

公告 昭 38.11.14 出願 昭 34.9.18 特願 昭 34—29509

発 明 者	佐 藤 隆 郷	郷	東京都板橋区志村前野町 99
同	速 水 湛 雄	雄	東京都板橋区大和町 4
同	岡 部 克 彦	彦	東京都新宿区市ヶ谷左内町 34
出 願 人	株 式 会 社 コ パ ル		東京都板橋区志村町 2 の 25
代理人 弁理士	市 川 一 男	男	外 2 名

(全 2 頁)

## フォーカルプレーンシャッタの幕駆動装置

## 図 面 の 略 解

第 1 図は本発明実施例のチャージ状態に於ける正面図、第 2 図は同じく開口時の正面図、第 3 図は作動終了時の正面図、第 4 図は本発明に於けるシャッタ幕の走行特性図 (S: 走行距離、t: 時間) を示す。

## 発 明 の 詳 細 な る 説 明

本発明はフォーカルプレーンシャッタに於て先幕及び後幕を走行させる駆動部材を夫々別個に配設し、シャッタレリーズにより先ず先幕の駆動部材を解錠し、所定時間後に後幕を走行させるフォーカルプレーンシャッタの幕駆動装置に関するものである。而してその特徴は駆動板の回転によつて駆動スプリングのエネルギーを衝撃エネルギーとして幕作動杆に与えることにあり、衝突の現象から幕の走行が等速運動となり且先、後幕の間隔が一様となり露出秒時の極めて正確な超高速度シャッタを提供することにある。

図面に就いて本発明実施例を説明すれば、1 はカメラの地板に植設された固定軸 2 の位置に取付けられた主軸パネ、3 は軸 2 に回動自在に軸支され、シャッタ釈放時幕駆動杆 6 の係止レバー 4 を左旋するためのピン 3a を植設し且主動パネ 1 により右回りに拘束される駆動板、4 はスプリング 4a で常時定位置に保持されるように弾圧され軸 5 に軸支された駆動杆係止レバー 6、7 は夫々軸 8、9 に回動自在に軸支され、その支軸 6b、7b 及び 6c、7c には 2 枚の先幕 10 を回動自在に軸支した主及び補助駆動杆で、前記主駆動杆 6 には駆動板 3 による衝撃を受け且保持杆 4 に係合するピン 6a を設ける。11 は軸 8 に巻かれた主駆動杆 6 の補助スプリング、12 は先幕 10 の走行後所定の時間を以て前記先幕 10 と同機構で作動する後幕、13 は露光窓、14 は駆動板 3 を緊張位置に係止し、シャッタ鉤の操作に連動するレリーズレバーである。

尚第 4 図に於て a は本発明によつて従来の方法による場合 c と同一スプリングを使用して得たシャッタ幕走行特性図であり、b は本発明によつてスプリングを弱めた場合の特性図である。

先ずカメラのレリーズ鉤を押すとレリーズレバー 14 が左旋してこれと駆動板 3 の係止部 3b との係合が離脱し、主動パネ 1 の蓄積エネルギーにより駆動板 3 が右旋し、そのピン 3a で係止レバー 4 を押圧して左旋させピン 6a との

係合を解いた直後にピン 6a に衝突し、主動パネ 1 のエネルギーを衝撃エネルギーに変え駆動杆 6、7 に作動を起させる。而して駆動杆 6、7 は軸 8、9 の回りに左回転し、駆動杆 6、7 に軸着された先幕は等速運動で走行する。次いで所定の時間経過後全く同様に他方の駆動板 3' の緊張を解除してやれば、先幕の場合と同様に作動して後幕が等速走行し露出窓を閉鎖する。

又シャッタチャージの場合は、カメラの捲上装置と連動する捲上部材 (図示せず) によつて先後両幕の駆動杆及び駆動板が第 3 図に示す作動終了時の状態から第 1 図のチャージ状態に、同時にチャージされる。従つて、チャージの行程に於て露光窓 13 が開かれることはない。

斯して本発明は衝突の現象により極めて短時間に少運動で大きなエネルギーを与える高速度運動機構であり、駆動板 3 の慣性モーメントを小さくすれば衝撃エネルギーは主動パネの蓄積エネルギーに殆んど等しくなり、駆動板 3 の衝突直後は等速運動となる (第 4 図参照)。

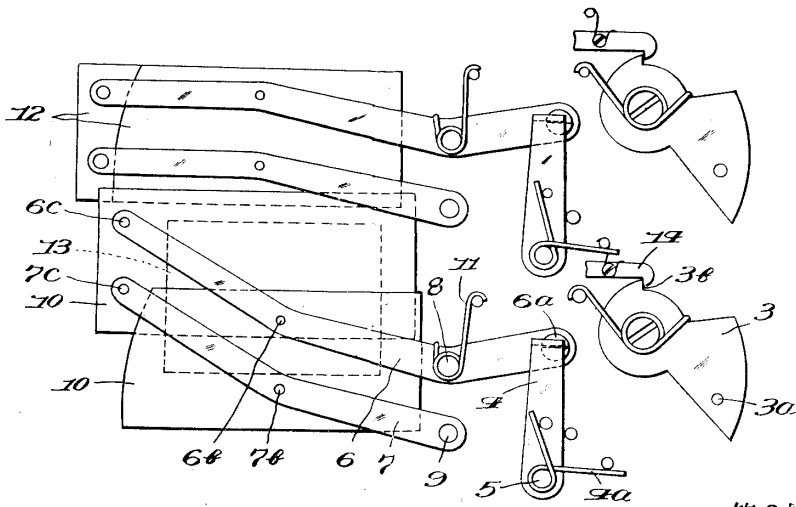
更に本発明機構によれば、先、後の幕間隔が一様となり最高速時に於ても同一スプリングを使用した場合他の方法に比して非常に安定した高速が得られ、又始動時の衝撃は従来の停止時に於ける衝撃に等しいから問題にならない。尚補助パネ 11 は作動終了後のバウンド防止用ともなる。

結局本発明は補助パネを用い予め幕及び幕駆動杆を含む被駆動部材のその回動軸に対する慣性抵抗を極小となし、駆動部材による衝撃エネルギーを殆んど損失なく幕駆動杆に伝達できるように構成したものであるから、先幕及び後幕の走行は殆んど等速運動となり、先幕、後幕の駆動部材及び被駆動部材の特性を夫々等しく選定すれば、スリットは各秒時に応じて走行中一定し、極めて正確なシャッタ速度を得ることができると共に機構的にもその組込みに際して有効である。

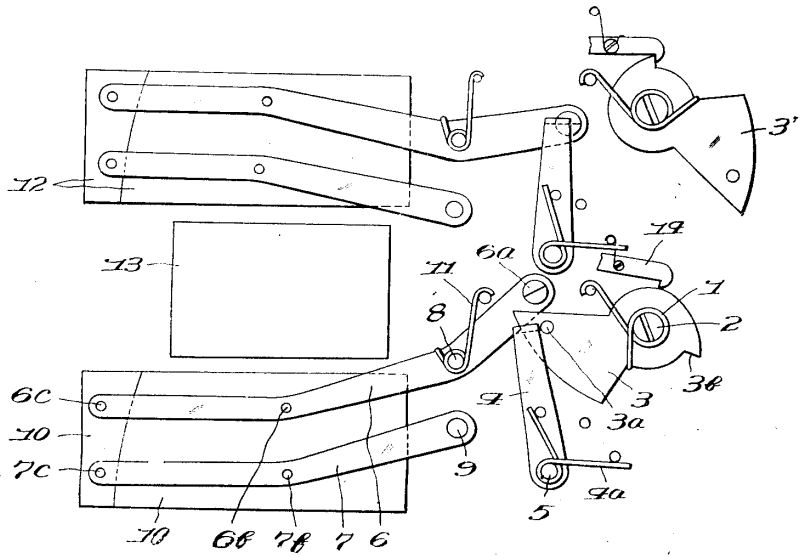
## 特 許 請 求 の 範 囲

本文に詳記するように、固有力源により附勢される駆動部材とシャッタ鉤操作に連動して係脱する係止レバーとを 2 組関連配置し、シャッタ作動時に前記駆動部材により衝撃エネルギーを伝達せられて作動する羽根駆動レバーを前記 2 組の駆動部材の軌道内に夫々配置したことを特徴とするフォーカルプレーンシャッタの幕駆動装置。

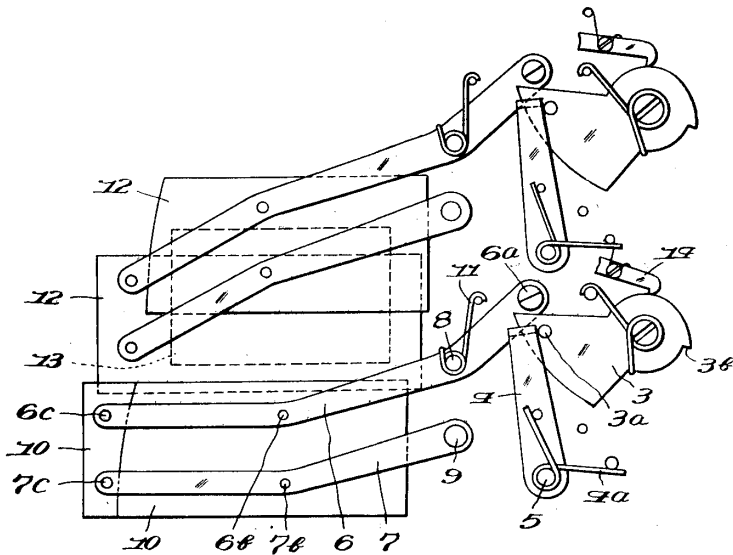
第1図



第2図



第3図



第4図

