

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

77404

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 42n, 9/05

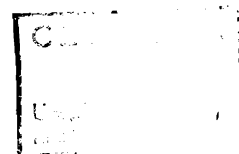
Zgłoszono: 02.02.1972 (P. 153232)

Pierwszeństwo: _____

MKP G09b 29/10

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 25.07.1975



Twórcy wynalazku: Jacek Orzechowski, Krzysztof Gilewicz

Uprawniony z patentu tymczasowego: Akademia Rolnicza, Lublin (Polska)

Wskaźnik dydaktyczny

Przedmiotem wynalazku jest wskaźnik dydaktyczny stanowiący pomoc przy objaśnianiu plansz, schematów, modeli, map, obrazów przeźroczy itp.

Dotychczas, przy objaśnianiu eksponowanych pomocy naukowych posługiwano się różnego rodzaju wskaźnikami, poczynając od zwykłego drewnianego, metalowego bądź wykonanego z tworzyw sztucznych sztywnego pręta, poprzez metalowe wskaźniki teleskopowe a skończywszy na przewodowych rzutnikach strzałek bądź punktów zbudowanych w ten sposób, że w metalowej osłonie zamknięto żarówkę i układ soczewek oraz przesłone z otworem przepuszczającym wiązkę światła, rzutowana na ekran tworzy świetlny punkt, strzałkę itp.

Takie rozwiązania posiadają poważne wady. Pręty sztywne i teleskopowe, budowane z materiałów nie przewodzących światła, przesłaniają częściowo pokazywany widok, zaś przy rzutowaniu przeźroczy nie są dobrze widoczne i rzucają na ekran cień. Rzutniki strzałek i punktów nadają się wyłącznie do wskazywania na odległość i nie są wygodne w użyciu.

Celem wynalazku jest skonstruowanie uniwersalnego wskaźnika dydaktycznego, który nie przesłania widoku, oświetla w miarę potrzeby wskazywany punkt i będzie mógł być stosowany zarówno w miejscu oświetlonym jak i zaciemnionym.

Istotą wynalazku jest skonstruowanie wskaźnika, składającego się ze źródła energii elektrycznej, źródła światła, obudowy, włącznika przyciskowego i pręta z przeźroczystego tworzywa, dobrego przewodnika promieni świetlnych, umieszczonego w osi źródła światła, szerszym końcem osadzonego w obudowie a na zewnątrz zakończonych powierzchnią stożkową lub powierzchnią zaokrągloną pozwalającą na koncentrację promieni świetlnych. Koniec pręta może być zmatowiony, co daje efekt rozpraszania się na nim promieni światła.

Takie rozwiązanie daje szerokie możliwości stosowania wskaźnika. Pręt z tworzywa przeźroczystego nie przesłania wskazywanego widoku, oświetla go, co jest szczególnie przydatne przy objaśnianiu map i obrazów przeźroczy. Jest wygodny w stosowaniu.

Przykład wykonania w wersji najprostszej pokazano na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój

wskaźnika, fig. 2, fig. 3 i fig. 4 — różne sposoby zakończenia prętów, fig. 5 — wycinek przekroju wskaźnika z innym rodzajem wyłącznika przyciskowego a fig. 6 i fig. 7 — różne obsady źródła energii elektrycznej.

W przykładzie wykonania przedstawionym na fig. 1 źródłem energii elektrycznej są dwie baterijki okrągłe 1 umieszczone w obsadzie metalowej 7, przy czym między dolną baterijką a denkiem obsady znajduje się sprężynka 8. Obsada 7 znajduje się w cylindrycznej obudowie 9 z gwintem wewnętrznym u dołu, w który wkręcony jest korek 10 dociskający denko obsady 7. Obudowa 9 posiada otworek okrągły 11, przez który wystaje sprężynująca stykowa blaszka obsady stanowiąca wyłącznik przyciskowy 4. W górnej części obudowy 9 znajduje się obsada źródła światła 12 stanowiąca cylinderek, którego denko ma otworek o brzegach dopasowanych do gwintu żaróweczki, zaś strona góra opiera się o koniec pręta 5 osadzonego w otworze obudowy 9 powierzchnią stożkową, dzięki dogiętym brzegom otworu obudowy. Pręt 5 po zewnętrznej stronie może być zakończony powierzchnią stożkową jak na fig. 1, fig. 2 i fig. 3, bądź zaokrąglony jak na fig. 4, może być też zmatowiony jak na fig. 1, fig. 2 i fig. 4, bądź gładki jak na fig. 3. Koniec pręta może być zaciemniony na czubku jak na fig. 2, wreszcie zaciemniony na powierzchni cylindrycznej jak na fig. 3. Wyłącznik przyciskowy 4 może być zwykłą blaszką sprężynującą jak na fig. 1, fig. 6 i fig. 7, względnie blaszką z przynitowanym, przyklejonym bądź wtopionym czopkiem przyciskowym jak na fig. 5. Obsada źródła energii elektrycznej 7 może być zbudowana z wyciętej jak na fig. 6, bądź pełnej jak na fig. 7 powierzchni cylindrycznej z denkiem.

Przykład wykonania wskaźnika teleskopowego z wewnętrznym źródłem energii elektrycznej pokazano na rysunku, na którym fig. 8 przedstawia przekrój wskaźnika, fig. 9 — osłonę źródła światła, zaś fig. 10 schemat obwodu elektrycznego.

Przedstawiony na fig. 8 wskaźnik składa się ze źródła energii elektrycznej którym są trzy okrągłe baterijki 1 umieszczone w obsadzie cylindrycznej 13 z tworzywa izolującego w której denku przynitowana jest sprężynka półokrągła 14 stykająca się z dnem dolnej baterijki poprzez nit, przekazująca prąd do izolowanego przewodu 15 skręconego tak, by mógł się wydłużać, przynitowanego drugim końcem do wkładki z tworzywa izolującego 16, z tulejki 17 opierającej się jednym końcem o denko obsady 13 a drugim o występ cylindrycznego ogranicznika 18 z nagwintowaną powierzchnią wewnętrzną wkręconą na dolny koniec wewnętrznej części obudowy teleskopowej 19, z środkowej części obudowy teleskopowej 20, której dolny koniec wyposażony jest w pierścień rozprężny 21, który zabezpiecza przed wysunięciem się w dół wewnętrznej części obudowy teleskopowej 19, z zewnętrznej części obudowy teleskopowej 22, która u dołu jest rozszerzona a uskok związany ze zwiększeniem średnicy stanowi opór dla wkładki izolującej 16 a w poszerzoną wewnętrzną część zewnętrznej części obudowy teleskopowej 22 wkręcony jest korek 23, dociskający od dołu wkładkę izolującą 16, z obsady 24 źródła światła 2 i pręta 5 z tworzywa przezroczystego dobrze przewodzącego promienie świetlne, którego dolna cylindryczna część znajduje się wewnątrz wewnętrznej części obudowy teleskopowej 19 a część stożkowa opiera się o dogięte brzegi otworu u nasady tej części obudowy.

Brzegi górnych otworów środkowej 20 i zewnętrznej 22 części obudowy teleskopowej są dogięte w ten sposób, że mogą przesuwać się po zewnętrznych powierzchniach sąsiadujących części obudowy. Wewnętrzna 19 i środkowa 20 część obudowy posiadają w dolnej części wytłoczone występy 25, uniemożliwiające całkowite wysunięcie się poszczególnych części obudowy teleskopowej. Od nita w wkładce izolującej 16 przechodzi izolowany przewód 26, przeprowadzony przez otworek we wkładce 27 i prowadzony między zewnętrzną powierzchnią środkowej części 20 a wewnętrzną powierzchnią zewnętrznej części 22 obudowy teleskopowej do wyłącznika przyciskowego 4, złożonego z izolacyjnego elementu 28 i styku 29 połączonego z obudową, który przerywa obwód prądu. Obsada źródła światła 24 jest podobna jak w poprzednim przykładzie, ale posiada wycięcie 30 pomagające przy wkręcaniu żaróweczki.

Przykład wykonania wskaźnika teleskopowego z zewnętrznym źródłem energii elektrycznej pokazano na rysunku, na którym fig. 11 przedstawia przekrój wskaźnika, fig. 12 — zastosowanie transformatora jako zewnętrznego źródła energii elektrycznej, fig. 13 obsadę źródła światła a fig. 14 — schemat połączeń elektrycznych.

Przedstawiony na fig. 11 wskaźnik ma budowę podobną do wskaźnika omówionego poprzednio. Różnice polegają na zastosowaniu zewnętrznego źródła energii elektrycznej 1, innym mocowaniu pręta 5, innej budowie obsady źródła światła 31 i innym zakończeniu wewnętrznej 32 i środkowej 33 części obudowy teleskopowej.

Obsada 31 posiada górną krawędź wygiętą na zewnątrz, dzięki czemu krawędzią tą opiera się o krawędź rurowo zakończonej górnej części wewnętrznej części obudowy teleskopowej 32. O wygiętą krawędź obsady opiera się dolna część pręta 5, zaś część stożkową pręta 5 dociska do tej krawędzi nakrętka 34 nakręcona na koniec wewnętrznej części obudowy teleskopowej 32, która zwęża się u góry. Obsada 31 posiada z boku prostokątnie wycięte części wgięte do środka, na które wkręca się żaróweczkę. W denku obsady zamocowana

jest wkładka izolacyjna 34 z nitem, którego górna część styka się z żaróweczką a do dolnej przylutowany jest przewód izolowany 35. Przewód przylutowany do nita wkładki izolującej 36 i przewód wyprowadzony z otworu tej wkładki wyprowadzone są przez zamocowany w korku 37 element gumowy 38 na zewnątrz do zewnętrznego źródła energii elektrycznej 1. Wewnętrzna 32 i środkowa 33 część obudowy są u dołu odgięte na zewnątrz dzięki czemu są dobrze prowadzone po wewnętrznych powierzchniach współpracujących części obudowy teleskopowej.

Zastrzeżenia patentowe

1. Wskaźnik dydaktyczny stanowiący pomoc przy objaśnianiu plansz, schematów, modeli, map, obrazów przeźroczy itp., znamienny tym, że składa się ze źródła energii elektrycznej (1), źródła światła (2), obudowy (3), włącznika przyciskowego (4) i pręta z przeźroczystego tworzywa przewodzącego promienie świetlne (5), umieszczonego w osi źródła światła (2) a zakończonego w postaci stożka lub zaokrąglenia pozwalającego na koncentrację promieni.

2. Wskaźnik dydaktyczny według zastrz. 1, znamienny tym, że koniec pręta (6) jest zmatowiony, co daje efekt rozpraszania się na nim promieni świetlnych.

