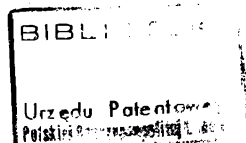


20 kwietnia 1925 r.

URZĄD PATENTOWY



B076, 1/38

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

№ 1287.

Kl. 50 d 5.

Buhler Frères,
Uzwil (Szwajcaria).

Sito płaskie swobodnie wahające się (planzychter).

Zgłoszono: 9 października 1919 r.

Udzielono: 30 grudnia 1924 r.

Pierwszeństwo: 10 maja 1915 r. dla zastrz. 1 i 2; 12 maja 1916 r. dla zastrz. 3;
13 czerwca 1919 r. dla zastrz. 4—6 (Niemcy).

Wynalazek niniejszy odnosi się do tak zwanego sita płaskiego, wahającego się swobodnie, w którym skrzynia sita oraz ciężar wyrównawczy, wywołujący ruch kołowy, są zawieszone, w sposób znany, każde z osobna, lub w którym skrzynia sita jest odpowiednio podparta i tylko ciężar wyrównawczy jest zawieszony oraz w którym, w sposób również znany, położenie ciężaru wyrównawczego względem środka ciężkości skrzyni sita, tak w stanie spoczynku sita, jak i w ruchu zmienia się tylko bardzo nieznacznie. W sitach płaskich tego rodzaju stosowano urządzenie, według którego wał prosty, zawieszony wahadłowo, był złączony na stałe z ciężarem wyrównawczym, a czop napędny zamocowany na wale napędnym, posiadał takie położenie, iż czop ten, w stanie spoczynku oraz podczas ruchu — przy normalnem wychyleniu sita zachowywał położenie pionowe, ażeby w

ten sposób przeszkodzić konieczności przekręcania łożyska głównego wału oscylującego przy każdym obrocie o kąt wychylenia.

Urządzenie to miało jednak zawsze jeszcze tę wadę, iż przy większem lub mniejszem wychyleniu skrzyni sitowej, które częstokroć się zdarza, a niekiedy bywa nawet pożądanem, łożysko głównego wału musi się przekręcać o pewien kąt, co stanowi okoliczność bardzo szkodliwą, albowiem łożysko to jest i tak bardzo silnie obciążone. Dalej przy zastosowaniu w mowie będącego znanego urządzenia powstaje pozioma siła składowa, nadająca skrzyni sita położenie ukośne, które w przybliżeniu odpowiada położeniu podczas ruchu. Jeżeli jednak wbudowanie sita płaskiego wymaga, ażeby długości zawieszon skrzyni sita i ciężaru wyrównawczego, zapomocą wahającego się wału zawieszonego, były rozmaite, to poziome siły składowe, wytworzone przez cięż-

żar skrzyni sita i ciężar wyrównawczy, już się nie zgadzają. Okoliczność ta jest przyczyną znacznych usterek spokojnego ruchu szczególnie przy puszczeniu w ruch i zatrzymywaniu sita płaskiego.

Wady te właściwe sitom płaskim dotychczas znanym, rodzaju opisanego na wstępie, usuwa sito płaskie względnie napęd tego sita, wykonany w sposób, uwidoczniony schematycznie na załączonym rysunku, na którym fig. 1 wyobraża widok pierwszego sposobu wykonania, wykazujący niektóre części w przekroju, fig. 2 — widok, odpowiadający fig. 1, innego sposobu wykonania, w którym skrzynie sit są nie zawieszane lecz podparte i fig. 3 — schematyczny widok czołowy trzeciego sposobu wykonania.

W modyfikacji podług fig. 1, ciężar wyrównawczy 1 jest połączony z wahającym się wrzecionem (wałem) 2 nie nieruchomo, lecz przegubowo, a mianowicie w ten sposób, iż punkt przegubu 3 znajduje się mniej więcej ponad punktem ciężkości S ciężaru 1 lub poniżej tego punktu. Ten punkt 3 można zbliżać do lub oddalać od neutralnej osi bądź to przez przedstawiany rozpór, bądź zapomocą szeregu otworów dla trzpienia obrotowego.

Podobny sposób wykonania ma tę zaletę, iż przy każdym wychyleniu skrzynki sita, czop napędny łożyska głównego pozostaje w położeniu pionowym. Przy większym skoku skrzynki sita zostaje tylko cokolwiek wyżej wzniesioną przeciwwaga 1, podczas zaś mniejszego skoku przeciwwaga ta nieco się opuszcza. Ciężar 1 nie może wywoływać również żadnego niebezpiecznego momentu skręcania na czop 4, gdyż jest on zawieszony mniej więcej ponad lub w samym swoim punkcie ciężkości. Przesuwanie punktu zawieszenia w prawo lub w lewo pozwala powiększać lub zmniejszać działającą poziomo siłę H , która musi ustawiać zawieszoną skrzynkę sita w skośnym położeniu ruchu, ażeby zapewnić spokojne puszczenie w ruch i zatrzymywanie sita.

Jak to jest wskazane na fig. 2, wynalazek można zastosować bezpośrednio i w tym przypadku, gdy skrzynie sit, miast być za-

wieszonemi, są w odpowiedni sposób podparte. Przy tym sposobie wykonania przez 1 jest oznaczony żółw ciężar wyrównawczy, połączony przegubowo w punkcie 3 z wrzecionem oscylującym 2 w sposób już opisany. Litera S oznacza środek ciężkości ciężaru wyrównawczego 4 — czop napędny łożyska głównego, 5 skrzynie sit, które nie są zawieszane, ale podparte w odpowiedni sposób przez wahające się ramiona 6. Każde ramie jest zaopatrzone u spodu w biegun 7, który się kołysze na powierzchni podporowej 8, przymocowanej do podłogi. Powierzchnia czynna biegunów 7 przedstawia najwłaściwiej część powierzchni kuli, której promień krzywizny jest większy aniżeli długość wahających się ramion.

W sposobie wykonania, wyobrażonym na fig. 3, jest wreszcie ciężar wyrównawczy zawieszony na wahającym się wrzecionie przy pomocy łożyska, pozwalającego na względne wahania między tym ciężarem, a wrzecionem, i wytwarzającego możliwie niewielkie tarcie oraz obie te części, celem przeniesienia momentu napędu z wału na ciężar wyrównawczy, są przymocowane do sprężystego organu łącznego.

Na fig. 3 cyfra 5 oznacza skrzynię sit, które są zawieszane, lecz mogłyby również być podparte. Czop napędny 4 jest umieszczony między temi dwiema skrzyniami na mniej więcej połowie ich wysokości, i wpuszczony do otworu, wywierconego w masie wyrównawczej 1. Ten ostatni wisi na dolnym końcu ze swej strony zawieszonego wrzeciona 2, ukształtowanym w postaci główicy 7, zaopatrzonej w kilka odpowiednich panewek 9, z których w jedną wchodzi hartowane ostrze stalowe 8, umocowane w ciężarze wyrównawczym. Do przeniesienia momentu napędowego z wrzeciona 2 na masę wyrównawczą 1 zastosowano sprężynę 10, umocowaną jednym końcem w główicy 7, a drugim w tej masie 1.

Masa wyrównawcza 1 przyjmuje w czasie ruchu położenie, względem punktu ciężkości skrzyń 5, niewiele tylko się różniące od położenia jego w stanie spoczynku skrzyń, gdyż jest względem czopa napędowego umieszczona

w ten sposób, iż nie może być przynaglona przez siły odśrodkowe, powstające podczas ruchu, do znaczniejszej zmiany swego położenia względem środka ciężkości skrzyń. Przy opisanem osadzeniu na ostrzu zawieszonego ciężaru 1, tarcie jest znikome, a zużycie twardego jak szkło ostrza 8 — wykluczone. Wobec tego, iż do pociągania masy wyrównawczej 1 przez wahające się wrzeczono 2 zastosowana jest sprężyna 10, osiąga się dalej te zalety, iż ruchliwość sit 5 zupełnie nie jest skrepowana, oraz iż sprężyna ta, która przy ruchu normalnym naciąga li tylko moment napędny, na którą jednak bynajmniej nie działa wzajemne położenie wrzeciona i ciężaru wyrównawczego, przy ruchu anormalnym otrzymuje obciążenie dodatkowe, wskutek zmiany wzajemnego położenia między wrzecionem 2 i ciężarem 1, wykazując dążenie do przywrócenia situ 5 położenia normalnego.

Bynajmniej nie jest rzeczą niezbędną, aby zawieszenie ciężaru wyrównawczego 1 na wrzecionie 2, było urzeczywistnione zapomocą ostrza stalowego i panewki, lecz można go na przykład zawiesić na wrzecionie zapomocą noża. Można nawet zawiesić cały ciężar wyrównawczy na sprężystym organie, byleby ten ostatni posiadał wystarczającą wytrzymałość. W tym wypadku organ sprężynujący przejmie tak moment napędny, jak i sam ciężar masy wyrównawczej.

Okazało się, iż przy zastosowaniu opisanych zawiesznień ciężaru wyrównawczego, pozwalających na wahanie tegoż względem wrzeciona oraz przenoszenie momentu napędnego z wrzeciona na ciężar wyrównawczy, można wobec niewielkiego tarcia i małego zużycia częściom składowym tej transmisji nadać niewielkie wymiary.

Innemi słowy, zastosowanie tych łożysk zapobiega powstawaniu takich tarć i zużyciu części, przenoszących moment napędny, któreby mogły szkodzić sprawnemu działaniu sita, jak również i powstawaniu zażartych miejsc, któreby mogły zakłócić ruch całego sita płaskiego w tym stopniu, że po wyprowadzeniu go z jakiegokolwiek powodu, jak np. przez uderzenie, z najniższego położenia,

sito nie mogłoby już powrócić do tego normalnego położenia, wskutek czego wrzeczono nie obracałoby się równo, lecz musiałoby opisywać powierzchnię stożkową.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sito płaskie swobodnie wahające się, w którym skrzynia sita i odpowiedni ciężar wyrównawczy są zawieszone oddzielnie i w którym położenie ciężaru wyrównawczego względem środka ciężkości skrzyni sita, podczas ruchu i spoczynku — różni się tylko bardzo nieznacznie, tem znamienne, iż wahające się wrzeczono, na którym wisi ciężar wyrównawczy, jest połączone z tym ostatnim przegubowo, a mianowicie: w przybliżeniu na osi pionowej, przechodzącej przez środek ciężkości.

2. Sito płaskie podług zastrz. 1, tem znamienne, iż punkt, w którym wrzeczono jest połączone z ciężarem wyrównawczym, może być przestawiany, celem powiększenia lub zmniejszenia poziomej siły składowej.

3. Sito płaskie podług zastrz. 1, znamienne zastosowaniem do sit płaskich z wahaczami podporowemi, ustawialnego połączenia przegubowego, między ciężarem wyrównawczym a wahającym się wrzecionem.

4. Sito płaskie podług zastrz. 1, tem znamienne, iż ciężar wyrównawczy jest zawieszony na wahającym się wrzecionie przy pomocy łożyska, pozwalającego na względne wahania między ciężarem tym a wrzecionem i wywołującego tylko niewielkie tarcie, z zastosowaniem organu sprężynującego, przymocowanego do obu tych części, celem przenoszenia momentu napędnego z wrzeciona na ciężar wyrównawczy.

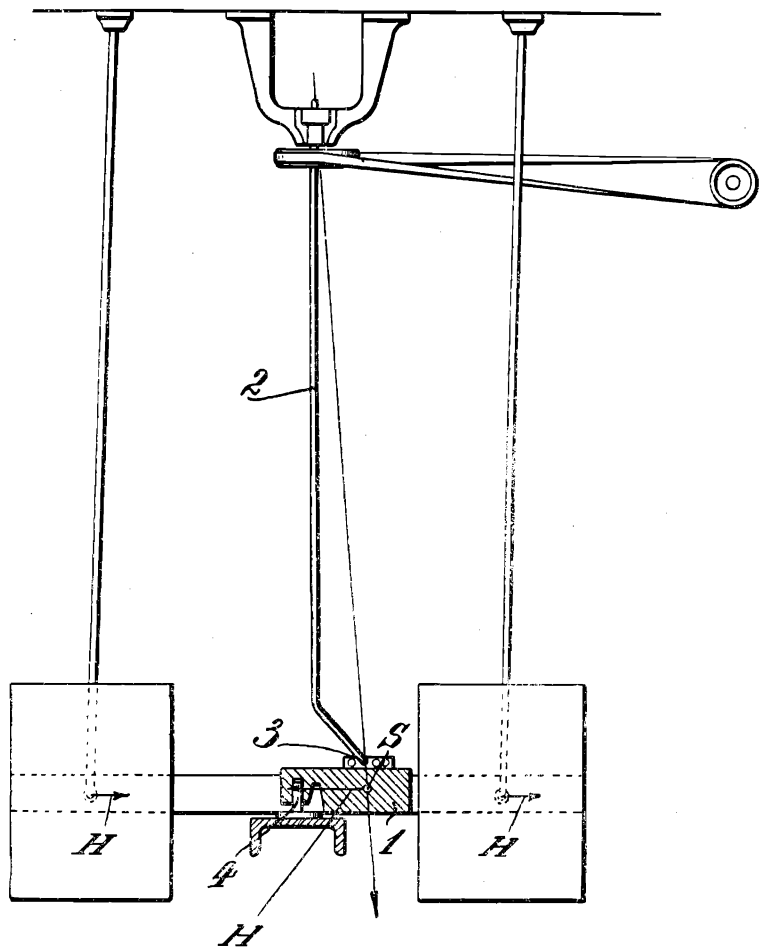
5. Sito płaskie swobodnie wahające się podług zastrz. 4, tem znamienne, iż ciężar wyrównawczy posiada stalowe ostrze, a koniec wrzeciona, ukształtowany w postaci rozszerzonej główicy — odpowiednie panewki.

6. Sito płaskie swobodnie wahające się podług zastrz. 5, tem znamienne, iż ciężar wyrównawczy jest połączony organem sprężystym, który przejmie tak moment napędny, jak i sam ciężar masy wyrównawczej.

Buhler Frères.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1



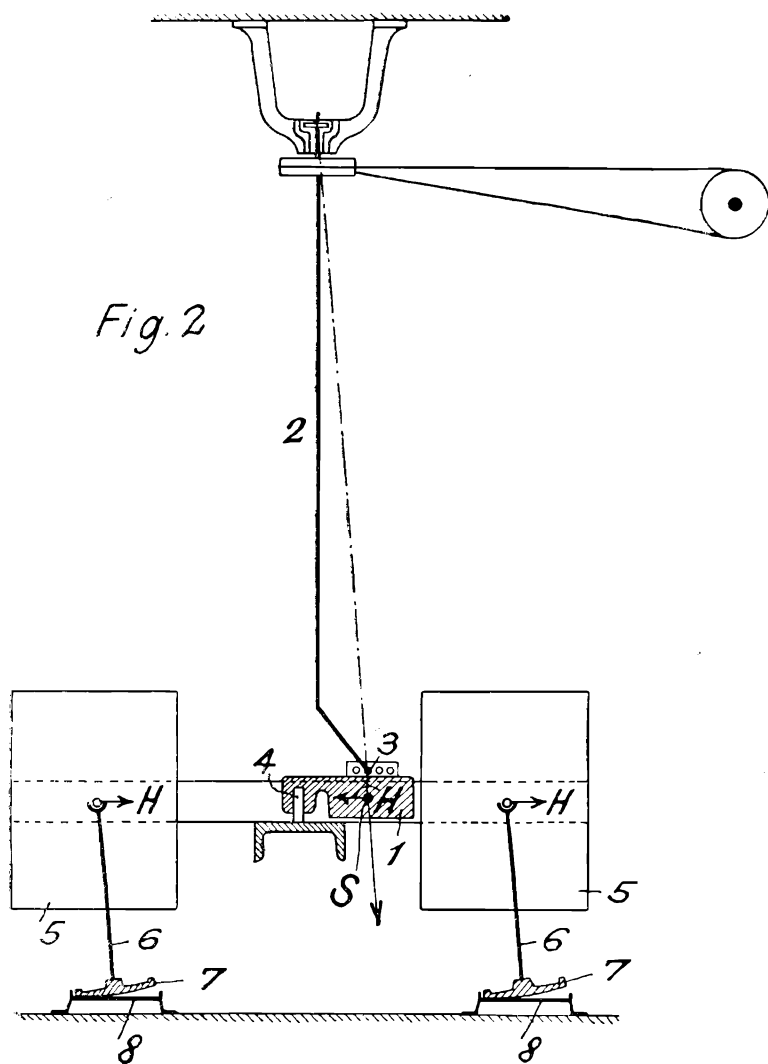


Fig. 3

