

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

Exz. SŁUŻBOWY
OPIS PATENTOWY

64879

Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl. 77f,31/08

Zgłoszono: 21.VIII.1968 (P 128 731)

Pierwszeństwo: 07.IX.1967 Niemiecka
Republika
Federalna

MKP A63h 31/08

Opublikowano: 31.V.1972

UKD 688.72-231-
-3+688.72-
-231.312.2

Twórca wynalazku i
właściciel patentu: Artur Fischer, Tumlingen (Niemiecka Republika
Federalna)

Walec do programowania

1 Przedmiotem wynalazku jest walec do programo-
wania do zabawek, przeznaczony do elektrycznego
i ewentualnie mechanicznego sterowania procesów
ruchu.

Właśnie do podanego przeznaczenia znane są wal-
ce programowe, wyposażone w odpowiednio
ukształtowane tarcze do elektrycznego sterowania
procesów ruchu, które oddziałują przez wyłącz-
niki pośrednio na obwody prądowe.

Te walce do programowania wykonywane są naj-
częściej jako zamknięte zespoły montażowe. Zgod-
nie z ich istotą, odmiany te nie pokazują działania
technicznego, gdyż działanie tych urządzeń nie jest
ujawniane przez ich odmianę wykonania, a zespoły
montażowe wykonane są ze względu na niezakłó-
cony przebieg ruchu z oszczędnością przestrzeni,
a tym samym nieprzejrzystości.

Jest zupełnie możliwe, że przy sterowaniach pro-
cesów ruchu w zabawkach znajdują zastosowanie
tak dalece złożone urządzenia, przy czym jednak
nakład finansowy przemawia już przeciw stoso-
waniu tych urządzeń.

Próbowano już włączać do skrzynek z zespoła-
mi montażowymi także elementy montażowe, które
po wzajemnym zestawieniu ze sobą dają sterowa-
nie programowe elektryczne lub mechaniczne. Do-
świadczenie wykazuje jednak, że ten obrany kie-
runek wyposażenia skrzynek do montowania jest
zbyt kłopotliwy dla bawiącego się dziecka.

Celem wynalazku jest stworzenie sterowania

2 przy pomocy walca programowego, które dzięki
swojej logicznej budowie przyczyniałyby się w
istotnej mierze do zrozumienia techniki podczas
zabawy, a przy tym pokazywało zgodny z rzeczy-
wistością przebieg sterowania wiernie według ory-
ginału.

W sterowaniu przy pomocy walca programowe-
go, ujawnionym w niniejszym wynalazku, uzyskuje
się to w taki sposób, że korpus podtrzymujący wal-
ca programowego wyposażony jest między dwoma
pierścieniami ślizgowymi, przewodzącymi prąd
elektryczny, umieszczonymi obok siebie w kierunku
osiowym, w podcięty rowek obwodowy służący do
umieszczenia segmentu krzywkowego nie przewo-
dzącego prądu elektrycznego.

Dzięki takiemu celowemu ukształtowaniu walca
programowego jest więc możliwe przerywanie do-
prowadzenia lub dalszego przewodzenia prądu elek-
trycznego za pomocą segmentów krzywkowych za-
krywających pierścień ślizgowy. Tym samym do-
prowadzenie prądu jest sterowane dowolnie w cza-
sie w istniejącym segmencie krzywkowym przez
wybór prędkości obrotowej walca programowego.
Wobec tego możliwe jest ograniczanie doprowadze-
nia prądu zależnie od wymagań modelu-zabawki,
jak to będzie miało miejsce na przykład w urzą-
dzeniu ze światłem przerywanym lub do mloto-
wania.

Dalej możliwe jest dowolne rozszerzanie czasów
doprowadzenia prądu elektrycznego przez dodat-

kowe wmontowanie segmentów kołowych by niezmienną prędkości obrotowej walca w ramach segmentów.

Ten podcięty rowek obrotowy w połączeniu z uzębioną powierzchnią wewnętrzną pozwala na dokładnego ustalenia położenia segmentów kołowych, która ma wówczas znaczenie, kiedy mają być sterowane dwa lub więcej kolejno po sobie następujących różnorodnych ruchów, zależnych wzajemnie od siebie w czasie, jak to będzie miało miejsce na przykład przy załadunku zbiornika przedmiotami zabawy i następnym dalszym transporcie zbiornika.

Według dalszej cechy wynalazku segment krzywkowy składa się z płytki i czopa ryglującego, przy czym w płytce ułożyskowany jest obrotowy czop ryglujący, zabezpieczony odpowiednimi środkami przed wypadnięciem, który zaopatrzony jest na swoim końcu, wywołującym zaryglowanie, w dwa zgrubienia, ukształtowane odpowiednio do podciętych rowków, położonych symetrycznie naprzeciwko siebie. W połączeniu z dalszą cechą widoczną w tym, że czop ryglujący ma na swojej powierzchni czołowej, położonej naprzeciw zgrubień profilowane wgłębienie, walec do programowania jest tym samym wciągnięty między innymi do układu zespołów montażowych.

Układ ten polega mianowicie na tym, że łączenie elementów montażowych następuje przy pomocy czopów i rowków. Dlatego profilowane wgłębienie czopa ryglującego zostało ukształtowane odpowiednio do czopa elementu montażowego. Wobec tego możliwe jest w sposób bardzo prosty osadzenie czopa ryglującego przy pomocy elementu montażowego w podciętym rowku walca do programowania.

Dzięki temu obranemu sposobowi mocowania segment krzywkowy dociśnięty zostaje do pierścieni ślizgowych. Skutkiem tego nie jest możliwe, by segment krzywkowy odrywał się niezamierzenie od pierścieni ślizgowych i zakłócał przebieg ruchów sterowania.

Segment krzywkowy ukształtowany jest poza tym tak, że płytka prowadzona jest na jej promieniu wewnętrznym przez odsadzenie w rowku rozciągające się na większej części płytki, przy czym odsadzenie wykazuje korzystnie dwa zaczepy umieszczone na jego końcach i zazębiające się z uzębieniem. Dzięki temu zapobiega się z góry możliwym zakłóceniom, które powstają skutkiem przemieszczania płytek krzywkowych segmentów przez styki ślizgowe lub nawet zakleszczania się styków ślizgowych z tarczami segmentów krzywkowych. Miałoby to szczególnie niekorzystny wpływ na silnik napędowy.

Dla zapewnienia bezstopniowego przejścia styków ślizgowych na segment krzywkowy, jest ten ostatni ukształtowany w taki sposób, że końce płytki są ukosowane stycznie w odniesieniu do obwodu korpusu podtrzymującego.

Według dalszej cechy wynalazku płytka segmentu krzywkowego jest w kierunku osiowym tak duża, że zakrywa dwa pierścienie ślizgowe umieszczone w kierunku osiowym. Dla bawiącego się dziecka stanowi to istotną pomoc w myśleniu dla zrozu-

mienia elektrycznego układu połączeń, gdyż przerwanie obwodu prądowego przez płytkę segmentową dokonywane jest na obu przewodzących pierścieniach ślizgowych o biegunach przeciwnie skierowanych.

Walec do programowania ukształtowany jest dalej tak, że każdy z obu pierścieni ślizgowych jest połączony przewodząco za pomocą środków stykowych, na przykład elementów sprężynujących lub kołków, z jednym elementem wtykowym umieszczonym w korpusie podtrzymującym symetrycznie względem jego osi obrotu i położonym w kierunku osiowym. Ten układ przynosi taką korzyść dla techniki łączenia, że, na przykład w sterowaniu jednofazowym, pierścienie ślizgowe są połączone szeregowo (jeden za drugim) przez połączenie elektryczne elementów wtykowych. Dalsza cecha wynalazku polega na tym, że elementy wtykowe do elektrycznego i ewentualnie mechanicznego łączenia i założenia dalszych walców wykonane są w układzie wolnonośnym. Cecha ta umożliwia rozłączne elektryczne i mechaniczne łączenie kilku innych jednostek walców do programowania w przypadku jednego walca programowego zamocowanego na walca sterowniczym.

Dalsza cecha wynalazku, polegająca na tym, że korpus podtrzymujący zaopatrzony jest na swoich powierzchniach czołowych w pierścienie oporowy wystający powyżej pierścieni ślizgowych, powoduje, że przy kilku połączonych ze sobą wtykowo jednostkach walców do programowania następuje elektryczne rozdzielanie jednostek. Występuje mianowicie niebezpieczeństwo, że skutkiem wywołanego przez wstrząs przesunięcia styków ślizgowych mogłoby inaczej nastąpić zwarcie.

Wynalazek wyjaśniony zostaje bliżej na podstawie wykonania przykładowego przedstawionego na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia połowę walca do programowania z wmontowanym segmentem kołowym w częściowym przekroju, fig. 2 — walec do programowania oraz zamocowanie segmentu kołowego w przekroju, fig. 3 — segment kołowy w widoku z przodu, fig. 4 — segment kołowy w przekroju wzdłuż linii IV—IV na fig. 3, fig. 5 — segment kołowy w widoku z góry, fig. 6 — czop ryglujący w widoku z boku, fig. 7 — czop ryglujący w widoku z góry.

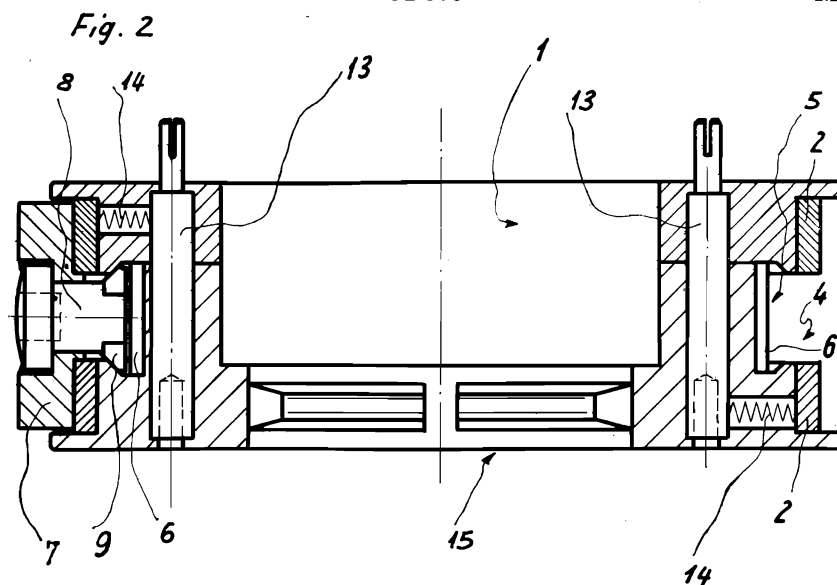
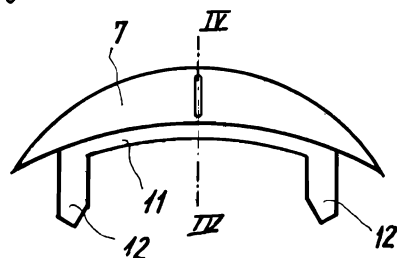
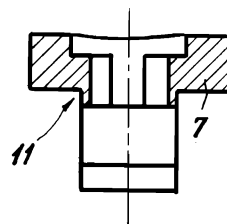
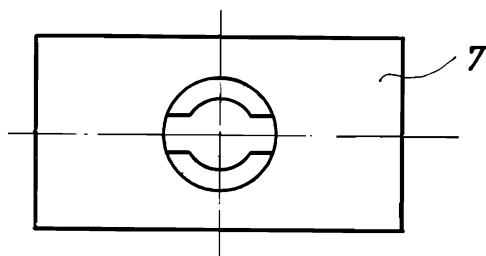
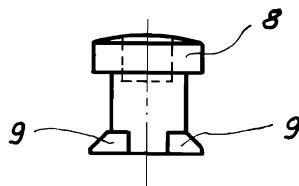
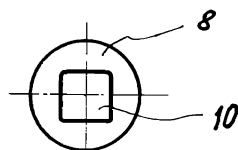
Walec do programowania przedstawiony na rysunku składa się z trzech części głównych: korpusu podtrzymującego 1 utworzonego z dwóch tarcz połączonych wzajemnie ze sobą, umieszczonych na nim ślizgowych pierścieni 2 oraz krzywkowego segmentu 3.

Na podtrzymującym korpusie 1 (fig. 1 i 2) osadzone są dwa ślizgowe pierścienie 2 (fig. 2) oddzielone od siebie wzajemnie przez podcięty rowek 4 (fig. 2) wykonany w korpusie podtrzymującym. Wewnętrzna powierzchnia 5 rowka (fig. 2) zaopatrzona jest w uzębienie 6 (fig. 1 i 2).

Krzywkowy segment 3 (fig. 1 i 2) składa się z płytki 7 (fig. 1, 2, 3, 4, 5) i ułożyskowanego w niej ryglującego czopa 8 (fig. 1, 2, 6, 7), przy czym czop ten wyposażony jest na jednym końcu w występy 9 (fig. 2 i 6), a na przeciwnym końcu ma profilowane wgłębienie 10 (fig. 7).

3. Walec do programowania według zastrz. 1, którego segment krzywkowy składa się z płytki i czopa ryglującego, **znamienny tym**, że w płytce (7) ułożyskowany jest obrotowy czop ryglujący (8),

10. Walec do programowania według zastrz. 1, **znamienny tym**, że podtrzymujący korpus (1) zaopatrzony jest na swoich powierzchniach czołowych w pierścieni oporowy, wystający powyżej pierścieni ślizgowych.

*Fig. 3**Fig. 4**Fig. 5**Fig. 6**Fig. 7*

Cena zł 10.—

Typo-Łódź, zam. 82/72 — 185 egz.