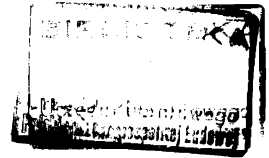


Warszawa, 25 stycznia 1937 r.

2

URZĄD PATENTOWY



A 63h 17/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 24153.

Kl. ~~77 f~~ 18/02.

77 f 17/00

Heinrich Müller
(Norymberga, Niemcy).

Zabawka o dowolnej postaci i wyglądzie, napędzana mechanizmem sprężynowym i poruszająca się na dwóch kółkach bieżnych.

Zgłoszono 4 lutego 1935 r.
Udzielono 18 listopada 1936 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy zabawki, napędzanej mechanizmem sprężynowym i poruszającej się na dwóch kółkach (jednym — napędzanym, a drugim — luźno obracającym się). Zabawka ta jest zaopatrzona w ustawione wpoprzek kółko zwrotne, umieszczone przed kółkami bieżnymi, oraz w ramię podporowe, umieszczone z przodu. Ramię to ślizga się po powierzchni bieżnej i podpira zabawkę tak, że kółko zwrotne jest umoszone nad powierzchnią bieżną tak długo, jak długo palec podporowy znajduje oparcie na powierzchni bieżnej; kółko to zaczyna działać i nadawać zabawce ruch obrotowy, gdy ramię schodzi z tej płaszczyzny.

Tego rodzaju zabawki są znane. Posia-

dają one luźno obracające się przednie kółko zwrotne. Gdy ramię podporowe zabawki schodzi z powierzchni bieżnej kółko zwrotne styka się z tą powierzchnią, wskutek czego bieg jego zostanie zahamowany, co w połączeniu z ruchem napędzanego w dalszym ciągu kółka bieżnego zabawki powoduje zmianę kierunku biegu zabawki. Ramię podporowe zaczyna przytem znowu nasuwać się na powierzchnię bieżną, zabawka zostaje podparta, a kółko zwrotne — uniesione nad płaszczyznę bieżną tak, że dalszy ruch zabawki odbywa się mniej lub bardziej prostoliniowo w nowym kierunku. To znane wykonanie zapewnia dostatecznie skuteczne działanie mechanizmu zabawki, gdy chodzi o zabawki o stosunko-

wo powolnym ruchu, zawodzi jednak w zabawkach o szybkim ruchu, ponieważ kółko zwrotne opuszczając się na powierzchnię bieżną ślizga się po niej i nie hamuje dostatecznie szybko poruszającej się zabawki. Przytem ujawnia się ta dalsza wada, że na polerowanych lub lakierowanych powierzchniach bieżnych, np. płytach stołowych i tym podobnych powierzchniach, powstają zadrapania wskutek przesuwu ramienia podporowego.

Niniejszy wynalazek usuwa te wady zabawki i umożliwia używanie rozrządu zwrotnego nawet w najszybciej biegnących zabawkach, jak np. samochodach, myszkach i t. d., zabezpieczając przytem poleowane powierzchnie od uszkodzeń. Osiąga się to w ten sposób, że poprzeczne kółko zwrotne wykonywa się z gumy, skóry lub podobnego tworzywa lub też zaopatruje w wieniec lub powierzchnię bieżną z takiego tworzywa. Dzięki temu zapewnia się z jednej strony pewne hamowanie biegu naprzód zabawki, a z drugiej strony unika się zadrapań powierzchni bieżnej. Jeśli przytem kółko zwrotne jest napędzane mechanizmem sprężynowym, to zabawka zmienia bardzo szybko kierunek biegu.

Przebieg zwrotu można jeszcze bardziej przyspieszyć, jeśli kółko zwrotne umieści się nieco ukośnie względem podłużnej osi zabawki.

We wszystkich przypadkach można w nieoczekiwany sposób polepszyć bieg i ruch zwrotny, jak również przebieg sterowania, jeśli zaopatrzy się tylną część zabawki w obciążający narząd równoważący, który dopuszcza tylko nieznaczna nadwagę części przedniej kadłuba zabawki tak, że ramię podporowe słabo tylko dotyka powierzchni bieżnej.

Na rysunku przedstawione są przykłady wykonania wynalazku jako zabawki o postaci samochodów i myszek; oczywiście wynalazek może być zastosowany w każdej innej postaci zabawki. Fig. 1 i 2 przedsta-

wiają przekrój podłużny i widok z dołu zabawki o postaci samochodu; fig. 3 — 5 — przekrój podłużny, widok z dołu i widok z boku odmiany wykonania zabawki o postaci samochodu; fig. 6 przedstawia przekrój podłużny zabawki o postaci myszki z odmiennem umieszczeniem kółka zwrotnego; fig. 7 — 9 przedstawiają zabawkę o postaci myszki, przyczem mechanizm napędowy posiada kółko zwrotne osadzone na osi pochyłej; fig. 10 i 12 — częściowy widok z boku i widok z przodu podobnie wykonanej zabawki w postaci samochodu, a fig. 11 przedstawia widok z góry płytki podstawowej po zdjęciu kadłuba zabawki.

Wszystkie odmiany wykonania zawierają sprężynowy mechanizm napędowy 1, wbudowany w dowolnie ukształtowany kadłub 12, 12a. Osie tego mechanizmu napędowego posiadają stałe kółko bieżne 2 oraz luźno obracające się kółko bieżne 3. Przed temi kółkami umieszczone jest poprzeczne kółko zwrotne 4, wykonane z gumy, skóry lub podobnego tworzywa lub też zaopatrzone w powierzchnię lub wieniec bieżny z takiego tworzywa.

Oprócz tego zabawka według wynalazku jest zaopatrzona z przodu w ramię podporowe 5. Ramię to przechodzi poprzecznie względem podłużnej osi zabawki i podiera jej przedni koniec. Ramię posiada pochyły bok, podnoszący się w zamierzonym kierunku skręcenia zabawki, przyczem najniższy punkt ramienia znajduje się po stronie napędzanego kółka bieżnego.

W ten sposób zabawka jest podparta w trzech miejscach, z których dwa stanowią oba kółka bieżne, a trzecie — ramię 5, przyczem ustawione poprzecznie kółko zwrotne 4 jest podniesione, gdy ramię podporowe 5 znajduje oparcie na powierzchni bieżnej.

Kółka bieżne 2, 3 są również zaopatrzone celowo w gumowe powierzchnie bieżne, lecz w szczególnych przypadkach wystarcza zaopatrzyć w wieniec gumowy tylko napędzane kółko bieżne 2.

W postaci wykonania według fig. 1 i 2 sprężynowy mechanizm napędowy 1 jest wbudowany w tylną część kadłuba zabawki tak, że kółka bieżne 2, 3 są osadzone mniej więcej w tem samym położeniu, jak w samochodach prawdziwych. Mechanizm ten stanowi jednocześnie przeciwwagę przedniej połówki zabawki, wskutek czego ramię podporowe tylko bardzo lekko dotyka powierzchni bieżnej. Wobec tego już przy lekkim naciśnięciu na tylną część kadłuba zabawki ramię podporowe unosi się nad podłoże.

Poza tem część przednia zabawki jest zaopatrzona w parę kółek 8, 9, których os jest osadzona w wycięciu pionowym 14 tak, że kółka te mogą się usuwać do góry, gdy zabawka pochyła się swym końcem przednim.

Ramię podporowe 5 może przebiegać poziomo jako listwa poprzeczna lub też może się podnosić ukośnie w bok i ku tyłowi, jak to jest pokazane linią przerywaną na fig. 1.

Jeśli zabawka przecina pod ostrym kątem brzeg powierzchni bieżnej, to może się zdarzyć, że stałe kółko napędowe 2 zeslizgnie się z powierzchni bieżnej. Aby także i w tym przypadku nastąpił powrót zabawki na powierzchnię bieżną, jedno lub kilka kółek napędowych 11 mechanizmu 1 lub też specjalne, również napędzane kółko są wbudowane w mechanizm tak, że wystają ku dołowi prawie aż do powierzchni bieżnej i stykają się z tą powierzchnią, gdy kółko bieżne 2 straci podporę.

Ramię podporowe jest przymocowane w danym przykładzie wykonania do drążka zderzaka zabawki o postaci samochodu; może być ono jednak przymocowane także i w innym miejscu części przedniej zabawki, jednak tak, aby było niewidoczne z góry i nie psuło wyglądu zewnętrznego zabawki.

W zabawce według fig. 3 — 5 mechanizm napędowy 1 jest umieszczony w ka-

dłubie zabawki tak, że kółka bieżne 2, 3 leżą mniej więcej pośrodku kadłuba zabawki, a więc tworzą w pewnym stopniu wahlwą podporę tego kadłuba. Sprężyna mechanizmu napędowego jest umieszczona w tylnej części mechanizmu i stanowi przeciwwagę przedniej części kadłuba, a kółko 10 mechanizmu napędowego wystaje ku dołowi w celu utworzenia podpory stałej i napędzającej zabawkę w przypadku zeslizgnięcia się kółka 2 z powierzchni bieżnej. Kółka tylne 15 są zaznaczone częściowo na ściankach kadłuba zabawki i przykrywają z boku kółko napędowe 10.

Jeśli kółka bieżne 2, 3 zabawki są umieszczone z tyłu lub też mechanizm sprężynowy jest umieszczony tak, że sprężyna napędowa leży bliżej przodu, to można uniknąć zbyt silnego nacisku ramienia podporowego przez umieszczenie na końcu kadłuba zabawki dodatkowego obciążenia 13 w postaci koła zapasowego i t. d. (fig. 3 i 5).

W powyżej opisanych zabawkach poprzeczne kółko zwrotne 4 może się obracać swobodnie i jest umieszczone w środkowej płaszczyźnie zabawki. Na fig. 6 przedstawiona jest zabawka o postaci myszki, przyczem kółko zwrotne 4a jest umieszczone z boku mechanizmu napędowego i obraca się w kierunku przeciwnym niż kółko bieżne 2a, znajdujące się z drugiej strony mechanizmu napędowego i uzupełnione luźno biegnącym kółkiem 3a położonym z boku kółka zwrotnego 4a.

Dzięki przeciwbieżności kółka bieżnego 2a względem kółka zwrotnego 4a zapewniony jest szczególnie szybki zwrot zabawki, gdy tylko kółko zwrotne zaczepi o płaszczyznę bieżną. Większe obciążenie przodu występujące w pewnym stopniu w takich zabawkach można w prosty sposób zrównoważyć przez wykonanie ogona 13a myszki z ciężkiego tworzywa, np. z ołowiu.

Dzięki odpowiedniemu umieszczeniu luźno biegnącego kółka 3a zabawka może

posiadać określony kierunek ruchu pomimo napędu bocznego i ramienia podporowego ślizgającego się po powierzchni bieżnej.

W zabawce według fig. 7 — 9 mechanizm napędowy 1 jest umieszczony w kadłubie 12a tak, że sprężyna umieszczona z tyłu tworzy sama przeciwwagę, która powstrzymuje przednie ramię podporowe 5, ukształtowane jako pochyły nosek, od zbyt silnego opierania się na powierzchni bieżnej. Poprzeczne koło zwrotne 4 jest napędzane zespołem kółek 20, 19 i jest zarówno pochyłone w kierunku podłużnym, jak też odchylone w kierunku bocznym. Dzięki temu zwrot odbywa się szybciej i na stosunkowo małym łuku koła. Jedno koło napędowe 11 mechanizmu może przytem wystawać ku dołowi tak, że zabawka może zawrócić na powierzchnię bieżną po ześlizgnięciu się z tej powierzchni napędzanego koła bieżnego 2.

Zasadniczo tak samo wykonana jest zabawka o postaci samochodu według fig. 10 — 12. W tym przypadku mechanizm sprężynowy 1 wraz z pochyłonym w dwóch kierunkach kołem zwrotnym 4 i kołem napędowym 11 jest osadzony na płytce podstawowej 24, przykrytej kadłubem 12. W przedniej części tej płytki wytłoczone jest ramię podporowe 5 o postaci poprzecznej pochyło przebiegającej rynienki (w widoku z góry).

Płytkę podstawową może być ponadto zaopatrzona z przodu w koła przednie 15 (fig. 11), które podczas ruchu zabawki nie współdziałają z innymi kołkami, lecz są uniesione nad powierzchnią bieżną. Koło zwrotne 4 ustawione ukośnie w dwu kierunkach jest również napędzane zespołem kółek 19, 20, a ciężar mechanizmu napędowego umieszczonego w tyle zabawki powoduje, że ramię podporowe 5 ślizga się z niewielkim tylko naciskiem po powierzchni bieżnej.

Osadzenie koła zwrotnego pochyło w

dwu kierunkach jest rzeczą celową, lecz nie konieczną.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Zabawka o dowolnej postaci i wyglądzie, napędzana mechanizmem sprężynowym i poruszająca się na dwóch kołkach bieżnych (jednym napędzanym i jednym luźno obracającym się), z umieszczonym przed kołkami bieżnymi poprzecznym kołem zwrotnym oraz z ramieniem podporowym, ślizgającym się po powierzchni bieżnej, podpierającym zabawkę i unoszącym koło zwrotne ponad powierzchnią bieżną, znamionna tem, że poprzeczne koło zwrotne (4) jest wykonane z gumy, skóry lub innego podobnego tworzywa, lub przynajmniej jest zaopatrzone w wieniec lub powierzchnię bieżną z takiego tworzywa.

2. Zabawka według zastrz. 1, znamionna tem, że koło zwrotne (4) jest sprzężone z mechanizmem napędowym (1) zapomocą zespołu kółek (19, 20).

3. Zabawka według zastrz. 1 i 2, znamionna tem, że koło zwrotne (4) jest osadzone na osi pochyłonej ukośnie ku dołowi oraz odchylonej w bok.

4. Zabawka według zastrz. 1 — 3, znamionna tem, że mechanizm napędowy (1) jest umieszczony w tylnej części kadłuba (12, 12a) zabawki w celu równoważenia ciężaru przedniego końca zabawki i umożliwienia zmniejszenia nacisku ramienia podporowego (5) na powierzchnię bieżną, przyczem w celu zwiększenia działania równoważącego sprężyna mechanizmu napędowego jest umieszczona możliwie najdalej w tyle zabawki, a ciężarek dodatkowy (13, 13a), ukształtowany np. jako kufer, koło zapasowe lub podobna część, a w zabawkach o postaci myszki — jako masywny ogon, umieszczony jest za osią tylną.

5. Zabawka według zastrz. 1 — 4, znamionna tem, że z dwóch kółek bieżnych przynajmniej koło napędzane (2) posiada

wieniec z gumy, skóry lub podobnego tworzywa.

6. Zabawka według zastrz. 1 — 5, znamienna tem, że jest zaopatrzona w kółko (11) mechanizmu sprężynowego, umieszczone po stronie napędzanego kółka bieżnego (2) i wystające w dół prawie aż do powierzchni bieżnej, przyczem kółko to tworzy w ten sposób podporę i zawraca zabawkę, gdy napędzane kółko bieżne (2) ześlizguje się z powierzchni bieżnej.

7. Zabawka według zastrz. 1 — 6, znamienna tem, że ramię podporowe (5) jest umocowane poprzecznie względem podłużnej osi zabawki i podnosi się ukośnie w kierunku skręcania zabawki.

8. Zabawka według zastrz. 1 — 7, znamienna tem, że ramię podporowe jest umieszczone pod kadłubem tak, że jest niewidoczne z góry.

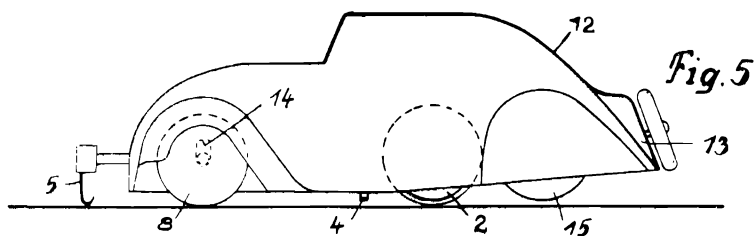
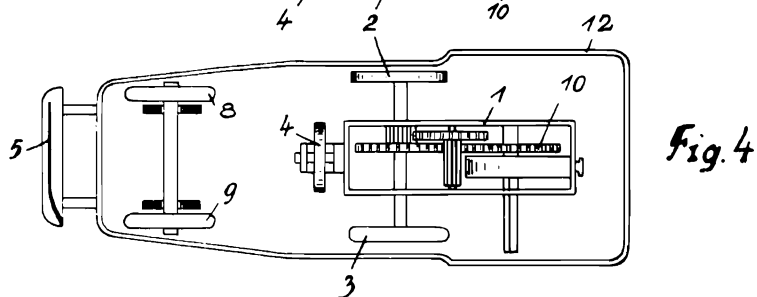
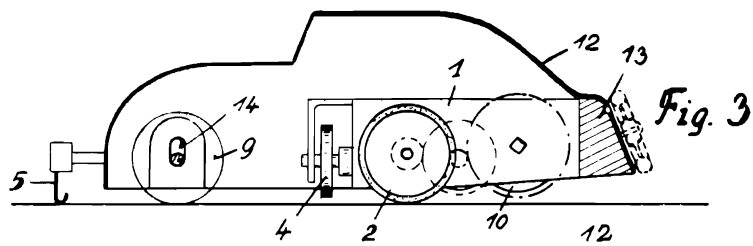
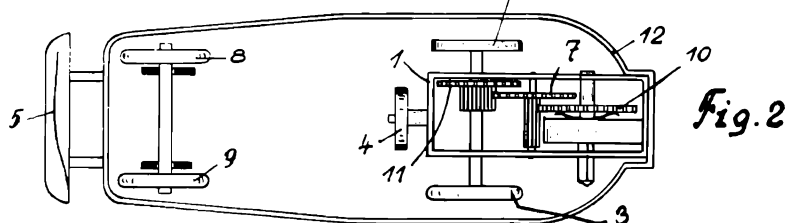
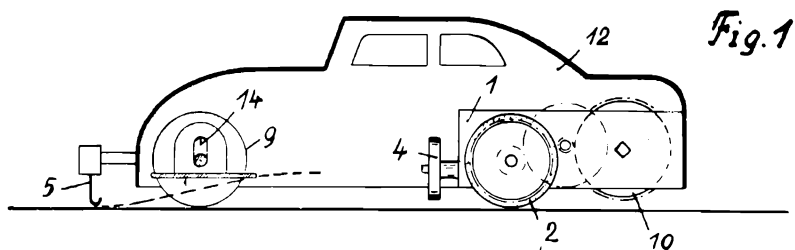
9. Odmiana zabawki według zastrz. 1 — 7, znamienna tem, że ramię podporowe jest ukształtowane jako wytłoczona w

płytkę podstawowej zabawki rynienka ze ścianką podnoszącą się ukośnie w kierunku poprzecznym.

10. Zabawka według zastrz. 1 — 9 o postaci samochodu, znamienna tem, że koła przednie i tylne są zaznaczone częściami (15), które mogą być połączone z płytką podstawową (24) lub z kadłubem (12) zabawki.

11. Odmiana zabawki według zastrz. 1 i 2, znamienna tem, że kółko zwrotne (4a) jest umieszczone w płaszczyźnie podłużnej zabawki z boku mechanizmu napędowego i z boku kółka bieżnego (2a), przyczem obraca się w kierunku przeciwnym do kierunku obrotu kółka bieżnego (2a), dzięki czemu następuje zwrot zabawki, gdy tylko ramię podporowe (5) zejdzie z powierzchni bieżnej.

Heinrich Müller.
Zastępca: Inż. M. Brokman,
rzecznik patentowy.



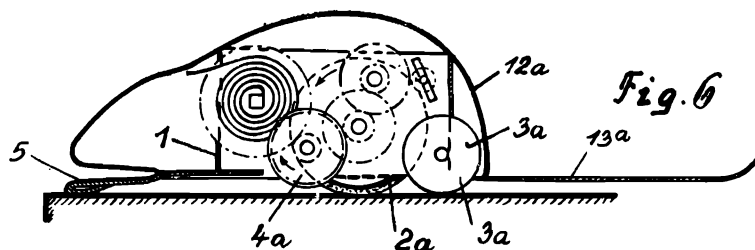


Fig. 6

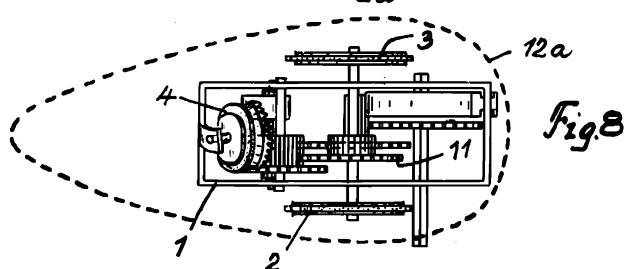


Fig. 8

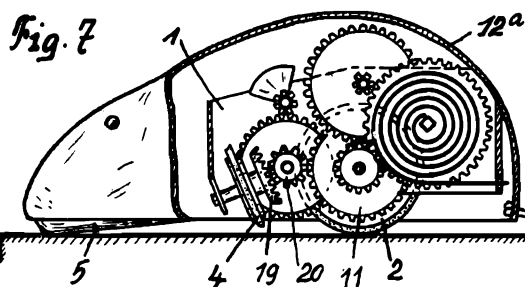


Fig. 7

Fig. 9

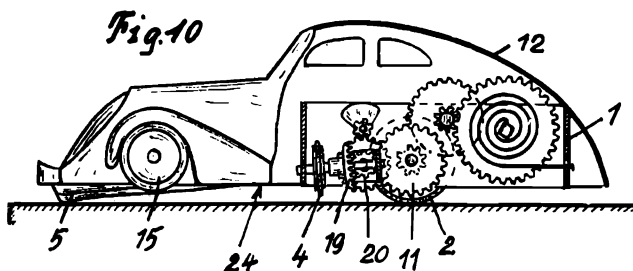
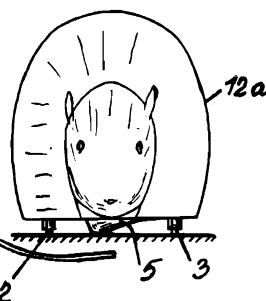


Fig. 10

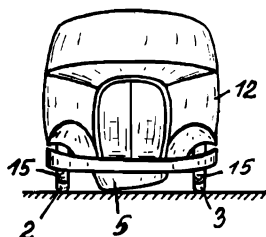


Fig. 12

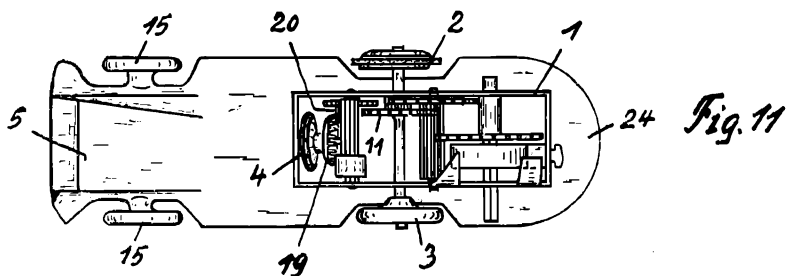


Fig. 11