



Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono. 22.V.1963 (P 101 690)

Pierwszeństwo:

Gpublikowano: 15.II.1966

Kl 57a, 33

MKP G 03 b

1/38



Twórca wynalazku
i
właściciel patentu: Karol Wiórkowski, Łuków (Polska)

Układ kół zębatach w sprzężeniu mechanizmu krzyża maltańskiego i migawki w projektorach kinematograficznych

1

Przedmiotem wynalazku jest układ kół zębatach synchronizujących pracę krzyża maltańskiego i migawki w projektorach kinematograficznych z centralnym ustawianiem klatki filmowej.

Znane dotychczas układy kół zębatach służące tym celom, jak układ w projektorach Ernemann modele IV ÷ VII i identyczne w modelach AP1 ÷ AP5 Łódzkich Zakładów Kinotechnicznych (Kinotechnik Nr 3 z r. 1948 str. 44) posiadają możliwość jedynie wahadłowego ustawiania w granicach jednej klatki, a każda poprawka położenia klatki powoduje zmianę długości pętli filmowych co pociąga za sobą zanik synchronizacji między wizją i fonią. Znaczna dochodząca do pięciu sztuk ilość kół zębatach w napędzie zespołu krzyża maltańskiego, które stanowią jednocześnie przekładnię różnicową synchronizującą pracę krzyża maltańskiego i migawki utrudnia uzyskanie cichobieżności projektora.

Odmienny układ w projektorach marki AEG model Euro G (Kinotechnik Nr 9 z r. 1949 str. 169) posiada mniejszą ilość kół zębatach w napędzie zespołu krzyża maltańskiego i wyrównanie pętli filmowych, lecz również wahadłowe ustawianie w granicach jednej klatki. W wymienionych konstrukcjach uzgodnienie współpracy krzyża maltańskiego i migawki po wymianie uszkodzonego zespołu krzyża maltańskiego wymaga zastosowania pomocniczych przekładni zębatach, lub też zmiany

2

położenia migawki na jej wałku (Kinotechnik Nr 5 z r. 1948 str. 92) co możliwe jest tylko przy zatrzymanym projektorze.

Opisane wady i ograniczenia eliminuje konstrukcja według wynalazku dzięki temu, że zespoły napędowe do ustawiania klatki i synchronizacji migawki można regulować bez ograniczeń w dowolnym kierunku, nie powodując zmian w długościach pętli filmowych. Dwa koła zębatach w zespole napędowym krzyża maltańskiego, jak i pozostałe w napędzie migawki służą jednocześnie do synchronizacji pracy tych zespołów, a uzgodnienie współpracy krzyża i migawki po wymianie zespołu krzyża maltańskiego następuje przez zmianę względnego położenia poprzednio wymienionych zespołów za pomocą bliźniaczego koła zębatego osadzonego na osi umieszczonej wewnątrz tulei pokrętła do ustawiania klatki.

Układ kół zębatach według wynalazku uwidoczniiony jest na rysunku. Układ ten składa się z kół Z_1 i Z_2 do napędu zespołu krzyża maltańskiego M_K i z zespołu Z_3 , Z_4 , Z_M , Z_B i Z_{B1} do napędu migawki bębnowej B , oraz z zespołów kół S_M i Z_{H1} do ustawiania klatki filmowej w okienku F i Z_H i S_B do synchronizowania migawki B z krzyżem maltańskim M_K . Koła Z_1 , Z_2 , Z_3 , Z_4 , Z_{B1} , S_M i S_B zamocowane są na swych osiach obrotowo, pozostałe koła są związane ze swymi osiami. Koło Z_H zamocowane jest na tulei pokrętła H , zaś koło Z_{H1} na osi S zamontowanej ciernie wewnątrz tulei pokrętła H .

Klatkę filmową ustawia się przez obracanie pokrętłem **H**, co powoduje za pośrednictwem kół Z_{H1} i S_M obrót zespołu krzyża maltańskiego M_k wraz z bębniem **T** do posuwu filmu, które to elementy zamontowane są obrotowo w obudowie projektora. Jednocześnie koło Z_H osadzone na tulei pokrętła powoduje za pośrednictwem ułożyskowanego obrotowo w obudowie projektora koła S_B obrót koła Z_{B1} wokół koła Z_3 i za pośrednictwem koła Z_4 obrót koła Z_B połączonego z osią migawki **B**.

Po wymianie zespołu krzyża maltańskiego w projektorze, uzgodnienie pracy krzyża maltańskiego i migawki odbywa się przez pokręcenie osi **S** przy unieruchomionej tulei pokrętła **H**, co powoduje zmianę położenia kół zębatych S_M względem S_B .

Przekładnię różnicową synchronizującą ruch zabieraka M_n , krzyża M_k i migawki **B** stanowi różnica zębów kół $Z_3 = Z_1 - Z_M$ przy zachowaniu przekładni kół $S_M : S_B = 1 : 1$ oraz $Z_M = Z_B$, pozostałe koła, jako pośrednie, mogą mieć dowolną ilość zębów.

W celu zachowania stałych długości pętli filmowych należy dodatkowo zachować stosunek przekładni $Z_M : Z_1 = 1 : n$ gdzie n jest liczbą ramion krzyża maltańskiego i zazębić koła zębate napędzające bębny filmowe dolny i górny z łańcuchem kół Z_1, Z_2, Z_3 w określonym kierunku obrotów.

Zastrzeżenia patentowe

1. Układ kół zębatych w napędzie zespołu krzyża maltańskiego i migawki w projektorach kine-

matograficznych z centralnym ustawianiem klatki filmowej **znamienny tym**, że jako koła zębate przekładni różnicowej synchronizującej pracę zabieraka (M_n) krzyża maltańskiego (M_k) i migawki (**B**) zastosowane jest koło zębate (Z_1) w napędzie zabieraka, obracające się współśrodkowo z osią krzyża maltańskiego (M_k) i koło zębate (Z_3) w napędzie migawki obracające się współśrodkowo z jej osią, przy czym koła (Z_1) i (Z_3) różnią się ilością zębów.

2. Układ według zastrz. 1 **znamienny tym**, że zastosowane przekładnie kół zębatych mają następującą charakterystykę: ($Z_M = Z_B$), ($S_M : S_B = 1 : 1$), ($Z_3 = Z_1 - Z_M$) co zapewnia synchronizowanie ruchu krzyża maltańskiego (M_k) i migawki (**B**), przy czym przez zastosowanie stosunku kół ($Z_M : Z_1 = 1 : n$) (n — ilość ramion krzyża maltańskiego) umożliwiające jest zachowanie stałych długości pętli filmowych.
3. Układ według zastrz. 1 i 2, **znamienny tym**, że do uzgodnienia pracy krzyża maltańskiego i migawki po wymianie zespołu krzyża maltańskiego zastosowane są bliźniacze koła zębate: koło (Z_H) osadzone na tulei pokrętła (**H**) do ustawiania klatki, zazębione z kołem (S_B) w zespole migawki oraz koło (Z_{H1}) osadzone na osi (**S**) zamontowanej ciernie wewnątrz tulei pokrętła (**H**) zazębione z kołem (S_M) w zespole krzyża maltańskiego.

