POLSKA RZECZPOSPOLITA LUDOWA

URZĄD PATENTOWY PRL

OPIS PATENTOWY

97 151

Patent dodatkowy do patentu nr _____

Zgłoszono: 24.04.74 (P.170558)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 17.01.76

Opis patentowy opublikowano: 31.10.1978

MKP F41b 11/02

Int Cl.[2] F41B 11/02

CZYTELNIA Urzędu Patentowego Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Edward Malka, Zbigniew Budzyński

Uprawniony z patentu: Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Zabawkarskiego i Artykułów Politechnicznych, Łódź (Polska)

Pistolet pneumatyczny wielostrzałowy strzelający kulkami lekkimi, zwłaszcza ze styropianu

1

Wynalazek dotyczy zabawki dziecięcej w postaci pistoletu pneumatycznego wielostrzałowego do strzelania bardzo lekkimi pełnymi kulkami. Wystrzelony z tego pistoletu pocisk, ze względu na swą znikomą wagę, w praktyce wyklucza całkowicie niebezpieczeństwo ewentualnego uszkodzenia np. oka, podczas wymiany strzałów w zabawie dziecięcej.

Znane są pistolety pneumatyczne, których wydrążenie wewnątrz rękojeści pistoletu stanowi komorę nabojową z umieszczonymi w niej elastycznymi pociskami w kształcie cienkościennej tulejki zakończonej na jednym końcu zamknięciem o kształcie sferycznym, a w lufie pistoletu stanowiącej komorę, osadzona jest iglica zakończona z jednego końca uchwytem do napinania, a z drugiego tłoczkiem.

Również znane są pistolety z układem tłoczkowym do wystrzeliwania pocisków z tym, że napędzanie tłoka, a tym samym sprężanie powietrza zawartego między tłokiem a osadzonym w wylocie lufy pociskiem, odbywa się przy pomocy szybkiego ruchu ręki bawiącego się dziecka.

Znane są też pistolety pneumatyczne z układem tłoczkowym umieszczonym w lufie napędzanym ręcznie aż do momentu zablokowania połączonego z nim wodzika o zaczep sprężynowy związany funkcjonalnie z języczkiem spustowym, przy czym czynności tej towarzyszy ściśnienie sprężyny cy-

2

lindrycznej osadzonej pomiędzy tłoczkiem a zakończeniem lufy.

Znane też są wszelkiego rodzaju pistolety i strzelby pneumatyczne napinane z dużą siłą, a następnie zwalniane palcem przy pomocy mechanizmu spustowego, wystrzeliwujące z dużą siłą śrut, korki, względnie pistolety pneumatyczne działające na zasadzie pompki rowerowej wystrzeliwujące piłeczki pingpongowe.

Pistolet pneumatyczny według niniejszego wynalazku nie daje możliwości strzelania z cięższych pocisków, jak groch lub małe kamyki, gdyż taki pocisk nie wylatuje z lufy, lub też po wyjściu z lufy natychmiast opada ku ziemi.

Pistolet pneumatyczny według wynalazku posiada zespół sprężania powietrza, w którym tłok jest zaczepiany i wyczepiany przez układ spustowy, a z układem tym połączona jest również ruchoma lufa na siodełku, na którym umieszczone są elastyczne wąsy lokalizujące każdą kulkę przed jej bezpośrednim wystrzeleniem.

Każdorazowe pociągnięcie palcem za spust powoduje równocześnie odciągnięcie do tyłu tłoka w cylindrze, przyciągnięcie ku cylindrowi lufy, odcięcie w lufie pojedyńczej kulki oraz uszczelnienie czoła lufy z cylindrem i następnie wyczepienie samoczynne tłoka co powoduje powrót tłoka, sprężenie powietrza w cylindrze i wystrzelenie na znaczną odległość pocisku w postaci kulki.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przy-

kładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia pistolet pneumatyczny w przekroju osiowym w momencie zwalniania spustu, a fig. 2 — przedstawia ten sam pistolet w przekroju osiowym w krańcowym momencie przed wystrzeleniem kulki.

Korpus pistoletu pneumatycznego składa się z dwóch połówek 1, będących w stosunku do siebie odbiciem lustrzanym, z których każda połówka 1 posiada jednolitą całość z połówką wydrążonego od wewnątrz magazynku 2, połówką wspornika 3, połówką prowadnicy 4 do lufy i połówką wydrążonej od wewnątrz rękojeści 5. Pomiędzy połączonymi połówkami 1 w korpusie pistoletu zamocowany jest cylinder 6 z wylotem 7 powietrza sprężonego, a wewnątrz cylindra 6 umieszczony jest suwliwie tłok 8 z tłoczyskiem 9 oraz kołnierzem 10 tulejki 11, stanowiącej jedną całość z tłokiem 8. Na zewnętrznej części czoła tłoka 8 jest zamocowana uszczelka 12, przy czym na tłoczysko 9 umieszczone suwliwie w otworze wspornika 3 jest nasadzona tłokowa sprężyna 13 wsparta o wspornik 3.

Do odciągania do tyłu tłoka 8 służy spustowy zaczep 14 posiadający ząb 15, blokujący skos 16, trzpień 17 łączący spustowy zaczep 14 ze spustem 18, podłużny otwór 32, przy czym trzpień 17 z wystającymi po obu stronach końcami jest prowadzony w podłużnym rowku 19. Spustowy zaczep 14 jest połączony przy pomocy trzpienia 17 ze spustem 18 posiadającym oporowy skos 31, przy czym spustowy zaczep 14 i spust 18 rozpiera sprężynka 20. Ze spustem 18 za pośrednictwem kołka 21 i cięgna 22, przewleczonego luźno przez oczko 23 siodełka 24, jest połączona ruchoma lufa 25, ustawiona suwliwie w prowadnicy 4 korpusu pistoletu pomiędzy dwiema jego połówkami 1. Na siodełku 24 umocowane są dwa wąsy 26 lokalizujące przygotowaną do wystrzału kulkę 29a. Podłużny rowek 19, wykonany naprzeciw siebie w obydwu połówkach 1 korpusu pistoletu, a będący prowadnikiem trzpienia 17 i kołka 21, posiada wyczepowe wgłębienie 27. W wydrążonej rękojeści 5 korpusu pistoletu jest założona sprężyna 28 powodująca powrót spustu 18 do pozycji wyjściowej.

Kulki 29 magazynowane są w magazynku 2, będącego częścią składową połówek 1 korpusu pistoletu, przy czym, ażeby kulki 29 nie wypadły magazynek 2 posiada zabezpieczającą zasuwkę 30.

Cykl strzelania z pistoletu pneumatycznego będącego przedmiotem wynalazku dzieli się na dwie fazy, z których pierwsza polega na napinaniu spustu, oraz faza druga polegająca na samoczynnym zwolnieniu spustu w momencie wystrzelenia kulki.

Strzelanie z pistoletu pneumatycznego wielostrzałowego polega na każdorazowym pociągnięciu palcem do oporu za spust 18, z którym przez trzpień 17 połączony jest spustowy zaczep 14 odciągający swym zębem 15 kołnierz 10, stanowiący poprzez tulejkę 11 jednolitą całość z tłokiem 8. Jednocześnie ze spustem 18 poprzez kołek 21 i cięgno 22 przesunięte luźno przez oczko 23, jest sprzężona lufa 25, która pociągana, przesuwając się do tyłu, odcina w lufie kulkę 29a, zlokalizowaną na siodełku 24 przez elastyczne wąsy 26, zapobiegające równocześnie przed jej wypadnięciem na zewnątrz.

Podczas odciągania do tyłu lufy 25 powodowanego naciskiem palca na spust 18, sprzężonego z tłokiem 8 za pośrednictwem spustowego zaczepu 14, zęba 15, kołnierza 10 i tulejki 11, to jest do momentu uszczelnienia czoła początku lufy 25 z denkiem cylindra 6 — wąsy 26 uginając się trzymają kulkę 29a aż do momentu jej wystrzelenia. Działanie układu spustowego polega na przesuwaniu spustu 18 sprzężonego z trzpieniem 17 i kołkiem 21 w podłużnym rowku 19. Kołek 21 trafiając na wyczepowe wgłębienie 27 — opada, wyczepiając ząb 15 od kołnierza 10, co pod wpływem napiętej sprężyny 13, daje gwałtowny powrót tłoka 8 do pozycji wyjściowej, sprężenie powietrza w cylindrze 6 i gwałtowne wystrzelenie kulki 29a przez lufę 25. Zwolnienie palca ze spustu 18 pozwala na powrót spustu 18, lufy 25 oraz spustowego zaczepu 14 do pozycji wyjściowej (fig. 1), pozwalając jednocześnie opaść kulce 29 na siodełko 24 i zająć pozycję kulki 29a umożliwiając w ten sposób następny cykl strzelania.

Zastrzeżenia patentowe

1. Pistolet pneumatyczny wielostrzałowy strzelający kulkami lekkimi, zwłaszcza ze styropianu, **znamienny tym**, że znany spust (18) napędzany palcem jest elastycznie sprzężony z lufą (25), która przesuwając się do tyłu odcina od reszty kulek (29) — kulkę (29a), a następnie zderza się z cylindrem (6) i uszczelnia czoło lufy (25) z otworem (7) przy czym równocześnie ze spustem (18) przez spustowy zaczep (14) napinany jest i wyczepiany tłok (8) w układzie sprężenia powietrza.

2. Pistolet pneumatyczny według zastrz. 1, **znamienny tym**, że lufa (25) posiada siodełko (24), na którym zamocowane są elastyczne wąsy (26) lokalizujące kulkę (29a) oraz zabezpieczające tę kulkę (29a) przed wypadnięciem przez lufę (25) na zewnątrz.

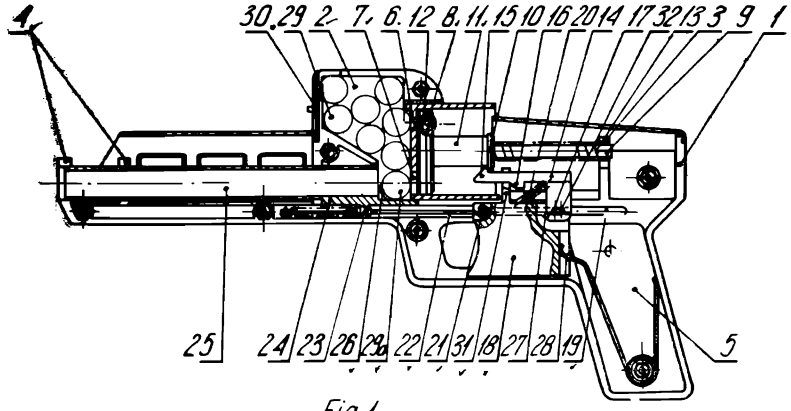
4
30
29
2
7
6
12
8
11
15
10
16
20
14
17
32
13
3
9
1
25
24
23
26
29a
22
21
31
18
27
28
19
5

Fig.1

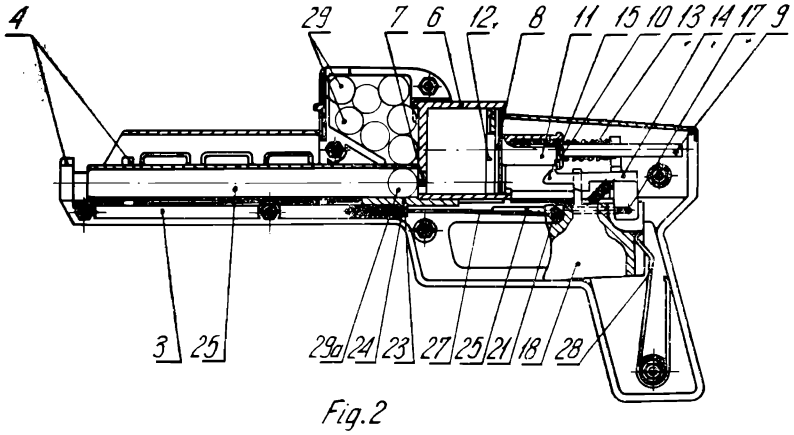
4
29
7
6
12
8
11
15
10
13
14
17
9
3
25
29a
24
23
27
25
21
18
28

Fig.2