下载等来分配。又,亦可将此软件记录在CD-ROM等记录介质后发配。另外,该些实现方式也同样适用本说明书中的其他实施方式。此外,实现本实施方式中影像信号处理装置的软件为如以下所述的程序。亦即,此程序例如是用以使计算机作为下述各部发挥功能的程序:输入图像受理部,受理输入图像;指示受理部,受理使用者指示,使用者指示为关于是否进行个别处理,个别处理为选用的处理;通用处理部,对所述输入图像进行通用处理而取得第一处理信息,通用处理为必要的处理;个别处理部,在所述使用者指示为个别处理指示时,对所述输

入图像进行个别处理而取得第二处理信息,个别处理指示为进行个别处理的指示;构成部,在所述指示受理部受理个别处理指示时,使用所述第一处理信息与所述第二处理信息构成输出图像;输出部,在所述指示受理部受理个别处理指示时,输出所述构成部所构成的输出图像,在所述指示受理部未受理个别处理指示时,将使用所述第一处理信息所取得的输出图像输出。

[0374] (实施方式4)

[0375] 在本实施方式中,与实施方式3的差异点在于个别处理部存在有2个以上。

[0376] 在本实施方式中,针对如后的影像信号处理装置做说明:对输入图像进行来自通用处理部的处理与来自2个以上中任一1个以上个别处理部的处理,取得输出图像并加以输出。

[0377] 图25为本实施方式中影像信号处理装置4的方块图。

[0378] 影像信号处理装置4具备存储部30、受理部41、处理部42以及输出部43。

[0379] 受理部41具备指示受理部411与输入图像受理部312。

[0380] 处理部42具备通用处理部321、2个以上个别处理部以及构成部423。2个以上个别处理部为个别处理部3221、个别处理部3222、…、个别处理部322N(N为2以上的自然数)。

[0381] 受理部41受理各种信息。各种信息例如是输入图像、使用者指示。

[0382] 指示受理部411受理使用者指示。使用者指示为来自使用者的指示,例如是表示进行个别处理的指示、或表示不进行个别处理的指示。

[0383] 指示受理部411受理使用者指示,使用者指示为关于是否进行对应2个以上各个个别处理部的个别处理。指示受理部411优选为受理至少一个个别处理指示。另外,一个个别处理指示对应一个个别处理部。又,个别处理指示通常具有识别个别处理部或个别处理的个别处理识别码。

[0384] 在此的受理包含如后等的概念:从键盘、鼠标、触控面板等输入装置所输入的信息的受理;借由有线或无线的通讯线路所传送的信息的接收;从光盘片、磁盘片或半导体存储器等记录介质所读取的信息的受理。

[0385] 使用者指示的输入单元为来自键盘、鼠标、及选单画面者等,不限定为何者。指示受理部411以键盘等输入单元的装置驱动器、选单画面的控制软件等来实现。

[0386] 处理部42进行各种处理。各种处理例如是通用处理部321、个别处理部322、构成部423等进行的处理。

[0387] 个别处理部3221、个别处理部3222、…、个别处理部322N在使用者指示为个别处理指示时,对输入图像进行个别处理而取得第二处理信息。个别处理部3221、个别处理部3222、…、个别处理部322N所进行的各个个别处理则例如是在实施方式3所说明的个别处理。

[0388] 构成部423在指示受理部411受理个别处理指示时,使用对应个别处理指示的个别处理部(3221~322N其中一个以上)所取得的1个以上第二处理信息与第一处理信息来构成输出图像。

[0389] 构成部423优选为使用至少一个第二处理信息与第一处理信息来构成输出图像。

[0390] 输出部43在指示受理部411受理个别处理指示时,输出构成部423所构成的输出图像。又,输出部43在指示受理部411未受理个别处理指示时,将使用第一处理信息所取得的

输出图像输出。在此，“使用第一处理信息”为未使用第二处理信息。在指示受理部411未受理个别处理指示时，不构成第二处理信息。

[0391] 输出部43在指示受理部411受理个别处理指示时，输出构成部423所构成的输出图像，在指示受理部411未受理个别处理指示时，将使用第一处理信息所取得的输出图像输出。另外，使用第一处理信息所取得的输出图像可为第一处理信息。

[0392] 构成部423在使用至少一个第二处理信息与第一处理信息来构成输出图像时，输出部43输出构成部423所构成的输出图像。在所述情况下，不使用第二处理信息、而是使用第一处理信息所取得的输出图像不会被输出。

[0393] 处理部42、通用处理部321、个别处理部3221、个别处理部3222、…、个别处理部322N以及构成部423通常是由MPU或存储器等来实现。处理部42等的处理次序通常是以软件来实现，该软件则记录在ROM等记录介质。但是，亦可用硬件(专用线路)来实现。

[0394] 输出部43可想成是包含或不包含显示器等输出装置，输出部43以输出装置的驱动器软件、或输出装置的驱动器软件与输出装置等来实现。

[0395] 接着，针对影像信号处理装置4的动作，使用图26的流程图做说明。在图26的流程图中，关于与图23的流程图相同的处理则省略说明。

[0396] (工序S2601) 处理部42将1代入计数器i。

[0397] (工序S2602) 处理部42判断第i个个别处理指示是否储存在存储部30。储存第i个个别处理指示时前往工序S2603，未储存第i个个别处理指示时前往工序S2605。

[0398] (工序S2603) 对应第i个个别处理指示的个别处理部322(个别处理部322i)对在工序S2301受理的输入图像进行个别处理，取得第i个第二处理信息。

[0399] (工序S2604) 处理部42将计数器i增加1，并返回工序S2602。

[0400] (工序S2605) 构成部423在1个以上个别处理指示储存在存储部30时，使用对应1个以上各个别处理指示的个别处理部(3221~322N其中1个以上)所取得的1个以上第二处理信息与在工序S2302所取得的第一处理信息来构成输出图像。又，构成部423在个别处理指示未储存在存储部30时，使用在工序S2302取得的第一处理信息来取得输出图像。

[0401] (工序S2606) 输出部43输出在工序S2605取得的输出图像。返回工序S2301。

[0402] (工序S2607) 指示受理部411判断是否受理来自使用者的个别处理指示，受理个别处理指示时前往工序S2608，未受理个别处理指示时返回工序S2301。另外，个别处理指示例如是识别使用者指示所生成的个别处理或个别处理部的标识码。

[0403] (工序S2608) 处理部42将在工序S2607受理的个别处理指示积存至存储部30。返回至工序S2301。

[0404] 此外，在图26的流程图中，借由关闭电源或结束处理的中断来结束处理。

[0405] 又，在图26的流程图中，优选为即使在受理工序S2301中的输入图像的期间仍可受理工序S2607中的个别处理指示。亦即，优选为使用者能一边观看输出图像一边变更个别处理指示。又，受理工序S2301中的输入图像与受理工序S2607中的个别处理指示优选为并行地处理。

[0406] 又，图26的流程图的处理概念表示在图27。图27表示影像信号处理装置4将在通用处理部321中的输入(输入图像)的处理结果的第一处理信息与1个以上个别处理部322中的处理结果的1个或2个以上第二处理信息加以整合而得到输出的输出图像。又，影像信号处

理信号4还表示1个以上各个别处理部322是否动作借由使用者指示而变化。此外,第一处理信息与1个以上第二处理信息的整合处理例如是如后的处理:取得图像的第一处理信息的1个以上各特征量与图像的1个以上各第二处理信息的1个以上各特征量的代表值(例如平均值或加权平均值等),并使用该1个以上代表值构成输出图像。

[0407] 以上,若依据本实施方式,可借由使用者的嗜好对图像处理做客制化并输出使用者所要的图像。

[0408] 此外,实现本实施方式中影像信号处理装置的软件为如下所述的程序。亦即,此程序为用以使计算机作为下述各部发挥功能的程序:输入图像受理部,受理输入图像;指示受理部,受理使用者指示,使用者指示为关于是否进行个别处理,个别处理为选用的处理;通用处理部,对所述输入图像进行通用处理而取得第一处理信息,通用处理为必要的处理;个别处理部,在所述使用者指示为个别处理指示时,对所述输入图像进行个别处理而取得第二处理信息,个别处理指示为进行个别处理的指示;构成部,在所述指示受理部受理个别处理指示时,使用所述第一处理信息与所述第二处理信息构成输出图像;输出部,在所述指示受理部受理个别处理指示时,输出所述构成部所构成的输出图像,在所述指示受理部未受理个别处理指示时,将使用所述第一处理信息所取得的输出图像输出。

[0409] 又,在上述程序中,优选为使计算机作为下述各部发挥功能:所述指示受理部,受理使用者指示,使用者指示为关于是否进行对应所述2个以上各个别处理部的个别处理;所述构成部,在所述指示受理部受理个别处理指示时,使用对应该个别处理指示的个别处理部所取得的1个以上第二处理信息与所述第一处理信息来构成输出图像;所述输出部,在所述指示受理部受理个别处理指示时,输出所述构成部所构成的输出图像,在所述指示受理部未受理个别处理指示时,将使用所述第一处理信息所取得的输出图像输出。

[0410] 又,在上述程序中,优选为使计算机作为下述各部发挥功能:所述指示受理部受理至少一个个别处理指示;所述构成部使用至少一个第二处理信息与所述第一处理信息来构成输出图像;所述输出部输出所述构成部所构成的输出图像。

[0411] (实施方式5)

[0412] 在本实施方式中,与实施方式3的差异点在于个别处理部的内部存在有2个以上个别处理单元。另外,个别处理单元为使用者可设定是否进行动作的对象。又,在个别处理单元中无庸赘言地可进行2个以上处理。

[0413] 在本实施方式中,针对如后的影像信号处理装置做说明:对输入图像进行来自通用处理部的处理与来自2个以上中任一个个别处理单元所发挥功能的个别处理部的处理,取得输出图像并输出。

[0414] 图28为本实施方式中影像信号处理装置5的方块图。

[0415] 影像信号处理装置5具备存储部30、受理部51、处理部52以及输出部33。

[0416] 受理部51具备指示受理部511与输入图像受理部312。

[0417] 处理部52具备通用处理部321、个别处理部522以及构成部523。

[0418] 个别处理部522具备个别处理单元5221、个别处理单元5222、…、个别处理单元522N。

[0419] 受理部51受理各种信息,各种信息例如是输入图像、使用者指示。

[0420] 指示受理部511受理使用者指示,使用者指示为关于是否进行个别处理。指示受理

部511受理使用者指示,使用者指示为关于是否进行对应2个以上各个别处理单元的个别处理。指示受理部511优选为受理至少一个个别处理指示,另外,1个个别处理指示对应1个个别处理单元。

[0421] 在此的受理包含如后等的概念:从键盘、鼠标及触控面板等输入装置所输入的信息的受理;借由有线或无线的通讯线路所传送的信息的接收;从光盘片、磁盘片或半导体存储器等记录介质所读取的信息的受理。

[0422] 使用者指示的输入单元为键盘、鼠标、及选单画面者等,不限定为何者。指示受理部511以键盘等输入单元的装置驱动器及选单画面的控制软件等来实现。

[0423] 处理部52进行各种处理,各种处理例如是通用处理部321、个别处理部522、构成部523等进行的处理。

[0424] 个别处理部522在使用者指示为个别处理指示时,对输入图像进行个别处理而取得第二处理信息,个别处理指示为进行个别处理的指示。个别处理部522对输入图像执行对应个别处理指示的1个以上个别处理单元,而取得1个第二处理信息。另外,第二处理信息通常是图像。

[0425] 个别处理单元5221、个别处理单元5222、…、个别处理单元522N执行各个个别处理。个别处理单元5221、个别处理单元5222、…、个别处理单元522N所进行的各个个别处理则例如是在实施方式3所说明的处理。

[0426] 构成部523在指示受理部511受理个别处理指示时,使用第一处理信息与第二处理信息构成输出图像。

[0427] 构成部523在指示受理部511受理个别处理指示时,使用第二处理信息与第一处理信息来构成输出图像,第二处理信息为使用对应个别处理指示的1个以上个别处理单元5221来取得。

[0428] 输出部33在指示受理部511受理个别处理指示时,输出构成部523所构成的输出图像,在指示受理部511未受理个别处理指示时,将使用第一处理信息所取得的输出图像输出。

[0429] 处理部52、通用处理部321、个别处理部522以及构成部523通常是由MPU或存储器等来实现。处理部52等的处理次序通常是以软件来实现,该软件则记录在ROM等记录介质。但是,亦可用硬件(专用线路)来实现。

[0430] 输出部33可想成是包含或不包含显示器或扬声器等输出装置。输出部33以输出装置的驱动器软件、或输出装置的驱动器软件与输出装置等来实现。

[0431] 接着,针对影像信号处理装置5的动作,使用图29的流程图做说明。在图29的流程图中,关于与图23或图26的流程图相同的处理则省略说明。

[0432] (工序S8工序S2901)对应第 $i$ 个个别处理指示的个别处理单元(个别处理单元522 $i$ )对个别处理单元的执行结果进行个别处理,该个别处理单元的执行结果对应应在工序S2301受理的输入图像或第 $(i-1)$ 个个别处理指示。然后,最后的个别处理单元的执行结果为第二处理信息。

[0433] (工序S2902)指示受理部511判断是否受理来自使用者的个别处理指示。受理个别处理指示时前往工序S2903,未受理个别处理指示时返回工序S2301。另外,个别处理指示例如是识别使用者指示生成的个别处理或个别处理单元的标识码。

[0434] (工序S2903) 处理部52将在工序S2607受理的个别处理指示积存至存储部30,并返回至工序S2301。

[0435] 此外,在图29的流程图中,在N(N为2以上的自然数)个个别处理单元动作时,第1个动作的个别处理单元对输入图像进行第1个个别处理而得到第1个处理结果。然后,第2个动作的个别处理单元对输入图像或第1个处理结果进行第2个个别处理而得到第2个处理结果。然后,第N个(最后)动作的个别处理单元对输入图像或第(N-1)个处理结果进行第N个个别处理而得到输出图像。

[0436] 又,在图29的流程图中,借由关闭电源或结束处理的中断来结束处理。

[0437] 又,在图29的流程图中,优选为即使在受理工序S2301中的输入图像的期间仍可受理工序S2902中的个别处理指示。亦即,优选为使用者能一边观看输出图像一边变更个别处理指示。又,受理工序S2301中的输入图像与受理工序S2902中的个别处理指示优选为并行地处理。

[0438] 又,图29的流程图的处理概念表示在图30。图30表示影像信号处理装置5将在通用处理部521中的输入(输入图像)处理结果与1个以上个别处理部单元中的1个处理结果加以整合而得到输出的输出图像。又,影像信号处理装置5还显示1个以上各个别处理单元是否动作借由使用者指示而变化。

[0439] 以上,若依据本实施方式,可借由使用者的嗜好对图像处理做客制化并输出使用者所要的图像。

[0440] 此外,实现本实施方式中影像信号处理装置的程序为如以下所述的程序。亦即,此程序例如是用以使计算机作为下述各部发挥功能的程序:输入图像受理部,受理输入图像;指示受理部,受理使用者指示,使用者指示为关于是否进行个别处理,个别处理为选用的处理;通用处理部,对所述输入图像进行通用处理而取得第一处理信息,通用处理为必要的处理;个别处理部,在所述使用者指示为个别处理指示时,对所述输入图像进行个别处理而取得第二处理信息,个别处理指示为进行个别处理的指示;构成部,在所述指示受理部受理个别处理指示时,使用所述第一处理信息与所述第二处理信息构成输出图像;输出部,在所述指示受理部受理个别处理指示时,输出所述构成部所构成的输出图像,在所述指示受理部未受理个别处理指示时,将使用所述第一处理信息所取得的输出图像输出。

[0441] 又,图31表示执行在本说明书所述程序并实现上述种种实施方式的图像输出装置或影像信号处理装置的计算机的外观。上述实施方式由计算机硬件及其上执行的计算机程序所实现,图31为此计算机系统300的概观图,图32为系统300的方块图。

[0442] 在图31中,计算机系统300具有包含CD-ROM驱动器的计算机301、键盘302、鼠标303、屏幕304。

[0443] 在图32中,计算机301在CD-ROM驱动器3012外,还包含MPU 3013、连接CD-ROM驱动器3012等的总线3014、用以记忆启动程序等程序的ROM3015、RAM 3016、硬盘3017。RAM 3016连接MPU 3013,并暂时记忆应用程序的命令同时用以提供暂时空间,硬盘3017用以储存应用程序、系统程序以及数据。在此虽未有图示,计算机301还可进一步包含提供往LAN连接的网络卡。

[0444] 在计算机系统300亦可为执行上述实施方式的图像输出装置等功能的程序被记忆在CD-ROM 3101后、送入CD-ROM驱动器3012再进一步转送至硬盘3017。在取代这些下,程序

亦可借由未图示的网络传送至计算机301并记忆至硬盘3017。程序在执行时被RAM 3016所加载,程序亦可从CD-ROM3101或网络直接加载。

[0445] 程序亦可不必要在计算机301包含执行上述实施方式的图像输出装置等功能的作业系统(OS)或第三方程序等。程序只要包含以控制态样叫出适当功能(模块)而得到所要结果的命令部分即可。至于计算机系统300是如何动作为周知,在此省略详细说明。

[0446] 此外,在上述程序中,在传送信息的工序、或接收信息的工序等,借由硬件进行的处理则例如是不包含在传送工序中数据机或介面卡等所进行的处理(只以硬件进行的处理)。

[0447] 又,执行上述程序的计算机可为单个亦可为多个。亦即,可进行集中处理或进行分散处理。

[0448] 又,在上述各实施方式中,存在于一个装置的2个以上通讯单元无庸赘言地能以一个介质物理性地实现。

[0449] 又,在上述各实施方式中,各处理可借由单一个装置做集中处理来实现,或者是借由多个装置做分散处理来实现。

[0450] 本发明非限定为以上的实施方式,无庸赘言地能做种种的变更,且该些变更亦为包含在本发明的范围内者。

[0451] 产业利用性

[0452] 如以上所述,本发明的图像输出装置具有可同时输出对一个输入图像进行不同处理的2个以上图像的功效,作为电视接收机等是为有用。

[0453] 附图标记说明

[0454]	1、2	图像输出装置
[0455]	11	存储部
[0456]	12	受理部
[0457]	13、23	处理部
[0458]	14、24	输出部
[0459]	111	图像存储部
[0460]	112	参数存储部
[0461]	121	输入图像受理部
[0462]	122	系统特性受理部
[0463]	123	指示受理部
[0464]	131	第一图像取得部
[0465]	132、232	第二图像取得部
[0466]	233	保存处理部
[0467]	234	参数保存部
[0468]	1321	通用处理部
[0469]	1322	个别处理部
[0470]	3、4、5	影像信号处理装置
[0471]	30	存储部
[0472]	31、41、51	受理部



---

[0473]	32、42、52	处理部
[0474]	33、43	输出部
[0475]	311、411、511	指示受理部
[0476]	312	输入图像受理部
[0477]	321	通用处理部
[0478]	322、522、3221、3222、322N	个别处理部
[0479]	323、423、523	构成部
[0480]	5221、5222、522N	个别处理单元

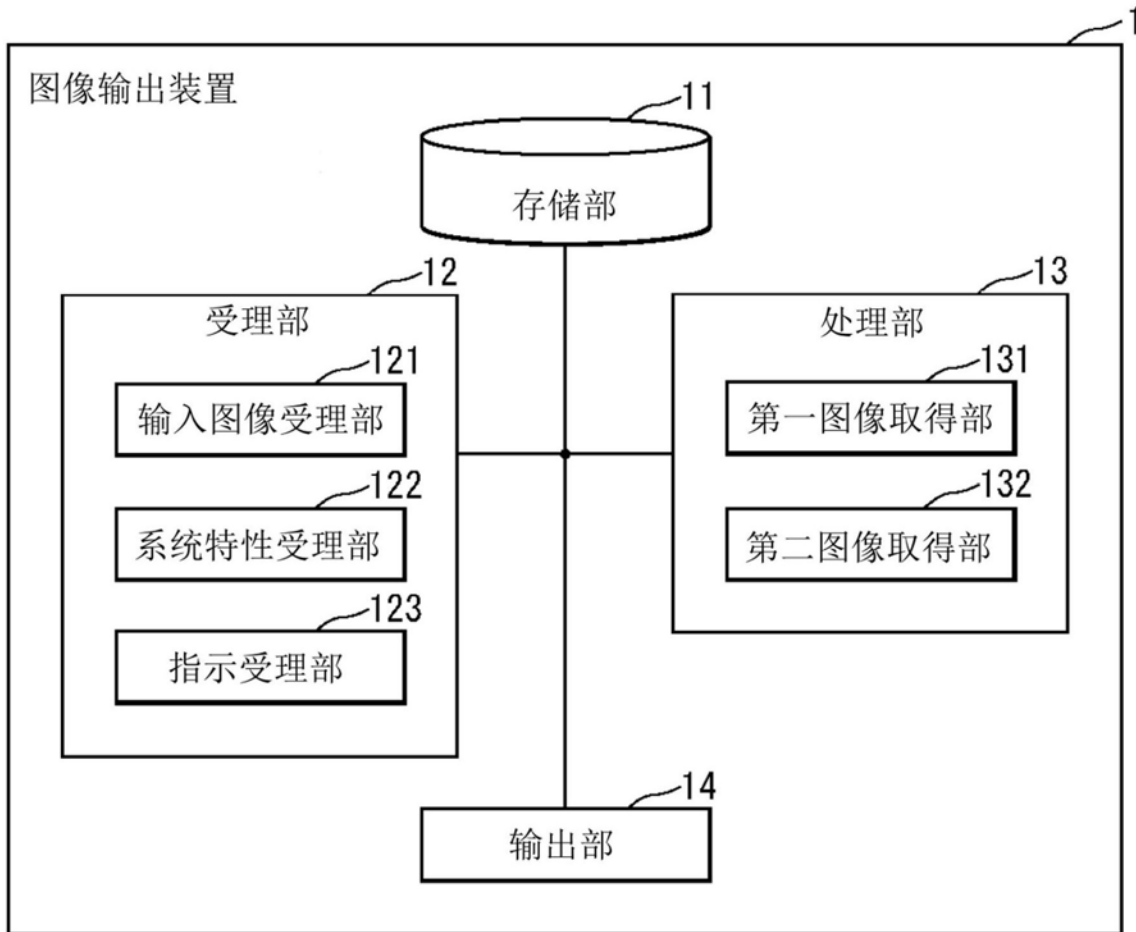


图1

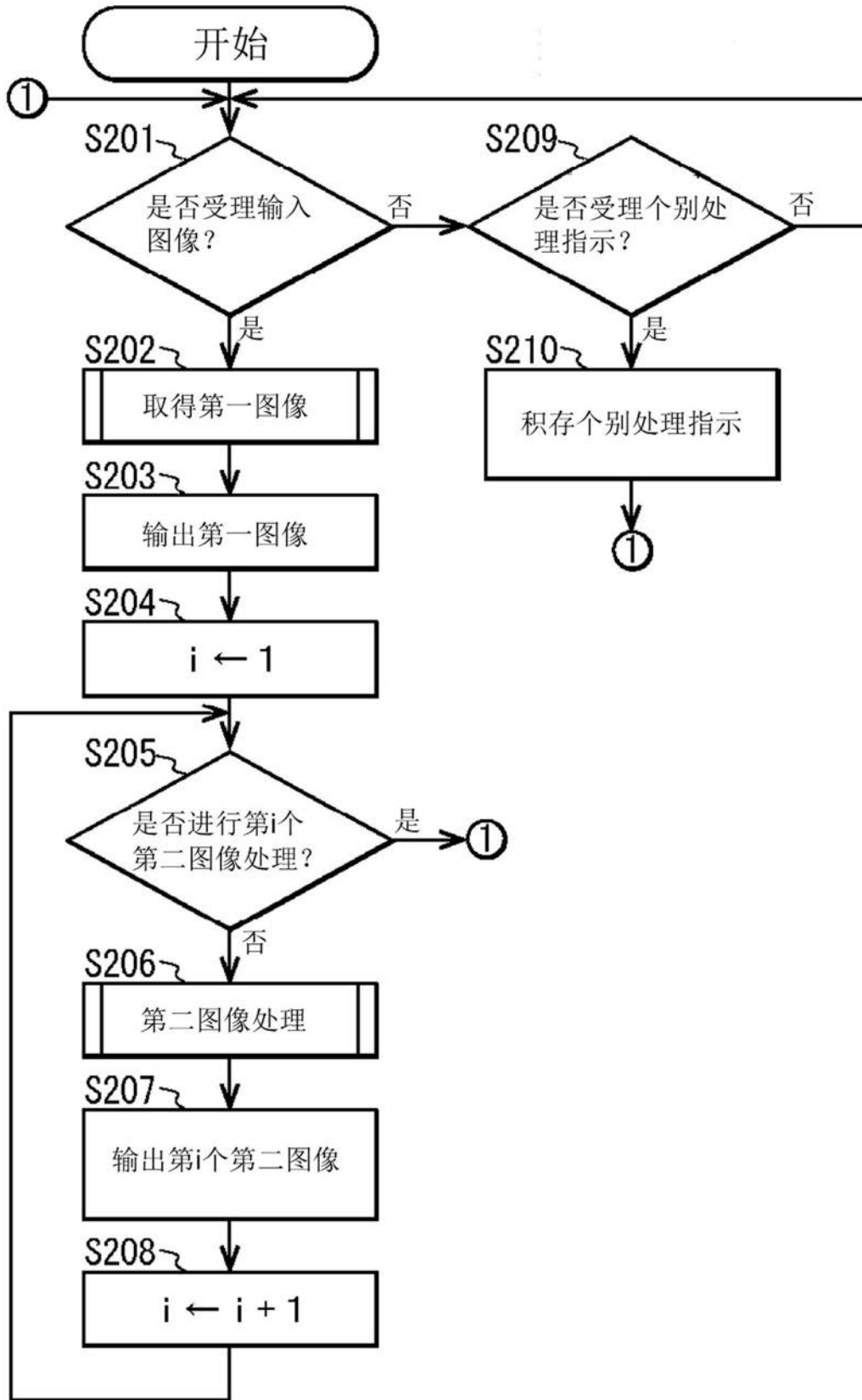


图2

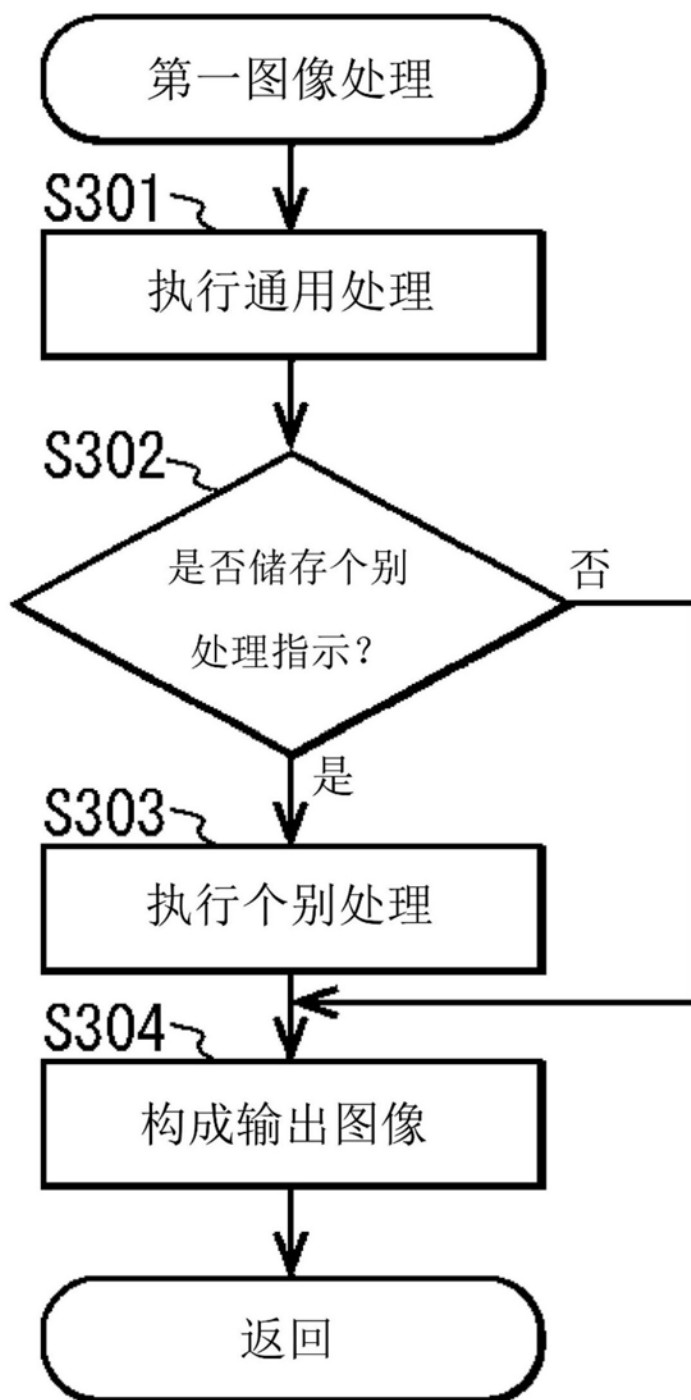


图3

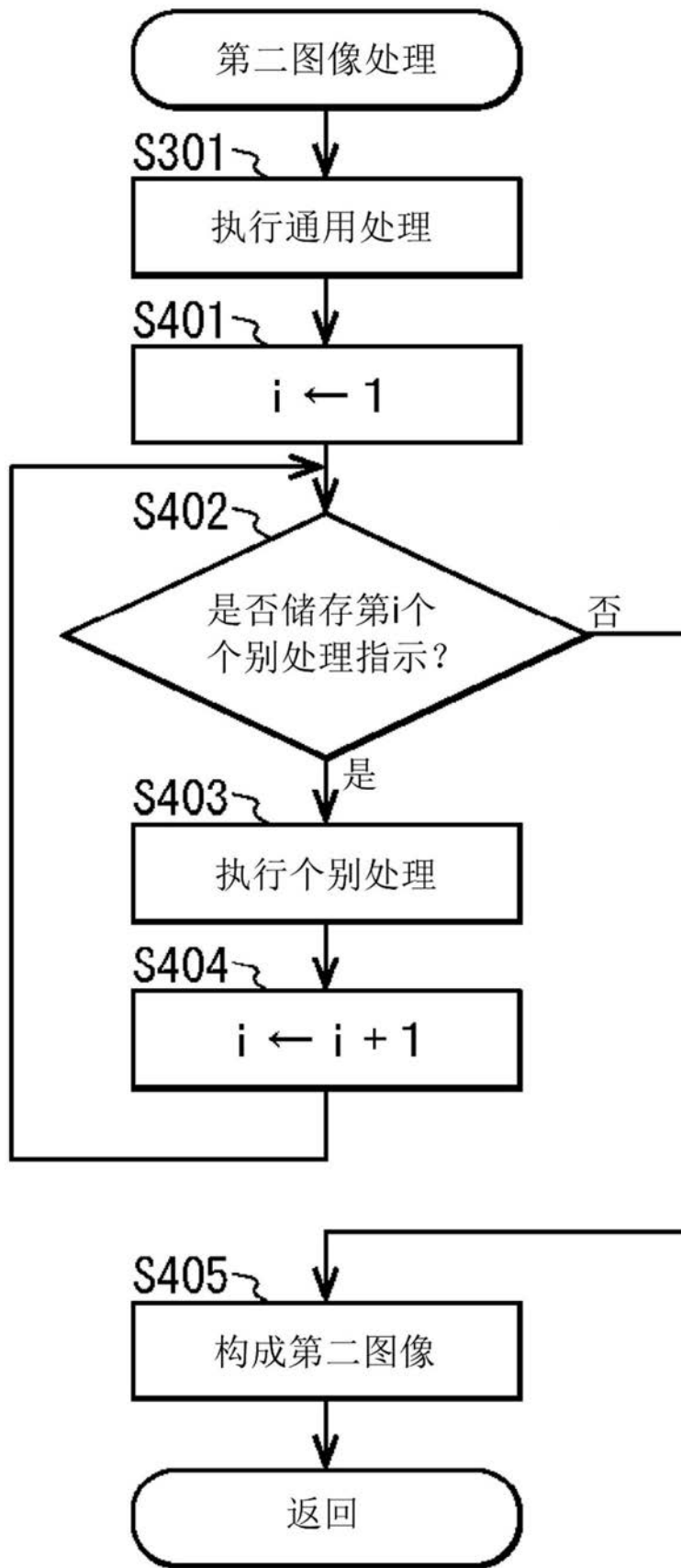


图4

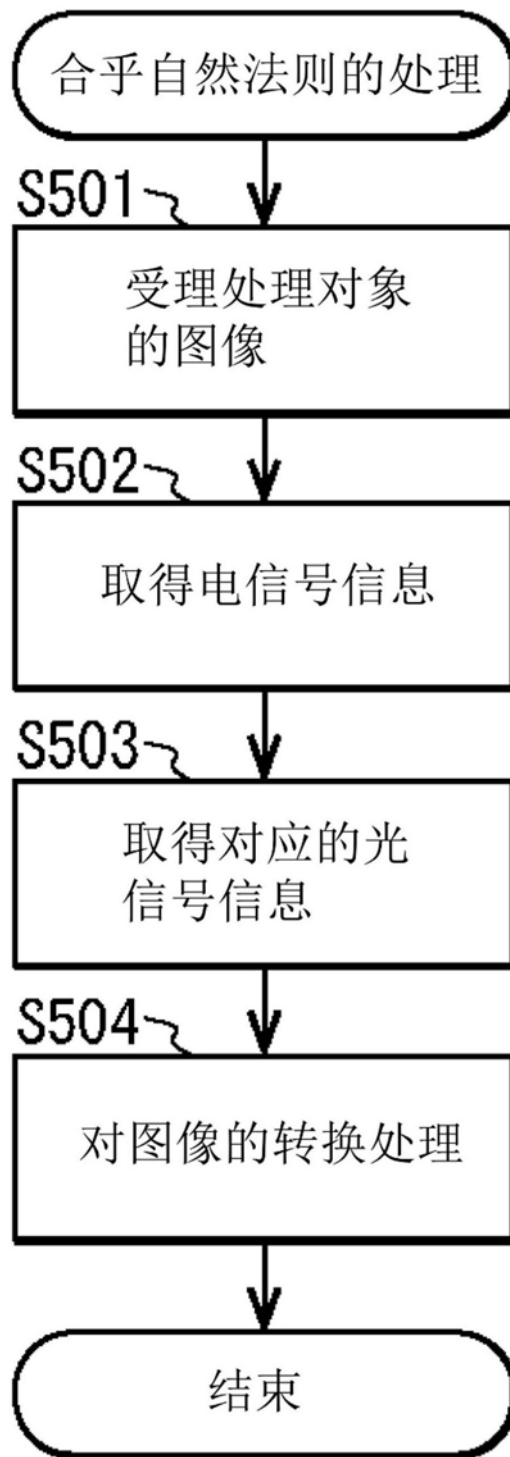


图5

输入信号的频率分布

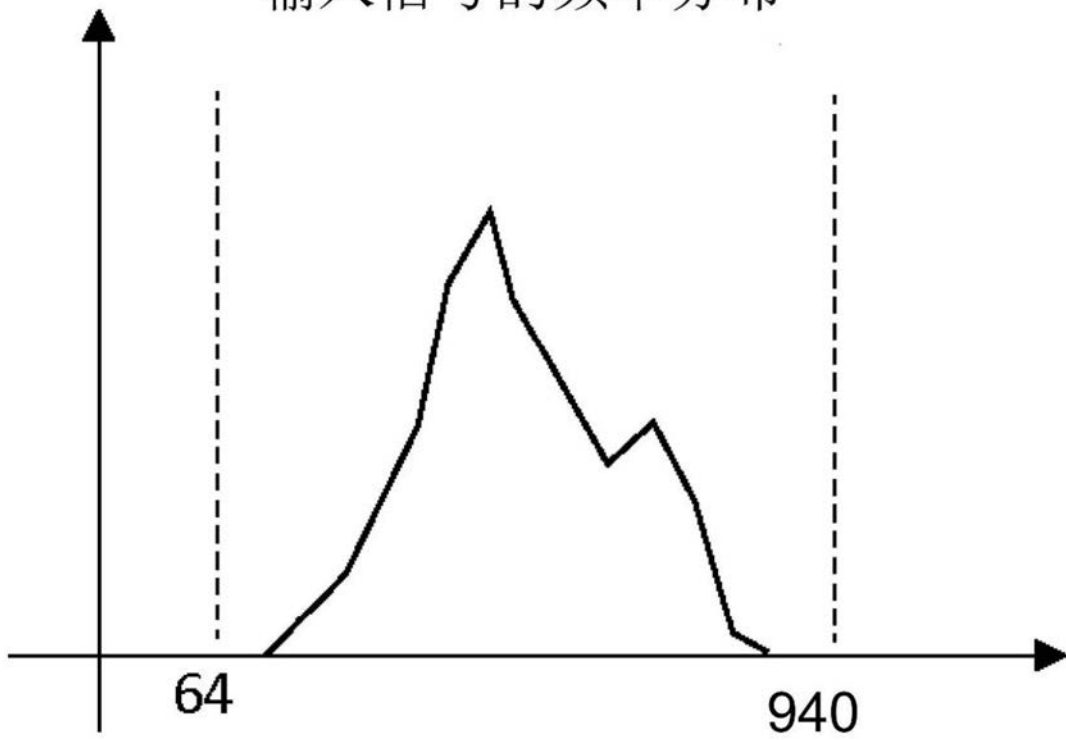


图6

输出信号的频率分布

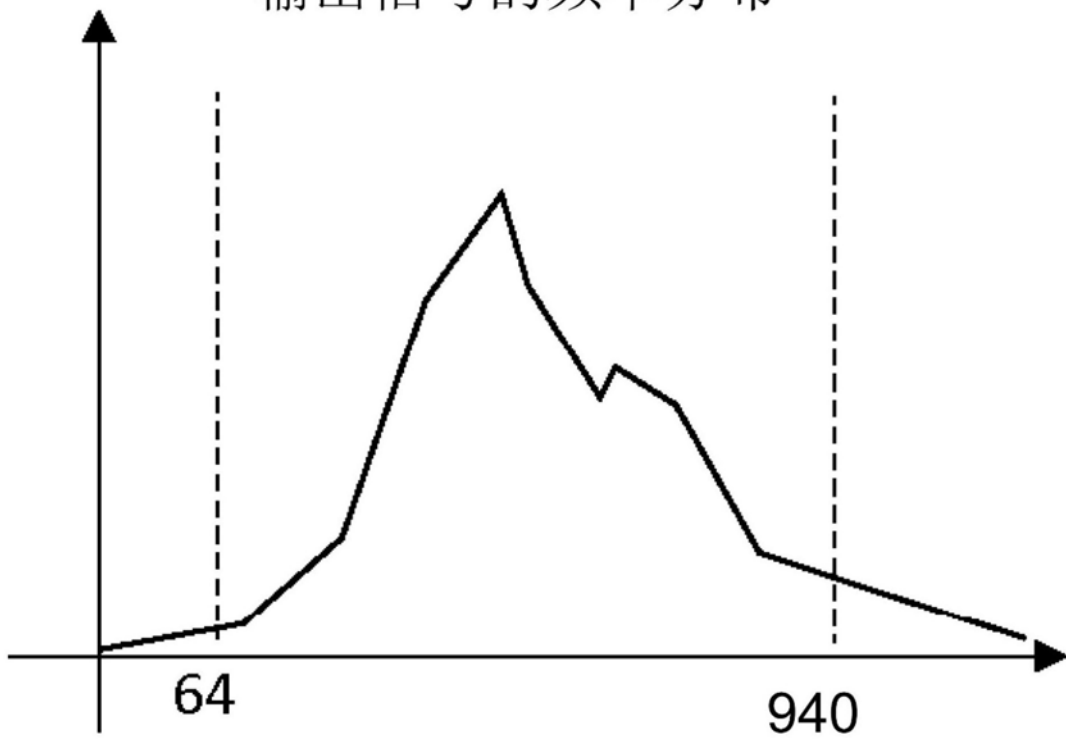


图7

### 输出信号的频率分布

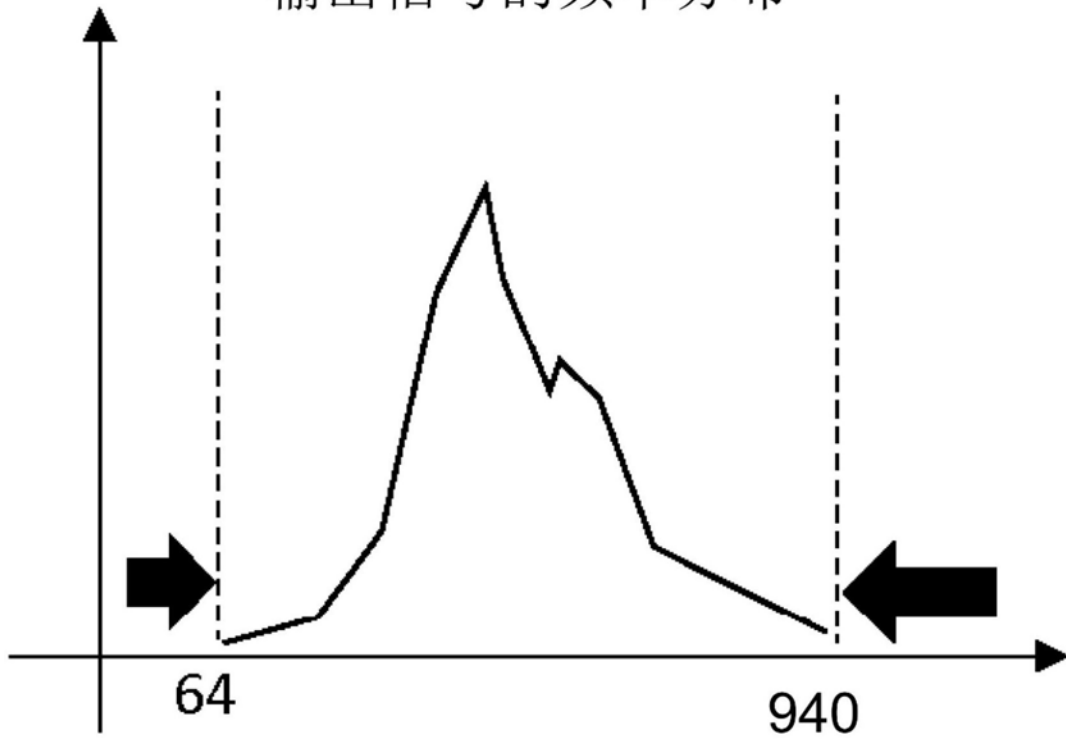


图8



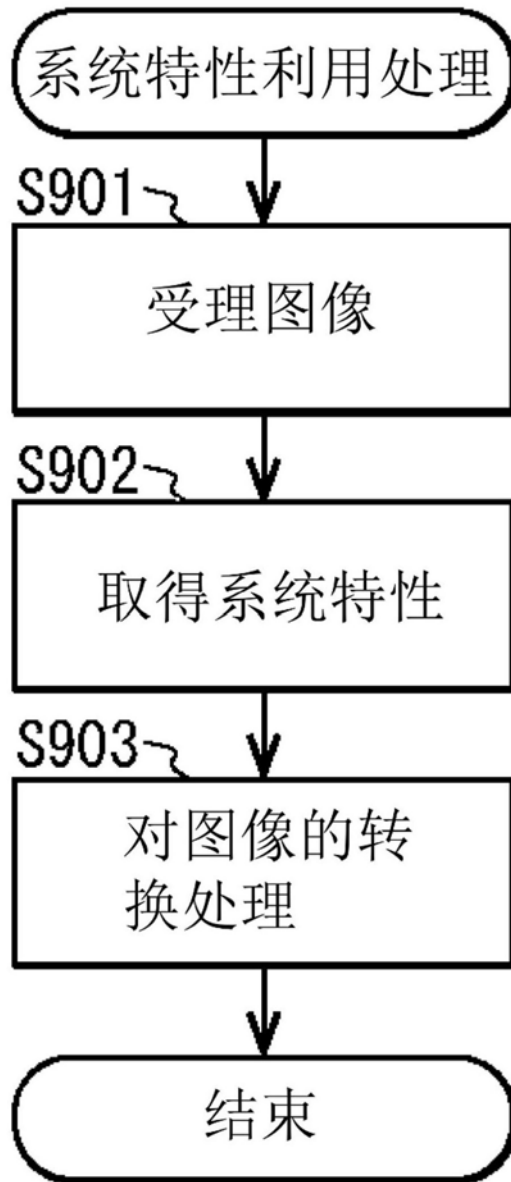


图9

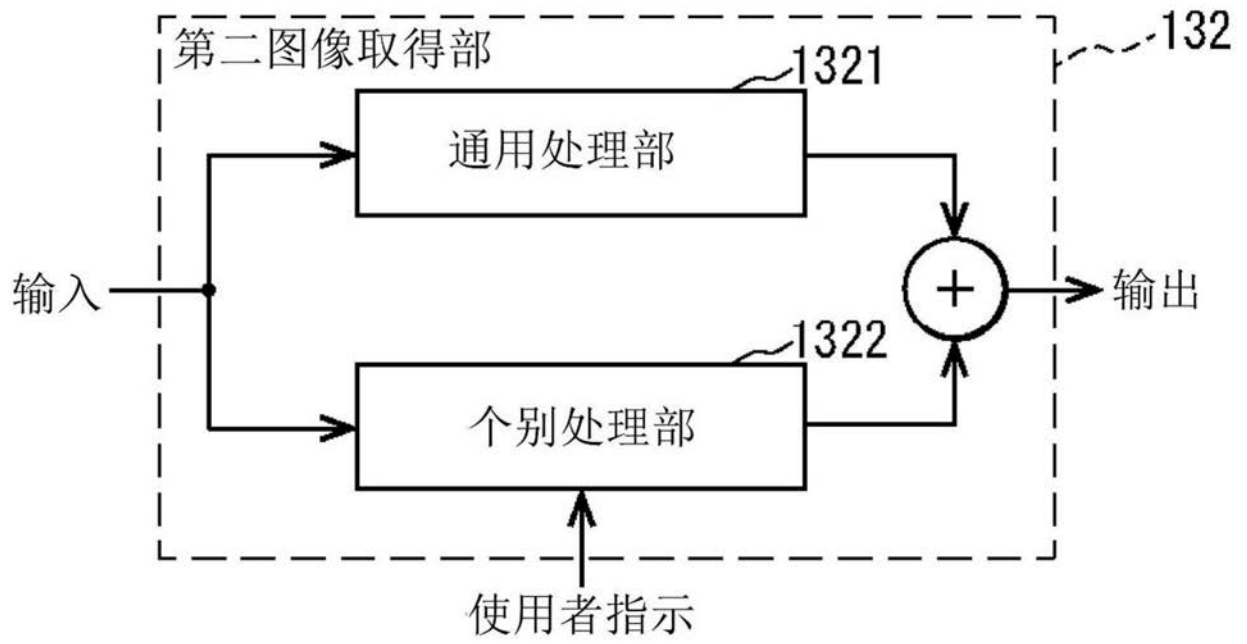


图10

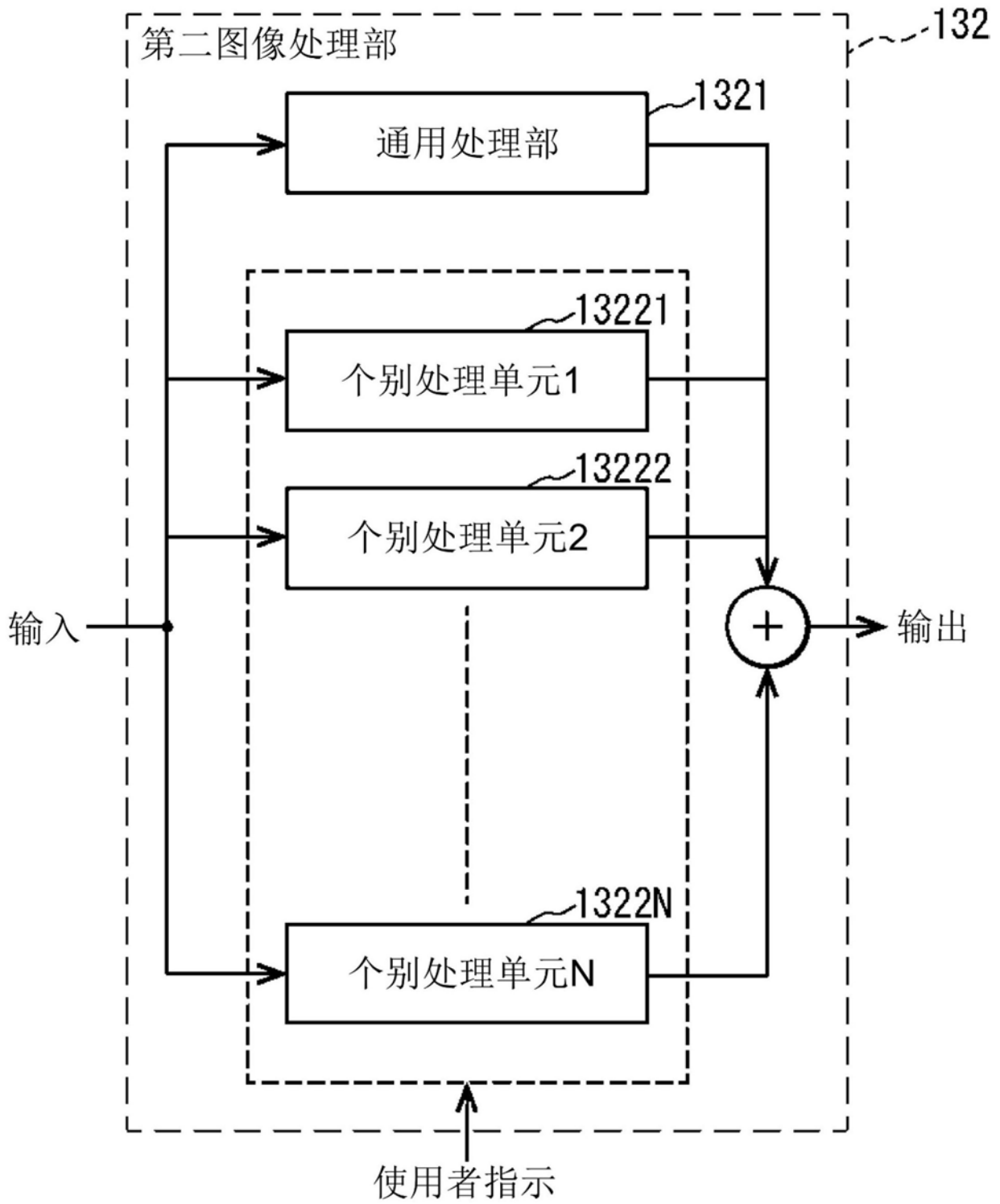


图11

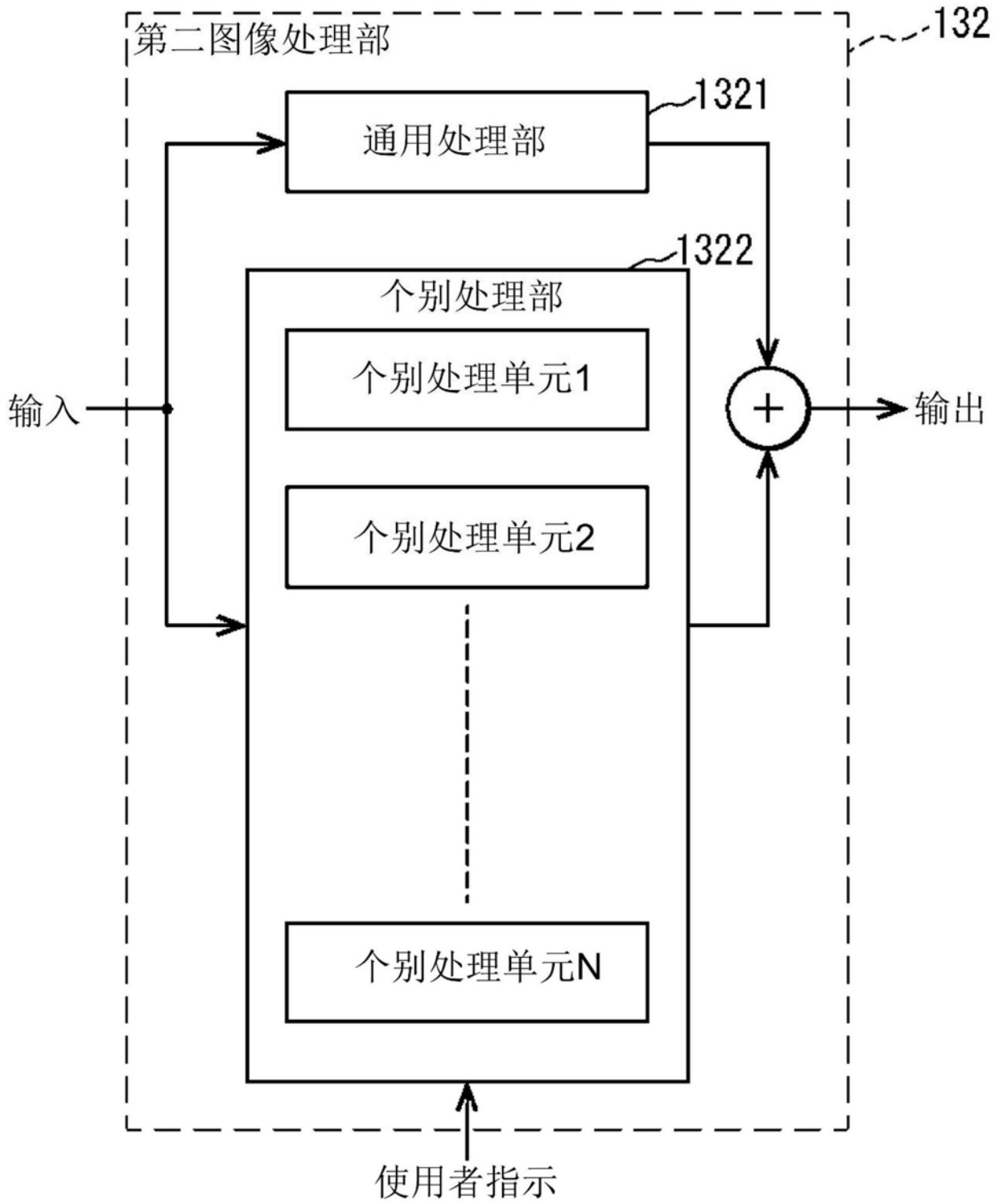


图12

	显示装置1 (第一图像)	显示装置2 (第二图像)
通用处理	○	○
个别处理1	○	○
个别处理2	×	○
个别处理3	×	○

图13

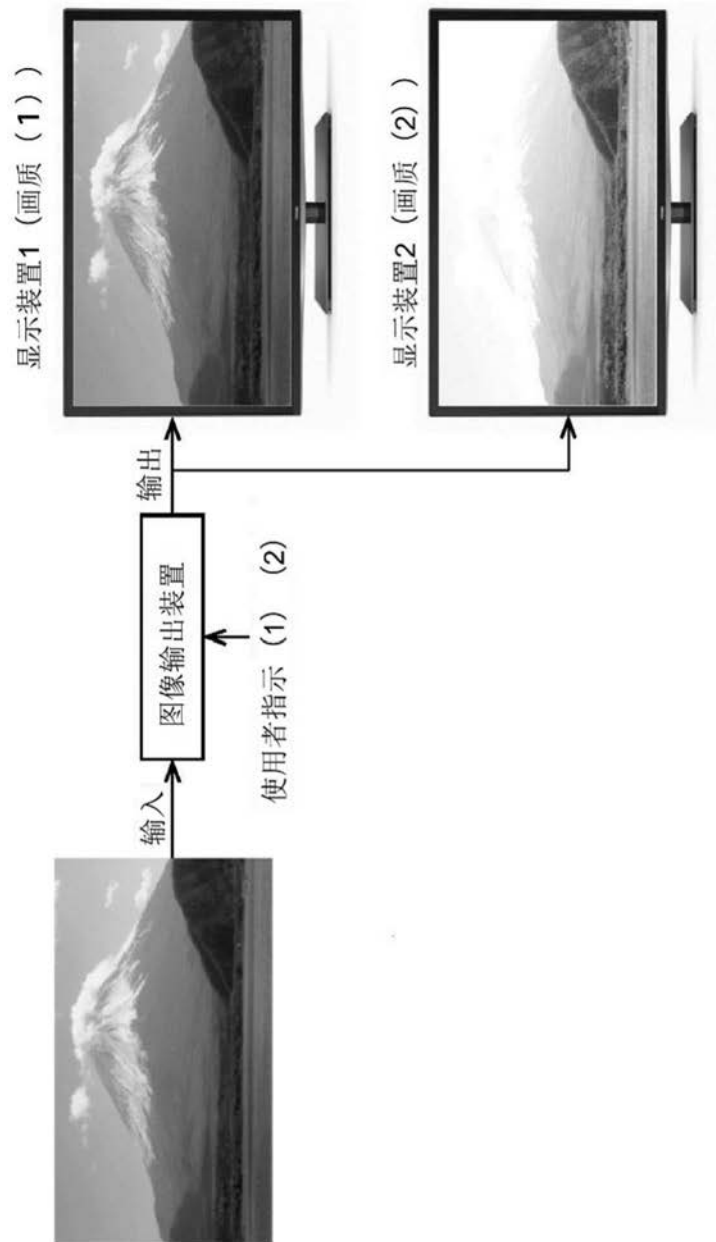


图14

	通用处理	个别处理1	个别处理2	个别处理3	位置信息	尺寸
第一图像	○	○			(0,0)	全屏幕
第二图像(1)	○		○		$(x_1, y_1)$	$a_1 \times b_1$
第二图像(2)	○			○	$(x_2, y_2)$	$a_2 \times b_2$

图15

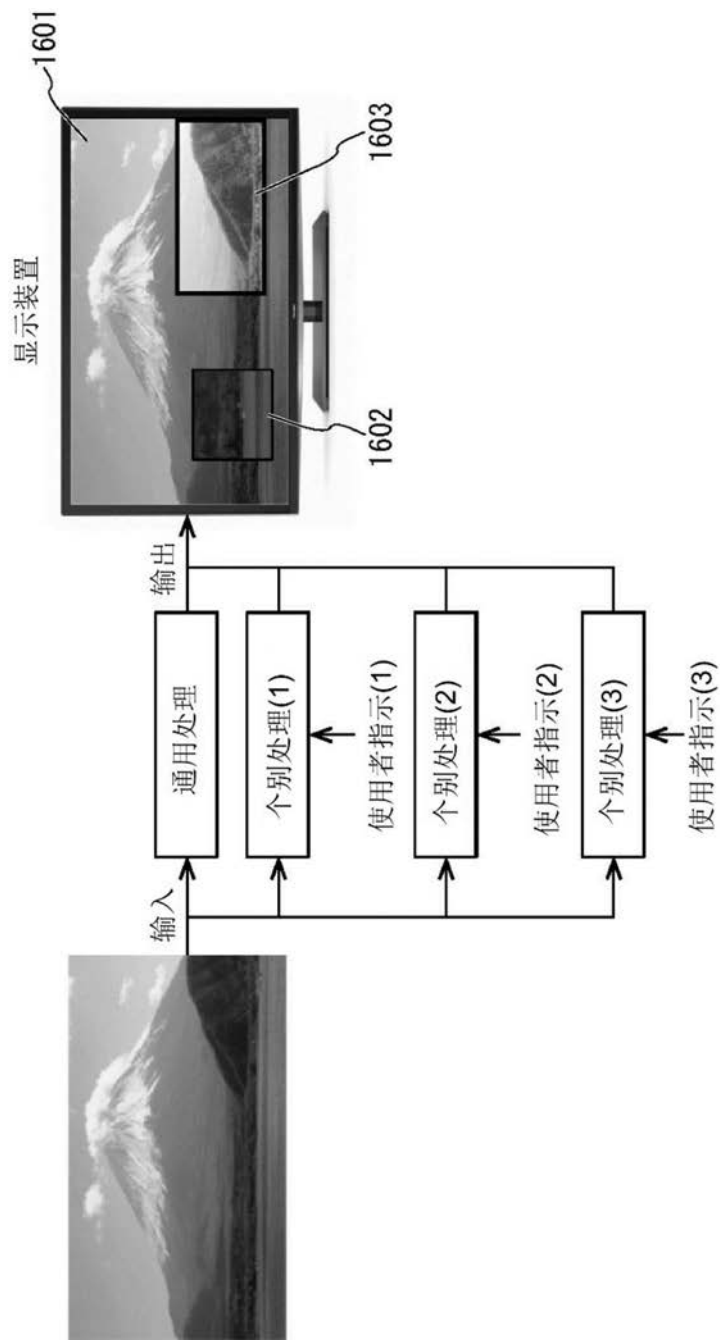


图16

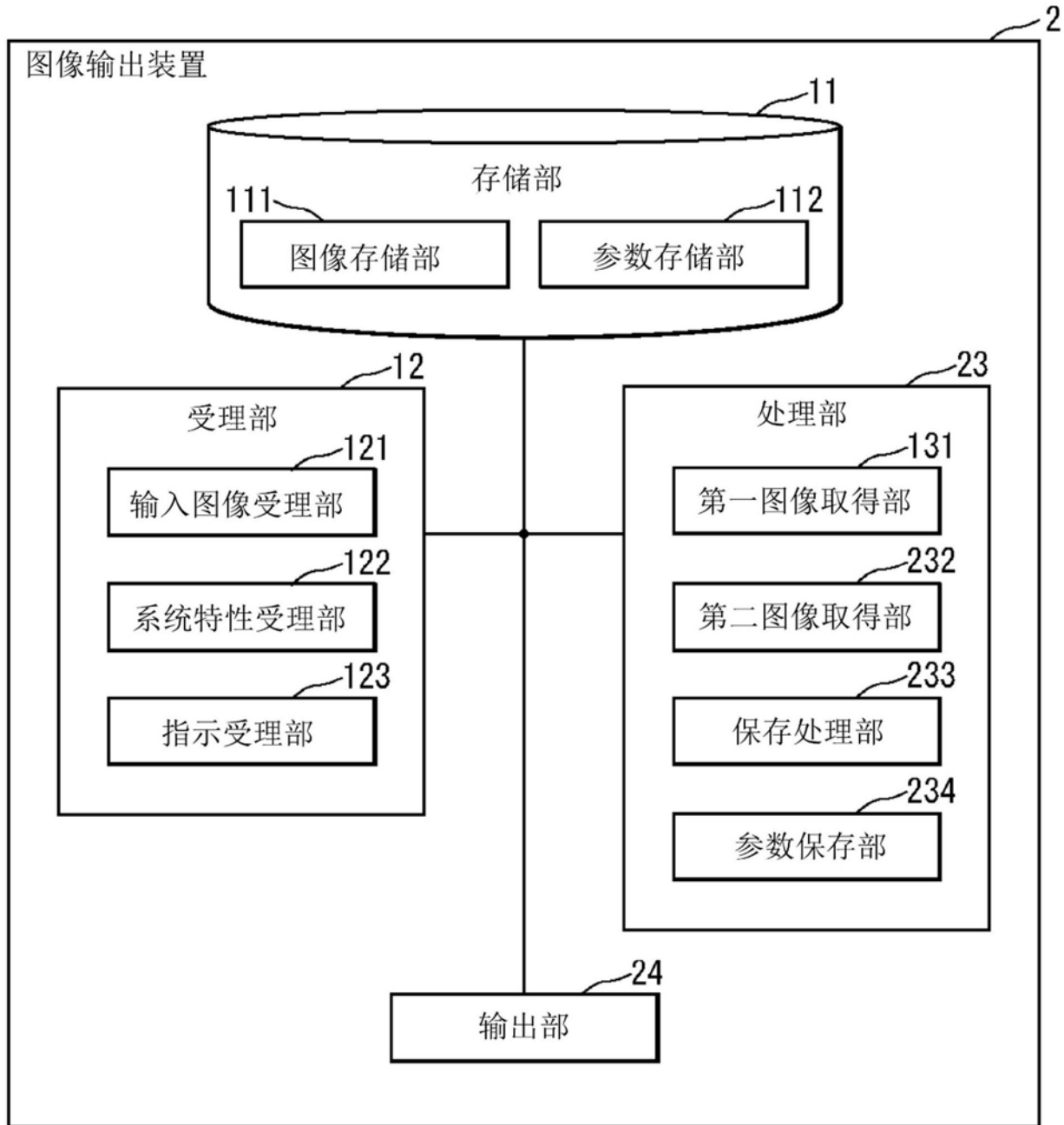


图17



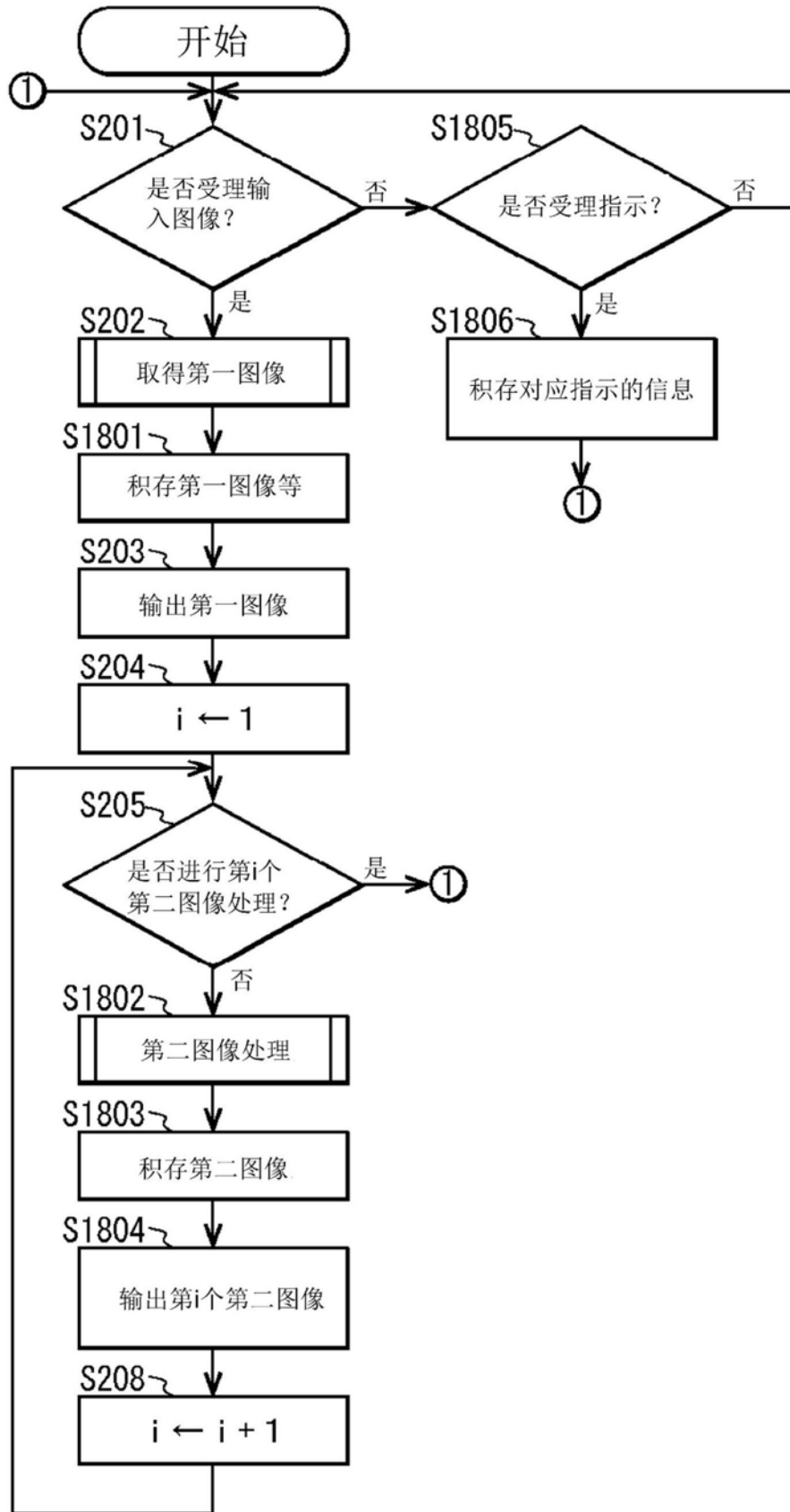


图18



图19

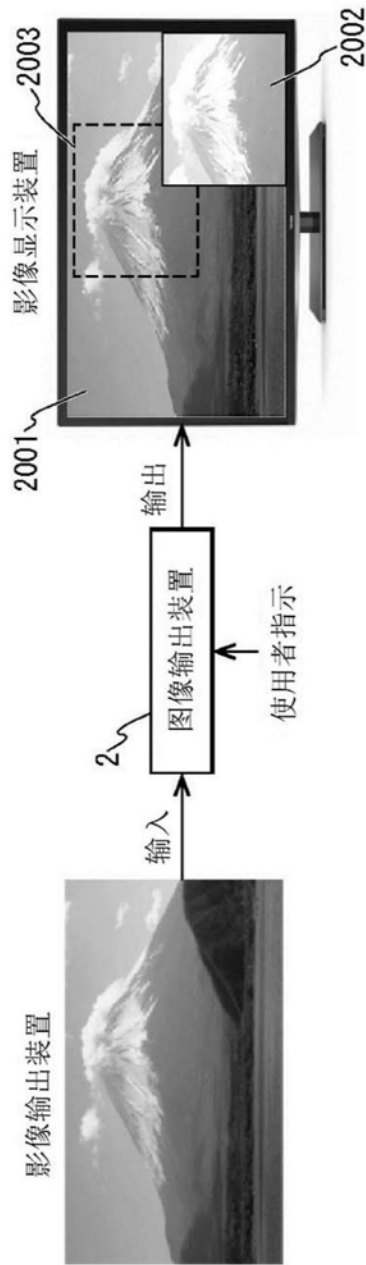


图20

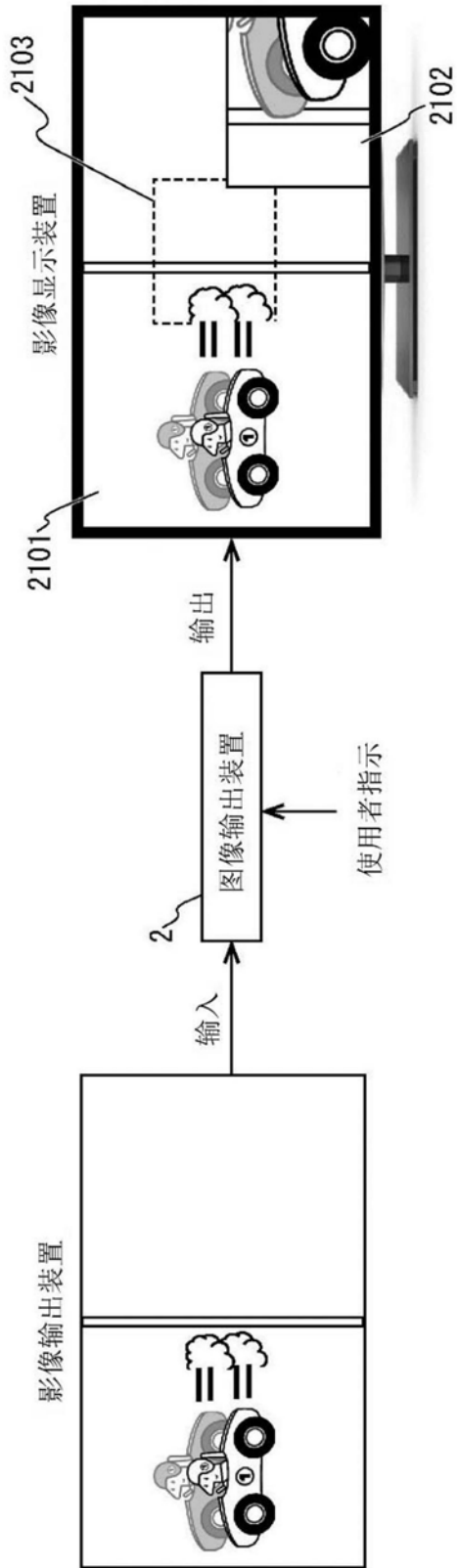


图21

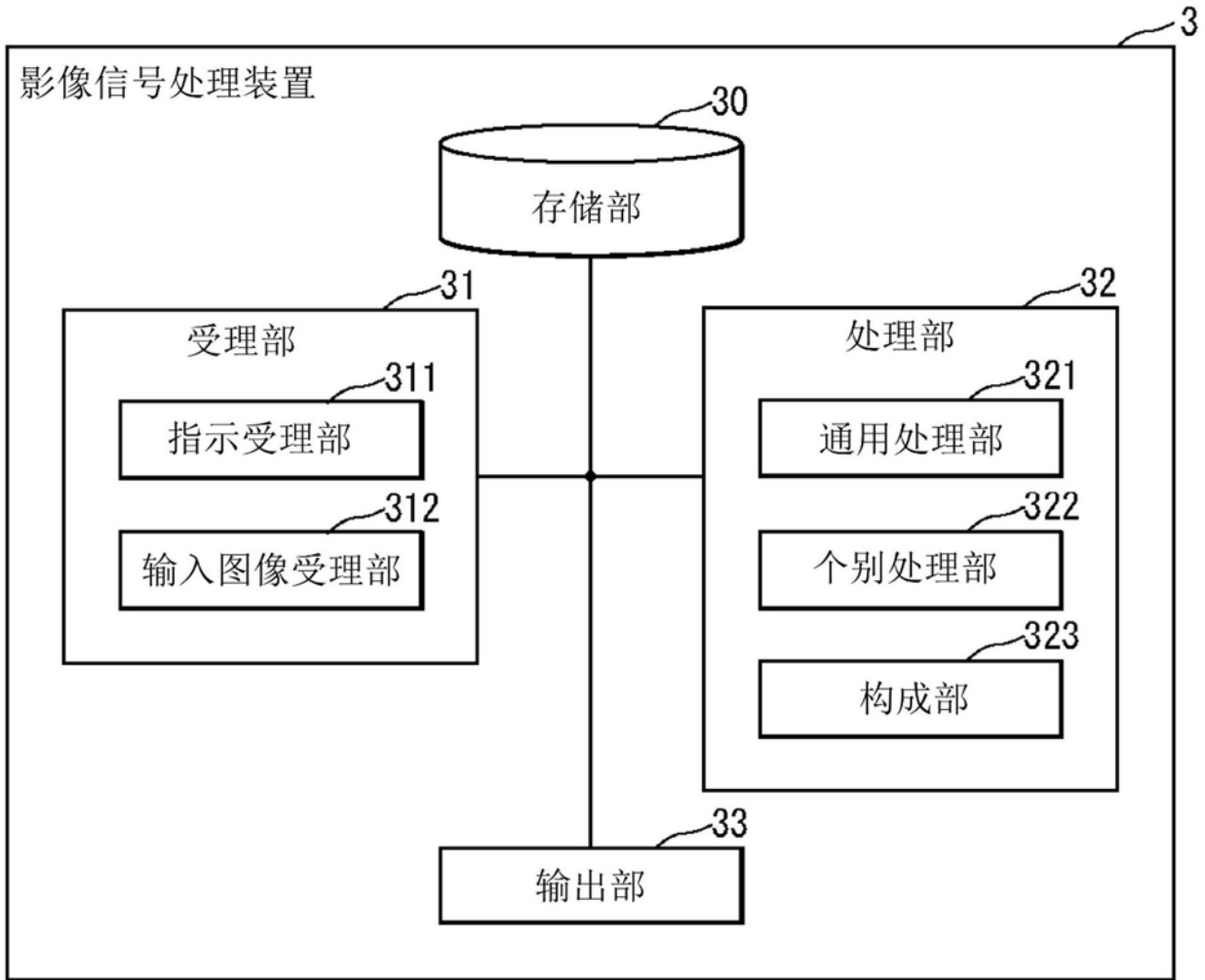


图22

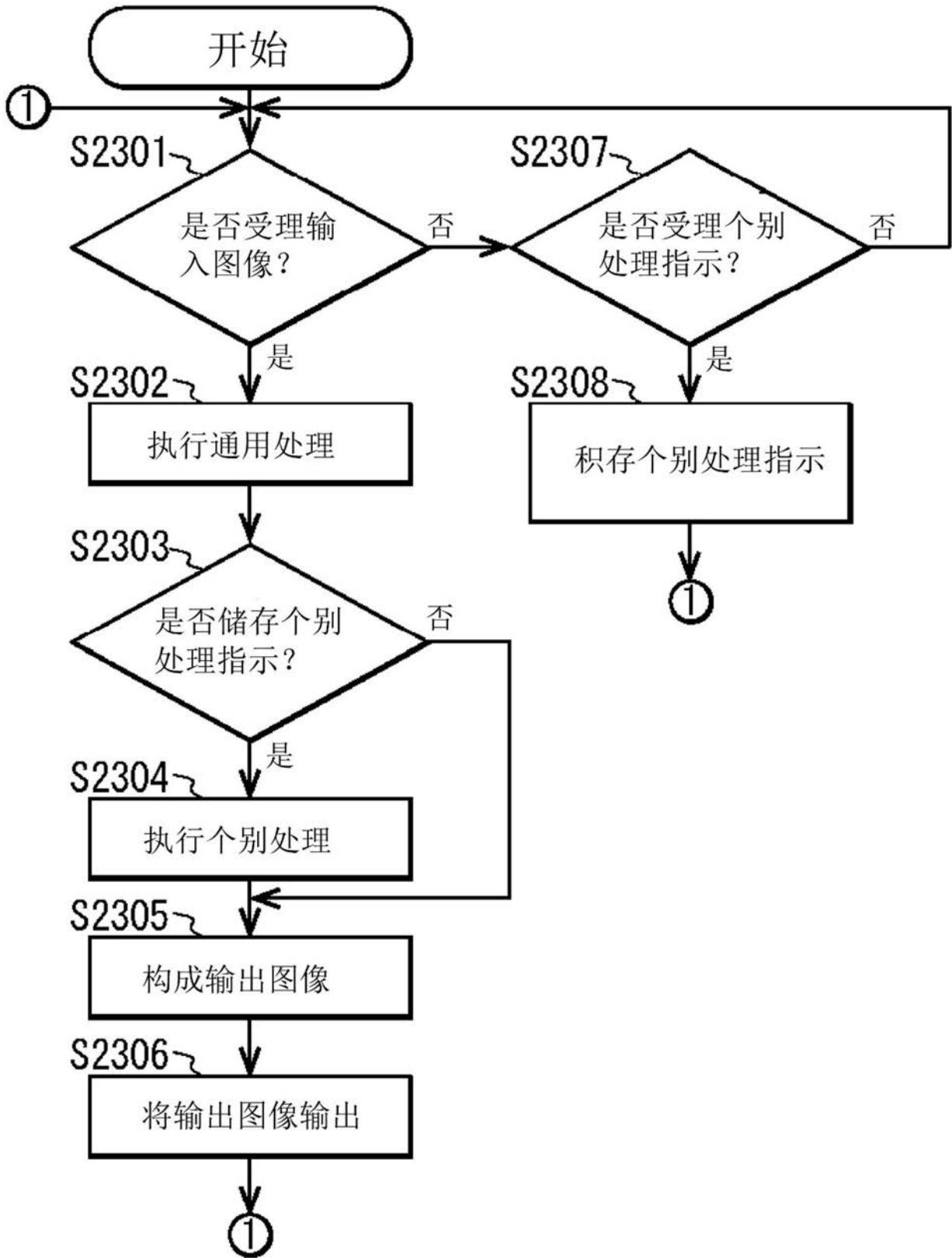


图23

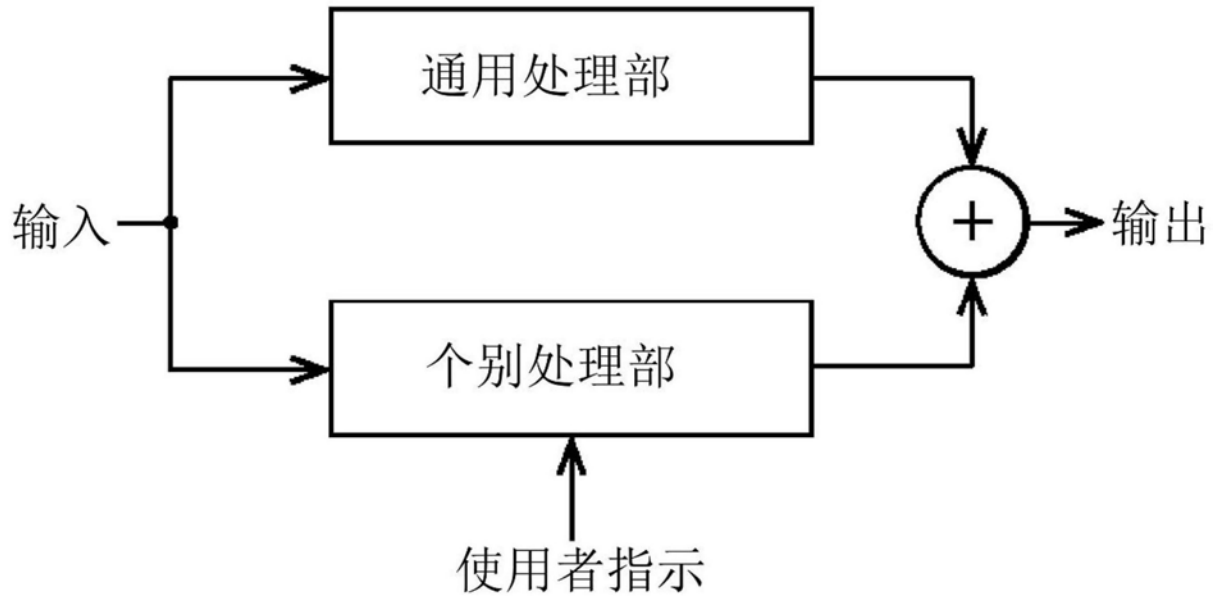


图24

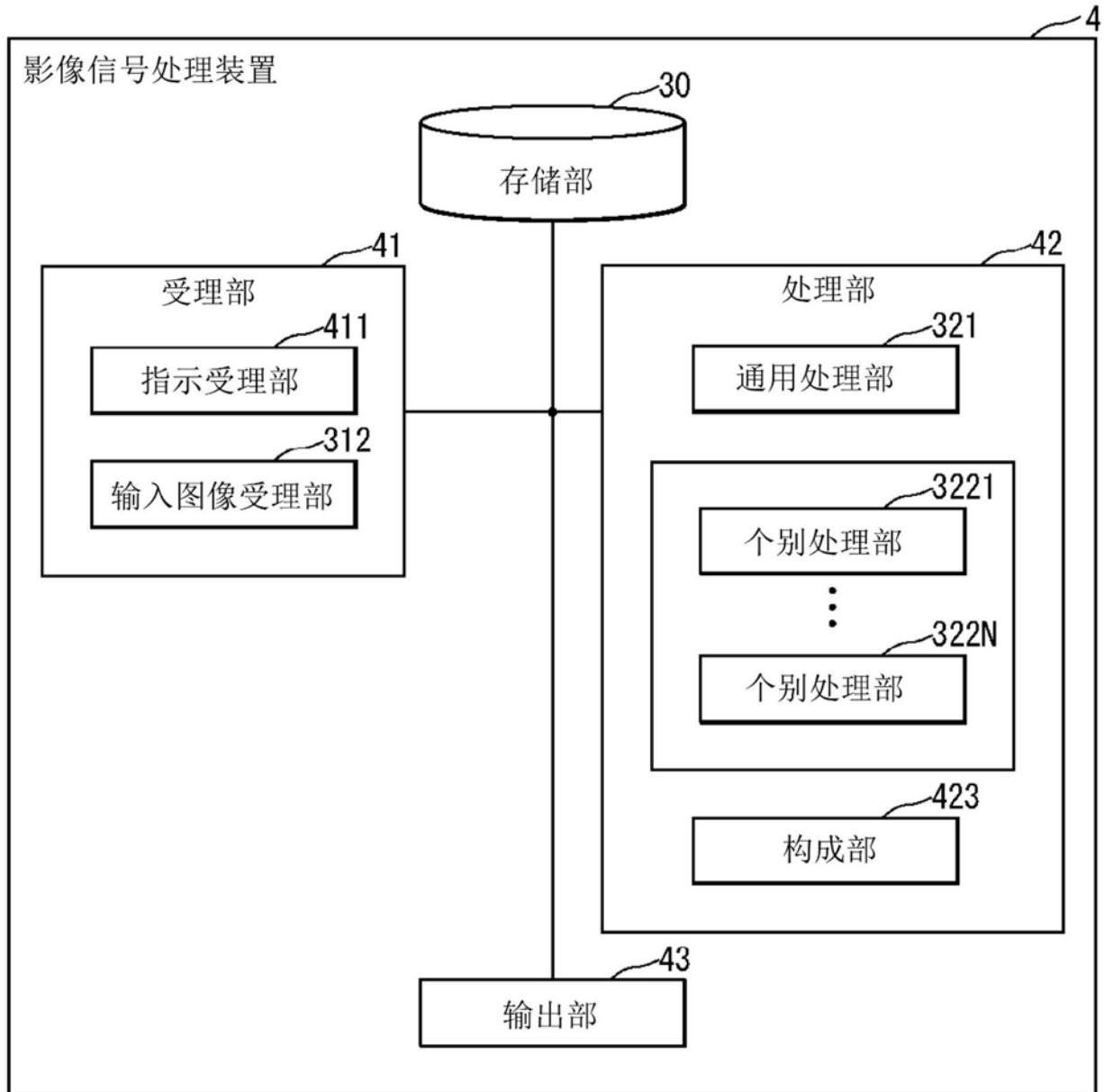


图25



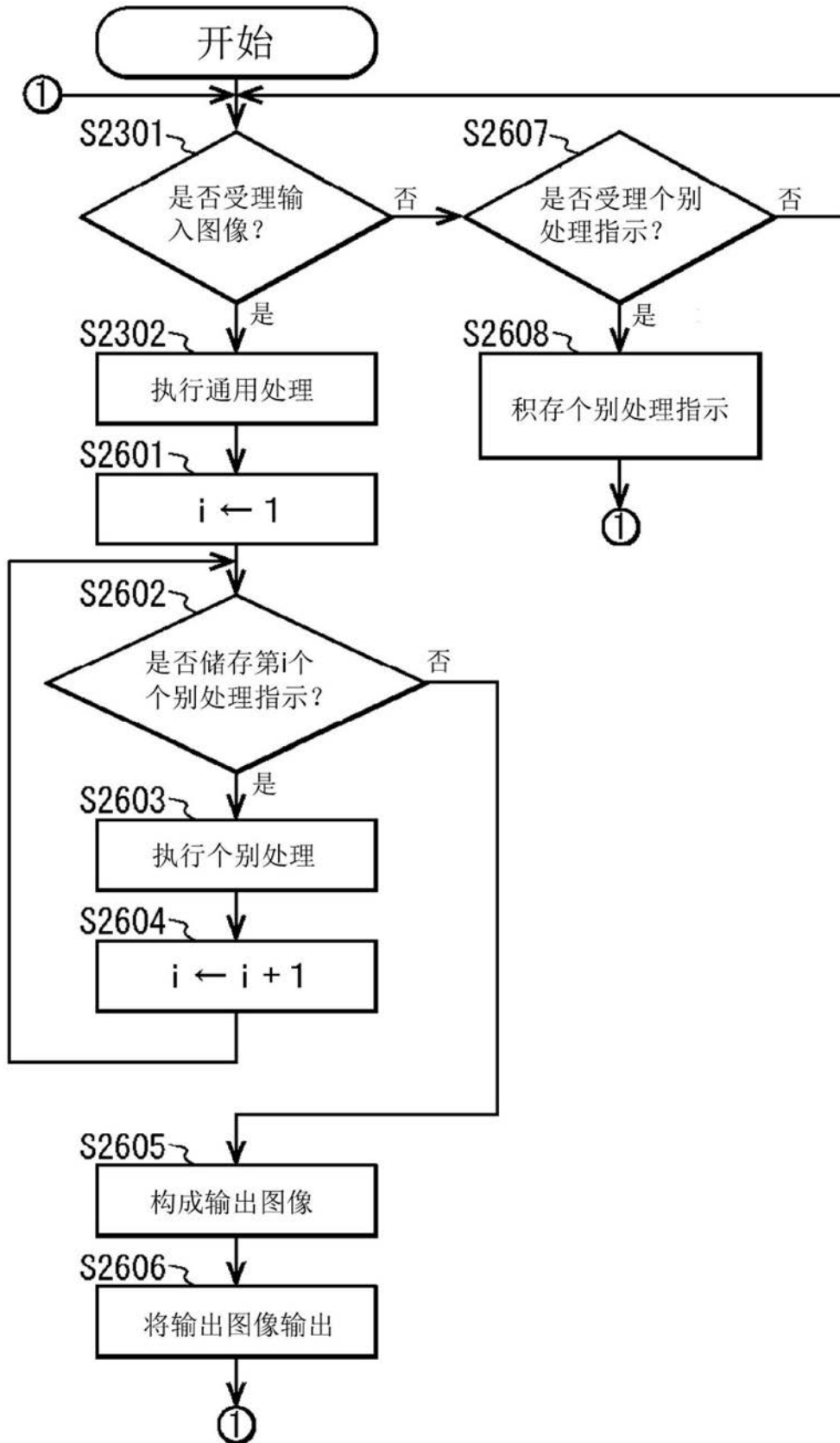


图26

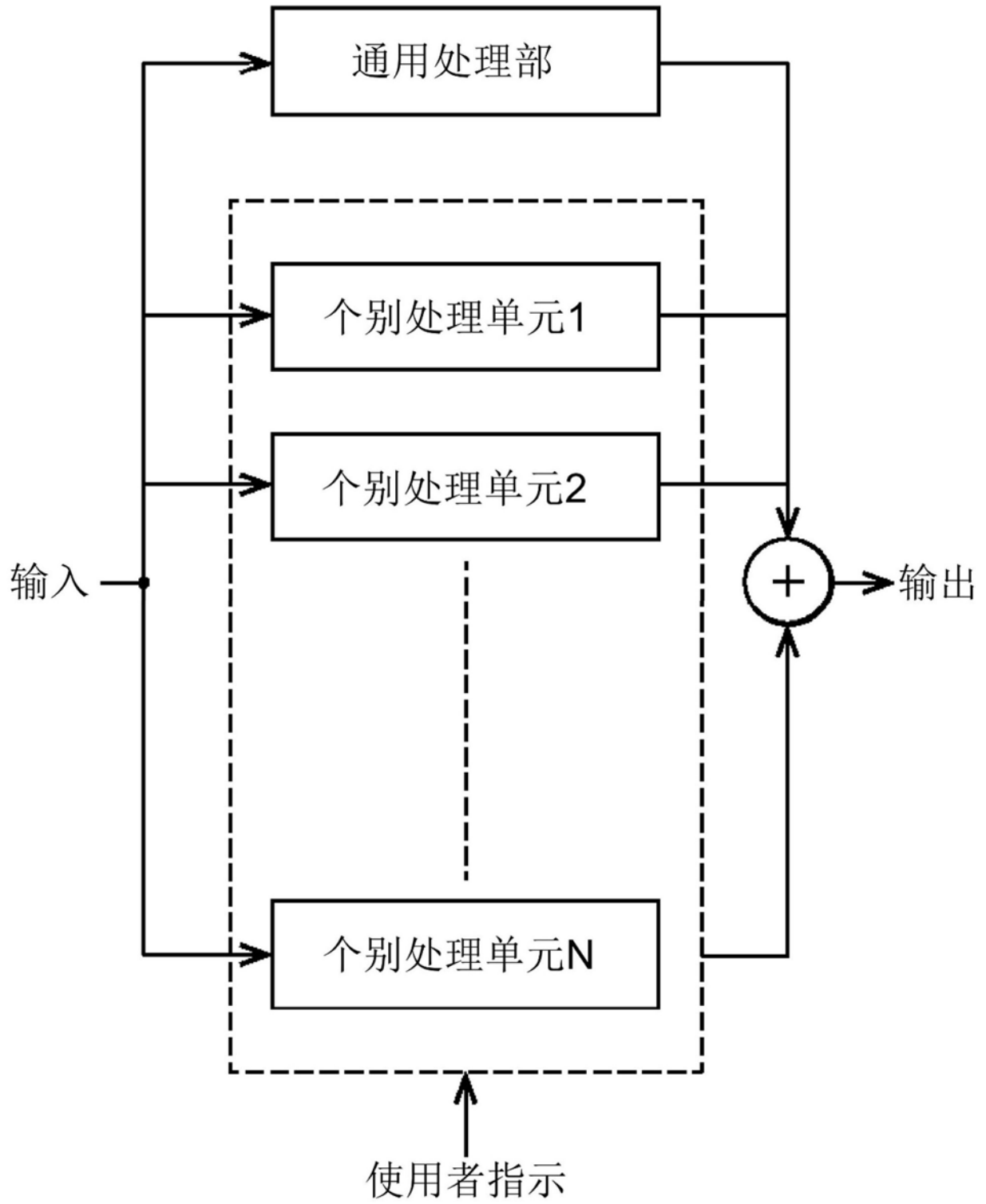


图27

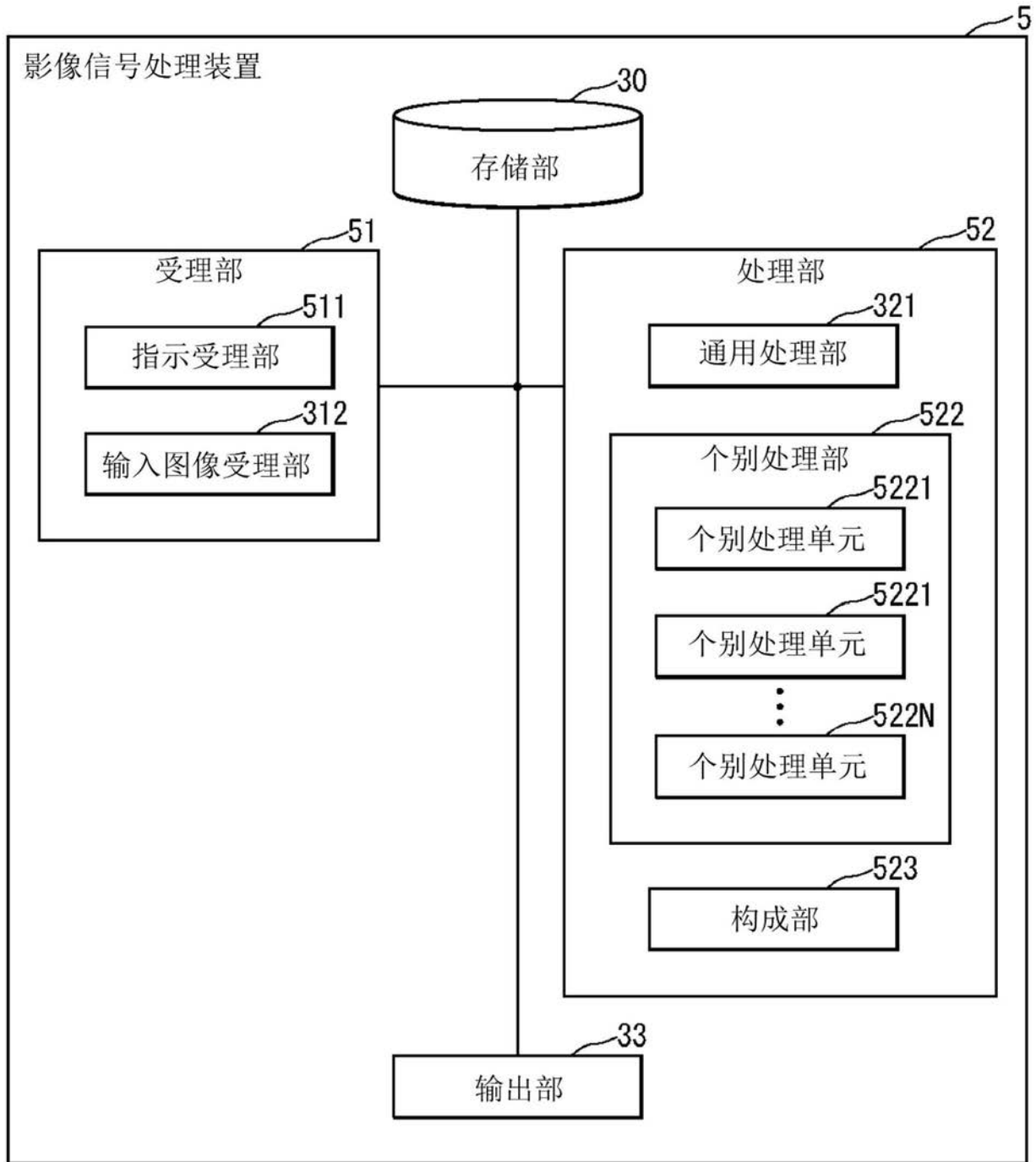


图28

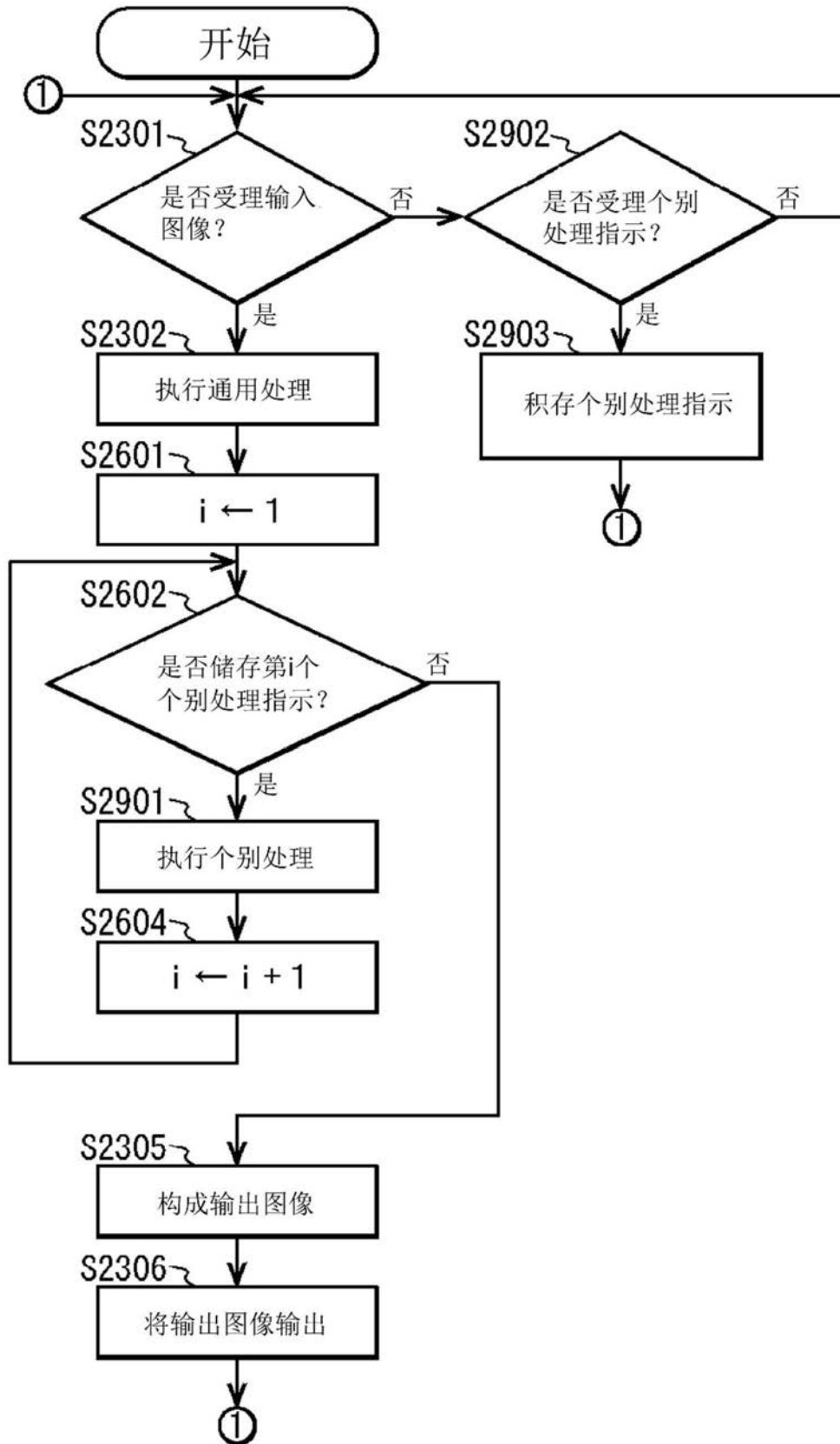


图29

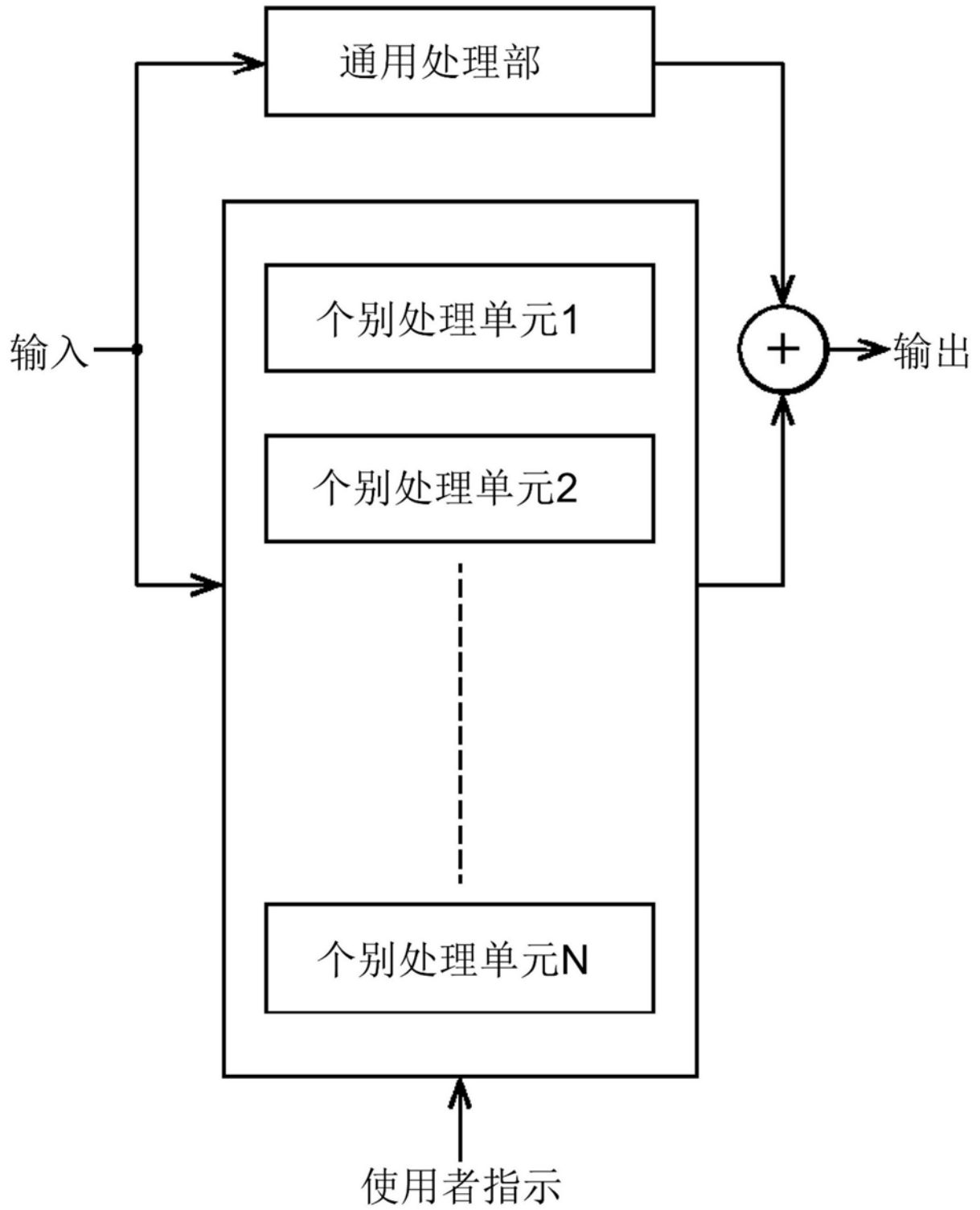


图30

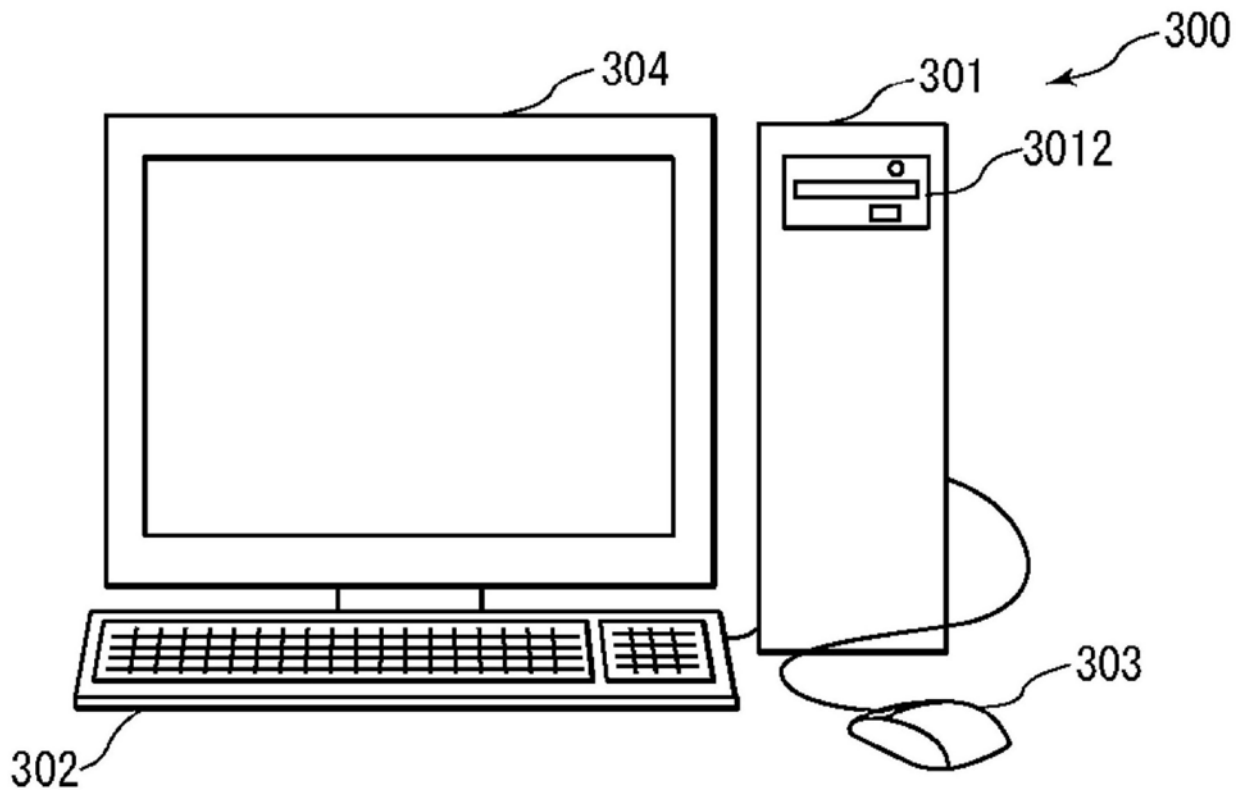


图31

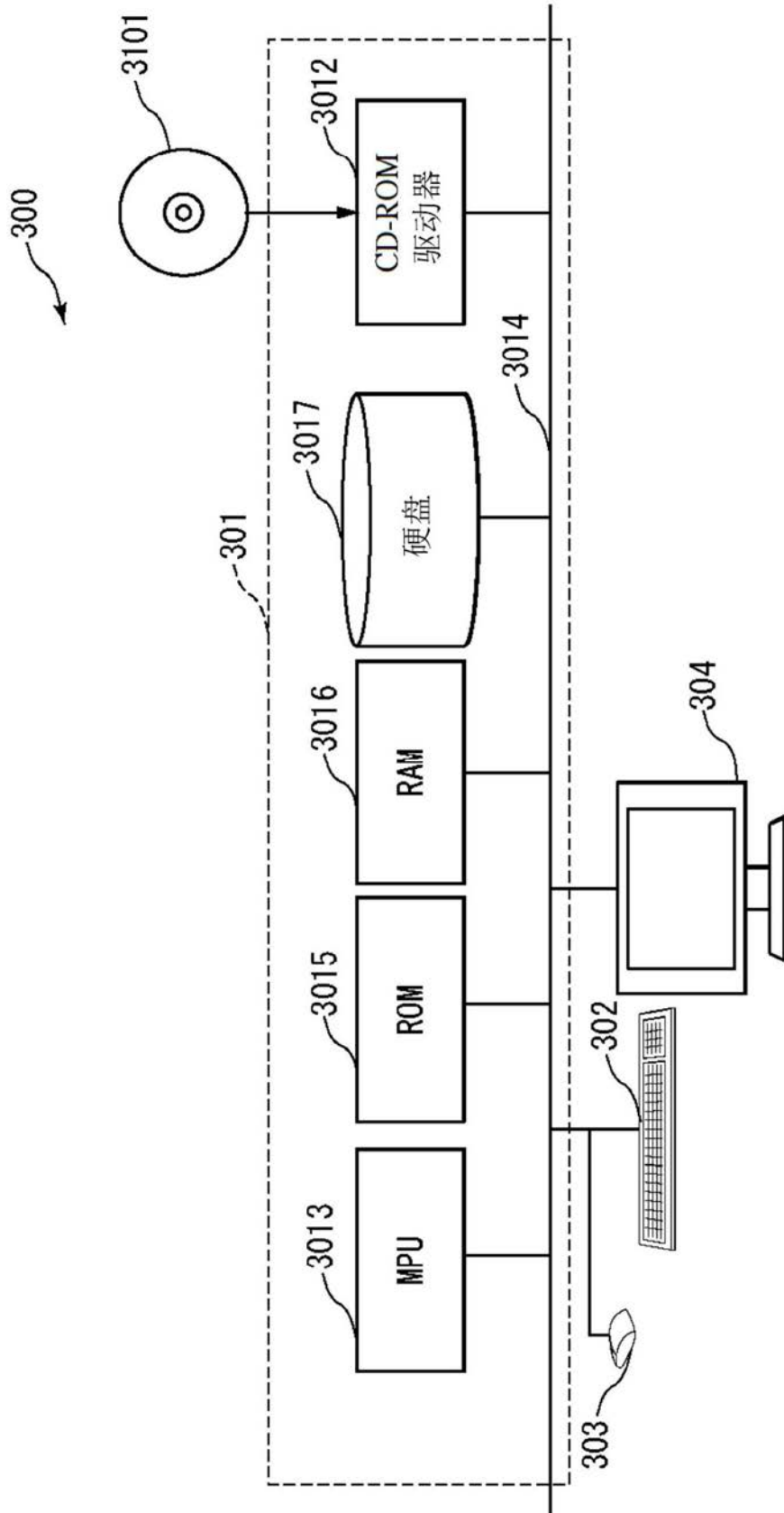


图32