

Wychwył wrzecionowy (łopatkowy, szpindłowy):

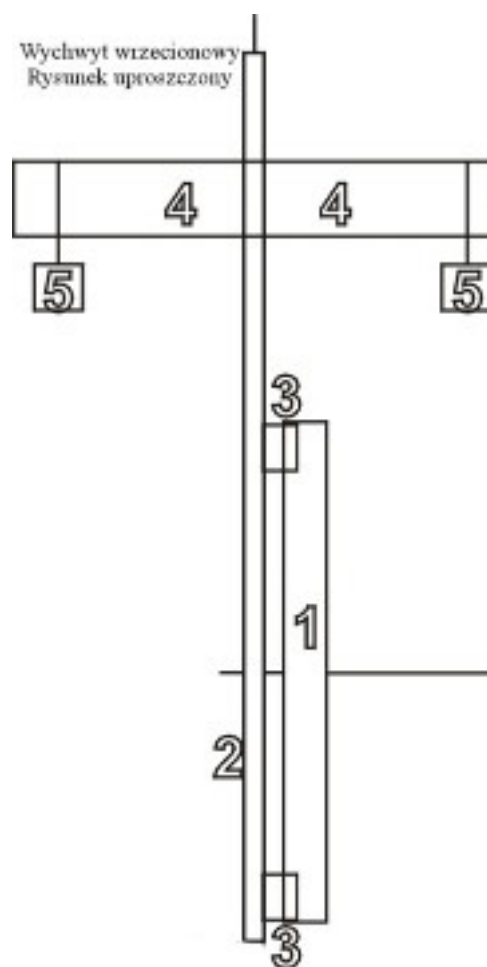
Wychwył wrzecionowy był pierwszym wychwytem stosowanym w zegarach i to od niego zaczyna się historia wieżowych zegarów mechanicznych. Był on dziełem prac nieznanego z imienia i pochodzenia zakonnika, prawdopodobnie z IX wieku.

W powszechnym użyciu był od XIV wieku do lat 50. XIX wieku, kiedy to ostatecznie wyparł go wiele dokładniejszy wychwył Grahama. Wynalazek wychwytu wrzecionowego był niezbędny, aby sztuka zegarmistrzowska mogła się rozwijać. Stanowił pierwszy regulator, który nadawał się do użycia.

Wychwył wrzecionowy składa się z koła wychwyłowego (1) z nieparzystą liczbą wcięć (zwanego wrzecionem lub też szpindlem), stalowego ramienia (2) z dwiema paletami (3), działającymi naprzemiennie, oraz ramienia (4), zwanego kolebnikiem, na którego końcach zawieszano dwa ciężarki (5) w celu regulacji chodu.

Zegary z wychwytem wrzecionowym wyposażane były wyłącznie w jedną wskazówkę godzinową, gdyż niedokładności rzędu kilkunastu minut w ciągu dnia sprawiały, że wskazówka minutowa i tak nie spełniałyby należycie swojej roli. Niedokładności związane były m. in. z faktem, iż wychwył ten jest cofający. Zegary z tym wychwytem często musiano kontrolować ze wskazaniem zegara słonecznego. Dlatego dążono do jego udoskonalenia.

W drugiej połowie XVII wieku wychwył wrzecionowy zaczęto łączyć z wahadłem i kołem balansowym. Konstrukcja wahadłowa okazała się rewolucyjną, bowiem poprawiła znacznie dokładność chodu. Koło wrzecionowe w konstrukcjach z wahadłem było mocowane poziomo. Przykład takiego mechanizmu widzimy na zdjęciu powyżej. Słynny zegar w Bernie był wyposażony w wychwył z kolebnikiem, który następnie wymieniono na wahadło. Takich zmian dokonywano w całej Europie, do czasu zastosowania wychwytu Grahama, na szeroką skalę. Wahadło jednak musiało mieć szeroką amplitudę wahań, co sprawiało, że nie było izochroniczne.



Poza niedokładnościami wadą tego wychwyty było także szybkie zużywanie się palet, a także wrażliwość na zmiany temperatury i siły napędowej.

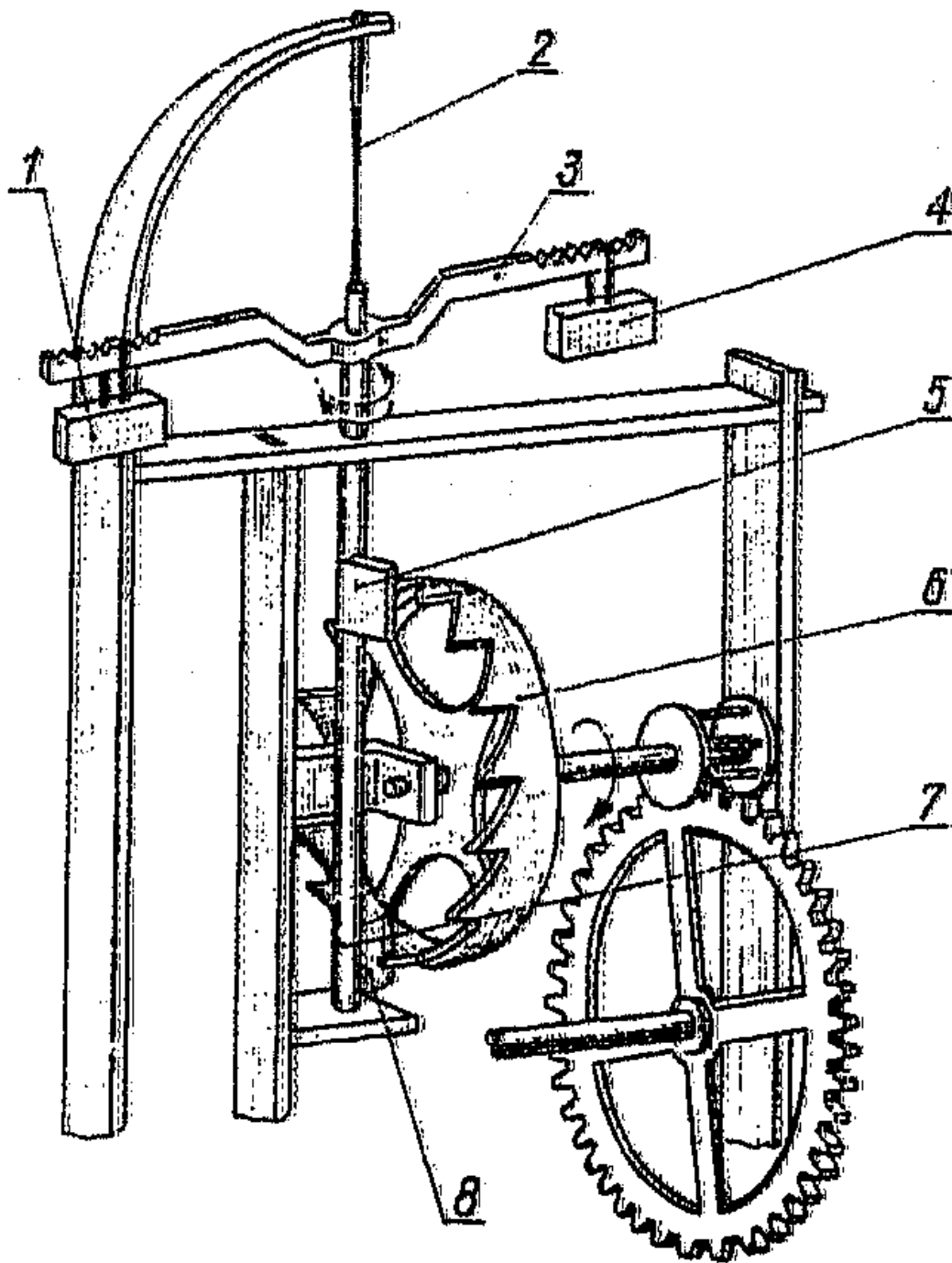
W razie konserwacji należy pamiętać o tym, że wychwyty ten należy dokładnie nasmarować ze względu na szybkie zużycie oraz chronić przed kurzem, mającym niestety właściwości ściernie.

źródło: <http://czasnawysokosci.pl/wychwyty.php> **Opracowanie:** Michał Olejniczak i Rafał Pikula w oparciu o V część książki „Zegarmistrzostwo” autorstwa Brata Wawrzyńca Marii Aleksandra Podwapińskiego

Podstawowe wielkości i ich wzajemne zależności w wychwyty wrzecionowym:

- nachylenie zębów koła wychwytyowego -25 do 27'
- rozwarłość koła między paletami -95 do 100 '
- głębokość zazębienia wychwyty -2/3długości palet
- grubość palet -1/2 średnicy wrzeciona
- długość palet -6/10 podziałki koła wychwytyowego

Ilustracja: **Wychwyty wrzecionowy z kolebnikiem** na następnej stronie →



Wychwył wrzescionowy z kolebniakiem.

1 i 4 — ciężarki, 2 — sznurek, 3 — kolebniak, 5 i 8 — palety, 6 — koło wychwytowe, 7 — wrzesciono

Ilustracja pochodzi z podręcznika ZEGARMISTRZOSTWO tom 12 "Ilustrowany słownik zegarmistrzowski" autorstwa Bernarda Stanisława Bartnika i Wawrzyńca Marii Aleksandra Podwapińskiego