

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2018年3月22日(22.03.2018)



(10) 国際公開番号

WO 2018/052040 A1

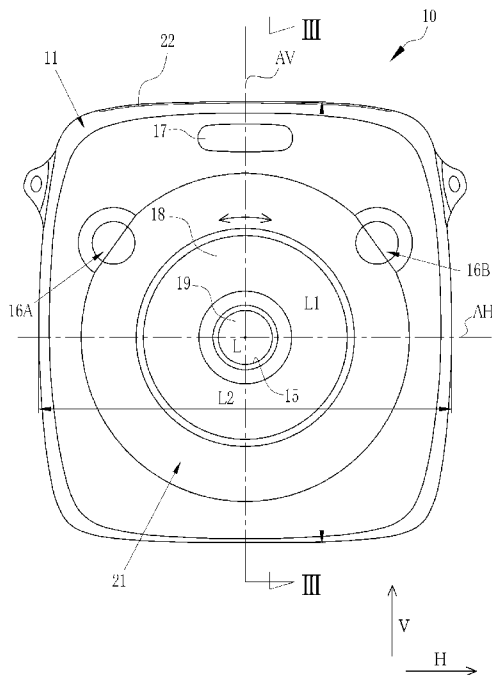
- (51) 国際特許分類:
G03B 17/50 (2006.01) *G03C 3/00* (2006.01)
G03B 17/02 (2006.01) *H04N 5/225* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2017/033125
- (22) 国際出願日: 2017年9月13日(13.09.2017)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2016-181503 2016年9月16日(16.09.2016) JP
- (71) 出願人: 富士フイルム株式会社 (FUJIFILM CORPORATION) [JP/JP]; 〒1068620 東京都港区西麻布2丁目2番30号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 酒井 真之 (SAKAI, Masayuki); 〒1070052 東京都港区赤坂9丁目7番3号 富士フイルム株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 特許業務法人 小林国際特許事務所 (KYORITSU INSTITUTE); 〒1700004 東京都

豊島区北大塚2丁目25番1号 アミックス大塚ビル2階 Tokyo (JP).

- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT,

(54) Title: PRINTER-EQUIPPED DIGITAL CAMERA

(54) 発明の名称: プリンタ付きデジタルカメラ



(57) Abstract: Provided is a printer-equipped digital camera that is easy to hold both when taking photographs vertically and when taking photographs horizontally, and that has improved handling. A camera body (11) of the printer-equipped digital camera (10) has a square shape when viewed from the front, and an image capturing optical system (19) is positioned at the center of the camera body (11). An axis crossing an optical axis (L) of the image capturing optical system (19) in the vertical direction (V) is set as a vertical axis (AV), and an axis crossing the optical axis (L) in the horizontal direction (H) is set as a horizontal axis (AH). A grip part (21) is formed on the camera body 11 at a position which is linearly symmetric with respect to the vertical axis (AV), and linearly symmetric with respect to the horizontal axis (AH). The grip part (21) has an annular recessed shape which is recessed from the circumferential surface. When viewed from the front surface of the camera body (11), the image capturing optical system (19) is positioned at the center of the annular grip part (21).

LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS,
SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,
GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類：

- 一 国際調査報告（条約第21条(3)）

(57) 要約：縦撮りおよび横撮りのいずれの場合でも持ち易く、ホールド感を向上させたプリンタ付きデジタルカメラを提供する。プリンタ付きデジタルカメラ（10）のカメラボディ（11）は、前面から見た形状が正方形であり、カメラボディ（11）の中心に撮像光学系（19）が位置する。撮像光学系（19）の光軸（L）に垂直方向（V）に交わる軸を垂直軸（AV）、光軸（L）に水平方向（H）に交わる軸を水平軸（AH）とする。カメラボディ（11）には、垂直軸（AV）に対して線対称で、かつ水平軸（AH）に対して線対称となる位置に、グリップ部（21）が形成されている。グリップ部（21）は、周囲の面から凹となる円環状の凹形状である。カメラボディ（11）の前面から見た場合、円環状のグリップ部（21）の中心に撮像光学系（19）が位置する。

明 細 書

発明の名称：プリンタ付きデジタルカメラ

技術分野

[0001] 本発明は、プリンタ付きデジタルカメラに関する。

背景技術

[0002] シート状の記録媒体、例えばモノシートタイプのインスタントフィルムに画像を記録するプリンタ付きデジタルカメラが知られている。特開２００２－２９６６５９号公報記載のプリンタ付きデジタルカメラでは、撮像光学系および固体撮像素子などを有する撮像ユニットと、露光ヘッドおよび展開ローラなどを有するプリンタ部が組み込まれている。撮影操作を行うと、固体撮像素子に結像された被写体像が光電変換され、更にデジタル変換されて得られたデジタルの画像データがメモリに書き込まれる。そして、メモリから読み出した画像データに基づいて露光ヘッド及び展開ローラを駆動し、インスタントフィルムを排出しながら露光することにより画像記録を行う。インスタントフィルムは、フィルム排出口から排出されると、所定時間経過後に片面に画像が現出する。

[0003] また、特開２００２－２９６６５９号公報記載のプリンタ付きデジタルカメラでは、横長矩形状のカメラボディを備え、カメラボディの左側面にグリップ部が設けられている。また、プリンタ機能を持たない電子カメラでは、例えば、特開２００２－４０５３４号公報記載の電子カメラのように、カメラボディの両側にグリップ部を設けたものがある。

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 特開２００２－２９６６５９号公報記載のプリンタ付きデジタルカメラでは、グリップ部がカメラボディの左側面にのみ設けられているため、撮影を行う場合のカメラボディの向きによって、カメラボディを持ちにくく、ホールド感が悪い場合がある。特に、カメラボディの向きを９０度変えて撮影を

行う場合、グリップ部がカメラボディの上部または下部に位置することになるため、非常に持ちにくく、不安定である。また、特許文献2記載の電子カメラのように、両側にグリップ部を設けたカメラボディでも、向きを90度変えて撮影を行う場合は、グリップ部がカメラボディの上部及び下部に位置するため、カメラボディを持ちにくい。

[0005] そこで、出願人は、カメラボディを縦向きにして行う縦撮り、横向きにして行う横撮りのいずれの場合でも、カメラボディを持ち易く、ホールド感が向上するプリンタ付きデジタルカメラを作成することを検討している。

[0006] 本発明は、縦撮りおよび横撮りのいずれの場合でも持ち易く、ホールド感を向上させたプリンタ付きデジタルカメラ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

[0007] 本発明のプリンタ付きデジタルカメラは、撮像ユニットと、プリンタ部と、カメラボディとを備える。撮像ユニットは、撮像光学系を有し、被写体像を撮像して画像データを出力する。プリンタ部は、撮像ユニットからの画像データに基づき、記録媒体に画像を記録する。カメラボディは、前面中央に撮像光学系が配され、撮像光学系の光軸に第1方向に交わる第1軸に対して線対称で、かつ光軸に第1方向と直交する第2方向に交わる第2軸に対して線対称となる位置にグリップ部が形成されている。

[0008] カメラボディは、前面から見た形状が正方形であり、第1方向における縦寸法と、第2方向における横寸法が等しい正方形であることが好ましい。

[0009] グリップ部は、リング状の凹形状または凸形状であり、リング状の中心に撮像光学系が位置することが好ましい。

[0010] グリップ部は、撮像光学系の周囲に形成された複数の凹形状または凸形状であることが好ましい。

[0011] カメラボディは、撮像ユニットにより被写体像を撮像させるリリーススイッチを備え、リリーススイッチの少なくとも一部が凹形状または凸形状に位置することが好ましい。

[0012] カメラボディは、撮像ユニットにより被写体像を撮像させるリリースス

ッチを備え、リリーススイッチの全てが凹形状または凸形状に位置することが好ましい。

[0013] レリーズスイッチは、カメラボディに2個設けられており、2個のリリーススイッチは、第1軸に対して線対称となる位置に配されていることが好ましい。

[0014] レリーズスイッチは、カメラボディに2個設けられており、2個のリリーススイッチは、撮像光学系を中心にして180度の回転対称となる位置に配されていることが好ましい。

[0015] 被写体に対して照明光を照射するフラッシュを備え、フラッシュは、第1方向または第2方向において撮像光学系と一致する位置に配されていることが好ましい。

[0016] 記録媒体は、モノシートタイプのインスタントフィルムであり、プリンタ部は、画像データに基づきインスタントフィルムを露光して画像を記録する露光ヘッドを備え、露光ヘッドは、フラッシュと撮像ユニットの間に位置することが好ましい。また、インスタントフィルムは、フィルムパックに収納された状態でカメラボディに装填され、カメラボディは、背面側にフィルムパックを装填する装填蓋を備えていることが好ましい。また、インスタントフィルムを搬送する搬送ローラを備えており、露光ヘッドがフィルムに露光する露光位置は、フィルムパックと搬送ローラとの間に位置することが好ましい。

[0017] カメラボディは、第1方向または第2方向における一端にフィルムの排出口を有することが好ましい。カメラボディは、背面に画像を表示する表示部を備え、排出口からフィルムが排出される搬送路は、撮像ユニットと表示部の間に位置することが好ましい。

[0018] グリップ部と撮像光学系の間に位置する操作部を備えていることが好ましい。また、カメラボディは、背面から突出する凸形状の指掛け部が形成されていることが好ましい。

発明の効果

[0019] 本発明によれば、縦撮りおよび横撮りのいずれの場合でも持ち易く、ホールド感を向上させることができる。

図面の簡単な説明

[0020] [図1]プリンタ付きデジタルカメラの正面側斜視図である。

[図2]プリンタ付きデジタルカメラの正面図である。

[図3]図2のIII-III線に沿って切断した縦断面図である。

[図4]フィルムユニットの断面図である。

[図5]プリンタ付きデジタルカメラの背面側斜視図である。

[図6]プリンタ付きデジタルカメラの背面図である。

[図7A]プリンタ付きデジタルカメラを用いて縦撮りした場合の説明図である。

[図7B]プリンタ付きデジタルカメラを用いて横撮りした場合の説明図である。

[図8]プリンタ付きデジタルカメラの上面図である。

[図9]第2実施形態のプリンタ付きデジタルカメラの正面図である。

[図10]第3実施形態のプリンタ付きデジタルカメラの正面図である。

[図11]第4実施形態のプリンタ付きデジタルカメラの正面図である。

[図12]第5実施形態のプリンタ付きデジタルカメラの正面図である。

[図13]第6実施形態のプリンタ付きデジタルカメラの正面図である。

発明を実施するための形態

[0021] [第1実施形態]

図1において、プリンタ付きデジタルカメラ10は、カメラボディ11と、撮像ユニット12と、プリンタ部13（図3参照）とを備える。カメラボディ11の前面には、撮像窓15と、2個のレリーズスイッチ16A、16Bと、フラッシュ17と、操作リング18とが設けられている。

[0022] 図2に示すように、カメラボディ11は、前面から見た形状が正方形である。具体的には、カメラボディ11の垂直方向V（第1方向）における縦寸法L1と、垂直方向Vと直交する水平方向（第2方向）における横寸法L2

とが一致する正方形であり、縦寸法 L_1 と横寸法 L_2 とがほぼ一致する場合を含む。なお、プリンタ付きデジタルカメラ10で使用する記録媒体としてのフィルムユニット23もほぼ正方形である。

[0023] 撮像窓15は、カメラボディ11の前面中央に配される。撮像窓15は、撮像ユニット12を構成する撮像光学系19（図3参照）を露呈させる。撮像光学系19の光軸 L は、垂直方向 V および水平方向 H と直交する。カメラボディ11の垂直方向 V および水平方向 H における中心に撮像光学系19が位置する。

[0024] 撮像ユニット12には、撮像光学系19と、固体撮像素子20（図3参照）とが設けられている。固体撮像素子20は、例えば、CMOS（Complementary Metal Oxide Semiconductor）型イメージセンサであり、2次元マトリクス状に配列された複数の画素（図示せず）により構成された受光面を有している。各画素は、光電変換素子を含んでおり、撮像光学系19により受光面に結像された被写体像を光電変換して撮像信号を生成する。

[0025] また、固体撮像素子20は、ノイズ除去回路、オートゲインコントローラ、A/D変換回路等の信号処理回路（いずれも図示せず）を備える。ノイズ除去回路は、撮像信号にノイズ除去処理を施す。オートゲインコントローラは、撮像信号のレベルを最適な値に増幅する。A/D変換回路は、撮像信号をデジタル信号に変換して固体撮像素子20から内蔵メモリ（図示せず）に出力する。固体撮像素子20の出力信号は、画素ごとに1つの色信号を有する画像データ（いわゆるRAWデータ）である。

[0026] 光軸 L に垂直方向 V に交わる軸を垂直軸 AV （第1軸）、光軸 L に水平方向 H に交わる軸を水平軸 AH （第2軸）とする。カメラボディ11には、垂直軸 AV に対して線対称で、かつ水平軸 AH に対して線対称となる位置に、グリップ部21が形成されている。具体的には、グリップ部21は、周囲の面から凹となる円環状（リング状）の凹形状である。カメラボディ11の前面から視た場合、円環状のグリップ部21の中心に撮像光学系19が位置する。また、グリップ部21は、光軸 L に沿って切断した断面形状が円弧状と

なるように形成されている（図3参照）。なお、線対称となる位置とは、ほぼ線対称となる位置にある場合を含む。

[0027] レリーズスイッチ16A、16Bは、垂直軸AVに対して線対称となる位置に配されている。具体的には、レリーズスイッチ16A、16Bは、垂直軸AVから等距離となる位置に配されている。レリーズスイッチ16A、16Bのうち、少なくとも一方が押圧操作されることにより、後述する固体撮像素子20が駆動され、被写体像が撮像される。

[0028] レリーズスイッチ16A、16Bは、一部がグリップ部21に配されている。グリップ部21に配されているレリーズスイッチ16A、16Bは、凹形状に沿って凹となる曲面形状に形成されている。

[0029] フラッシュ17は、水平方向Hにおいて撮像光学系19と一致する位置、すなわち垂直軸AV上に配されている。なお、ここでいう一致するとは、ほぼ一致する位置に配されている場合を含む。フラッシュ17は、例えば、撮像ユニット12が被写体を撮像する際、露出値が所定値以下の場合に、被写体に対して自動的に照明光を照射する。

[0030] 操作リング18は、グリップ部21と撮像光学系19との間に位置するリング状の操作部材であり、光軸Lの周りに回動自在に取り付けられている。操作リング18は、プリンタ付きデジタルカメラ10の電源をオンまたはオフする際に操作される操作部材である。

[0031] カメラボディ11の垂直方向Vにおける一端、すなわち上面には、フィルム排出口22が設けられている。フィルム排出口22からは、詳しくは後述するが、画像のプリントが完了したフィルムユニット23が排出される。

[0032] 図3に示すように、カメラボディ11の背面側には、装填蓋24が設けられている。装填蓋24は、カメラボディ11の下端に設けられたヒンジ部24aを介して取り付けられている。装填蓋24は、カメラボディ11内に設けられたフィルムパック装填室25を開放する開き位置（2点鎖線で示す位置）と、このフィルムパック装填室25を覆う閉じ位置（実線で示す位置）との間で回動自在に支持されている。このフィルムパック装填室25内にフ

イルムパック 26 が装填される。

[0033] フィルムパック 26 は、箱形状のケース 26 a と、このケース 26 a の開口を覆う蓋 26 b とから構成される。ケース 26 a には、複数枚のフィルムユニット 23 が露光面 23 a を図中左向きにして重ねて収納される。また、このケース 26 a のフィルム排出口 22 に対向する端面には、最下層のフィルムユニット 23 をフィルムパック 26 から外に送出するためのフィルム送出口 27 が形成されている。このフィルム送出口 27 は、外側から柔軟性のある遮光シール（図示せず）によって塞がれている。

[0034] 蓋 26 b には、一对の開口 28 a, 28 b が所定間隔を開けて形成されている。また、蓋 26 b の内面には、支持片 29 や、フィルムユニット押圧板 30 などが設けられている。開口 28 a, 28 b は、装填蓋 24 を閉じたときにその内面に設けられた押圧部材 32 a, 32 b が入り込む入口となる。支持片 29 は、フィルムユニット 23 の中央部分を背後から支持する。

[0035] フィルムユニット押圧板 30 は、装填蓋 24 を閉じたときに押圧部材 32 a, 32 b により押圧され、ケース 26 a の底面に向かって凸となるように湾曲する。これにより、最下層のフィルムユニット 23 がケース 26 a の底面に押し付けられる。

[0036] 記録媒体としてのフィルムユニット 23 は所謂モノシートタイプのフィルムである。このフィルムユニット 23 は、図 4 に示すように、マスクシート 33 と、感光シート 34 と、カバーシート 35 と、現像液ポッド 36 と、トラップ部 37 とから構成される。マスクシート 33 は薄いプラスチックでシート状に形成され、画面開口 33 a を備えている。感光シート 34 には、感光層、拡散反射層、受像層等が設けられている。カバーシート 35 は、後述する露光ヘッド 41 と対面する露光面 23 a を有する。

[0037] 現像液ポッド 36 は略袋状に形成されており、その内部には現像液 38 が内包されている。この現像液ポッド 36 は、感光シート 34 のフィルム送出口 27 側の端部上に貼着され、マスクシート 33 の端部で包まれている。トラップ部 37 は、感光シート 34 のフィルム送出口 27 側とは反対側の端部

上に貼着され、同様にマスクシート 33 の端部で包まれている。

[0038] プリント時は、詳しくは後述するがフィルムユニット 23 の感光層に対してプリント光が照射され、感光層が露光される。そして、現像時には現像液ポッド 36 が裂開されて、感光シート 34 とカバーシート 35 の隙間 39 に現像液 38 が流し込まれて展開される。これにより、感光層には光化学的に潜像が形成され、この潜像が拡散反射層によって反転されて受像層に転写される。こうして、画面開口 33 a より露呈される感光シート 34 のポジ画像観察面 40 上にポジ画像が現れる。

[0039] プリント処理が開始されると、ケース 26 a の底面のクロー開口（図示せず）に挿入されたクロー爪（図示せず）によって、最下層のフィルムユニット 23 がフィルム送出口 27 よりフィルムパック 26 外に送出される。フィルムパック 26 外に送出されたフィルムユニット 23（2点鎖線で示す位置）は、フィルム送出口 27 とフィルム排出口 22 との間に設けられたプリンタ部 13 で露光処理と現像処理が行われる。

[0040] プリンタ部 13 は、フィルム送出口 27 からフィルム排出口 22 に向けて順に配置された露光ヘッド 41 と、現像液展開部 42 とから構成される。露光ヘッド 41 は、例えば、光源、液晶シャッタ、レンズ等から構成され、フィルムユニット搬送路と対面する位置に配されている。具体的には、露光ヘッド 41 は、垂直方向 V において、フラッシュ 17 と、撮像ユニット 12 との間に位置する。これにより、カメラボディ 11 の薄型化を図ることができる。また、現像液展開部 42 によってフィルムユニット 23 が搬送されるフィルムユニット搬送路は、撮像ユニット 12 と後述する背面表示部 51 の間に位置する。これにより、カメラボディ 11 の小形化が可能となる。

[0041] 露光ヘッド 41 は、主走査方向（フィルムユニット幅方向）に平行なライン状のプリント光をフィルムユニット 23 の露光面 23 a に照射する。これにより、画像データに応じた階調を有するライン画像が、フィルムユニット 23 の感光層に露光される。

[0042] 図 3 に示すように、現像液展開部 42 は、搬送ローラ 43、44 および展

開口ローラ 45、46 を備えている。搬送ローラ 43、44 および展開ローラ 45、46 は、モータ（図示せず）により回転駆動される。搬送ローラ 44 は、押圧機構としてのバネ 47 により、搬送ローラ 43 側に、展開ローラ 46 は、押圧機構としてのバネ 48 により、展開ローラ 45 側にそれぞれ押圧されている。

[0043] 搬送ローラ 43、44 は、フィルムパック 26 から送り出されたフィルムユニット 23 の両側部を挟んで、展開ローラ 45、46 に向けて搬送する。なお、露光ヘッド 41 がプリント光をフィルムユニット 23 に露光する露光位置 P は、フィルムパック 26 のフィルム送出口 27 と、搬送ローラ 43、44 との間に位置する。これにより、カメラボディ 11 の薄型化を図ることができる。

[0044] 展開ローラ 45、46 は、搬送ローラ 43、44 から受け渡されたフィルムユニット 23 を全幅に亘って挟んで、フィルム排出口 22 に向けて搬送しながら、現像液ポッド 36 を裂開して、現像液 38 を隙間 39 に展開させる。展開ローラ 45、46 により現像処理が終了したフィルムユニット 23 は、フィルム排出口 22 まで搬送され、カメラボディ 11 外に排出される。

[0045] 図 5 に示すように、装填蓋 24 の外面、すなわち、カメラボディ 11 の背面には、背面表示部 51 及び操作部 52 が設けられている。背面表示部 51 は、例えば LCD (Liquid Crystal Display) パネルで構成されている。背面表示部 51 には、固体撮像素子 20 から出力された 1 フレーム分の画像データが順次入力され、スルー画として表示される。

[0046] 撮影者によりリリーススイッチ 16A、16B の少なくとも一方が押圧操作されると、固体撮像素子 20 から出力された画像データは、図示しない画像処理部によりマトリクス演算、デモザイク処理、 γ 補正、輝度変換、色差変換、リサイズ処理などの公知の画像処理が施された後、圧縮処理が施される。そして、この画像処理および圧縮済みの画像データは、カメラボディ 11 内に設けられたフラッシュメモリなどの内蔵メモリ（図示せず）に記録される。

- [0047] 操作部 5 2 のメニュースイッチ 5 2 A が押圧操作されると、内蔵メモリに記録された画像データに基づいて画像が背面表示部 5 1 に再生表示される。そして、プリントしたい画像が背面表示部 5 1 に表示された場合、撮影者が操作部 5 2 のプリントスイッチ 5 2 B を押圧操作することで、プリンタ部 1 3 によるプリント処理が開始される。
- [0048] また、装填蓋 2 4 の外面には、カメラボディ 1 1 の背面から突出する一対の指掛け部 5 3 A, 5 3 B が設けられている。指掛け部 5 3 A, 5 3 B は、カメラボディ 1 1 の両側面から連続して、カメラボディ 1 1 の後方へ突出する三角形の凸形状に形成されている。
- [0049] 操作部 5 2 は、上述したメニュースイッチ 5 2 A、プリントスイッチ 5 2 B の他に、プリンタ付きデジタルカメラ 1 0 の各種操作を行う複数のスイッチが設けられている。表示部 5 1 および操作部 5 2 は、水平方向 H において指掛け部 5 3 A, 5 3 B の間に位置する。さらに具体的には、操作部 5 2 の中心から指掛け部 5 3 A, 5 3 B の頂点までの距離 L 3、L 4 が等しい位置に操作部 5 2 が配されている。
- [0050] 次に、図 7 A、図 7 B 及び図 8 を参照しながら、プリンタ付きデジタルカメラ 1 0 の作用について説明する。操作リング 1 8 を回動操作してプリンタ付きデジタルカメラ 1 0 の電源をオンさせると、各部に電源供給が行われる。また、この時点で撮像モードに設定され、撮像ユニット 1 2 の固体撮像素子 2 0 を駆動させる。撮像モードでは、固体撮像素子 2 0 が被写体像を連続的に撮像し、その画像は背面表示部 5 1 に表示される。撮影者は、背面表示部 5 1 を見ながら被写体をフレーミングする。
- [0051] 撮影者は、フレーミングに応じて、カメラボディ 1 1 を縦向きにする縦撮り（図 7 A 参照）や、カメラボディを横向きにする横撮り（図 7 B 参照）によって撮影を行う。プリンタ付きデジタルカメラ 1 0 のカメラボディ 1 1 には、グリップ部 2 1 が形成されているため、図 7 A および図 7 B に示すように、縦撮り及び横撮りのいずれの場合でも、撮影者の右手及び左手でカメラボディ 1 1 を確実に把持することが可能である。このため、カメラボディ 1

1 が持ち易く、ホールド感が向上する。

[0052] また、カメラボディ 1 1 が正方形であることにより、撮影者は、縦撮り、横撮りのいずれの場合においても同じ持ち方、同じ力の入れ具合でカメラボディ 1 1 を把持することが可能であるので、持ち易さ、ホールド感がさらに向上する。

[0053] また、グリップ部 2 1 がリング状に形成されているため、縦撮りと、横撮りの中間位置のようなカメラボディ 1 1 を斜めに構えた場合でも、カメラボディ 1 1 を確実に把持することができる。

[0054] フレーミングを行ってリリーススイッチ 1 6 A、1 6 B の少なくとも一方を押圧操作すると、その際、固体撮像素子 2 0 から出力された画像データが内蔵メモリに記録される。上述したように、内蔵メモリに記録された画像データに基づいて画像が背面表示部 5 1 に再生表示され、プリントしたい画像が背面表示部 5 1 に表示された場合、撮影者が操作部 5 2 のプリントスイッチ 5 2 B を押圧操作することで、プリンタ部 1 3 によるプリント処理が開始される。

[0055] プリンタ部 1 3 によるプリント処理が開始されると、フィルム送出口 2 7 よりフィルムパック 2 6 外に排出されたフィルムユニット 2 3 は、搬送ローラ 4 3、4 4 により挟持搬送される。そして、この搬送途中に露光ヘッド 4 1 による露光が行われる。露光ヘッド 4 1 は、内蔵メモリに記録された画像データに基づいてフィルムユニット 2 3 の感光層に 1 画面分の画像（潜像）を露光する。引き続きフィルムユニット 2 3 は、展開ローラ 4 5、4 6 に向けて搬送され、展開ローラ 4 5、4 6 により挟持搬送される。これにより、上述したように隙間 3 9（図 4 参照）に現像液 3 8 が展開される。

[0056] 現像処理が終了したフィルムユニット 2 3 は、フィルム排出口 2 2 まで搬送され、カメラボディ 1 1 外に排出される。そして、所定時間経過後、排出されたフィルムユニット 2 3 のポジ画像観察面 4 0 上にポジ画像が現れる。

[0057] また、上述したように、リリーススイッチ 1 6 A、1 6 B の一部がグリップ部 2 1 に配されているため、撮影者は、指先の感覚だけでリリーススイッ

チ 1 6 A, 1 6 B の位置を認識することが可能であり、操作性が向上する。さらにまた、リリーススイッチ 1 6 A, 1 6 B は、垂直軸 A V に対して線対称となる位置に配されているため、縦撮りと、横撮りのいずれの場合でも撮影者が押圧操作をしやすい。

[0058] また。カメラボディ 1 1 には、背面から突出する一对の指掛け部 5 3 A, 5 3 B が設けられているため、図 8 に示すように、撮影者は、指掛け部 5 3 A, 5 3 B に親指を掛けてカメラボディ 1 1 を把持しやすくなっている。さらにまた、指掛け部 5 3 A, 5 3 B の間に操作部 5 2 が位置しているため、カメラボディ 1 1 を把持しながらプリンタ付きデジタルカメラ 1 0 の各種操作を容易に行うことができる。

[0059] [第 2 実施形態]

上記第 1 実施形態では、リリーススイッチ 1 6 A, 1 6 B の一部がグリップ部 2 1 に配されているが、第 2 実施形態では、図 9 に示すように、リリーススイッチ 1 6 A, 1 6 B の全てがグリップ部 2 1 に配されている。リリーススイッチ 1 6 A, 1 6 B は、凹形状に沿って凹となる曲面形状に形成されている。これにより、上記第 1 実施形態と同様に、撮影者は、指先の感覚だけでリリーススイッチ 1 6 A, 1 6 B の位置を認識することが可能であり、操作性が向上する。

[0060] [第 3 実施形態]

上記第各実施形態では、グリップ部 2 1 は、円環状の凹形状であるが、第 3 実施形態では、図 1 0 に示すように、グリップ部 2 1 は、矩形枠状の凹形状である。カメラボディ 1 1 の前面から視た場合、円環状のグリップ部 2 1 の中心に撮像光学系 1 9 が位置する。すなわち、上記第 1 実施形態と同様に、垂直軸 A V に対して線対称で、かつ水平軸 A H に対して線対称となる位置にグリップ部 2 1 が形成されている。また、上記第 2 実施形態と同様に、リリーススイッチ 1 6 A, 1 6 B の全てがグリップ部 2 1 に配されているが、第 1 実施形態と同様にリリーススイッチ 1 6 A, 1 6 B の一部がグリップ部 2 1 に配されていてもよい。

[0061] [第4実施形態]

上記第各実施形態では、グリップ部21は、1個のリング状の凹形状であるが、第3実施形態では、図11に示すように、グリップ部21は、複数個の凹形状または凸形状である。具体的には、グリップ部21は、4個の凹形状21A～21Dから構成されており、凹形状21A、21Bは、水平軸AHに対して線対称となる位置に、凹形状21C、21Dは垂直軸AVに対して線対称となる位置にそれぞれ形成されている。また、上記第1実施形態と同様にリリーススイッチ16A、16Bの一部がグリップ部21に配されているが、上記第2実施形態と同様に、リリーススイッチ16A、16Bの全てがグリップ部21に配されていてもよい。

[0062] [第5実施形態]

上記第各実施形態では、リリーススイッチ16A、16Bは、垂直軸AVに対して線対称となる位置に配されているが、第5実施形態では、図12に示すように、撮像光学系19を中心にして180度の回転対称となる位置に、具体的には、光軸Lを中心にして180度の回転対称となる位置に配されている。なお、上記第2実施形態と同様に、リリーススイッチ16A、16Bの全てがグリップ部21に配されているが、第1実施形態と同様にリリーススイッチ16A、16Bの一部がグリップ部21に配されていてもよい。

[0063] [第6実施形態]

上記第各実施形態では、カメラボディ11に2個のリリーススイッチ16A、16Bが設けられているが、第6実施形態では、図13に示すように、カメラボディ11に4個のリリーススイッチ16A～16Dが設けられている。リリーススイッチ16A～16Dは、垂直軸AVに対して線対称で、かつ水平軸AHに対して線対称となる位置に配されている。なお、上記第2実施形態と同様に、リリーススイッチ16A～16Dの全てがグリップ部21に配されているが、第1実施形態と同様にリリーススイッチ16A～16Dの一部がグリップ部21に配されていてもよい。

[0064] 上記各実施形態では、上記第各実施形態では、グリップ部21は、周囲の

面から凹となる凹形状であるが、これに限らず、周囲の面から凸となる凸形状に形成してもよい。なお、この場合、リリーススイッチは、グリップ部21の凸形状に沿って凸となる曲面形状に形成されていることが好ましい。また、上記各実施形態では、第1方向を垂直方向V、第2方向を水平方向Hとしているが、第1方向を水平方向H、第2方向を垂直方向Vとしてもよい。

[0065] 以上説明した各実施形態では、記録媒体としてモノシートタイプのインスタントフィルムを用い、記録媒体パックとしてインスタントフィルムを収納したフィルムパックを用いたが、本発明はこれに限定されず、記録媒体として、感熱発色層を層設した感熱記録紙や普通紙、専用紙（表面コートした紙等）、OHPシートを用いることができる。記録媒体として感熱記録紙を用いる場合には、サーマルヘッドによる熱記録を行う。また、記録媒体として普通紙等を用いる場合には、インクジェット、熱溶融、熱転写等による記録を行う。

請求の範囲

- [請求項1] 撮像光学系を有し、被写体像を撮像して画像データを出力する撮像ユニットと、
- 前記撮像ユニットからの画像データに基づき、記録媒体に画像を記録するプリンタ部と、
- 前面中央に前記撮像光学系が配され、前記撮像光学系の光軸に第1方向に交わる第1軸に対して線対称で、かつ前記光軸に前記第1方向と直交する第2方向に交わる第2軸に対して線対称となる位置にグリップ部が形成されたカメラボディとを備えたプリンタ付きデジタルカメラ。
- [請求項2] 前記カメラボディは、前面から見た形状が正方形であり、前記第1方向における縦寸法と、前記第2方向における横寸法が等しい正方形である請求項1記載のプリンタ付きデジタルカメラ。
- [請求項3] 前記グリップ部は、リング状の凹形状または凸形状であり、リング状の中心に前記撮像光学系が位置する請求項1または2記載のプリンタ付きデジタルカメラ。
- [請求項4] 前記グリップ部は、前記撮像光学系の周囲に形成された複数の凹形状または凸形状である請求項1または2記載のプリンタ付きデジタルカメラ。
- [請求項5] 前記カメラボディは、前記撮像ユニットにより被写体像を撮像させるリリーススイッチを備え、該リリーススイッチの少なくとも一部が前記凹形状または前記凸形状に位置する請求項3または4記載のプリンタ付きデジタルカメラ。
- [請求項6] 前記カメラボディは、前記撮像ユニットにより被写体像を撮像させるリリーススイッチを備え、該リリーススイッチの全てが前記凹形状または前記凸形状に位置する請求項3または4記載のプリンタ付きデジタルカメラ。
- [請求項7] 前記リリーススイッチは、前記カメラボディに2個設けられており

、該２個のリリーススイッチは、前記第１軸に対して線対称となる位置に配されている請求項５または６記載のプリンタ付きデジタルカメラ。

[請求項８] 前記リリーススイッチは、前記カメラボディに２個設けられており、該２個のリリーススイッチは、前記撮像光学系を中心にして１８０度の回転対称となる位置に配されている請求項５または６記載のプリンタ付きデジタルカメラ。

[請求項９] 被写体に対して照明光を照射するフラッシュを備え、前記フラッシュは、前記第１方向または前記第２方向において前記撮像光学系と一致する位置に配されている請求項１～８のいずれか１項記載のプリンタ付きデジタルカメラ。

[請求項１０] 前記記録媒体は、モノシートタイプのインスタントフィルムであり、前記プリンタ部は、前記画像データに基づき前記インスタントフィルムを露光して画像を記録する露光ヘッドを備え、前記露光ヘッドは、前記フラッシュと前記撮像ユニットの間に位置する請求項９記載のプリンタ付きデジタルカメラ。

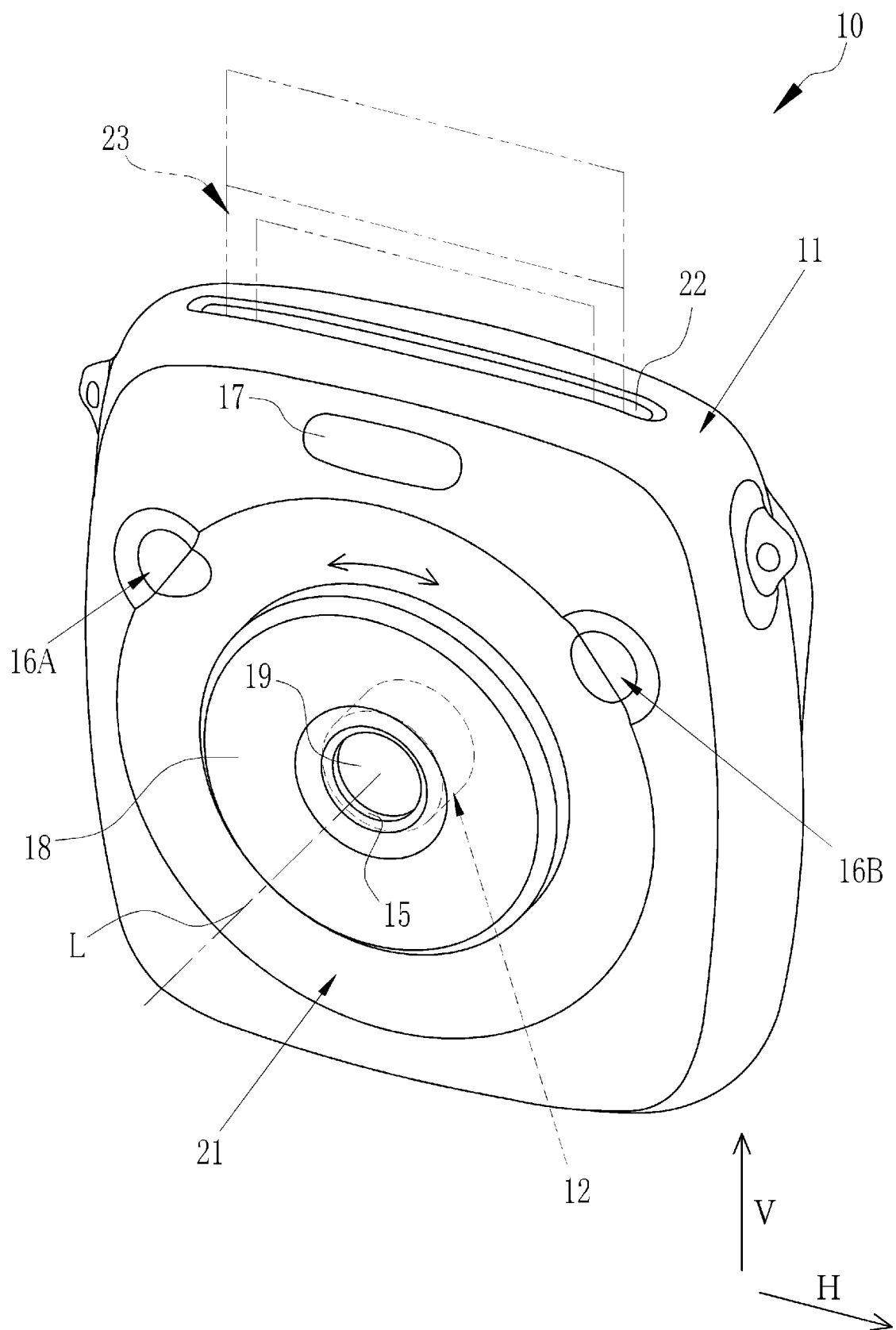
[請求項１１] 前記インスタントフィルムは、フィルムパックに収納された状態で前記カメラボディに装填され、前記カメラボディは、背面側に前記フィルムパックを装填する装填蓋を備えた請求項１０記載のプリンタ付きデジタルカメラ。

[請求項１２] 前記インスタントフィルムを搬送する搬送ローラを備えており、前記露光ヘッドが前記インスタントフィルムに露光する露光位置は、前記フィルムパックと前記搬送ローラとの間に位置する請求項１１記載のプリンタ付きデジタルカメラ。

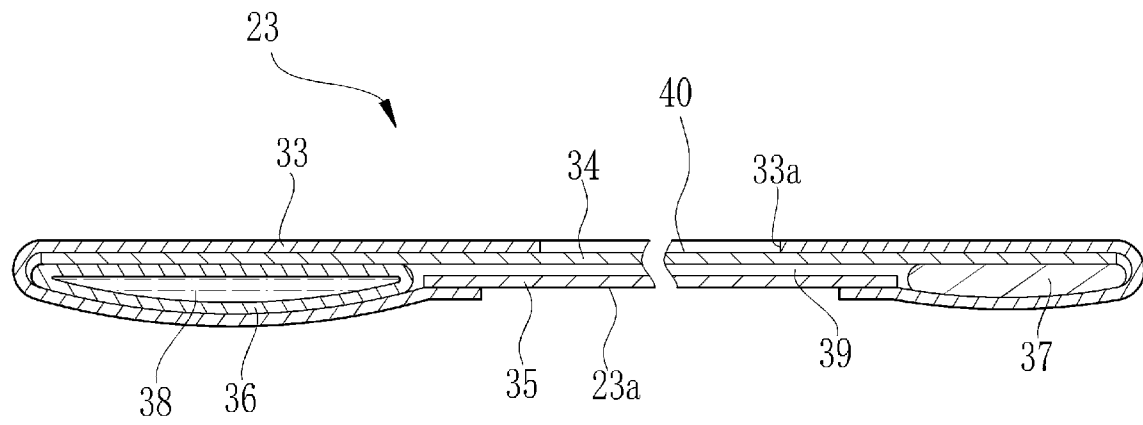
[請求項１３] 前記カメラボディは、前記第１方向または前記第２方向における一端に前記インスタントフィルムの排出口を有する請求項１０～１２のいずれか１項記載のプリンタ付きデジタルカメラ。

- [請求項14] 前記カメラボディは、背面に画像を表示する表示部を備え、
前記排出口から前記インスタントフィルムが排出される搬送路は、
前記撮像ユニットと前記表示部の間に位置する請求項 13 記載のプリンタ付きデジタルカメラ。
- [請求項15] 前記グリップ部と前記撮像光学系の間に位置する操作部を備えた請求項 1 ～ 14 のいずれか 1 項記載のプリンタ付きデジタルカメラ。
- [請求項16] 前記カメラボディは、背面から突出する凸形状の指掛け部が形成されている請求項 1 ～ 15 のいずれか 1 項記載のプリンタ付きデジタルカメラ。

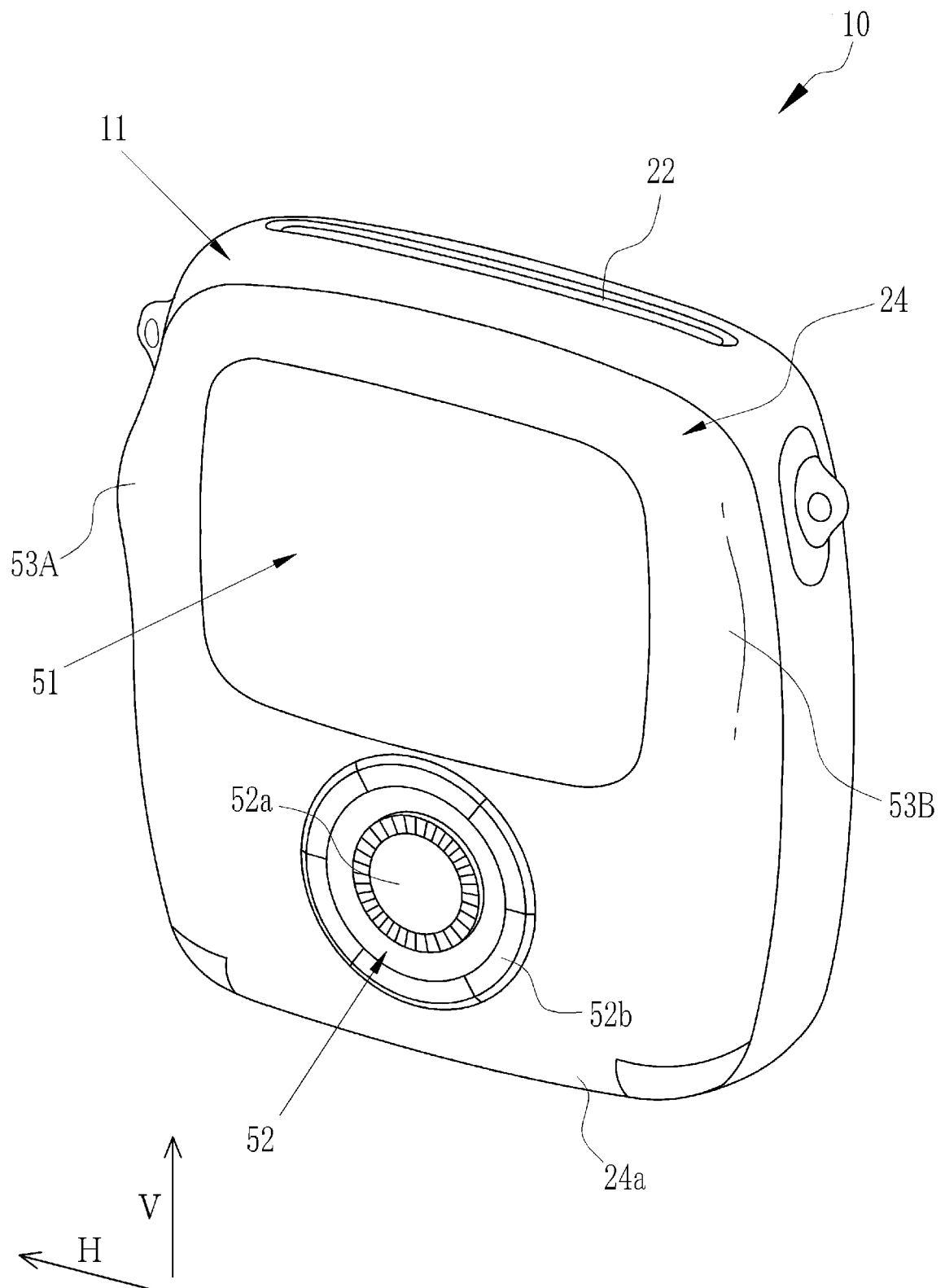
[図1]



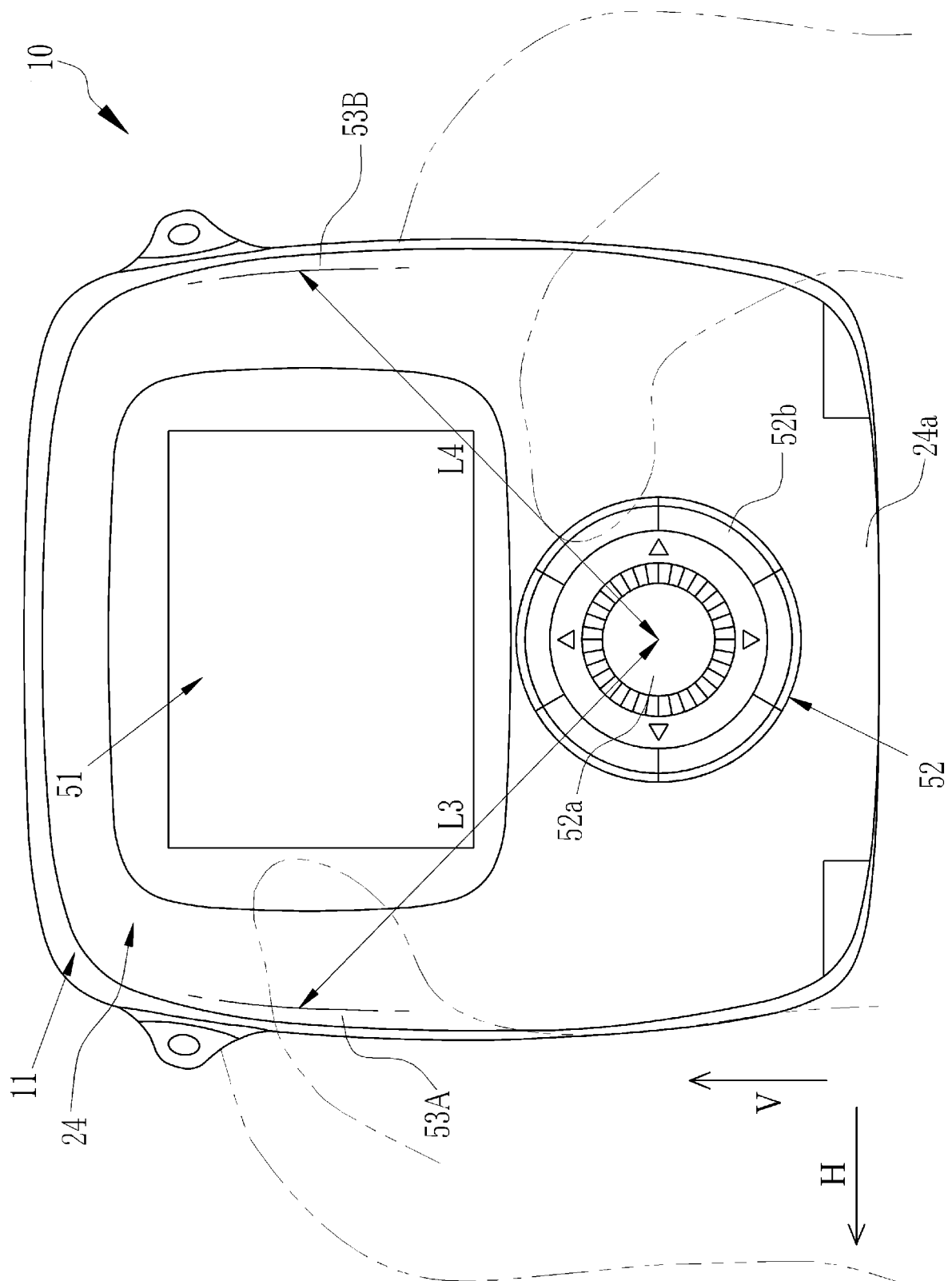
[図4]



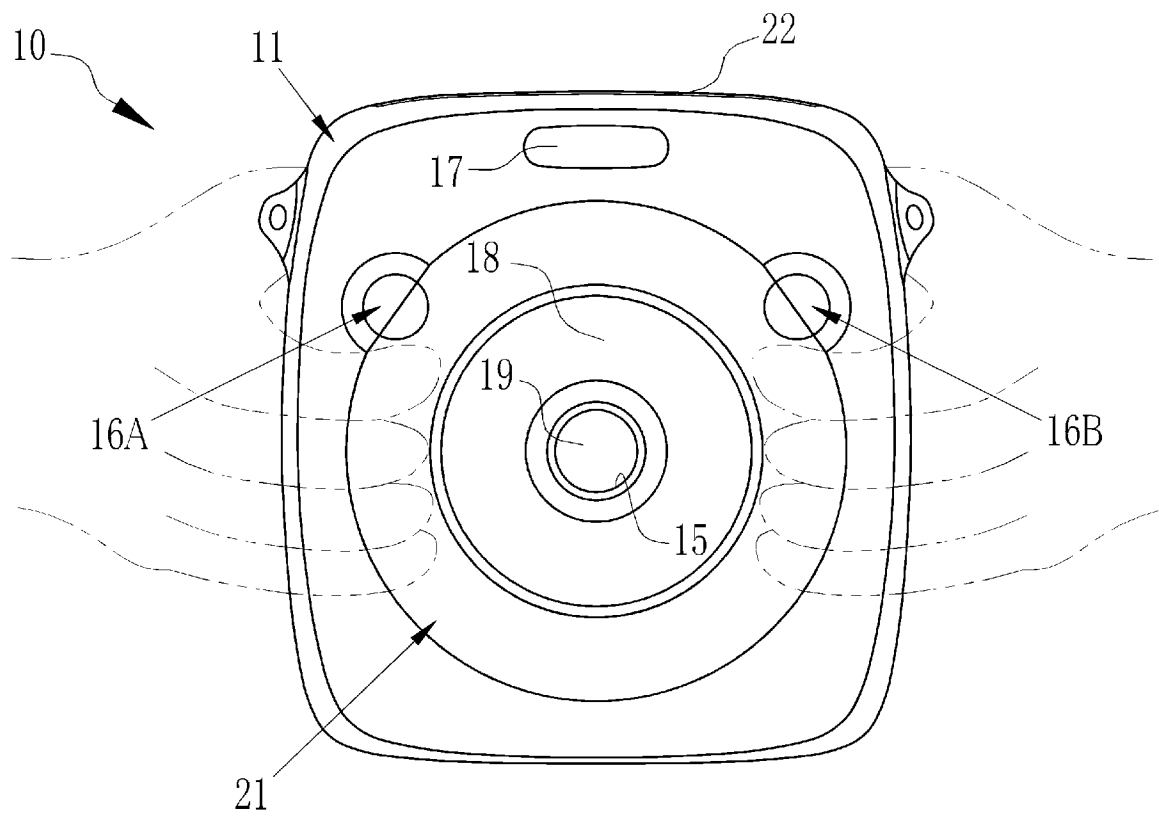
[図5]



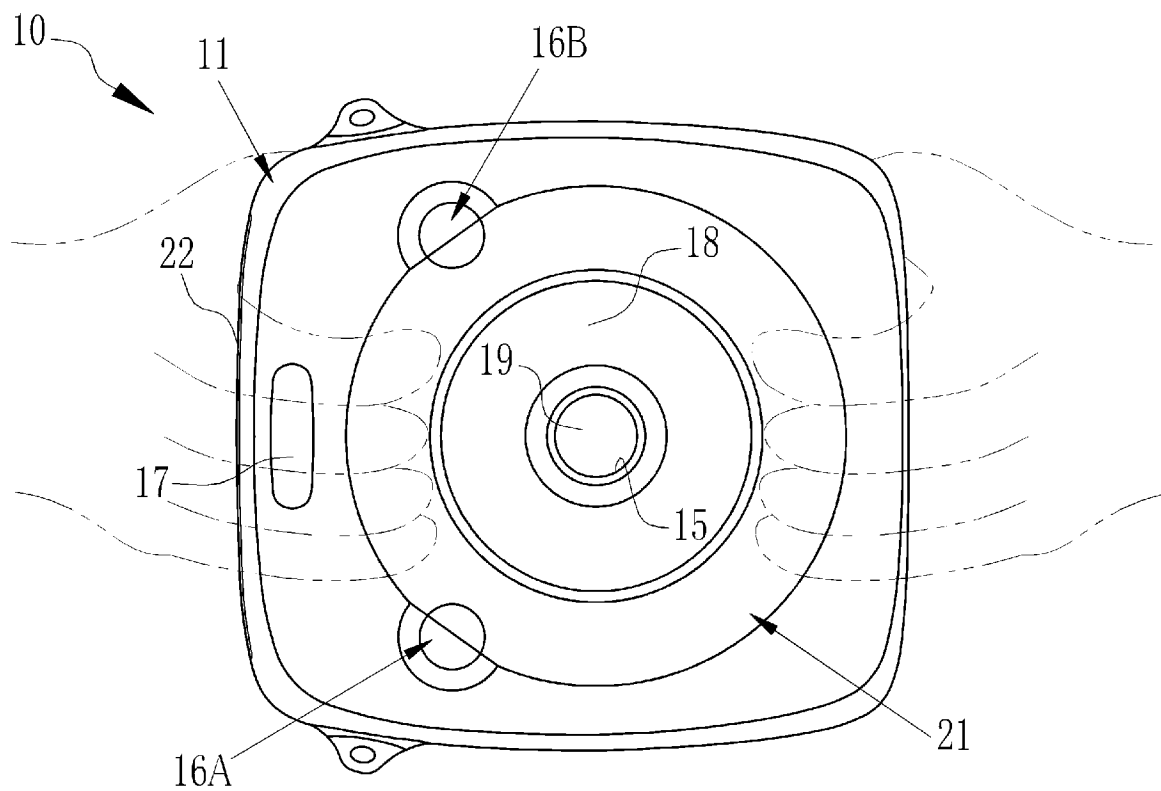
[図6]



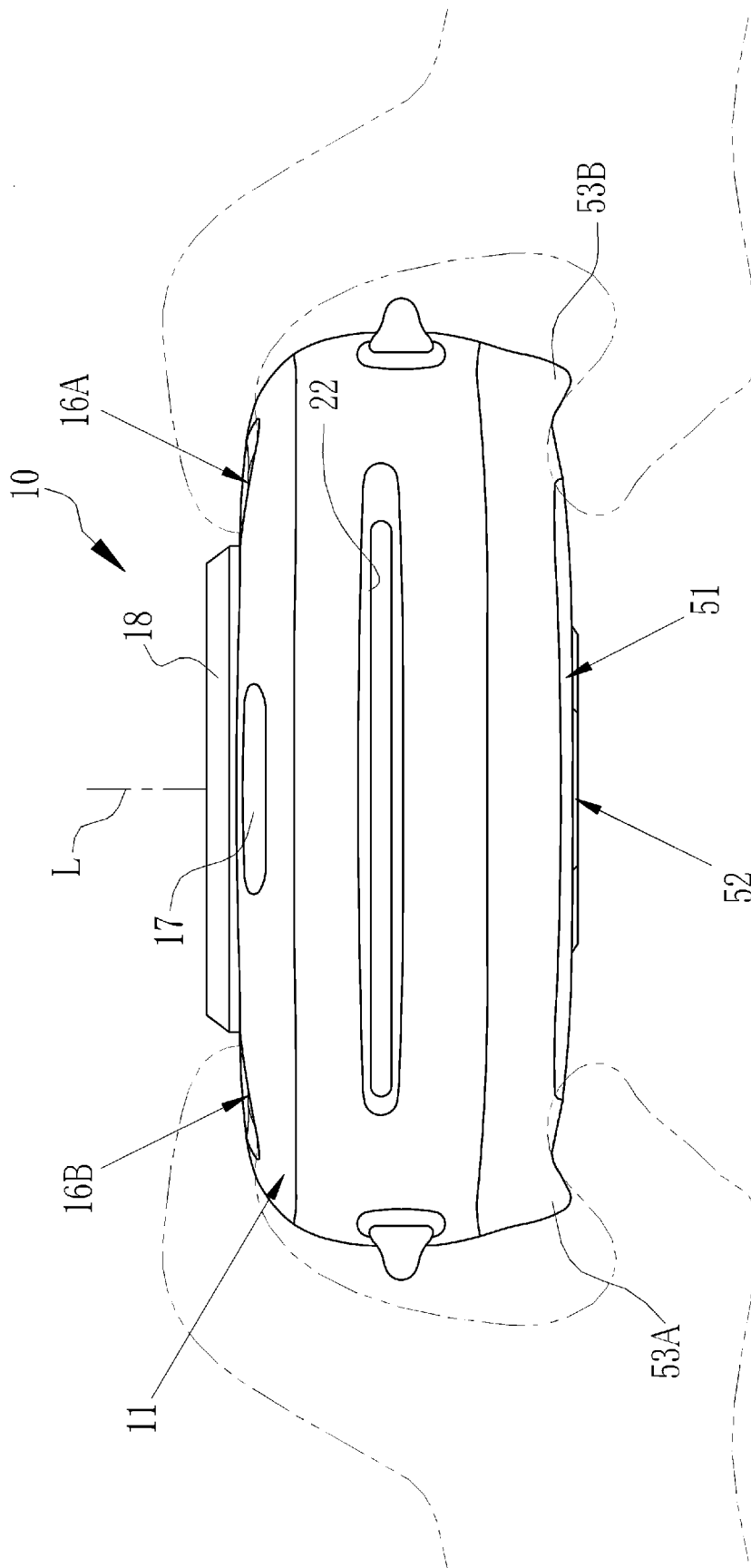
[図7A]



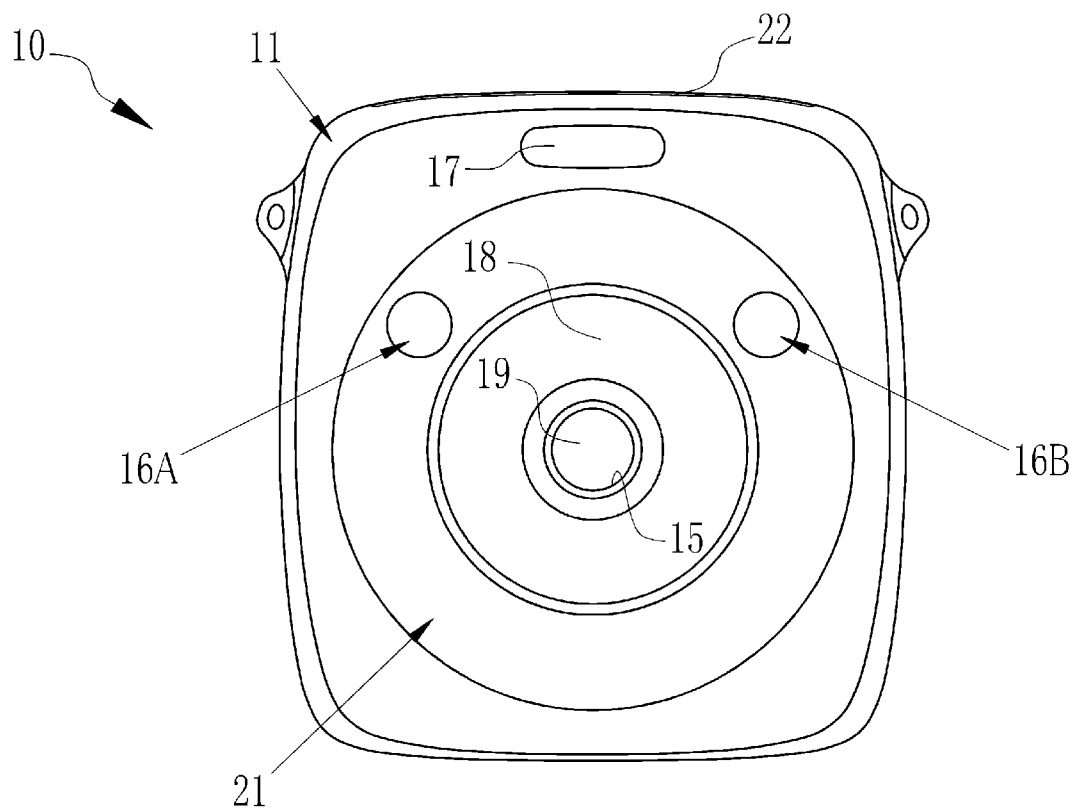
[図7B]



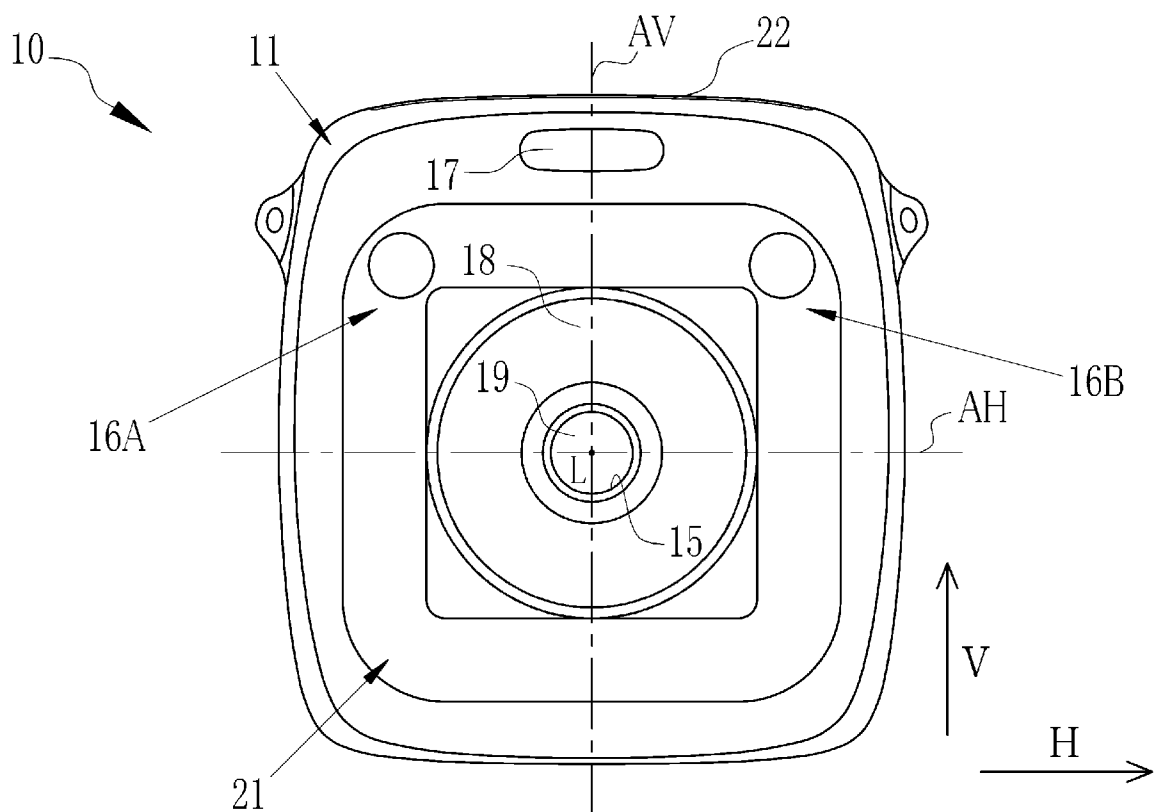
[図8]



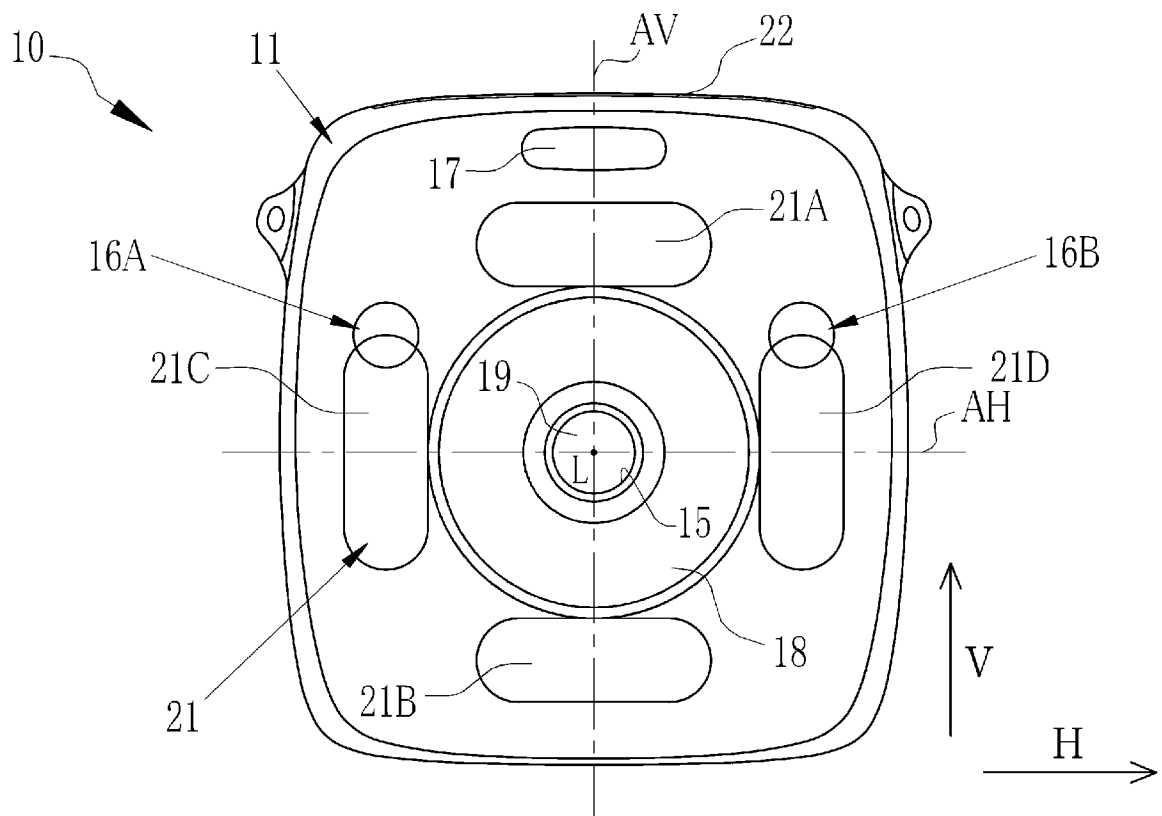
[図9]



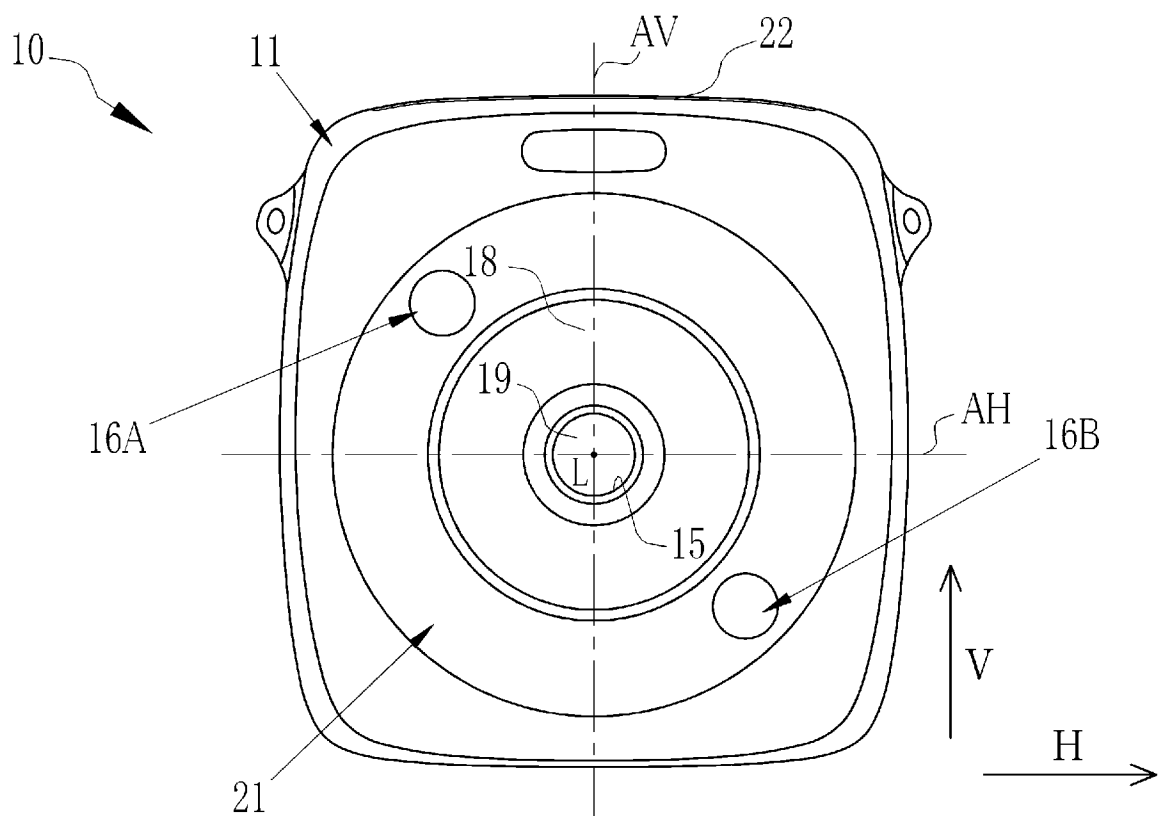
[図10]



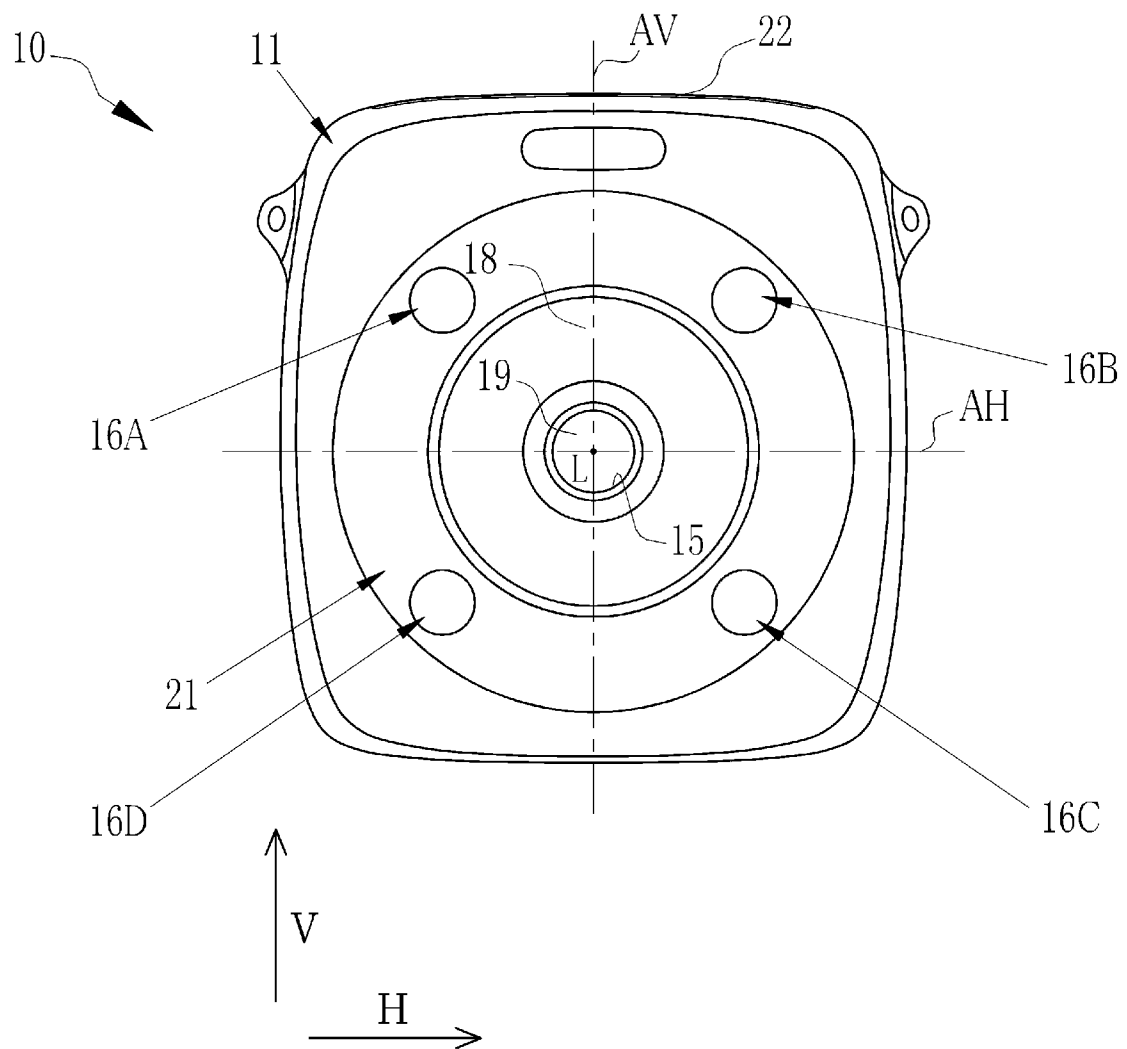
[図11]



[図12]



[図13]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2017/033125

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G03B17/50(2006.01)i, G03B17/02(2006.01)i, G03C3/00(2006.01)i, H04N5/225(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G03B17/50, G03B17/02, G03C3/00, H04N5/225

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2017
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2017	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2017

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	JP 2002-296659 A (Fuji Photo Film Co., Ltd.), 09 October 2002 (09.10.2002), paragraphs [0013] to [0030]; fig. 1 to 4 & US 2002/0039488 A1 paragraphs [0044] to [0061]; fig. 1 to 4	1, 2, 4-16 3
Y A	JP 2003-134372 A (Fuji Photo Film Co., Ltd.), 09 May 2003 (09.05.2003), claims 1, 2; paragraphs [0018] to [0024], [0072] to [0075] (Family: none)	1, 2, 4-16 3
Y A	JP 2004-340991 A (Fuji Photo Film Co., Ltd.), 02 December 2004 (02.12.2004), paragraphs [0022] to [0025]; fig. 1, 2 (Family: none)	1, 2, 4-16 3

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
19 October 2017 (19.10.17)

Date of mailing of the international search report
31 October 2017 (31.10.17)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2017/033125

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2003-330084 A (Fuji Photo Film Co., Ltd.), 19 November 2003 (19.11.2003), paragraphs [0014] to [0019]; fig. 1, 2 (Family: none)	2
Y	JP 10-10626 A (Canon Inc.), 16 January 1998 (16.01.1998), paragraphs [0024] to [0039]; fig. 1 to 4 (Family: none)	5-8
Y	JP 2014-126848 A (Canon Inc.), 07 July 2014 (07.07.2014), paragraphs [0010] to [0039]; fig. 1 to 3 & US 2014/0184903 A1 paragraphs [0028] to [0057]; fig. 1A to 3E	15
A	JP 11-317897 A (Casio Computer Co., Ltd.), 16 November 1999 (16.11.1999), claims 1 to 6; fig. 1 to 5 (Family: none)	1-16
A	JP 11-4372 A (Sanyo Electric Co., Ltd.), 06 January 1999 (06.01.1999), paragraphs [0013] to [0028]; fig. 1 to 3 (Family: none)	1-16
A	JP 2015-84075 A (Sony Corp.), 30 April 2015 (30.04.2015), paragraph [0029]; fig. 1, 2 & US 2015/0049202 A1 paragraphs [0099] to [0101]; fig. 1, 2	1-16
A	JP 2007-329657 A (Canon Inc.), 20 December 2007 (20.12.2007), claims 1 to 15; fig. 1 to 3 (Family: none)	1-16

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. G03B17/50(2006.01)i, G03B17/02(2006.01)i, G03C3/00(2006.01)i, H04N5/225(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. G03B17/50, G03B17/02, G03C3/00, H04N5/225

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2017年
日本国実用新案登録公報	1996-2017年
日本国登録実用新案公報	1994-2017年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y A	JP 2002-296659 A（富士写真フイルム株式会社）2002. 10. 09, 【0013】 - 【0030】, 【図1】 - 【図4】 & US 2002/0039488 A1, [0044]-[0061], FIG. 1-FIG. 4	1, 2, 4-16 3
Y A	JP 2003-134372 A（富士写真フイルム株式会社）2003. 05. 09, 【請 求項1】, 【請求項2】, 【0018】 - 【0024】, 【0072】 - 【0075】（フ ァミリーなし）	1, 2, 4-16 3

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

19. 10. 2017

国際調査報告の発送日

31. 10. 2017

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（ISA/J P）

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

渡邊 勇

2 V

3012

電話番号 03-3581-1101 内線 3271

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y A	JP 2004-340991 A (富士写真フイルム株式会社) 2004. 12. 02, 【0022】 - 【0025】 , 【図 1】 , 【図 2】 (ファミリーなし)	1, 2, 4-16 3
Y	JP 2003-330084 A (富士写真フイルム株式会社) 2003. 11. 19, 【0014】 - 【0019】 , 【図 1】 , 【図 2】 (ファミリーなし)	2
Y	JP 10-10626 A (キヤノン株式会社) 1998. 01. 16, 【0024】 - 【0039】 , 【図 1】 - 【図 4】 (ファミリーなし)	5-8
Y	JP 2014-126848 A (キヤノン株式会社) 2014. 07. 07, 【0010】-【0039】 , 【図 1】-【図 3】 & US 2014/0184903 A1, [0028]-[0057], FIG. 1A-FIG. 3E	15
A	JP 11-317897 A (カシオ計算機株式会社) 1999. 11. 16, 【請求項 1】 - 【請求項 6】 , 【図 1】 - 【図 5】 (ファミリーなし)	1-16
A	JP 11-4372 A (三洋電機株式会社) 1999. 01. 06, 【0013】 - 【0028】 , 【図 1】 - 【図 3】 (ファミリーなし)	1-16
A	JP 2015-84075 A (ソニー株式会社) 2015. 04. 30, 【0029】 , 【図 1】 , 【図 2】 & US 2015/0049202 A1, [0099]-[0101], FIG. 1, FIG. 2	1-16
A	JP 2007-329657 A (キヤノン株式会社) 2007. 12. 20, 【請求項 1】 - 【請求項 15】 , 【図 1】 - 【図 3】 (ファミリーなし)	1-16