

PÓLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 42113

Kl. 42 k, 17

Meopta Praha, národní podnik*)

Praga, Czechosłowacja

Wskaźnik rzutowy

Patent trwa od dnia 24 czerwca 1958 r.

W wielu przyrządach pomiarowych, jak np. w wagach analitycznych do ważenia półautomatycznego, umieszczone są mechaniczne wskaźniki do odczytywania wyniku pomiarów, połączone z urządzeniem uruchamiającym za pomocą przekładni mechanicznych, posiadających w jednej wadze przeważnie kilka obracających się gałek, umieszczonych na współśrodkowych wałkach.

Wada tego urządzenia polega na ograniczonej możliwości ułożyskowania wskaźników, ponieważ przekładnie muszą być możliwie proste i krótkie. Innymi wadami jest ograniczony wybór wielkości odczytywanej podziałki i numeracji oraz, szczególnie w ciągłych skalach, niedokładności, spowodowane przez luz w przekładniach.

Wszystkie te wady usuwa wskaźnik rzutowy

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest Miloslav Lebeda.

według wynalazku, którego przykład wykonania przedstawiają fig. 1 i 2.

Trzyczęściowa obracająca się gałka 1 jest umieszczona na potrójnym współśrodkowym wałku 2, na którym znajdują się trzy przeźroczyste skale, z których wewnętrzna skala 3 ma postać tarczy, obie zaś zewnętrzne skale 4, 5 są wykonane w kształcie pierścienia. Do przeniesienia ruchu na uruchamiane urządzenie służy przekładnia 6. Części skal, które wskazują nastawione wartości, znajdują się w szczelinie 7 i w ten sposób są umieszczone w drogę optyczną układu rzutowego, składającego się ze źródła 8 światła, kondensora optycznego 9 i obiektywu 10, rzutującego na ekran 11, najkorzystniej powiększony obraz odcinka skali, ukazującego się w danej chwili w szczelinie 7. Ekran 11 może być umieszczony w dowolnym miejscu, najkorzystniej w bezpośredniej bliskości gałki 1, ponieważ włączenie zwierciadeł 12, 13, 14 w optyczną drogę układu rzutowego nie przed-

stawia żadnych trudności, ani też nie powoduje niedokładności. Przez wybór parametrów optycznych układu rzutowego, wielkość obrazu na ekranie może być zmieniona w szerokich granicach, zupełnie niezależnie od rozmiarów skal 3, 4, 5.

Zamiast układu skal według fig. 1, może być stosowane urządzenie uwidocznione na fig. 3, posiadające dwie skale, wykonane na jednakowych, blisko siebie znajdujących się tarczach, z podziałką na zwróconych ku sobie stronach. Odległość między powierzchniami, zaopatrzonymi w podziałkę i numerację winna być możliwie mała i w żadnym przypadku nie może przekraczać zakresu ostrości głębokościowej odtwarzającego układu rzutowego. Istota wynalazku w niczym nie zmienia się, jeżeli zamiast uwidocznionego w przykładzie rzutowania diaskopowego, zostanie zastosowane rzutowanie episkopowe, przy którym skale składają się z materiału nieprzezroczystego. Zwierciadła 12, 13, 14 według fig. 1 mogą być użyte nie tylko do odchyłania drogi optycznej, lecz również jako kondensory lub do zmieniania rozmiarów obrazu, po nadaniu tym zwierciadłom odpowiedniej krzywizny, kulistej lub cylindrycznej. W większości przyrządów, w których znajduje zastosowanie przedmiot wynalazku, jak np. w wagach analitycznych, istnieje już źródło światła, przewidziane do innych celów, które może być również użyte do rzutowania.

Przy większej liczbie gałek, wykonanie wieloczołowego wałka współosiowego staje się bardzo trudne. W takich przypadkach umieszcza się najkorzystniej dwie grupy gałek na wielu wałkach. Również i wtedy może być zastosowany jeden zespół rzutowy umożliwiający odtworzenie na ekranie wszystkich wartości wskaźników.

W przykładzie wykonania jaki jest uwidoczniony na fig. 4 w celu uproszczenia, obie grupy posiadają dwa układy osi. Skale 15, 16 są umieszczone na jednym współśrodkowym wałku 23, a skale 17 i 18 — na drugim współśrodkowym wałku 22. Oba układy wałków w miejscu stykania się, są ułożyskowane we wspólnym łożysku. Wszystkie skale są ześrodkowane na wspólnej osi obu układów. Wycinki skal uwidaczniające nastawione wartości

obu grup skal, są włączone w drogę optyczną układu rzutowego, składającego się ze szczeliny 19 i kondensora 20.

Inne przykłady wykonania są uwidocznione na fig. 5 i 6, uproszczone w podobny sposób jak na fig. 4. Skala 21¹ i 22¹ są umieszczone na jednym współśrodkowym wałku 25, a skala 23¹, 24 na innym współśrodkowym wałku 26. Oba układy wałków są w stosunku do siebie ułożyskowane równolegle. Skale każdej grupy są ześrodkowane na odnośnych uruchamiających je wałkach. Odcinki uwidaczniające nastawione wartości obu grup skal, zostają włączone w drogę optyczną układu rzutowego, z którego na rysunku widoczne są tylko szczelina 27 i kondensor 28.

Zastrzeżenia patentowe

1. Wskaźnik rzutowy, znamieny tym, że składa się z dwu lub kilku skal, które są połączone bezpośrednio lub za pomocą odpowiednich przekładni z dwu — lub kilkuczołowym współosiowym układem wałków, zaopatrzonym w gałki, i są wykonane tak, że ich części, wskazujące nastawione wartości, znajdują się na drodze promieni optycznego układu rzutowego, odtwarzającego ich obraz w odpowiednim miejscu przyrządu, przy czym skale są przezroczyste i są rzutowane diaskopowo albo też są nieprzezroczyste i są rzutowane episkopowo.
2. Wskaźnik rzutowy według zastrz. 1, znamieny tym, że dokoła pierwszej skali tarczowej umieszczone są inne pierścieniowe skale, przy czym wszystkie powierzchnie skal, zaopatrzone w podziałkę i numerację, znajdują się w jednej płaszczyźnie albo przynajmniej w obrębie ostrości głębokościowej odtwarzającego optycznego układu rzutowego.
3. Wskaźnik rzutowy według zastrz. 1, 2, znamieny tym, że skale, odtwarzane przez pojedynczy układ rzutowy, są podzielone między dwa układy współosiowych wałków, przy czym obydwa układy współosiowych wałków znajdują się na jednej osi i wszystkie skale są umieszczone współśrodkowo względem wspólnej osi, albo też obydwa układy współosiowych wałków są równoległe, a skale każdej grupy są umieszczone współśrodkowo względem osi odpowiedniego współosiowego układu wałków.

4. Wskaźnik rzutowy według zastrz. 1—3, znamieny tym, że zawiera zwierciadła, które są umieszczone na drodze promieni optycznego rzutnika przed lub za skalami, odchylającymi drogę promieni tak, iż możliwe jest korzystne umieszczenie gałek i ekranu przy przyrządzie, przy czym zwierciadła te są użyte jednocześnie jako kondensatory albo

jako optyczne elementy do zmieniania rozmiarów obrazu i wtedy są wykonane w postaci kulistej lub cylindrycznej.

Meopta Praha,
 národní podnik
 Zastępca: mgr Józef Kamiński,
 rzecznik patentowy

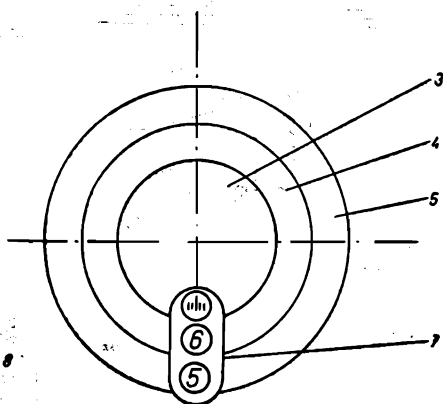
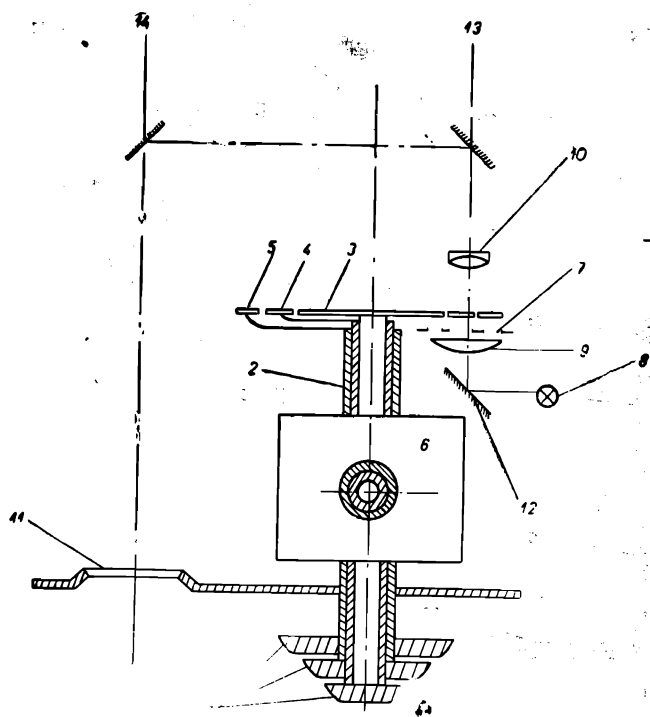


FIG. 2

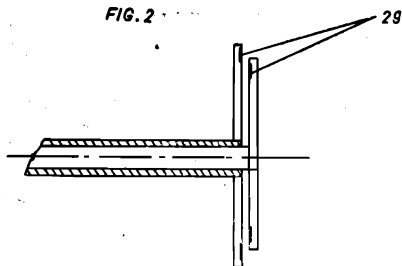


FIG. 3

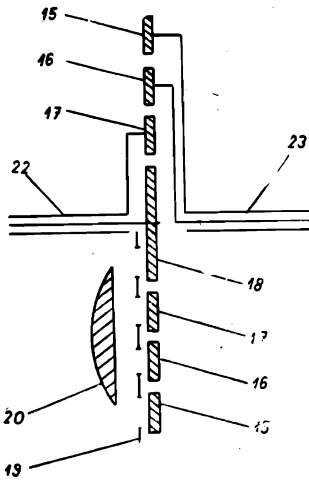


FIG. 4

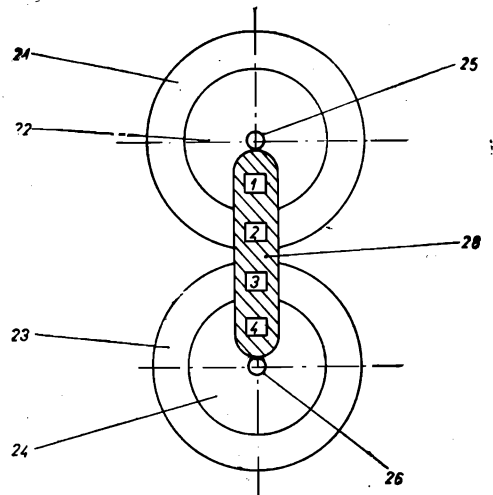


FIG. 6

FIG. 5

