

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 20 (3)

IZDAN 1 JANUARA 1937

PATENTNI SPIS BR. 12744

Union-Kupplung Aktiengesellschaft, Luxemburg.

Automatska željeznička spojka.

Prijava 8 novembra 1934.

Važi od 1 aprila 1936.

Traženo pravo prvenstva od 13 novembra 1933 (Nemačka).

Pronalazak se odnosi na automatsku spojku željezničkih kola, koja uz najmanje dimenzije u širinu i dužinu ima najveći zahvatni domašaj i u prkos malog broja pojedinih delova odgovara mnogobrojnim potrebama pogona; ona je naročito sposobna i za to, da se upotrebi na današnjim kolima kao čista vučna spojka, a da pri tome ne moramo da prerađujemo kola.

Sl. 1 i 4 pokazuju u izgledu sa strane i delimičnom preseku glavu spojke prema pronalasku sa dva načina spajanja sa donjim kosturom kola i kao spojku na središnjem odbojniku.

Sl. 2 pokazuje glavu spojke u pogledu spređa.

Sl. 3 pokazuje u preseku mesto spajanja glave sa vučnom i udarnom spravom.

Sl. 5 pokazuje u izgledu sa strane i delimično u preseku glavu u smislu pronalaska određenu samo za prenošenje vučenja zajedno sa spojem sa donjim kosturom kola.

Sl. 6 i 7 pokazuju pojedinosti uz sliku 5.

Sl. 8, 9 i 10 pokazuju takode pojedinosti izobraženja glave i zatvarača.

Sl. 11 pokazuje jedno odstupanje u izvodenju udarnih površina na glavi spojke.

Sl. 12 i 13 pokazuju izgled spređa i osnovu jednog odstupanja u izvodenju zatvarača.

Sl. 14, 15, 16 i 17 pokazuju jedno da-

lje odstupanje u izvodenju zatvarača.

Sl. 18 i 19 pokazuju izgled sa strane odn. izgled ozgo u tom obliku glave odgovarajućeg rasporeda pomoćnog spojnog lanca.

Za uvođenje jedno u drugo dvaju spojnih glava služe dva ispada pokazana na sl. 1 i 2 i obrazovana površinama 3, 4, 5 odn. 3', 4', 5'. Ovi ispadi prodiru u šupljinu istoga oblika ograničenu površinama 9, 10, 11 odn. 9', 10', 11'. Veličina zahvatnog polja zavisi od nagiba i dužine ivica 6, 6' i od dužine ivica 7, 8, 7' 8'. One sprečavaju i prodiranje napred opisanih ispada u duplju vazdušne spojke, koja leži ispred površine 16.

Radi grubog upravljanja glava oko njihovih podužnih osovina služe kroz podužnu osu B-B glave iduće stepenaste površine 12, 13, 12', 13' za fino centriranje služe ispupčenja 14, 14', 15, 15' na tim površinama. Letve 14, 14', 15, 15' strče iz nešto u nazad povučenih površina 13, 13', 12, 12'.

Sile odbojnika primaju površine 5, 5', 11, 11'. U tome su cilju površine 9, 10, 9', 10' povučene, da ostaje slobodan prostor između njih i površina 3, 4, 3', 4', suprotne spojke u spojenom stanju. Otstojanje središnje ose vučne i pritiskujuće sprave A-A od površina 5, 11 određuje veličinu odbojne snage, koja pada na površine 5', 11'. Površine 5', 11' biće potpuno rasterećene, kada srednja osa A-A vučne i pritiskujuće sprave leži više od donje ivice 7 površine 5. U tome slučaju služe površi-

ne 5', 11' samo za ispravljanje spojki, kada njihove ose međusobno obrazuju ugao. Površine 5', 11' vuku dole glave spojke, kada se obe one dižu u vis i teže da se najašu. Pri tome treba istaći da se za odbojnu površinu 5 donjega ispada svake glave kao otpornik služeća kontra površina 11' suprotne glave pruža manje duboko od površine 5' i pored toga je donja ivica u bočnom pravcu vodeće vertikalne površine 4' donjega ispada prava (sl. 2.).

Spojka za vazduh je smeštena u jednom otvoru, koji se nalazi na površini 16 u sredini glave. Ako se na spojnom zidu 87 izradena površina 16 ne povuče iza poprečne središnje ravni, to se ona može upotrebiti za prenošenje odbojnih sila.

Sl. 11 pokazuje, kako se naginjanjem sudarnih površina 5'', 11'' i 5''', 11''' može povoljno uticati na naprezanje na savijanje ispada na glavi kod sila pritisaka, jer nagib poluginog kraka umanjuje sile.

Kod priljubljenih glava vrši se spajanje (uključivanje) pa time i prenošenje vučnih sila na taj način, što se u gornjem ispadu glave popreko prema pravcu vučenja ležeći nosevi 17 jednog pokretnog zatvaračkog organa 2 (sl. 10) zakače jedno za drugo. Ove nosne površine 17 štrče iz vertikalne stepenaste površine 13 napolje i kod uključivanja ili se ivicom 18 suprotne glave na jedan trenutak natrag tiskaju ili se međusobno pritiskaju njihovim površinama 19 natrag. Sila opruge dovodi ih u uključeni položaj.

Sl. 1, 2, 9, 10 pokazuju rešenja kod kojih je pokretni zatvarački organ izraden kao cilindrični (ili prizmatični) čep 2, koji se može da pomera poprečno na pravac vučenja. Kod rešenja prema sl. 12 i 13 zatvarački se organ sastoji od vilice 20, koja može da se obrće oko vertikalne osovine. Za oslobodenje dovoljno je, da se jedan od pomičnih zatvaračkih organa povuče natrag suprotno sili opruge i nasuprot trenju; ovo može n.p.r. da se izvrši pomoću prenosne poluge 21 prema sl. 14 ili pomoću oslobodilačkog palca 22 (sl. 10), koji sedi na oslobodilačkoj poluzi. Ako pri tome vodimo računa o tome, da se spojni čep za vreme oslobađanja za nešto okrene oko svoje podužne ose i kod puštanja oslobodilačke poluge da se u taj okrenuti položaj natrag obrne, tada se prednja ivica nosa 17 (sl. 10) stavi poprečno prema nosu suprotnog čepa; time se sprečava ponovno ukopčavanje dve razdvojene (oslobodene) glave, čak kada kola, t.j. glave budu jedna iz druge izvučene docnije (privremeni preprečni položaj). Ovo okretanje spojnoga čepa postiže

se n.p.r. odgovarajući izradenim upravljačkim presekom 23, čije unutrašnje ivice u zajednici sa čepom 24, koji čvrsto leži u kutiji glave, automatski izvršuju ovo okretanje.

Okretanje u natrag čepova u njihov obični položaj vrši se takođe automatski time, što površine 19 udare jedna o drugu. Oprugin tanjir 25 se pomoću čepa 26, koji zahvata u prorez čepa 2, kod okretanja čepa 2 okreće zajedno sa ovim. Time se sprečava okretanje natrag čepa, koji je okrenut u privremeni preprečni položaj, što bi inače nastupilo usled torzije opruge.

Da bi čep 2 kod sila vučenja imao veliku površinu naleganja i pored toga i izvesnu igru 27, 28 u vodiči, to se otvori na glavi koji primaju čep 2 sastoje od dva međusobno pomaknuta otvora, koji zajedno obrazuju podužnu rupu (vidi i sl. 10^a).

Ako se na mesto jedne opruge 29 upotrebe dve opruge, od kojih je svaka za sebe dovoljno jaka, to se time postiže povišena pouzdanost delovanja zatvarača. Ovaj put osiguranja delovanja zatvarača je stopuna zamena poznatog osigurača prinudnom međusobnom zavisnošću zatvaračkih organa.

Da ne bi ivica 18 (sl. 8) oslobodene spojke sprečavala udaljenje suprotne spojke štrčećim čepom 2, predviđena je kosa površina 30, koja suprotni čep 2' tiska natrag i na taj način omogućava međusobno isklizavanje.

Sl. 9 pokazuje, kako se čepni zatvarač može da pojača uz zadržavanje veličine stepenaste površine 13 (sl. 2), pri čemu čep — da bi se otvori na glavi mogli da izrade bušenjem odn. struganjem — dobija krugovima ograničeni duguljast poprečni presek.

Da bi spojka (n.p.r. spojka po sl. 1) mogla da se uključuje i sa spojkama, čija je visina nosa 17 (sl. 9) veća, površina 13 dobija duplju obrazovanu kosim površinama 30, 30' (sl. 5 i 8), u koju može da uđe nos druge spojke. Na ovaj način može se postignuti, da spojke, čiji su krajevi čepova dimenzionirani za razne vučne sile odn. razno su visoki, nesmetano mogu da se spajaju (uključuju) međusobno.

Sl. 14 pokazuje, kako se razrešljivost čepnog zatvarača može povisiti upotrebom relea. Nosna površina 17 ne stoji ovde upravno na osu spajanja (uključivanja). Usled toga čep 2 kod nastupanja sile vučenja ima težnju da natrag klizi. Ovo se sprečava zatvaračem n.p.r. ispruženom kolenastom polugom 31, 32. Kolenasta

poluga podupire čep 2 na mestu 33 o mesto 34 glave 1. Na produžetke 35, 36 članova 31, 32 kolenastih poluga delujuća opruga 29 dovodi kolenastu polugu zajedno sa čepom 2 uvek u nacrtani položaj. Razrešenje se vrši ugibanjem kolenaste poluge 31, 32 pomoću dvokrake razrešivačke poluge 21. Time se čep 2 natrag odvuče kolenastom polugom odn. se tiska natrag vučnom silom, komponentom vučne sile koja deluje u osi pravca čepa. Spajanje (uključivanje) vrši se na taj način, da se čepovi 2 svojim površinama međusobno otiskuju. Da bi se istovremeno kolenasta poluga 31, 32 dovela do ugibanja, predviđen je dovoljno veliki procep 27, koji omogućava poprečno kretanje čepu 2. Za vreme poprečnog kretanja čepa 2 će kolenasta poluga biti na glavi nalazećim se čvrstim odbojnikom 37 dovedena do ugibanja, čime će biti omogućeno tiskanje natrag čepa 2.

Zatvarač je dakle stalno u zatvarajućem položaju, ali se za vreme uključivanja prolazno — a da se pri tome ne moraju upotrebljavati pomoćni uređaji — oslobada. Na mesto kolenaste poluge mogu se upotrebljavati makakve druge zatvaračke sprave n.pr. zatvarači sa rezama.

Sl. 15, 16 i 17 pokazuju razne mogućnosti, kako se ose spojnih (uključnih) čepova kod istog ostajućeg nagiba nosne površine 17 mogu rasporediti.

Sl. 12 i 13 pokazuju zatvarač u vidu vilice izrađen prema principu zatvarača na sl. 14. Kod ovoga se vrši završavanje vilice 20 na mestu 39 rezom 40, koja naleže na sopstvenoj glavi. Vilica 20 je dakle i kod slobodno stojeće glave zatvorena u njenom normalnom položaju. Vilica se za vreme toka uključivanja prolazno oslobada, pri čemu jezik 41 na rezi 40, koja se pod svojom sopstvenom težinom oslanja na odbojnik 42 glave 1, biva podignut od suprotne glave. Oslobodenje se vrši pritiskanjem poluge 43 na dole. Spojna je vilica 20 snabdevena produženjem 86 za obrtanje spojne vilice, koje kada je spojna vilica oslobodena ima za zadatak da proдре u polje suprotne glave.

Oslanjanje spojke na srednjem odn. središnjem odbojniku sastoji se od armature 45 (sl. 1), koja se u stablu glave drži čepom 44 i istovremeno se oslanja o poluloptu 46 pomoću nastavka 47. Na armaturu 45 naležuća i oko čepa 48 obrtљiva poluga 49 deluje pomoću poluge 50 na oprugu 51. Na čepu 52 poluge 49 pritrđen okvir 53, koji se oslanja o čep 54. Čep 54 pritrđen je na tanjiru 55 opruge vučne i sudarne sprave. Ovaj način gra-

denja oslanjanja ima preimućstvo, što zauzima malo mesta i što je potpuno zaklonjeno smešten. Zbijen način gradjenja oslanjanja postiže se oslanjanjem spojke na prednjem tanjiru opruge vučne i sudarne sprave. Kod ovoga rasporeda oslanjanje ima da deluje samo na suprot oscilacijama glave oko središta lopte 46, a ona tome na suprot vrši kretanja u pravcu te podužne ose.

Kada se glava pritisne na dole, tada okvir 53 i poluga 49 vrše stiskanje opruge 51. Upotrebom potpornog okvira 53 postiže se, da se glava kod bočnog klacjenja (povijanja) nešto podiže, a kod prestanka bočnih sila opet zauzme središni položaj.

Od loptastog zglavka 46 dolazeće sile ne prenose se neposredno na vučnu i sudarnu spravu, nego na prethodnu oprugu 56, koja može da se smesti u glavnoj opruzi 57. Loptasti zglavak 46 prenosi samo vučne i male pritiskujuće sile. Veće pritiskujuće sile se prenose neposredno nešto ispupčenom površinom 58 stabla spojke na ploču 55, koja je spojena sa opruginim tanjirom vučne i sudarne sprave 57.

Između površina 58 i 55 nalazi se igra „ h_1 ”. Kod nastupanja pritiskujućih sila na pravim šinama (pruzi) je pritiskujući potisak spojka „ $h_1 + h_2$ ”, a vučni potisak „ $h_3 + h_2$ ”.

Za vreme prelazne periode u kojoj se odbojničke spojke moraju spajati (uključivati) sa vučnim spojkama, može se i igra „ h_1 ” povećati pa se potom umetanjem ploče stvara krajnje stanje. Na ovaj način omogućava spajanje vozila sa velikim potiscima bočnih odbojnika.

Ispupčena površina 58 takvog je oblika, da ona sa pločom 55 saradujući uklanja ili umanjuje sile isklizavanja kod vinskih i bočnih razlika između sredina kola kod nastupanja sila pristiska. Kod nastupanja vučnih sila u loptastom zglavku nastupajuće trenje vrši smanjenje sile isklizavanja. Ova deluje tako, da se spojka pod vučnim silama vlada tako, kao spojka sa velikom dužinom stabla, koja osciluje oko tačke nalazeće se iza loptastog zglavka. Isto važi i u slučaju sa pritiskujućim silama.

Sl. 3 pokazuje jednu mogućnost izvođenja loptastog zglavka sa sl. 1. Loptasti deo 46 naboden je na polugu 59 i prenosi vučne sile na polugu 59 pomoću dvodelnog prstena 60. Prsten 60 ostaje i kod eventualnog pomeranja loptastog dela za put h , (put, dizanje klipa) u njegovoj šupljini 61.

Kod rasporeda po sl. 4 smeštena je u stablu spojke zajednička opruga 57 za vučnu i sudarnu spravu, kao i za oslanjanje odn. za podupiranje. Opruga 57 prednapeta je pomoću pragova 62, 63 poluge 65 koja dolazi iz loptastog zglavka 64. Kod vučenja se opruga 57 zateže tanjirom 66 opruge. Pri tome klizi potporni okvir 67 na horizontalnom delu oslonca 68, koji se nalazi pritvrđen na kolima. Vučne sile se prenose polugom 65 na loptasti zglavak 64. Kod sila pritiska se opruga stiska neposredno prednjim tanjirom opruge, a zadnjim tanjirom opruge pomoću poluge 69. Putanja pritiskivanja spojke ne ograničava se oprugom 57, nego igrom h_4 . Oblikom površina 58, 55 kao i trenjem u loptastom zglavku postiže se i kod toga rasporeda smanjenje sila isklizavanja, koje je najjače, kada je površina 55 izrađena izdubljeno. Kod ovoga rasporeda služi jedna jedina opruga za prijem vučnih i sudarnih sila i za oslanjanje glave. Neelastični udari prenose se od kraja stabla 58 neposredno na donji kostur 55 kola; posredovanjem opruga postale elastične udarne sile prenosi poluga 65 na donji kostur kola.

Na sl. 5, 6, 7 je pretstavljeno izvođenje već opisane glave spojke kao vučna spojka. Na poluzi 70, koja je montirana na mesto vučne kuke, montiran je stremen 71. Prenosenje vučne sile sa stremena 71 na glavu 1 vrši se pomoću kraja stremena, koji je obeležen sa 72 i ima oblik T. Dakle otpadaju inače za to potrebni čepovi, vrtnevi ili pločice i spoj dobija celishodan i jednostavan oblik.

Oblici stabla spojke i stremena tako su jedno drugome prilagođeni, da glava na stremenu može da klizi natrag te tako može da se ostvari veliki put „H”, koji je potreban za spajanje sa glavom odbojnika. U tome je cilju i na kraju stabla izrađeni otvor veći od glave poluge 70.

Glava 1 se drži okvirom 73 oslonca 74 u njenom normalnom položaju. Oslonac odn. oslonački uređaj je pritvrđen na donjem kosturu kola.

Ako se čep 75 iz rama odn. okvira 73 izvuče, može se spojka na dole okrenuti.

Na sl. 18 i 19 vidi se raspored lanca pomoćne spojke na glavi odbojnika. Na gornjem zidu glave 76 je na mestu 77 pritvrđena ploča 78, koja prolazi kroz prorez 79 u zidu. Čep 80 spaja ploču 78 sa pločom 81, koja je zakačena u vučnu kuku 82.

Kada se vučna kuka 82 približava glavi 1, tada odbojnici (pragovi) 83, 84 ploča 78, 81 primoravaju ove da se ugnu naviše.

Tome cilju služi i razrez 85 ploče 81. Ploče se mogu lako obesiti (zakačiti) za vučnu kuku, koja je ozgo otvorena. Ako je sigurnosni lanac suvišan, to se on posle otkaćinjanja ugne (previje) i stavi na glavu.

Sprava može biti i tako raspoređena, da ploče 78, 81 mogu da se ispružaju ne u vertikalnoj nego u horizontalnoj ravni.

Ako se na glavi 1 smesti još jedna sprava za pomeranje ležišta 77, to treba sigurnosni lanac ispružiti.

Način delovanja i osobine oblika glave.

Opisano izvođenje glave i celopupan međusobni raspored vodećih, udešavalačkih i sudarnih površina i zatvarača daje pored ostalih još i ovde navedena preimućstva.

Glava ima uz male dimenzije u povećanoj meri osobinu velikog obima zahvatnja, što je veoma važna osobina. Ovo dolazi do izražaja u veoma povoljnom odnosu zahvatnog polja od 70%—90% t.j. da se glave nalaze i kod bočnih razlika koje čine 70%—90% širine uključenih glava. Dosada poznate spojne glave pokazuju broj odnosa samo od 20%—40%. Pitanje zahvatnog polja je pak jedno od najvažnijih, jer ako se glave ne nadu, to one nailaze kao odbojnici na čelo drugih kola, razarajući i ova i sebe.

I pored toga veoma velikog zahvatnog polja glava nema nikakvih u napred ispruženih rogova, ispada ili t. sl. usled čega se u grubom manevarskom radu izbegavaju ozledjenja, prelomi i t. d. Ispadi štrče za oko 180 mm van srednje poprečne ravni, dok kod drugih krutih spojki naprotiv — čak i sa manjim zahvatnim poljem — strče oko 400 mm. Ova okolnost dalje utiče na to, da kod izravnavanja visinskih razlika udešavalačke sile deluju na povoljnijim kracima poluge, usled čega potporne opruge i potporne poluge mogu da budu lakše i jeftinije.

Oblik glave nema ni bočno daleko štrčećih hvatača kao što se to vidi kod ostalih krutih spojki i pored nepovoljnijeg broja odnosa. Glave sa bočno daleko štrčećim hvatačima dobijaju za vreme ulazjenja jedno u drugo udare na velikim kracima poluge i okreću se usled toga međusobno oko njihove podužne osovine, što u izvesnom pogledu deluje remeteći i kočeći i povećava abanje glave, zatvarača, oslonaca itd. Glave pokazuju u uključenom stanju celokupnu širinu od oko 400 mm, dok druge krute spojke imaju tome naprotiv 600—800 mm kod sličnog ili čak i kod manjeg polja zahvatnja.

Jedno dalje preimućstvo postiže se

opisanim rasporedom površina na glavi i to se sastoji u tome, što se kod uključivanja na lučnoj pruži ili kod visinskih i bočnih razlika, kada podužne ose ne leže paralelno, iste lako udese u koaksijalni pravac odn. položaj, koji je potreban kod krutih spojki. Na ovo lako udešavanje ne utiču samo kose vodeće površine u saradnji sa suprotno njima ležećim kontra površinama, nego i okolnost, da su sudarne odn. pomoćne površine smeštene na uglovima glave.

Potrebno fino centriranje glave postiže se istovremeno i pouzdano pomoću malih radnih ispupčenja izrađenih na aksialno pružajućim se stepenastim površinama, koja ispupčenja okreću glave oko podužne ose tačno u spajajući položaj, jer ta ispupčenja jedno od drugog daleko razmaknuta na ivici glave leže i stoga izvesne netačnosti, poabanost i t. d. nemaju nikakvog uticaja.

Kod većine glava krutoga sistema rasporedene su naročite površine, rogovi i t. sl. za upravljanje i za hvatanje glava, dalje naročiti organi za prijem udarnih sila i odvojeni mehanizam za uključivanje odn. za prenošenje vučnih sila. Odstupajući od ovih kod opisanih glava služe — blagodareći povoljnom relativnom rasporedu površina i čepa zatvarača u smislu pronalaska — isti delovi za izravnavanje bočnih i visinskih razlika, za ispravljanje glava, za prenošenje sila pritiska pa čak šta više najvećim delom još i vučnih sila. Istina je da su poznate glave sa slično povoljnim iskorišćenjem materijala, ali one imaju čvrst nos, koji kod ulaženja i izlaženja glava daje odn. donosi u više pravaca nepovoljno koso relativno kretanje glave. Uz čuvanje svijuju ranijih preimucsatva je kod opisane glave postignuto pravo ulaženje i izlaženje glave jer su jedno za drugo zakačinjuće se površine nosa izrađene pomično. U prkos ovoj pokretnosti odn. i pored toga što nosevi sa glavom ne obrazuju jednu celinu, blagodareći povoljnom izboru površina naleganja, nos prenosi vučne sile neposredno na kutiju glave, usled čega pokretni deo ispada lak i jeftin; to u toliko pre, što je izrađen kao jednostavan cilindričan čep. Usled toga nije potrebna naročita, manja ili više komplikovana, skupa zatvaračka sprava i pored zadržavanja pravog uvođenja i izvođenja glava.

Opisano ekonomično iskorišćenje materijala nema samo kao posledicu u željezničkom pogonu toliko željenu zbijenu konstrukciju, nego i manju težinu kod datog polja zahvatanja.

Opisanim u smislu pronalaska rasporedom zahvatnih, vodećih, uvrtnih, centrirajućih i sudarnih površina pa i izbranim rasporedom zatvarača u tom obliku glave postignuto je — kao ni kod jednog drugog oblika glave — da glave kako kod lakog sudara ulaze glatko jedna u drugu, a tako isto i kod uključivanja sa većim brzinama ne rade na silu, ne zaglavljaju se i pored toga se glave lako rastavljaju pri isključenom zatvaraču, a da pri tome ne moramo zajedno povući i kola t.j. ne lepe se. Sve ovo doprinosi uz potpuno održavanje pouzdanosti pogona još i u povećanoj meri i tome, što abanje glave kao i troškovi održavanja ostaju mali.

Usled toga, što su dimenzije oblika glave u bočnom pravcu, dalje iznad vučne ose i ne na poslednjem mestu i u pravcu vučenja čak neobično male, dobijamo povećanu mogućnost upotrebe. Napred opisani bočni slobodni prostor ostaje slobodan. Glava ima čak i kod dole zatvorenih nabranih umetaka dovoljno mesta, a da ne moramo da ih preradujemo; kada je izrađena kao vučna glava, omogućava veliki put kod utiskivanja bočnih odbojnika.

U sredini oblika glave, gde se sastaju vodeće površine, nalazi se dobro zaštićeno i odgovarajuće mesto za smeštaj vazdušne spojke

U smislu pronalaska opisanim rasporedom sudarnih, vodećih i centrirajućih površina su ove dobile svoj relativni položaj i dimenzije, koji omogućavaju jednostavnu i jeftinu obradu. Kose površine odn. vodeće površine nije potrebno preradivati, jer su njihove kontra-površine toliko povučene da u uključenom položaju ne naležu jedno na drugo te stoga njihov položaj ne mora da bude tačan. Isto ovo važi i za stepenaste površine; jedino na njima smeštena mala radna ispupčenja treba obraditi, što se pak može učiniti u jednom radnom postupku, jer on delom međusobno leže upravno prema sudarnim površinama, koje treba obraditi, a drugim delom su paralelne međusobno. Jeftina obrada dolazi i otuda, što se ceo oblik glave sa svima njegovim hvatačkim, vodećim, upravljačkim, sudarnim i drugim površinama može da izlije iz jednog komada; time je kod drugih sistema potrebno preradivanje prilagodavajućih se i spojnih površina uštedeno. Najzad obrada izilazi stoga toliko jeftina, jer se ceo zatvarač sastoji od jednog jedinog cilindričnog čepa, koji je smešten u jednoj jednostavnoj šupljini glave.

Patentni zahtevi:

1.) Automatska željeznička spojka sa dva dijametralno suprotno stojeća ispada, od kojih je jedan u bočnom pravcu a jedan u visinskom pravcu ograničen vodećom površinom, i koji ispadi imaju horizontalne i vertikalne vodeće površine koje se ukrštaju u podužnoj osi, naznačena time, što su ispadi (3, 4, 5; 3', 4', 5') izradeni simetrično prema podužnoj osi glave a spojna je glava smeštena u takvom visinskom položaju prema vučnoj osi i osi pritiska, da se kako sile vučenja, kao i pritiska prenose sasvim ili delimično onim ispadom (3, 4, 5), u kome je umetnut zatvarački organ (2) (sl. 1.).

2.) Spojka po zahtevu 1, naznačena time, što odbojne površine (5, 11; 5', 11') preimucstveno stoje na uglovima glave i upravno prema pravcu vučenja.

3.) Spojka po zahtevima 1 i 2, naznačena time, što su odbojne površine (5'', 5''', 1'', 11''') prema podužnoj osi glave smeštene tako koso, da su momenti savijanja nastalih od sudarnih sila smanjeni (sl. 11).

4.) Spojka po zahtevu 1, naznačena dopunskom i u sredini glave ležećom odbojnom ravni (16) između dijametralno suprotno ležećih ispada.

5.) Spojka po zahtevima 1 i 4, naznačena time, što je površina (16) izradena na spojnom zidu (87) između ispada (sl. 4).

6.) Spojka po zahtevima 1 i 4, naznačena time, što je u površini (16) smeštena rupa za prijem vazdušne spojke.

7.) Spojka po zahtevu 1, naznačena horizontalnim i vertikalnim ivicama (7, 8; 7', 8') na mestu preseka kosih vodećih površina (3,4; 3', 4') i sudarnih površina (5,5') za uveličavanje polja zahvatanja glava (sl. 1 i 2).

8.) Spojka po zahtevu 1, naznačena time, što su kose vodeće površine ispada (3, 4; 3', 4') ili šupljina (9, 10; 9', 10') ispada postavljene tako, da kod uključenih glava između tih površina glave i kontra - glave ostaje jedan vazdušni procep.

9.) Spojka po zahtevima 1 i 8, naznačena time, što su na isti način u osnovi glave sekuće vertikalne i horizontalne vodeće površine (13) u natrag povučene i snabdevene štrčecim ispućenjima (14, 14', 15, 15'), koja se u uključenom stanju dodiruju (sl. 1 i 2).

10.) Spojka po zahtevima 1 do 9, naznačena time, što se cela glava sa obadva ispada (3, 4, 5; 3', 4', 5') i njenim stablom, koje služi za prenošenje vučnih

i pritiskujućih sila sastoji od jednog komada.

11.) Spojka po zahtevu 1, naznačena time, što zatvarački organ (2) prolazi kroz vertikalnu vodeću površinu (13) koja prekidna kosu vodeću površinu, i sa istim zatvaračkim organom suprotne (kontra) glave zajedno radi.

12.) Spojka po zahtevu 11 naznačena time, što je za prenošenje vučne sile služeći pokretni zatvarački organ (2) smešten u gornjem ispadu.

13.) Spojka po zahtevu 11, naznačena time, što pomični zatvarački organ (2,20) ima nos (17) koji strči bočno iz vertikalne vodeće površine (13) i dopire u polje suprotne glave.

14.) Spojka po zahtevu 11, naznačena time, što vučna i pritiskujuća osa glave spojke prolazi kroz osu pomičnog zatvaračkog organa i leži nešto iznad (ispod) donje (gornje) ivice (7) odbojne površine (5), koja je izobražena na ispadu koji prima zatvarački organ.

15.) Spojka po zahtevu 11, naznačena kosim površinama (30) (sl. 5 i 2) na grotlu poprečne šupljine, koja prima zatvarački organ (2), radi istiskivanja čepa suprotne glave posle oslobodenja spojke.

16.) Spojka po zahtevu 15, naznačena udubljenjem obrazovanim od kose površine (30) i druge kose površine (30'), koje je više od najveće visine zatvaračkog organa (2) radi prijema zatvaračkog organa veće visine na suprotnoj glavi (sl. 5, 8 i 9).

17.) Spojka po zahtevu 11, naznačena time što kao pomični zatvarački organ služi cilindričan čep (2) na čijem se unutrašnjem kraju nalazi izradena nosna površina (17), koja prenosi vučnu silu (sl. 10).

18.) Spojka po zahtevu 11, naznačena time, što je unutrašnji kraj spojnog čepa (2) u visinskom pravcu veći nego u vučnom pravcu pri čemu je njegov poprečni presek gore i dole polukružno ograničen (sl. 9).

19.) Spojka po zahtevu 11, naznačena time, što cilindrični spojni čep (2) u cilju privremenog sprečavanja protiv ponovnog uključivanja može da se obrće oko svoje ležišne ose prilikom isključivanja tako, da se isključeni čepovi priljubljenih glava ukrštaju na unutrašnjim prednjim ivicama njihovog nosa i međusobno preprečuju.

20.) Spojka po zahtevu 19, naznačena time, što je na spojnom čepu (2) izraden kosim ivicama snabdeveni upravljački prorez (23) u koji zahvata u kutiji glave pri-

tvrđeni vodeći čep (24) za automatsko okretanje spojnog čepa (sl. 10).

21.) Spojka po zahtevu 11, naznačena time, što spojna opruga (29) leži u samom spojnom čepu (2, sl. 10).

22.) Spojka po zahtevu 21, naznačena time, što kao otpornik za čepove opruge (29) služeći tanjir (25) opruge uzima učešća na obrtanju spojnoga čepa (2).

23.) Spojka po zahtevu 11, naznačena time, što je otvor za spojni čep (2) u kutiji glave sastavljen od dva pojedinačna otvora u pravcu vučenja nešto razmaknuta tako, da vučnu silu prenoseće površine puno naležu, dok se na suprotno nalazećim površinama nalazi igra (27, 28) između čepa i kutije glave (sl. 10).

24.) Spojka po zahtevu 11, naznačena time, što je kao pokretni zatvarački organ raspoređena vilica (20), koja se obrće oko poprečne ose (sl. 12 i 13).

25.) Spojka po zahtevima 1, 11 i 13, naznačena time, što je uključujuća površina nosa zatvaračkog organa nešto koso postavljena prema pravcu vučenja (sl. 13-17).

26.) Spojka po zahtevima 1, 11, 17, 18 i 24 naznačena time, što je kao osigurač protiv automatskog oslobađanja zatvaračkog organa pod delovanjem vučne sile raspoređena kolenasta poluga (31, 32 sl. 14).

27.) Spojka po zahtevu 26, naznačena time, što spojni čep (2) u cilju oslobađanja kolenasto polužne kočnice može da se za vreme toka uključivanja obrće oko ose, koja leži poprečno prema njegovoj podužnoj osi.

28.) Spojku po zahtevima 26 i 27, naznačena odbojnikom (37) na kutiji glave, o koji udara član (32) kolenaste poluge pri obrtanju spojnoga čepa (2), čime se kolenasta poluga ugiba.

29.) Spojka po zahtevima 1, 11, 17, 18 i 24 naznačena zapornim članom (40), koji služi za osiguranje spojnoga člana (20) protiv oslobodenja pod delovanjem vučne sile i koji n. pr. pomoću nastavka (41) prodire u polje suprotne (kontra) glave i pomoću njega se kod priljublivanja glava prolazno isključi (sl. 12 i 13).

30.) Spojka po zahtevu 29, naznačena

obrćućom se rezom (40, 41), koja služi kao zaporni član.

31.) Spojka po zahtevima 1, 11 i 24, naznačena time, što spojna vilica (20) ima produženje (86) za okretanje spojne vilice, koja kod oslobodene spojne vilice prodire u polje suprotne (kontra) glave. (sl. 12, 13).

32.) Spojka po zahtevu 1, naznačena time, što su potporna opruga (51) i jedan deo potpornog polužnog sistema (48) (t. j. sprave za udešavanje u sredinu) smešteni u stablu glave, koja je izrađena kao središnji odbojnik (sl. 1 i 4).

33.) Spojka po zahtevu 32, naznačena time, što kraj stabla spojne glave, koji je izrađen kao vučna glava, ima šupljinu u kojoj je član zglavka (71) sa povećanom glavom (72) umetnut. (sl. 5).

34.) Spojka po zahtevu 32, naznačena time, što je slobodni kraj stabla spojne glave izrađen kao sudarna površina (58) za prenošenje sila pritiska (sl. 1 i 4).

35.) Spojka po zahtevima 32 do 34, naznačena time, što je za podupiranje spojne glave služeći oslonac (54, sl. 1) potpornog okvira (53) smešten na prednjem tanjiru (55) opruge vučne i sudarne sprave.

36.) Spojka po zahtevima 32 do 35, naznačena time, što je između slobodnog kraja stabla glave i prednjega tanjira opruge (55) vučne i sudarne sprave smešten vazdušni procep (h₁), koji se drži elastično otvoren naročitom oprugom (56).

37.) Spojka po zahtevima 32 do 36 naznačena time, što je član loptastog zglavka (46) na slobodnom kraju stabla spojne glave, koji prenosi vučne sile na vučnu polugu (59), pritvrđen na vučnoj poluzi pomoću dvodelnog prstena (60, sl. 3).

38.) Spojka po zahtevima 32 do 37, naznačena time, što u stablu spojke smeštena potporna opruga (57, sl. 4) služi istovremeno i za opružno elastično (Abfederung) prenošenje vučnih i pritiskujućih sila.

39.) Spojka po zahtevima 32 do 38, naznačena čvrstim osloncem (ležištem 68, si. 4) na donjem kosturu kola za oslanjanje polužnog sistema (67, 69), koji stiska oprugu (57) kod sudarnih sila.

Fig. 1

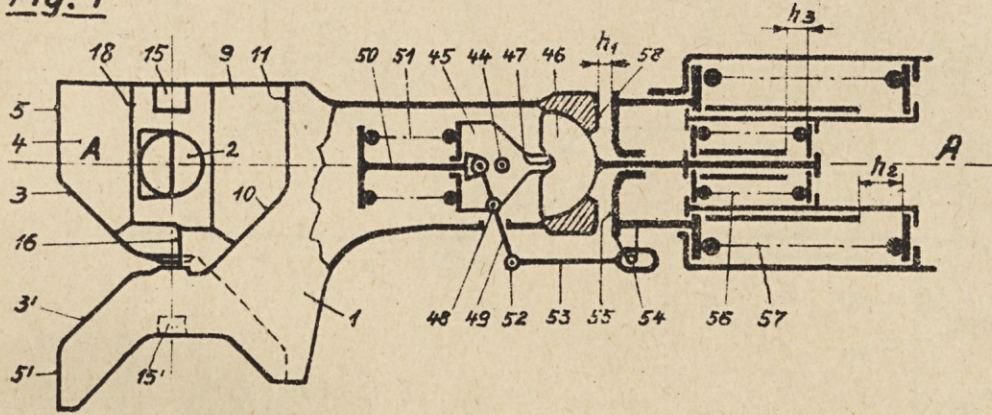


Fig. 3

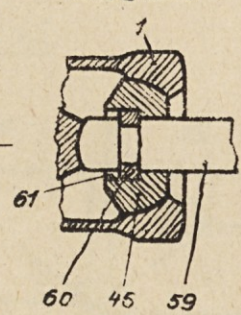


Fig. 2

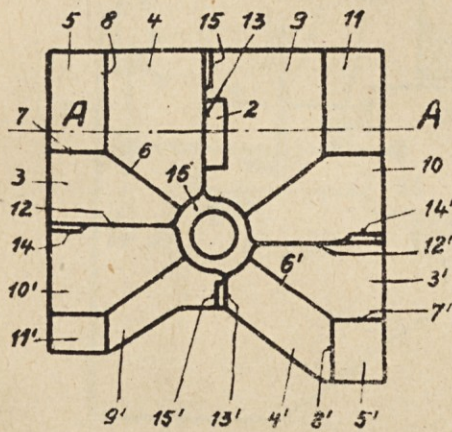


Fig. 4

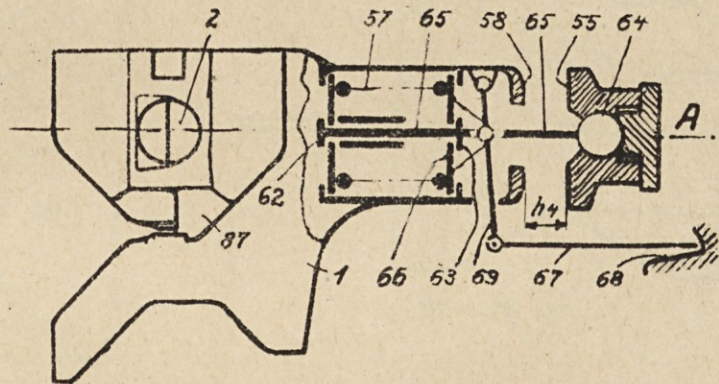


Fig. 5

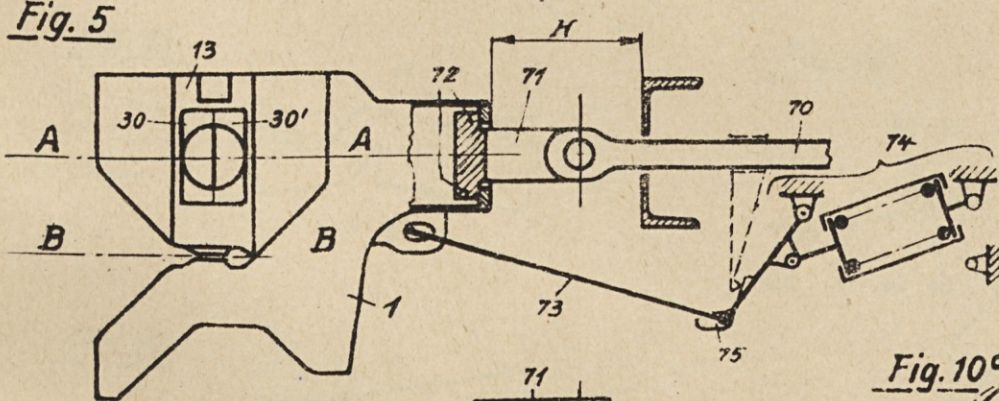


Fig. 6

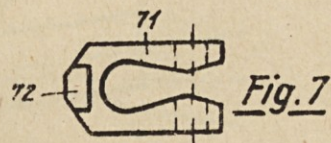
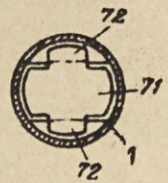


Fig. 10^a



Fig. 8

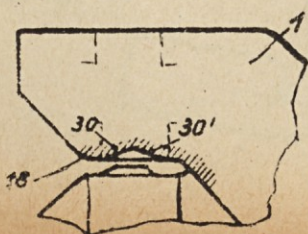


Fig. 9

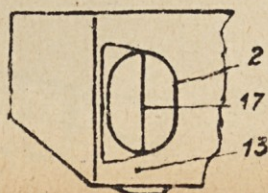


Fig. 10

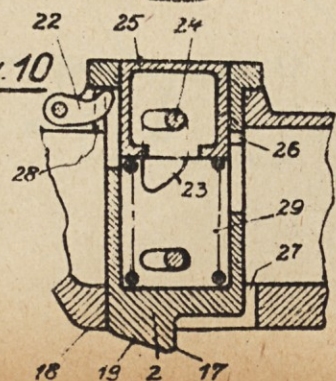


Fig. 11

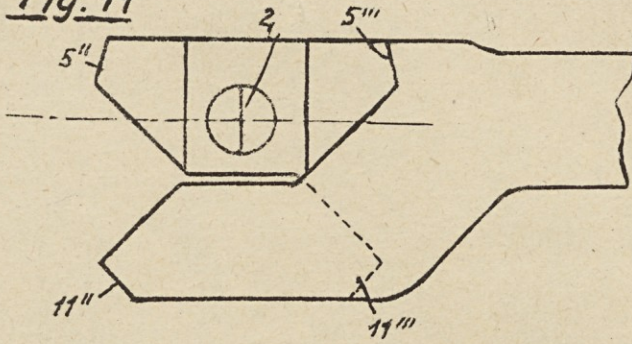


Fig. 12

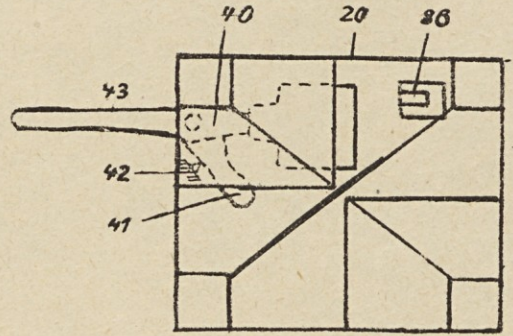


Fig. 14

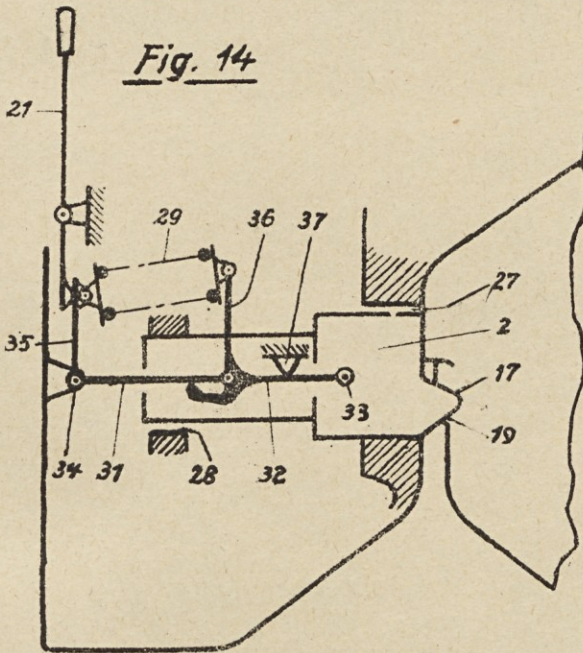


Fig. 13

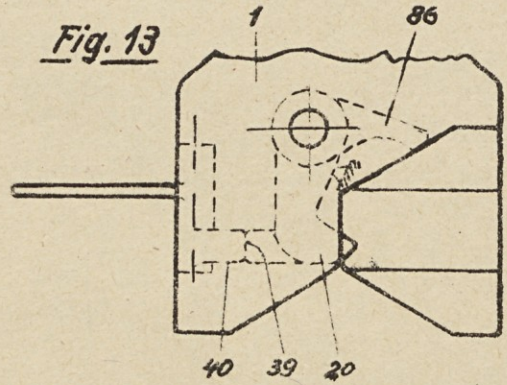


Fig. 15

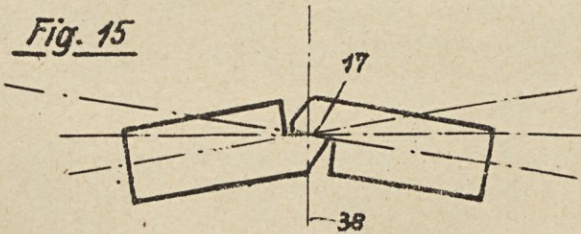


Fig. 18

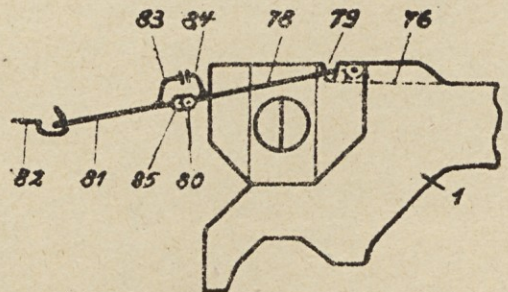


Fig. 16

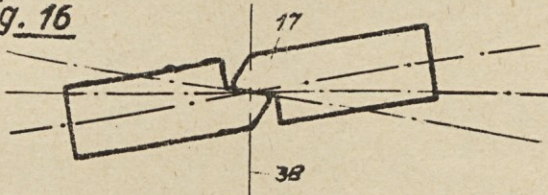


Fig. 19

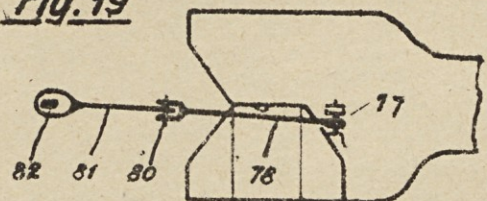


Fig. 17

