

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5228660号
(P5228660)

(45) 発行日 平成25年7月3日(2013.7.3)

(24) 登録日 平成25年3月29日(2013.3.29)

(51) Int.Cl.

F I

H O 4 N 5/225 (2006.01)

H O 4 N 5/225

F

H O 4 N 5/765 (2006.01)

H O 4 N 5/225

A

H O 4 N 101/00 (2006.01)

H O 4 N 5/91

L

H O 4 N 101:00

請求項の数 5 (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2008-185693 (P2008-185693)
 (22) 出願日 平成20年7月17日(2008.7.17)
 (65) 公開番号 特開2010-28338 (P2010-28338A)
 (43) 公開日 平成22年2月4日(2010.2.4)
 審査請求日 平成23年7月19日(2011.7.19)

(73) 特許権者 000005821
 パナソニック株式会社
 大阪府門真市大字門真1006番地
 (74) 代理人 100109667
 弁理士 内藤 浩樹
 (74) 代理人 100120156
 弁理士 藤井 兼太郎
 (74) 代理人 100137202
 弁理士 寺内 伊久郎
 (72) 発明者 向井 務
 大阪府門真市大字門真1006番地 松下
 電器産業株式会社内
 審査官 佐藤 直樹

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 撮像装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

被写体像を撮像して画像データを順次生成する撮像部と、
 前記順次生成される画像データを格納した動画画像ファイルを記録媒体に順次記録する記録部と、
 前記記録媒体に順次記録された動画画像ファイルの容量を検出する検出部と、
 前記検出している容量が、基準容量を超えると判断するとき、前記撮像部が順次生成する画像データを新たな動画画像ファイルに格納するよう切り替える切り替え部と
 を備え、
 前記基準容量は、外部サーバがアップロードを許可する容量に基づく容量であり、
 表示部と、
 画像データを現在格納している動画画像ファイルに、順次生成される画像データを格納できる残り時間を前記表示部に表示するよう制御する表示制御部と
 をさらに備え、
 前記残り時間は、前記基準容量と前記検出している容量に基づいて求められる、
 撮像装置。

【請求項 2】

被写体像を撮像して画像データを順次生成する撮像部と、
 前記順次生成される画像データを格納した動画画像ファイルを記録媒体に順次記録する記録部と、

10

20

前記記録媒体に順次記録された動画ファイルの前記記録媒体への順次記録が開始されてからの経過時間を検出する経過時間検出部と、

前記検出している経過時間が、基準時間を超えると判断するとき、前記撮像部が順次生成する画像データを新たな動画ファイルに格納するよう切り替える切り替え部とを備え、

前記基準時間は、外部サーバがアップロードを許可する時間に基づく時間であり、表示部と、

画像データを現在格納している動画ファイルに、順次生成される画像データを格納できる残り時間を前記表示部に表示するよう制御する表示制御部とを

さらに備え、

前記残り時間は、前記基準時間と前記検出している経過時間に基づいて求められる、

10

撮像装置。

【請求項 3】

被写体像を撮像して画像データを順次生成する撮像部と、

前記順次生成される画像データを格納した動画ファイルを記録媒体に順次記録する記録部と、

前記記録媒体に順次記録された動画ファイルの容量を検出する検出部と、

前記記録媒体に順次記録された動画ファイルの前記記録媒体への記録が開始されてからの経過時間を検出する経過時間検出部と、

20

前記検出している容量が基準容量を超える、および、前記検出している経過時間が基準時間を超える、のいずれかであると判断するとき、前記撮像部が順次生成する画像データを新たな動画ファイルに格納するよう切り替える切り替え部と

を備え、

前記基準容量は、外部サーバがアップロードを許可する容量に基づく容量であり、

前記基準時間は、外部サーバがアップロードを許可する時間に基づく時間であり、

表示部と、

画像データを現在格納している動画ファイルに、順次生成される画像データを格納できる残り時間を前記表示部に表示するよう制御する表示制御部と

をさらに備え、

30

前記残り時間は、前記基準容量と前記検出している容量前記基準時間と前記検出している経過時間に基づいて求められる、

撮像装置。

【請求項 4】

前記記録部は、前記切り替え部の切り替えにより生成された複数の動画ファイルを互いに関連付けて前記記録媒体に記録する、

請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の撮像装置。

【請求項 5】

前記記録媒体に記録された動画ファイルを、外部サーバにアップロード可能な通信部と、前記記録媒体に互いに関連付けられて記録された複数の動画ファイルを、一括で前記外部サーバにアップロードするよう前記通信部を制御する通信制御部と

40

をさらに備えた、

請求項 4 に記載の撮像装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は撮像装置に関し、特に、動画撮像が可能な撮像装置に関する。

【背景技術】

【0002】

特許文献 1 は、インターネットなどのネットワークに接続可能なデジタルカメラを開示

50

する。このデジタルカメラは、ネットワークに接続して撮影画像をネットワーク経由で転送する際に、その撮影画像データに付加されたExif (Exchange image file format) 情報などの付加情報を削除する。これにより、このデジタルカメラは、ネットワーク経由で撮影画像を転送する際に、撮影画像以外の情報を防止することができる。

【特許文献１】特開２００４－３４３６２７号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００３】

しかしながら、特許文献１は、インターネット上のサーバにアップロードすることができる動画像ファイルを簡単に生成等することができる撮像装置については開示していない。

10

【０００４】

本発明は、インターネット上のサーバにアップロードすることができる動画像ファイルを簡単に生成等することができる撮像装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【０００５】

上記課題を解決するために本発明にかかる撮像装置は、被写体像を撮像して画像データを順次生成する撮像部と、前記順次生成される画像データを格納した動画像ファイルを記録媒体に順次記録する記録部と、前記記録媒体に順次記録された動画像ファイルの容量を検出する検出部と、前記検出している容量が、基準容量を超えると判断するとき、前記撮像部が順次生成する画像データを新たな動画像ファイルに格納するよう切り替える切り替え部と、を備える。

20

【０００６】

また、本発明にかかる撮像装置において、前記記録部は、前記切り替え部の切り替えにより生成された複数の動画像ファイルを互いに関連付けて前記記録媒体に記録してもよい。

【発明の効果】

【００１２】

本発明によれば、インターネット上のサーバにアップロードすることができる動画像ファイルを簡単に生成等することができる撮像装置を提供することができる。

30

【発明を実施するための最良の形態】

【００１３】

〔１．実施の形態１〕

〔１－１．概要〕

本実施の形態にかかるデジタルカメラ１００は、動画を撮像することができる。使用者は、デジタルカメラ１００により撮像した動画像ファイルをインターネット上のサーバにアップロードすることができる。本発明は、デジタルカメラ１００のような撮像装置において、インターネット上のサーバにアップロードすることができる動画像ファイルを簡単に生成等できるようにするためになされた発明である。

【００１４】

40

〔１－２．構成〕

以下、本実施の形態にかかるデジタルカメラ１００の構成について図面を用いて説明する。

【００１５】

〔１－２－１．電氣的構成〕

本実施の形態にかかるデジタルカメラ１００の電氣的構成について、図１を用いて説明する。図１は、デジタルカメラ１００の構成を示すブロック図である。デジタルカメラ１００は、ズームレンズ１１０等からなる光学系により形成された被写体像をＣＣＤイメージセンサー１８０で撮像する。ＣＣＤイメージセンサー１８０で生成された画像データは、画像処理部１９０で各種処理が施され、メモ리카ード２４０に格納される。また、メモ

50

リカード 240 に格納された画像データは、液晶モニタ 260 で表示可能である。以下、デジタルカメラ 100 の構成を詳細に説明する。

【0016】

デジタルカメラ 100 の光学系は、ズームレンズ 110、OIS 140、フォーカスレンズ 170 を含む。ズームレンズ 110 は、光学系の光軸に沿って移動することにより、被写体像を拡大又は縮小可能である。OIS 140 は、内部に光軸に垂直な面内で移動可能な補正レンズを有する。OIS 140 は、デジタルカメラ 100 の振れを相殺する方向に補正レンズを駆動することにより、被写体像の振れを低減する。フォーカスレンズ 170 は、光学系の光軸に沿って移動することにより、被写体像のピントを調整する。

【0017】

ズームモータ 130 は、ズームレンズ 110 を駆動する。ズームモータ 130 は、パルスモータや DC モータ、リニアモータ、サーボモータなどで実現してもよい。ズームモータ 130 は、カム機構やボールネジなどの機構を介してズームレンズ 110 を駆動するようにしてもよい。検出器 120 は、ズームレンズ 110 が光軸上でどの位置に存在するのかを検出する。検出器 120 は、ズームレンズ 110 の光軸方向への移動に応じて、ブラシ等のスイッチによりズームレンズの位置に関する信号を出力する。

【0018】

OIS アクチュエータ 150 は、OIS 140 内の補正レンズを光軸と垂直な面内で駆動する。OIS アクチュエータ 150 は、平面コイルや超音波モータなどで実現できる。

【0019】

CCD イメージセンサー 180 は、ズームレンズ 110 等からなる光学系で形成された被写体像を撮像して、画像データを生成する。CCD イメージセンサー 180 は、露光、転送、電子シャッタなどの各種動作を行う。

【0020】

画像処理部 190 は、CCD イメージセンサー 180 で生成された画像データに対して各種の処理を施す。画像処理部 190 は、CCD イメージセンサー 180 で生成された画像データに対して処理を施し、液晶モニタ 260 に表示するための画像データを生成したり、メモリカード 240 に再格納するための画像データを生成したりする。例えば、検出器 160 は、CCD イメージセンサー 180 で生成された画像データに対してガンマ補正やホワイトバランス補正、傷補正などの各種処理を行う。また、画像処理部 190 は、CCD イメージセンサー 180 で生成された画像データに対して、JPEG 規格に準拠した圧縮形式等により画像データを圧縮する。画像処理部 190 は、DSP やマイコンなどで実現可能である。

【0021】

コントローラー 210 は、全体を制御する制御手段である。コントローラー 210 は、半導体素子などで実現可能である。コントローラー 210 は、ハードウェアのみで構成してもよいし、ハードウェアとソフトウェアとを組み合わせることにより実現してもよい。コントローラー 210 は、マイコンなどで実現できる。

【0022】

メモリ 200 は、画像処理部 190 及びコントローラー 210 のワークメモリとして機能する。メモリ 200 は、例えば、DRAM、強誘電体メモリなどで実現できる。

【0023】

液晶モニタ 260 は、CCD イメージセンサー 180 で生成した画像データが示す画像や、メモリカード 240 から読み出した画像データが示す画像を表示可能である。また、液晶モニタ 260 は、デジタルカメラ 100 を操作するための操作メニューや、表示している画像に関する情報等を表示可能である。

【0024】

ジャイロセンサー 220 は、圧電素子等の振動材等で構成される。ジャイロセンサー 220 は、圧電素子等の振動材を一定周波数で振動させコリオリ力による力を電圧に変換して角速度情報を得る。ジャイロセンサー 220 から角速度情報を得、この揺れを相殺する

10

20

30

40

50

方向にOIS内の補正レンズを駆動させることにより、使用者によりデジタルカメラ100に与えられる手振れは補正される。

【0025】

カードスロット230は、メモリカード240を着脱可能である。カードスロット230は、機械的及び電氣的にメモリカード240と接続可能である。メモリカード240は、フラッシュメモリや強誘電体メモリなどを内部に含み、データを格納可能である。

【0026】

内部メモリ280は、様々な情報を記憶可能である。例えば、デジタルカメラ100は、動画像を撮像することができる。デジタルカメラ100は、1つの動画像ファイルの最長撮像時間及び、最大記憶容量を制限する制限撮影モードで動画像を撮像することができる。この場合、例えば、内部メモリ280は、1つの動画像ファイルの最長撮像時間及び、最大記憶容量に関する情報を格納する。また、内部メモリ280は、撮像した画像データを格納することもできる。

10

【0027】

操作部材250は、使用者から操作指示を受け付ける部材の総称である。例えば、使用者は、操作部材250を操作することにより、デジタルカメラ100のモードの切り替え（例えば撮影モードと再生モードとの切り替え）や、撮像画像の記録等を行うことができる。

【0028】

通信部270は、デジタルカメラ100を、外部機器を介して、あるいは直接インターネットに接続するための部材である。例えば無線LANやUSBやIEEE1394などで実現可能である。

20

【0029】

〔1-2-1. 本発明との対応〕

CCDイメージセンサー180は、本発明の撮像手段の一例である。メモリカード240は、本発明の第1の記憶手段の一例である。内部メモリ280は、本発明の第2の記憶手段の一例である。コントローラ210は、本発明の第1の検出手段の一例である。コントローラ210は、本発明の第1の算出手段の一例である。液晶モニタ260は、本発明の表示手段の一例である。内部メモリ280は、本発明の第3の記憶手段の一例である。コントローラ210は、本発明の第2の検出手段の一例である。コントローラ210は、本発明の第2の算出手段の一例である。コントローラ210は、本発明の比較手段の一例である。コントローラ210は、本発明の停止手段の一例である。コントローラ210は、本発明の切り替え手段の一例である。

30

【0030】

メモリカード240は、本発明の記憶手段の一例である。コントローラ210は、本発明の再生手段の一例である。コントローラ210は、本発明の制御手段の一例である。通信部270は、本発明の通信手段の一例である。

【0031】

〔1-3. 動作〕

以下、本実施の形態にかかるデジタルカメラ100の動作について図面を用いて説明する。

40

【0032】

〔1-3-1. 記録〕

〔1-3-1-1. 記録動作〕

本実施の形態にかかるデジタルカメラ100の記録動作について図2を用いて説明する。図2は、デジタルカメラ100の記録動作を説明するためのフローチャートである。使用者は、操作部材250を操作することにより、デジタルカメラ100を制限撮影モードに設定することができる（S101）。ここで、制限撮影モードとは、生成する動画像ファイル1つあたりの最長記録時間及び最大記憶容量が制限されているモードである。ここで、最長記録時間及び最大記憶容量については、インターネット上の所定の動画アップロ

50

ードサイトにおいて規定されている最長記録時間及び最大記憶容量を用いる。本実施の形態においては、最長記録時間を10分とし、最大記憶容量を100MBとする。

【0033】

制限撮影モードに設定されると、コントローラ210は操作部材250のうちの録画開始釦が押下されるまで待機する(S102)。録画開始釦が押下されると、コントローラ210は、CCDイメージセンサー180で生成された画像データの動画像ファイルとしてのメモリカード240への記録を開始する(S103)。

【0034】

メモリカード240への画像データの記録が開始されると、コントローラ210は、記録中の画像データに関する情報と、制限撮影モードに関する情報とを取得する(S104)。つまり、コントローラ210は、記録中の画像データのビットレート情報(B)と、記録中の画像データの現時点の撮影時間情報(T)と、制限撮影モードにおける動画像ファイル1つあたりの最長撮影時間情報(Trec)と、制限撮影モードにおける動画像ファイル1つあたりの最大記憶容量情報(Brec)とを取得する。

【0035】

これらの情報を取得すると、コントローラ210は、取得した記録中の画像データのビットレート情報と、現時点の撮影時間情報と、動画像ファイル1つあたりの最大記憶容量情報とから残りの撮影可能時間を算出する(S105)。具体的には、コントローラ210は、 $(Brec - B \times T) / B$ を計算することにより、残りの撮影可能時間(Tsize)を算出する。

【0036】

また、最大記憶容量情報から残りの撮影可能時間を算出すると、コントローラ210は、現時点の撮影時間情報と、動画像ファイル1つあたりの最長撮影時間情報とから残りの撮影可能時間を算出する(S106)。具体的には、コントローラ210は、 $Trec - T$ を計算することにより、残りの撮影可能時間(Ttime)を算出する。

【0037】

最長記録時間情報から残りの撮影可能時間を算出すると、コントローラ210は、最大記憶容量情報から算出した残りの撮影可能時間(Tsize)と、最長撮影時間情報から算出した残りの撮影可能時間(Ttime)とを比較する(S107)。

【0038】

TsizeがTtimeより短い場合には、液晶モニタ260は、残りの撮影可能時間としてTsizeを表示する(S108)。具体的な表示内容の例については後述する。

【0039】

一方、TtimeがTsizeより短い場合には、液晶モニタ260は、残りの撮影可能時間としてTtimeを表示する(S109)。具体的な表示内容の例については後述する。

【0040】

Ttime若しくはTsizeの何れかを液晶モニタ260に表示すると、コントローラ210は、現時点の撮影時間が最長撮影時間を超えていないかを判断する(S110)。また、コントローラ210は、同時に、現時点の撮影容量が最大記憶容量を超えていないかを判断する(S110)。

【0041】

最長撮影時間及び最大記憶容量の何れもを超えていないと判断すると、コントローラ210は、使用者により撮影の終了が選択されているかを判断する(S111)。撮影の終了が選択されていると判断すると、コントローラ210は、撮影を終了する。一方、撮影の終了が選択されていないと判断すると、コントローラ210は、動画撮像を継続する(S103)。

【0042】

一方、最長撮影時間若しくは最大記憶容量の何れかをを超えていると判断すると、コントローラ210は、CCDイメージセンサー180で撮像された画像データに基づいて生成する動画像ファイルを、現在生成中の動画像ファイルから新たな動画像ファイルに切り

10

20

30

40

50

替える (S 1 1 2)。

【 0 0 4 3 】

C C D イメージセンサー 1 8 0 で撮像された画像データに基づいて新たな動画像ファイルの生成を開始すると、コントローラ 2 1 0 は、現在生成している動画像ファイルの前に生成していた動画像ファイルのファイル名を変更する (S 1 1 3)。例えば、現在生成している動画像ファイルの前に生成していた動画像ファイルのファイル名をMovie.mpgとしたとする。この場合において、連続的に動画像を撮像することにより、C C D イメージセンサー 1 8 0 で撮像した画像データに基づいて新たな動画像ファイルの生成を開始したとする。この場合には、コントローラ 2 1 0 は、現在生成している動画像ファイルの前に生成していた動画像ファイル (Movie.mpg) のファイル名をMovie1/2.mpgへと変更し、
10 現在生成している動画像ファイルのファイル名をMovie2/2.mpgとする。要するに、コントローラ 2 1 0 は、連続的に動画像を撮像することにより生成した複数の動画像ファイルのファイル名をそれぞれの動画像ファイルの生成順序がわかるファイル名とする。

【 0 0 4 4 】

現在生成している動画像ファイルの前に生成していた動画像ファイルのファイル名が変更されると、液晶モニタ 2 6 0 は、現在再生している動画像ファイルが連続的に撮像した動画像ファイルのうち何番目に生成された動画像ファイルであることを示す情報を表示する (S 1 1 4)。具体的な表示内容の例については後述する。

【 0 0 4 5 】

このように本実施の形態にかかるデジタルカメラ 1 0 0 は、動画像の記録時に、予め定められた最長記録時間若しくは最大記憶容量から算出された残り記録可能な記録時間を液晶モニタ 2 6 0 に表示する。また、本実施の形態にかかるデジタルカメラ 1 0 0 は、最長記録時間及び最大記憶容量として、インターネット上の所定の動画アップロードサイトにおいて規定されている最長記録時間及び最大記憶容量を用いる。これにより、デジタルカメラ 1 0 0 は、現在生成中の動画像ファイルをインターネット上の所定の動画アップロードサイトにアップロード可能な動画像ファイルとするために残り撮影可能な時間を撮影中の使用者に通知することができる。
20

【 0 0 4 6 】

また、本実施の形態にかかるデジタルカメラ 1 0 0 は、生成している動画像ファイルの撮影時間若しくは容量が最長記録時間若しくは最大記憶容量を越える場合には、続けて撮
30 像することにより生成される画像データに基づいて、新たな動画像ファイルの生成を開始する。これにより、生成している動画像ファイルが最長記録時間若しくは最大記憶容量を越えるような場合であっても、継続的に撮影を続けつつ、さらに所定の動画アップロードサイトにアップロード可能な動画像ファイルを生成することができる。

【 0 0 4 7 】

また、本実施の形態にかかるデジタルカメラ 1 0 0 は、継続的に動画像の撮像を続け、新たな動画像ファイルの生成を開始する際に、前に生成していた動画像ファイルのファイル名を変更する。これにより、デジタルカメラ 1 0 0 は、継続的に動画像の撮像を行うことにより生成された複数の動画像ファイルそれぞれの関係をファイル名により使用者に通知することができる。
40

【 0 0 4 8 】

また、本実施の形態にかかるデジタルカメラ 1 0 0 は、継続的に動画像の撮像を行うことにより複数の動画像ファイルを生成する場合に、現在生成している動画像ファイルが一連の撮像動作を通して何番目に生成している動画像ファイルであるかに関する情報を液晶モニタ 2 6 0 に表示する。これにより、デジタルカメラ 1 0 0 は、現在生成している動画像ファイルが一連の撮像動作を通して何番目に生成されている動画像ファイルであるかを使用者に通知することができる。

【 0 0 4 9 】

〔 1 - 3 - 1 - 2 . 記録時の液晶モニタの表示の一例 〕

デジタルカメラ 1 0 0 による記録動作時における液晶モニタ 2 6 0 の表示の一例につい
50

て図3を用いて説明する。動画像を撮像し、1つ目の動画像ファイルを生成している際に、液晶モニタ260は、表示画面300のような画面を表示する。つまり、図2におけるステップS108若しくはステップS109において、液晶モニタ260は、表示画面300のような画面を表示する。この場合、液晶モニタ260は、撮像している被写体像の他、現在設定されているモードが制限モードである旨の表示と、最長記録時間及び最大記憶容量から算出した残り撮影可能時間に関する表示とを表示する。

【0050】

このように、液晶モニタ260に、現在設定されているモードが制限モードである旨の表示と、最長記録時間及び最大記憶容量から算出した残り撮影可能時間に関する表示とを併せて表示させることにより、デジタルカメラ100本来の残り撮影時間が短いと使用者に誤解させることを防止することができる。

10

【0051】

また、連続的に動画像の撮像を行うことにより複数の動画像ファイルを生成している場合には、液晶モニタ260は、表示画面310のような画面を表示する。つまり、図2におけるステップS114において、液晶モニタ260は、表示画面310のような画面を表示する。この場合、液晶モニタ260は、表示画面300に表示している項目に加えて、現在生成している動画像ファイルが一連の撮像動作を通じて何番目に生成している動画像ファイルであるかを示す表示と、一連の撮像動作を通じてどれだけの時間動画像を撮像しているかを示す表示とを表示する。

【0052】

20

なお、以後、このように連続的な一連の撮像動作を通じて生成された複数の動画像ファイルを分割動画群と称する。

【0053】

〔1-3-2.再生動作〕

本実施の形態にかかるデジタルカメラ100の再生動作について図4を用いて説明する。図4はデジタルカメラ100の再生動作を説明するためのフローチャートである。使用者は、操作部材250を操作することにより、デジタルカメラ100を再生モードに設定することができる(S201)。再生モードに設定されると、液晶モニタ260は、メモリカード240に格納されている動画像ファイルに対応付けられているサムネイル画像の一覧を表示する(S202)。例えば、図5に示す表示画面320のような画面を表示する。ここで、動画像ファイル321、動画像ファイル322、動画像ファイル323は分割動画群であり、動画像ファイル324、動画像ファイル325、動画像ファイル326は、それぞれ独立した動画像ファイルである。サムネイル画像の一覧が表示されると、コントローラ210は、使用者により再生する動画像ファイルが選択されるまで待機する(S203)。再生する動画像ファイルが選択されると、検出器160は、選択された動画像ファイルが分割動画群のうちの一部の動画像ファイルであるか否かを判断する(S204)。

30

【0054】

分割動画群のうちの一部の動画像ファイルではないと判断すると、検出器160は、選択された動画像ファイルの再生を行い、液晶モニタ260に動画像を表示させる(S205)。動画像ファイルの再生を行うと、検出器160は、動画像ファイルの再生が終了したか否かを判断する(S206)。動画像ファイルの再生が終了したと判断すると、再び液晶モニタ260は、メモリカード240に格納されている動画像ファイルに対応付けられているサムネイル画像の一覧を表示する(S202)。

40

【0055】

一方、分割動画群のうちの一部の動画像ファイルであると判断すると、液晶モニタ260は、動画像ファイルの再生方法の選択を使用者に促す画面を表示する(S207)。本実施の形態においては、図5に示す表示画面330のような画面を表示する。例えば、この画面において使用者は、「先頭から連続再生」と、「この動画から連続再生」との二つの項目から何れかの項目を選択することができる。

50

【 0 0 5 6 】

液晶モニタ 2 6 0 に再生方法の選択画面が表示されると、検出器 1 6 0 は、使用者により再生方法が選択されるまで待機する (S 2 0 8)。再生方法が選択されると、検出器 1 6 0 は、「先頭から連続再生」が選択されたか否かを判断する (S 2 0 9)。

【 0 0 5 7 】

「先頭から連続再生」が選択されたと判断すると、検出器 1 6 0 は、選択された動画画像ファイルがその一部を構成する分割動画群のうちの先頭の動画画像ファイルを再生する (S 2 1 0)。

【 0 0 5 8 】

一方、「先頭から連続再生」が選択されなかったと判断すると、検出器 1 6 0 は、選択された動画画像ファイルを再生する (S 2 1 1)。

【 0 0 5 9 】

これら動画画像ファイルの再生が行われると、検出器 1 6 0 は、動画画像ファイルの再生が終了したか否かを判断する (S 2 1 2)。動画画像ファイルの再生が終了したと判断すると、検出器 1 6 0 は、再生した動画画像ファイルが分割動画群を構成する動画画像ファイルのうちの最後の動画画像ファイルであるか否かを判断する (S 2 1 4)。最後の動画画像ファイルであると判断すると、検出器 1 6 0 は、動画画像ファイルの再生を終了し、液晶モニタ 2 6 0 にサムネイル画像の一覧を表示させる (S 2 0 2)。一方、最後の動画画像ファイルではないと判断すると、検出器 1 6 0 は、続きの動画画像ファイルを再生する (S 2 1 5)。

【 0 0 6 0 】

このように、本実施の形態にかかるデジタルカメラ 1 0 0 は、分割動画群を構成する複数の動画画像ファイルの一部を再生する場合には、続けて同一の分割動画群を構成する他の動画画像ファイルを再生する。これにより、使用者は、連続的に撮像することにより生成された複数の動画画像ファイルを自動的に連続的に再生することができる。その結果、デジタルカメラ 1 0 0 は、連続的に撮像することにより生成された複数の動画画像ファイルが複数に分割されている点について使用者にあまり意識させないことができる。

【 0 0 6 1 】

〔 1 - 3 - 3 . 動画画像ファイルのアップロード動作 〕

本実施の形態にかかるデジタルカメラ 1 0 0 による動画画像ファイルのアップロード動作について図 6 を用いて説明する。図 6 は、デジタルカメラ 1 0 0 による動画画像ファイルのアップロード動作を説明するためのフローチャートである。使用者は、操作部材 2 5 0 を操作することにより、デジタルカメラ 1 0 0 をアップロードモードに設定することができる (S 3 0 1)。ここで、アップロードモードとは、動画画像ファイルをインターネット上のアップロードサイトにアップロードするためのモードである。アップロードモードに設定されると、通信部 2 7 0 は、デジタルカメラ 1 0 0 を直接又は間接的にインターネットへ接続する (S 3 0 2)。インターネットへの接続がなされると、コントローラ 2 1 0 は、動画画像ファイルをアップロードサイトが選択されるまで待機する (S 3 0 3)。アップロードサイトが選択されると、液晶モニタ 2 6 0 は、アップロードすることが可能な動画画像ファイルに関するサムネイル画像の一覧を表示する (S 3 0 4)。具体的には液晶モニタ 2 6 0 は、図 7 に示す表示画面 3 4 0 のような画面を表示する。動画画像ファイルに関するサムネイル画像の一覧が表示されると、コントローラ 2 1 0 は、アップロードする動画画像ファイルが選択されるまで待機する (S 3 0 5)。アップロードする動画画像ファイルが選択されると、コントローラ 2 1 0 は、選択された動画画像ファイルが分割動画群を構成する動画画像ファイルのうちの一部の動画画像ファイルであるか否かを判断する (S 3 0 6)。

【 0 0 6 2 】

分割動画群を構成する動画画像ファイルのうちの一部の動画画像ファイルでないと判断すると、コントローラ 2 1 0 は、選択された動画画像ファイルをインターネット上のアップロードサイトにアップロードするよう通信部 2 7 0 を制御する (S 3 0 7)。

【 0 0 6 3 】

一方、分割動画群を構成する動画像ファイルのうちの一部の動画像ファイルであると判断すると、液晶モニタ 260 は分割動画群を構成する全ての動画像ファイルをアップロードするか、選択された動画像ファイルのみをアップロードするかについての選択肢を表示する (S308)。具体的には液晶モニタ 260 は、図 7 に示す表示画面 350 のような画面を表示する。液晶モニタ 260 に選択肢を表示させると、コントローラ 210 は、使用者により選択がされるまで待機する (S309)。使用者により選択がされると、コントローラ 210 は、使用者が何れを選択したかを判断する (S310)。

【0064】

分割動画群を構成する全ての動画像ファイルをアップロードする選択肢が選択された場合には、コントローラ 210 は、分割動画群を構成する全ての動画像ファイルをアップロードさせるよう通信部 270 を制御する (S311)。

10

【0065】

一方、選択した動画像ファイルのみをアップロードする選択肢が選択された場合には、コントローラ 210 は、選択された動画像ファイルのみをアップロードさせるよう通信部 270 を制御する (S312)。

【0066】

このように、本実施の形態にかかるデジタルカメラ 100 は、アップロード対象として分割動画群を構成する一部の動画像ファイルが選択された場合において、分割動画群を構成する選択された動画像ファイル以外の動画像ファイルについても同時にアップロードサイトにアップロードすることが可能な構成とした。以下、この理由について述べる。

20

【0067】

分割動画群は、ユーザが制限撮影モードにおいて制限時間を超えてでも撮影したかった動画である。このような分割動画群を構成する複数の動画像ファイルは、基本的には動画ファイルとしては分割されているものの、使用者の観点から見ると 1 つの動画として扱えると便利である。よって、使用者が分割動画群を構成する複数の動画像ファイルのうちの 1 つの動画像ファイルを選択する場合において、分割動画群を構成する他の動画像ファイルを選択する可能性は高いと考えられる。従って、分割動画群を構成する複数の動画像ファイルの一括アップロードを可能とすることで、アップロードする動画を選択する時間を短縮することができる。また、分割動画群を構成する複数の動画像ファイルの一括アップロードを可能とすることで、分割動画群を構成する動画像ファイルのうちの他の動画像ファイルの一部をアップロード忘れを防止することができる。また、動画のアップロード順序を撮影時の古いものから自動で選択してアップロードする等の効果を持たせることができる。

30

【0068】

〔1-3-3-2. アップロードされた動画像ファイルの内容確認〕

次に、アップロードされた動画像ファイルの内容確認について図 8、図 9 を用いて説明する。使用者は、操作部材 250 を操作することにより、デジタルカメラ 100 をアップロードした動画像ファイルの内容確認するモードに設定することができる (S301)。アップロードした動画像ファイルの内容を確認するモードに設定されると、コントローラ 210 は、通信部 270 を介して、デジタルカメラ 100 をインターネットに接続する (S302)。インターネットに接続されると、コントローラ 210 は、使用者からアップロードサイトの選択を受け付けるまで待機する (S302)。

40

【0069】

アップロードサイトが選択されると、コントローラ 210 は、インターネットを介して取得したアップロード済みの動画像ファイル情報を取得し、アップロード済みの動画像ファイルのサムネイル画像を液晶モニタ 260 に表示する (S304)。例えば、液晶モニタ 260 は、図 9 に示すような画面を表示する。液晶モニタ 260 は、アップロード済みの動画像ファイル (A1) の先頭フレームのサムネイル画像と、中間付近のサムネイル画像と、終了付近のサムネイル画像とを表示する。このような構成とする理由を以下に述べる。

50

【 0 0 7 0 】

動画像ファイルをインターネットを介して再生するためには高い通信レートが必要である。しかし、デジタルカメラ 1 0 0 のようなデジタルカメラにおいてはそのような高い通信能力を有さない機器も多い。このような場合に、動画像ファイルを構成するフレームのうち一枚のフレームのサムネイルのみを表示するような構成も考えられる。しかし、このような構成によれば、使用者は一枚のサムネイル画像しか閲覧できないため、動画像ファイルが全体としてどのような内容であったかを想起できない場合もある。そこで、本実施の形態にかかるデジタルカメラ 1 0 0 においては、動画像ファイルを構成する複数のフレームのサムネイル画像を液晶モニタ 2 6 0 に表示することとした。これにより、動画再生の通信レートが確保されていないデジタルカメラにおいても、使用者は、アップロードした動画像ファイルがアップロードすべき動画像ファイルであるか否かの確認を容易に行うことができる。なお、この画面において「次へ」というアイコンが選択されると、液晶モニタ 2 6 0 は、A 1 の次にアップロードされた動画像ファイルに関する複数のサムネイル画像を表示する。また、「戻る」というアイコンが選択されると、液晶モニタ 2 6 0 は、A 1 の前にアップロードされた動画像ファイルに関する複数のサムネイル画像を表示する。

10

【 0 0 7 1 】

アップロード済みの動画像ファイルに関するサムネイル画像が表示されると、コントローラ 2 1 0 は、使用者により削除する動画像ファイルが選択されるまで待機する (S 3 0 5)。使用者により削除する動画像ファイルが選択されると、コントローラ 2 1 0 は、通信部 2 7 0 を介して、インターネット上のサーバに対して、選択された動画像ファイルを削除するように通知する (S 3 0 6)。コントローラ 2 1 0 からの動画像ファイルの削除通知を受けると、インターネット上のサーバは、選択された動画像ファイルを削除する (S 3 0 6)。

20

〔 2 . その他の実施の形態 〕

以上により、本発明の実施の形態として、実施の形態 1 を説明した。しかし、本発明は、これらには限定されない。そこで、本発明の他の実施の形態を本欄にまとめて説明する。

【 0 0 7 2 】

本発明の実施の形態 1 においては、アップロードサイトにアップロード可能な動画像ファイルの容量及び時間の制限のもと、現在生成している動画像ファイルを後どれだけの時間生成し続けることができるかを液晶モニタ 2 6 0 に表示する構成とした。しかし、必ずしもこのような構成には限定されない。例えば、既に生成済みの動画像ファイルに追加撮影をする場合において、既に生成済みの動画像ファイルの容量及び再生時間と、アップロードサイトにアップロード可能な動画像ファイルの容量及び時間の制限とから追加撮影を後どれだけの時間可能であるかを液晶モニタ 2 6 0 に表示するような構成としてもよい。これにより、既に生成済みの動画像ファイルに追加撮影を行うような場合においても、アップロードサイトにアップロード可能な動画像ファイルを生成するために残り撮影可能な時間を使用者に知らせることができる。

30

【 0 0 7 3 】

また、本発明の実施の形態 1 においては、動画像ファイルを M P E G ファイルであることとした。しかし、必ずしもこのような構成である必要はない。例えば、A V I ファイルなどであってもよいし、M P E G ファイルの中でも M P E G - 2、M P E G - 4、M P E G - 4 / A V C 等のいずれであってもよい。ようするに動画像ファイルであれば何であってもよい。

40

【 0 0 7 4 】

また、本発明の実施の形態 1 においては、動画像ファイルが自動分割された際に「何番目 / 関連ファイル数」といったファイル名を使う。しかし、必ずしもこのようなファイル名とする必要はない。1 つ目のファイルのファイル名は特に変更せずに、2 つ目のファイルのファイル名を「1 つ目のファイル名 2」といったファイル名とする構成としてもよい。

50

。要するに関連のあるファイルのうち何番目のファイルであるかがわかる構成であればよい。

【 0 0 7 5 】

また、本発明を適用した撮像装置の光学系及び駆動系は、図 1 に示すものに限定されない。例えば、図 1 では 3 群構成の光学系を例示しているが、他の群構成のレンズ構成としてもよい。また、O I S 1 4 0 と O I S アクチュエータ 1 5 0 とともに必須の構成要素ではない。また、それぞれのレンズは、1 つのレンズで構成してもよく、複数のレンズから構成されるレンズ群として構成してもよい。

【 0 0 7 6 】

実施の形態 1 では、撮像手段として、C C D イメージセンサー 1 8 0 を例示したが、本発明はこれに限定されない。例えば、C M O S イメージセンサーで構成してもよく、N M O S イメージセンサーで構成してもよい。

【 0 0 7 7 】

画像処理部 1 9 0 とコントローラ 2 1 0 とは、1 つの半導体チップで構成してもよく、別々の半導体チップで構成してもよい。

【産業上の利用可能性】

【 0 0 7 8 】

本発明は、デジタルスチルカメラやムービーなどに適用可能である。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 7 9 】

【図 1】デジタルカメラ 1 0 0 のブロック図

【図 2】デジタルカメラ 1 0 0 における記録動作を説明するためのフローチャート

【図 3】液晶モニタ 2 6 0 の記録時の表示を説明するための模式図

【図 4】デジタルカメラ 1 0 0 における再生動作を説明するためのフローチャート

【図 5】液晶モニタ 2 6 0 の再生時の表示を説明するための模式図

【図 6】デジタルカメラ 1 0 0 におけるアップロード動作を説明するためのフローチャート

【図 7】液晶モニタ 2 6 0 のアップロード時の表示を説明するための模式図

【図 8】デジタルカメラ 1 0 0 におけるアップロード済み動画像ファイルの確認時のフローチャート

【図 9】液晶モニタ 2 6 0 のアップロード済み動画像ファイル確認時の表示を説明するための模式図

【符号の説明】

【 0 0 8 0 】

1 0 0	デジタルカメラ
1 1 0	ズームレンズ
1 2 0	検出器
1 3 0	ズームモータ
1 4 0	O I S
1 5 0	O I S アクチュエータ
1 6 0	検出器
1 7 0	フォーカスレンズ
1 8 0	C C D イメージセンサー
1 9 0	画像処理部
2 0 0	バッファ
2 1 0	コントローラ
2 2 0	ジャイロセンサー
2 3 0	カードスロット
2 4 0	メモリカード
2 5 0	操作部材

10

20

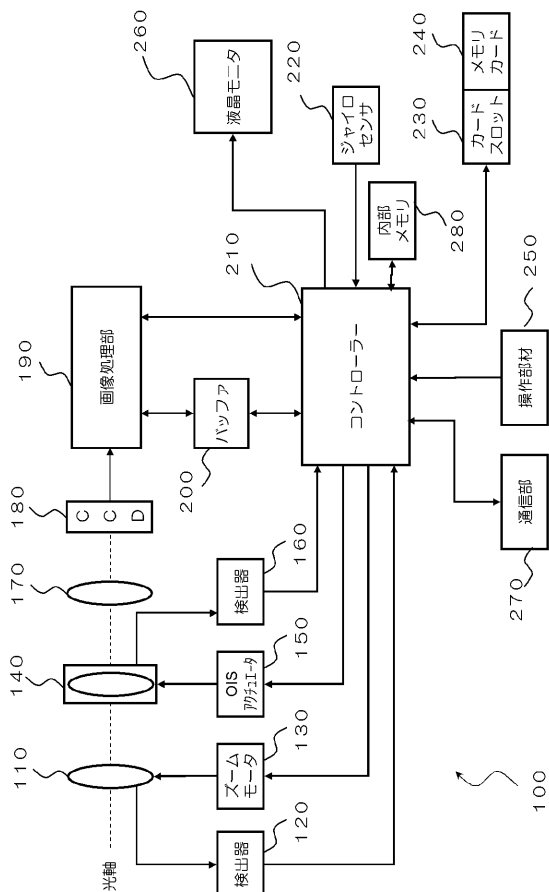
30

40

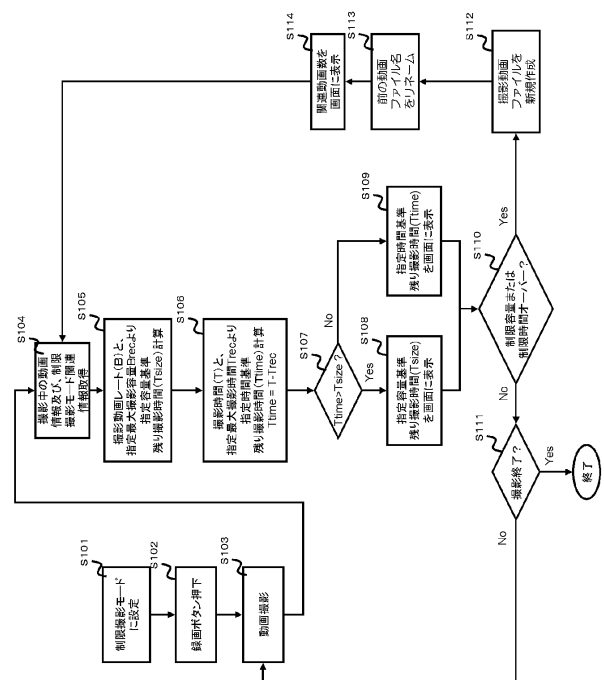
50

260 液晶モニタ
270 通信部
280 内部メモリ

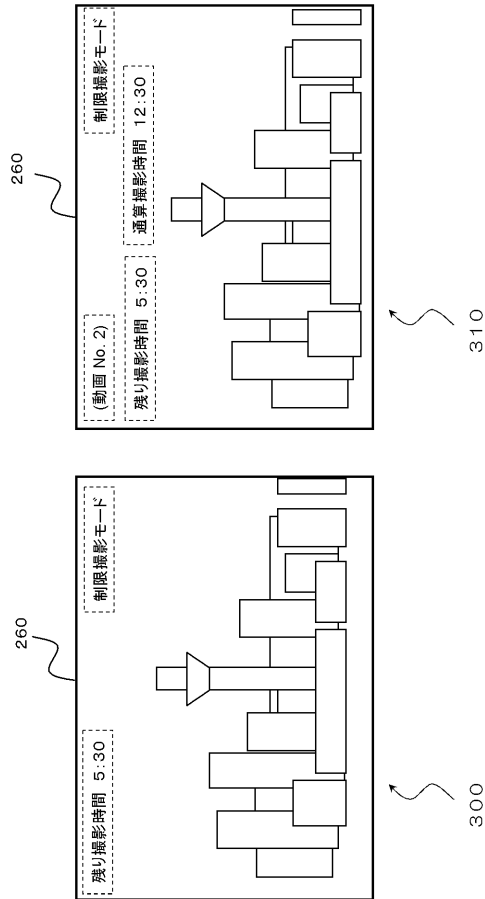
【図1】



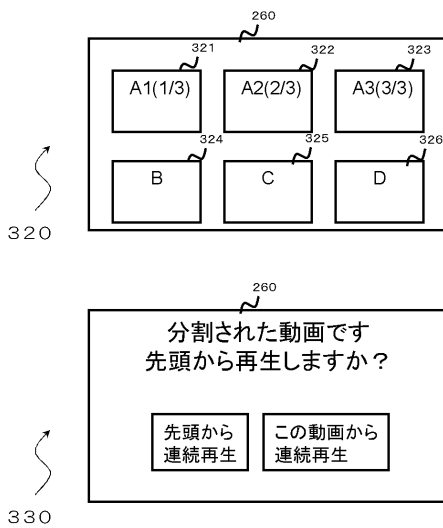
【図2】



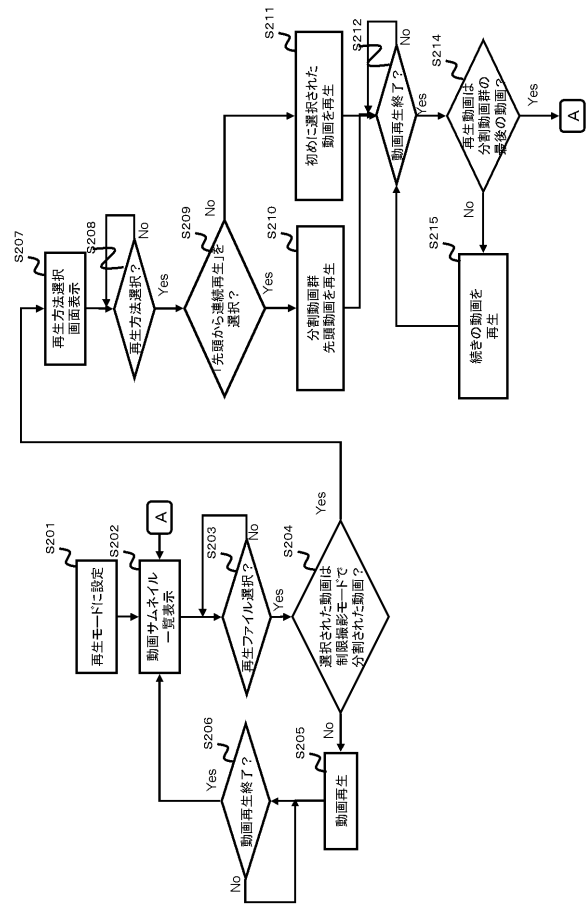
【図 3】



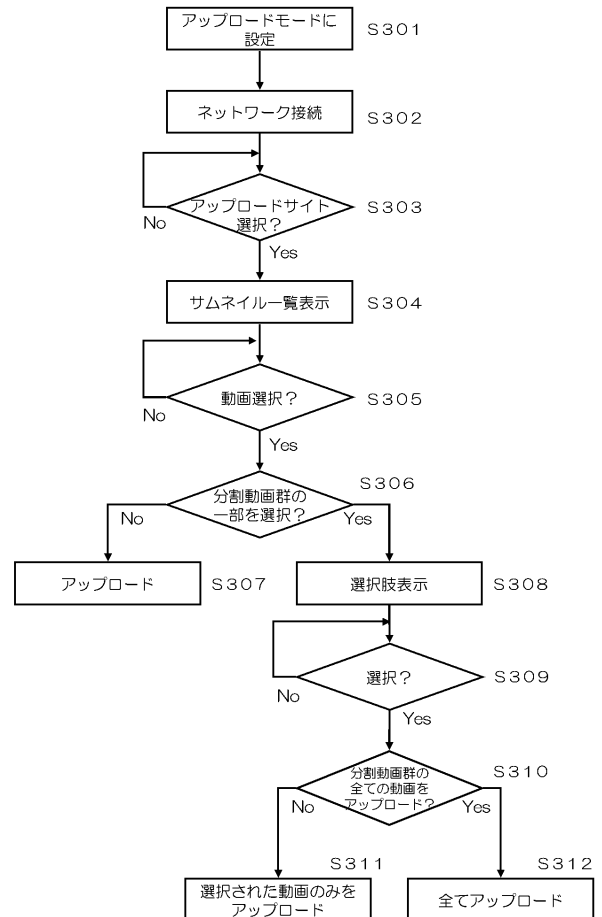
【図 5】



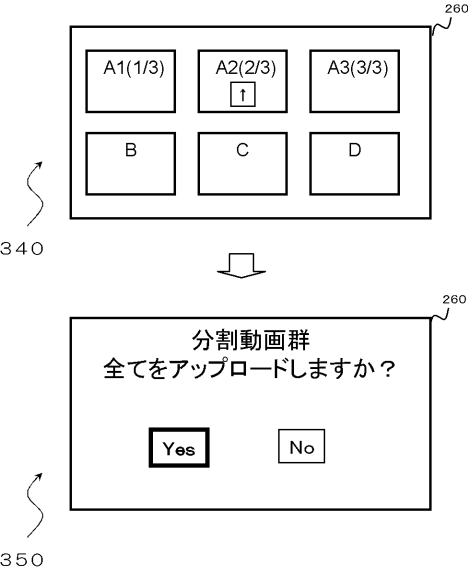
【図 4】



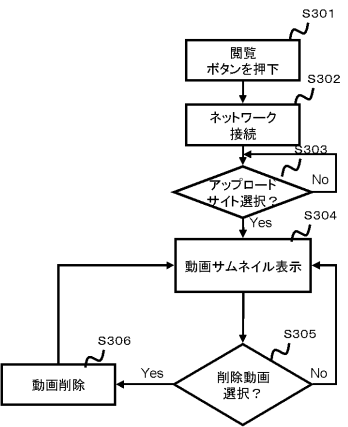
【図 6】



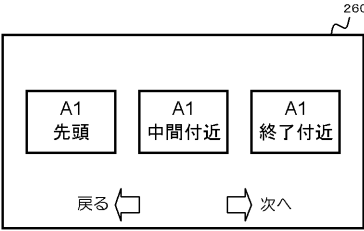
【図 7】



【図 8】



【図 9】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開 2 0 0 8 - 0 3 4 9 6 3 (J P , A)
特開 2 0 0 6 - 2 4 6 4 2 2 (J P , A)
特開 2 0 0 5 - 1 0 8 1 9 3 (J P , A)
特開 2 0 0 5 - 3 0 3 5 0 5 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

H 0 4 N 5 / 2 2 5

H 0 4 N 5 / 7 6 5

H 0 4 N 1 0 1 / 0 0