(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3593670号
(P3593670)
(45)発行日　平成16年11月24日(2004.11.24)　(24)登録日　平成16年9月10日(2004.9.10)

(51)Int.Cl.[7]　F I
G03C 3/00　G03C 3/00 575G
G03B 17/28　G03C 3/00 575E
G03C 3/00 540B
G03B 17/28 Z

請求項の数 1　(全 10 頁)

(21)出願番号　特願平6-319239
(22)出願日　平成6年11月29日(1994.11.29)
(65)公開番号　特開平8-152699
(43)公開日　平成8年6月11日(1996.6.11)
審査請求日　平成13年9月21日(2001.9.21)

(73)特許権者　000001270
コニカミノルタホールディングス株式会社
東京都千代田区丸の内一丁目６番１号
(74)代理人　100081709
弁理士　鶴若　俊雄
(72)発明者　吉田　康二郎
東京都日野市さくら町１番地　コニカ株式会社内

審査官　吉川　陽吾

最終頁に続く

(54)【発明の名称】フィルム一体型カメラ

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
写真フィルムをフィルム収納室のスプールに巻き付け、巻上室のパトローネに巻上可能に組立時に予め装填しておき、撮影毎に前記写真フィルムを巻き上げ、撮影済の写真フィルムを収納した前記パトローネを取出すフィルム一体型カメラにおいて、
前記スプールの軸部にフィルム取付口を形成し、このフィルム取付口に前記写真フィルムの先端部のパーフォレーションが係合する係合爪部を形成すると共に、先端部の形状を変化させるための突起部を形成したことを特徴とするフィルム一体型カメラ。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【産業上の利用分野】
この発明は、組立時に予め写真フィルムを装填するフィルム一体型カメラに関するものである。
【０００２】
【従来の技術】
近年、組立時に予め写真フィルムを装填するフィルム一体型カメラが用いられ、フィルム一体型カメラは、例えば写真フィルムをフィルム収納室のスプールに巻き付け、巻上室のパトローネに巻上可能に組立時に予め装填しておき、撮影毎に写真フィルムを巻き上げ、撮影が終了すると現像所で分解して、撮影済の写真フィルムを収納したパトローネを取出すものがある。

【０００３】
【発明が解決しようとする課題】
このようなフィルム一体型カメラでは、カメラの組立時から店頭で販売されるまで、写真フィルムはスプールに巻き付けられた状態である。このため、撮影して写真フィルムを現像処理するまでの間に、写真フィルムの劣化や環境の変化に伴い、スプールの軸部に巻き付けられた写真フィルムのカールが強くなる。
【０００４】
このように、写真フィルムのカールが強くなると、その先端部がスプールの軸に密着するようになる。このため、撮影が終了してパトローネを取り出して現像処理する時に、パトローネに収納された写真フィルムの先端部が密着し、自動フィルム接続装置やフィルム引き出し機によってパトローネから引き出しが困難な場合が生じる。
【０００５】
この発明は、かかる点に鑑みてなされたもので、現像処理する時に、パトローネに収納された写真フィルムを容易に引き出すことを、簡単な構造で、しかも低コストで可能にするフィルム一体型カメラを提供することを目的としている。
【０００６】
【課題を解決するための手段】
前記課題を解決しかつ目的を達成するために、請求項１記載の発明は、写真フィルムをフィルム収納室のスプールに巻き付け、巻上室のパトローネに巻上可能に組立時に予め装填しておき、撮影毎に前記写真フィルムを巻き上げ、撮影済の写真フィルムを収納した前記パトローネを取出すフィルム一体型カメラにおいて、前記スプールの軸部にフィルム取付口を形成し、このフィルム取付口に前記写真フィルムの先端部のパーフォレーションが係合する係合爪部を形成すると共に、先端部の形状を変化させるための突起部を形成したことを特徴としている。
【００１０】
【作用】
請求項１記載の発明では、スプールの軸部にフィルム取付口を形成し、このフィルム取付口に形成された突起部により、写真フィルムの先端部が屈曲して形状が強制的に変化する。このため、撮影して写真フィルムを現像処理するまでの間に、写真フィルムの劣化や環境の変化に伴い、スプールの軸部に巻き付けられた写真フィルムのカールが強くなっても、写真フィルムの先端部が屈曲しているため、自動フィルム接続装置やフィルム引き出し機によって先端部をパトローネから容易に引き出すことができる。
【００１４】
【実施例】
以下、この発明のフィルム一体型カメラを図面に基づいて詳細に説明する。図１はフィルム一体型カメラの正面図、図２はフィルム一体型カメラの平面図、図３はフィルム一体型カメラの後カバーを開いた状態を示す図、図４は図３のＩＶ－ＩＶ線に沿う断面図である。
【００１５】
このフィルム一体型カメラ１は、写真フィルムが装填された状態で市販に供される簡易なカメラで、写真フィルムがカメラの組立工程で装填され、ユーザーの写真フィルムの装填や巻き戻し等の操作が不要になり、ユーザーは直ちに撮影することができる。
【００１６】
このフィルム一体型カメラ１は、本体２の前後に前カバー３と後カバー４とを組み付けて構成され、前側中央には撮影レンズ５が設けられ、撮影レンズ５の上方位置にはファインダー６が設けられ、ファインダー６の近傍にはストロボ発光窓７が設けられている。
【００１７】
ストロボ発光窓７は横長に配置され、撮影レンズ５から離すことで、ストロボ発光が撮影に悪影響しないようにしている。フィルム一体型カメラ１の右側にはグリップ部８が設けられ、グリップ部８の上部にはレリーズボタン９が設けられている。また、グリップ部８

の上部の切欠８ａからは巻き上げノブ１０の一部が露出しており、この巻き上げノブ１０を回転することで撮影済の写真フィルムが巻き上げられる。

【００１８】

本体２の中央には、撮影枠１１が設けられ、この撮影枠１１を挟んで左右の一方にフィルム収納室１２が、他方に巻上室１３が設けられている。また、フィルム収納室１２に近接して電池室１４が設けられ、この電池室１４に紙面の表方向から電池１５が収納される。

【００１９】

本体２の撮影枠１１には保持枠１６が組み付けられ、保持枠１６には撮影レンズ５が組み込まれたレンズ枠１７が組み付けられている。保持枠１６とレンズ枠１７との間にセクター１８が組み付けられている。セクター１８は、レリーズボタン９を押すと、シャッター機構によって作動し、撮影レンズ５の光路Ｌを開閉し、これにより写真フィルムＦを露光する。

【００２０】

撮影枠１１は、写真フィルムＦの撮影範囲を規定し、撮影枠１１には、別体に形成した画面寸法を画定するために遮光枠２０が光密に係合して取り付けられている。遮光枠２０の内側には光を遮光するためのリブ２０ａが設けられ、このリブ２０ａにより他の画面に影響を及ぼす光線を遮断して光の侵入や光の漏れを防止する。

【００２１】

遮光枠２０の両側部２０ｂ，２０ｃには、図４に示すように係合凹部２０ｄ，２０ｅが係合され、一方の係合凹部２０ｄはフィルム収納室１２の壁２１に形成された係合凸部２１ａに嵌合され、他方の係合凹部２０ｅは巻上室１３の壁２２に形成された係合凸部２２ａに嵌合し、着脱可能に取り付けられている。遮光枠２０の一方の側部２０ｂが壁２１に連接されてフィルム収納室１２の一部を構成し、遮光枠２０の他方の側部２０ｃが壁２２に連接されて巻上室１３の一部を構成している。

【００２２】

このように、遮光枠２０が着脱可能になっており、画面寸法の異なる遮光枠と交換することで、フルサイズ、パノラマサイズ、ハイビジョンサイズ等の撮影が可能である。また、遮光枠２０によりフィルム収納室１２の一部を構成すると共に、巻上室１３の一部を構成しており、撮影枠１１とフィルム収納室１２や巻上室１３との距離を短くして小型化し、しかもフィルム収納室１２や巻上室１３側への光の侵入や光の漏れを防止することができる。

【００２３】

フィルム収納室１２には、写真フィルムＦを巻いたスプール２３が装填され、巻上室１３には写真フィルムＦを巻き上げるパトローネ２４が装填される。遮光枠２０の上側にはスプロケット２５が回動可能に設けられ、このスプロケット２５は写真フィルムＦのパーフォレーションＦ１と係合し、写真フィルムＦの巻上によって回転して不図示のカウンタを回転して撮影駒枚数を表示する。

【００２４】

遮光枠２０の上下には、写真フィルムＦの巻上をガイドするレール２０ｆ，２０ｇが設けられ、このレール２０ｆ，２０ｇのフィルム収納室１２側の一部に、写真フィルムＦのパーフォレーションＦ１より大きいガイド部２０ｈ，２０ｉが形成されている。

【００２５】

そして、ガイド部２０ｈ，２０ｉと同じ高さ又はそれより少し低い面でガイド部２０ｈ，２０ｉをつなぐ凸部２０ｊがあり、写真フィルムＦとの隙間を少なくすることによりフィルム収納室１２への光の侵入を防いでいる。

【００２６】

また、レール２０ｆ，２０ｇの巻上室１３側の一部に写真フィルムＦのパーフォレーションＦ１より大きいガイド部やガイド部をつなぐ凸部を形成してもよく、この場合にはガイド部及び凸部により巻上室１３側への光の侵入や光の漏れを防止する。

【００２７】

また、写真フィルムＦのパーフォレーションＦ１にガイド部２０ｈ，２０ｉが入り込むことがなく、写真フィルムＦの位置が一定でピント位置がずれることが防止される。また、巻上時に写真フィルムＦのパーフォレーションＦ１にガイド部２０ｈ，２０ｉが引っかかることがなく、円滑に巻き上げられる。

【００２８】

次に、図５乃至図１２に基づいて、フィルム収納室１２に配置されるスプール２３について説明する。図５はスプールの側面図、図６は図５のＶＩ－ＶＩ線に沿う断面図、図７は図５のＶＩＩ－ＶＩＩ線に沿う断面図、図８は図５のＶＩＩＩ－ＶＩＩＩ線に沿う断面図、図９は図５のＩＸ－ＩＸ線に沿う断面図、図１０は図５のＸ－Ｘ線に沿う断面図、図１１はスプールに写真フィルムの先端部を係止する状態を示す斜視図、図１２は写真フィルムの先端部の曲がりを示す斜視図である。

【００２９】

スプール２３は、軸部２３ａの両端部にツバ部２３ｂ，２３ｃが形成され、軸部２３ａには軽量化のために肉抜き凹部２３ｄが形成されている。また、軸部２３ａには、軸方向にフィルム取付口２３ｅが形成され、フィルム取付口２３ｅのフィルム差し込み方向は軸部２３ａの中心方向になっている。このフィルム取付口２３ｅには写真フィルムＦの先端部のパーフォレーションＦ１が係合する係合爪部２３ｆが３個形成され、両側の係合爪部２３ｆはフィルム取付口２３ｅの一側面に同形状に形成され、中央の係合爪部２３ｆはフィルム取付口２３ｅの他側面に形成されている。両側の係合爪部２３ｆが写真フィルムＦの先端部を押し、中央の係合爪部２３ｆにパーフォレーションＦ１が係合される。このそれぞれの係合爪部２３ｆには、図６乃至図８に示すようにテーパ面２３ｇが形成され、写真フィルムＦの先端部の挿入する時のガイドとなっている。

【００３０】

フィルム取付口２３ｅには、また写真フィルムＦの先端部の形状を変化させるための突起部２３ｈが３個形成され、両側の突起部２３ｈはフィルム取付口２３ｅの一側面に同形状に形成され、中央の突起部２３ｈはフィルム取付口２３ｅの他側面に形成されている。両側の突起部２３ｈが写真フィルムＦの先端部を一方向に押し、中央の突起部２３ｈが写真フィルムＦの先端部を他方向に押し、写真フィルムＦの先端部を両側から挟み屈曲させるように形成されている。このそれぞれの突起部２３ｈには、図９及び図１０に示すようにテーパ面２３ｉが形成され、写真フィルムＦの先端部の挿入する時のガイドとなっている。

【００３１】

このスプール２３の軸部２３ａに形成されたフィルム取付口２３ｅに、図１１に示すように、カメラの組立時に写真フィルムＦの先端部を挿入すると、両側の係合爪部２３ｆが写真フィルムＦの先端部を押し、中央の係合爪部２３ｆにパーフォレーションＦ１が係合される。これと同時に、フィルム取付口２３ｅに形成した両側の突起部２３ｈが写真フィルムＦの先端部を一方向に押し、中央の突起部２３ｈが写真フィルムＦの先端部を他方向に押し、写真フィルムＦの先端部を両側から挟み屈曲させる。このようにして、パトローネ２４に収納される写真フィルムＦは、その先端部をスプール２３の軸部２３ａに係止して巻き付けられ、この写真フィルムＦを巻いたスプール２３をフィルム収納室１２にセットし、巻上室１３のパトローネ２４に巻上可能に装填する。

【００３２】

このようにして組み立てられたフィルム一体型カメラ１は、カメラの組立時から店頭で販売されるまで、写真フィルムＦはスプール２３に巻き付けられた状態である。このため、撮影して写真フィルムＦを現像処理するまでの間に、仮に写真フィルムＦの劣化や環境の変化に伴い、スプール２３の軸部２３ａに巻き付けられた写真フィルムＦのカールが強くなっても、フィルム取付口２３ｅに形成された突起部２３ｈにより、写真フィルムＦの先端部が屈曲して形状が強制的に変化し、屈曲部Ｆ２が写真フィルムＦに密着することが防止される。

【００３３】

次に、図１３及び図１４に基づいて、フィルム収納室１２に配置されるスプール２３の他の実施例について説明する。図１３はスプールの断面図、図１４はスプールに写真フィルムの先端部を係止する状態を示す斜視図である。

【００３４】

この実施例のスプール２３は、前記実施例と同様に構成されるが、フィルム取付口２３ｅのフィルム差し込み方向を、スプール２３の軸部２３ａの中心から一方へ偏位させた位置に形成している。このため、フィルム取付口２３ｅのコーナー２３ｊのアールを大きく形成することができ、写真フィルムＦの先端部が強くカールすることが防止される。

【００３５】

このように、フィルム取付口２３ｅのフィルム差し込み方向を、スプール２３の軸部２３ａの中心から一方へ偏位させた位置に形成したから、フィルム取付口２３ｅのコーナー２３ｊのアールを大きくすることができる。このため、撮影して写真フィルムＦを現像処理するまでの間に、写真フィルムＦの劣化や環境の変化に伴い、スプール２３の軸部２３ａに巻き付けられた写真フィルムＦの先端部のカールが強くなることが軽減され、写真フィルムＦの先端部が密着することが防止される。

【００３６】

図１５は自動フィルム接続装置のフィルム引出部の概略図である。この自動フィルム接続装置４０では、撮影済のパトローネから写真フィルムＦを取り出し、この写真フィルムＦを下保持体４１と上保持体４２で保持する。この写真フィルムＦは巻かれた状態であり、ローラ４３の回転により取り出し方向に回転され、先端部がガイド４４の下側に入り込み、このガイド４４によって直線的に引き出されて、先の写真フィルムと接続可能になる。このとき、図５乃至図１２の実施例のスプール２３に巻かれた写真フィルムＦは、その先端部の屈曲部Ｆ２が容易にガイド４４の下側に入り込み、確実にガイド４４によって引き出される。また、図１３及び図１４の実施例のスプール２３に巻かれた写真フィルムＦは、先端部が密着していないため、先端部が容易にガイド４４の下側に入り込み、確実にガイド４４によって引き出される。

【００３７】

図１６はフィルム引き出し機の概略図である。このフィルム引き出し機５０は、パトローネ固定押さえ５１を、撮影済のパトローネ２４に当てがい、ガイド板５２、はさみ板５３、フィルム押え板５４を、撮影済のパトローネ２４のフィルム引出口２４ａから同時に挿入する。そして、ガイド板スライドボタン５５を操作してガイド板５２を完全に挿入し、ついではさみ板スライドボタン５６を操作してはさみ板５３を完全に挿入し、写真フィルムＦの先端部を挟み、この状態でフィルム引き出し機５０を引っ張って写真フィルムＦを引き出す。このとき、図５乃至図１２の実施例のスプール２３に巻かれた写真フィルムＦは、その先端部に屈曲部Ｆ２が形成されているため、容易には先端部をはさみ板５３により挟むことができる。また、図１３及び図１４の実施例のスプール２３に巻かれた写真フィルムＦは、先端部が密着していないため、先端部を容易にはさみ板によって挟むことができる。

【００３８】

【発明の効果】

前記したように、請求項１記載の発明は、スプールの軸部にフィルム取付口を形成し、このフィルム取付口に突起部を形成したから、写真フィルムの先端部が突起部によって屈曲して形状が強制的に変化するから、撮影して写真フィルムを現像処理するまでの間に、写真フィルムの劣化や環境の変化に伴い、スプールの軸部に巻き付けられた写真フィルムのカールが強くなっても、写真フィルムの先端部が屈曲しているため、自動フィルム接続装置やフィルム引き出し機によって先端部をパトローネから容易に引き出すことができる。

【図面の簡単な説明】

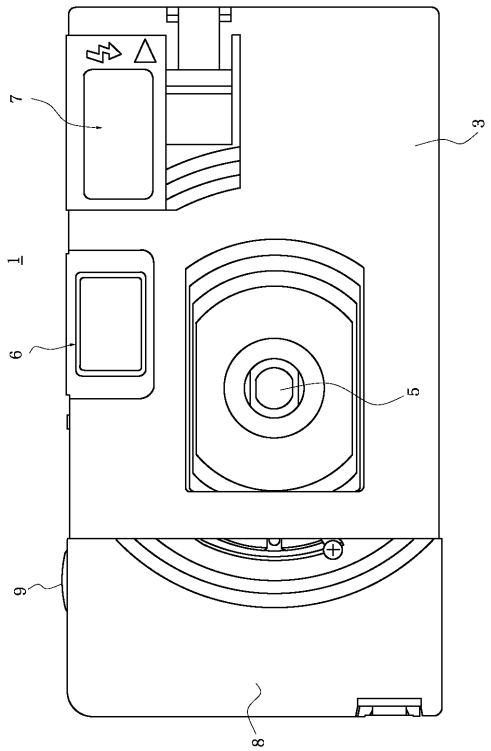
【図１】フィルム一体型カメラの正面図である。

【図２】フィルム一体型カメラの平面図である。

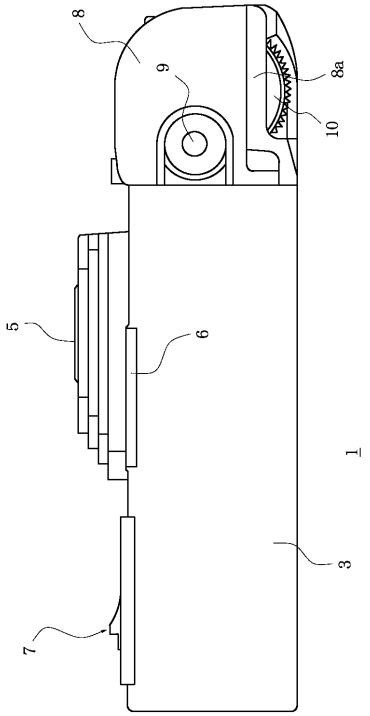
【図３】フィルム一体型カメラの前カバーを開いた状態を示す図である。

【図４】図３のＩＶ－ＩＶ線に沿う断面図である。
【図５】スプールの側面図である。
【図６】図５のＶＩ－ＶＩ線に沿う断面図である。
【図７】図５のＶＩＩ－ＶＩＩ線に沿う断面図である。
【図８】図５のＶＩＩＩ－ＶＩＩＩ線に沿う断面図である。
【図９】図５のＩＸ－ＩＸ線に沿う断面図である。
【図１０】図５のＸ－Ｘ線に沿う断面図である。
【図１１】スプールに写真フィルムの先端部を係止する状態を示す斜視図である。
【図１２】写真フィルムの先端部の曲がりを示す斜視図である。
【図１３】スプールの断面図である。
【図１４】スプールに写真フィルムの先端部を係止する状態を示す斜視図である。
【図１５】自動フィルム接続装置のフィルム引出部の概略図である。
【図１６】フィルム引き出し機の概略図である。
【符号の説明】
１　フィルム一体型カメラ
１２　フィルム収納室
１３　巻上室
２３　スプール
２３ａ　軸部
２３ｅ　フィルム取付口
２３ｆ　係合爪部
２３ｈ　突起部
２４　パトローネ
Ｆ　写真フィルム

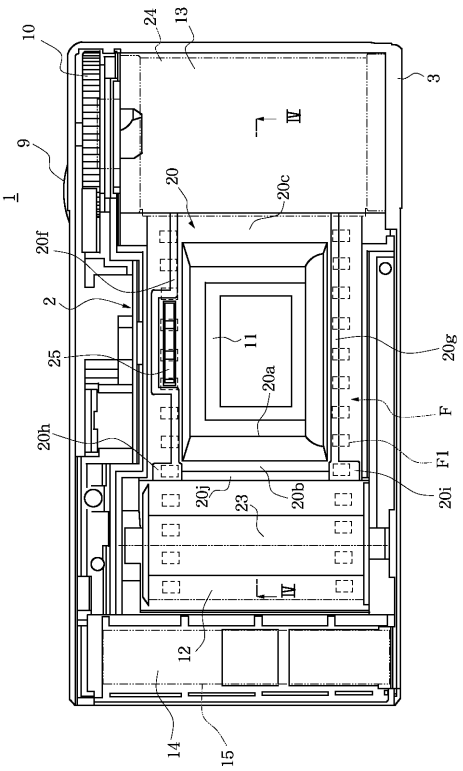
【図１】



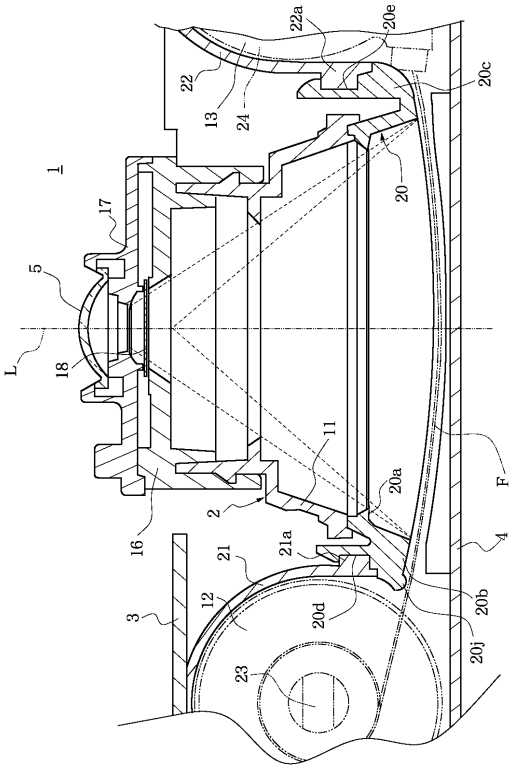

【図２】



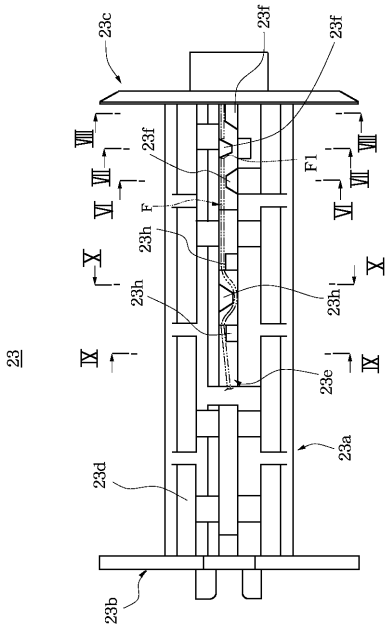
【図３】


10
24
13
3
Ⅳ
9
1
20
20c
20f
2
11
20g
25
20a
F
20h
F1
20j
23
20b
20i
Ⅲ
12
14
15

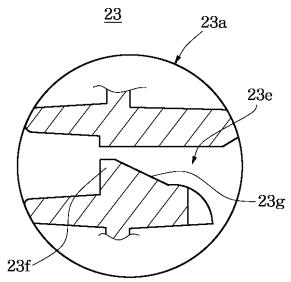
【図４】


22a
20e
22
20c
13
24
1
20
17
5
L
18
11
F
20a
2
16
4
21
21a
3
12
20d
20b
20j
23

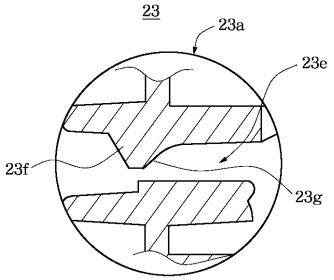
【図５】


23c
23f
23f
Ⅷ
23f
Ⅷ
Ⅷ
F1
Ⅵ
Ⅵ
F
23h
Ⅹ
Ⅹ
23h
23h
23
Ⅸ
Ⅸ
23e
23a
23d
23b

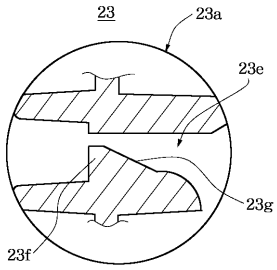
【図６】


23
23a
23e
23g
23f

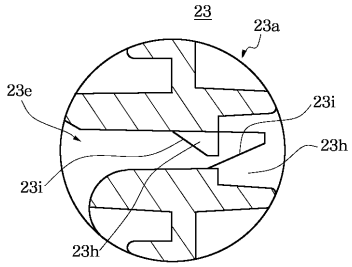
【図７】


23
23a
23e
23f
23g

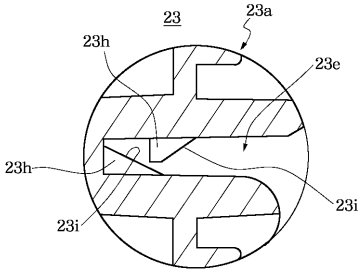
【図８】



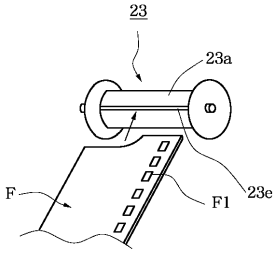

【図１０】



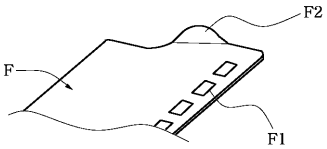

【図９】



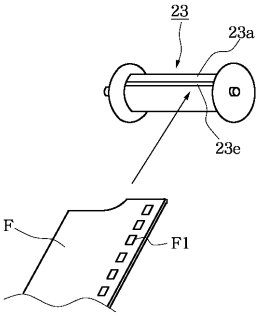

【図１１】



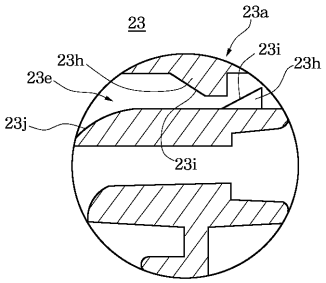

【図１２】



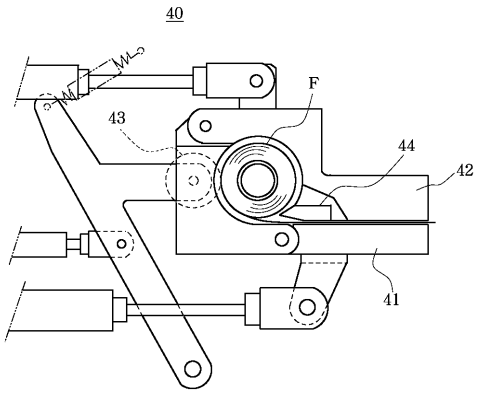

【図１４】



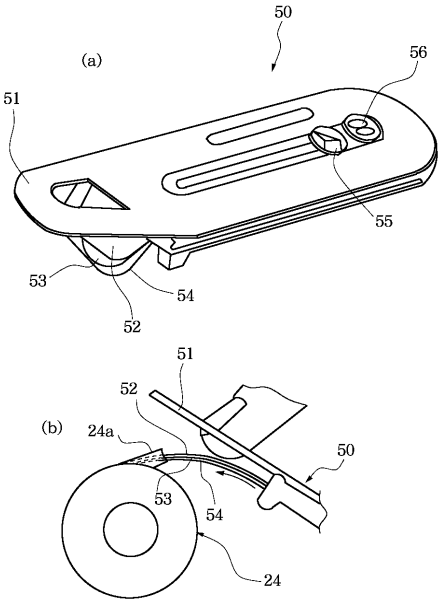

【図１３】



【図１５】




【図１６】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平０６－３１３９４８（ＪＰ，Ａ）
特開平０６－１１８５７０（ＪＰ，Ａ）
特開平０７－１３７６２４（ＪＰ，Ａ）
実開平０２－１４６６４５（ＪＰ，Ｕ）
特開平０５－３４１４４４（ＪＰ，Ａ）
特開平０５－２０４０９４（ＪＰ，Ａ）
特開平０２－１３７８４２（ＪＰ，Ａ）
特開平０４－０９３８３３（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.[7]，ＤＢ名)
G03C 3/00 575