

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Go1c.9/18

Nr 42001

Kl. 42 c, 25/01

Jerzy Tyłżanowski

Olsztyn, Polska

Przechyłopis do rejestracji nachylania się w dowolnym kierunku jednostek pływających, oraz maszyn i pojazdów, poruszających się na kołach

Patent trwa od dnia 4 września 1958 r.

Przechyłopis jest przeznaczony do rejestracji nachylania się w dowolnym kierunku jednostek pływających oraz maszyn i pojazdów, poruszających się na kołach.

Rejestracja kątów nachylania się jednostek pływających w zakresie do 40° lub maszyn i pojazdów, poruszających się na kołach w zakresie do 20° od poziomu odbywa się w funkcji drogi i czasu.

Przechyłopis działa na zasadzie naczyń połączonych wypełnionych ciężką cieczą (rtęcią).

Przechyłopis jest zbudowany w kształcie skrzynki, łatwej do zamontowania na każdym badanym obiekcie.

Na rysunku fig. 1 przedstawia przechyłopis według wynalazku w widoku z boku, fig. 2 — przechyłopis, jak na fig. 1, w widoku z góry.

Na stalowej podstawie umieszczone są dwa zespoły naczyń połączonych. Zespół 16 rejestruje nachylenia w płaszczyźnie pionowej wzdłuż kierunku ruchu pojazdu, a zespół 18 — pochylenia w płaszczyźnie poprzecznej do kierunku ruchu. Jedno z naczyń każdego zespołu

jest zaopatrzone w pływak o odpowiedniej wyporności, połączony z dźwignią, podpartą na słupku 17. Każda dźwignia na przeciwnym końcu jest zaopatrzona w piórko, kreślące krzywą na taśmie. Taśma odwija się z krążka zdawczego 14, a następnie przechodzi przez stół zapisowy 8, na krążek ciągnący 9 i nawija się na krążek zbiorczy 7, przy czym przed zbyt swobodnym odwijaniem się taśmy chroni sprężyna dociskowa 15. Krążek ciągnący 9 jest napędzany za pomocą przekładni ślimakowej i wałka giętkiego, przenoszącego napęd od śruby logu na jednostkach pływających lub od koła pojazdu poprzez sprzęgło 3. Sprzęgło może być rozłączane dźwignią 2. Krążek zbiorczy jest napędzany za pomocą przekładni pasowej od krążka ciągnącego 9.

Taśma jest znaczona w odstępach dziesięciosekundowych przez piórko, uruchamiane za pomocą elektromagnesu 6. Elektromagnes jest włączany przez zegar sprężynowy, nakreślany kluczykiem 13 i mieszczący się we wspólnej osłonie 12 z 4,5 V baterijką, zasilającą elektromagnes, włączaną za pomocą włącznika 11.

Podczas zmiany taśmy oraz w okresach, gdy się nie dokonuje pomiarów, mechanizm piszący jest odsuwany od stolika 8 i unieruchamiany za pomocą urządzenia, uruchamianego pokrętkiem 10. Przechyłopis od góry jest chroniony osłoną 1, a od dołu — ramą 5 z nóżkami gumowymi. Rama 5 chroni dolne części naczyń połączonych i ułożyskowania krążków 4 oraz służy do sztywnego z mocowania za pomocą specjalnych uchwytów przechyłopisu z pojazdem.

Zastosowana do napełnienia zbiorników naczyń połączonych rtęć jest zabezpieczona przed utlenianiem się warstwą ciekłej parafiny.

Przechyłopis fig. 2 montuje się na badanym obiekcie tak, aby zespół 16 naczyń połączonych był równoległy do kierunku ruchu, przy czym zbiornik zespołu 18, zaopatrzony w pływak, powinien być skierowany przeciwnie do kierunku ruchu. Nachylenie się badanego obiektu do przodu powoduje odpływ rtęci ze zbiornika z pływakiem do drugiego zbiornika z nim połączanego, co w rezultacie powoduje opadanie pływaka, a unoszenie się pisaka, zamocowanego na drugim końcu dwuramiennej dźwigni, połączonej z pływakiem. Pisak podczas swojego ruchu kreśli krzywą, której szczyty określają wartości końcowe kolejnych przechyłów. Przechylanie się obiektu do tyłu powoduje odwrotny ruch pisaka i kreślenie krzywej poniżej linii, znajdującej się na taśmie a wyznaczającej poziome położenie przechyłopisu i obiektu badanego wzdłuż kierunku ruchu.

Zespół 18 naczyń połączonych działa analogicznie jak zespół 16, lecz przy przechyłach

bocznych, kreśląc za pomocą pisaka krzywe poniżej lub powyżej linii, znajdującej się na taśmie, a wyznaczającej poziome położenie obiektu w kierunku poprzecznym do kierunku ruchu.

Odczyt wartości przechyłu jest dokonywany na podstawie podziałki naniesionej na taśmie.

Zastrzeżenia patentowe

1. Przechyłopis do rejestracji nachylania się w dowolnym kierunku jednostek pływających oraz maszyn i pojazdów, poruszających się na kołach, znamieny tym, że posiada dwa zespoły naczyń połączonych, które rejestrują nachylenia badanego obiektu w dwóch zasadniczych, prostopadłych do siebie kierunkach, przy czym na taśmie jest rejestrowany czas, a prędkość ruchu taśmy, na której następuje rejestracja, jest uzależniona od prędkości ruchu badanego obiektu przez przeniesienie napędu od śruby logu na jednostkach pływających lub od koła pojazdu czy maszyny badanej, co umożliwia każdorazowo obliczenie prędkości badanego obiektu i częstotliwości zmian nachylania.
2. Przechyłopis według zastrz. 1, znamieny tym, że do napełnienia naczyń połączonych, wykonanych ze stali, zastosowano rtęć chemicznie czystą, zabezpieczoną przed utlenianiem się warstwą oleju parafinowego.

Jerzy Tylżanowski

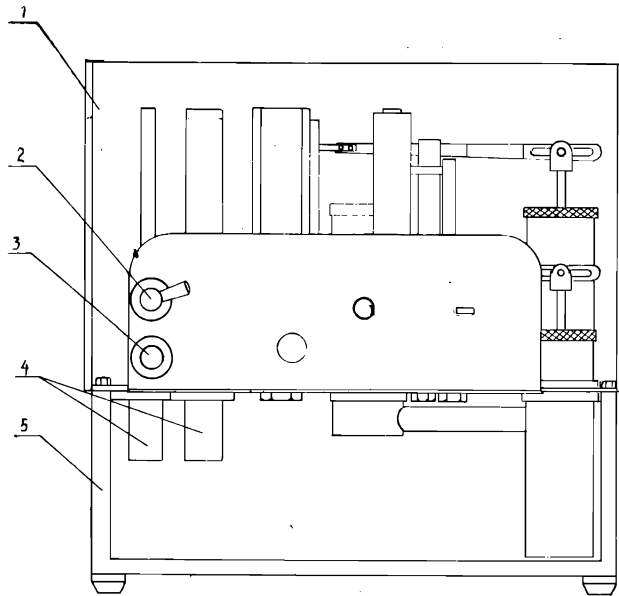


fig 2

