



## POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

# OPIS PATENTOWY

B 27 m 3/04

Nr 47638

Kl. 38 k, 2/01  
Kl. internat. B 27 m

Hans Otto Metzger

Höfen/Enz (Württemberg), Niemiecka Republika Federalna

### Płyta parkietowa oraz urządzenie do jej wytwarzania

Patent trwa od dnia 22 grudnia 1962 r.

Pierwszeństwo: 16 lutego 1962 r. (Niemiecka Republika Federalna).

Wynalazek dotyczy płyty parkietowej, zestawionej z klepek drewnianych i urządzenia do wytwarzania takich płyt.

Kupcy i użytkownicy parkietów stawiają coraz to wyższe wymagania odnośnie ich wartości estetycznej. Aby sprostać tym wymaganiom dobierano dotychczas i zestawiano klepki parkietowe w zależności od ich barwy lub odcienia. Poszczególne klepki wybierano przy tym ze stosu klepek, uzyskiwanego w czasie produkcji. Tego rodzaju sposób wytwarzania parkietów i płyt parkietowych był oczywiście bardzo pracochłonny.

Przedmiotem wynalazku jest estetyczna płyta parkietowa, zestawiona z zespołów klepek, przy czym w poszczególnych zespołach klepki są ułożone parami, a klepki każdej pary mają usłojenia stanowiące wzajemne lustrzane odbicie.

Płyty według wynalazku można wytwarzać tanio w sposób seryjny, jeżeli układanie klepek odbywa się według ściśle określonego programu,

przy czym jego podstawę stanowi pierwotne położenie klepek w surowcu drzewnym. Umożliwia to całkowite zmechanizowanie procesu układania.

Według wynalazku zmechanizowane układanie płyt parkietowych przeprowadza się za pomocą urządzenia do takiego układania klepek, by usłojenia każdej pary stanowiły wzajemne lustrzane odbicie. Urządzenie takie ma następujące elementy składowe:

a) Tor przesuwania dla klepek parkietowych, ułożonych w jednym szeregu i stykających się wzajemnie szerszymi bokami, zgodnie z pierwotną pozycją w surowcu drzewnym.

b) Elementy obracające, pracujące w koordynacji czasowej z przesuwaniem klepek na torze przesuwania, umieszczone na końcu tego toru, udzielające klepkom impulsy ruchu prostopadłe do ich osi wzdłużnych i nadające przy tym sąsiadującym ze sobą klepkom, przy współudziale elementów prowadzących i siły dątko-

ści, ruch obracający je, o różnym kierunku lub prędkości.

c) Przenośnik, służący do dalszego transportu ułożonych zwierciadłowo klepek.

Niżej objaśniono wynalazek za pomocą licznych przykładów wykonania uwidoczniionych na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia płytę parkietową według wynalazku, fig. 2 — urządzenie obracające klepki w widoku z boku, fig. 3 — to urządzenie w widoku z góry, fig. 4 — przekrój tego urządzenia płaszczyzną oznaczoną cyframi I—I na fig. 2 (w skali powiększonej), fig. 5 — szczegół z fig. 4, fig. 6 — końcową część jednej postaci wykonawczej toru ślizgowego, fig. 7 — dalszy przykład wykonania urządzenia obracającego, pracującego za pomocą toru ślizgowego w widoku z przodu, fig. 7a — to urządzenie w przekroju płaszczyzną oznaczoną cyframi VII—VII na fig. 7. Na fig. 7a nie uwidoczniiono silnika napędzającego. Fig. 8, 9, 10, 11, 12, 13, 13a przedstawiają w sposób schematyczny dalsze postacie wykonawcze urządzenia według wynalazku.

W uwidoczniionych na fig. 1—6 przykładach wykonania klepki 46 są ułożone w pojemniku 45 w pozycji analogicznej do pozycji, którą zajmowały w surowcu drzewnym, stykając się wzajemnie szerszymi bokami.

Elementy popychające 3, prowadzone wzdłuż wylotu pojemnika 45 wypychają najniższą leżącą klepkę i wprowadzają ją do urządzenia obracającego 47.

Najistotniejszymi elementami urządzenia obracającego są zamocowane w odpowiedniej parze tory ślizgowe 1 i 2 (fig. 4), zasilane na przemian. Na tory ślizgowe klepki wprowadzane zostają poprzecznie, a więc przy poziomo położonej osi wzdłużnej. Na skutek siły ciężkości zeslizgują się one w kierunkach wylotów torów, a następnie przesuwają na przenośnik 4.

Tor 1 jest zgięty kółkiem i jest utworzony z dwóch powierzchni ślizgowych 1' i 1". Tor ten jest w pobliżu wlotu pochylony w przeciwną stronę do kierunku ruchu przenośnika 4, natomiast w końcowym odcinku — zgodnie z kierunkiem ruchu tego przenośnika 4. Tor ślizgowy 2 składa się z jednej powierzchni ślizgowej i jest pochylony zgodnie z kierunkiem ruchu przenośnika 4 zarówno w pobliżu wlotu klepek jak i w końcowym odcinku.

Na fig. 6 pokazano wylot jednej z postaci wykonawczych toru ślizgowego 1. Tor ten jest wykonany z dwóch ceowników 11, 12, przebie-

gających względem siebie równolegle w odległości równej długości klepek i obejmujących końce klepek 46.

Tor 2 może być wykonany z kątowników. Przy odmianie wykonania według fig. 6, płaszczyzny styku torów ślizgowych i klepek są małe, a tym samym małe jest tarcie.

Klepki są przesuwane za pomocą elementów 3 na wahliwą pochylnię 5 (fig. 4 i 5) i zsuwają się po niej na przemian na tor 1 lub 2. Klepki wprowadzane na tor 1 obracają się na nim o 180° w stosunku do ich położenia na wahliwej pochylni 5, podczas gdy klepki zsuwające się po torze 2 na przenośnik 4 nie zostają odwrócone i są transportowane przez przenośnik 4 w pozycji pierwotnej.

Na fig. 4 przedstawiono za pomocą linii kreskowanych kilka faz przesuwu klepek na torach 1 i 2. Na przenośnik 4 spadają klepki na przemian, raz z toru 1, a raz z toru 2. W ten sposób uzyskuje się żądane ułożenie klepek parami, przy czym klepki każdej pary mają usłojenia stanowiące wzajemne lustrzane odbicia. Wahliwa pochylnia 5, umieszczona ponad włotami obu torów 1 i 2 jest ułożyskowana na osi obrotu, przebiegającej w jej osi wzdłużnej. Wahliwa pochylnia 5 może być przechylana w prawo lub w lewo do pozycji skośnej za pomocą urządzenia pochylającego. Pochylenie pochylni 5 na przemian, raz w jedną, a raz w drugą stronę i ustawianie jej na powrót w położeniu poziomym, po każdym pochyleniu można uzyskać na przykład za pomocą niewidocznego na rysunku mimośrod.

W przykładzie wykonania według fig. 5 kolejne pochylenie wahliwej pochylni 5 uzyskuje się na drodze elektromagnetycznej. Pochylenie wywoływane jest samoczynnie przez wsunięcie klepki na pochylnię 5.

Na stronie czołowej wahliwej pochylni 5 znajdują się dwa poziome elektromagnesy 6 i 7, ułożone symetrycznie z obydwu stron osi wychyleń. Są one zamontowane na wystających ścianach 8 i 9 urządzenia obracającego 47. Rdzenie 6' i 7' elektromagnesów 6 i 7 są od strony osi pochylni skośne. Oś obrotu pochylni jest trwale połączona z wspólną kotwicą 10 elektromagnesów 6 i 7. Oś wzdłużna kotwicy przebiega pod kątem prostym w stosunku do wahliwej pochylni 5.

Za wahliwą pochylnią 5 znajduje się jeszcze jeden elektromagnes, (nie uwidoczniiony na ry-

sunku), który ustawia ją w pozycji poziomej po każdym jej pochyleniu.

Obwody prądowe elektromagnesów zostają zamknięte w odpowiednim momencie za pomocą styków zamontowanych na pochylni 5 i wystających ponad jej powierzchnię. Jeżeli na pochylni nie znajduje się klepka, to styk jest w położeniu spoczynkowym i zamknięty jest obwód magnesu powrotnego, a tym samym pochylnia jest ustawiona w pozycji poziomej.

Po wprowadzeniu klepki na pochylnię 5 naciska ona na styk i zamyka obwód prądowy elektromagnesu 6. Elektromagnes ten powoduje pochylenie pochylni. Klepka zsuwa się na tor 1, styk naciskany przez klapę wbrew działaniu sprężyny ku dołowi unosi się, na skutek czego otwarty zostaje obwód elektromagnesu 6, a zamknięty obwód elektromagnesu powrotnego. Klepka zsuwająca się poprzednio z pochylni nacisnęła na dźwignię (nieuwidocznioną a rysunku), która blokuje obwód prądowy elektromagnesu 6 na określony okres czasu przed zamknięciem.

Po wsunięciu następnej klepki na pochylnię naciśnięty zostaje ponownie styk i zamknięty zostaje obwód elektromagnesu 7, ponieważ w tym czasie obwód prądowy elektromagnesu 6 jest jeszcze zablokowany. Elektromagnes 7 powoduje pochylenie pochylni 5 w drugą stronę. Klepka zsuwa się na tor 2. Na skutek zwolnienia styku zostaje zamknięty obwód elektromagnesu powrotnego, a otwarty obwód elektromagnesu 7. W czasie zsuwania klepka naciska na dźwignię, znajdującą się na krawędzi wzdłużnej pochylni, blokując otwarty obwód prądowy elektromagnesu 7 na pewien określony czas. Po wprowadzeniu następnej klepki na pochylnię zadziała odblokowany elektromagnes 6 itd.

Pochylnia jest wykonana najlepiej z tworzywa o małym ciężarze właściwym, a zwłaszcza z tworzywa sztucznego.

Korzystną postać wykonawczą pokazano na fig. 7 i 7a. Przez umieszczenie elementów odwracających bezpośrednio pod pojemnikiem 45 osiąga się szczególnie prostą konstrukcję. Centralnie poniżej pojemnika są umieszczone obracające się w przeciwnych kierunkach wały 23, 24. Na każdym z tych wałów jest umieszczony pałak uderzający 25, 26. Moment obrotowy wału 23 przenoszony jest za pomocą małego koła zębatego 23' na koło zębate umieszczone na wale 24. Wał 23 jest łożyskowany w łożyskach 27 i 28, natomiast wał 24 — w łożyskach 29

i 30. Pałaki 25 i 26 zachodzą na siebie w kierunku promieniowym i są przestawione względem siebie o kąt  $180^\circ$ . Dzięki takiej konstrukcji pałaki 25 i 26 obracające się po torach kolistych w przeciwnych kierunkach wyrzucają na przemian najniższą klepkę znajdującą się w pojemniku. Zamiast obracających się w przeciwnych kierunkach wałów 23 i 24 można stosować również kołki sterowane za pomocą mimośrodów, poruszające się po łuku kolistym tam i z powrotem i wyrzucające przy każdym ruchu najniższą klepkę z pojemnika.

W przykładach wykonania pokazanych na fig. 8 i 9 tor przesuwania klepek 58' jest poziomy. Na nim klepki 58 przesuwają się w kierunku dysz 59, umieszczonych parami poniżej toru 58' i symetrycznie w stosunku do toru. Z dysz tych wypływa okresowo sprężone powietrze, przy czym okresy czasu pomiędzy poszczególnymi podmuchami są uzależnione od przesuwu klepek. Impuls ruchu nadany dwom sąsiadującym ze sobą klepkom powoduje obracanie tych klepek, co pokazano na fig. 8 za pomocą linii kreskowanych. Moment wypływu powietrza ustalany jest za pomocą drażonego wału sterującego 61, który jest umieszczony obrotowo we wnętrzu przewodu łączącego dyszę ze sprężarką powietrza. Przy obrocie drażonego wału sterującego okrągłe otwory tego wału pokrywają się okresowo z odpowiednio umieszczonymi otworami w przewodzie doprowadzającym. Dysze 59 są zaopatrzone w urządzenie zaworowe, za pomocą którego może być regulowane ciśnienie powietrza wypływającego z dysz.

Na fig. 9 uwidocznione jest boczne przesunięcie obydwóch par dysz 63 i 64.

W przykładzie wykonania według fig. 10 impulsy, które otrzymują sąsiadujące ze sobą klepki 65 odpowiadają mniej więcej impulsom opisanym przy fig. 8 i 9. Impulsy te nadawane są jednakże, jak to uwidoczniono za pomocą kołców 66 i 67 umieszczonych parami, symetrycznie do toru przesuwania klepek. Kolce te są sterowane za pomocą mimośrodków.

W przykładzie wykonania według fig. 11 klepki 69 są popychane do przodu za pomocą popychacza 70 po torze 68. Jako organ obracający zastosowano walec 71, napędzany za pomocą mimośrodu, obracający się raz w jedną i raz w drugą stronę. Walec ten jest umieszczony na wysokości przedniej górnej krawędzi szeregu klepek 69. Jako przenośnik służy taśma bez końca 72.

W przykładzie wykonania według fig. 12 klepki 75 popychane są do przodu za pomocą popychacza 74 po torze 73. Na wysokości przedniej górnej krawędzi szeregu klepek 75 umieszczony jest zderzak 76 w postaci walca, natomiast na przedniej dolnej krawędzi tego szeregu klepek 75 znajduje się element kątowy 78, wychylny w pewnych granicach. Element kątowy jest wyposażony w sterowanie pracujące w koordynacji z przesuwem klepek. Przy najściu nań pierwszej klepki i po jej uderzeniu o zderzak 76, klepka zostaje podniesiona i położona grzbietem do góry na taśmę przenośnika 77, podczas gdy druga klepka na skutek pochylenia sterowanego elementu kąowego 70 przewraca się do przodu na taśmę 77.

W przykładzie wykonania według fig. 13, 13a, 14, 14a tor przesuwania 79 klepek znajduje się na innym poziomie niż przenośnik taśmowy 81, służący do odtransportowania ułożonych klepek. Pomiędzy końcem toru 79 a przenośnikiem 81 jest umieszczona płyta 82, poruszana za pomocą mimośrodów. Płyta ta przecina w swym położeniu krańcowym pion opuszczony z końca toru 79 w kierunku przenośnika 81. Napęd mimośrodowy płyty jest tak zsynchronizowany z posuwem popychacza 79, że co druga opadająca z toru 79 na przenośnik 80 klepka obraca się na płycie. Klepki, które nie zetkną się z płytą 82 opadają na przenośnik obrócone o kąt  $90^\circ$  w stosunku do położenia jakie zajmowały na torze 79 (fig. 13). Klepki, które uderzą o płytę 82 obracają się o  $270^\circ$ , zanim opadną na taśmę przenośnika (fig. 13a). W ten sposób osiąga się pożądane ułożenie klepek pod względem usłojenia na przenośniku taśmowym 81.

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Płyta parkietowa, składająca się z drewnianych klepek, w której zespoły klepek ułożone są w różnych kierunkach, znamienne tym, że klepki w zespołach klepek są ułożone parami, tak że klepki każdej pary mają usłojenia stanowiące wzajemne lustrzane odbicie.
2. Urządzenie do wytwarzania z klepek drewnianych płyt parkietowych według zastrz. 1, których klepki wytwarza się przez oddzielanie ich od surowca drzewnego o odpowiednich wymiarach, znamienne tym, że jest wyposażone w zespół odwracający, służący do grupowania klepek parami tak by ich usłojenia stanowiły wzajemne lustrza-

ne odbicia, przy czym urządzenie to ma tor przesuwania dla klepek parkietowych ułożonych w jednym szeregu i stykających się wzajemnie szerszymi bokami, zgodnie z pierwotną pozycją w surowcu drzewnym, a ponadto pracujące w koordynacji czasowej z przesuwaniem klepek na torze przesuwania elementy obracające, umieszczone na końcu tego toru, udzielające klepkom impulsy ruchu prostopadłe do ich osi wzdłużnych i nadające przy tym sąsiadującym ze sobą klepkom przy współudziale elementów prowadzących i siły ciężkości ruch obracający te klepki o różnym kierunku lub prędkości, jak również jest wyposażone w przenośnik, służący do dalszego transportu tak ułożonych lustrzanie klepek.

3. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tym, że tor przesuwania stanowi w zasadzie pionowy pojemnik (45), przy czym pod pojemnikiem są umieszczone centralnie obracające się w przeciwnych kierunkach po torze kołowym elementy uderzające (25, 26), służące jako elementy do nadawania klepkom impulsów ruchu, przy czym z dwóch stron tych elementów uderzających znajdują się wloty torów ślizgowych (1 i 2), przy czym jeden z torów ślizgowych (1) w swym odcinku wlotowym, jak również w swym odcinku końcowym jest pochyłony w kierunku ruchu przenośnika (4), a drugi tor ślizgowy w swym odcinku wlotowym jest pochyłony przeciwnie do kierunku ruchu przenośnika (4), a w swym odcinku końcowym zgodnie z tym kierunkiem (fig. 7 i 7a).
4. Urządzenie według zastrz. 2 lub 3, znamienne tym, że jako elementy nadające klepkom impulsy ruchu są zamontowane na obracających się w przeciwnych kierunkach wałach (23 i 24) poruszające się po torze kolistym pałaki (25 i 26), które nadają na przemian impulsy ruchu (fig. 7).
5. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tym, że elementami uderzającymi są poruszające się tam i z powrotem, sterowane za pomocą mimośrodów kołki (nieuwidocznione na rysunku).
6. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tym, że element nadający klepkom impulsy ruchu stanowi wahliwa pochylnia (5) pochylająca się na przemian w kierunku wlotu do torów ślizgowych (1 i 2), (fig. 4 i 5).

7. Urządzenie według zastrz. 6, znamienne tym, że wahliwa pochylnia (5) ma sterowanie elektromagnetyczne (fig. 5).
8. Urządzenie według zastrz. 3—7, znamienne tym, że tory ślizgowe (1 i 2) są wykonane z dwóch ceowników (11 i 12), przebiegających równolegle względem siebie w odległości równej co najmniej długości klepki.
9. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tym, że tor przesuwania stanowi tor poziomy (58'), a elementy obracające klepki są wykonane jako elementy dmuchające, składające się z dyszy (59), zaworu (60), sprężarki (62), (fig. 8 i 9).
10. Urządzenie według zastrz. 9, znamienne tym, że zawory (60) są wyposażone w drążony wał (61), napędzany w koordynacji czasowej z posuwem klepek, przy czym średnica kanału wylotowego dyszy może być zmieniana.
11. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tym, że elementy obracające stanowią dwie pary sterowanych za pomocą mimośrodków kolców (66 i 67), poruszane w koordynacji czasowej z przesuwaniem klepek.
12. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tym, że element obracający stanowi walec (71) obracany za pomocą mimośrodków w zmiennym kierunku, umieszczony na wysokości górnej krawędzi, względnie przedniej krawędzi szeregu klepek (69), poruszających się na skutek działania popychacza (70) po torze przesuwania (68) w kierunku walca (71) (fig. 11).
13. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tym, że element obracający stanowi co naj-  
się na skutek działania popychacza (70) po torze przesuwania (68) w kierunku walca (71) (fig. 11).  
mniej jeden walcowy zderzak (76), znajdujący się na wysokości górnej krawędzi szeregu klepek, poruszanych na torze przesuwania (73) za pomocą popychacza (74), jak również wychylny element kątowy (78), zamocowany na dolnej krawędzi toru przesuwania (73), sterowany za pomocą mimośrodu w koordynacji czasowej z posuwem klepek.
14. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tym, że tor przesuwania (79) i przenośnik są umieszczone na różnych poziomach, a pomiędzy nimi na końcu toru przesuwania jest umieszczona płyta (82) poruszana tam i z powrotem za pomocą mimośrodu, która w jednym z położów krańcowych przecina pion opuszczony z końca toru (79) w kierunku przenośnika, przy czym napęd mimośrodowy płyty (82) jest tak zsynchronizowany w czasie z ruchami popychacza (79'), że co druga spadająca z toru (79) klepka uderza o płytę (82) i na skutek tego obraca się (fig. 13, 13a, 14 i 14a).

H a n s O t t o M e t z g e r

Zastępca: dr Andrzej Au-  
rzczyński patentowy

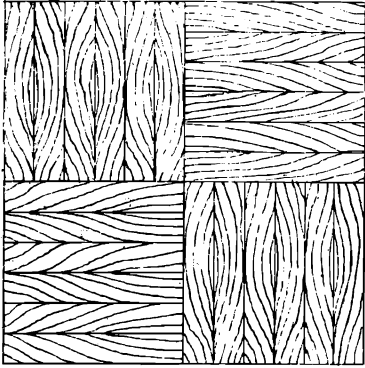


Fig. 1

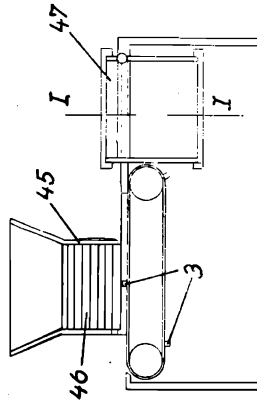


Fig. 2

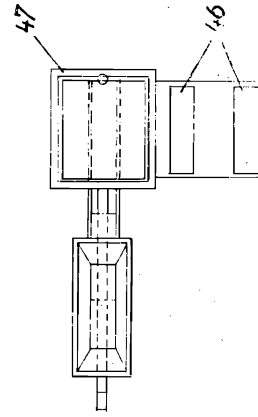


Fig. 3

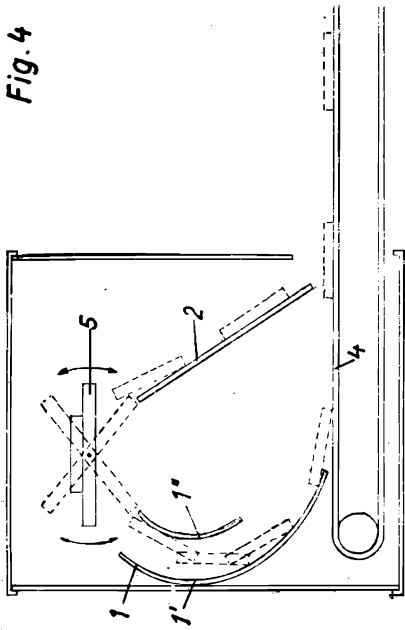


Fig. 4

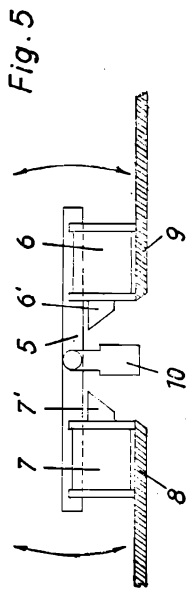


Fig. 5

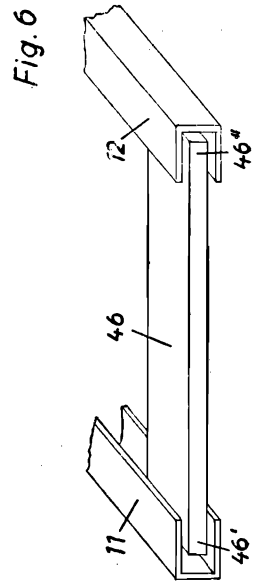


Fig. 6

