

令和 7 年 5 月 1 5 日判決言渡

令和 5 年（行ケ）第 1 0 1 2 1 号 審決取消請求事件

口頭弁論終結日 令和 7 年 3 月 1 8 日

判 決

5

亡 A 訴訟承継人

原 告 X

被 告 富士フイルム株式会社

10

同訴訟代理人弁護士 吉 田 和 彦

同 高 石 秀 樹

同訴訟代理人弁理士 長 谷 山 健

主 文

15

1 原告の請求を棄却する。

2 訴訟費用は原告の負担とする。

事 実 及 び 理 由

第 1 請求

20

特許庁が無効 2 0 2 2 - 8 0 0 0 2 1 号事件について令和 5 年 9 月 1 2 日に
した審決を取り消す。

第 2 事案の概要

1 特許庁における手続の経過等（当事者間に争いがないか、又は当裁判所に
顕著である。）

25

(1) 被告は、発明の名称を「撮像装置」とする発明について、平成 2 8 年 6
月 2 2 日を国際出願日（優先権主張：平成 2 7 年 9 月 3 0 日）とする特許出
願（特願 2 0 1 7 - 5 4 2 9 3 5 号）をし、平成 2 9 年 1 1 月 1 7 日、特許

権の設定登録を受けた（特許第6244501号。請求項の数12。以下、この特許を「本件特許」という。）。

5 (2) A（以下「A」という。）は、令和4年3月11日、本件特許（請求項1及び6関係）について特許無効審判請求をし、特許庁はこれを無効2022-800021号事件として審理を行った。

(3) 特許庁は、令和5年9月12日、「本件審判の請求は、成り立たない。」との審決（以下「本件審決」という。）をし、その謄本は同月22日Aに送達された。

10 (4) Aは、令和5年10月23日、本件審決の取消しを求める本件訴訟を提起した。

(5) Aは、令和6年6月23日に死亡し、原告が本件訴訟におけるAの地位を承継した。

2 本件特許に係る発明の内容

(1) 特許請求の範囲の記載

15 本件特許に係る特許請求の範囲の請求項1及び6の記載は、以下のとおりである（以下、本件特許の以下の特許請求の範囲の記載によって特定される発明を「本件発明」といい、その各請求項に係る発明を個別に指すときは、請求項番号に対応して「本件発明1」などという。）。

【請求項1】

20 撮像素子を有する本体と、
前記本体の一面に沿って配置された矩形のディスプレイと、
前記ディスプレイを前記本体に可動に連結しているヒンジユニットと、
を備え、
前記ヒンジユニットは、前記ディスプレイの直交する二辺のうち一辺に
25 沿って延びる第1軸上の一对の第1ヒンジによって前記第1軸まわりに回動可能に前記本体に連結された支持部を含み、

前記ディスプレイは、前記ディスプレイの直交する二辺のうち他辺に沿って延びる第2軸上の一对の第2ヒンジによって前記第2軸まわりに回動可能に前記支持部に支持されており、

前記一对の第1ヒンジの一方は前記一对の第2ヒンジの間に配置されている撮像装置。

【請求項6】

撮像素子を有する本体と、

前記本体の一面に沿って配置された矩形のディスプレイと、

前記ディスプレイを前記本体に可動に連結しているヒンジユニットと、
を備え、

前記ヒンジユニットは、前記ディスプレイの直交する二辺のうち一辺に沿って延びる第1軸上の一对の第1ヒンジによって前記第1軸まわりに回動可能に前記本体に連結された第1支持部と、

前記第1軸に対して前記第1軸が沿う前記ディスプレイの一边とは反対側の一边側に偏倚した前記第1軸と平行な第2軸上の一对の第2ヒンジによって前記第2軸まわりに回動可能に前記第1支持部に連結された第2支持部と、

を含み、

前記ディスプレイは、前記ディスプレイの直交する二辺のうち他辺に沿って延びる第3軸上の一对の第3ヒンジによって前記第3軸まわりに回動可能に前記第2支持部に支持されており、

前記一对の第1ヒンジの一方及び前記一对の第2ヒンジの一方の少なくともいずれかは、前記一对の第3ヒンジの間に配置されている撮像装置。

(2) 本件特許に係る明細書及び図面（以下、併せて「本件明細書等」という。）の抜粋を別紙に掲げる。これによれば、本件明細書等には、次のような開示があることが認められる。

ア 技術分野

本発明は、撮像装置に関する（【０００１】）。

イ 背景技術

5 撮像素子を有する本体の一面に沿って配置されたディスプレイにライブビュー画像が表示される撮像装置として、可動式のディスプレイを備え、撮影姿勢を変えることなくハイアングル及びローアングルといった種々の撮影アングルでの撮影が可能に構成された撮像装置が知られている（【０００２】）。特許文献１に記載されたデジタルカメラは、本体の一面に沿って配置されたディスプレイを本体に可動に連結しているヒンジ
10 ユニットを備える（【０００３】）。

ウ 本発明が解決しようとする課題

従来のデジタルカメラのヒンジユニットでは、一对の第１ヒンジが配置される軸Ａは、一对の第２ヒンジの外側で、これら一对の第２ヒンジが設けられる軸Ｂと交差しており、軸Ａ上的一对の第１ヒンジがディスプレイの外側に突出して配置され、ヒンジユニットがディスプレイより
15 も大きくなっている。一对の第１ヒンジのような機構が、ディスプレイの外側に突出して配置されてデジタルカメラの外観に露呈していると、デジタルカメラの意匠性が損なわれる（【０００７】）。本発明は、上述した事情に鑑みなされたものであり、ディスプレイを本体に可動に連結するヒンジユニットを小型化できる撮像装置を提供することを目的とする
20 （【０００８】）。

エ 課題を解決するための手段

本発明の一態様の撮像装置は、撮像素子を有する本体と、上記本体の一面に沿って配置された矩形のディスプレイと、上記ディスプレイを上
25 記本体に可動に連結しているヒンジユニットと、を備え、上記ヒンジユニットは、上記ディスプレイの直交する二辺のうち一辺に沿って延びる

第1軸上の一对の第1ヒンジによって上記第1軸まわりに回動可能に上記本体に連結された支持部を含み、上記ディスプレイは、上記ディスプレイの直交する二辺のうち他辺に沿って延びる第2軸上の一对の第2ヒンジによって上記第2軸まわりに回動可能に上記支持部に支持されており、上記一对の第1ヒンジの一方は上記一对の第2ヒンジの間に配置されている（【0009】）。

また、本発明の一態様の撮像装置は、撮像素子を有する本体と、上記本体の一面に沿って配置された矩形のディスプレイと、上記ディスプレイを上記本体に可動に連結しているヒンジユニットと、を備え、上記ヒンジユニットは、上記ディスプレイの直交する二辺のうち一辺に沿って延びる第1軸上の一对の第1ヒンジによって上記第1軸まわりに回動可能に上記本体に連結された第1支持部と、上記第1軸に対して上記第1軸が沿う上記ディスプレイの一边とは反対側の一边側に偏倚した上記第1軸と平行な第2軸上の一对の第2ヒンジによって上記第2軸まわりに回動可能に上記第1支持部に連結された第2支持部と、を含み、上記ディスプレイは、上記ディスプレイの直交する二辺のうち他辺に沿って延びる第3軸上の一对の第3ヒンジによって上記第3軸まわりに回動可能に上記第2支持部に支持されており、上記一对の第1ヒンジの一方及び上記一对の第2ヒンジの一方の少なくともいずれかは、上記一对の第3ヒンジの間に配置されている（【0010】）。

オ 発明の効果

本発明によれば、ディスプレイを本体に可動に連結するヒンジユニットを小型化できる（【0011】）。

3 本件審決の理由の要旨

本件審決は、A（請求人）が主張する無効理由はいずれも認められないと判断した。その理由の要旨は以下のとおりである。

(1) 無効理由 1（サポート要件違反）について

ア 本件明細書等の本件特許の発明の詳細な説明には、本件特許に係る特許請求の範囲の請求項 1 及び 6 に記載された発明特定事項が全て記載されている。

5 イ 本件発明の課題は、①「一对の第 1 ヒンジ 4 のような機構が、ディスプレイ 2 の外側に突出して配置されてデジタルカメラの外側に露呈していると、デジタルカメラの意匠性が損なわれること」（以下「課題 1」という。）と、②「デジタルカメラのヒンジユニット 3 では、一对の第 1 ヒンジ 4 が配置される軸 A は、一对の第 2 ヒンジ 5 の外側で、これら一对の第 2 ヒンジ 5 が設けられる軸 B と交差しており、軸 A 上的一对の第 1 ヒンジ 4 がディスプレイ 2 の外側に突出して配置され、ヒンジユニット 3 がディスプレイ 2 よりも大きくなっているという事情（図 3 1 参照）に鑑み、ディスプレイを本体に可動に連結するヒンジユニットを小型化できる撮像装置を提供すること」（以下「課題 2」という。）である。

15 まず、課題 1 については、特許請求の範囲の請求項 1 及び 6 に記載された発明特定事項には、ヒンジユニットを覆う「カバー 1 6」に相当する記載がないため、特許請求の範囲の請求項 1 及び 6 の記載では、当業者が課題 1 を解決することができると認識することはできない。

20 もっとも、課題 2 については、発明の詳細な説明によれば、「ヒンジユニット 1 4 では、軸 A 上的一对の第 1 ヒンジ 2 3 のうち軸 B 寄りに位置する一方の第 1 ヒンジ 2 3 が軸 B 上的一对の第 2 ヒンジ 2 4 の間に配置されている」こと（請求項 1）と、「軸 B 寄りに位置する第 1 ヒンジ 1 2 3 及び第 2 ヒンジ 1 2 4 の少なくともいずれか」が「一对の第 3 ヒンジ 1 2 5 の間に配置されて」いること（請求項 6）により、ヒンジユニット 1 4 又は 1 1 4 を小型化することができる。

25 よって、発明の詳細な説明の記載により、当業者が少なくとも当該発明

の課題 2 を解決できると認識できる範囲のものであるといえるから、特許請求の範囲の記載がサポート要件に違反するということとはできない。

(2) 無効理由 2 (明確性要件違反) について

5 本件特許に係る特許請求の範囲の請求項 1 及び 6 の記載について、第三者に不測の不利益を及ぼすほどに不明確である点はないから、特許請求の範囲の記載が明確性要件に違反するということとはできない。

(3) 無効理由 3 (実施可能要件違反) について

10 本件発明 1 及び 6 のそれぞれにおける各発明特定事項は、明確であり、発明の詳細な説明に記載された各部材の寸法等の具体的な事項を、技術常識も踏まえて決定することは、当業者が適宜なし得ることであり、当該決定した具体的な事項に基づいて撮像装置を生産することも当業者が普通になし得ることである。

15 また、使用する際に、例えば、支持部を回動した場合に、本体等と接触することがあれば、当該接触をしないように、各発明特定事項の範囲内で各部材の寸法を調整したり、図 7 B のように逃げ溝を設けたりすることは、通常の微調整の範囲内と考えられる。同様に、ディスプレイを回動した場合に、支持部等と接触することがあれば、当該接触をしないように、各発明特定事項の範囲内で各部材の寸法を調整したりすることも、通常の微調整の範囲内であると考えられるから、当業者が過度の試行錯誤を要することなく行い得ることといえる。

20 以上のとおりであるから、明細書の発明の詳細な説明の記載が、実施可能要件に違反するということとはできない。

(4) その他

25 請求人は、特許法 1 2 3 条 1 項 4 号の無効理由があることを理由に特許無効審判請求をしているところ、請求人が主張する①特許法 7 0 条 2 項違反、②包袋禁反言違反、③均等論、特許侵害及び間接侵害主張及び④進歩性欠如

の点は、同審判請求の無効理由と関係がないことから、採用することができない。

4 原告の主張する本件審決の取消事由

- (1) 取消事由 1（本件発明のサポート要件違反）
- 5 (2) 取消事由 2（本件発明の明確性要件違反）
- (3) 取消事由 3（本件発明の実施可能要件違反）
- (4) 取消事由 4（本件発明の進歩性欠如）

第3 当事者の主張

1 取消事由 1（本件発明のサポート要件違反）について

10 【原告の主張】

本件発明は、以下の点において、本件明細書等の発明の詳細な説明に記載された発明ではなく、あるいは、発明の詳細な説明の記載により当業者が発明の課題を解決できると認識できる範囲のものとはいえないから、サポート要件違反がある。

15 (1) 軸の直交の不記載

本件特許に係る特許請求の範囲の請求項 1 では、第 1 軸（軸 A）と第 2 軸（軸 B）が直交している構成を特許請求しているのに、本件明細書等の発明の詳細な説明では、当該構成は記載されていない。

同様に、請求項 6 では、第 2 軸（軸 C）と第 3 軸（軸 B）が直交している構成を特許請求しているのに、やはり、発明の詳細な説明に記載がない。

20 (2) 「ディスプレイの直交する二辺のうち」の記載

請求項 1 及び 6 には、「ディスプレイの直交する二辺のうち」との記載があるが、ディスプレイのような長方形の二辺が直交するはずはなく、発明の詳細な説明にも何らの記載もない。

25 (3) 第 1 ヒンジが第 2 ヒンジの間にあること

請求項 1 では、「前記一対の第 1 ヒンジの一方は前記一対の第 2 ヒンジの

間に配置されている撮像装置」とされているものの、本件明細書等の図 3、
図 1 6 A 及び図 1 6 B によると、第 2 軸（軸 B）は、支持部 2 1 の外側にあり、
第 1 軸（軸 A）と交差していない。軸 A 上の一対の第 1 ヒンジの両方ともが、
軸 B 上の一対の第 2 ヒンジの間にはないから、請求項 1 の同構成について、
特許請求の範囲の記載と本件明細書等の図面の内容が全く異なっている。
本件明細書等の図 4 A も、上記構成を適切に示したものではない。この
点は、請求項 6 についても同様である。

(4) ディスプレイの取付

請求項 1 では「前記一対の第 1 ヒンジの一方は前記一対の第 2 ヒンジの
間に配置されている撮像装置。」と、請求項 6 では「前記一対の第 1 ヒンジ
の一方及び前記一対の第 2 ヒンジの一方の少なくともいずれかは、前記一対
の第 3 ヒンジの間に配置されている撮像装置。」と、それぞれ記載されている
にもかかわらず、実際に配置されているのはディスプレイであって、撮像
装置ではないから、取り付けるべき器具を間違えている。

(5) 本件明細書等の図 4 B 等の方法の不開示

本件明細書等の図 4 B においては、本件発明 1 について、ディスプレイ
1 3 を上方に回転したときに、左側の軸 A が上方に斜めに持ち上がり、第 1
ヒンジ 2 3 もディスプレイ 1 3 と一緒に持ち上がっているが、これでは支持
部 2 1 が外に飛び出した状態になってしまう。このような不都合は、本件発
明 6 についての図 1 9 B においても同じである。これらのような図における
方法は、本件発明に係る特許請求の範囲の記載においては、実際には何ら開
示されていないから、サポート要件違反になる。

(6) 本件発明は小型化に寄与しないこと

本件明細書等の図 3 によれば、本件発明 1 については、ヒンジブラケット
3 0 の長さがディスプレイのカバー 1 6 の内部に常に含まれており、この
点は本件発明 6 についての図 1 8 でも同じであるから、本件発明は、先行技

術文献である甲第2号証における発明に比較して、小型化に寄与しない。

(7) 請求項6の「少なくともいずれかは」の曖昧さ

請求項6には「前記一対の第1ヒンジの一方及び前記一対の第2ヒンジの一方の少なくともいずれかは、前記一対の第3ヒンジの間に配置されている撮像装置。」とあるが、「少なくともいずれかは」とは非常に曖昧で、片方が、間にあれば、片方は間になくてもよいかが分からず、これはサポート要件違反となる。

【被告の主張】

本件発明は、「ディスプレイを本体に可動に連結するヒンジユニットを小型化できる撮像装置を提供すること」という課題（本件審決で認定された課題2）を解決できるものである。そして、本件審決が課題1として認定したデジタルカメラの意匠性（ヒンジ機構の外観への露呈）は、本件明細書等に記載された発明の普遍的な課題ではない（実施例において特定の構成を有する場合の課題である。）。原告の主張についても、以下のとおり失当であり、本件発明にサポート要件違反は認められない。

(1) 軸の直交の不記載との主張について

本件発明の請求項1及び6のクレーム文言中の「第1軸」、「第2軸」及び「第3軸」とは、2つずつのヒンジピン（32、35、あるいは132、135、138）を通る仮想軸を意味するところ、これらの仮想軸は「直交」することは明らかである。

(2) 「ディスプレイの直交する二辺のうち」の記載に関する主張について

「直交」の語義は「直角に交わること」であり（乙24）であり、「直角」とは「平角の半分。90度。…【直角三角形】一つの内角が直角の三角形」という定義であるから（乙24）、直角三角形の内角のように、「直交」とは二辺の端点同士が直角に交わることを意味する語である。ここで、ディスプレイの二辺とは、それがディスプレイである以上、二辺の端点同士が交わる

ことを意味すると解する他なく、各辺が互いを突き抜けて交差することは有り得ないから、「ディスプレイの直交する二辺」とは、矩形のディスプレイの直角に交わる二辺を意味すると解される。

(3) 第1ヒンジが第2ヒンジの間にあるとの主張について

5 本件明細書等の図3によると、第1ヒンジ23（ヒンジブラケット30、ヒンジブラケット31及びヒンジピン32で構成）の一方は、一対の第2ヒンジ24（ヒンジブラケット33、ヒンジブラケット34及びヒンジピン35で構成）の間に配置されていることは明らかである。

(4) ディ스플레이の取付に関する主張について

10 本件発明1においては、第2ヒンジの間に配置されているのは第1ヒンジの片方であり、本件発明6では、第3ヒンジの間に配置されているのは、第1ヒンジの一方及び第2ヒンジの一方の少なくともいずれかであり、原告のクレーム解釈自体が誤っている。

(5) 本件明細書等の図4B等の方法の不開示の主張について

15 本件発明においては、軸Bを中心にディスプレイ13と支持部21（及び121）が共に回転することはない。図4B（図19Bも同様）では、ディスプレイ13が回転するときにA軸が共に回転するように図示されているが、誤記である。このことは、本件明細書等の図3及び図18という全体の回転状況を示す図面から明らかであり、ディスプレイ13と支持部21
20 （及び121）は離れており、ディスプレイ13を回転したときに軸Aが追従しないことは明らかである。本件発明について、ディスプレイ13を回転したときに軸Aが追従しない構成として理解して生産・使用することができ、課題を解決できることは明らかであり、サポート要件違反などは認められない。

25 (6) 本件発明が小型化に寄与しないとの主張について

本件発明1は、「前記一対の第1ヒンジの一方は前記一対の第2ヒンジの

間に配置されている」ことにより、一対の第1ヒンジからなる軸が第2ヒンジの内側に隠れるため、ディスプレイが同じサイズであるとすれば、第1ヒンジ間に形成される直方体の空間の分だけ小型化できる。この点は本件発明6についても同様にいえる。よって、サポート要件違反は認められない。

5 (7) 請求項6の「少なくともいずれかは」の曖昧さの主張について

片方がヒンジの間にあれば、少なくともそうでない構成と比べて小型化という課題を解決できるのであるから、サポート要件違反はない。

2 取消事由2（本件発明の明確性要件違反）について

【原告の主張】

10 上記1【原告の主張】記載のとおり、第1軸（軸A）と第2軸（軸B）が実際には「直交する」ことはなく（(1)）、「ディスプレイの直交する二辺のうち」との記載は意味不明で（(2)）、第1ヒンジが第2ヒンジの間になくにもかかわらず、「前記一対の第1ヒンジの一方は前記一対の第2ヒンジの間に配置されている」とされており（(3)）、図4Bによる方法は実際にはあり得ない状態であるから（(5)）、これらの点で本件発明には明確性要件違反がある。

【被告の主張】

原告の主張については、上記1【被告の主張】の記載のとおり、当業者は本件発明について明確に理解することができるか（(1)～(3)）、あるいは、当業者は明確な誤記と理解できるから（(5)）、明確性要件違反にはならない。

20 3 取消事由3（本件発明の実施可能要件違反）について

【原告の主張】

(1) ディスプレイと支持部の干渉

25 本件発明1に関し、本件明細書等の図4Aに基づいて作製した模型では、ディスプレイ13を回転しようとする、ディスプレイ13と支持部21とが干渉して回転が不可能となり、作動不能である。この点は、本件発明6の図19Aについても同様である。よって、本件発明には実施可能要件違反が

ある。

(2) 支持部 2 1 の旋回が不可能

上記 1 【原告の主張】(5) (本件明細書等の図 4 B 等の方法の開示) の
とおり、本件発明 1 に関しては、図 4 B による方法では支持部 2 1 が外に飛
び出しており、カメラが破損した状態であるから、実施可能要件違反になる。
この点は、本件発明 6 についての図 1 9 B においても同じである。

【被告の主張】

(1) ディスプレイと支持部の干渉との主張について

本件発明における発明特定事項は明確であり、当業者は、発明の詳細な
説明に記載された各部材の寸法等の具体的な事項を技術常識も踏まえて適宜
決定し得る。

仮に、ディスプレイを回動した場合に指示部等と接触することがあれば、
当該接触をしないように、本件発明の課題を解決する事項の範囲内であって、
発明特定事項の範囲内で、各部材の寸法を調整することは通常の微調整の範
囲内と考えられるから、当業者は過度の試行錯誤を要することなく行い得る
ことである。ディスプレイ 1 3 を回動可能とするために、支持部 2 1 に窪み
を設けるか、直方体のディスプレイ 1 3 を少し浮かせて配置して回動させれ
ばよいだけである。

また、特許文献中の図面は模式図であり、設計図ではないから、仮に、
本件明細書の図面どおりの構造及び寸法で製作した場合に作動不能となるこ
とがあっても、通常の微調整の範囲内で調整等を行うことにより作動可能と
できるならば、当業者は過度の試行錯誤を要することなくその物を使用でき
るというべきであり、本件発明についてもヒンジの配置を調整することなど
により、作動可能とすることができる。

(2) 支持部 2 1 の旋回が不可能との主張について

上記 1 【被告の主張】(5) のとおりであり、当業者は明確な誤記と理解で

きるから、実施可能要件違反にはならない。

4 取消事由 4（本件発明の進歩性欠如）について

【原告の主張】

5 本件発明 1 は、先行技術文献である甲第 2 号証における発明と同様の支持部 21 を有し、これに固定部 20 を付けただけのものであり、本件発明 6 も、同様の支持部を用い、さらに、同号証において開示されたヒンジユニット 4 の外側に棒状物体を取り付け、その他端をカメラの背面内側に取り付け、一方のディスプレイにヒンジを突き出して取り付ければ容易に出来上がるものである。本件発明 6 は公知技術の寄せ集めにすぎない。

10 よって、本件発明は進歩性が欠如しているから、本件特許は無効である。

【被告の主張】

争う。なお、原告の主張する進歩性欠如の無効理由は、本件審決で判断されていないことであり、本訴において主張することはできない。

第 4 当裁判所の判断

15 1 取消事由 1（本件発明のサポート要件違反）について

(1) 軸の直交について

原告は、請求項 1 において、第 1 軸（軸 A）と第 2 軸（軸 B）が直交している構成を特許請求しているのに、本件明細書等の発明の詳細な説明では、当該構成は記載されていないとして、サポート要件違反を主張する。

20 しかし、請求項 1 では、「前記ヒンジユニットは、前記ディスプレイの直交する二辺のうち一辺に沿って延びる第 1 軸上の一对の第 1 ヒンジによって前記第 1 軸まわりに回動可能に前記本体に連結された支持部」、「前記ディスプレイは、前記ディスプレイの直交する二辺のうち他辺に沿って延びる第 2 軸上の一对の第 2 ヒンジによって前記第 2 軸まわりに回動可能に前記支持部に支持されており」と記載されているのであり、これらの「直交する」は、
25 「ディスプレイの」「二辺」の位置関係に言及していることが明白であり、

原告が主張するように、第1軸（軸A）と第2軸（軸B）の関係を示すものではない。また、上記記載では、「辺に沿って延びる」ものとして第1軸と第2軸の位置関係を定めているのであるから、これらの軸は辺と同じ位置に存在することを要せず、辺と近い距離を保って離れない位置とすることも可能である。そうすると、上記の第1軸と第2軸は、必ずしも直交する位置にあることを意味するものとはいえない。したがって、請求項1において、第1軸（軸A）と第2軸（軸B）が直交している構成を特許請求しているとはいえない。

上記の点は請求項6についても同様であり、「直交する」との記載は、「ディスプレイの」「二辺」の位置関係に言及していることが明白であり、第2軸（軸C）と第3軸（軸B）の関係を示すものではない。

よって、原告のサポート要件違反に関する上記主張は、その前提を欠き、採用できない。

(2) 「ディスプレイの直交する二辺のうち」の記載について

原告は、請求項1及び6に「ディスプレイの直交する二辺のうち」との記載があるものの、ディスプレイのような長方形の二辺が直交するはずはなく、発明の詳細な説明にも記載はないから、サポート要件違反があると主張する。

しかしながら、「直交」の語義は「直角に交わること」であり、「直交」とは、図形における二辺の端点同士が直角に交わることをも意味する語であるといえる。そして、上記のとおり、請求項1及び6の「直交する」とは、「ディスプレイの」「二辺」を修飾していると考えるのが相当であり、ディスプレイの各辺である「二辺」は、ディスプレイという長方形の角において直角に交わっているといえ、直交しているといえる。

よって、原告の上記主張も採用できない。

(3) 第1ヒンジが第2ヒンジの間にないと主張について

原告は、請求項 1 では、「前記一对の第 1 ヒンジの一方は前記一对の第 2 ヒンジの間に配置されている撮像装置」とされているにもかかわらず、本件明細書等の図 3、図 1 6 A 及び図 1 6 B では、第 2 軸（軸 B）が第 1 軸（軸 A）と交差しておらず、軸 A 上的一对の第 1 ヒンジの両方ともが、軸 B 上的一对の第 2 ヒンジの間にはないと主張し、この点は請求項 6 についても同様であると主張する。

しかし、請求項 1 の上記構成は、第 1 ヒンジと第 2 ヒンジの配置を示したものであり、軸 A と軸 B の配置とは関係がない。そして、本件明細書等の図 3 によると、第 1 ヒンジ 2 3（ヒンジブラケット 3 0、ヒンジブラケット 3 1 及びヒンジピン 3 2 で構成）の一方是一对の第 2 ヒンジ 2 4（ヒンジブラケット 3 3、ヒンジブラケット 3 4 及びヒンジピン 3 5 で構成）の間に配置されていることは明らかである。また、本件明細書等の図 4 A も、一对の第 1 ヒンジ 2 3 の一方が一对の第 2 ヒンジ 2 4 の間に配置されるという構成を適切に示していることは明らかである。この点は、請求項 6 についても同様にいえることである（図 1 9 A）。

よって、原告の上記主張も採用できない。

(4) ディスプレイの取付について

原告は、請求項 1 で「前記一对の第 1 ヒンジの一方は前記一对の第 2 ヒンジの間に配置されている撮像装置。」、請求項 6 で「前記一对の第 1 ヒンジの一方及び前記一对の第 2 ヒンジの一方の少なくともいずれかは、前記一对の第 3 ヒンジの間に配置されている撮像装置。」とされているにもかかわらず、実際に配置されているのはディスプレイであって、撮像装置ではないと主張する。

しかし、請求項 1 及び 6 に記載された「撮像装置」は、請求項 1 あるいは請求項 6 でそれぞれに記載された全ての構成を受ける被修飾語であり、単に原告が主張する上記の構成のみを受けるものではない。本件発明は撮像装

置に関するものであり（本件明細書等段落【０００１】）、原告の上記主張は請求項１及び６を正解しないものであって、採用できない。

(5) 本件明細書等の図４Ｂ等の方法の開示の主張について

原告は、本件明細書等の図４Ｂにおいて、ディスプレイ１３を上方に回動したときに、左側の軸Ａが上方に斜めに持ち上がり、第１ヒンジ２３もディスプレイ１３と一緒に持ち上がっており、このような不都合は、本件発
明６についての図１９Ｂにおいても同じであるところ、これらのような図における方法は、本件発明に係る特許請求の範囲の記載においては、実際には何ら開示されていないと主張する。

この点、確かに、本件特許の特許請求の範囲の請求項１においては、ヒンジユニットは、ディスプレイを本体に可動に連結しているものであり（「前記ディスプレイを前記本体に可動に連結しているヒンジユニットと、を備え」）、第１軸（軸Ａ）上の一对の第１ヒンジも本体に連結されているのであるから（「前記ヒンジユニットは、前記ディスプレイの直交する二辺のうち一辺に沿って延びる第１軸上の一对の第１ヒンジによって前記第１軸まわりに回動可能に前記本体に連結された支持部」）、あたかも軸Ａの一端に位置する第１ヒンジ２３が持ち上がるかのように記載された本件明細書等の図４Ｂは誤りであるといえる。この点は、請求項６についての本件明細書等の図１９Ｂについても同様である。

しかしながら、そもそも本件発明に係る特許請求の範囲の記載（請求項１及び６）には、上記軸Ａを動かすことができることについて何ら記載されていないから、これが記載されていることを前提としたサポート要件違反（ないし後記の明確性要件違反及び実施可能要件違反）の主張は、失当といわざるを得ない。

仮に上記の点を措くとしても、本件明細書等の段落【００２０】には「固定部２０には、軸Ａ上に配置される一对のヒンジブラケット３０が設け

られており、支持部 2 1 には、軸 A の軸方向にヒンジブラケット 3 0 と重ね
合わされる一対のヒンジブラケット 3 1 が設けられている。」との記載があ
り、段落【0 0 2 1】には「ヒンジブラケット 3 0 及びヒンジブラケット 3
1 並びにヒンジピン 3 2 により、軸 A 上に配置される第 1 ヒンジ 2 3 が構成
5 される。」との記載があり、段落【0 0 2 4】の「ヒンジユニット 1 4 によ
れば、ディスプレイ 1 3 は、ヒンジユニット 1 4 の支持部 2 1 と一体に軸 A
まわりに回動され、また、単独で軸 B まわりに回動される。」との記載があ
る。これに図 3 を併せ考慮すると、本件明細書等に接した当業者であれば、
ディスプレイ 1 3 の回動時に第 1 ヒンジ 2 3（軸 A）は追従しない構成が正
10 しく、図 4 B には明らかな誤記があると容易に理解することができるといえ
る。この点は、請求項 6 についての本件明細書等の図 1 9 B についても同様
である。

そうすると、本件発明は本件明細書等の発明の詳細な説明に記載されて
いるといえ、原告の上記主張は採用できない。

15 (6) 本件発明が小型化に寄与しないとの主張について

原告は、本件明細書等の図 3 及び図 1 8 によれば、本件発明については、
ヒンジブラケットの長さがディスプレイのカバーの内部に常に含まれており、
先行技術文献である甲第 2 号証における発明に比較して、小型化に寄与しな
いと主張する。

20 しかし、本件明細書等の記載によれば、甲第 2 号証に示された従来技術
では、本体と連結している「第 1 ヒンジ」(4 a) の一方がそれと直交する
軸の「第 2 ヒンジ」(5 a) の間に配置されていない構造であったため、「第
1 ヒンジ」(4 a) 間の直方体の空間が空いてしまい、ディスプレイが同じ
サイズであるとすれば、その直方体の空間の分だけ撮像装置が大型化してし
25 まうという課題があったところ(【0 0 0 7】【0 0 0 8】【0 0 1 1】、図 3
1)、本件発明は、例えば請求項 1 において「一対の第 1 ヒンジの一方は前

記一対の第2ヒンジの間に配置されている」との構成を採用することにより
(請求項6でも同様の構成を採用している)、一対の第1ヒンジからなる軸
が第2ヒンジの内側に隠れるため、ヒンジユニットが小型化し、ディスプレ
イが同じサイズであるとすれば、従来技術の第1ヒンジ間に形成される直方
5 体の空間の分だけ撮像装置を小型化できることは明らかである。

そして、原告が指摘するような、ヒンジブラケットの長さがディスプレ
イのカバーの内部に常に含まれることは、本件発明によるヒンジユニットの
小型化の効果を左右するものではない。

したがって、原告の上記主張は採用できない。

10 (7) 請求項6の「少なくともいずれかは」の曖昧さの主張について

原告は、請求項6の「前記一対の第1ヒンジの一方及び前記一対の第2ヒ
ンジの一方の少なくともいずれかは、前記一対の第3ヒンジの間に配置され
ている撮像装置。」の構成について、「少なくともいずれかは」の部分が非常
に曖昧であると主張する。

15 しかし、請求項6の上記文言からすれば、「前記一対の第1ヒンジの一方」
と、「前記一対の第2ヒンジの一方」の少なくともいずれかが、「前記一対の
第3ヒンジの間に配置されてい」ればよいと理解することが容易にできるか
ら、原告の上記主張は採用できない。

(8) 小括

20 以上の他にも、原告は取消事由1(サポート要件違反)に関してる主
張するが、独自の見解に基づくものであり、採用することができない。

原告が主張する取消事由1は認められない。

2 取消事由2(本件発明の明確性要件違反)について

(1) 原告は、上記1(1)(軸の直交)、(2)(「ディスプレイの直交する二辺の
25 うち」の記載)及び(3)(第1ヒンジが第2ヒンジの間でない)に関し、明
確性要件違反になるとも主張するが、上記のとおり、当業者は、「直交する」

は、軸同士の直交を意味するものではなく、「ディスプレイの」直角に交わる「二辺」の位置関係を述べていること（(1)、(2)）、一对の第1ヒンジの一方が一对の第2ヒンジの間に配置されるという構成を理解できること（(3)）というように、本件発明の内容を明確に理解することができるといえる。

(2) また、原告は、上記1(5)（本件明細書等の図4B等の方法の不開示）に関連し、図4Bによる方法は実際にはあり得ない状態であるから、明確性要件違反になると主張する。

しかし、上記のとおり、本件明細書等に接した当業者であれば、ディスプレイ13の回転時に第1ヒンジ23（軸A）は追従しない構成が正しく、図4Bには、明らかな誤記があると容易に理解することができる。この点は、請求項6についての本件明細書等の図19Bについても同様である。

(3) よって、本件発明が明確であることは明らかであり、原告が主張する取消事由2は認められない。

3 取消事由3（本件発明の実施可能要件違反）について

(1) ディ스플레이が支持部と干渉するとの主張について

原告は、本件明細書等の図4Aに基づいて作製した模型では、ディスプレイ13を回転しようとする、ディスプレイ13と支持部21とが干渉して回転が不可能となると主張する。

しかし、上記図面は模式図であって、設計図ではないから、図面どおりに製作すると、ディスプレイ13を回転した場合に、支持部21と接触することがあったとしても、当該接触をしないように、本件発明の発明特定事項の範囲内で各部材の寸法を調整したり、あるいは図7Bのように逃げ溝を設けたりすることは、通常の微調整の範囲内と考えられるから、当業者が過度の試行錯誤を要することなく行い得ることといえる。

したがって、原告の上記主張は採用できない。

(2) 支持部 2 1 の旋回が不可能であるとの主張について

原告は、上記 1 (5) (本件明細書等の図 4 B 等の方法の開示) に関連し、図 4 B 等による方法では支持部が外に飛び出しており、カメラが破損した状態であるから、実施可能要件違反になると主張する。

5 しかし、前示のとおり、本件明細書等に接した当業者であれば、ディスプレイ 1 3 の回動時に支持部 2 1 (軸 A) は追従しない構成が正しく、図 4 B には、明らかな誤記があると理解することができる。こうした点は、本件発明 6 (図 1 9 B) についても同様である。

したがって、原告の上記主張も採用できない。

10 (3) 小括

以上により、原告が主張する取消事由 3 (実施可能要件違反) についても認められない。

4 取消事由 4 (本件発明の進歩性欠如) について

15 原告は、本件発明が、甲第 2 号証を主引用例として容易に想到し得たものであるから、進歩性を欠いて無効であると主張するが、当該無効理由は、本件審決に係る無効審判手続において審理判断されなかったものであり、本訴において主張できないものであるから失当である。

5 結論

20 以上のとおり、本件審決につき、原告主張の取消事由はいずれも採用することができず、原告の請求は理由がないからこれを棄却することとして、主文のとおり判決する。

知的財産高等裁判所第 4 部

裁判長裁判官

裁判官

本吉弘行

5

裁判官

岩井直幸

別紙

本件明細書等の記載（抜粋）

【発明の詳細な説明】

5 【技術分野】

 【０００１】

 本発明は、撮像装置に関する。

 【背景技術】

 【０００２】

10 撮像素子を有する本体の一面に沿って配置されたディスプレイにライブビュー画像が表示される撮像装置として、可動式のディスプレイを備え、撮影姿勢を変えることなくハイアングル及びローアングルといった種々の撮影アングルでの撮影が可能に構成された撮像装置が知られている。

 【０００３】

15 特許文献１に記載されたデジタルカメラは、図３１、図３２Ａ及び図３２Ｂに示すように、本体１の一面に沿って配置されたディスプレイ２を本体１に可動に連結しているヒンジユニット３を備える。

 【先行技術文献】

 【特許文献】

20 【０００６】

 【特許文献１】 日本国特許第５４６１７３８号明細書

 【発明の概要】

 【発明が解決しようとする課題】

 【０００７】

25 特許文献１に記載されたデジタルカメラのヒンジユニット３では、一对の第１ヒンジ４が配置される軸Ａは、一对の第２ヒンジ５の外側で、これら一对の第２ヒンジ５が設けられる軸Ｂ

と交差しており、軸A上の一対の第1ヒンジ4がディスプレイ2の外側に突出して配置され、ヒンジユニット3がディスプレイ2よりも大きくなっている。一対の第1ヒンジ4のような機構が、ディスプレイ2の外側に突出して配置されてデジタルカメラの外観に露呈していると、デジタルカメラの意匠性が損なわれる。

5 【0008】

本発明は、上述した事情に鑑みなされたものであり、ディスプレイを本体に可動に連結するヒンジユニットを小型化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】

【0009】

10 本発明の一態様の撮像装置は、撮像素子を有する本体と、上記本体の一面に沿って配置された矩形のディスプレイと、上記ディスプレイを上記本体に可動に連結しているヒンジユニットと、を備え、上記ヒンジユニットは、上記ディスプレイの直交する二辺のうち一辺に沿って延びる第1軸上の一対の第1ヒンジによって上記第1軸まわりに回動可能に上記本体に連結された支持部を含み、上記ディスプレイは、上記ディスプレイの直交する二辺のうち他辺に沿って
15 延びる第2軸上の一対の第2ヒンジによって上記第2軸まわりに回動可能に上記支持部に支持されており、上記一対の第1ヒンジの一方は上記一対の第2ヒンジの間に配置されている。

【0010】

また、本発明の一態様の撮像装置は、撮像素子を有する本体と、上記本体の一面に沿って配置された矩形のディスプレイと、上記ディスプレイを上記本体に可動に連結しているヒンジ
20 ユニットと、を備え、上記ヒンジユニットは、上記ディスプレイの直交する二辺のうち一辺に沿って延びる第1軸上の一対の第1ヒンジによって上記第1軸まわりに回動可能に上記本体に連結された第1支持部と、上記第1軸に対して上記第1軸が沿う上記ディスプレイの一边とは反対側の一边側に偏倚した上記第1軸と平行な第2軸上の一対の第2ヒンジによって上記第2軸まわりに回動可能に上記第1支持部に連結された第2支持部と、を含み、上記ディスプレイ
25 は、上記ディスプレイの直交する二辺のうち他辺に沿って延びる第3軸上の一対の第3ヒンジによって上記第3軸まわりに回動可能に上記第2支持部に支持されており、上記一対の第1ヒ

ンジの一方及び上記一対の第2ヒンジの一方の少なくともいずれかは、上記一対の第3ヒンジの間に配置されている。

【発明の効果】

【0011】

5 本発明によれば、ディスプレイを本体に可動に連結するヒンジユニットを小型化できる。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1A】 本発明の実施形態を説明するための、撮像装置の一例を示す斜視図である。

【図1B】 図1Aの撮像装置の裏面側の斜視図である。

10 【図2A】 図1Aの撮像装置のディスプレイの動作を示す模式図である。

【図2B】 図1Aの撮像装置のディスプレイの動作を示す模式図である。

【図3】 図1Aの撮像装置のヒンジユニットの分解斜視図である。

【図4A】 図3のヒンジユニットの一対の第1ヒンジ及び一対の第2ヒンジの配置を示す模式図である。

15 【図4B】 図4Aのヒンジユニットが一対の第2ヒンジの軸まわりに回転された際のヒンジユニットの軌道を示す模式図である。

【図7B】 図7Aのヒンジユニットが一対の第2ヒンジの軸まわりに回転された際のヒンジユニットの軌道を示す模式図である。

20 【図17A】 本発明の実施形態を説明するための、撮像装置の他の例の動作を示す模式図である。

【図17B】 図17Aの撮像装置の動作を示す模式図である。

【図17C】 図17Aの撮像装置の動作を示す模式図である。

【図18】 図17Aの撮像装置のヒンジユニットの分解斜視図である。

25 【図19A】 図18のヒンジユニットの一対の第1ヒンジ及び一対の第2ヒンジ並びに一対の第3ヒンジの配置を示す模式図である。

【図19B】 図19Aのヒンジユニットが一対の第3ヒンジの軸まわりに回転された際のヒン

ジユニットの軌道を示す模式図である。

【図 3 1】 従来の撮像装置の一例の分解斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0013】

5 図 1 A 及び図 1 B は、本発明の実施形態を説明するための、撮像装置の一例を示す。

【0014】

図 1 A 及び図 1 B に示す撮像装置としてのデジタルカメラ 1 0 は、C C D (Charge Coupled Device) イメージセンサ又は C M O S (Complementary Metal Oxide Semiconductor) イメージセンサなどの撮像素子 1 1 を有する本体 1 2 と、ディスプレイ 1 3 と、ディスプレイ 1 3 を
10 本体 1 2 に可動に連結しているヒンジユニットとを備える。

【0015】

ディスプレイ 1 3 は、液晶又は有機 E L などの表示パネル 1 5 と、表示パネル 1 5 の表示領域を露出させる窓が形成されたカバー 1 6 とを有し、表示パネル 1 5 を正面からみて略矩形状に形成されている。本体 1 2 の背面には、ディスプレイ 1 3 と同じく略矩形状に形成された凹部 1 7 が設けられており、ディスプレイ 1 3 は、凹部 1 7 に收容され、本体 1 2 の背面に沿って配置されている。
15

【0016】

凹部 1 7 は本体 1 2 の底面及び本体 1 2 の一方の側面にそれぞれ開放されている。ディスプレイ 1 3 が凹部 1 7 に收容された状態で、ディスプレイ 1 3 の四辺の側面のうち、一方の長辺 1 3 a の側面及び一方の短辺 1 3 b の側面は露出されている。
20

【0017】

図 2 A 及び図 2 B に示すように、本例のヒンジユニットは、ディスプレイ 1 3 の長辺 1 3 a に沿って延びる軸 A (第 1 軸) まわりに回動可能に、また、軸 A と略直交しかつディスプレイ 1 3 の短辺 1 3 d に沿って延びる軸 B (第 2 軸) まわりに回動可能に、ディスプレイ 1 3 を本体 1 2 に連結している。なお、軸 A 及び軸 B がディスプレイ 1 3 の辺に「沿う」とは、軸 A 及び軸 B がディスプレイ 1 3 の辺から離れずに辺と並行することを言う。
25

【0018】

図3は、デジタルカメラ10のヒンジユニットの構成を示す。

【0019】

ヒンジユニット14は、本体12の凹部17の底面に固定される固定部20と、ディスプレイ13を支持する支持部21とを有する。

【0020】

固定部20には、軸A上に配置される一対のヒンジブラケット30が設けられており、支持部21には、軸Aの軸方向にヒンジブラケット30と重ね合わされる一対のヒンジブラケット31が設けられている。重ね合わされたヒンジブラケット30とヒンジブラケット31とはヒンジピン32によって相対回動可能に結合される。

【0021】

ヒンジブラケット30及びヒンジブラケット31並びにヒンジピン32により、軸A上に配置される第1ヒンジ23が構成される。支持部21は、軸A上の一対の第1ヒンジ23によって軸Aまわりに回動可能に、固定部20を介して本体12に連結される。

【0022】

支持部21には、軸B上に配置される一対のヒンジブラケット33が設けられており、ディスプレイ13には、軸Bの軸方向にヒンジブラケット33と重ね合わされる一対のヒンジブラケット34が設けられている。重ね合わされたヒンジブラケット33とヒンジブラケット34とはヒンジピン35によって相対回動可能に結合される。

【0023】

ヒンジブラケット33及びヒンジブラケット34並びにヒンジピン35により、軸B上に配置される第2ヒンジ24が構成される。ディスプレイ13は、軸B上の一対の第2ヒンジ24によって軸Bまわりに回動可能に、支持部21に支持される。

【0024】

ヒンジユニット14によれば、ディスプレイ13は、ヒンジユニット14の支持部21と一体に軸Aまわりに回動され、また、単独で軸Bまわりに回動される。

【0025】

軸A上の一对の第1ヒンジ23は、軸Aが沿うディスプレイ13の長辺13aの両端部にそれぞれ配置されており、一对の第1ヒンジ23が互いに近接して配置される場合に比べてディスプレイ13の軸Aまわりの回動の安定性が高まる。

5 【0026】

同様に、軸B上の一对の第2ヒンジ24は、軸Bが沿うディスプレイ13の短辺13dの両端部にそれぞれ配置されており、一对の第2ヒンジ24が互いに近接して配置される場合に比べてディスプレイ13の軸Bまわりの回動の安定性が高まる。

【0027】

10 ディスプレイ13が凹部17に収容されて本体12の背面に沿って配置されている状態で、ヒンジユニット14は、ディスプレイ13のカバー16によって覆われ、デジタルカメラ10の外観に露出しない。ヒンジユニット14をデジタルカメラ10の外観に露出させないことにより、デジタルカメラ10の意匠性を高めることができる。

【0028】

15 図4Aは、ヒンジユニット14の一对の第1ヒンジ23及び一对の第2ヒンジ24の配置を模式的に示し、図4Bは、ヒンジユニット14が一对の第2ヒンジ24の軸Bまわりに回動された際のヒンジユニット14の軌道を模式的に示す。

【0029】

20 図4A及び図4Bに示すように、本例のヒンジユニット14では、軸A上の一对の第1ヒンジ23のうち軸B寄りに位置する一方の第1ヒンジ23が軸B上の一对の第2ヒンジ24の間に配置されている。図中、二点鎖線の枠は、ディスプレイ13の表示パネル15を正面からみたときのカバー16の外周を示している。

【0033】

25 図7A及び図7Bは、軸B寄りに位置する第1ヒンジ23が、軸Aの軸方向に一对の第2ヒンジ24の間から外れて配置されており、かつ軸Aと軸Bとが一对の第1ヒンジ23の間で交差する、すなわち軸B寄りに位置する一方の第1ヒンジ23が軸Bを挟んで他方の第1ヒンジ

2 3とは反対側に配置される場合を示している。この場合に、ヒンジユニット1 4を覆うカバー1 6の外周は、図4 A及び図4 Bに示したカバー1 6の外周と同等となる。

【0 0 3 4】

しかし、軸B寄りに位置する一方の第1ヒンジ2 3が軸Bを挟んで他方の第1ヒンジ2 3とは反対側に配置されることにより、軸B寄りに位置する第1ヒンジ2 3は、ディスプレイ1 3の軸Bまわりの回転に伴い、本体1 2の凹部1 7の底面に向けて軸Bまわりに旋回される。そして、軸B寄りに位置する第1ヒンジ2 3が軸Aの軸方向に一对の第2ヒンジ2 4の間から外れて配置されることによって旋回半径が大きくなる。そのため、本体1 2の凹部1 7の底面には、第1ヒンジ2 3との干渉を回避するための逃げ溝が必要となる。

10 【0 0 6 4】

図1 5、図1 6 A及び図1 6 Bに示す例は、ディスプレイ1 3が軸Bまわりに回転された場合に、ディスプレイ1 3の軸Aまわりの回転を阻止するようにしたものである。

【0 0 6 5】

ディスプレイ1 3が収容される本体1 2の凹部1 7には、係合部材8 0と、付勢部材8 1とが設けられている。係合部材8 0は、軸Bが沿うディスプレイ1 3の短辺1 3 dの側面を構成しているカバー1 6の縁部Eの軸Bまわりの回転軌道上に配置されており、本体1 2の背面に沿って配置されているディスプレイ1 3が本体1 2の背面から離反する向きに軸Bまわりに回転された際にカバー1 6の縁部Eによって押圧される。

【0 0 6 6】

係合部材8 0は、ヒンジユニット1 4の支持部2 1と係合することによって支持部2 1を本体1 2に固定するロック位置P 1と、支持部2 1との係合から解放されるアンロック位置P 2との間で、押圧方向に移動可能に本体1 2に支持されている。付勢部材8 1は、アンロック位置P 2に向けて係合部材8 0を付勢している。

【0 0 6 7】

係合部材8 0がアンロック位置P 2にあってヒンジユニット1 4の支持部2 1との係合から解放されている状態で、ディスプレイ1 3は軸A及び軸Bの各軸まわりに回転可能である。

本体 1 2 の一方の側面に開放されている凹部 1 7 によってディスプレイ 1 3 の一方の短辺 1 3 b の側面が露出されており、例えば露出された短辺 1 3 b の側面に指が掛けられた状態で短辺 1 3 b の側面が引き上げられ、ディスプレイ 1 3 は軸 A 又は軸 B まわりに回転される。

【 0 0 6 8 】

- 5 ディスプレイ 1 3 が軸 B まわりに回転された場合に、係合部材 8 0 は、ディスプレイ 1 3 のカバー 1 6 の縁部 E によって押圧されてロック位置 P 1 に移動され、ヒンジユニット 1 4 の支持部 2 1 と係合する。係合部材 8 0 と支持部 2 1 との係合によって支持部 2 1 は本体 1 2 に固定され、支持部 2 1 の軸 A まわりの回転が阻止され、ディスプレイ 1 3 の軸 A まわりの回転もまた阻止される。

10 【 0 0 6 9 】

このように、ディスプレイ 1 3 が軸 B まわりに回転された場合に、ディスプレイ 1 3 の軸 A まわりの回転を阻止することによってディスプレイ 1 3 の無用な回転をなくすことにより、ディスプレイ 1 3 の回転操作性を高めることができる。

【 0 0 7 0 】

- 15 図 1 7 A から図 1 7 C は、本発明の実施形態を説明するための、撮像装置の他の例を示す。なお、上述したデジタルカメラ 1 0 と共通する要素には共通の符号を付し、説明を省略又は簡略する。

【 0 0 7 1 】

- 20 図 1 7 A から図 1 7 C に示す撮像装置としてのデジタルカメラ 1 1 0 は、撮像素子を有する本体 1 2 と、ディスプレイ 1 3 と、ヒンジユニットとを備える。ヒンジユニットは、ディスプレイ 1 3 を本体 1 2 に可動に連結している。本例では、ヒンジユニットは、ディスプレイ 1 3 の長辺 1 3 a に沿って延びる軸 A (第 1 軸) まわりに回転可能に、また、軸 A と略直交しかつディスプレイ 1 3 の短辺 1 3 d に沿って延びる軸 B (第 3 軸) まわりに回転可能に、更に、軸 A に対してディスプレイ 1 3 の長辺 1 3 c 側に偏倚した軸 A と平行な軸 C (第 2 軸) まわりに
25 回転可能にディスプレイ 1 3 を本体 1 2 に連結している。

【 0 0 7 2 】

図 18 は、デジタルカメラ 110 のヒンジユニットの構成を示す。

【0073】

ヒンジユニット 114 は、本体 12 の凹部 17 の底面に固定される固定部 120 と、ディスプレイ 13 を支持する第 1 支持部 121 及び第 2 支持部 122 とを有する。

5 **【0074】**

固定部 120 には、軸 A 上に配置される一対のヒンジブラケット 130 が設けられており、第 1 支持部 121 には、軸 A の軸方向にヒンジブラケット 130 と重ね合わされる一対のヒンジブラケット 131 が設けられている。重ね合わされたヒンジブラケット 130 とヒンジブラケット 131 とはヒンジピン 132 によって相対回動可能に結合される。

10 **【0075】**

ヒンジブラケット 130 及びヒンジブラケット 131 並びにヒンジピン 132 により、軸 A 上に配置される第 1 ヒンジ 123 が構成される。第 1 支持部 121 は、軸 A 上の一対の第 1 ヒンジ 123 によって軸 A まわりに回動可能に、固定部 120 を介して本体 12 に連結される。

【0076】

15 第 1 支持部 121 には、軸 C 上に配置される一対のヒンジブラケット 133 が設けられており、第 2 支持部 122 には、軸 C の軸方向にヒンジブラケット 133 と重ね合される一対のヒンジブラケット 134 が設けられている。重ね合わされたヒンジブラケット 133 とヒンジブラケット 134 とはヒンジピン 135 によって相対回動可能に結合される。

【0077】

20 ヒンジブラケット 133 及びヒンジブラケット 134 並びにヒンジピン 135 により、軸 C 上に配置される第 2 ヒンジ 124 が構成される。第 2 支持部 122 は、軸 C 上の一対の第 2 ヒンジ 124 によって軸 C まわりに回動可能に、第 1 支持部 121 に支持される。

【0078】

25 第 2 支持部 122 には、軸 B 上に配置される一対のヒンジブラケット 136 が設けられており、ディスプレイ 13 には、軸 B の軸方向にヒンジブラケット 136 と重ね合される一対のヒンジブラケット 137 が設けられている。重ね合わされたヒンジブラケット 136 とヒンジブ

ラケット 1 3 7 とはヒンジピン 1 3 8 によって相対回動可能に結合される。

【 0 0 7 9 】

ヒンジブラケット 1 3 6 及びヒンジブラケット 1 3 7 並びにヒンジピン 1 3 8 により、軸 B 上に配置される第 3 ヒンジ 1 2 5 が構成される。ディスプレイ 1 3 は、軸 B 上の一对の第 3 ヒ
5 ンジ 1 2 5 によって軸 B まわりに回動可能に、第 2 支持部 1 2 2 に支持される。

【 0 0 8 0 】

以上のヒンジユニット 1 1 4 によれば、ディスプレイ 1 3 は、ヒンジユニット 1 4 の第 1 支持部 1 2 1 及び第 2 支持部 1 2 2 と一体に軸 A まわりに回動され、また、第 2 支持部 1 2 2 と一体に軸 C まわりに回動され、また、単独で軸 B まわりに回動される。

10 【 0 0 8 1 】

ディスプレイ 1 3 が凹部 1 7 に収容されて本体 1 2 の背面に沿って配置されている状態で、ヒンジユニット 1 1 4 は、ディスプレイ 1 3 のカバー 1 6 によって覆われ、デジタルカメラ 1 0 の外観に露出しない。ヒンジユニット 1 1 4 をデジタルカメラ 1 0 の外観に露出させないことにより、デジタルカメラ 1 0 の意匠性を高めることができる。

15 【 0 0 8 2 】

図 1 9 A は、ヒンジユニット 1 1 4 の一对の第 1 ヒンジ 1 2 3 及び一对の第 2 ヒンジ 1 2 4 並びに一对の第 3 ヒンジ 1 2 5 の配置を模式的に示し、図 1 9 B は、ヒンジユニット 1 1 4 が一对の第 3 ヒンジ 1 2 5 の軸 B まわりに回動された際のヒンジユニット 1 1 4 の軌道を模式的に示す。

20 【 0 0 8 3 】

図 1 9 A 及び図 1 9 B に示すように、本例のヒンジユニット 1 1 4 では、軸 A 上の一对の第 1 ヒンジ 1 2 3 のうち軸 B 寄りに位置する一方の第 1 ヒンジ 1 2 3 及び軸 C 上の一对の第 2 ヒンジ 1 2 4 のうち軸 B 寄りに位置する一方の第 2 ヒンジ 1 2 4 が軸 B 上の一对の第 3 ヒンジ 1 2 5 の間に配置されている。図中、二点鎖線の枠は、ディスプレイ 1 3 の表示パネル 1 5 を正
25 面からみたときのカバー 1 6 の外周を示している。

【 0 0 8 9 】

このように、一対の第1ヒンジ1 2 3のうち軸B寄りに位置する一方の第1ヒンジ1 2 3及び一対の第2ヒンジ1 2 4のうち軸B寄りに位置する一方の第2ヒンジ1 2 4を一対の第3ヒンジ1 2 5の間に配置することにより、ヒンジユニット1 1 4を小型化することができる。

【0 0 9 0】

- 5 なお、軸B寄りに位置する第1ヒンジ1 2 3及び第2ヒンジ1 2 4いずれも一対の第3ヒンジ1 2 5の間に配置されているものとして説明したが、軸B寄りに位置する第1ヒンジ1 2 3及び第2ヒンジ1 2 4の少なくともいずれかが一対の第3ヒンジ1 2 5の間に配置されていれば、ヒンジユニット1 1 4を小型化することができる。

【符号の説明】

10 【0 1 3 4】

- 1 デジタルカメラの本体
- 2 ディスプレイ
- 3 ヒンジユニット
- 4 第1ヒンジ
- 15 4 a 軸受孔
- 5 第2ヒンジ
- 5 a 軸受孔
- 5 b 軸部
- 10 デジタルカメラ
- 20 11 撮像素子
- 12 本体
- 13 ディスプレイ
- 13 a ディスプレイの長辺
- 13 b ディスプレイの短辺
- 25 13 c ディスプレイの長辺
- 13 d ディスプレイの短辺

	14	ヒンジユニット
	15	表示パネル
	16	カバー
	17	凹部
5	20	固定部
	21	支持部
	23	第1 ヒンジ
	24	第2 ヒンジ
	30	ヒンジブラケット
10	31	ヒンジブラケット
	32	ヒンジピン
	33	ヒンジブラケット
	34	ヒンジブラケット
	35	ヒンジピン
15	110	デジタルカメラ
	114	ヒンジユニット
	120	固定部
	121	第1 支持部
	122	第2 支持部
20	123	第1 ヒンジ
	124	第2 ヒンジ
	125	第3 ヒンジ
	130	ヒンジブラケット
	131	ヒンジブラケット
25	132	ヒンジピン
	133	ヒンジブラケット

134 ヒンジブラケット

135 ヒンジピン

136 ヒンジブラケット

137 ヒンジブラケット

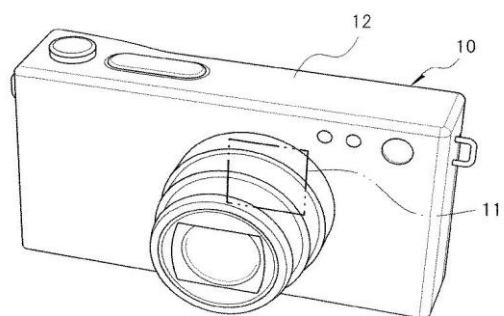
5 138 ヒンジピン

A 軸

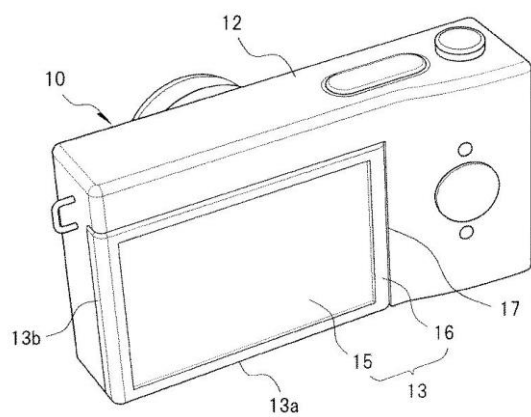
B 軸

C 軸

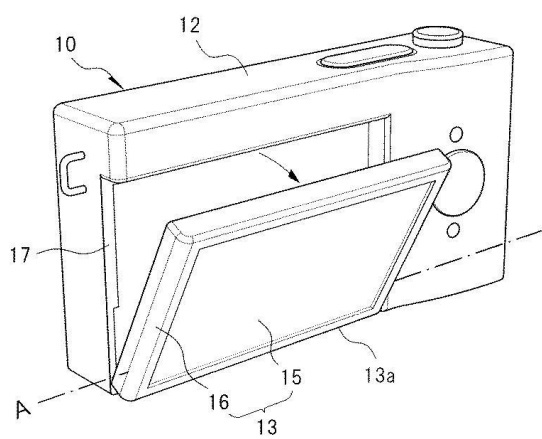
10 【図 1 A】



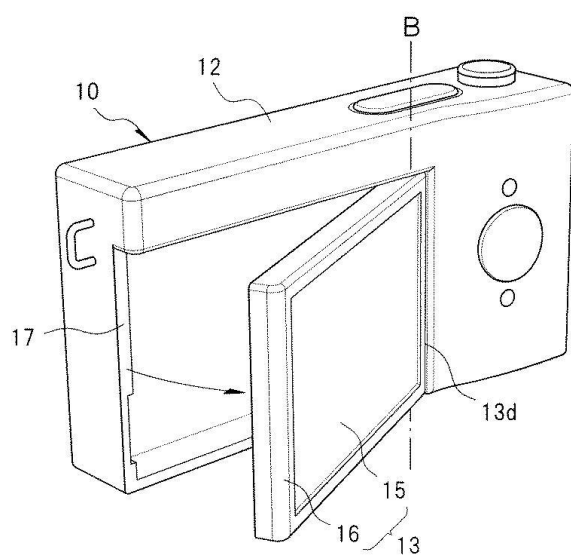
【図 1 B】



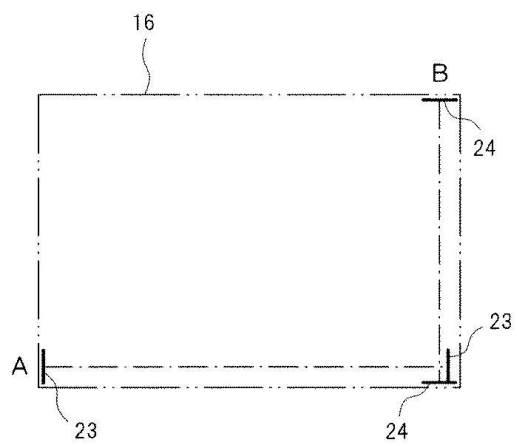
【図 2 A】



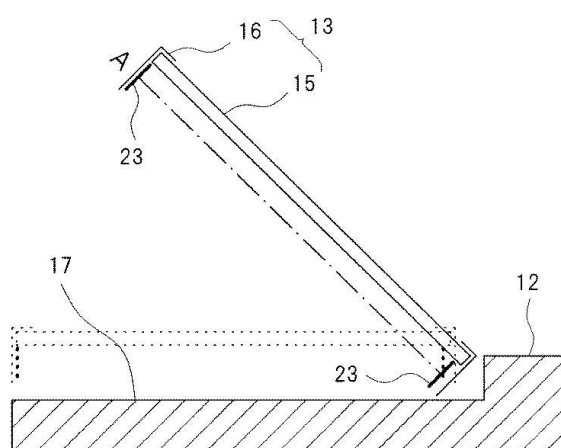
【図 2 B】



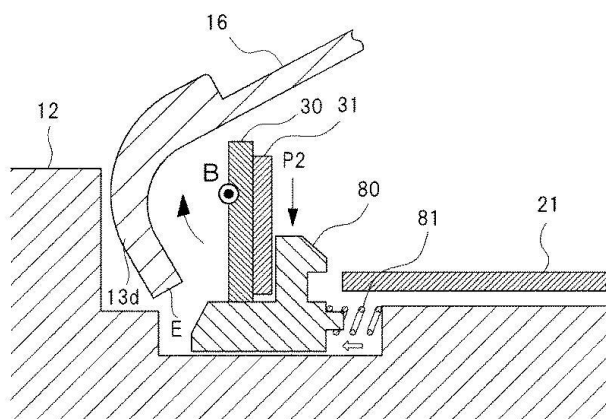
【図 4 A】



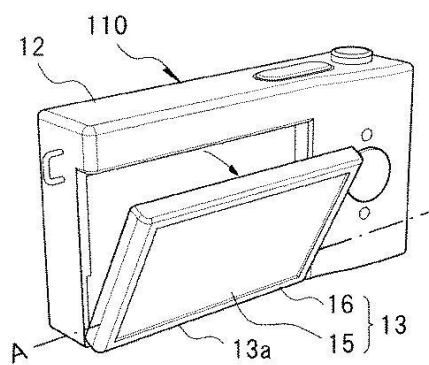
【図 4 B】



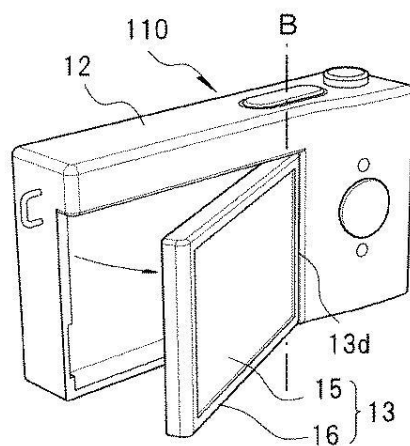
【図 1 6 B】



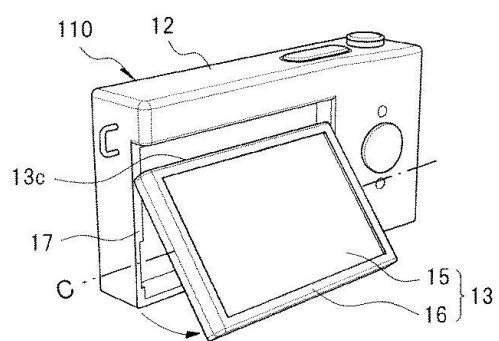
【図 1 7 A】



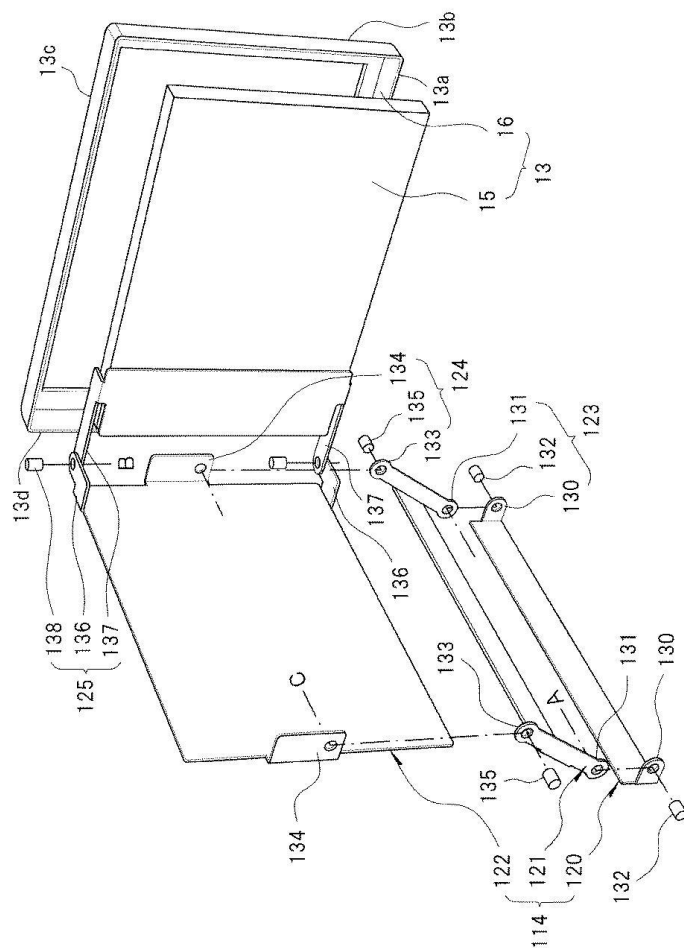
【図 17 B】



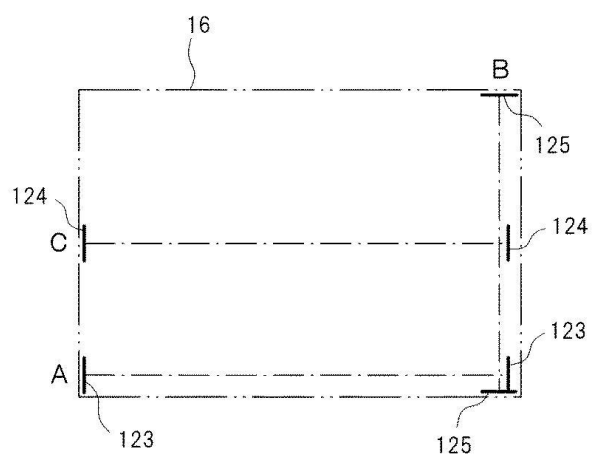
【図 17 C】



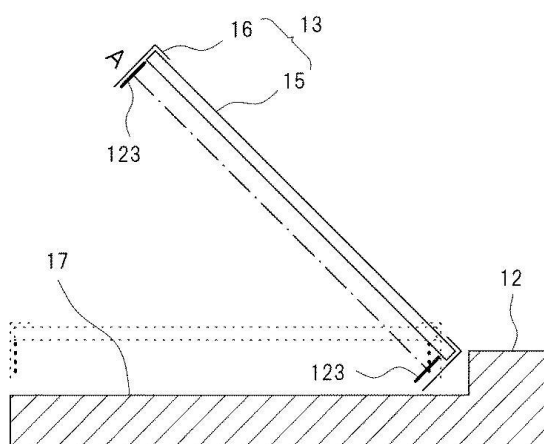
【図 18】



【図 19 A】



【図 19 B】



【図 3 1】

