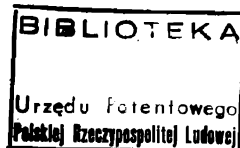


B 62 m 25/an



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 43775

Kl. 63 k, 34

Fichtel & Sachs A. G.

Schweinfurt nad Menem, Niemiecka Republika Federalna

Urządzenie do wyłączania mechanizmu zapadkowego, w szczególności do napędowych piast rowerowych

Patent trwa od dnia 15 maja 1959 r.

Pierwszeństwo: 6 czerwca 1958 r. (Niemiecka Republika Federalna).

Wynalazek dotyczy urządzenia do wyłączania zapadek mechanizmu zapadkowego, w szczególności mechanizmu napędowego od strony koła łańcuchowego, w trójbiegowych napędowych piastach rowerowych posiadających dwa mechanizmy zapadkowe.

W wielu przypadkach zachodzi potrzeba wyłączania zapadek sprzęgowych, docięniętych pod naciskiem sprężyny, niezależnie od stosunku liczby obrotów pędzącego i pędzonego korpusu mechanizmu zapadkowego. A więc np. w przypadku trójbiegowych napędowych piast rowerowych o dwóch takich mechanizmach, przy jeździe pod górę w stanie włączonym, tuleja piasty obraca się wolniej niż koło łańcuchowe o napędzie ręcznym, zabierak zaś oraz duże koło planetarne, wykonane jako obsada zapadki sprzęgającej, obracają się z prędkością obsady koła planetarnego, przy czym przenoszenie siły z obsady koła plane-

tarne na tuleję piasty odbywa się za pośrednictwem drugiego mechanizmu zapadkowego od strony przeciwnej. Mechanizm zapadkowy napędu od strony koła łańcuchowego nie dopuszczałby jednak teraz do mniejszej liczby obrotów tulei piasty względem koła łańcuchowego, gdyby na tym biegu nie był wyłączalny w jakikolwiek sposób.

Znane są różne urządzenia mające na celu samoczynne wyłączanie mechanizmu zapadkowego napędu od strony koła łańcuchowego podczas zmiany biegu, z biegu normalnego na bieg wzniesieniowy. W jednej z tych konstrukcji zapadki są wykonane jako dwuramiennne, a przy zmianie biegu zapadki te zostają wysunięte ze współdziałającego ząbieńa przez nacisk na stronę odwrotną zapadki. W innych znanych urządzeniach wyłącza się je przez osłowe przesunięcie bądź obsady zapadkowej, bądź też tylko zapadki. Wreszcie

znane jest również urządzenie wyłączające do mechanizmu zapadkowego, polegające na tym, że wyłączenie zapadki odbywa się za pomocą tarczy sterującej, zaopatrzonej w krzywki prowadnicze i obracanej o pewien określony kąt.

Znane urządzenia wyłączające wymagają znacznego nakładu pod względem konstrukcyjnym i produkcyjnym. Urządzenie wyłączające według wynalazku jest natomiast proste w konstrukcji i tanie w produkcji.

W urządzeniu wyłączającym według wynalazku na piaście od strony koła łańcuchowego na dużym kole planetarnym jest osadzona przesuwna poosiowo na tej piaście tarcza sterująca wykrojona i wytłoczona z blachy, która przy włączaniu z biegu normalnego na bieg wzniesieniowy, tzn. przy poosiowym przesunięciu zabieraka w kierunku koła łańcuchowego, zostaje pociągnięta przez zabierak i przy tym za pomocą stożkowej powierzchni, która może być wykonana jako pierścieniowy, stożkowy kołnierz, chwytta odpowiednie przedłużenie zapadek i wyprowadza je ze współdziałania. Przy przełączaniu z biegu wzniesieniowego na bieg normalny odpowiednia sprężyna naciskowa powoduje, że tarcza sterująca wraz z zabierakiem powraca znowu do środka piasty, przy czym zapadki zostają uwolnione od stożkowego kołnierza tarczy sterującej i pod naciskiem swych sprężyn wchodzi znowu do ząbienia tulei piasty lub też czaszy łożyskowej, połączonej z nią na stałe.

Na rysunku uwidoczniony jest przykład wykonania urządzenia wyłączającego do mechanizmu zapadkowego w zastosowaniu do trójbiegowej napędowej piasty rowerowej, przy czym fig. 1 przedstawia przekrój podłużny trójbiegowej przekładniowej piasty rowerowej w stanie włączenia biegu normalnego, fig. 2 — przekrój podłużny tej piasty z włączonym biegiem wzniesieniowym, fig. 3 — przekrój piasty wzdłuż linii III—III na fig. 1, fig. 4 — przekrój piasty wzdłuż linii IV—IV na fig. 2 i fig. 5 — widok tarczy sterującej.

Duże koło planetarne 1 (fig. 1) jest wykonane jednocześnie jako obsada zapadek sprzęgających 2 (fig. 3) i w stanie włączenia biegu normalnego przenosi swój ruch obrotowy poprzez włączone zapadki sprzęgające 3 na czaszę łożyskową 4, która jest wkręcona na stałe do tulei piasty 5. Na dużym kole planetarnym 1 jest umieszczona przesuwna poosiowo tarcza sterująca 6, a mianowicie za pomocą

dwóch wypustek 7, które wchodzi do szczeliny podłużnej 8 dużego koła planetarnego 1. Wypustki 7 przechodzą przy tym w szczelinie 8 przez całą jej głębokość i wystają jeszcze do wewnątrz na tor zabieraka 10, przesuwne poosiowo. Tarcza sterująca 6 oprócz wypustek 7 posiada jeszcze pierścieniowy stożkowy kołnierz 9, którego otwór stożka jest zwrócony ku zapadkom sprzęgającym 3. Przy zmianie biegu z normalnego na wzniesieniowy, zabierak 10 zostaje przesunięty poosiowo w kierunku koła łańcuchowego 11 za pomocą szczelin prowadniczych 13 zewnętrznego napędu 12, połączonego na stałe z kołem łańcuchowym 11, przy czym na swej drodze w kierunku podłużnym opiera się o wypustki 7 tarczy sterującej 6, wystające na jego tor i w ten sposób przesuwają go w kierunku koła łańcuchowego 11, wbrew naciskowi sprężyny 14. Stożkowy kołnierz 9 tarczy sterującej 6 zachodzi swym otworem na grzbiet przedłużenia zapadek 3 i przechyla w ten sposób, przy dalszym przesunięciu tarczy sterującej 6 zapadki 3 do wewnątrz, wbrew naciskowi sprężyny 3a, przy czym końce zapadek zostają wyzwolone z zębienia wewnętrznego czaszy łożyskowej 4, tak, iż czasza wraz z przymocowaną do niej na stałe tuleją 5 piasty może obracać się wolniej niż koło łańcuchowe 11 (bieg wzniesieniowy).

Przy ponownym włączeniu z biegu wzniesieniowego na normalny zabierak 10 przesuwają się z powrotem w kierunku środka piasty, przy czym tarcza sterująca 6 pod naciskiem sprężyny 14 podąża za zabierakiem i porusza się z powrotem również w kierunku środka piasty. Dzięki temu zapadki sprzęgające 3 zostają uwolnione od stożkowego kołnierza 9 tarczy sterującej 6, odchylają się pod naciskiem sprężyny 3a ponownie na zewnątrz i zapadają do zębienia wewnętrznego czaszy łożyskowej 4, połączonej na stałe z tuleją 5 piasty, tak, iż czasza może teraz wraz z tuleją 5 piasty obracać się znowu z liczbą obrotów koła łańcuchowego (bieg normalny).

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do wyłączania mechanizmu zapadkowego, w szczególności do napędowych piast rowerowych, w których jeden mechanizm napędowy zostaje samoczynnie wyłączony podczas przełączenia z biegu nor-

malnego na wzniesieniowy, znamienny tym, że tarcza sterująca przesuwna poosiowo posiada stożkową powierzchnię do zwalniania zapadek zapadkowego mechanizmu napędowego.

2. Urządzenie wyłączające do mechanizmu zapadkowego według zastrz. 1, znamienne tym, że stożkowa powierzchnia jest wykonana jako kołnierzykowe przedłużenie tarczy sterującej.

3. Urządzenie wyłączające do mechanizmu zapadkowego według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że tarcza zapadkowa wraz z kołnierzem stożkowym jest wykrojona i wytłoczona z blachy.

Fichtel & Sachs A. G.

Zastępca: inż. Józef Felkner
rzecznik patentowy

