

Wydano 15 września 1941

~~622-39/54~~

F414 1/06

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 30037

Kl. 72 c, 16/04

Sageb Société Anonyme
de Gestion et d'Exploitation de brevets, Fryburg

Miotacz granatów

Zgłoszono 31 grudnia 1937

Udzielono 22 sierpnia 1941

Pierwszeństwo: 4 stycznia 1937 (Szwajcaria)

Wynalazek niniejszy dotyczy miotacza granatów, w którym tylna część lufy spoczywa na płycie oporowej, umieszczonej na ziemi, a część przednia opiera się na łożu na ogół dwunożnym, zaopatrzonym w mechanizmy podniesień i kierunkowy, przy czym łoże może posiadać koła.

Ulepszenie miotacza według wynalazku polega na tym, że tylna część lufy jest chłodzona wodą (lub inną cieczą odpowiednią) w celu uniknięcia nadmiernego jej nagrzewania.

Chłodnica taka utrzymuje temperaturę lufy na pewnym poziomie, a mianowicie poniżej punktu wrzenia cieczy zawartej w tej chłodnicy. Dzięki użyciu chłodnicy można

nawet w czasie dłuższego strzelania utrzymać temperaturę lufy poniżej tej wartości krytycznej. Inna zaleta tego urządzenia do chłodzenia lufy uwydatnia się zwłaszcza wtedy, gdy lufa ma przewód gładki. W takiej lufie pocisk jest źle uszczelniony i ta nieszczelność uwydatnia się zwłaszcza przy szybkim strzelaniu, ponieważ od nagrzania powiększa się średnica lufy. To zwiększenie nieszczelności staje się przyczyną zmniejszenia donośności broni palnej, którą to wadę usuwa całkowicie urządzenie według wynalazku.

Według wynalazku jeden koniec chłodnicy jest sztywno przymocowany do lufy, drugi zaś koniec może posuwać się po lu-

fie w celu umożliwienia jej wydłużania się, przy czym na obydwóch końcach chłodnicy połączonych z lufą znajdują się odpowiednie uszczelnienia.

Z drugiej strony uchodzenie pary z chłodnicy umożliwia zawór bezpieczeństwa, otwierający się wtedy, gdy ciśnienie wewnątrz chłodnicy przekracza określoną wartość.

Gdy miotacz jest osadzony na kołach, to chłodnica jest wykonana w ten sposób, że w położeniu marszowym miotacza spoczywa na osi, przy czym do unieruchomienia chłodnicy względem osi, a tym samym i lufy, z którą chłodnica jest sztywno połączona, służą jeden lub kilka rygli.

Inne ulepszenie według wynalazku polega na tym, że na wylot lufy nałożona jest pokrywa, w którą można włożyć drąg w celu ciągnięcia działu siłą rąk ludzkich.

Wynalazek dotyczy również urządzenia do ryglowania nóg łoża w położeniu rozwartym.

Poza tym wynalazek dotyczy urządzenia do usuwania luzów mechanizmu kierunkowego oraz urządzenia do unieruchomienia kół przy ustawianiu działu na pozycji, jak również urządzenia do ryglowania nóg łoża na osi w położeniu miotacza do przewozu.

Inne zalety i cechy wynalazku wynikają z dalszego ciągu opisu.

Na załączonych rysunkach przedstawiono przykład wykonania wynalazku. Fig. 1 i 2 przedstawiają odpowiednio w widoku z boku i z przodu miotacz według wynalazku ustawiony na pozycji, fig. 3 — widok z boku miotacza w położeniu do przewozu, fig. 4 — przekrój chłodnicy w zwiększonej podziałce, fig. 5 — przekrój wzdłuż linii 5 — 5 na fig. 4, fig. 6 — szczegół w zwiększonej podziałce, fig. 7 — przekrój poprzeczny wzdłuż linii 7 — 7 na fig. 3, fig. 8 — przekrój pokrywy na lufę w położeniu za ryglowanym na jej wylocie, fig. 9 — widok z góry, fig. 10 — widok z tyłu tej pokrywy, fig. 11 — przekrój drąga pociągo-

wego włożonego w pierścień pokrywy, fig. 12 — widok z przodu łoża dwunożnego, przy czym nogi są rozwarte, fig. 13 — przekrój wzdłuż linii 13 — 13 na fig. 12, przedstawiający w zwiększonej podziałce szczegół urządzenia do ryglowania nóg, fig. 14 — przekrój nakrętki sztywno połączonej z kołyską lufy, za pomocą której kołyska może być przesuwana wzdłuż śruby mechanizmu kierunkowego, fig. 15 — przekrój końca osi, przedstawiający urządzenie do unieruchomienia kół w przypadku, gdy działło jest ustawione na pozycji, fig. 16 — przekrój wzdłuż linii 16 — 16 na fig. 12, fig. 17 — przekrój wzdłuż linii 17 — 17 na fig. 16.

W przykładzie przedstawionym na rysunku miotacz według wynalazku posiada lufę 1 (fig. 1 — 3), której tylna część 2 spoczywa na płycie oporowej 3, a której wylot opiera się na łożu dwunożnym 4, umocowanym na osi 5, osadzonej na kołach 6.

Dokoła dolnej części lufy umieszczona jest chłodnica 7, której płaszcz ogranicza wraz ze ściankami lufy objętość 8 (fig. 4 i 5), mieszczącą w sobie ciecz chłodzącą, najczęściej wodę. Chłodnica 7 jest nakręcona na dolny koniec lufy w miejscu 9, przy czym na przednim końcu chłodnica 7 tylko przylega do lufy 1, lecz nie jest do niej przymocowana, w tym celu, aby możliwe było rozszerzanie się lufy, ponieważ płaszcz 7 chłodnicy jest wykonany zazwyczaj ze stopu lekkiego, którego współczynnik rozszerzalności różni się od współczynnika rozszerzalności metalu lufy.

Szczelność niezbędną w miejscu połączenia chłodnicy 7 z lufą zapewniają uszczelki 10 i 11.

Płaszcz chłodnicy 7 posiada żebra 12 opierające się na lufie 1 w celu wzmocnienia jego konstrukcji.

W górnej części chłodnicy znajduje się otwór wlewowy 13, a w części dolnej — otwór wylewowy 14, przy czym oba te o-

twory są normalnie zamknięte korkami 15 i 16.

Chłodnica posiada poza tym otwór 17 (fig. 6), zamknięty zaworem bezpieczeństwa. W przykładzie przedstawionym na rysunku zawór ten stanowi kulka 18, dociskana za pomocą sprężyny 20, opierającej się z drugiej strony na korku 21, w położenie zamykające otwór 19, łączący z wnętrzem chłodnicy.

Gdy ciśnienie pary wytworzonej w chłodnicy na skutek ciepła wydzielanego przez lufę osiąga określoną wartość, to kulka 18 zostaje przesunięta wbrew działaniu sprężyny 20 i odsłania otwór wylotowy 22, skierowany najlepiej w dół.

W położeniu do przewozu (fig. 3) lufa spoczywa na osi 5, przy czym jej chłodnica 7 opiera się na podstawie 23 sztywno połączonej z osią 5. Lufa jest unieruchomiona na podstawie 23 za pomocą rygli 24 (fig. 7), osadzonych w podstawie i współdziałających z gniazdami 25, wykonanymi w ścianach chłodnicy. Rygle 24 są uruchamiane za pomocą kółek pokrętnych 26, które mogą być zaryglowane za pomocą zapadek 27, współdziałających z zębami 28, wykonanymi na obwodzie kół 26.

W położeniu do przewozu wylot lufy 1 miotacza jest zakryty pokrywą 30, w której jest osadzony obrotowo pierścień pociągowy 31 (fig. 8).

Pokrywa 30 jest połączona z lufą 1 za pomocą zaczepów 32, które mogą wchodzić za odpowiednie zaczepy 33 lufy, przy czym pokrywa jest unieruchomiona na lufie za pomocą rygla 34 osadzonego w pokrywie i wchodzącego w szczelinę 35 kołnierza 36 lufy.

Rygiel 34, który może przesuwac się w gnieździe 37, jest dociskany w położenie czynne za pomocą sprężyny 38 i utrzymywany w tym położeniu za pomocą śruby 39.

Aby odłączyć pokrywę wystarczy wykręcić śrubę 39, nacisnąć rygiel 34 wbrew

działaniu sprężyny 38 i obrócić pokrywę 30, tak aby zaczepy 32 znalazły się na wprost wrębów pomiędzy zaczepami 33 lufy, po czym można odjąć pokrywę 30 przesuwając ją ku przodowi.

Uszczelka 40, wykonana np. z płytki miedzianej, umocowanej na wewnętrznej stronie pokrywy 30, zapewnia szczelność pomiędzy pokrywą i lufą.

Fig. 11 przedstawia szczegół drąg wkładanego w pierścień pokrywy lufy w celu ułatwienia ciągnięcia działa siłą rąk ludzkich. Drąg ten składa się zasadniczo z tulei środkowej 41, na którą są nałożone z obu stron rury 32, 43, umocowane na tej tulei np. za pomocą nitów 44. Tuleja 41 posiada kołnierz 45, który opiera się na jednej stronie pierścienia pociągowego 31. Drąg ten jest unieruchomiony na pierścieniu 31 za pomocą pierścienia 46, który może przesuwac się na tulei 41 i może być zaryglowany w położeniu przedstawionym na fig. 11 za pomocą zapadki sprężynowej 47.

Fig. 12 i 13 przedstawiają łożo dwunożne 3 z urządzeniem ryglującym nogi w ich rozwartym położeniu.

Oprawki 50, 51 obu nóg 3 są połączone przegubowo w miejscu 52 i mogą obracać się dokoła osi 53, 54, osadzonych na dwóch gwintowanych czopach 55, 56, sztywno połączonych z mechanizmem podniesień.

Aby odryglować obydwie oprawki 50, 51 i złożyć nogi 3, wystarczy nacisnąć na ramię 64 dźwigni 58.

W oprawce 51 mogą znajdować się liczne zaczepy 61, które pozwalają zaryglować nogi w każdym odpowiednim położeniu włącznie z położeniem całkowicie złożonym.

Mechanizm kierunkowy posiada rączkę (fig. 2) napędzającą śrubę 67, wzdłuż której może przesuwac się nakrętka 68 kołyszki podtrzymującej lufę 1. Śruba 67 jest podtrzymywana za pomocą widełek 69 sztywno połączonych z łożem.

Urządzenie do usuwania luzu w mechanizmie kierunkowym, stanowiące jedno z ulepszeń według wynalazku, jest przedstawione szczegółowo na fig. 14.

W kadłub 68 kołyski są wkręcone dwie tuleje 69, 70, z których jedna, np. tuleja 69, jest sztywno połączona z kołyską za pomocą trzpienia 71. Druga tuleja 70 jest ruchoma i posiada z zewnątrz na pewnej długości część niegwintowaną, na której obwodzie są wykonane wgłębienia 73, w które może wchodzić zaostrzony koniec śruby 74.

W celu usunięcia luzu, który może powstać pomiędzy gwintami tulei 69, 70 i gwintami śruby 67, wystarczy obrócić tuleję 70 o odpowiedni kąt i unieruchomić ją w nowym położeniu za pomocą śruby 74.

Fig. 15 przedstawia szczegół urządzenia do unieruchomienia kół 6, gdy dział jest ustawione na pozycji. Urządzenie to posiada tuleję 80, która daje się obracać i przesuwać na osi 5 i która na rysunku w swej górnej części jest przedstawiona w położeniu odryglowanym, a w części dolnej — w położeniu zaryglowanym. Tuleja 80 posiada zęby 81, które mogą wchodzić pomiędzy odpowiednie zaczepy 82 na piaście 83 koła 6, oraz występ 84, który po obrocie tej tulei wchodzi w wydrążenie 85 na kołnierzu 86 osi, aby przytrzymać tę tuleję 80 w położeniu nieczynnym. Sprężyna 87 opiera się z jednej strony na obrzeżu 88 osi, a z drugiej strony — na tulei 80, wypychając ją w położenie ryglujące koło.

Aby odryglować koło wystarczy tuleję 80 przesunąć wzdłuż osi, by wysunąć zęby 81 spośród zaczepów 82 piastry 83, pociągając w tym celu tuleję 80 w prawo, po czym obraca się ją w celu wprowadzenia występu 84 w wydrążenie 85 kołnierza 86.

Urządzenie, służące do unieruchamiania kół 4 łoża na osi 5, gdy miotacz znajduje się w położeniu przeznaczonym do trans-

portu lub gdy jest ustawiony na pozycji, jest przedstawione na fig. 1, 12 i 16.

Do umocowania w dowolnym miejscu kół 4 osi 5 posiada spłaszczenie 90 (fig. 1), z którym współdziałają haczyki ryglujące 91 sztywno połączone z nogami 4.

Z drugiej strony koła pokrętne 92, osadzone w haczykach 91, skutecznie przesunięcie narządów ryglujących 93, które opierają się na osi 5 w celu unieruchomienia kół 4. Dźwignia 94 posiada ząb 95, który pod wpływem sprężyny może wejść pomiędzy zaczepy 97 kół pokrętnych 92 w celu unieruchomienia tych kół w położeniu żądanym.

Oczywiście, wynalazek został przedstawiony i opisany tylko tytułem przykładu i mogą być do niego wprowadzone różne zmiany bez wykroczenia poza jego ramy.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Miotacz granatów, w którym tylna część lufy opiera się o płytę oporową, a przednia — na łożu, zazwyczaj dwunożnym, ewentualnie podtrzymywanym przez wózek kołowy i zaopatrzonym w mechanizmy podniesień i kierunkowy, znamieny tym, że jego lufa jest otoczona w dolnej części chłodnicą na wodę lub inną odpowiednią ciecz, w celu uniknięcia nadmiernej jej rozgrzania.

2. Miotacz według zastrz. 1, znamieny tym, że jeden koniec płaszcza chłodnicy jest przymocowany na stałe do lufy, drugi zaś daje się wzdłuż niej przesuwać w celu umożliwienia wydłużania się lufy, przy czym na końcach tego płaszcza są umieszczone odpowiednie uszczelki.

3. Miotacz według zastrz. 1 i 2, znamieny tym, że płaszcz chłodnicy posiada żeberka, które opierają się na lufie i służą do wzmocnienia sztywności konstrukcji.

4. Miotacz według zastrz. 1 — 3, znamieny tym, że chłodnica posiada zawór bezpieczeństwa, który zapewnia usuwanie

pary z chłodnicy w przypadku, gdy ciśnienie jej przekracza określoną z góry wartość.

5. Miotacz według zastrz. 4, znamien-ny tym, że zawór bezpieczeństwa stanowi kulka dociskana sprężyną w położenie zam-nykające otwór wylotowy chłodnicy.

6. Miotacz według zastrz. 1 — 5, zna-mienny tym, że lufa posiada pokrywę, łą-czoną z nią za pomocą zamknięcia bagneto-wego, przy czym pokrywa ta posiada pierś-cień pociągowy, połączony z nią obrotowo.

7. Miotacz według zastrz. 6, znamien-ny tym, że do unieruchomienia pokrywy na lu-fie posiada rygiel sprężynowy, osadzony np. w pokrywie i współdziałający z odpo-wiednim zaczepem lufy.

8. Miotacz według zastrz. 6 i 7, zna-mienny tym, że do ułatwienia ciągnięcia miotacza siłą rąk ludzkich służy drąg, wkładany w pierścień pokrywy na lufę, któ-ry to drąg posiada kołnierz stały, opierają-cy się na jednej ze stron pierścienia pocią-gowego, i kołnierz ruchomy, opierający się z drugiej strony tego pierścienia, przy czym kołnierz ruchomy zostaje unieruchamiany za pomocą rygla sprężynowego.

9. Miotacz według zastrz. 1, znamien-ny tym, że do ryglowania nóg łoża dwunoż-nego w różnych położeniach rozwartych i w położeniu zamkniętym służy dźwignia, sztywno połączona z oprawką jednej z nóg i współdziałająca z zaczepami wykonanymi na oprawce drugiej nogi.

10. Miotacz według zastrz. 1, znamien-ny tym, że urządzenie do usuwania luzu w mechanizmie kierunkowym składa się z dwóch nagwintowanych tulei (69 i 70), wkręconych w kadłub kołyski miotacza, z których jedna jest nieruchoma, a druga da-je się obracać w kadłubie kołyski, a wsku-tek tego nieco podłużnie przesuwając wzdłuż śruby mechanizmu kierunkowego, przy

czym w każdym nowym położeniu ruchoma tuleja zostaje unieruchamiana za pomocą śruby (74), osadzonej w kadłubie kołyski i wchodzącej we wgłębienia wykonane na części zewnętrznej powierzchni ruchomej tulei.

11. Miotacz według zastrz. 1, znamien-ny tym, że do unieruchamiania każdego ko-ła przy ustawieniu miotacza na pozycji słu-ży tuleja, dająca się przesuwając wzdłuż osi kół i zaopatrzona w zęby, które wchodzą pomiędzy odpowiednie zaczepy wykonane na piaście koła, przy czym na każdą tuleję naciska sprężyna i stara się ją przesunąć w położenie czynne, w położeniu zaś nie-czynnym tuleja ta daje się obracać na osi kół w tym celu, by jej występ (84) wszedł w wydrążenie na kołnierzu osi i przytrzy-mał tę tuleję w położeniu nieczynnym.

12. Miotacz według zastrz. 1, zna-mienny tym, że w położeniu do przewozu nogi łoża dają się unieruchamiać na osi (5) z jednej strony za pomocą haczyków (91) obejmujących oś, a z drugiej strony za pomocą rygli (93), opierających się na osi i uruchamianych za pomocą kół pokręt-nych (92).

13. Miotacz według zastrz. 1 — 12, posiadający łożo na kołach, znamien-ny tym, że chłodnica w położeniu do przewozu spo-czywa w gnieździe na osi kół, przy czym do unieruchamiania tej chłodnicy, a z nią razem i lufy, z którą ona jest sztywno po-łączona, służy rygiel lub kilka rygli, osadzo-nych w tym gnieździe.

Sageb Société Anonyme
de Gestion
et d'Exploitation
de brevets
Zastępca: M. Skrzypkowski
rzecznik patentowy

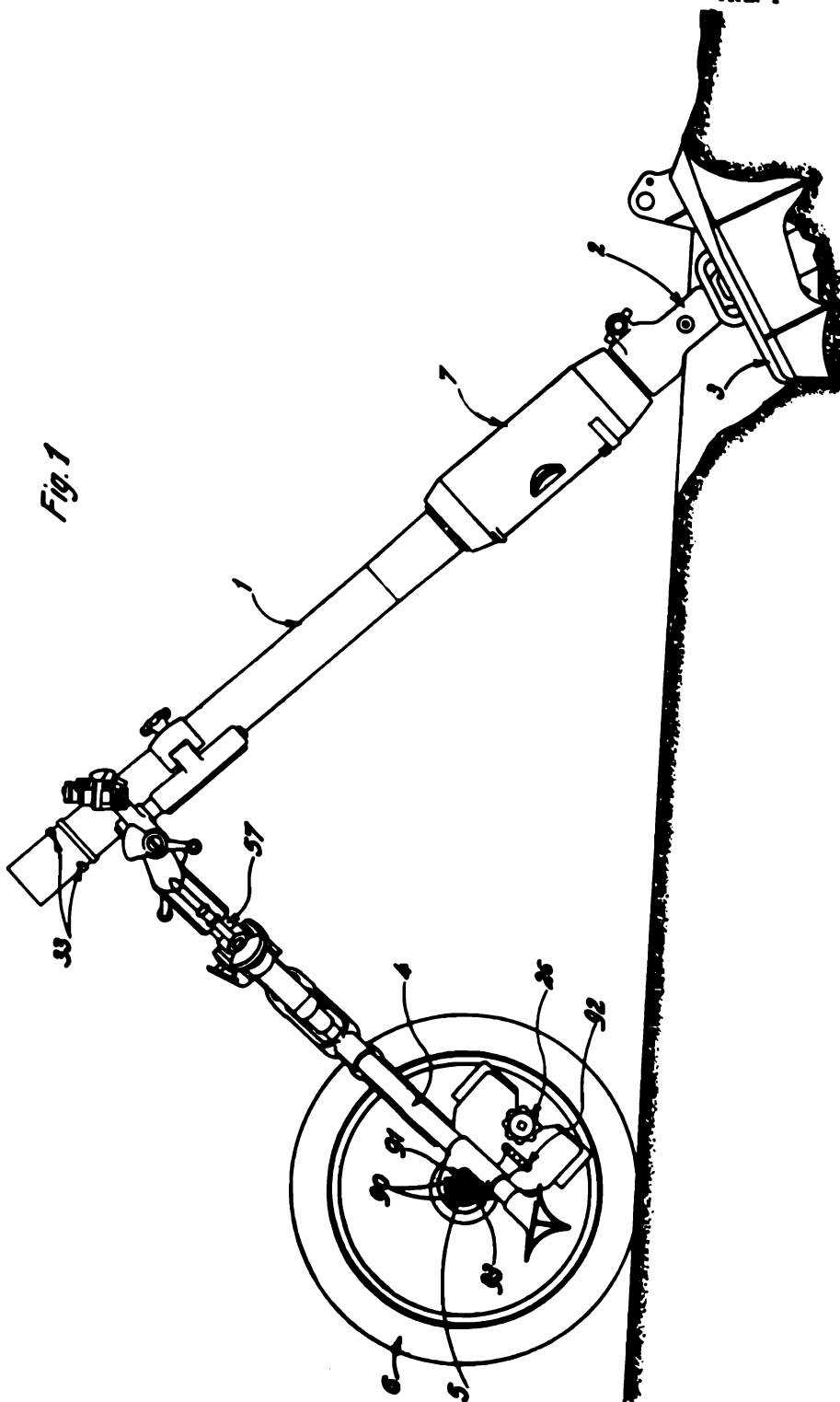


Fig. 2

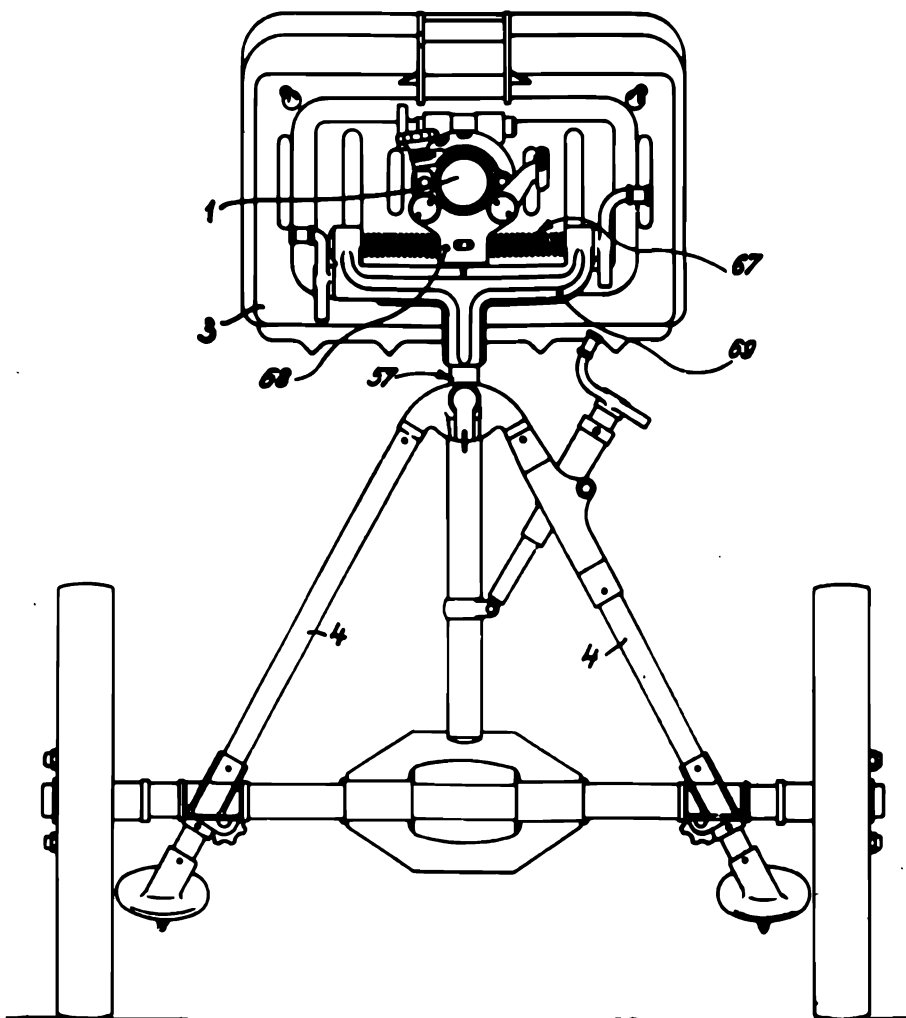


Fig 3

