

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

50515

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 01.X.1964 (P 105 869)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 15.II.1966

Kl. 77f, 27/06

MKP A 63 h

27/06

UKD 688.727.3-845
688.727.3.035

Twórca wynalazku
i
właściciel patentu: Mgr inż. Andrzej Wójcikowski, Warszawa (Polska)

Rakieta — zabawka

1

Przedmiotem wynalazku jest zabawka w postaci rakiety, wykonana z tworzywa sztucznego, przeznaczona zwłaszcza dla młodych techników.

Znane dotychczas zabawki w postaci rakiety są wykonane w postaci monolitycznego odlewu bez specjalnego rozwiązania konstrukcyjnego zwłaszcza do otwierania rakiety w czasie lądowania, przy czym są one przeznaczone zwłaszcza jako zabawka dla małych dzieci.

Nowe rozwiązanie konstrukcyjne rakiety według wynalazku polega na zastosowaniu zamknięcia, za pomocą którego w czasie lądowania następuje odchylenie części wychylnej korpusu rakiety o dostatecznie duży kąt, tak aby prąd powietrza wyciągnął znajdujący się wewnątrz korpusu spadochron.

Rakieta — zabawka, będąca przedmiotem wynalazku jest przedstawiona na rysunku w przekroju pionowym.

Rakieta — zabawka według wynalazku składa się z korpusu, wykonanego w postaci cylindra, stanowiącego część stałą 12 i część wychylną 13, połączone za pomocą zawiasy 15, oraz z głowicy 26 z dziobem 1, przy czym część wychylna 13 jest wewnątrz w swej części górnej zaopatrzona w hak 11.

Do obu części 12 i 13 korpusu zamocowane są stateczniki 14. Wewnątrz korpusu umieszczony jest spadochron 17 służący do lądowania rakiety i spadochron 18 do lądowania kabiny 19 z pasażerem.

2

Głowica 26 w swej części dolnej jest zaopatrzona w mechanizm otwierający raketę, składający się z obudowy 5 i zaczepu 10, przy czym w zaczepie 10 na umieszczonej w nim osi 9 osadzona jest obrotowo dźwignia 6, zaopatrzona w swej części dolnej w zderzak 21 i zaczep 22 oraz w zaczep 27, na którym zamocowana jest sprężyna 8, której drugi koniec jest umocowany do zaczepu 7 usytuowanego w dolnej części głowicy 26. Górna część dźwigni 6 jest wyprofilowana w postaci zaczepu.

Głowica 26 jest zaopatrzona w wykonane na obwodzie czerpnie 24 powietrza oraz dyszę 25.

Wewnątrz głowicy 26, mniej więcej w pośrodku, osadzona jest obrotowo na osi 4 kłapa 3 zaopatrzona z jednej strony w słupek 23 a z drugiej strony w występ 20, zaś w górnej części umieszczony jest ciężarek 2, mogący się przemieszczać do góry i do dołu.

Do głowicy 26 zamocowany jest dziób 1 zaopatrzony w stery 16.

Działanie rakiety według wyżej opisanego rozwiązania konstrukcyjnego jest następujące. Raketę ustawia się na wyrzutni, lub w braku wyrzutni, jedną ręką chwyta się za dolną część korpusu, w obszarze osi 15, zaś w drugiej ręce trzyma się gumową procę, której jeden koniec zaczepia się o ster 16. Po napięciu procy zwalnia się korpus, zaś wystrzelona raketa leci w górę.

W pobliżu osiągnięcia przez raketę punktu szczytowego następuje działanie mechanizmu ot-

wierającego rakiety, to jest umożliwiającego odchylenie wychylnej części 13 korpusu od części stałej 12, względem osi 15 o dostatecznie duży kąt, tak aby prąd powietrza wyciągnął znajdujący się wewnątrz korpusu spadochron 17 zamocowany do wewnętrznej ściany stałej części 12. Spadochron 17 rozwija się i rakietę wisząc dziobem 1 w dół ląduje za pomocą tego spadochronu na ziemię. Niezależnie od spadochronu 17 wewnątrz rakiety znajduje się drugi spadochron 18, do którego doczepiona jest kabina 19, a w niej figurka imitująca pasażera. Spadochron 18 jest zwinięty wspólnie ze spadochronem 17 i razem z nim jest wyciągany przez prąd powietrza.

Zamykanie rakiety następuje za pomocą mechanizmu działającego w następujący sposób. W chwili zamykania rakiety hak 11 naciska na zderzak 21 dźwigni 6 powodując zazębienie zaczepu 22 dźwigni 6 o hak 11. W tym czasie górna część dźwigni 6 wyprofilowana w kształcie zaczepu, przeskakuje przez występ 20 kłapy 3 unosząc ją lekko do góry wraz z ciężarkiem 2. W ten sposób dźwignia 6 napina sprężynę 8 działającą na występ 20 wywierając na nią nacisk kłapy 3 względem osi 4, który jest równoważony działaniem ciężarka 2. W tym położeniu wychylna część 13 korpusu jest zaryglowana zaczepem 22 poprzez hak 11. Takie położenie mechanizmu umożliwia start rakiety.

Od chwili startu rakiety do otwarcia się wychylnej części 13 korpusu działanie mechanizmu zamykania i otwierania jest następujące. W chwili startu rakiety, ciężarek 2 znajdujący się w głowicy 26 wskutek bezwładności przyciska poprzez słuppek 23 klapę 3, co zapewnia, że część wychylna 13 jest zaryglowana przez zaczep 22 dźwigni 6. W chwili oderwania się rakiety od wyrzutni, to znaczy kiedy rakietę osiąga maksymalną szybkość, następuje działanie na lecącą raketę oporów aerodynamicznych powietrza. Wskutek tych oporów prędkość rakiety maleje, przy czym hamowanie to powoduje, że ciężarek 2 przesuwa się na skutek bezwładności do góry, zwalniając z nacisku klapę 3 poprzez słuppek 23.

Klapa 3 mogłaby się wtedy obrócić względem osi 4, gdyby nie działało na nią parcie powietrza wpadającego przez czerpnię 24 oraz podciśnienie powstałe wskutek wypływu powietrza przez dysze 25. W ten sposób w czasie lotu rakiety klapa 3 rygluje dźwignię 6 a ta z kolei część wychylną 13 korpusu. Pod koniec lotu przy osiągnięciu pułapu, parcie powietrza jest tak małe, że nacisk wywierany przez sprężynę 8 na klapę 3 jest większy od nacisku jaki wywiera parcie powietrza wpadającego przez czerpnię 24 i wtedy następuje obrót kłapy 3 oraz zwolnienie dźwigni 6, która z kolei zwalnia część wychylną 13 korpusu, umożliwiając otwarcie rakiety i wysunięcie spadochronów 17 i 18.

Przygotowanie rakiety do następnego startu polega na złożeniu spadochronów 17 i 18 i umieszczeniu ich w korpusie nieruchomej części 12, a następnie zatrzaśnięcie haka 11 z dźwignią 6 poprzez jej zaczep 22, co należy wykonać w pozycji zbliżonej do pionu, tak aby ciężarek 2 opierał się o słuppek 23 kłapy 3.

Zastrzeżenie patentowe

Rakietka — zabawka, wykonana z tworzywa sztucznego, składająca się z dwudzielnego korpusu, w którym umieszczone są spadochrony, z głowicy i dzioba oraz mechanizmu zamykania i otwierania, **znamienna tym**, że umieszczony w głowicy (26) mechanizm otwierania wychylnej części (13) korpusu — stanowi dźwignia (6) osadzona obrotowo na osi (9), której jeden koniec jest zaczepiony o hak (11) wychylnej części (13) korpusu, zaś drugi koniec o występ (20) kłapy (3) zaopatrzonej w słuppek (23) i umieszczonej obrotowo w części górnej głowicy (26), przy czym nacisk sprężyny (8) działającej na dźwignię (6) mechanizmu otwierania jest równoważony przez nacisk ciężarka (2) umieszczonego przesuwnie w górnej części głowicy (26) oraz przez parcie powietrza wpadającego przez czerpnię (24) usytuowaną w górnej części głowicy (26), przy czym wpadające przez czerpnię (24) powietrze po otwarciu kłapy (3) uchodzi przez dysze (25) usytuowane w części dolnej głowicy (26).

