

物 件 目 録 (一)

左記図面説明及び添付図面に示すフィルムカセット

一、 機能

この内視鏡用フィルムカセットは、図8のようにカメラ本体の裏蓋を開き、カセット本体をカメラの後方からその光軸方向にカセット収納室に装填する。カセット収納室に装填されたフィルムカセット内の4個の突起がカメラ本体側のフィルム巻き上げ軸に係合されてフィルムの巻き上げ撮影が行われるものである。

二、 構成

イ、フィルムカセット1は、図1～図7に示すような構成になっている。

図1に示すように、フィルムカセットは、フィルム供給部3とフィルム巻取り部8の間をブリッジ2とともに一体成形されている。フィルム供給部3は、未露光のフィルムが収納される円筒体で

蓋体により閉塞され、フィルム巻取り部8は、露光済みのフィルムが収納される円筒体と、これを閉塞する蓋体で構成されている。

ロ、フィルム巻取り部8の円筒体にはスプールが内設されている。スプールは、フィルム巻取り部材9を有し、このフィルム巻取り部材9には底面より中空部が穿設され、この中空部には蓋体14が嵌装されている。この蓋体14の底部とフィルム巻取り部材9の内側に円筒状の凹部が形成されている。この凹部とフィルム巻取り部8の内側に形成された円柱状の凸部とが嵌合し、フィルム巻取り部8内で回転自在に保持されている。このフィルム巻取り部材9の円周面にフィルム的一端が粘着テープにて固定され、露光済みフィルムが順次フィルム巻取り部材9に巻取られる。

ハ、フィルム巻取り部材9の上面には4個の矩形状の開口孔が設けられ、内部には、円板状の押上げ部材12が、中心軸方向に移動自在に配置され、下方部は蓋体14で閉塞されている。押上げ部材12の下面と蓋体14の上面との間には圧縮ばね13が介在し、押上げ部材12を常に上方方向に付勢している。

二、図1に示すように、フィルム巻取り部材9の上面には、傾倒自在の突起部4を有する係合部材が載

置されている。

係合部材は旋回軸11と傾倒自在の突起部4の4組が一体に成形されている。すなわち、第6図に示すように、4つの旋回軸11の両端どうしが旋回軸11より細いライナー45により連結されていて、全体として四角形を形成し、この四角形の内側に4つの傾倒自在の突起部4が配置されている。

図6乃至図7に示すように、係合部材の傾倒自在の突起部4は、面41、面42、面43、面44が、先端に向かって細くなるような楔形を形成している。面41、面42、面43は平面であり、面44は、曲面である。

旋回軸11は、その配置方法が九〇度ずつ異なった旋回方向を有しており、4つの傾倒自在の突起部4の一つが旋回軸11の軸方向と直交方向でかつフィルム巻き取り部材の中心方向の力を受けたときには、旋回軸を中心に回転して、フィルム巻き取り軸の中心に向かってカセット内部に倒れ込む。

ホ、係合部材の傾倒自在の突起部4の下部には、突出した下端面があり、この係合部材の傾倒自在の突起部4の下端面は、フィルム巻き取り部材9の上端面に設けられた4個の矩形形状の開口孔を通り、

押上げ部材12の上面と当接している。係合部材の傾倒自在の突起部4は、その下端面が押上げ部材12の下面から圧縮ばね13の付勢力により押し上げられることで、係合部材の旋回軸11の回りを旋回して、フィルム巻き取り部8の蓋体の外側に突出される。旋回軸11は、フィルム巻き取り部8の蓋体により旋回自在に保持されている。

へ、図1に示すように、フィルム巻き取り部8の蓋体には、略中心部に円形開口孔15を有するスライド板16が、カメラへの着脱方向に摺動自在に保持され、その手元側には、折り曲げ自在なプルタブが連接されている。

このスライド板16の円形開口孔15の内周がフィルム巻き取り部材9の上面に配した4つの係合部材の傾倒自在の突起部4の面43に接しないときは、係合部材の傾倒自在の突起部4が突出している。

プルタブを操作することによりスライド板16が摺動し、円形開口孔15の内周が係合部材一つ乃至二つの傾倒自在の突起部4の面43稜線に接したとき、個々の傾倒自在の突起部4を押圧し、傾倒自在の突起部は旋回軸11を中心として旋回動作を行い傾倒して没入する。

このとき第13図に示すように、圧縮ばね13の力に抗して押上げ部材12が押し下げられ、押上げ部材12は斜めに傾く。旋回軸11は隣接する旋回軸と旋回軸の径より細いライナー45で結合しているため、旋回軸11の回転力が隣接する旋回軸に伝わることにより、同図に示すように隣接する他の突起部4も傾倒する。

なお、図11ないし図12には、そのプルタブを引くことによつて係合部材の傾倒自在の突起部4が蓋体9内に収納される途中の状態が示されている。

三、動作

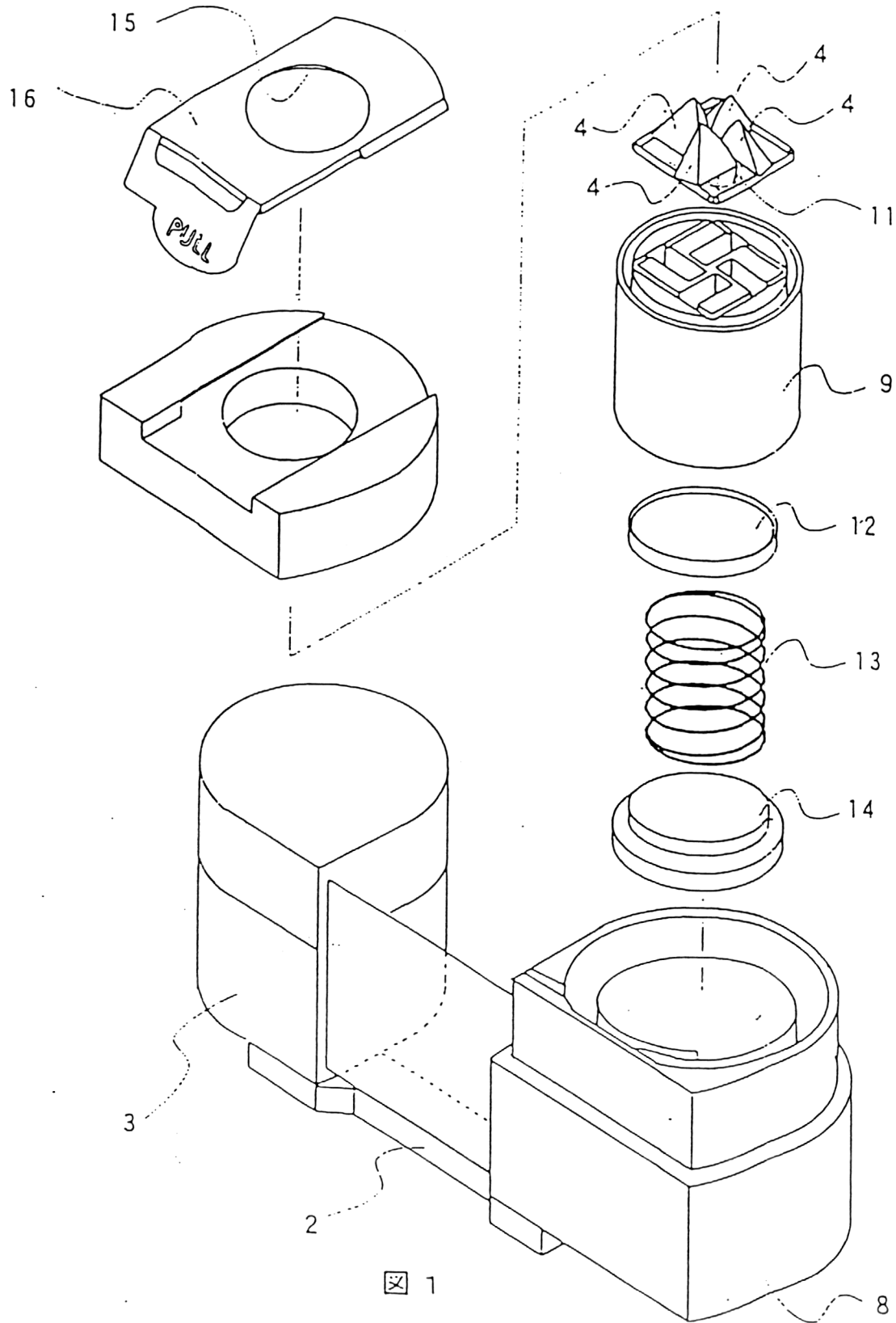
イ、カメラ本体の裏蓋を開いた後、係号部材の傾倒自在の突起部4を指で押さえながらプルタブを図9に示すように手前に引くことにより、図10に示すように傾倒自在の突起部4が没入するので、フィルムカセットをカメラ本体内に装填できる。

フィルムカセットがカメラ本体2内の収納室へ装填され、次にプルタブをカメラ前方の方向へ押し出すと、圧縮ばね13の付勢力により押上げ部材12を介して係合部材の傾倒自在の突起部4が、蓋体

9の外側に突出(第5図)する。このようにして、フィルム巻上げが可能な状態となる。

ロ、内視鏡撮影が完了して、フィルムカセット1を取り出すときは、カメラ本体の裏蓋を開け、プルタブを引くと、少なくとも奥側に位置する2つの傾倒自在の突起部の面43の稜線が押され、回転軸11を軸とした傾倒動作が起り没入し、他の突起部4も傾倒する。このとき奥側に位置する突起部4とカメラ本体のフィルム巻き上げ機構との係合が解除されるため、フィルムカセット1が手前に移動可能となる。カメラ側のフィルム巻き上げ機構の開口孔も円形をなしているため、該開口孔の内周が手前側の傾倒自在の突起部の面43の稜線に当接したときも、これを傾倒してカメラ本体のカセット収納室上壁を通過することを可能とする。

係合部材の傾倒自在の突起部4がカセット本体内部に向かって傾倒するので、係合部材の傾倒自在の突起部4とカメラ本体のフィルム巻き上げ機構との係合が解除され、フィルムカセットを収納室から手前に取り出すことができる。



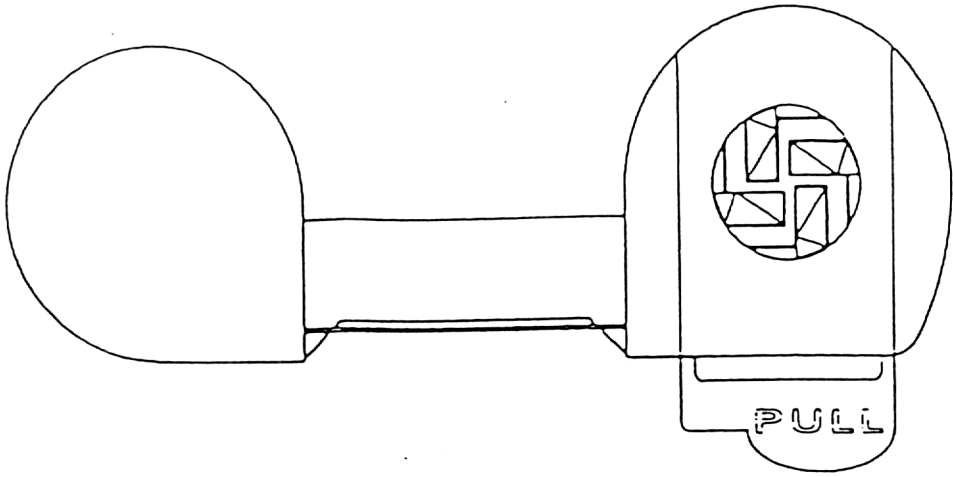


图 2

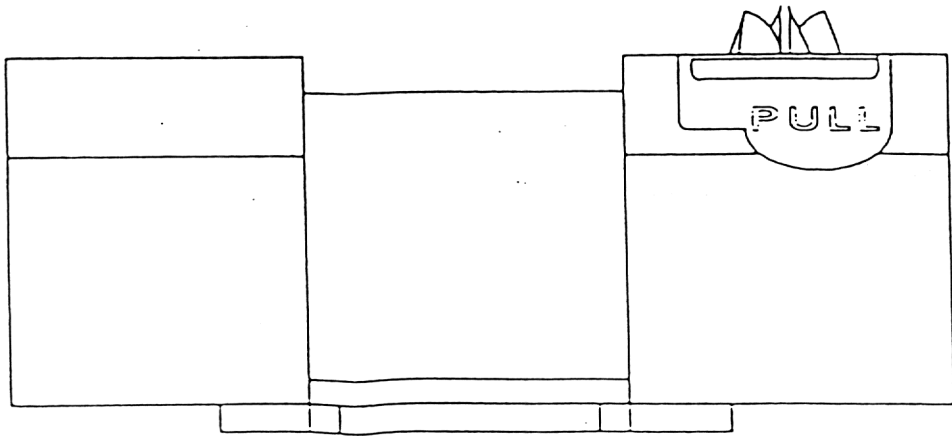


图 3

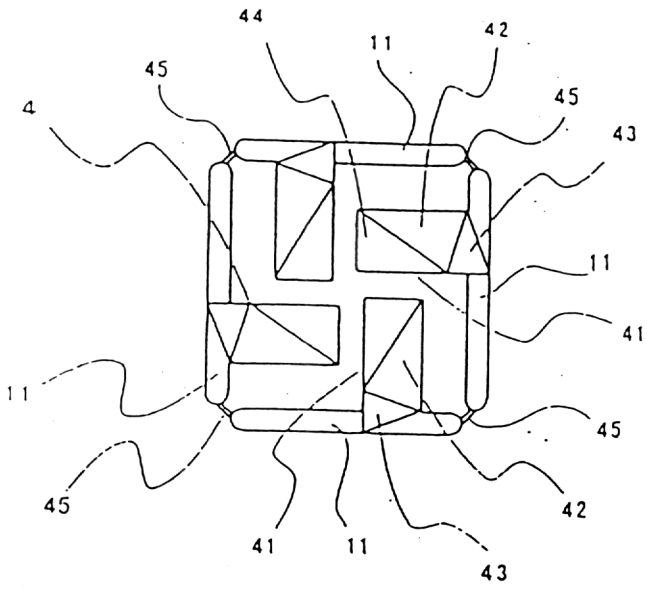


图 6

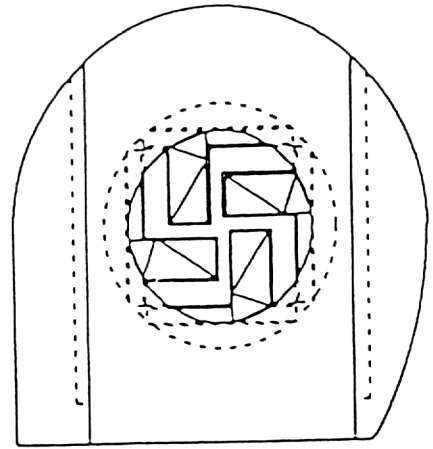


图 4

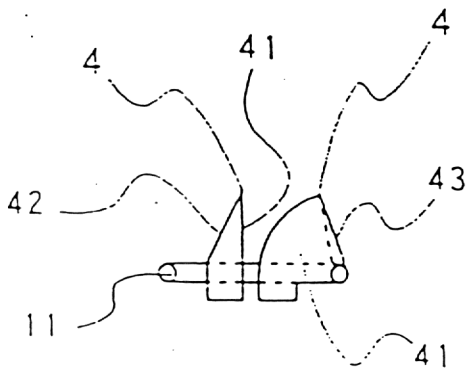


图 7

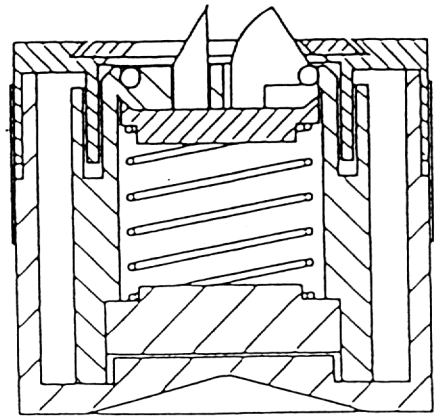
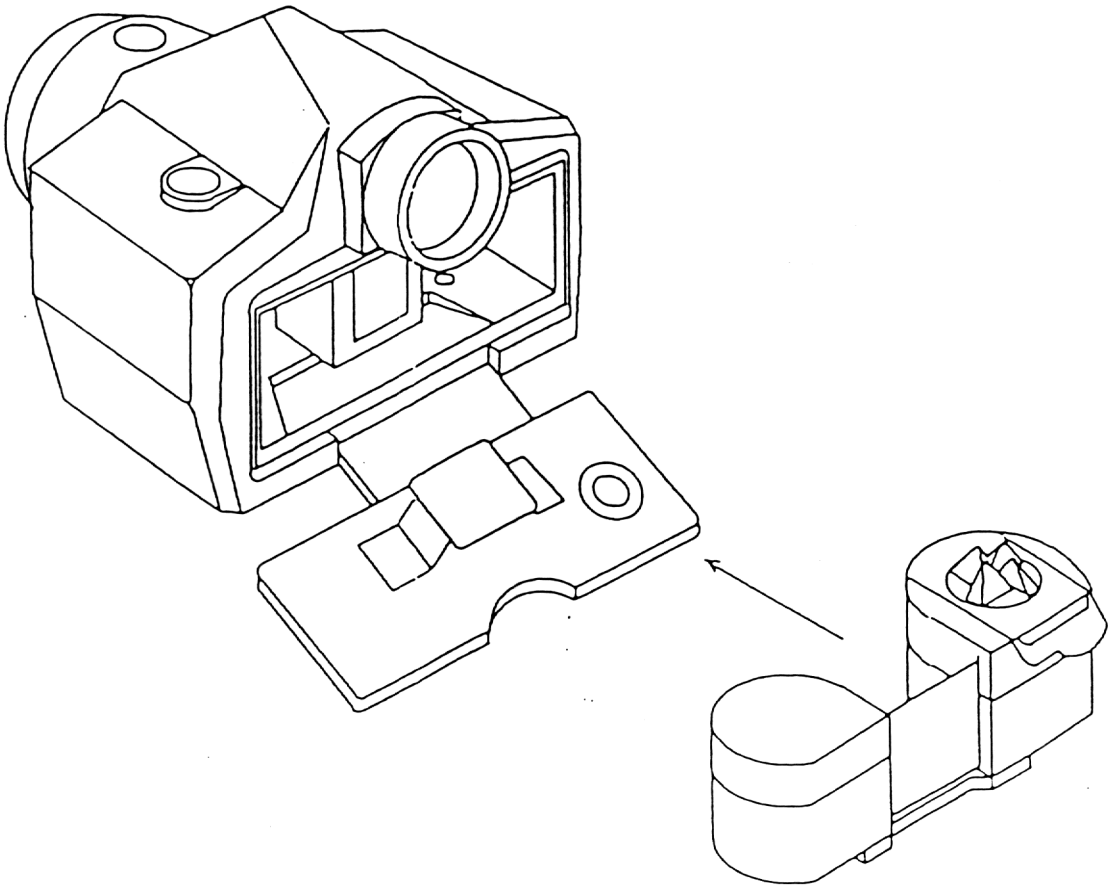


图 5



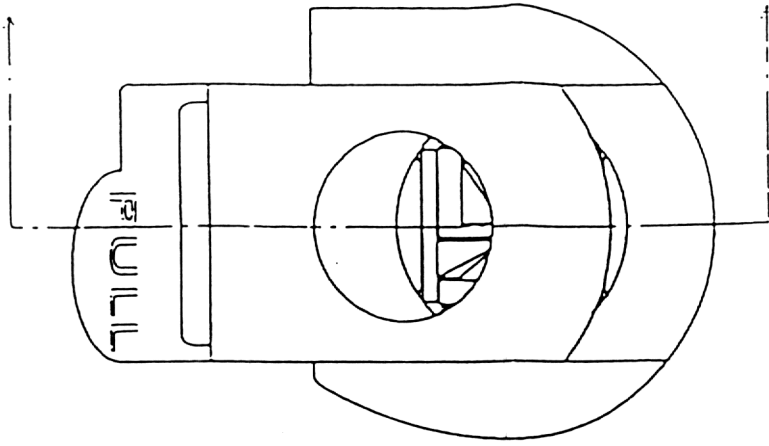


图 9

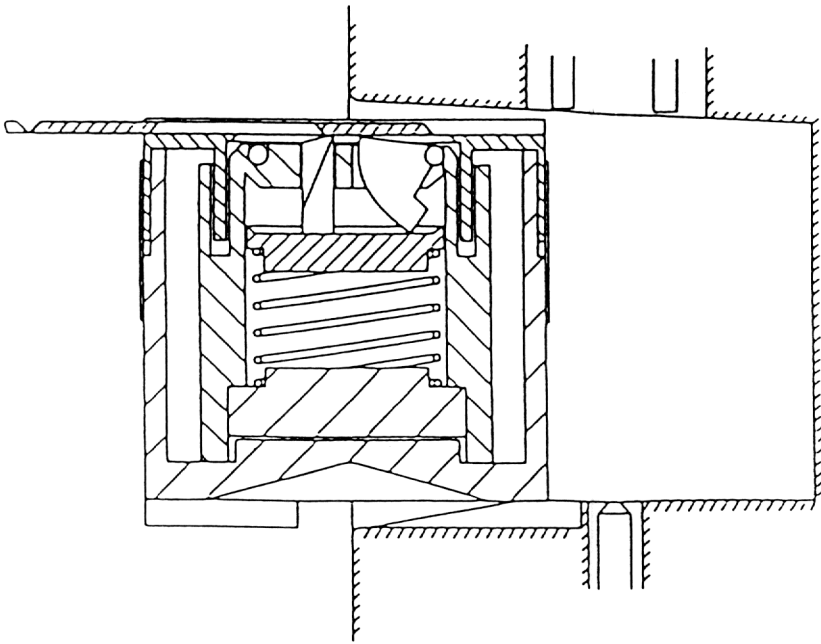


图 10

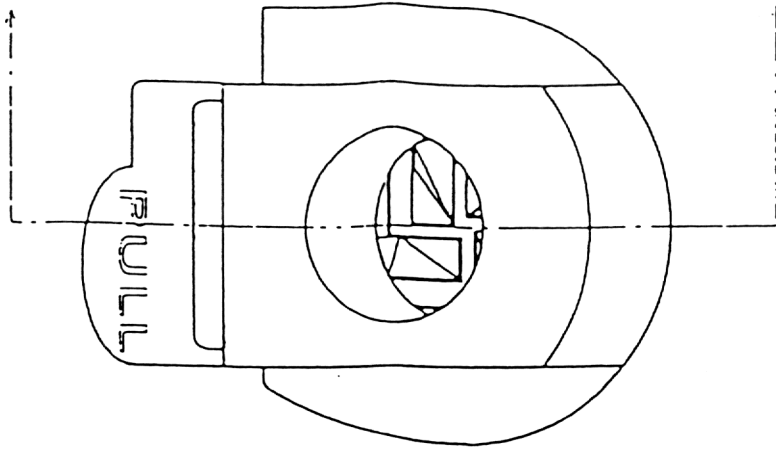


图 1 1

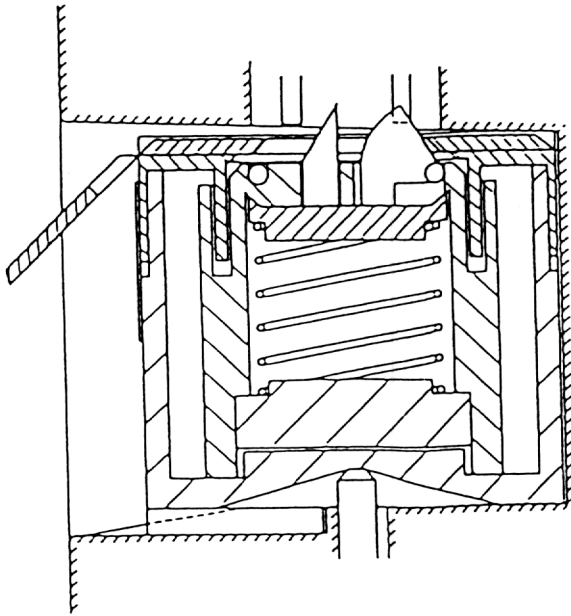


图 1 2

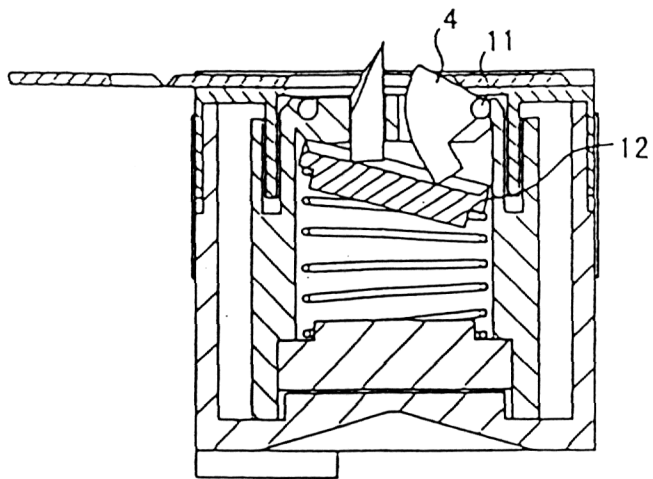


图 1 3

物 件 目 録 (二)

左記図面説明及び添付図面に示すフィルムカセットの各部品（フィルムを除く）

一、 機能

この内視鏡用フィルムカセットは、図8のようにカメラ本体の裏蓋を開き、カセット本体をカメラの後方からその光軸方向にカセット収納室に装填する。カセット収納室に装填されたフィルムカセット内の4個の突起がカメラ本体側のフィルム巻き上げ軸に係合されてフィルムの巻き上げ撮影が行われるものである。

二、 構成

イ、フィルムカセット1は、図1～図7に示すような構成になっている。

図1に示すように、フィルムカセットは、フィルム供給部3とフィルム巻取り部8の間をブリッジ2とともに一体成形されている。フィルム供給部3は、未露光のフィルムが収納される円筒体で

蓋体により閉塞され、フィルム巻取り部8は、露光済みのフィルムが収納される円筒体と、これを閉塞する蓋体で構成されている。

ロ、フィルム巻取り部8の円筒体にはスプールが内設されている。スプールは、フィルム巻取り部材9を有し、このフィルム巻取り部材9には底面より中空部が穿設され、この中空部には蓋体14が嵌装されている。この蓋体14の底部とフィルム巻取り部材9の内側に円筒状の凹部が形成されている。この凹部とフィルム巻き取り部8の内側に形成された円柱状の凸部とが嵌合し、フィルム巻取り部8内で回転自在に保持されている。このフィルム巻取り部材9の円周面にフィルム的一端が粘着テープにて固定され、露光済みフィルムが順次フィルム巻取り部材9に巻取られる。

ハ、フィルム巻取り部材9の上面には4個の矩形形状の開孔が設けられ、内部には、円板状の押上げ部材12が、中心軸方向に移動自在に配置され、下方部は蓋体14で閉塞されている。押上げ部材12の下面と蓋体14の上面との間には圧縮ばね13が介在し、押上げ部材12を常に上方向に付勢している。

二、図1に示すように、フィルム巻取り部材9の上面には、傾倒自在の突起部4を有する係合部材が載

置されている。

係合部材は旋回軸11と傾倒自在の突起部4の4組が一体に成形されている。すなわち、第6図に示すように、4つの旋回軸11の両端どうしが旋回軸11より細いライナー45により連結されていて、全体として四角形を形成し、この四角形の内側に4つの傾倒自在の突起部4が配置されている。

図6乃至図7に示すように、係合部材の傾倒自在の突起部4は、面41、面42、面43、面44が、先端に向かって細くなるような楔形を形成している。面41、面42、面43は平面であり、面44は、曲面である。

旋回軸11は、その配置方法が九〇度ずつ異なった旋回方向を有しており、4つの傾倒自在の突起部4の一つが旋回軸11の軸方向と直交方向でかつフィルム巻き取り部材の中心方向の力を受けたときには、旋回軸を中心に回転して、フィルム巻き取り軸の中心に向かってカセット内部に倒れ込む。

ホ、係合部材の傾倒自在の突起部4の下部には、突出した下端面があり、この係合部材の傾倒自在の突起部4の下端面は、フィルム巻き取り部材9の上端面に設けられた4個の矩形状の開口孔を通り、

押上げ部材12の上面と当接している。係合部材の傾倒自在の突起部4は、その下端面が押上げ部材12の下面から圧縮ばね13の付勢力により押し上げられることで、係合部材の回転軸11の回りを旋回して、フィルム巻き取り部8の蓋体の外側に突出される。回転軸11は、フィルム巻き取り部8の蓋体により旋回自在に保持されている。

へ、図1に示すように、フィルム巻き取り部8の蓋体には、略中心部に円形開口孔15を有するスライド板16が、カメラへの着脱方向に摺動自在に保持され、その手元側には、折り曲げ自在なプルタブが連接されている。

このスライド板16の円形開口孔15の内周がフィルム巻き取り部材9の上面に配した4つの係合部材の傾倒自在の突起部4の面43に接しないときは、係合部材の傾倒自在の突起部4が突出している。

プルタブを操作することによりスライド板16が摺動し、円形開口孔15の内周が係合部材一つ乃至二つの傾倒自在の突起部4の面43稜線に接したとき、個々の傾倒自在の突起部4を押圧し、傾倒自在の突起部は回転軸11を中心として旋回動作を行い傾倒して没入する。

このとき第13図に示すように、圧縮ばね13の力に抗して押し上げ部材12が押し下げられ、押し上げ部材12は斜めに傾く。旋回軸11は隣接する旋回軸と旋回軸の径より細いライナー45で結合しているため、旋回軸11の回転力が隣接する旋回軸に伝わることにより、同図に示すように隣接する他の突起部4も傾倒する。

なお、図11ないし図12には、そのプルタブを引くことによつて係合部材の傾倒自在の突起部4が蓋体9内に収納される途中の状態が示されている。

三、動作

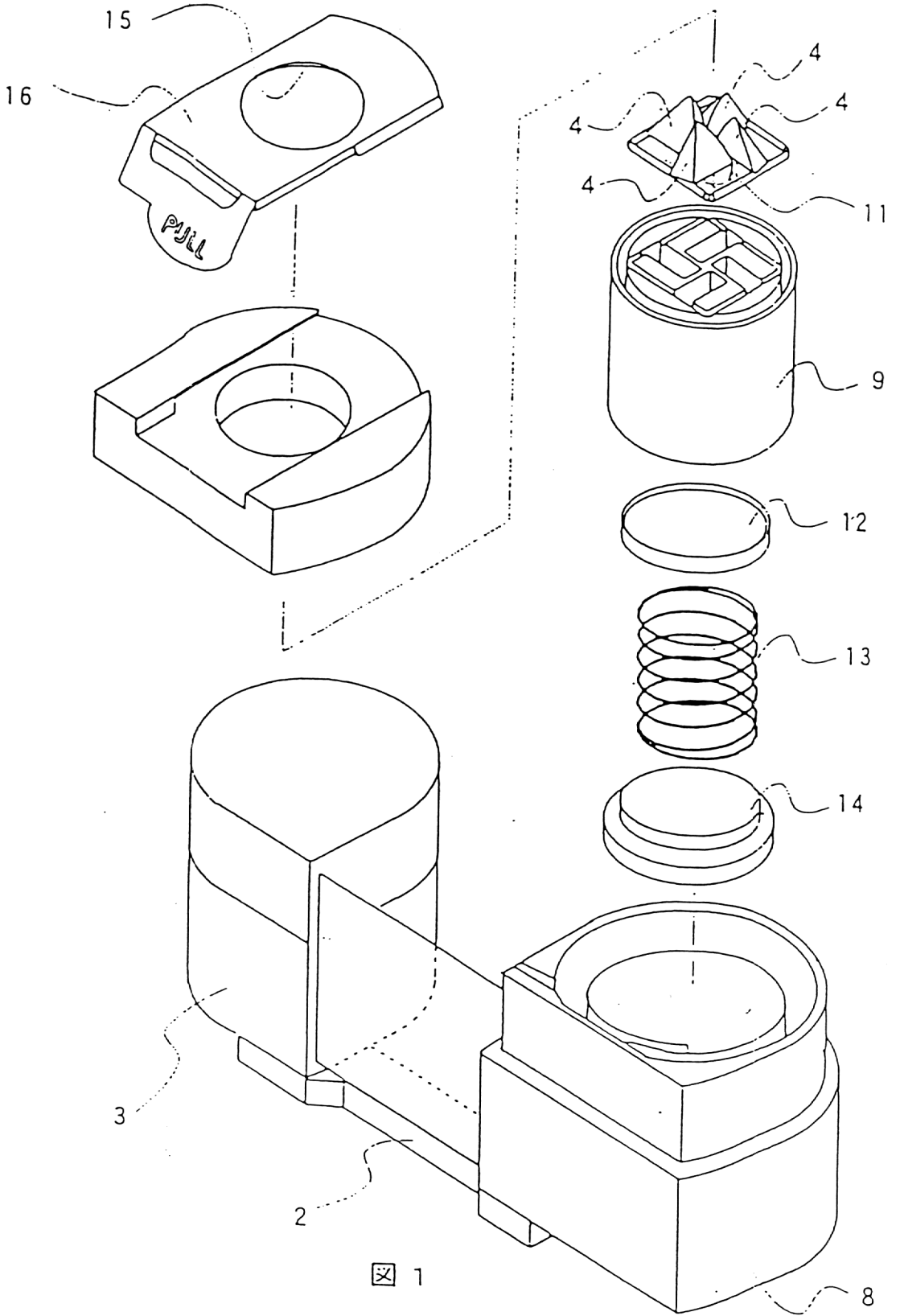
イ、カメラ本体の裏蓋を開いた後、係合部材の傾倒自在の突起部4を指で押さえながらプルタブを図9に示すように手前に引くことにより、図10に示すように傾倒自在の突起部4が没入するので、フィルムカセットをカメラ本体内に装填できる。

フィルムカセットがカメラ本体2内の収納室へ装填され、次にプルタブをカメラ前方の方向へ押し出すと、圧縮ばね13の付勢力により押し上げ部材12を介して係合部材の傾倒自在の突起部4が、蓋体

9の外側に突出(第5図)する。このようにして、フィルムの巻上げが可能な状態となる。

口、内視鏡撮影が完了して、フィルムカセット1を取り出すときは、カメラ本体の裏蓋を開け、プルタブを引くと、少なくとも奥側に位置する2つの傾倒自在の突起部の面43の稜線が押され、回転軸11を軸とした傾倒動作が起こり没入し、他の突起部4も傾倒する。このとき奥側に位置する突起部4とカメラ本体のフィルム巻き上げ機構との係合が解除されるため、フィルムカセット1が手前に移動可能となる。カメラ側のフィルム巻き上げ機構の開口孔も円形をなしているため、該開口孔の内周が手前側の傾倒自在の突起部の面43の稜線に当接したときも、これを傾倒してカメラ本体のカセット収納室上壁を通過することを可能とする。

係合部材の傾倒自在の突起部4がカセット本体内部に向かって傾倒するので、係合部材の傾倒自在の突起部4とカメラ本体のフィルム巻き上げ機構との係合が解除され、フィルムカセットを収納室から手前に取り出すことができる。



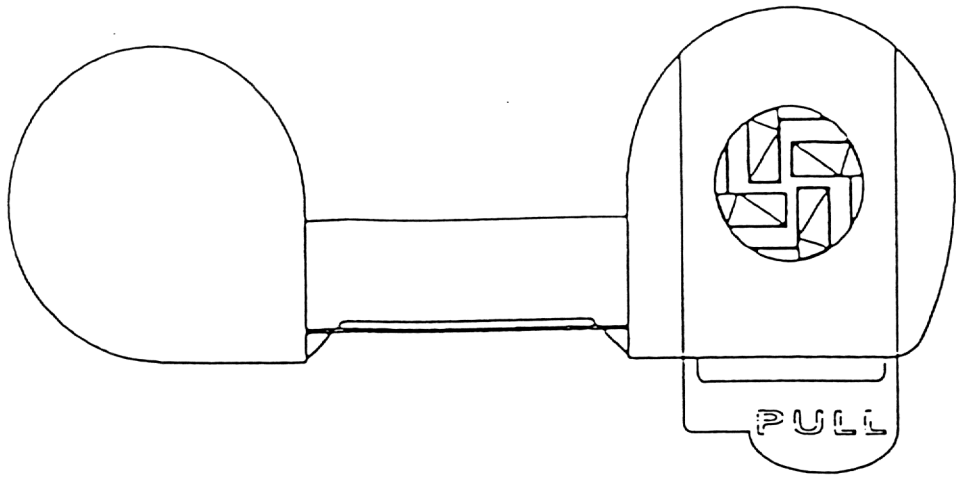


图 2

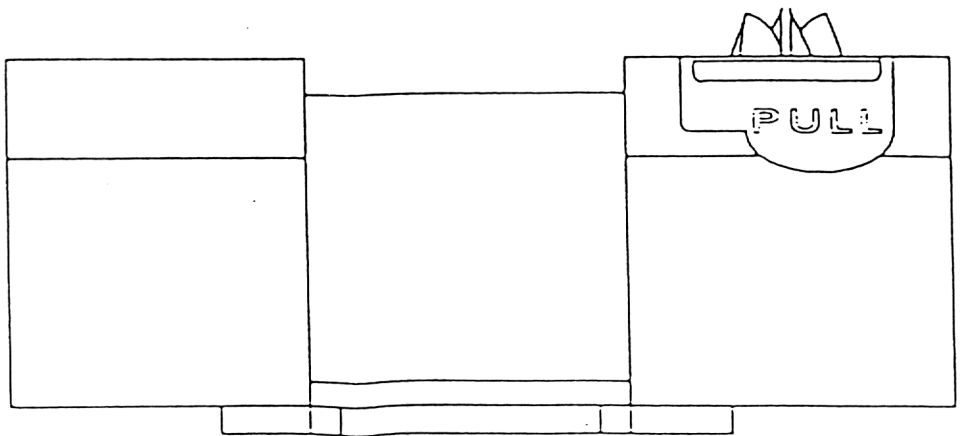


图 3

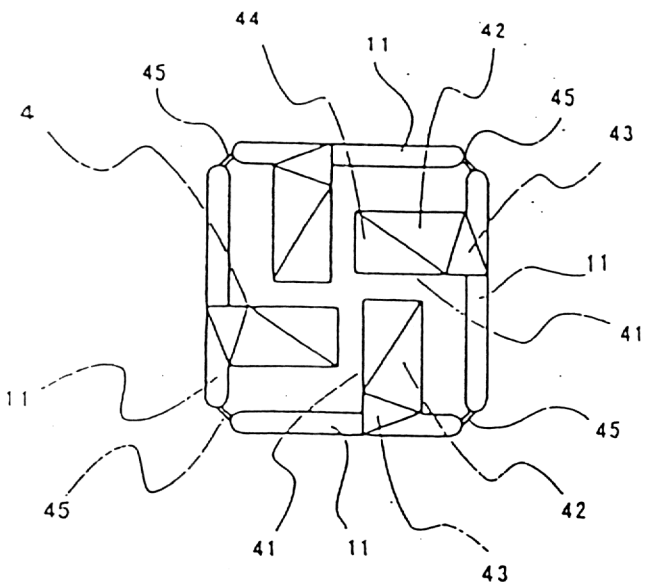


图 6

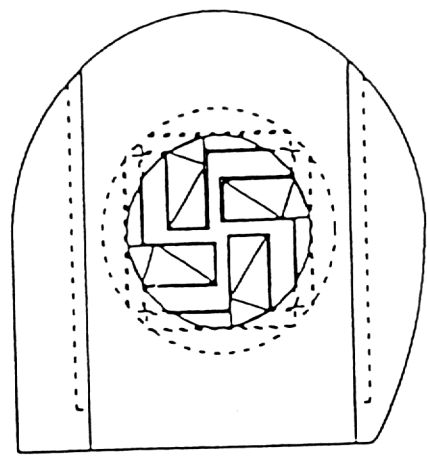


图 4

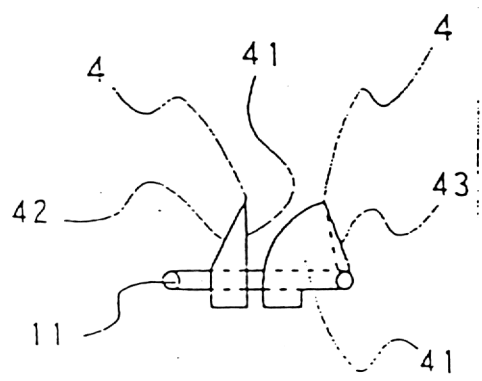


图 7

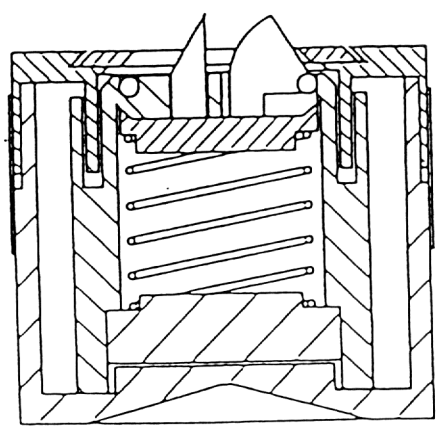


图 5

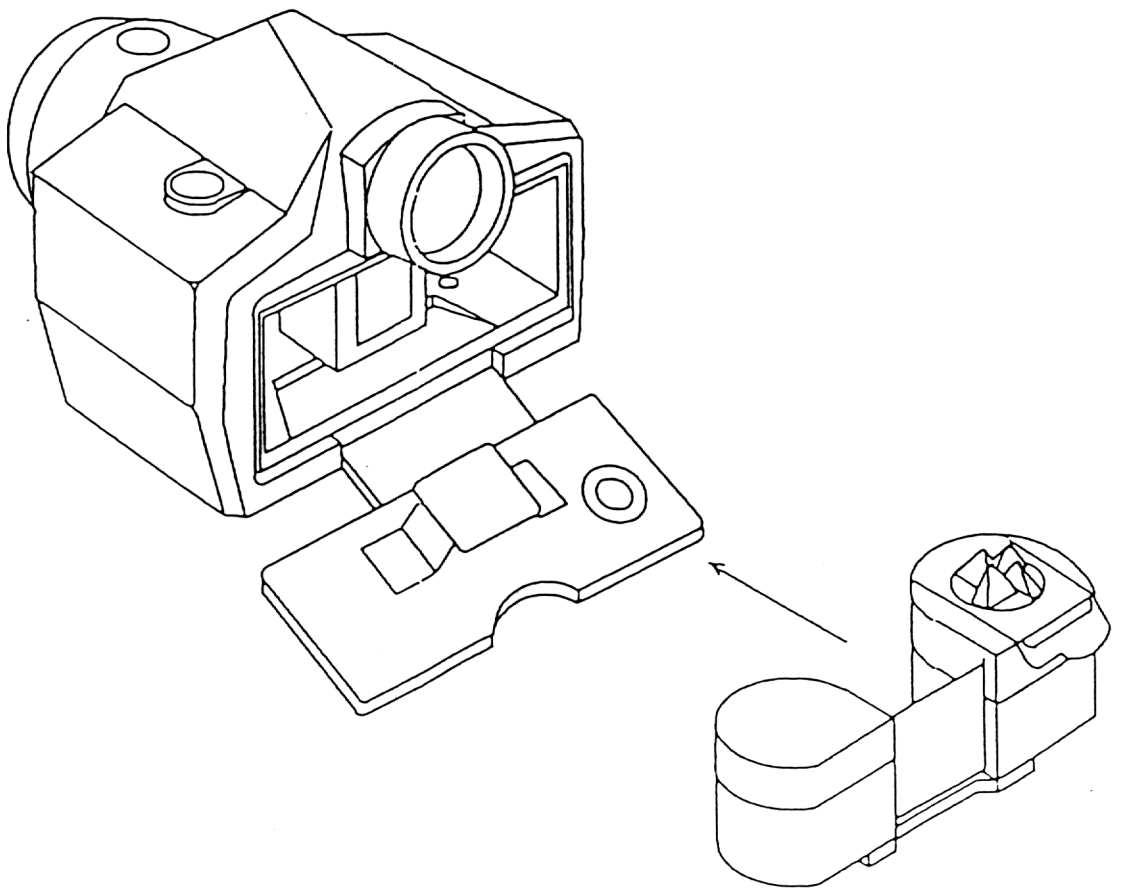


图 8

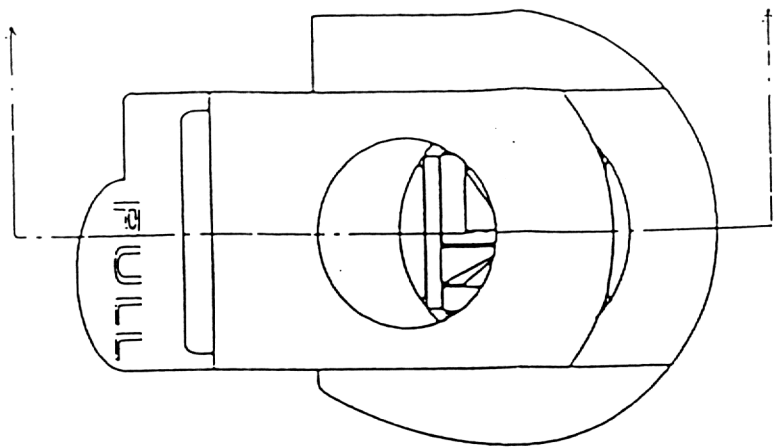


图 9

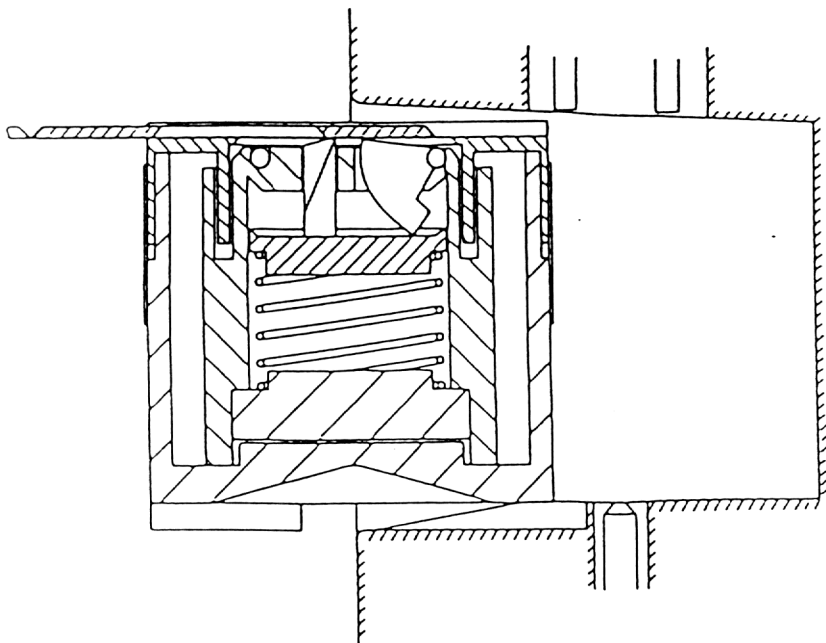


图 10

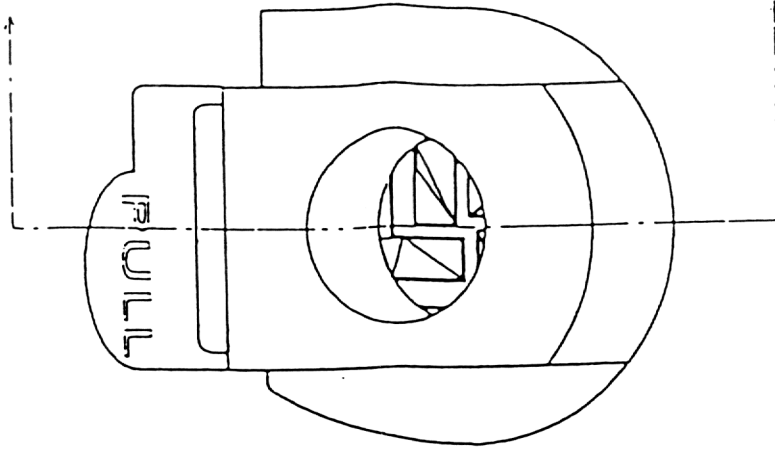


图 1 1

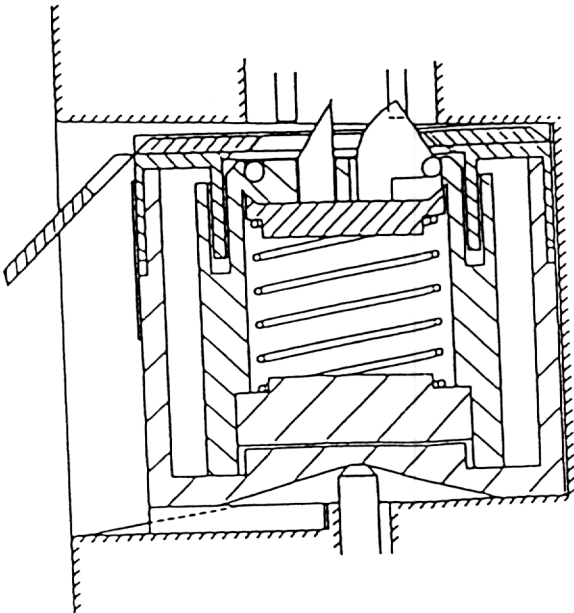


图 1 2

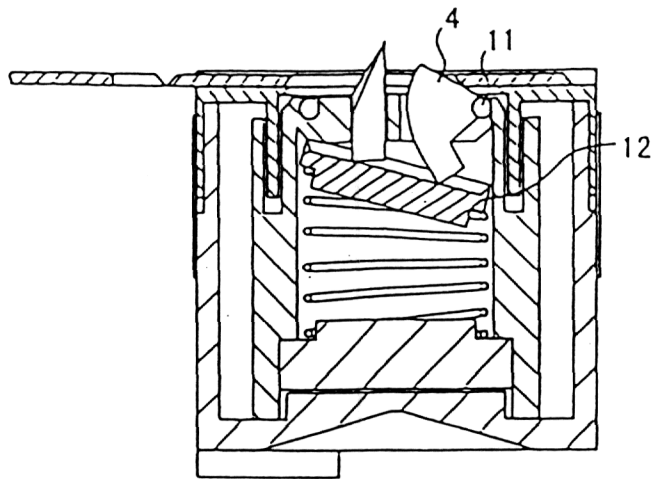
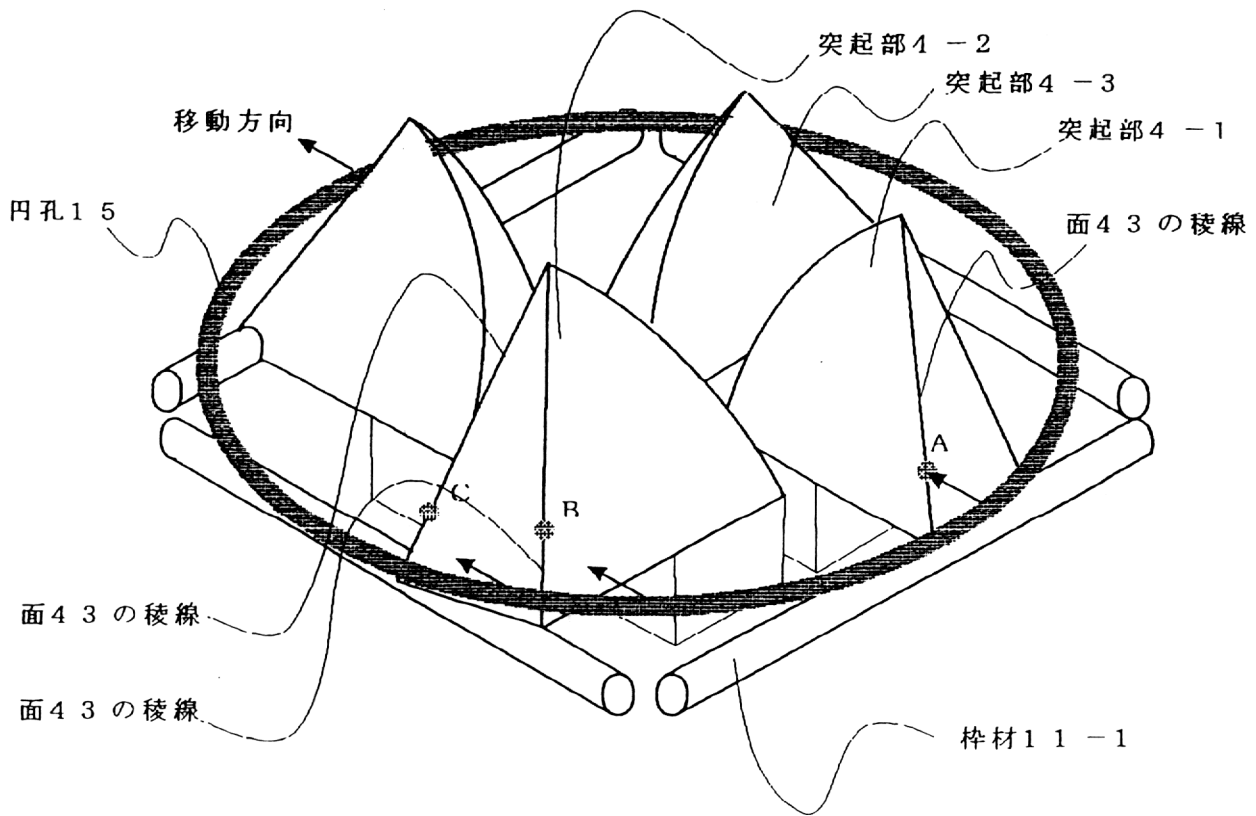


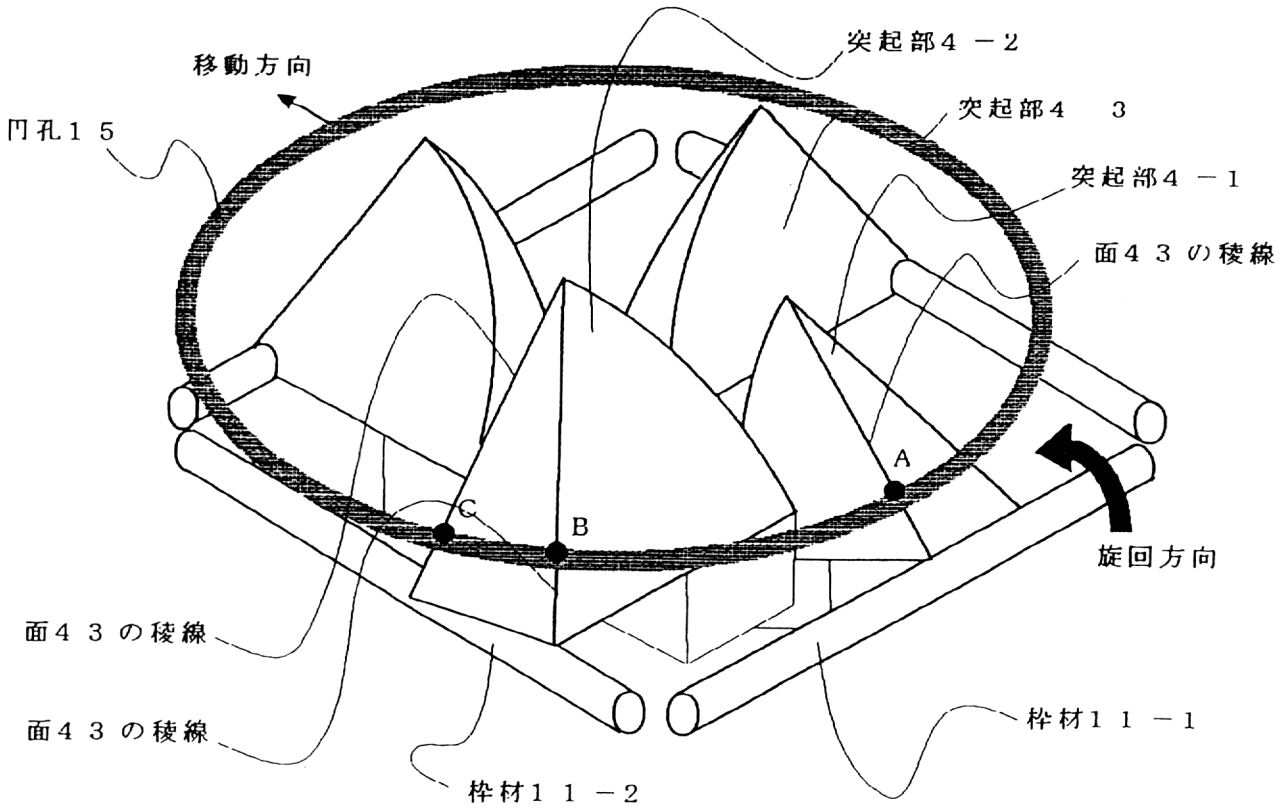
图 1 3

動作参考図 第1図



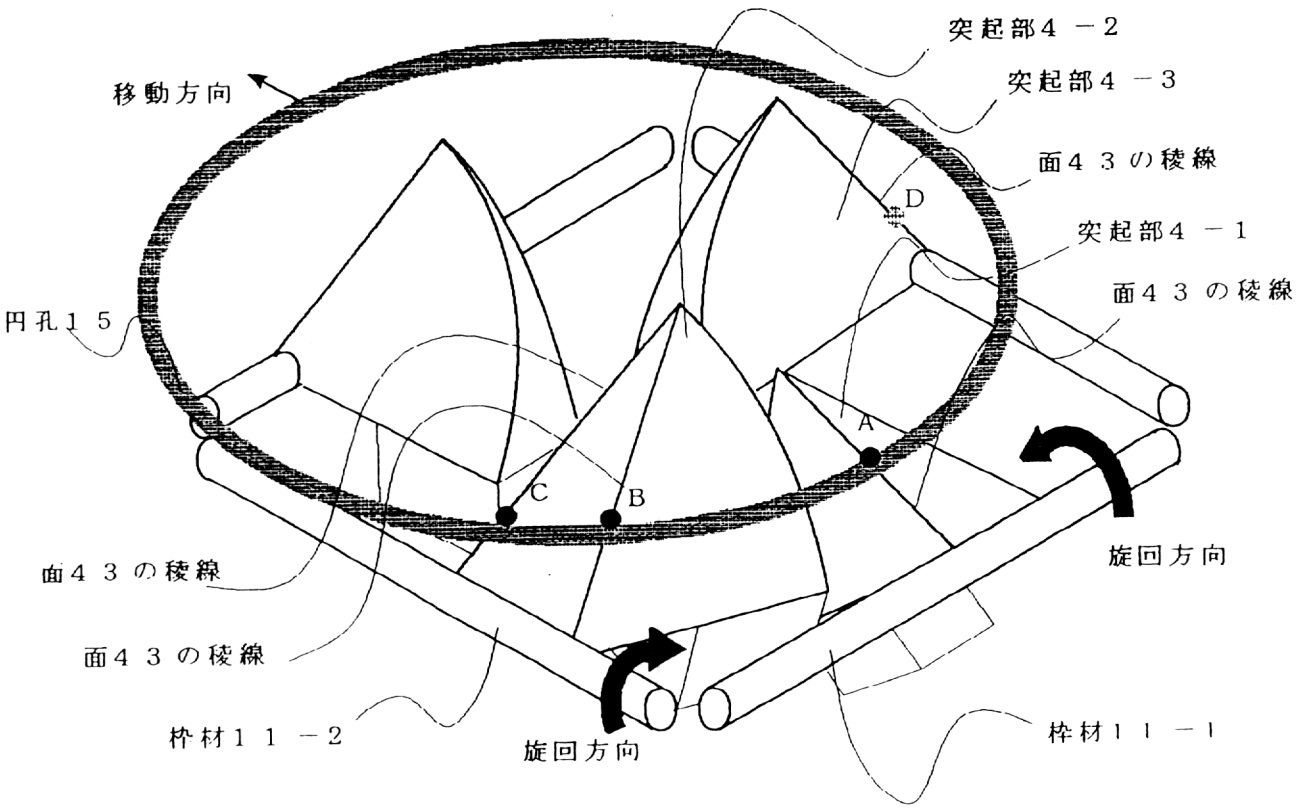
円孔15を移動方向へスライドさせることによって、突起部4-1の面43の稜線のA点に接し、杵材11-1を回転軸とした突起部4-1の傾倒動作が始まるまでの状態を表している

第2 図



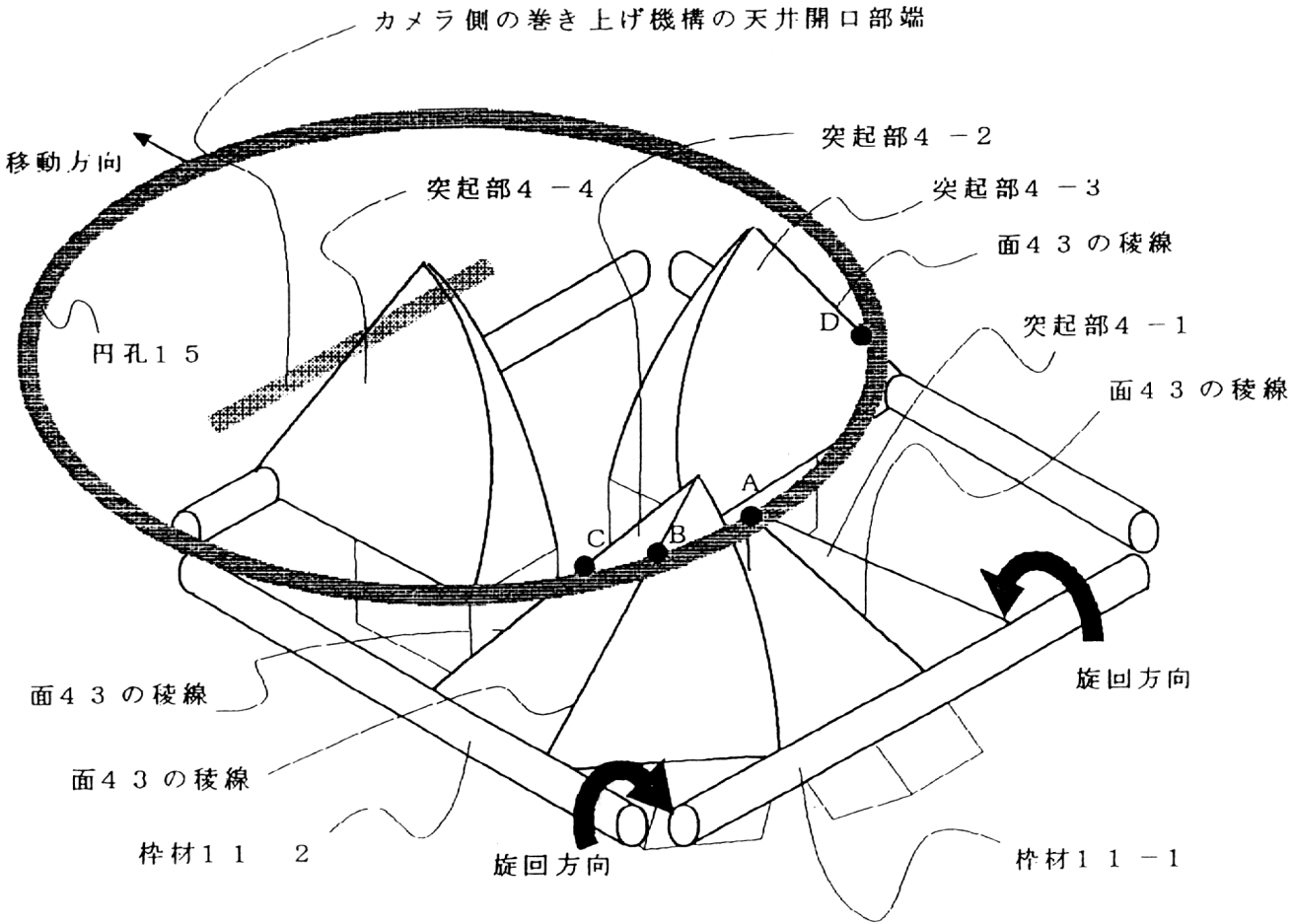
円孔15を移動方向へ更にスライドさせることによって、杵材11-1を旋回軸とした突起部4-1が傾倒し、突起部4-2の面43の稜線のB点及びC点に接し、杵材11-2を旋回軸とした突起部4-2の傾倒動作が始まるまでの状態を表している。

第3 図



孔15を移動方向へ更にスライドさせることによって、杵材11-1を旋回軸とした突起部4-1が更に傾倒し、突起部4-2も、杵材11-2を旋回軸とした傾倒状態であることを表している。

第4図



円孔15を移動方向へ更にスライドさせることによって、突起部4-1及び、突起部4-2は、ほぼ没入し、突起部4-3の面43の稜線のD点に円孔15が接した状態を表している。

尚、突起部4-4については、フィルムカセットを引き出す際の横移動により、カメラ側の巻き上げ機構の天井開口部に接し、枠材11を旋回軸とした傾倒がなされる

参考图 1

