

RZECZPOSPOLITA  
POLSKA



Urząd Patentowy  
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY** (19) **PL** (11) **208542**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **383785**

(51) Int.Cl.

**F41H 7/02 (2006.01)**

**F41H 7/03 (2006.01)**

**F41H 7/00 (2006.01)**

(22) Data zgłoszenia: **02.10.2007**

---

(54) **Sposób budowy przedziału bojowego załogi dla celu uzyskania zmiennej  
charakterystyki wysokości czołgu nowej generacji**

---

(43) Zgłoszenie ogłoszono:  
**01.09.2008 BUP 18/08**

(73) Uprawniony z patentu:  
**KRAMARZ JÓZEF, Dębica, PL**

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:  
**31.05.2011 WUP 05/11**

(72) Twórca(y) wynalazku:  
**JÓZEF KRAMARZ, Dębica, PL**

---

**PL 208542 B1**

## Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest nowy sposób budowy przedziału bojowego załogi dla celu uzyskania zmiennej charakterystyki wysokości czołgu nowej generacji oraz innych zadanych celów. Znane dotychczas rozwiązania budowy bojowych pojazdów oraz czołgów pozwalają z reguły na stałą konfigurację ustalonej wysokości tych pojazdów, niezmienną w warunkach pola walki. Celem podstawowym wynalazku wraz z urządzeniami innymi jest stworzenie rozwiązania, które pozwoli na zmianę konfiguracji pojazdu w terenie w sposób zadany i w każdych warunkach dla uzyskania jego optymalnej wysokości w warunkach marszowych, bojowych, obronnych, krycia, maskowania i okopywania w walce. Celem drugorzędym jest stworzenie rozwiązania, które pozwoli na i w oparciu o zastosowany sposób budowy przedziału załogi, na budowę dalszą odrębnie ustalanych kadłubów pancerza czołgu, różnych wersji i różnych brył dla różnych zastosowań. Celem trzeciorzędym jest stworzenie rozwiązania, które pozwoli na i w oparciu o zastosowany sposób budowy, na/i budowę dalszą odrębnie ustalanych wieży czołgu, różnych i celowych wersji c różnej bryle dla różnych celowych ich zastosowań. Celem dalszym jest stworzenie rozwiązania, które pozwoli na/ i w oparciu o zastosowany sposób budowy, na/i budowę dalszą różnych wersji płyty podłogowej wraz z układami trakcyjnymi. Celem nadrzędnym nad celami postawionymi jest stworzenie w sposobie budowy, rozwiązania które pozwoli na maksymalną, skuteczną ochronę przedziału i jej załogi oraz jego wyposażenia przed trafieniem i działaniem dywersji zewnętrznej.

W/w cele możliwe są do osiągnięcia sposobem i urządzeniami wg. wynalazku, który zmienia dotychczasową ewolucję budowy i rozwiązań techniczno-technologicznych w czołgach znanych. Generalnie, czołg jako pojazd bojowy wyposażony jest w wieżę oddzielną od korpusu, samoistną i stanowiącą odrębną bryłę tego pojazdu, obrotową z zainstalowanym działem ruchomym w płaszczyźnie pionowej, najczęściej stabilizowanym w ruchu. Pojazdy znane poruszają się na dwóch wzdłużnych gąsienicach, których zawieszenie znajduje się wraz z nimi poza bryłą i pancerzem tego pojazdu, stanowiąc tak jeden z wielu najbardziej newralgicznych punktów, części tego pojazdu, czołgu. Innym newralgicznym punktem dotychczasowych rozwiązań jest najczęściej płaska wieża o grubości pancerza w tej części najmniejszej, narażona tak na namiar i skuteczne trafienie z powietrza przez wszystkie znane dotychczas rodzaje broni. Dalszym newralgicznym punktem stosowanych rozwiązań jest z reguły jednostopniowa i pojedyncza budowa pancerza czołgu, stanowiąca tak w całości, rozdzielonych części tego pojazdu ochronę całej załogi czołgu na jej poszczególnych stanowiskach, co przy skutecznym trafieniu eliminuje całą załogę. Nadto, konstrukcje i rozwiązania znane nie pozwalają i nie stwarzają możliwości zmiany charakterystyki wysokości raz ustalonej pojazdu poza stosowanymi rozwiązaniami, pneumatycznego zawieszenia dostosowującego się do rodzaju terenu. Istotą wynalazku w sposobie jest budowa tak zintegrowanego przedziału bojowego całej załogi czołgu oparta na module teleskopowym kształtu najczęściej cylindra lub innego tak złożonego z trzech tulei, z których tuleja zewnętrzna tego teleskopu, jako nośna na stałe związana jest z płytą podłogową pojazdu, czołgu, stanowiąc tak odrębną i nieopancerzoną w tej części, część nośną pojazdu wraz z zespołem napędowym. Kolejna tuleja środkowa centralnie umieszczonego przedziału bojowego załogi, teleskopowa wysuwająca się pionowo od i w kierunku od podstawy, płyty podłogowej pojazdu w zakresie ustalonego skoku, stanowi część nośną pancerza całego tego pojazdu, zamocowanego trwale i obwodowo na wierzchołku tej środkowej tulei kryjącego tak przy złożonej i niewysuniętej tulei środkowej teleskopu całość do jego podstawy.

Trzecia tuleja wewnętrzna, teleskopowa jest nośnikiem wieży wraz z działem, której pancerz w pozycji złożonej, zamkniętej zamocowany obrotowo na wierzchołku tej tulei jest wżerem i kontynuacją wierzchołkową kończącą tożsamy model zastosowanej bryły pancerza całego pojazdu, czołgu a także nośnikiem wszystkich urządzeń wewnętrznych przedziału bojowego w tym stanowiska kierowcy, strzelca oraz dalszych obsady czołgu. Tuleja wewnętrzna wraz z wszystkimi systemami podobnie jak środkowa wysuwana jest pionowo w granicach ustalonego skoku. Ponadto, tuleja ta, może niezależnie od obrotowej wieży, obracać się wraz z wszystkimi systemami o 360 stopni, co daje i stwarza temu pojazdowi, nowe nieograniczone możliwości jak dla przykładu jazda bezkolizyjna wstecz pojazdu oraz inne. Wszystkie trzy tuleje teleskopu, niezależnie od ochrony pancerza zewnętrznego czołgu, tworzą dodatkową barierę ochronną całego zintegrowanego przedziału bojowego i jego/tej załogi. Sposób takiej budowy pojazdu, czołgu pozwala przy ustalonej urządzeniami wg. wynalazku, płycie podłogowej wraz z modułami jezdno-napędowymi na zastosowanie i tworzenie dalsze różnych wariantów pancerza tworzącego ostateczną bryłę pojazdu. Nadto, pozwala przy ustalonej urządzeniami wg.

wynalazku, bryle ostatecznej pojazdu na zastosowanie i tworzenie dalsze różnych wariantów płyty podłogowej oraz różnych wariantów modułów jezdnych i napędowych służących do napędu czołgu. Ponadto, pozwala przy ustalonej urządzeniami wg. wynalazku bryle i napędowi ostatecznemu czołgu na zastosowanie i tworzenie dalsze różnych wariantów i rozwiązań wieży oraz i a zwłaszcza szczególnie nowych wariantów wyposażenia wewnętrznego przedziału bojowego dla i nowych zastosowań czołgu. Oznacza to, że sposób wg. wynalazku pozwala na niezależne i bezkolizyjne prace projektowo-konstrukcyjne nad każdym tym modułem czołgu z osobna, prowadzące i prowadzone tak, aby te trzy moduły czołgu oparte i związane na i z trzema kolejnymi tulejami teleskopowego przedziału bojowego dały się łatwo połączyć i złożyć w postać skończoną tego/tak czołgu. Ponadto, uzyskane tak złożenie czołgu z modułów w/w pozwala na odwrotny ich demontaż, co oznacza, że moduły, te które tak przetrwały na polu walki są i mogą być odzyskiwalne dalej.

W rozwiązaniach autorskich gąsienicy dwurzędowej i trzyrzędowej, przedstawiono częściowo warianty modułów jezdno-napędowych w różnych układach trakcyjno-transmisyjnych czołgu. W rozwiązaniach dalszych, przedstawiono konstrukcję pancierza komorowego oraz konstrukcję kadłuba i wieży dla jednolitego modelu bryły wraz z przyjętymi rozwiązaniami w/w gąsienic. Tuleja zewnętrzna związana trwale na i z płytą podłogową ma i pełni rolę swego rodzaju barbety dla umieszczonego w niej trzonu pancierza w postaci tulei środkowej, w której umieszczono właściwy wieży związany na i z tuleją wewnętrzną tego tak ustalonego teleskopowo i wewnątrz przedziału załogi. Trzon pancierza wraz z trzonem wieży przemieszczany, wypychany jest z barbety za pomocą ustalonych w nim lub i pod nim obwodowo siłowników hydraulicznych lub pneumatycznych w pionie w zakresie skoku minimum, ustalonego wysokością gąsienic. Tak ustalony skok trzonu pancierza pozwala przemieszczać kadłub wraz z wieżą od podstawy do wierzchołka tych gąsienic, które obrysowe mieszczą się w całości we wnęce tego kadłuba. Pozwala to na uzyskanie pierwszego etapu zmiany wysokości i charakterystyki bryły czołgu dla jego celów i uwarunkowań. Zmiana wysokości na tym etapie odbywa się w sposób szybki i płynny, stopowany trwale w każdym wybranym miejscu systemem wewnętrznych rozpór, zaciskających trzon w kołnierzu płyty. Drugim, możliwym etapem zmiany wysokości i oraz charakterystyki bryły czołgu jest etap przemieszczania, wypychania już/ i tylko samego trzonu wieży z kołnierza, barbety, tej tulei środkowej za pomocą ustalonych w niej siłowników hydraulicznych lub pneumatycznych c skok równy  $2/3$  skoku pierwszego. Oba etapy zmiany wysokości pionowej czołgu, tworzą w połączeniu i w sumie zmianę charakterystyki bryły tego czołgu w i zakresie zmiany jego wysokości o wartość minimum  $5/3$  skoku  $x$ , gdzie  $x$  jest wartością mierzoną wysokością  $ma$   $x$  gąsienicy. Oba tak ustalone etapy zmiany wysokości bryły czołgu, tworzą cztery różne sylwetki zadaniowe tego czołgu, ustalone nimi. Pierwszy etap zmiany wysokości czołgu, pozwala na uzyskanie najniższej możliwej sylwetki czołgu w jej postaci bazowej i pełnego krycia oraz drugiej sylwetki zmiennej w i postaci różnej trakcyjno-bojowej, zawartej w wysokości i zakresie  $x$ .

Drugi etap zmiany wysokości czołgu, przy przyjętej już jego postaci bazowej, pozwala na uzyskanie sylwetki pełnego krycia z wieżą wysuniętą w zakresie ustalonego skoku o  $2/3$   $x$ , a przy przyjętej postaci trakcyjno-bojowej dalszej sylwetki z wieżą wysuniętą o minimum  $2/3$   $x$  cc daje uzysk wysokości w sumie tego czołgu o wartość minimum  $5/3$   $x$  do bazowej krycia. Tak ustalony przedział bojowy załogi, umieszczony centralnie z przesunięciem na tył pojazdu w układzie trakcyjnym gąsienicy dwurzędowej, jednodelnej, dwustopniowej przykryty jest w całości osłonowym kadłubem piramidostozkoidalnym wraz z/i wieżą ostrosłupoidalną, tworząc tak w modelu tej przyjętej i zastosowanej jednolite bryły, całkowicie odrębna i wolną przestrzeniami międzywnękowymi pancierza komorowego, „komorę” Wewnątrz „komory” przedziału bojowego załogi, zawarte są podstawowe i główne systemy czołgu, kierowania, dowodzenia, ogniowe i inne niezbędne dla przetrwania pola walki, zwłaszcza te które w szczególności oparte zostały i tworzą elektronikę i systemy komputerowe czołgu istotne dla działania i ochrony przed dywersją radioelektroniczną i skutkami impulsu elektromagnetycznego, istotne dla i w wersji czołgu generacji „x”. Tuleje teleskopowe tworzące ścianę korzystnie owalną całego przedziału bojowego załogi, posiadają dookólnie rozmieszczone otwory wzdłużne różnej długości dla każdej tulei z osobna, tworzące w sumie i w każdej pozycji tulei środkowej i wewnętrznej względem siebie i tulei zewnętrznej, system obserwacji bezpośredniej w wersji podwieżowej i podwieżowo-kadłubowej łącznej z systemem włazów kadłuba w funkcji wizjerów. Oba systemy obserwacji podwieżowo-nadkadłubowy i podwieżowo-kadłubowy, zamykane są lub nie systemem odrębnych wizjerów. Wizjery te ustalone są trwale lub nie w otworach wzdłużnych każdej tulei, korzystnie na stałe z szkła lub tworzyw pancernych, odpornych na przebicia pocisków broni maszynowej tak/i aby były możliwe, dokonanie ich szybkiej wymiany na nowe i w każdym warunkach wg. i sposobu samozaciskowego

mocowania. Tuleja teleskopowa, trzecia, wewnętrzna posiada wewnętrznie i wierzchołkowo ustalony główny i zasadniczy wieniec obrotowy wieży wraz z działem, sterowany niezależnie od pozycji przyjętej przez tuleję trzecią w jej wersji obrotowej lub nie.

Płyta podłogowa czołgu w miejscu mocowania kołnierza, barbety, tulei pierwszej zewnętrznej, posiada celowe obniżenie do i dla tulei środkowej i wewnętrznej oraz podłogi i dna tak powstałej „komory” przedziału bojowego załogi, jako i walca. Tuleje, środkowa i wewnętrzna posiada obwodowo rozmieszczone otwory wzdłużne od podstawy tulei dla ustalania w nich/ich wnętrzu siłowników hydraulicznych bądź pneumatycznych, przy czym, siłowniki tulei środkowej, drugiej wspierają się lub i mocowane są bezpośrednio do i na podłodze „komory” przedziału a siłowniki tulei wewnętrznej, trzeciej wspierają się na i lub mocowane są bezpośrednio do kołnierza tulei drugiej. Ściany zewnętrzne tulei i wyciętych otworów oraz wizjerów są lub nie w zależności od przyjętych i zastosowanych nimi wersji, wyłożone powłokami antyradioelektronicznymi, według i wytworu do oraz sposobu przeciwdziałania dywersji radioelektronicznej oraz do i skutkom impulsu elektromagnetycznego. Korzystnie dla wynalazku jest, jeżeli przedział bojowy załogi ustalony centralnie w tylnej części płyty podłogowej z i w układzie trakcyjnym gąsienicy dwurzędowej, jednodzielnej i korzystnie dwustopniowej wykonany jest w kształcie cylindra o ścianach modułu teleskopowego złożonego z trzech tulei z których tuleja pierwsza, zewnętrzna związana trwale z płytą stanowi kołnierz, barbetę dla tulei drugiej, środkowej która jest trzonem ruchomym w pionie kadłuba pancernia i stanowi w sumie kołnierz, barbetę dla tulei trzeciej, wewnętrznej tak stanowiącej trzon ruchomy w pionie, wieży wraz z działem tak opartym i zamocowanym w wieńcu obrotowym tej wieży, zamocowanym trwale na wierzchołku tej trzeciej, wewnętrznej tulei i stanowiącej ostatecznie swymi ścianami, podłogą i dnem wieży ustaloną odrębnie od kadłuba czołgu „komorę” tego przedziału. Korzystnie dla wynalazku jest, jeżeli tuleje teleskopowe tak ustalonej ściany „komory” przedziału, mają dookoła wycięte otwory wzdłużne o różnej długości i dla każdej tulei z osobna, tworzące w sumie i w każdej pozycji wzajemnej do siebie kolejnych tulei, wersje systemów obserwacji bezpośredniej. Korzystnie dla wynalazku jest, jeżeli w otworach wzdłużnych systemu obserwacji, zamocowane są trwale wizjery pancerne o/i funkcji ochronnej, wymienne wg. samozaciskowego mocowania.

Korzystnie dla wynalazku jest jeżeli tuleja środkowa i wewnętrzna posiada obwodowo rozmieszczone otwory wzdłużne tak wycięte od podstawy tulei w których zainstalowane są siłowniki hydrauliczne lub pneumatyczne wspierające się lub zamocowane dla tulei środkowej w podłodze „komory” przedziału a dla tulei wewnętrznej w/na kołnierzu tulei środkowej Korzystnie dla wynalazku jest, jeżeli płyta podłogowa czołgu w miejscu mocowania kołnierza, barbety, tulei zewnętrznej posiada celowe obniżenie części podłogi w i dla tulei środkowej oraz wewnętrznej a także całości podłogi tej „komory”. Korzystnie dla wynalazku jest, jeżeli ściany zewnętrzne tulei i wyciętych otworów oraz wizjerów są wyłożone powłokami antyradioelektronicznymi, celowymi dla/do i celów dalszych. Korzystnie dla wynalazku jest, jeżeli tuleje środkowa i wewnętrzna stanowiące tak trzon kadłuba i wieży, posiadają system wewnętrznie ustalonych w nich rozpór, blokujących trzon. Korzystnie dla wynalazku jest, że tak ustalony sposób budowy przedziału bojowego załogi, tworzy wewnętrznie w wybranym i zastosowanym modelu skończonym bryły czołgu, niezależną i odrębną „komorę” przedziału bojowego załogi, odcinaną dodatkowo od podstawy wieży, wewnętrznie szczelną, celową „kurtyną”. Korzystnie dla wynalazku jest, że tak ustalony sposób budowy przedziału bojowego załogi, tworzy nowy sposób zmiany wysokości czołgu i jego charakterystyki oraz sylwetki i kształtu modeli brył różnych, czołgu nowej generacji lub i innych pojazdów bojowych, w których sposoby użyte mogą być stosowane. Korzystnie dla wynalazku jest że tak ustalony sposób budowy przedziału bojowego załogi z ustaloną odrębnie „komorą” ma i tworzy wewnątrz kadłubowe wnęki wolne obszarem, tworzącym i działającym jak międzydystansowa próżnia, wypełniona urządzeniami i systemami zewnętrznymi tego czołgu, kumulującymi, pochłaniającymi energię pierwszego przebicia pancerza tego kadłuba a i chroniącymi w efekcie zniszczenie tej „komory”. Korzystnie dla wynalazku jest, że tak ustalony sposób budowy przedziału bojowego załogi z ustalonymi odrębnie „komorą” i „wnękami międzydystansowymi” w i połączeniu z nowym sposobem kierowania energii wybuchu, tworzy maksymalnie możliwą dla czołgu tej generacji, ochronę wszystkich członków załogi.

Korzystnie dla wynalazku jest, jeżeli ściany tulei wraz z i otworami w sekcji wizjerów i siłowników pokryte są powłokami antyradioelektronicznymi, według składu wytworu oraz sposobu wykonania dla przeciwdziałania dywersji radioelektronicznej. Przedmiot wynalazku uwidoczniono w rysunkach na którym fig. 1 przedstawia przekrój poprzeczny przedziału bojowego przez i po długości czołgu, fig. 2 rzut przedziału bojowego boczno frontalny, fig. 3 rzut z góry przedziału bojowego usytuowanego

w gąsienicy dwurzędowej, jednodzielnej, fig. 4 sekcję siłowników. Ściany dookólne przedziału ustalone są tuleją zewnętrzną 1 i tuleją środkową 2 oraz tuleją wewnętrzną 3 na wierzchołku, której zamocowany jest wieniec obrotowy wieży 4, tworząc tak strukturę warstwową pionową z wydzielonymi sekcjami wizjerów 5 i siłowników 6 ustalonych otworami wzdłużnymi dla wizjerów 7 i siłowników 8 rozmieszczonych tak dookólnie w tulejach. Tuleja zewnętrzna 1 związana jest trwale z płytą podłogową 9 w obszarze wyznaczonym gąsienicą dwurzędową, jednodzielną 10 tworząc dla i w obszarze przedziału część obniżoną płyty 11. Tuleja środkowa 2 umieszczona w tulei 1 stanowi nośną część kadłuba 12 z ustaloną w nim obwodowo wnęką pancerza 13 dla i krycia gąsienicy oraz instalowania innych systemów czołgu Tuleja wewnętrzna 3 umieszczona w tulei 2 stanowi część nośną ustalonego na jej wierzchołku wieńca obrotowego wieży W otworach wzdłużnych 7 sekcji 5 tulei 1, 2 i 3 zainstalowane są wizjery systemu obserwacji bezpośredniej 4 a w otworach 8 sekcji 6 tulei 2 i 3 siłowniki hydrauliczne 15 wsparte i lub zamocowane na/w kołnierzu 16 tulei 2 wypychające tak tuleję 3 oraz na/w części obniżonej płyty 11 wypychające tak tuleję 2 wraz z ustaloną w niej tuleją 3 i wieńcem wieży 4. Obwodowe w tulei 2 i 3 rozmieszczony jest niezależnie i odrębnie od siebie system rozpór 17 blokujący położenie wzajemne wobec siebie tulei 1, 2 i 3 w zakresie ustalonego skoku pionowego tulei 2 i kadłuba 12 oraz tulei 3 i wieńca wieży 4 siłownikami hydraulicznymi lub pneumatycznymi 15. Sposób budowy przedziału bojowego czołgu ma zwłaszcza na celu uzyskanie sposobu uzyskiwania zmiennej charakterystyki wysokości czołgu nowej generacji oraz może mieć inne zastosowania w budowie innych pojazdów bojowych na potrzeby armii i obrony narodowej.

### Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób budowy przedziału bojowego załogi dla celu uzyskania zmiennej charakterystyki wysokości czołgu nowej generacji, **znamienny tym**, że ściany „komory” w postaci „modułu teleskopowego” korzystnie kształtu cylindra złożone są z dwóch tulei (2) i (3) osadzonych w tulei stanowiącej barbetę dla odrębnych trzonów kadłuba (12) osadzonego na tulei środkowej (2) i trzonu wieńca wieży osadzonego na lub i w tulei wewnętrznej (3) ruchomych w pionie i odrębnie o ustalony skok wymuszony siłownikami (15) umieszczonymi w otworach (8) tulei (2) i (3) czterech sekcji siłowników (6).

2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że tuleja zewnętrzna (1) związana jest trwale na i z płytą podłogową nośną (9) na i w obszarze wyznaczonym, korzystnie parą gąsienic dwurzędowych, jednodzielnych, korzystnie dwustopniowych (10) lub innych.

3. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że kadłub (12) posiada w i poza „komorą” przedziału bojowego załogi oraz płytą nośną (9), korzystnie powstałe i tak ustalone wolne nią wnęki (13), korzystne dla gąsienic (10) oraz innych systemów czołgu „x”.

4. Sposób według zastrz. 1 albo 2, **znamienny tym**, że płyta nośna (9) w obszarze wewnętrznym „komory” posiada część obniżoną (11) dla tulei (2) i (3) i trzonu kadłuba (12) oraz i wieży (4).

5. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że tuleje (1), (2) i (3) są wyposażone w kuloodporne wizjery umieszczone zaciskowo w otworach wzdłużnych o różnej długości (7) i rozmieszczone dookólnie w sześciu sekcjach (5) „komory” stanowiąc tak dwa i odrębnie ustalone siłownikami (15) systemy obserwacji bezpośredniej, podwieżowo-kadłubowy zamykany włazami wg. „luków” i podwieżowo-nadkadłubowy w i dla sylwetki z wieżą wysuniętą.

6. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że tuleje (2) i (3) mają wewnętrznie ustalone systemy rozpór (17) dla blokowania ich położenia względem siebie i względem tulei (1) a tuleja (2) u swej podstawy wewnętrzny nośny kołnierz (16) dla oparcia i lub mocowania siłowników (15) umieszczonych w/dla tulei (3).

7. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że ściany zewnętrzne obu tulei (2) i (3) wraz z ścianami otworów (7) i (8) oraz i tulei (1) wraz z ścianami otworów (7) a także częścią podłogi (11) wyłożone są, korzystnie powłokami antyradioelektronicznymi, korzystnie dla celów dalszych, zastosowanych w czołgu „x”.

8. Sposób według zastrz. 1 lub 7, **znamienny tym**, że „komora” takiego przedziału wyłożonego powłokami, zamykana jest szczelnie wewnętrzną „kurtyną” antyradioelektroniczna, odcinająca „komorę” korzystnie od systemów ogniowych, obserwacyjnych oraz innych.

9. Sposób według zastrz. 7 i lub 8, **znamienny tym**, że tworzy tak w i części, korzystnie sposób przeciwdziałania dywersji radioelektronicznej oraz sposób zapobiegania skutkom impulsu elektromagnetycznego oraz dalsze sposoby ochrony chemicznej czołgu.

10. Sposób według zastrz. 5 i 7 lub 8, **znamienny tym**, że powłoki tak powierzchni, ścian tulei (1), (2) i (3), otworów (7) i (8), wizjerów (14), płyty podłogi (11) oraz „kurtyny” wykonane są korzystnie według składu wytworu oraz i sposobu wykonania a także sposobu ich wiązania i utrwalania na tych powierzchniach, celowych.

11. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że na wierzchołku tulei (2) osadzony jest kadłub (12) o kształcie piramido-stożkoidalnym tożsamym z i wieżą ostrosłupoidalną osadzoną w i wieńcu wieży (4) zamocowanym na i w tulei (3) tworzącym tak razem i w sumie model jednolity bryły czołgu, korzystnie wpływający na obniżenie echa radarowego tego czołgu „X” w nowej generacji.

12. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że na wierzchołku tulei (2) osadzony jest kadłub (12) o kształcie dowolnym i „stałej krzywizny” tożsamej z wieżą kształtu „czaszy” osadzonej w i wieńcu wieży (4) zamocowanej na i w tulei (3) tworzącym tak razem i w sumie model jednolity bryły czołgu o kształcie tak korzystnym, skorupy „żółwia”, korzystnym dla celów dalszych.

13. Sposób według zastrz. 1 lub 3, **znamienny tym**, że tworzy częściowe i korzystnie, sposób kierowania energii trafienia, wybuchu.

Rysunki

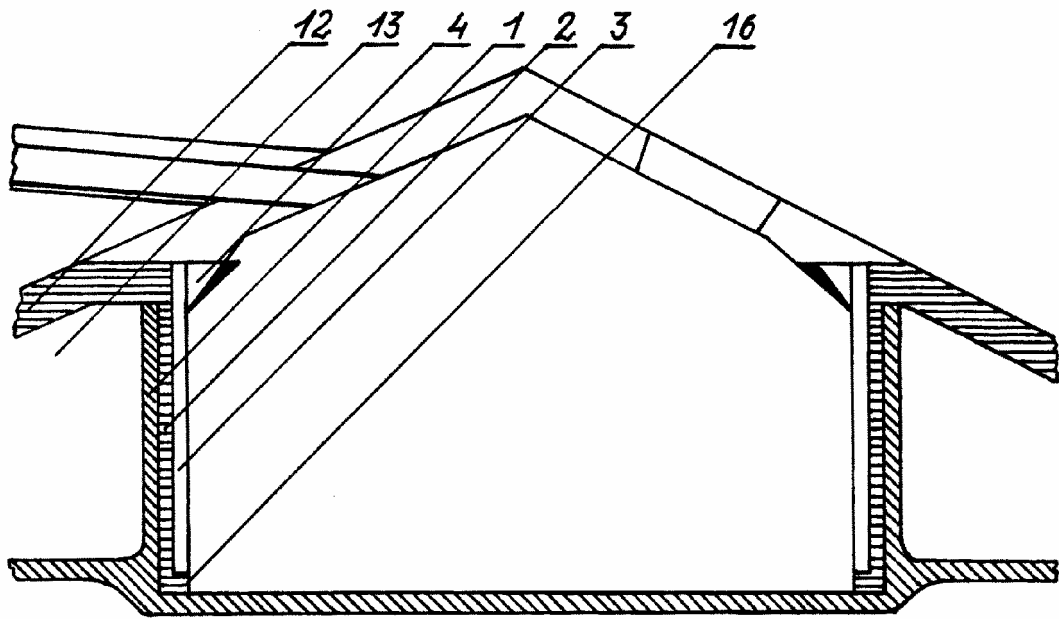


Fig. 1

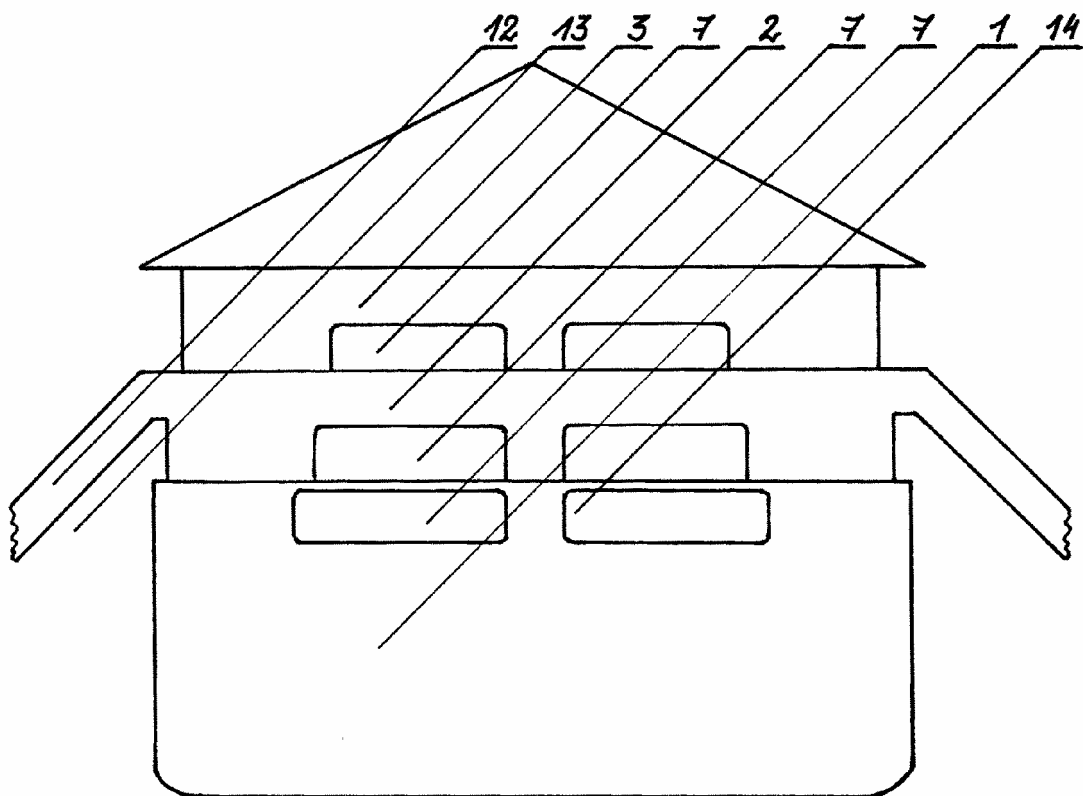


Fig. 2

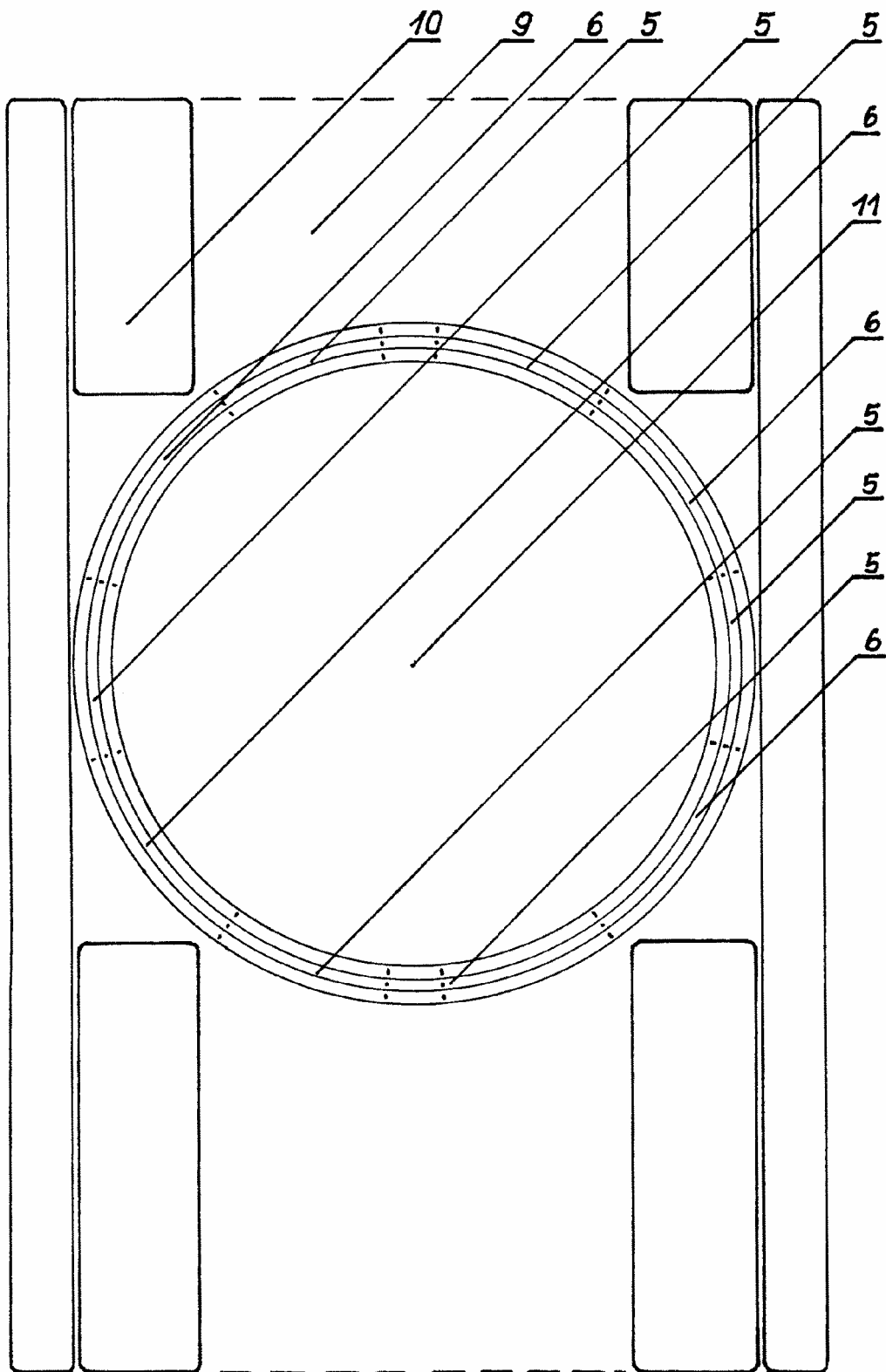


Fig.3



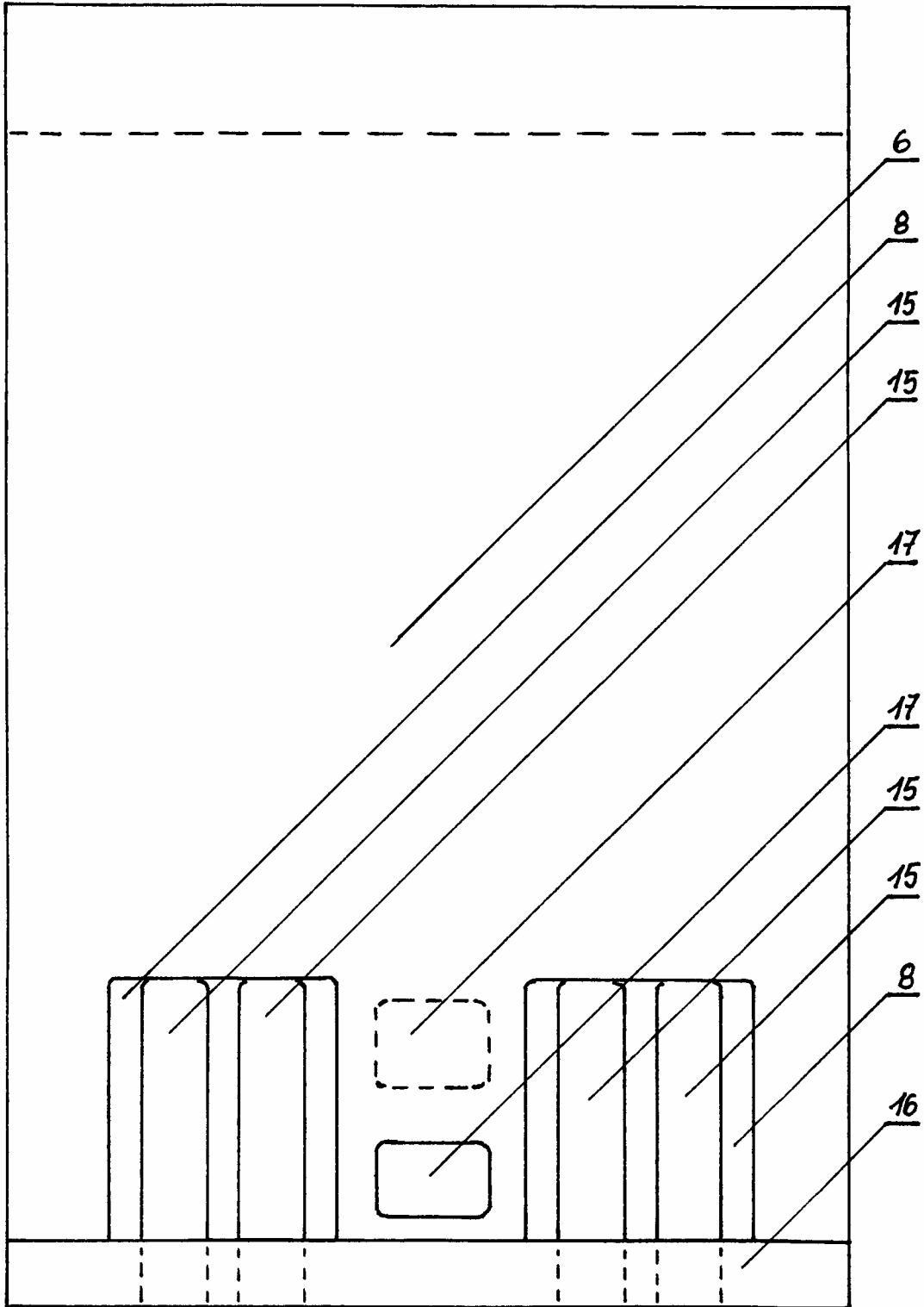


Fig.4

