



Patent dodatkowy
do patentu 58 671

Zgłoszono: 13.II.1967 (P 118 964)

Pierwszeństwo: 15.III.1966 Niemiecka
Republika
Demokratyczna

Opublikowano: 30.IV.1970

Kl. 20 e, 23

MKP B 61 g 3/04

UKD

Właściciel patentu: VEB Waggonbau Bautzen, Bautzen (Niemiecka Re-
publika Demokratyczna)

Sprzęg samoczynny do pojazdów szynowych

1

Wynalazek dotyczy sprzęgu samoczynnego do pojazdów szynowych, wyposażonego w dwa różne kły stałe i w zaczep umieszczony pomiędzy nimi, do którego w celu sprzęgania wchodzi mniejszy kiel zderzakowy sprzęgu współpracującego, obejmowany częściowo w następnej operacji sprzęgania przez większy kiel ciąglowy i unieruchamiany w swym krańcowym położeniu, przy czym mniejszy kiel zderzakowy na swoim przedłużeniu wyposażony jest w zmniejszający się do przodu i na boki rożek prowadzący, wystający poza zarys kła zderzakowego, a pod większym kłem ciąglowym za zaczepem sprzęgu znajduje się inny prowadnik wystający spod sprzęgu, który współpracuje z rożkiem prowadzącym mniejszego kła zderzakowego sprzęgu współpracującego według patentu (nr 58 671).

W sprzęgu samoczynnym do pojazdów szynowych opisanego typu, na przedłużeniu małego kła zderzakowego, z bocznej powierzchni kła zderzakowego wystaje rożek prowadzący składający się z poszczególnych elementów, który posiada poziomą powierzchnię górną, opadającą do przodu i na boki w stosunku do powierzchni czołowej kła zderzakowego przebiegającą pod kątem do powierzchni zderzenia, która przy pomocy ukosu połączona jest ze ścianką boczną stanowiącą boczny zarys rożka prowadzącego.

Spód rożka prowadzącego posiada opadającą do tyłu skośną podstawę, która przystosowana jest do nasadki prowadzącej zamocowanej na końcu inne-

2

go prowadnika pod główką sprzęgu. Poza tym sprzęg ciąglowo-zderzakowy posiada za zaczepem w pewnej odległości od kła zderzakowego dalszy prowadnik wystający pionowo spod główki sprzęgu, którego płytką przednią przebiegającą równoległe do tylnej krawędzi zaczepu sprzęgowego przekształca się następnie w ściankę prowadzącą, tworząc z płytką przednią pewien kąt. Ścianka prowadząca przy rożku prowadzącym pod małym kłem zderzakowym przystosowana jest do powierzchni zderzenia i leży z nią w jednej płaszczyźnie.

Zakończenie prowadnika wystającego pionowo spod główki sprzęgu stanowi dalsza nasadka prowadząca, która wystaje prostopadle ze ścianki prowadzącej i której górny bok wykonany jest w postaci skosu przechodzącego w kierunku zderzenia sprzęgu w pochyloną do dołu płaszczyznę ślizgową. Skos górnego boku przystosowany jest do opadającej do tyłu skośnej podstawy rożka prowadzącego i zostaje przez nią przykryty przyłączeniu dwóch sprzęgów. Poza tym spod dużego kła ciąglowego posiada poziomą powierzchnię dolną, do której przylga się górną powierzchnię rożka prowadzącego.

Oprócz tego spod kła ciąglowego do środka sprzęgu w kierunku powierzchni czołowej kła ciąglowego i w kierunku powierzchni bocznej kła ciąglowego posiada skosy, które ścinają krawędzie kła ciąglowego nadając mu kształt ostrosłupa i ułatwiają wchodzenie zbliżających się sprzęgów tego typu.

Jeżeli sprzęgi według wynalazku o na przykład

różnym wzajemnym przesunięciu w płaszczyźnie pionowej i/lub w płaszczyźnie poziomej natrafiają na siebie pod kątem w celu sprzęgania, wówczas poprzez wystający nad małym kłębem zderzakowym rożek prowadzący w połączeniu z wystającym spod główki sprzęgu przewodnikiem i nasadką prowadzącą, oraz poprzez kiel ciężłowy o kształcie ostrosłupa, który wchodzi na rożek prowadzący sprzęgu współpracującego, następuje ustawienie główek sprzęgu przed wzajemnym zetknięciem się obrysów główek sprzęgu. Z chwilą zetknięcia się kłębów główek sprzęgu, przy pomocy wspomnianych przewodników następuje ostateczne wycentrowanie i połączenie kształtowe główek sprzęgów.

W krańcowym położeniu, po sprzęgnięciu, spod dużego kła ciężłowego współpracuje z odpowiednio przystosowaną powierzchnią górną rożka prowadzącego sprzęgu współpracującego, a górny skośny bok nasadki prowadzącej wystającej ze ścianki prowadzącej współpracuje z opadającą do tyłu skośną podstawą rożka prowadzącego sprzęgu współpracującego, przez co uzyskuje się stałe połączenie sprzęgów.

Przy sprzęganiu sprzęgu samoczynnego opisanego typu ze sprzęgiem niestałym, np. typu radzieckiego SA-3, stromo do góry nachylona boczna powierzchnia prowadząca rożka prowadzącego pod mniejszym kłębem okazała się niecelowa, gdyż przy wzajemnym przesunięciu tych różnych sprzęgów może się zdarzyć, że przy sprzęganiu sięgająca zaczepu wewnętrzna dolna krawędź dużego kła może wchodzić na wspomnianą wyżej boczną powierzchnię prowadzącą.

Szczególnie przy wzajemnym przesunięciu w płaszczyźnie poziomej i/lub pionowej, i/lub wzajemnym odchyleniu kątowym zbliżających się sprzęgów różnego typu w celu sprzęgania, na przykład przy przejściu z zakrętu na prostą lub odwrotnie, istnieje niebezpieczeństwo, że dolny wewnętrzny zarys krawędzi większego kła sprzęgu typu niestałego może wchodzić na wspomnianą, stromo do góry nachyloną boczną powierzchnię prowadzącą sprzęgu współpracującego i przez to utrudnić centrowanie i sprzęganie różnych główek sprzęgu, a przy małych szybkościach nawet uniemożliwić sprzęganie.

Przy wzajemnym sprzęganiu sprzęgów samoczynnych opisanego typu okazało się niecelowym, aby powierzchnia górna o skierowanym do tyłu skosie przy nasadce prowadzącej przewodnika pod główką sprzęgu przebiegała skośnie do przodu w kierunku środkowej osi podłużnej główki sprzęgu.

Jeżeli do spodu główki sprzęgu zamocowane są dodatkowe sprzęgi przewodowe do powietrza i energii elektrycznej, które przy złączeniu sprzęgów przebiegają skośnie do środkowej osi podłużnej sprzęgu, może się zdarzyć, że wskutek docisku przewodów, sprzęgi samoczynne pojazdu mogą w osi podłużnej ulec skróceniu, gdyż skośne podstawy rożka prowadzącego mogą się odłączyć od skośnej powierzchni nasadki prowadzącej przewodnika pod główką sprzęgu, ponieważ nie natrafiają na żaden opór, co może wpływać ujemnie na szczelność przewodów sprzęgających.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie istniejących wad technicznych, przy czym zadanie wyna-

lazku polega na stworzeniu dla pojazdów szynowych sprzęgu samoczynnego opisanego na wstępie którego rożek prowadzący stanowiący przedłużenie małego kła zderzakowego wykonany jest tak, że przy zetknięciu uniemożliwiającym sprzęganie nie powoduje sprzęgania ze sprzęgiem typu niestałego i którego nasadka prowadząca przewodnika umieszczona pod główką sprzęgu wyposażona jest w odpowiednią podpórę, która powinna zapobiec skróceniu w osi podłużnej główek sprzęgu przy docisku przewodów sprzęgu biegnących skośnie do środkowej osi podłużnej.

Zadanie wynalazku zostało rozwiązane w ten sposób, że wystający do przodu i na boki rożek prowadzący stanowiący przedłużenie małego kła zderzakowego, którego powierzchnia zderzenia przebiega pod kątem do powierzchni czołowej kła zderzakowego, po przeciwnej stronie wspomnianej powierzchni zderzenia wyposażony jest w wybranie pochylone do dołu i do tyłu, przy czym jego boczna część przednia, sięgająca mniej więcej do połowy szerokości powierzchni zderzenia rożka prowadzącego, skierowana jest do niej równolegle.

Dalszą cechą charakterystyczną wynalazku jest to, że dolna część wspomnianego rożka prowadzącego wyposażona jest w element prowadzący, który posiada nachyloną na zewnątrz i do góry powierzchnię prowadzącą, przy czym płaszczyzna wzdłużna powierzchni prowadzącej przebiega równolegle do środkowej osi podłużnej główki sprzęgu.

Zgodnie z dalszą cechą charakterystyczną wynalazku, przewiduje się wyposażenie wystającej nasadki prowadzącej, wystającej spod główki sprzęgu przewodnika od strony wewnętrznej, w powierzchnię współpracującą przystosowaną do elementu prowadzącego zamocowanego do powierzchni dolnej rożka prowadzącego, przy czym zarówno wzdłuż jak i w kierunku poprzecznym powierzchnia współpracująca posiada taki sam kształt jak powierzchnia prowadząca elementu prowadzącego.

Wynalazek jest bliżej objaśniony na podstawie rysunku, na którym przedstawiono przykładowo schematy konstrukcyjne sprzęgów samoczynnych dla pojazdów szynowych w różnych rzutach, przy czym fig. 1: przedstawia główkę sprzęgu ciężłowo-zderzakowego w rzucie pionowym, fig. 2: główkę sprzęgu w rzucie poziomym z fig. 1, fig. 3: mały kiel zderzakowy główki sprzęgu wg fig. 1 z zamocowanym na jego przedłużeniu różkiem prowadzącym, w widoku z boku, fig. 4: duży kiel ciężłowy główki sprzęgu wg fig. 1 z wystającym od spodu przewodnikiem i wysuniętą na dolnym końcu nasadką prowadzącą, w widoku z boku, fig. 5: dwa sprzęgnięte ze sobą sprzęgi tej samej konstrukcji, w widoku z boku, fig. 6: sprzęgi wg fig. 5, w widoku poziomym, fig. 7: główkę sprzęgu o innym wariantie z przedstawionym przy pomocy linii punktowej różkiem prowadzącym sprzęgu współpracującego, który przy złączeniu sprzęgów opiera się na wysuniętej nasadce prowadzącej wystającego od dołu przewodnika, w widoku z boku, fig. 8: rzut boczny dwa sprzęgnięte ze sobą sprzęgi różnej konstrukcji wariantu przedstawionego na fig. 7, w widoku z boku, fig. 9: sprzęgi przedstawione na fig. 8, w rzucie poziomym, fig. 10: dwa sprzęgi o różnej konstrukcji,

które w celu sprzęgnięcia zbliżają się wzajemnie przesuniętymi w płaszczyźnie poziomej i/lub odchylonymi kątowno osiami podłużnymi, w rzucie poziomym, fig. 11: sprzęgi przedstawione na fig. 10, w rzucie bocznym.

Na główce sprzęgu 1, mającej mały kiel zderzakowy 2 o powierzchni czołowej 3 i powierzchni bocznej 4 jako powierzchniami ograniczającymi oraz duży kiel ciąglowy 5 umieszczony pomiędzy tymi stałymi kłami 2, 5 zaczep 14, na przedłużeniu kła zderzakowego 2, znajduje się skierowany do przodu i na boki rożek prowadzący 22. Z przodu rożek prowadzący 22 ograniczony jest przez częściowo wystającą i tworzącą z powierzchnią czołową 3 kła zderzakowego pewien kąt powierzchnią zderzenia 24, która wraz ze ścianką prowadzącą 18 przewodnika 15 wystającego pionowo spod główki sprzęgu 1 leży w jednej płaszczyźnie i jest do niej przystosowana. Z boku rożek prowadzący 22 ograniczony jest boczną ścianką 26 tworzącą kąt ostry z powierzchnią zderzenia 24. Przejście ze ścianki bocznej 26 do powierzchni zderzenia 24 stanowi skos 25, który również może być zaokrąglony.

Z tyłu rożek prowadzący 22, po przeciwległej stronie powierzchni zderzenia 24, wyposażony jest w nachylone do dołu i tyłu wybranie 32, którego przednia część boczna 33, sięgająca mniej więcej do środka powierzchni zderzenia 24, skierowana jest do niej równolegle. Dolna część rożka prowadzącego 22, wyposażona jest z boku w element prowadzący 34 biegnący równolegle do środkowej osi podłużnej 37 główki sprzęgu 1 i posiadający na zewnątrz i do góry nachyloną powierzchnię prowadzącą 35. Górny bok rożka prowadzącego 22 posiada do przodu, tyłu i na boki skośne krawędzie prowadzące. Zamocowany pod rożkiem prowadzącym 22 element prowadzący 34 przystosowany jest do wystającej spod główki sprzęgu 1 nasadki prowadzącej 19 przewodnika 15 i polepsza zarówno wycentrowanie, jak i wzajemną sztywność sprzęgów tej samej konstrukcji.

Na wystającym pionowo spod główki sprzęgu 1 przewodniku 15, który wzdłuż szerokości główki sprzęgu 1 wyposażony jest w wystającą ściankę prowadzącą 18, na zewnętrznym obrysie przy dolnej krawędzi, znajduje się wystająca ze ścianki prowadzącej 18 nasadka prowadząca 19, która przystosowana jest do podstawy rożka prowadzącego 22 przy małym kłie zderzakowym 2. Wewnętrzna strona nasadki prowadzącej 19, skierowana do środka główki sprzęgu, posiada przeważnie skośnie do dołu skierowaną powierzchnię 36, która w płaszczyźnie wzdłużnej przebiega również równolegle do osi podłużnej 37 i posiada kształt przystosowany do elementu prowadzącego 34 przy rożku prowadzącym 22.

Jeżeli sprzęgi tego samego typu zgodnie z wynalazkiem natrafiają na siebie w celu sprzęgania, wówczas poprzez wystający nad małym kłem zderzakowym 2 rożek prowadzący 22 w połączeniu z wystającym spod główki sprzęgu współpracującego przewodnikiem 15 i nasadką prowadzącą 19 oraz poprzez duży kiel ciąglowy 5 o podstawie w kształ-

cie ostrosłupa wchodzący na rożek prowadzący 22 sprzęgu współpracującego, następuje ustawienie główek sprzęgu przed wzajemnym zetknięciem się obrysów główek sprzęgu. Z chwilą zetknięcia się małego kła zderzakowego 2 i dużego kła ciąglowego 5, przy pomocy wspomnianych elementów prowadzących następuje ostateczne wycentrowanie i połączenie kształtowe główek sprzęgu zgodnie z rysunkiem.

Jeżeli w celu sprzęgania natrafiają na siebie sprzęgi różnego typu, np. sprzęg typu zgodny z wynalazkiem i sprzęg typu niestałego, istnieje również możliwość wzajemnego wycentrowania i ustawienia główek sprzęgu, co zostało już opisane.

Przy wzajemnym przesunięciu w płaszczyźnie poziomej i/lub kątownym odchyleniu osi podłużnych 37, sprzęg 38 typu niestałego zostaje uchwycony przez rożek prowadzący 22 i ustawiony przed wzajemnym zetknięciem się obrysów główek sprzęgu. Równoległa szczelina lub wybranie 32 znajdujące się za powierzchnią zderzenia 24 rożka prowadzącego 22 gwarantuje dostateczną możliwość ruchu, tak iż nie może nastąpić żadne zetknięcie uniemożliwiające sprzęganie.

Przy natrafieniu na siebie główek sprzęgu przesuniętych wzajemnie w płaszczyźnie poziomej i pionowej, wspomniane czynności zająłoby się, aby przy współpracy obrysów główek sprzęgów umożliwić połączenie kształtowe główek sprzęgu.

Zastrzeżenie patentowe

Sprzeg samoczynny dla pojazdów szynowych wyposażony w dwa różne kły stałe i umieszczony pomiędzy nimi zaczep, do którego w celu sprzęgania wchodzi mniejszy kiel zderzakowy sprzęgu współpracującego obejmowany częściowo w następnej operacji sprzęgania przez większy kiel ciąglowy i unieruchamiany w swym krańcowym położeniu, przy czym mniejszy kiel zderzakowy na swoim przedłużeniu wyposażony jest w pochylony do przodu i na boki, wystający poza zarys kła zderzakowego rożek prowadzący, oraz w znajdujący się pod większym kłem ciąglowym za zaczepem sprzęgu inny przewodnik wystający spod sprzęgu, który współpracuje z rożkiem prowadzącym małego kła zderzakowego sprzęgu współpracującego wg patentu nr 58 671, **znamienny tym**, że rożek prowadzący (22) po przeciwległej stronie powierzchni zderzenia (24) jest wyposażony w nachylone do dołu i do tyłu wybranie (32), którego przednia część boczna (33) sięgająca mniej więcej do środka powierzchni zderzenia (24) przebiega do niej równolegle przy czym podstawa rożka prowadzącego (22) posiada element prowadzący (34) biegnący równolegle wzdłuż osi podłużnej (37) główki sprzęgu (1) i ma na zewnątrz i do góry nachyloną powierzchnię prowadzącą (35), natomiast pionowo wystająca spod główki sprzęgu (1) nasadka prowadząca (19) przewodnika (15) ma po stronie wewnętrznej przystosowaną do elementu prowadzącego (34) powierzchnię (36), której płaszczyzna wzdłużna i pochylenie przystosowane są do kształtu elementu prowadzącego (34).

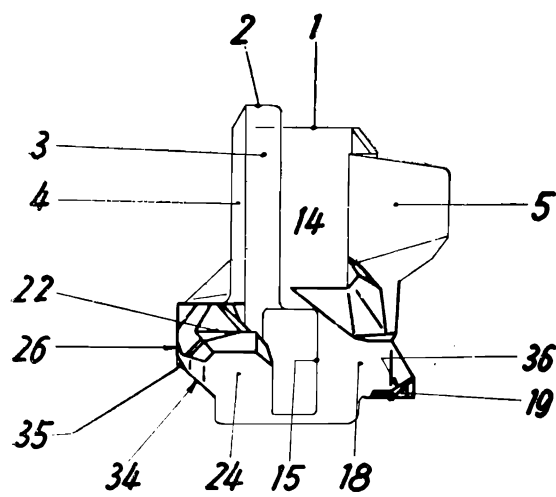


Fig. 1

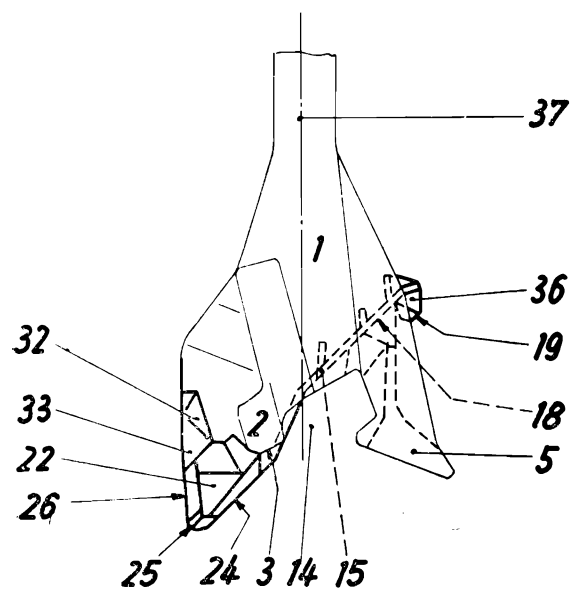


Fig. 2

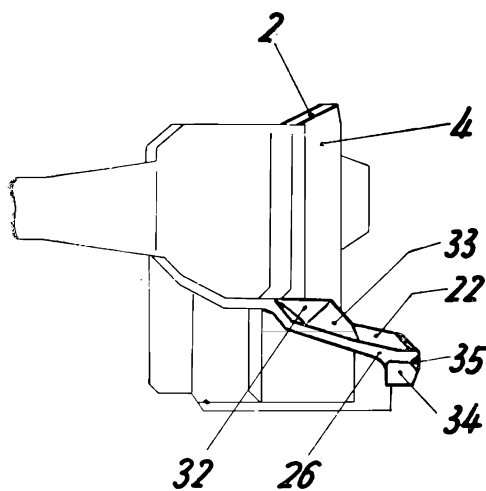


Fig. 3

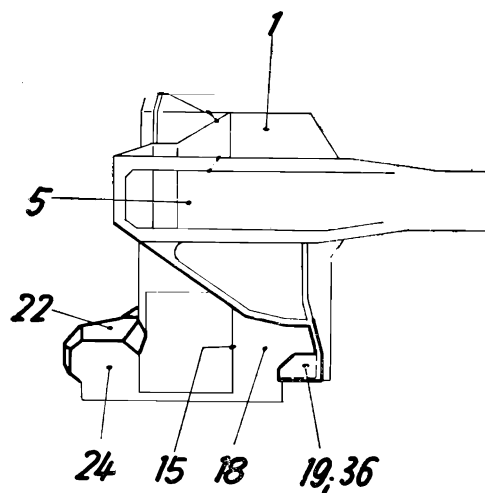


Fig. 4

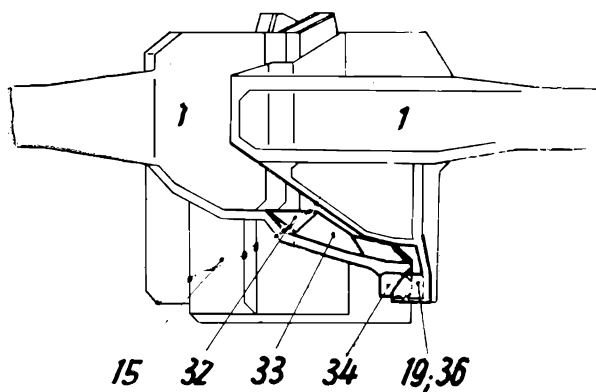


Fig. 5

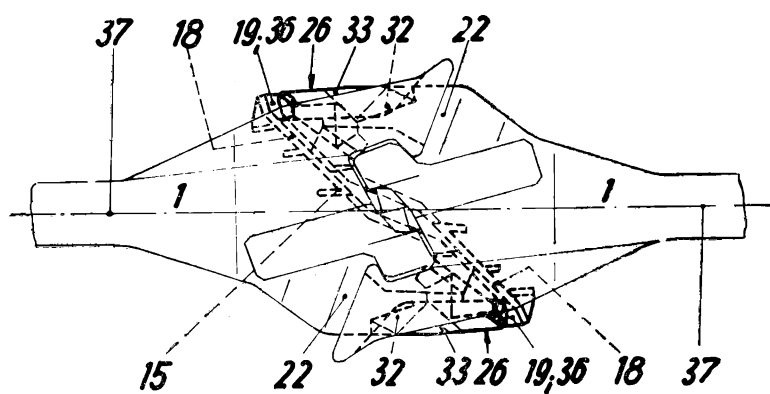


Fig. 6

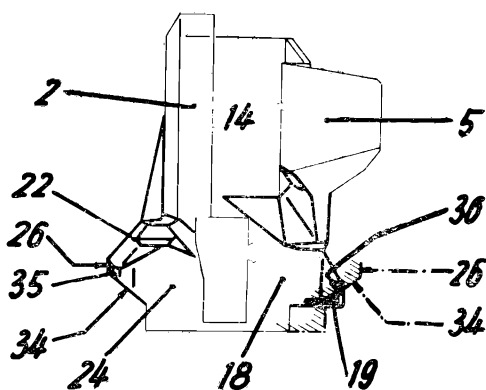


Fig. 7

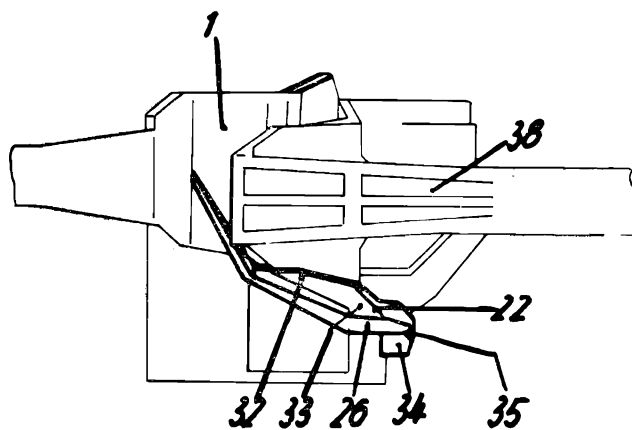


Fig. 8

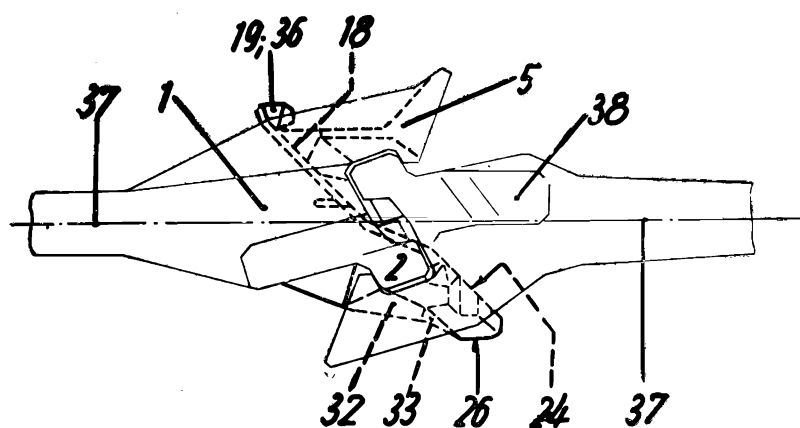


Fig. 9

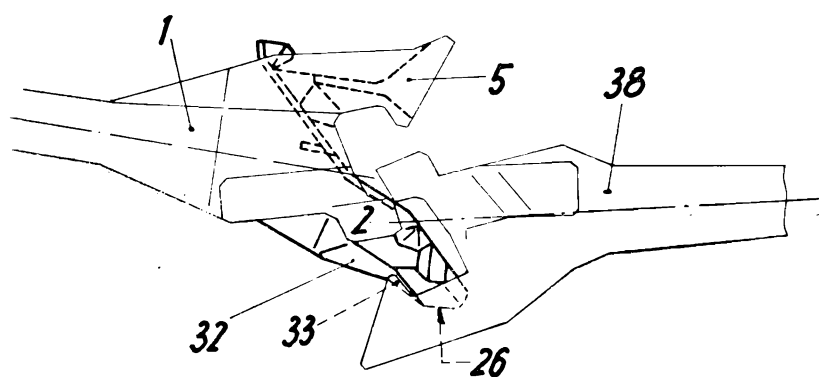


Fig. 10

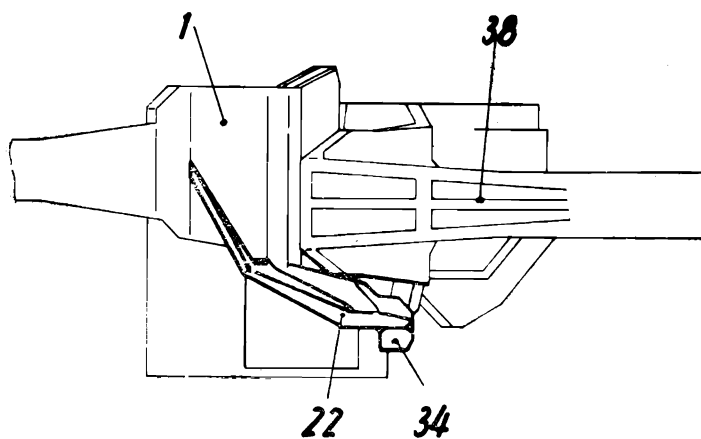


Fig. 11