



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109257544 B

(45) 授权公告日 2021. 07. 09

(21) 申请号 201810774841.6

(22) 申请日 2018.07.13

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 109257544 A

(43) 申请公布日 2019.01.22

(30) 优先权数据  
2017-137615 2017.07.14 JP

(73) 专利权人 卡西欧计算机株式会社  
地址 日本国东京都

(72) 发明人 萩原一晃

(74) 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任  
公司 11021  
代理人 韩聪

(51) Int.Cl.

H04N 5/262 (2006.01)

H04N 5/76 (2006.01)

H04N 5/91 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 104298694 A, 2015.01.21

审查员 张璇

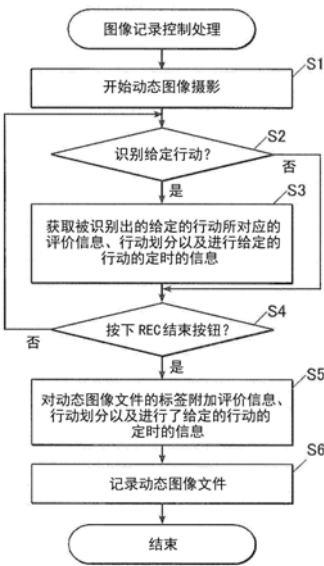
权利要求书1页 说明书7页 附图3页

(54) 发明名称

图像记录装置、图像记录方法以及记录介质

(57) 摘要

本发明提供一种图像记录装置、图像记录方法以及记录介质,能够容易地针对摄影图像附加摄影者所意图的信息。图像记录装置具备处理器,该处理器识别基于摄影的图像的记录(record)时的由摄影者进行的给定的行动,将识别出的所述给定的行动对应的附加信息附加于通过所述摄影所获取的图像,控制附加有所述附加信息的所述图像的记录。图像记录装置的CPU识别动态图像摄影中的由摄影者进行的给定的行动是属于行动划分的多个给定的行动(例如给定的声音的发声或者给定的手势)的哪一个,将识别出的给定的行动所对应的评价信息附加于通过动态图像摄影所获取的动态图像文件,基于附加有评价信息的评价信息控制动态图像文件向动态图像记录部的记录。



1. 一种图像记录装置,具备:

处理器,所述处理器对基于摄影的动态图像的记录时的摄影者发出的给定的声音进行识别,将识别出的所述给定的声音所对应的附加信息附加于通过所述摄影所获取的动态图像,记录附加有所述附加信息的所述动态图像、即所述给定的声音被删除的动态图像。

2. 根据权利要求1所述的图像记录装置,其中,

所述附加信息是所述动态图像的评价信息。

3. 根据权利要求1所述的图像记录装置,其中,

所述处理器基于所识别出的所述给定的声音所对应的附加信息来控制所述摄影。

4. 根据权利要求3所述的图像记录装置,其中,

所述处理器在所述附加信息满足给定的条件的情况下结束所述摄影。

5. 根据权利要求3所述的图像记录装置,其中,

所述处理器直至所述附加信息满足给定的条件为止进行所述摄影。

6. 根据权利要求1所述的图像记录装置,其中,

所述图像记录装置具备再现单元,所述再现单元再现所述动态图像,

所述处理器在基于所述动态图像进行所述给定的声音的识别并通过所述再现单元再现所述动态图像时,进行控制以使得对于被识别出所述给定的声音的范围不进行再现。

7. 根据权利要求6所述的图像记录装置,其中,

所述处理器进行控制以使得在基于所述再现单元的所述动态图像的再现时使所述给定的声音消音。

8. 根据权利要求1所述的图像记录装置,其中,

所述图像记录装置具备与外部装置进行通信的通信单元,

所述处理器控制所述通信单元,以使得基于被附加于所述动态图像的附加信息而将所述动态图像发送至外部的装置。

9. 根据权利要求1所述的图像记录装置,其中,

所述处理器在被附加于所述动态图像的附加信息是给定的评价信息的情况下,进行控制以使得不记录所述动态图像。

10. 一种图像记录方法,包括:

识别处理,对基于摄影的动态图像的记录时的摄影者发出的给定的声音进行识别;

附加处理,将通过所述识别处理而被识别出的所述给定的声音所对应的附加信息附加于通过所述摄影所获取的动态图像;和

记录处理,记录在所述附加处理中附加有所述附加信息的所述动态图像、即所述给定的声音被删除的动态图像。

11. 一种记录介质,记录有计算机能读取的程序,所述程序使计算机执行以下处理:

识别处理,对基于摄影的动态图像的记录时的摄影者发出的给定的声音进行识别;

附加处理,将给定的声音所对应的附加信息附加于通过所述摄影所获取的动态图像;和

记录处理,记录附加有所述附加信息的所述动态图像、即所述给定的声音被删除的动态图像。

## 图像记录装置、图像记录方法以及记录介质

[0001] 关于本申请,主张以2017年7月14日提出的日本国专利申请特愿2017-137615为基础的优先权,并将该基础申请的内容全部援引于本申请。

### 技术领域

[0002] 本发明涉及图像记录装置、图像记录方法以及记录介质。

### 背景技术

[0003] 在JP特开2002-142189号公报中记载了如下技术:将所记录的动态图像数据分割为多个场景,按照多个条件针对每个场景来评价动态图像数据。

[0004] 例如在JP特开2002-142189号公报中,在装置侧基于预先规定的条件来进行评价,可能未被赋予摄影者想要的评价信息。

[0005] 另一方面,例如在摄影后,用户针对摄影图像将评价信息附加于摄影图像数据、或者将可获知摄影图像的内容的这种识别信息附加于摄影图像数据的情况下,必需在摄影后再现摄影图像而进行重看,需要复杂的作业。

[0006] 本发明的课题在于,能够容易对摄影图像附加摄影者所意图的信息。

### 发明内容

[0007] 反映了本发明的一个方面的图像记录装置具备处理器,该处理器对基于摄影的图像的记录(record)时的由摄影者进行的给定的行动进行识别,将识别出的所述给定的行动所对应的附加信息附加于通过所述摄影所获取的图像,控制附加有所述附加信息的所述图像的记录。

[0008] 此外,反映了本发明的一个方面的图像记录方法包括:识别处理,对基于摄影的图像的记录(record)时的由摄影者进行的给定的行动进行识别;附加处理,将所述识别处理中被识别出的所述给定的行动所对应的附加信息附加于通过所述摄影所获取的摄影图像;和记录处理,控制在所述附加处理中附加有所述附加信息的所述摄影图像的记录。

[0009] 此外,反映了本发明的一个方面的存储介质,记录有计算机能读取的程序,所述程序使计算机执行以下处理:识别处理,对基于摄影的图像的记录(record)时的由摄影者进行的给定的行动进行识别;附加处理,将给定的行动所对应的附加信息附加于通过所述摄影所获取的摄影图像;和记录处理,控制附加有所述附加信息的所述摄影图像的记录。

### 附图说明

[0010] 若与以下附图相结合来考虑以下的详细记载,则可获得本申请的更为深刻的理解。但是,这些内容并不是要限定本发明。

[0011] 图1是表示本实施方式的图像记录装置的功能性结构的框图。

[0012] 图2是表示评价表格的数据保存例的图。

[0013] 图3是表示由图1的CPU执行的图像记录控制处理的流程图。

## 具体实施方式

[0014] 以下,参照附图对本发明所涉及的实施方式进行详细说明。另外,本发明并不限于图示例子。

[0015] [图像记录装置1的结构]

[0016] 图像记录装置1是按照基于用户(摄影者)的指示来进行图像摄影,并记录所得到的摄影图像的装置。在本实施方式中,以图像记录装置1进行动态图像摄影并记录所得到的动态图像的情况为例来进行说明。

[0017] 图1是表示图像记录装置1的功能性结构的框图。如图1所示,图像记录装置1构成为具备:CPU11、RAM12、记录部13、操作部14、显示部15、摄像部16、声音输入部17、声音输出部18、通信部19以及计时部20等。CPU11与各部通过总线进行连接。

[0018] CPU11是执行记录部13中所存储的各种程序从而进行给定的运算、各部的控制的处理器。例如,CPU11在通过操作部14而被指示动态图像摄影时,执行后述的图像记录控制处理。

[0019] RAM12对CPU11提供工作时的存储器空间,并暂时存储数据。

[0020] 记录部13包括非易失性的半导体存储器或硬盘等。记录部13中存储由CPU11执行的系统程序、各种处理程序、以及这些程序的执行所需的数据等。

[0021] 例如,记录部13中存储有评价表格131。图2是表示评价表格131的数据保存例的图。如图2所示,评价表格131中由用户(摄影者)进行的给定的行动与对应于该行动的评价信息被对应起来进行存储。另外,在此设为评价信息以分值来表示进行动态图像摄影的行为动作的完成状况的评价,但是也可以划分表示行为动作的成功或者失败的评价。此外,也可以设为表示被摄影的动态图像的优先级的评价、重要度的评价的分值。

[0022] 此外,记录部13中存储有设定表格132。设定表格132中存储有针对被附加了各评价信息的动态图像文件的动作的设定信息。该设定信息用户能够经由操作部14或者通信部19进行设定。

[0023] 此外,记录部13具有动态图像记录部133,该动态图像记录部133记录在后述的图像记录控制处理中所生成的动态图像文件。

[0024] 操作部14具备以REC按键、REC结束按键为例的各种功能按键,接受由用户进行的各按键的按下输入并将其操作信息输出至CPU11。此外,操作部14具有将透明电极配置为网格状以覆盖显示部15的表面的触摸面板等,检测基于手指或触摸笔等的各种操作,将其操作信息输出至CPU11。

[0025] 显示部15由LCD(Liquid Crystal Display:液晶显示器)等构成,基于来自CPU11的显示控制信号在画面上进行各种显示。

[0026] 摄像部16构成为具备光学镜头组件、包含CCD(Charge Coupled Device:电荷耦合器件)或CMOS(Complementary Metal-oxide Semiconductor:互补金属氧化物半导体)等的图像传感器等的摄像元件、以及A/D变换电路等,由摄像元件将透过镜头的光学像变换为二维的图像信号,获取动态图像的图像数据(帧图像)。

[0027] 声音输入部17包含麦克风等,将所输入的声音变换为电信号并输出至CPU11。

[0028] 声音输出部18包含扬声器等,基于从CPU11指示的声音数据来输出声音。

[0029] 通信部19是通过无线或者有线来与外部装置进行数据通信的接口。

[0030] 计时部20包含RTC(Real Time Clock:实时时钟)等,对当前时刻进行计时并输出至CPU11。

[0031] [图像记录装置1的动作]

[0032] 接下来,对图像记录装置1的动作进行说明。

[0033] 以往,用户反复进行例如在BMX(自行车越野)中跳跃过跳跃台、利用滑板进行特技行为动作等的体育活动并反复进行动态图像摄影,记录了所拍摄的动态图像的情况下,由于记录多个相似的动态图像文件,因此例如仅在缩略图像等中难以识别哪个动态图像文件中记录了哪种结果的行为动作(成功、失败等)。为了能够识别动态图像文件的内容,用户需要重看动态图像文件并附加信息,需要复杂的作业。

[0034] 在本实施方式中,图像记录装置1在被指示动态图像记录时,执行图像记录控制处理,若在动态图像摄影中(在按下REC按键之后直至按下REC结束按键为止)用户进行了给定的行动,则识别该给定的行动并将对应于该行动的评价信息附加于动态图像文件,记录至记录部13。因此,例如用户在动态图像摄影中进行行为动作并且仅进行与该行为动作的评价对应的给定的行动,能够容易地将对应于该行动的评价信息附加于动态图像文件。

[0035] 图3是表示图像记录控制处理的流程图。在操作部14的REC按键被按下,被指示了动态图像记录的情况下,通过CPU11与存储于记录部13的程序的协作来执行图像记录控制处理。以下,参照图3对图像记录控制处理进行说明。

[0036] 首先,CPU11对摄像部16以及声音输入部17指示动态图像摄影开始以使得动态图像摄影开始,并且从计时部20获取摄影开始时刻(步骤S1)。

[0037] 接下来,CPU11判断评价表格131中所登记的给定的行动是否被识别出(步骤S2)。

[0038] 在步骤S2中,CPU11通过解析由摄像部16依次获取的帧图像,进行对评价表格131中所登记的给定的行动(远离装置而进行的手势)进行识别的处理。例如,在记录部13中存储表示预先规定的行动(例如,利用拇指和食指形成“O”、仅伸出食指、伸出食指和中指)的模板图像,在从帧图像中识别出与模板图像相似的图像(与模板图像的相似度(例如相关系数)为阈值以上的图像)的情况下,判断为评价表格131中所登记的给定的行动被识别出。

[0039] 此外,CPU11判断是否由声音输入部17输入了声音,在输入了声音的情况下,对该声音进行解析,判断是否为与评价表格131中所登记的给定的行动对应的声音(远离装置而进行的给定的声音)。在所输入的声音是与给定的行动对应的声音的情况下,CPU11判断为识别出评价表格131中所登记的给定的行动。

[0040] 在步骤S2中,在判断为识别出给定的行动的情况下(步骤S2:是),CPU11获取与评价表格131中被识别出的行动建立对应的评价信息、表示行动划分(声音、手势等)以及进行该行动的定时的信息(例如,给定的行动被识别出的区间的从摄影开始的经过时间、给定的行动被识别出的区间的帧图像的帧编号),存储于RAM12(步骤S3),并转移至步骤S4。

[0041] 在步骤S2中,在判断为未识别出给定的行动的情况下(步骤S2:否),CPU11转移至步骤S4。

[0042] 在步骤S4中,CPU11判断REC结束按键是否被按下(步骤S4)。

[0043] 在判断为REC结束按键未被按下的情况下(步骤S4:否),CPU11返回至步骤S2。

[0044] 在判断为REC结束按键被按下的情况下(步骤S4:是),CPU11根据由动态图像摄影所获取的一连串的帧图像以及声音数据来生成给定的形式的动态图像文件,对动态图像文

件的标签附加RAM12中所存储的评价信息、表示行动划分以及进行给定的行动的定时的信息(步骤S5)。然后,CPU11将附加了评价信息等的动态图像文件记录于动态图像记录部133(步骤S6),并结束图像记录控制处理。

[0045] 例如,用户按下图像记录装置1的REC按键从而开始动态图像摄影,利用滑板进行特技行为动作等,在图像记录装置1的摄像部16能够拍摄的范围中用户进行与所进行的行动动作的评价对应的行动,在REC结束按键被按下时,被附加了所进行的行动动作的评价信息的动态图像文件被记录。因此,不需要另外进行对动态图像文件附加评价信息的操作。特别地,在用户反复进行特技行为动作反复进行动态图像摄影,并记录了所拍摄的动态图像的情况下,尽管记录了多个相似的动态图像文件,但是由于各动态图像文件被附加了评价信息,因此用户无需进行重看全部的动态图像文件并附加评价信息的这种复杂的操作,提高了便利性。

[0046] 此外,可以基于动态图像文件被附加的评价信息,对动态图像文件的记录进行控制。例如,在动态图像文件被附加的评价信息为“评价0”的情况下,即便REC结束按键被按下也不记录动态图像文件。由此,用户仅通过附加评价信息就能够将评价低的文件从记录的对象中排出,提高了便利性。

[0047] CPU11参照设定表格132,并基于动态图像文件被附加的评价信息,控制针对动态图像文件的动作。

[0048] 例如,在设定表格132中设定了删除“评价0”的动态图像文件的情况下,CPU11将附加有“评价0”的评价信息的动态图像文件从动态图像记录部133中删除。或者,在设定表格132中设定了在文件一览等不显示“评价0”的动态图像文件的情况下,CPU11在将文件一览等显示于显示部15时,在文件的一览不显示附加有“评价0”的评价信息的动态图像文件。

[0049] 此外,例如,在设定表格132中设定了将“评价2”的动态图像文件发送至智能手机等的预先所设定的外部装置的情况下,CPU11通过通信部19将附加有“评价2”的评价信息的动态图像文件发送至所设定的外部装置。

[0050] 这样,由于CPU11基于对动态图像文件附加的评价信息,来控制针对动态图像文件的动作,因此能够针对动态图像文件进行与所附加的评价信息相应的适当动作。

[0051] 此外,例如,可以CPU11在对动态图像文件进行一览显示时,根据评价信息来变更显示。由此,用户能够简单地找到所期望的评价的动态图像文件。

[0052] 此外,CPU11在再现动态图像文件(将动态图像文件的图像数据显示于显示部15,通过声音输出部18来输出声音)的情况下,控制显示部15或声音输出部18以使得对于被识别出给定的行动的范围不进行再现。由此,对于不需要为了附加评价信息而进行的、作为动态图像来观看的部分,能够不进行再现。

[0053] 例如,在动态图像摄影中被识别出的给定的行动是给定的声音的发声的情况下,CPU11基于对动态图像文件附加的表示进行给定的行动的定时的信息,控制声音输出部18以使得消除给定的声音。

[0054] 此外,例如在动态图像摄影中被识别出的给定的行动是给定的手势的情况下,CPU11基于对动态图像文件附加的表示进行给定的行动的定时的信息,控制显示部15以使得跳过动态图像文件中的识别出给定的手势的范围的帧图像来进行再现(从再现对象中删除)。

[0055] 或者,也可以在CPU11生成动态图像文件时,从声音数据中删除与评价信息对应的给定的声音的部分。

[0056] 如以上所说明,图像记录装置1的CPU11对动态图像摄影中的由摄影者进行的给定的行动(例如给定的声音的发声或者给定的手势)进行识别,将被识别出的给定的行动所对应的评价信息附加于由动态图像摄影所获取的动态图像文件,将附加了评价信息的动态图像文件记录于动态图像记录部133。例如,将给定的行动与对应于该行动的评价信息建立对应地存储于评价表格131,CPU11在识别出评价表格131中所存储的行动的情况下,将对应于该识别出的行动的评价信息附加于动态图像文件。

[0057] 因此,不必进行重看动态图像文件等的复杂作业,就能够容易地针对动态图像文件附加摄影者所意图的评价信息。

[0058] 此外,例如CPU11基于动态图像文件被附加的评价信息,控制针对动态图像文件的动作。因此,能够根据摄影者的评价来变更针对动态图像文件的动作。

[0059] 此外,例如在CPU11识别出由声音输入部17输入了给定的声音的情况下,删除该声音。因此,能够使得用于输入评价的声音不被再现。

[0060] 此外,例如CPU11对附加有动态图像摄影中被识别出的给定的行动所对应的评价信息的动态图像文件进行再现时,进行控制以使得对于被识别出给定的行动的范围不进行再现。

[0061] 例如,CPU11在被识别出的给定的行动是给定的声音的发声的情况下,控制声音输出部18以使得在动态图像文件的再现时消除所述给定的声音。因此,能够使得用于输入评价的声音不被再现。

[0062] 此外,例如CPU11在被识别出的所述给定的行动是给定的手势的情况下,控制显示部15以使得在动态图像文件的再现时将一连串的动态图像中的被识别出给定的手势的帧图像的再现从再现对象中排除。因此,能够使得用于输入评价的手势不被再现。

[0063] 另外,上述实施方式中的所述内容是本发明所涉及的图像记录装置的恰当的一例,并不是限定于此。

[0064] 例如,在上述实施方式中,说明了通过手势或者声音来输入与评价信息对应的给定的行动,但是也可以利用传感器终端(例如加速度传感器、陀螺仪传感器等)输入与评价信息对应的给定的行动。例如,可以将使传感器终端在纵向或横向进行给定次数移动的动作作为与评价信息对应的给定的行动。或者,也可以将来自操作部14或键盘等输入终端的输入作为与评价信息对应的给定的行动。

[0065] 此外,在上述实施方式中,说明了将与给定的行动相应的评价信息附加于动态图像文件,但是附加于动态图像文件的附加信息并不限定于评价信息。例如,也可以在记录部13中将给定的行动与被摄体的识别信息(名称等)建立对应地存储,将与用户在动态图像摄影中所进行的给定的行动相应的被摄体识别信息附加于动态图像文件。由此,在多个人使用图像记录装置1来进行动态图像摄影等的情况下,能够容易地将可识别被摄体的信息附加于动态图像文件。另外,用于附加被摄体的识别信息的给定的行动既可以在摄影对象的行为动作之前进行,也可以在之后进行。

[0066] 此外,图像记录装置1可以设为具备广角镜头或鱼眼镜头等的全景照相机。由于全景照相机的视角广,因此能够拍摄较宽的范围,适合于拍摄从运动的行为动作的开始至结

束。此外,在行为动作结束之后,也无需为了进行与评价对应的手势而如一般的照相机那样返回至视角,因此便利性得以提高。

[0067] 此外,在连接多台的图像记录装置1,通过多台的图像记录装置1来进行动态图像摄影的情况下(例如,从多个方向拍摄行为动作的这种情况下),在针对多个之中的一个图像记录装置1识别与评价信息相应的给定的行动时,可以不仅在由该图像记录装置1获取的动态图像文件中赋予附加信息,在从其他图像记录装置1获取的动态图像文件中也赋予相同的附加信息。由此,在使用多台图像记录装置进行动态图像摄影的情况下,无需针对所有的图像记录装置进行评价信息的输入,仅针对一个图像记录装置进行给定的行动即可,由此便利性得以提高。

[0068] 此外,在上述实施方式中,以图像记录装置1具备拍摄图像的摄像部(摄影装置)的情况为例进行了说明,但是也可以摄影装置与图像记录装置1的其他结构要素独立地构成。例如,也可以设为进行动态图像摄影的摄影装置与控制摄影装置的控制器经由电缆被连接的结构,将摄影装置中通过动态图像摄影所获取的帧图像以及声音数据依次发送至控制器,在控制器中基于所接收的帧图像以及声音数据,识别动态图像摄影中的由摄影者进行的给定的行动,将识别出的给定的行动所对应的评价信息附加于动态图像文件,并记录于控制器内的记录部。

[0069] 此外,在上述实施方式及其变形例中,以通过图像摄影所获取的摄影图像为动态图像的情况为例进行了说明,但是摄影图像并不限于动态图像,也可以是静止图像。换句话说,也可以将静止图像摄影中由摄影者进行的给定的行动所对应的附加信息附加于通过该摄影所获取的静止图像并进行记录。在此,在静止图像摄影中,不仅包含由摄像部16获取所记录的静止图像的定时,还包含为了决定所记录的静止图像而由摄像部16获取预览图像的期间。

[0070] 例如,若将图像记录装置1设定为静止图像摄影模式从而开始静止图像摄影,则由摄像部16依次获取预览图像。CPU11将由该摄像部16所获取的预览图像暂时存储于RAM12。在通过操作部14而快门开关被按下时,CPU11对RAM12中所存储的预览图像以及在预览图像获取中由声音输入部17所输入的声音进行解析,在识别出由摄影者进行的给定的行动(手势或者声音的发声)的情况下,将被识别出的行动所对应的附加信息随着快门开关的按下而附加于由摄像部16获取的静止图像并记录于记录部13。删除RAM12中暂时存储的预览图像。

[0071] 另外,静止图像摄影中的给定的行动的识别方法与上述实施方式中所说明的相同。此外,CPU11基于所记录的静止图像被附加的附加信息来控制针对静止图像的动作这一点也相同。

[0072] 此外,在上述实施方式中,所谓由摄影者进行的给定的行动设为手势或者声音的发声,但是由摄影者进行的给定的行动并不限于手势或者声音的发声,也可以设为由摄影者进行的对应于图像记录装置的远程控制器的操作。

[0073] 例如,将动态图像摄影中的由摄影者进行的远程控制器的操作所对应的评价信息附加于动态图像文件。

[0074] 因此,不必进行重看动态图像文件等的复杂的作业,就能够容易针对动态图像文件附加摄影者所意图的评价信息。



[0075] 此外,在上述实施方式中,在REC结束按键被按下时,记录被附加了所进行的行为动作的评价信息的动态图像文件,但是被附加了行为动作的评价信息的动态图像文件的记录并不限于REC结束按键的按下,也可以在评价信息满足给定的条件的情况下结束图像的摄影。此外,也可以直至评价信息满足给定的条件为止反复进行图像的摄影。

[0076] 例如,若设为连续5次的评价2的情况下使图像的摄影结束的摄影结束条件,则一次摄影中的行为动作的评价信息为评价2的摄影连续进行了5次的情况下,即便没有按下REC结束按键也使图像的摄影结束,一次摄影中的行为动作的评价信息为评价2的摄影连续进行了3次的情况下图像的摄影不结束,反复进行图像的摄影以使得进行接下来的摄影。

[0077] 此外,例如在上述说明中,公开了作为本发明所涉及的程序的计算机可读取介质而使用了硬盘或半导体的非易失性存储器等的例子,但是并不限定于该例。作为其他的计算机可读取的介质,能够采用CD-ROM等的可移动记录介质。此外,作为经由通信线路来提供本发明所涉及的程序的数据的介质,也适用载波(搬运波)。

[0078] 此外,关于构成图像处理装置的各装置的细节结构以及细节动作,在不脱离发明的主旨的范围内能够适当变更。

[0079] 尽管说明了本发明的几个实施方式,但是本发明的范围并不限定于上述实施方式,包含权利要求书中记载的发明的范围和与其等同的范围。

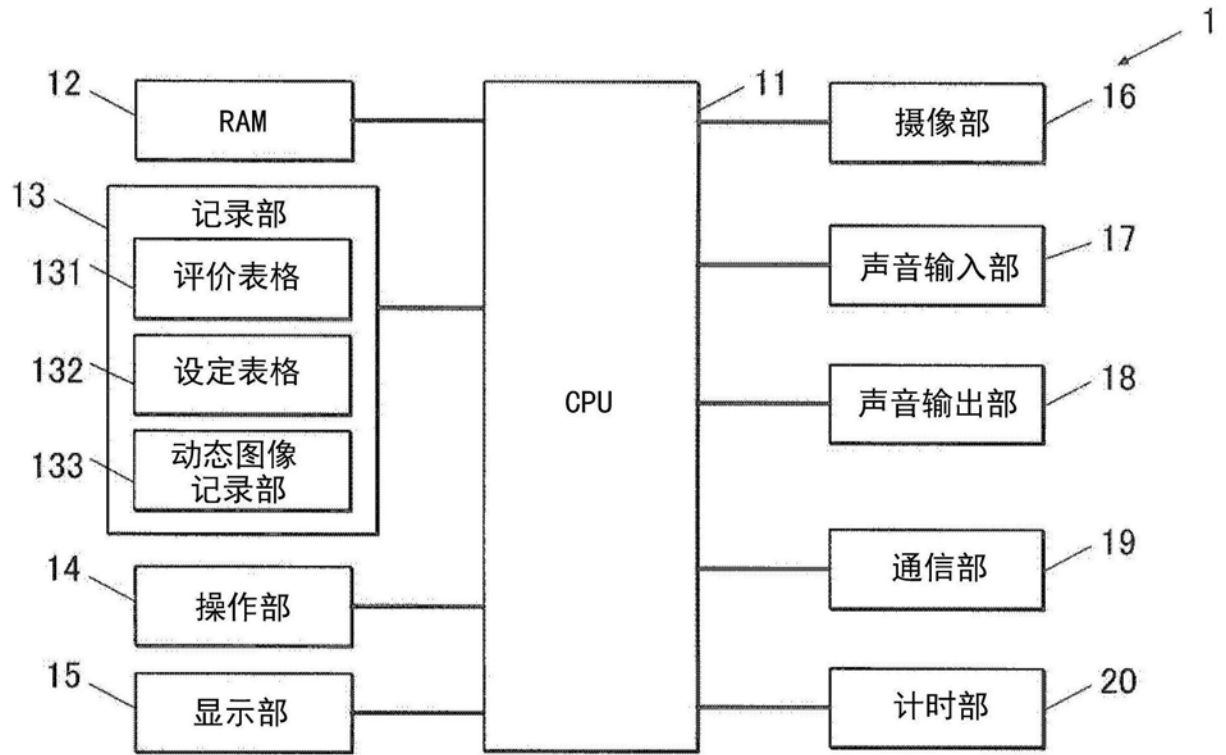


图1

131

行动划分	行动	评价信息
手势	由拇指和食指形成圆圈	评价 0
	仅伸出食指	评价 1
	伸出食指和中指	评价 2
	⋮	⋮
声音 1	一次长鸣笛	评价 0
	一次短鸣笛	评价 1
	二次短鸣笛	评价 2
	⋮	⋮
声音 2	说出 " 失败 "	评价 0
	说出 " 一 "	评价 1
	说出 " 二 "	评价 2
	⋮	⋮

图2

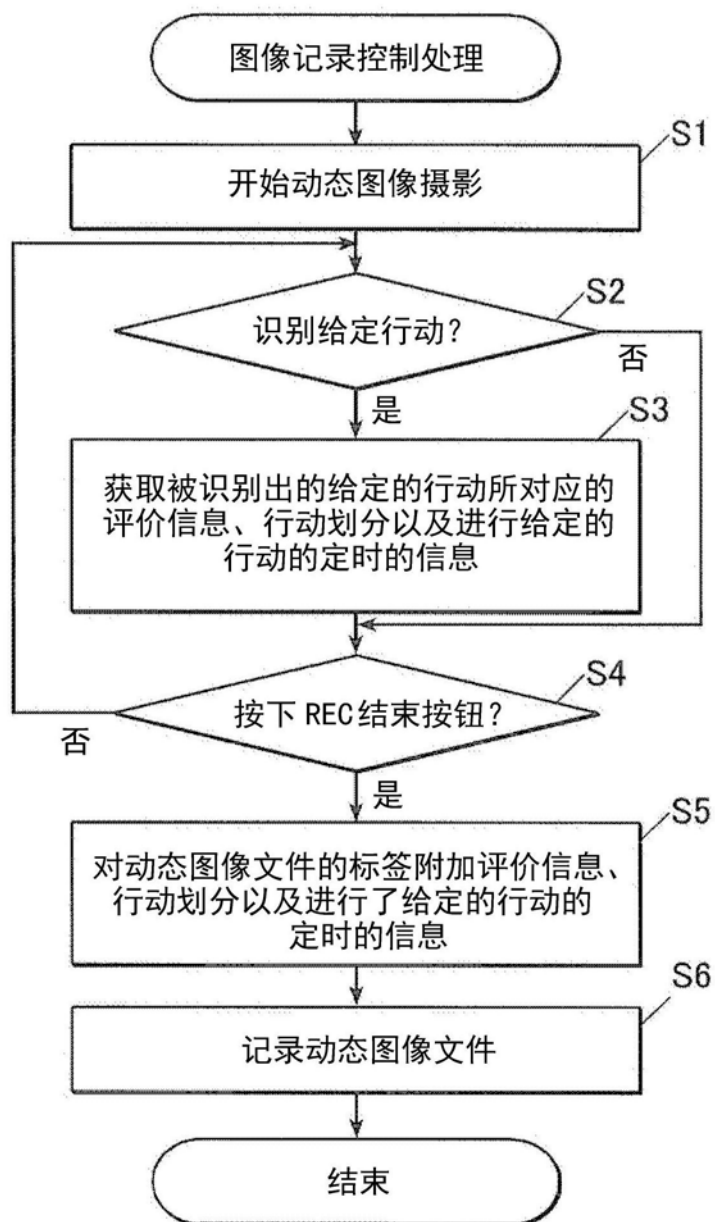


图3