



A 63f

3/02

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 35135

Kl. ~~77d~~ 7

Josef Korel Šimůnek

Ričany (Czechosłowacja)

i Josef Jan Šimůnek

Ričany (Czechosłowacja)

77d 3/02

Szachownica do rejestrowania i odtwarzania granych partii szachowych oraz ołówek do wykonywania znaków rejestracyjnych

Zgłoszono 23 lipca 1946 r.

Pierwszeństwo: 26 maja 1944 r. (Niemcy)

Udzielono patentu 21 marca 1952 r.

Już od dawna starano się wykonać szachownicę, umożliwiającą rejestrację poszczególnych posunięć rozgrywanych partii, bądź w sposób samoczynny, bądź też w inny sposób nie przeszkadzający graczom, przy czym rejestracja winna być niezawodna i ścisła oraz umożliwiająca w dowolnym czasie odtwarzanie granych partii. Dotychczas do pisemnej rejestracji poszczególnych posunięć graczy stosowano oznaczenia poszczególnych pól za pomocą systemu współrzędnych, posługując się liczbami 1 — 8 i literami A — H. Ten rodzaj rejestracji jest pod wieloma względami niedogodny ponieważ oznaczenie pól i szeregów przeszkadza podczas pracy myślowej graczy, jak i przy zapisywaniu posunięć. Oprócz tego gracz musiał uważać swoją skierowywać przede wszystkim na odczytywanie rejestracji, co wpływało ujemnie na jego samopoczucie.

Istnieją również szachownice samoczynne, umożliwiające rejestrowanie każdego posunię-

cia. Posługuje się jednak w tym przypadku systemem rejestracji za pomocą wspomnianych wyżej współrzędnych pól, wyrażonych liczbami i literami. Z tego powodu wszelkie dotychczasowe samoczynne szachownice były bardzo skomplikowane, a przy tym nie ułatwiały bynajmniej reprodukcji rozgrywanych partii. Wskutek tego trzeba było te partie odtwarzać w znany sposób na szachownicy zwykłej. Jak już wspomniano, wynalazcy szachownic samoczynnych nie mogli pozbyć się sugestii, że notowanie wyników partii szachowej w jej poszczególnych posunięciach winno odbywać się według współrzędnych pola wyjściowego oraz pola, na które dana figura miała być przesunięta. Dążenie do takiego rozwiązania zagadnienia spowodowało wszelkie niedogodności w konstrukcji szachownic samoczynnych, które były zbyt skomplikowane lub też przeszkadzały graczom w rozgrywaniu partii.

Samoczynna szachownica według wynalazku

jest oparta na zupełnie nowej zasadzie. Stwierdzono, iż jest rzeczą zupełnie obojętną w jaki sposób rejestruje się poszczególne posunięcia graczy, o ile tylko ta rejestracja jest dokładna i trwała oraz umożliwia w sposób prosty odtworzenie rozgrywanych partii szachów.

Myśl przewodnią wynalazku stanowi następujące rozważanie. Każde pole szachownicy jest zaopatrzone w otwór lub też w inny narząd, umożliwiający rejestrację, przez który to otwór można przy każdym posunięciu skutecznie pod każdym polem szachownicy rejestrację na arkuszu papieru, znajdującym się pod szachownicą. Arkusz ten jest przesuwany względem pola szachownicy w ten sposób, że przy każdym posunięciu figury notuje się na arkuszu rejestracyjnym tylko jeden znak rejestracyjny oraz że rejestrację przeprowadza się na wspomnianym arkuszu. Znaki wykonywane przy poszczególnych posunięciach figur szachowych są rozmieszczone tak, iż nakrywają się wzajemnie, i to ani na polu opuszczanym przez figurę, ani na polu, na które figura została przesuwana. Narządy do rejestracji znaków szachownicy według wynalazku można oczywiście również zastosować przy innych grach, przy których na szachownicy stosuje się większą lub mniejszą ilość pól, niż przy szachownicy zwykłej, a również ewentualnie przy innych grach nie posiadających normalnego rozkładu pól lub punktów do rejestrowania i odtwarzania partii.

Szachownica według wynalazku może posiadać kilka odmian. W dalszej części opisu zostaną najpierw opisane najprostsze postacie wykonania szachownicy, mające na względzie wyjaśnienie jej działania.

Na rysunku przedstawiono kilka przykładów wykonania szachownicy według wynalazku, przy czym fig. 1 przedstawia widok z góry szachownicy przy częściowo usuniętej osłonie; fig. 2 — podobny widok odmiany szachownicy; fig. 3 — widok z boku tej szachownicy; fig. 4 — podobny widok z drugiej strony i fig. 5 widok z góry szachownicy, której szeregi pól szachowych są równoległe względem jej boków; fig. 6 — widok z góry mechanizmu do przesuwania arkusza rejestracyjnego; fig. 7 — przekrój wzdłuż linii VII — VII na fig. 6; fig. 8 — przekrój wzdłuż linii VIII — VIII na fig. 6; fig. 9 — widok z góry mechanizmu odmiany szachownicy; fig. 10 — przekrój wzdłuż linii X — X na fig. 9; fig. 11 — widok perspektywiczny otworu do ołówka; fig. 12 — częściowo w przekroju widok boczny ołówka według wynalazku; fig. 13 — widok z góry szachownicy zaopatrzo-

nej w otwory na poszczególnych polach, a fig. 14 — widok z góry odmiany szachownicy, posiadającej otworki rozmieszczone wzdłuż linii prostych przebiegających skośnie od jednego narożnika na jednym końcu szeregu kwadratów pola szachownicy do drugiego narożnika przekątnie przeciwległego pola kwadratu, znajdującego się na drugim końcu szeregu pól.

Na fig. 1 uwidoczniono szachownicę B, której pola zaopatrzone są w odpowiednie otworki a są rozmieszczone skośnie w stosunku do brzegów szachownicy. Pod polem szachownicy jest osadzony przesuwnie równolegle do jednej pary jej brzegów arkusz rejestracyjny C przesuwany w jednym tylko kierunku, określonym zaznaczoną strzałką. Każdy gracz przy każdym posunięciu figury notuje za pomocą ołówka odpowiedni znak, np. punkt lub kreskę na arkuszu przez otwór znajdujący się w danym polu szachownicy, przy czym notuje się nie tylko przez otwór pola opuszczanego przez figurę, lecz również i przez otwór pola, na które figurę przesuwa się. Najlepiej jeżeli każdy gracz posiada ołówek o innej barwie. Po wykonaniu takich znaków przez obu graczy przesuwa się arkusz ręcznie lub w inny sposób o taką długość, że wykonane znaki znikają z powierzchni szachownicy, po czym wykonywa się rejestrację następnych posunięć figur. W ten sposób powstaje na arkuszu rejestracyjnym dla każdego pola szachownicy kolumna znaków rejestracyjnych, a więc dla całej szachownicy powstaje 64 takich kolumn równoległych względem siebie. Kierunek skośny pól szachownicy w stosunku do arkusza należy dobrać w ten sposób, aby rejestracje na polach leżących jedno za drugim nie pokrywały się wzajemnie.

Oczywiście, nie można po wyjęciu arkusza z ramki szachownicy odtworzyć bez żadnych trudności przebieg partii, ponieważ nie uwidoczniono na arkuszu w jakiej kolejności skuteczniiano rejestracje i do jakich figur one należą. Jeżeli jednak arkusz rejestracyjny ponownie umieści się w ramce szachownicy i ustawi figury w sposób normalny, wówczas przed figurą, która ma wykonać drugie posunięcie, pojawi się w okienku znak, a równocześnie staje się widocznym znak drugi w innym polu, na które ta figura ma być przesunięta. Po przesunięciu arkusza pojawia się znowu znak przed figurą, która ma wykonać drugie posunięcie, przy czym równocześnie znowu zjawia się znak w polu, na które druga figura ma być przesunięta. W ten sposób całą partię można odtworzyć w sposób prosty i zrozumiały. Szachownica więc według

wynalazku pozwala na każdorazowe odtwarzanie partii dawniej granych, przy czym w tym przypadku nie ma potrzeby przed każdym posunięciem stwierdzać spólrzędnych położeń początkowych ani nowych położeń poszczególnych figur. Mimo to można przy takim odtwarzaniu rozegranych partii z łatwością oznaczyć również wspomniane rzędne, np. w celu publikacji.

Na fig. 1 przedstawiono najprostszy przykład wykonania szachownicy według wynalazku. Na innych figurach przedstawiono kilka odmian wykonania wynalazku z podaniem niektórych szczegółów.

Na fig. 2 — 4 uwidoczniiono szachownicę rejestracyjną w postaci płaskiej skrzynki, zaopatrzonej w zwykłe kwadratowe pola szachowe, rozmieszczone równolegle do brzegów szachownicy. Arkusz rejestracyjny natomiast jest przesuwany skośnie w stosunku do boków szachownicy i do brzegów skrzynki. W ściankach bocznych skrzynki szachownicy znajdują się dwa otwory podłużne, które są względem siebie nieco przesunięte i służące do przesuwania arkusza papieru C. Poniżej szachownicy B umieszczona jest płytka A do przesuwania arkusza C, której brzegi są odgięte ku dołowi. Przy każdym przesunięciu tej płytki można arkusz papieru C przesunąć ręcznie, skoki takich przesunięć jednak nie zawsze bywają równe. Najlepiej jest przesunąć arkusz samoczynnie za pomocą urządzenia przedstawionego na fig. 2 — 4.

Arkusz rejestracyjny C przesuwany jest między dwoma krążkami 5, 1, osadzonymi prostopadle do kierunku przesuwu arkusza. Jeden z tych krążków 5 jest osadzony w otworze 10 płytki szachownicy i ułożyskowany w odpowiednich sprężynujących łożyskach. Do tego krążka arkusz rejestracyjny dociskany jest wyłącznie za pomocą krążka 1, znajdującego się pod krążkiem 5 i osadzonego na wałku 2, przy czym krążek 1 jest osadzony przesuwnie prostopadle do kierunku przesuwu arkusza rejestracyjnego. Wałek 2 wystaje po obu stronach skrzynki szachownicy przez dwa pionowe podłużne otwory 3. Wałek jest przyciskany sprężynami 4 przesuwającymi go ku górze, dzięki czemu krążek 1 naciska na krążek 5. Przy przesunięciu na dół wałka 2, wbrew działaniu sprężyny 4, staje się możliwym wsunięcie arkusza rejestracyjnego między krążki 5, 1 lub wysuwanie go z pomiędzy tych krążków. Arkusz rejestracyjny można przesunąć przez obrót wałka 2 za pomocą ramienia 8 i dźwigni 9, osadzonych sztywno na obu końcach innego wałka 2', przy czym wspomniane dźwignie umieszczone są dla każdego

gracza po obu przeciwnych bokach skrzynki szachownicy. Wałek ten posiada armię 8, które za pomocą zapadki 7 przekręca przy każdym naciśnięciu dźwigni 9 kółko zapadkowe 6 osadzone sztywno na wałku 2. Otwory na polach szachownicy, służące do notowania znaków, muszą posiadać takie wymiary, aby wykonywany znak nie był dłuższy niż część $\frac{1}{8}$ boku pola szachownicy.

Inna odmiana szachownicy według wynalazku dotyczy specjalnego przypadku, gdy arkusz rejestracyjny pod względem kształtu i wielkości odpowiada szachownicy, a względny ruch szachownicy i arkusza odbywa się jedynie w granicach poszczególnych pól, dzięki czemu znaki rejestracyjne tego samego pola szachowego znajdują się w rozmaitych miejscach w płaszczyźnie o tej samej wielkości, położonej poniżej pola szachowego. W przypadku tym może być przesuwany arkusz rejestracyjny lub pole szachownicy, które w tym celu osadzone jest ruchomo nad arkuszem rejestracyjnym.

Taką odmianę szachownicy przedstawiono na fig. 5. Arkusz rejestracyjny C jest w tym przypadku przymocowany nieruchomo np. za pomocą zacisków do płytki podstawowej A o wymiarach nieco większych od arkusza C. Na płytce tej znajduje się w środku między przeciwnymi bokami prowadnica 11, której wymiary odpowiadają mniej więcej jednemu polu szachowemu, i w której jest osadzony przesuwnie odpowiedni narząd 12 szachownicy B, umieszczonej nad płytką podstawową A. Prowadnica 11 składa się np. z kilku równoległych żłobków lub rowków 13, w których porusza się narząd 12 w postaci np. guzika. Prowadnica może posiadać również kształt grzebienia, przy czym narząd 12 posiada wówczas postać konika. Narząd 12 jest przesuwany wprawdzie wzdłuż rowka 13 lub odpowiedniego żeberka, powodując przesuwanie szachownicy B tylko o tyle, aby zostały przykryte uprzednio zanotowane znaki. Po przesunięciu narządu 12 do końca pierwszego rowka 13 przesuwają się go bądź ręcznie, bądź za pomocą sprężyny do początku drugiego rowka lub żeberka, po czym opisany ruch się powtarza. W ten sposób powstają na arkuszu rejestracyjnym pod każdym polem szachownicy odpowiednie znaki rejestracyjne na powierzchni o wielkości odpowiadającej powierzchni pola szachownicy. Ten rodzaj rejestracji jest szczególnie korzystny ze względu na zastosowanie jak najtańszych arkuszy rejestracyjnych według wynalazku, ponieważ w tym przypadku mogą

one być wykonane z papieru lub podobnego materiału.

Na fig. 6 uwidoczniono dalszą odmianę szachownicy, przy czym w tym przypadku jest przesuwany arkusz rejestracyjny, a szachownica jest nieruchoma. Fig. 7 i 8 przedstawiają przekroje wzdłuż linii VII — VII i VIII — VIII na fig. 6. Szczegóły urządzenia do przesuwu arkusza rejestracyjnego uwidoczniono na fig. 9 i 10.

Arkusz rejestracyjny napina się na płytce A, osadzonej bezpośrednio pod nieruchomą szachownicą B, przy czym płytka ta jest osadzona w stosunku do szachownicy przesuwnie w dwóch prostopadłych kierunkach, równoległych do boków szachownicy. Płytkę A jest osadzona najlepiej w prowadnicy 16, posiadającej dwa ramiona względem siebie prostopadłe, z których jedno ramię 16a umieszczone jest w kierunku osiowym pod szachownicą, drugie zaś 16b na dnie skrzynki szachownicy i jest do niego prostopadłe. Obydwa ramiona są połączone za pomocą pionowej płytki. Płytkę A opartą na czterech krążkach 14, przesuwnych w kierunku pionowym za pomocą sprężyn 15, jest osadzona przesuwnie w kierunku osiowym na ramieniu 16a. Ponieważ płytka A po każdym posunięciu figur szachowych zostaje przesunięta o określoną długość, przeto wytwarza się pod każdym polem szachownicy kolumna znaków rejestracyjnych. Płytkę A można przesuwąć ręcznie lub mechanicznie za pomocą odpowiedniego urządzenia przedstawionego na fig. 9 i 10. Działa ono w sposób następujący:

Po przesunięciu płytki A w kierunku wskazanym strzałką o pewien odcinek równy mniej więcej bokowi jednego pola szachowego, zostaje ona cofnięta ręcznie lub samoczynnie z powrotem w położenie wyjściowe. Równocześnie należy jednak płytkę tę przesunąć prostopadłe do tego kierunku o określoną długość w celu wykonania rejestracji w drugiej kolumnie pod tym samym polem tak, aby one nie nakrywały się wzajemnie. Ruch ten w kierunku prostopadłym do ruchu kolumn rejestracyjnych wykonywa się w ten sposób, że widełki 16, na których umieszczona jest płytka A, przesuwa się w kierunku strzałki y. Przesunięcie to odbywa się samoczynnie, np. za pomocą urządzenia przedstawionego na fig. 6 — 8. Ramię 16b widełek 16 jest zaopatrzone w uzębienie mniej więcej na długości boku pola szachowego, z którym współdziałają dwie przyciskane sprężynami zapadki, przy czym zapadka 18 służy do utrzymywania ramienia 16b w określonym po-

łożeniu, zapadka zaś 19 — do przesuwania tego ramienia. Zapadka 19 jest połączona z dwuramienną dźwignią 20, osadzoną obrotowo na stałym czopie 20a, przy czym dłuższe ramię tej dźwigni przymocowane jest za pomocą czopu H do płytki A, dzięki czemu wykonywa ono wspólnie z tą płytką wszystkie ruchy w kierunku strzałki X. W chwili osiągnięcia przez płytkę swego położenia skrajnego, powoduje się za pomocą dźwigni 20 współdziałanie zapadki 19 z następnym zębem uzębienia ramienia 16b, a przy powrocie płytki A w położenie wyjściowe odbywa się równocześnie przesuwanie jej o pewien określony odcinek, równy podziałce ząbków. Ruch ten powtarza się za każdym razem przy przesuwaniu powrotnym płytki A aż do zupełnego wyczerpania długości uzębienia. W początku gry lub w razie potrzeby, ramię 16b można przesunąć w położenie wyjściowe za pomocą guzika K, osadzonego z boku skrzynki szachownicy. Przyciśnięcie tego guzika powoduje zwolnienie obydwóch zapadek 18, 19, po czym ramię zostaje przesunięte w położenie wyjściowe, pod działaniem sprężyny 16c.

Mechanizm do samoczynnego przesuwania płytki A o określony odcinek uwidoczniono na fig. 9 i 10. Linka L jest przymocowana do płytki A, a drugim końcem do trzpienia 35 tarczy 21. Przy obracaniu tarczy 21 za pomocą dwuramiennej dźwigni 28 o określony kąt zostaje na tarczy nawinięty określony odcinek linki L. Dźwignia 28 znajduje się pod działaniem sprężyny 38 i posiada na obu swoich końcach trzpienie 29, 29a, wystające ponad powierzchnię szachownicy i osadzone przesuwnie w szczelinach 30, 30a. Gracz po każdym posunięciu figury przesuwa odnośny trzpień 29 lub 29a na całą długość szczeliny 30 lub 30a, przy czym palec gracza opiera się o występ 36 lub 36a. Przy takim przesunięciu dźwigni 28, zapadka 32 zaczyna działać w ten sposób, że zahacza ona o zęby obu kół zapadkowych 22 i 23, umieszczonych nad sobą, co powoduje obrót tych kół o jedną podziałkę. Koło zapadkowe 22 jest połączone z tarczą 21, która obraca się razem z tym kołem, powodując nawinięcie na tarczę 21 pewnego odcinka linki L i przesunięcie płytki A. Koła zapadkowe po obrocie zostają zatrzymane za pomocą zapadki 33. Koła zapadkowe 22, 23, z których tylko górne koło 22 połączone jest z tarczą 21, posiadają jednakowe uzębienia, lecz koło zapadkowe 22 posiada na swoim obwodzie odpowiedni wycinek, znajdujący się naprzeciw zęba Z koła zapadkowego 23. Oprócz tego dolne koło zapadkowe 23 zahacza o koło górne 22 za

pomocą zahaczającego o otwór 39 zabieracza 37, który ze swej strony współdziała z widełkami 24, osadzonymi obrotowo na kole zapadkowym 22. Drugie ramię widełek 24, sięga poza obwód koła zapadkowego 23. Podczas obrotów koła zapadkowego 22 płytka A podlega, po każdym posunięciu figur przez graczy, dalszemu przesunięciu o określony odcinek. Jednak w chwili, gdy zapadka 32 natrafi na wycinek na obwodzie koła zapadkowego 23 i zaczyna współdziałać wyłącznie z tym kołem, co następuje wówczas, gdy po zakończeniu rejestracji ma nastąpić ruch powrotny płytki A, wówczas koło zapadkowe 23 zostaje zwolnione. Powoduje to wzajemne przesunięcie zębów obu kół zapadkowych. Ponieważ jednak wówczas zęby obu tych kół nie pokrywają się wzajemnie, przeto zapadki 32 i 33 nie mogą już współdziałać z zębami wspomnianego koła zapadkowego 22, wskutek tego koło 22 razem z tarczą 21 zaczyna obracać się w odwrotnym kierunku. Linka L zostaje wówczas odwinęta, a płytka A wskutek działania sprężyny przesunięta w położenie wyjściowe. Wskutek obrotu obu kół zapadkowych względem siebie, zabieracz 37 zostaje przesunięty na drugi koniec otworu 39, przy równoczesnym przekręceniu widełek 24 dookoła czopu. Skoro jednak przy obracaniu się kół zapadkowych drugi koniec widełek 24 uderzy o trzpień 35, wówczas widełki te równocześnie przesuwają zabieracz 37 w położenie wyjściowe, przy czym zęby obu kół zapadkowych 22, 23 znowu zaczynają się pokrywać. Obie zapadki 32, 33 mogą więc ponownie współdziałać z kołami zapadkowymi 22, 23, po czym opisane działanie się powtarza. Opisane urządzenie jest proste i niezawodne w działaniu. Nadaje się ono zwłaszcza do rejestracji tak zwanych szachowych partii błyskawicznych. Okienka do notowania ruchów rejestracyjnych nie mogą być w tym przykładzie wykonania szachownicy rozmieszczone tak, jak w dotychczas opisanych szachownicach, czyli że linie proste, łączące okienka, znajdują się na linii środkowej odpowiednich szeregów pól szachowych równolegle do brzegów szachownicy; mogą one być wykonane również w ten sposób, aby znajdowały się w pojedynczych po sobie następujących polach tego samego szeregu i były względem siebie przesunięte.

W ten sposób linie proste, łączące okienka rejestracyjne (np. MN na fig. 14) umieszczone są w każdym szeregu pól skośnie od jednego narożnika szachownicy (na końcu szeregu) przekątnie aż do przeciwległego narożnika pola szachowego

na drugim końcu tego szeregu. Opisana odmiana szachownicy jest korzystna z tego względu, że rejestracyjny arkusz papieru, znajdujący się pod szachownicą, może być przesuwany w kierunku równoległym do obu boków szachownicy.

Szachownica oprócz normalnych ośmiu szeregów pól może posiadać jeszcze dwa dalsze szeregi, po jednym dla każdego gracza, jak przedstawiono na fig. 13. Może ona też posiadać tylko jeden dodatkowy szereg pól. Każdy z tych dodatkowych szeregów składa się również z ośmiu pól, przy czym sześć pierwszych pól z lewej strony ku prawej (patrzac w kierunku każdego gracza), są zaopatrzone, w obrazki figur szachowych. Pola te, zaopatrzone w okienka rejestracyjne, są przeznaczone do rejestrowania figur szachowych, posuwanych na szachownicy. Przedostatnie pole prawe w obu szeregach dodatkowych przeznaczone jest do rejestrowania matów, a ostatnie pole — do rejestracji partii nierozegranych.

Okazało się korzystne zaopatrzenie otworów szachownicy w płytke wycięcia 40 (fig. 11) do notowania za pomocą ołówka znaków na arkuszu rejestracyjnym w postaci kresek, punktów lub dziurek w celu łatwiejszej obserwacji z większej odległości, czy znak rejestracyjny został rzeczywiście zanotowany. Wycięcia te bowiem wykonane dokoła okienek szachownicy, umożliwiają dostrzeżenie rejestracji właśnie uskutecznionej nawet w tym przypadku, gdy obserwuje się szachownicę z boku. Oprócz tego wycięcia te zmniejszają niebezpieczeństwo łamania się ołówków przy zetknięciu z brzegami okienek. W celu dalszego udoskonalenia szachownicy korzystnie jest posługiwać się specjalnym ołówkiem mechanicznym przedstawionym na fig. 12. Końcówka pisząca takiego ołówka posiada tulejkę metalową 41, której koniec górny prowadzony jest w żłobku 42 na obwodzie dolnej części ołówka. W tulejce 41 osadzona jest tulejka 43, posiadająca na swoim dolnym końcu wąski otwór do osadzenia pręcika ołówkowego. Tulejka ta posiada zakończenie 44, które przy wykonywaniu rejestracji opiera się na brzegach wycięcia 40 okienka szachownicy. W dolnym otworze tulejki 41 i 43 znajduje się rurka prowadząca 46 do osadzenia pręcika ołówkowego, otoczona sprężyną 47, opierająca się swoim dolnym końcem o dolne zakończenie tulejki 43, a swoim górnym końcem o występ 45. Po dociśnięciu zakończenia 44 do wycięcia 40, gracz naciska ołówek mechaniczny ku dołowi aż górny brzeg żłobka 42 zetknie się z górnym koń-

cem tulejki 41, co powoduje wysunięcie pręcika z dolnego otworu płaszcza o odpowiednią długość. Odstęp a między górnym brzegiem tulejki 41 a górnym brzegiem żłobka 42 odpowiada głębokości otworów 40 szachownicy.

Gracz zamiast ołówkiem może posługiwać się trzpieniem-przebijakiem do wykonywania na arkuszu papieru pod szachownicą odpowiednich dziurek. Opisany rodzaj rejestracji umożliwia również odtwarzanie rozegranych partii elektrycznie, np. w ten sposób, że pod szachownicą umieszcza się 64 lekkich, sprężynujących ku górze kontaktów jeden dla każdego pola szachownicy, osadzonych przesuwnie do góry jedynie w tych miejscach, w których podczas gry wykonano otworki. Kontakty te wywołują zamknięcie obwodów elektrycznych, powodujących zapalanie się żarówki pod przezroczystymi, szklanymi polami szachownicy nie tylko pod figurami posuwanymi, lecz również i pod polami, na które figury mają być posunięte.

Wszystkie opisane rodzaje szachownic mogą posiadać szereg odmian. Można np. zastosować arkusz rejestracyjny w postaci taśmy papierowej, nawijanej na jednym końcu, a odwijanej na drugim. Dla celów szkolnych i ćwiczeniowych taśma rejestracyjna może mieć postać paska bez końca, wykonanego z ceraty lub podobnego materiału, na którym można łatwo usunąć rejestrację już niepotrzebną.

Wynalazek umożliwia wreszcie między innymi opublikowanie pojedynczych sławnych lub interesujących partii szachowych w postaci systemu znaków rejestracyjnych na papierze lub kartonie. Cały zespół takich gier można sprzedawać razem z odpowiednimi szachownicami. W ten sposób gracz początkujący może łatwo nauczyć się gry w szachy, a gracze doświadczeni mogą brać udział w odtwarzaniu interesującej partii szachowej.

Zastrzeżenia patentowe

1. Szachownica do rejestrowania i odtwarzania granych partii szachowych, znamienna tym, że jej poszczególne kwadraty pola szachowego (B) są zaopatrzone w otworki (a) do notowania znaków rejestracyjnych w postaci kropek, kresek lub otworków na arkuszu rejestracyjnym (C), znajdującym się bezpośrednio pod polem szachowym (B) i osadzonym przesuwnie względem tego pola, przy czym przesunięcia poszczególnych figur szachowych są notowane na arkuszu (C) przez otworek (a) kwadratu pola szachowego, któ-

re figura opuszcza i kwadratu pola, na które figura zostaje posunięta.

2. Szachownica według zastrz. 1, znamienna tym, że środki otworków (a) poszczególnych kwadratów pola szachowego (B) są rozmieszczone wzdłuż linii prostych, przechodzących przez środki szeregów tych kwadratów równoległych do dwóch brzegów szachownicy.
3. Szachownica według zastrz. 1 — 2, znamienna tym, że arkusz rejestracyjny (C) jest osadzony przesuwnie w stosunku do pola szachowego (B) tak, iż jest on posuwany tylko o tyle, aby tylko co zaznaczony na nim znak rejestracyjny został zakryty, a w otworku (a) znalazło się wolne miejsce arkusza rejestracyjnego.
4. Szachownica według zastrz. 1 — 3, znamienna tym, że prostokątny arkusz rejestracyjny umieszczony jest pod polem szachownicy przesuwnie w kierunku skośnym względem szachownicy, dzięki czemu znaki rejestracyjne dla każdego pola stanowią poszczególne szeregi.
5. Szachownica według zastrz. 3, znamienna tym, że arkusz rejestracyjny (C) jest osadzony przesuwnie względem pola szachowego (B) tak, aby dokonane znaki rejestracyjne ośmiu znajdujących się nad sobą kwadratów pola szachowego zostały rozmieszczone w ośmiu rozmieszczonych obok siebie szeregach.
6. Szachownica według zastrz. 1 — 5, znamienna tym, że wielkość otworków (a) poszczególnych kwadratów pola szachowego (B) jest dobrana tak, aby notowane przez te otworki znaki rejestracyjne na arkuszu (C) posiadały wielkość odpowiadającą co najwyżej jednej ósmej długości boków kwadratu pola szachowego.
7. Odmiana szachownicy według zastrz. 1 — 5, znamienna tym, że posiada postać płaskiej skrzynki, wewnątrz której znajduje się płytki (A) osadzona przesuwnie i służąca do przesuwania arkusza rejestracyjnego (C) podczas rozgrywania partii szachowych (fig. 2 — 4).
8. Szachownica według zastrz. 7, znamienna tym, że do przesuwania płytki (A) wraz z arkuszem rejestracyjnym (C) posiada dwa krążki (1, 5), z których górny krążek (5) osadzony jest w otworze (10) górnej części skrzynki szachownicy w łożyskach sprężynujących, a dolny krążek (1) jest osadzony na wałku obrotowym (2), osadzonym w pionowych, podłużnych otworach (3) bocznych

- ścianek tej skrzynki szachownicy i naciskającym do góry w tych otworach za pomocą sprężyn (4).
9. Szachownica według zastrz. 7 — 8, znamien-
na tym, że posiada zaklinowane na wałku (2)
kółko zębate (6), współdziałające z zapadką
(7) za pomocą ramienia (8) i dźwigni (9)
osadzonych na wałku (21) do obracania tego
kółka każdorazowo o jeden ząb, przy czym
obróć kółka (6) powoduje przesuwanie płyt-
ki (A) wraz z arkuszem rejestracyjnym (C).
 10. Odmiana szachownicy według zastrz. 1, zna-
mienna tym, że arkusz rejestracyjny (C) za-
mocowany na płytce (A) posiada taki sam
kształt i wielkość jak pole szachowe (B),
przy czym płytka ta wraz z arkuszem (C)
jest osadzona przesuwnie tak, aby ruch wz-
ajemny pola szachowego i arkusza rejestra-
cyjnego odbywał się w granicach jednego
kwadratu pola szachownicy w celu rozmiesz-
czenia dokonywanych znaków rejestracyj-
nych tego samego kwadratu pola o różnych
układach, np. w postaci pewnej ilości ko-
lumn, rozmieszczonych na powierzchni tego
kwadratu pola szachowego o takiej samej
wielkości (fig. 5).
 11. Szachownica według zastrz. 10, znamien-
na tym, że pole szachowe (B) posiada na prze-
ciwległych brzegach narządy (12) osadzone
przesuwnie w prowadnicach (11) płytki (A)
o długości odpowiadającej wielkości jednego
kwadratu pola szachowego i składające się
z kilku równoległych rowków (13) lub od-
powiednich żeber, przy czym narządy (12)
są osadzone w tych prowadnicach przesuw-
nie tak, iż po przesunięciu tego narządu
wzdłuż jednego rowka (13) prowadnicy zo-
sta-je on przesunięty z powrotem do począt-
ku rowka następczego po równoległym prze-
sunięciu pola szachowego (B).
 12. Odmiana szachownicy według zastrz. 1, zna-
mienna tym, że jej płytka (A) posiada pro-
wadnicę zaopatrzoną w ramię (16a) i w uzę-
bione ramię poprzeczne (16b), które współ-
działa z zapadką (19) połączoną przegubowo
z ramieniem dwuramiennej dźwigni prze-
chylnej (20), przy czym drugie ramię wspo-
mnianej dźwigni połączone jest na stałe
z płytką (A) i służy do przesuwania tej
płytki w kierunku bocznym po dokonaniu
każdej kolumny znaków rejestracyjnych na
arkuszu (C), wbrew działaniu sprężyny (16c)
zawsze o określoną ilość zębów wspomnia-
nego ramienia (16b) (fig. 6 — 8).
 13. Szachownica według zastrz. 12, znamien-
na tym, że posiada dwa krążki (14), utrzymywa-
ne w górnym położeniu za pomocą sprężyn
(15), które służą do dociskania płytki (A)
wraz z arkuszem rejestracyjnym (C) do po-
la szachowego (B).
 14. Odmiana szachownicy według zastrz. 1, zna-
mienna tym, że do przesuwania arkusza re-
jestracyjnego (C) po każdym posunięciu fi-
gur szachowych posiada wahlwie osadzoną
dźwignię (28), a do wychylania tej dźwigni
mechanizm zapadkowy wraz z tarczą linową
(21) do nawijania linki (L), której drugi ko-
niec przymocowany jest do płytki (A), za-
wierającej arkusz rejestracyjny (C) (fig. 9,
10).
 15. Szachownica według zastrz. 14, znamien-
na tym, że mechanizm zapadkowy składa się
z zapadek (32, 33) i dwóch kół zapadkowych
(22, 23), z których jedno (22) jest stale połą-
czone z tarczą linową (21), przy czym koła
te współpracują z zapadkami (32, 33) tak, aby
uzyskać przesuwanie skokami arkusza reje-
stracyjnego (C) przy każdym posunięciu fi-
gur szachowych.
 16. Szachownica według zastrz. 14 — 15, zna-
mienna tym, że w celu umożliwienia powro-
tu arkusza rejestracyjnego (C) wraz z płyt-
ką (A) do położenia wyjściowego, pod dzia-
łaniem odpowiedniej sprężyny po ukończeniu
każdej kolumny rejestracyjnej, koła zapad-
kowe (22, 23) posiadają obwody ukształto-
wane tak, aby współpracowały one wz-
ajemnie za pomocą zapadek (32, 33) tylko na
pewnej części ich obwodów.
 17. Szachownica według zastrz. 14 — 16, zna-
mienna tym, że posiada zabierak (37), służą-
cy do względnego obracania obu kół zapad-
kowych (22, 23), który jest przymocowany do
koła zapadkowego (23) i osadzony w podłuż-
nym otworze (39) drugiego koła zapadkowe-
go (22), przy czym na zabieraku tym osadzo-
ne są widelki (24), natrafiające przy końcu
powrotnego ruchu płytki (A) z arkuszem re-
jestracyjnym (C) na nieruchomy oporek (35)
powodując przez to powrót obu kół zapad-
kowych (22, 23) do swego położenia wyjści-
owego.
 18. Szachownica według zastrz. 1 — 17, zna-
mienna tym, że każdy otworek (a) szachow-
nicy posiada płytki rowek lub wycięcie (40),
umożliwiające obserwację rejestracji doko-
nywanej przez obu graczy.
 19. Odmiana szachownicy według zastrz. 1 — 18
znamien-
na tym, że otworek (a) poszczegól-

nych kwadratów pola szachowego (B) są rozmieszczone o takim wzajemnym przesunięciu, iż linie proste, łączące te otworki poszczególnych szeregów kwadratów pola, przebiegają ukośnie od dolnego narożnika kwadratów pola lewego pionowego szeregu tych kwadratów do górnego narożnika kwadratu przeciwnego szeregu kwadratów, znajdującego się przy drugim boku pola szachowego (fig. 14).

20. Odmiana szachownicy według zastrz. 1, znamienna tym, że posiada przezroczyste pole szachowe wykonane np. ze szkła i pod każdym kwadratem umieszczone żarówki elektryczne, które są samoczynnie zapalane za pomocą wyłączników pod kwadratem pola

opuszczonego przez figurę i pod kwadratem pola, na które dana figura zostaje posunięta.

21. Szachownica według zastrz. 1 — 20, znamienna tym, że jest ona zaopatrzona w dwa dodatkowe szeregi pól (fig. 13) przeznaczonych do uwidoczniania rodzaju przesuwanych figur podczas rozgrywania partii.

22. Ołówek do notowania ruchów rejestracyjnych przy odtwarzaniu partii szachowych za pomocą szachownicy według zastrz. 1 — 18, znamienny tym, że posiada nasadki (41, 43) do prowadzenia pręcika ołówkowego i sprężynę (47) (fig. 12).

Josef Karel S munek

Josef Jan Simunek

Zastępca: Kolegium Ręczników Patentowych

Fig. 4.

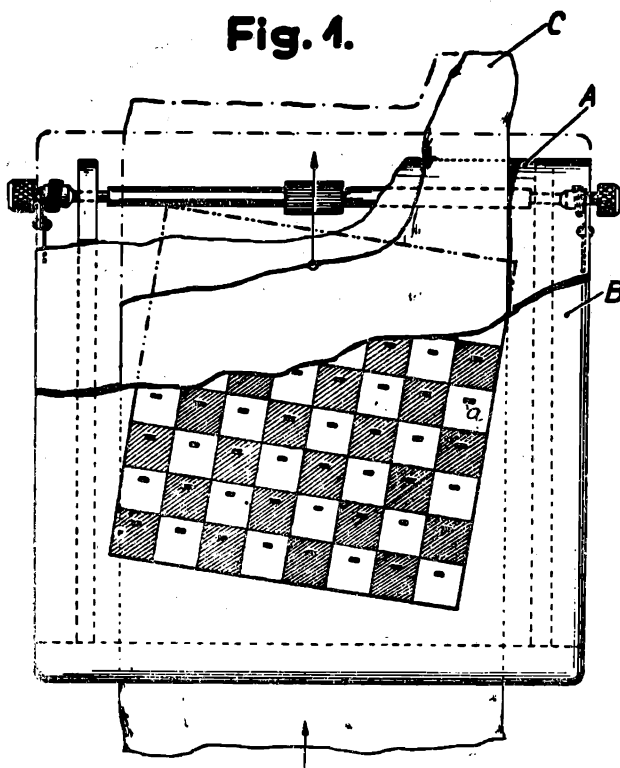


Fig. 5.

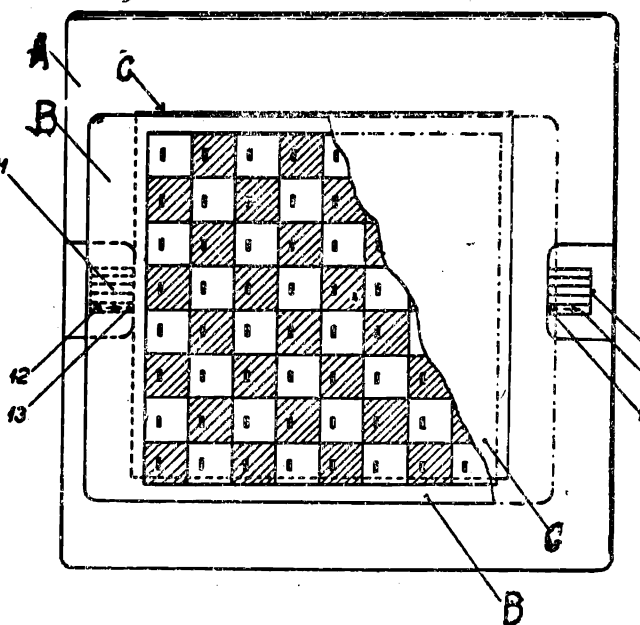


Fig. 4.

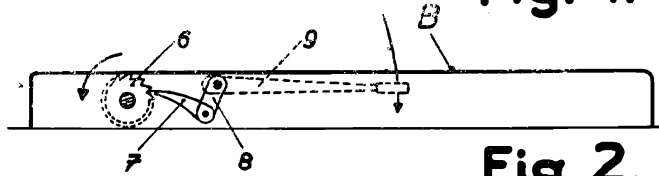


Fig. 2.

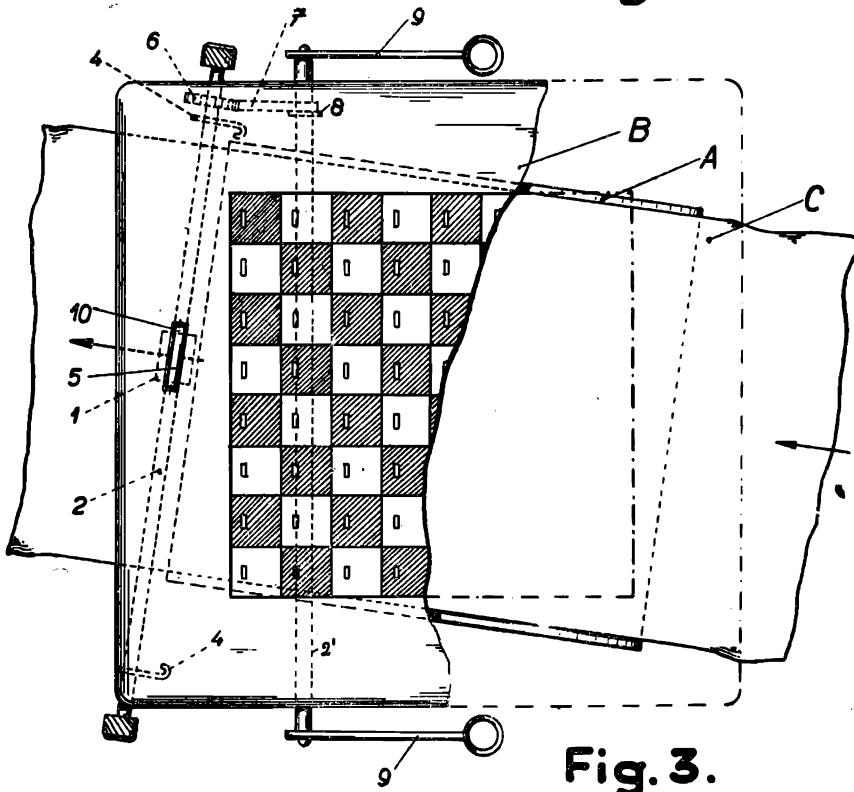


Fig. 3.

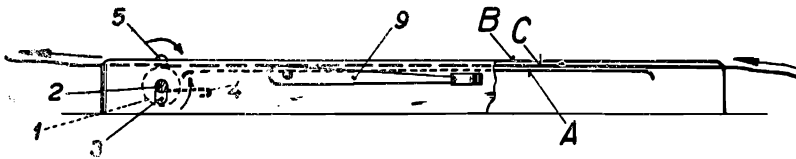


Fig. 6.

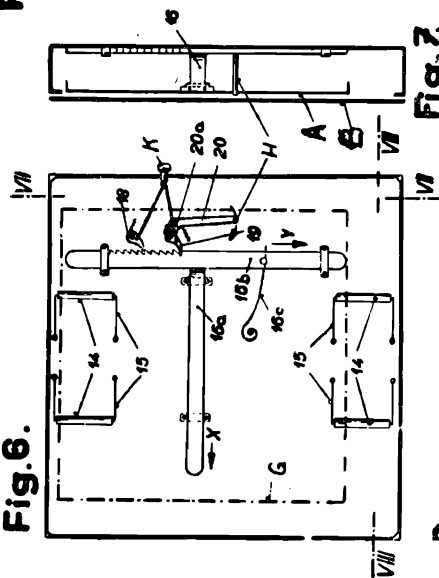


Fig. 7.

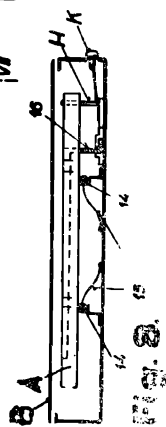


Fig. 9.

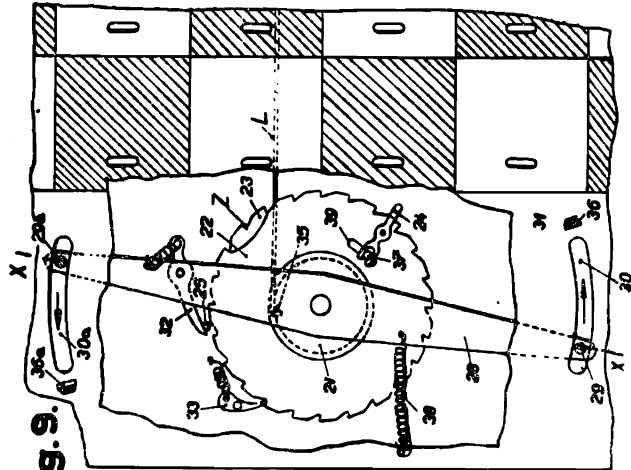


Fig. 10.

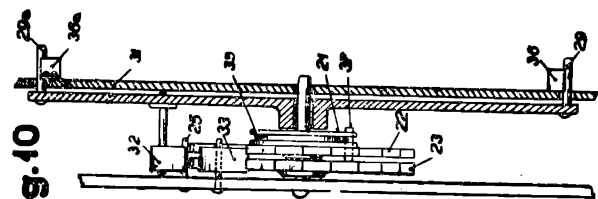


Fig.11.

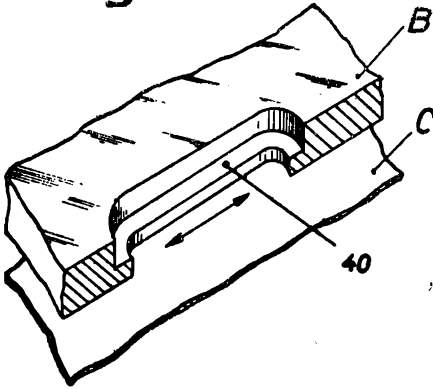


Fig.13.

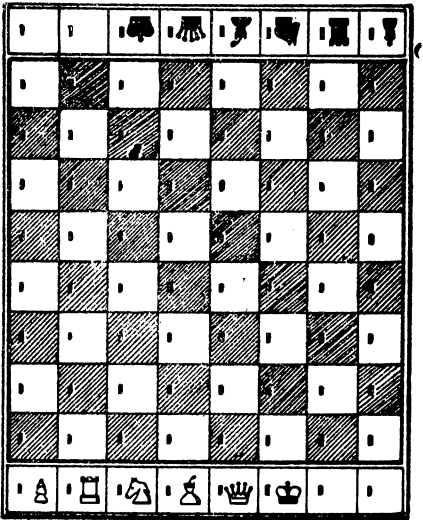


Fig.12.

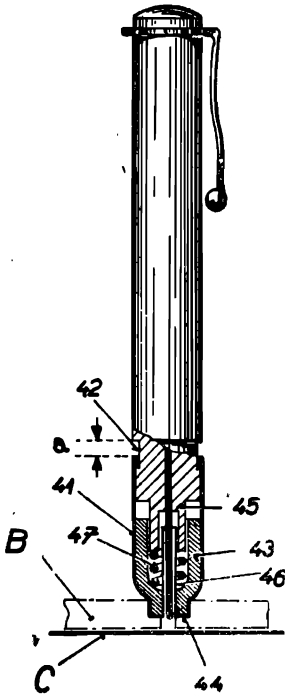


Fig.14.

