KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU INDUSTRISKE SVOJINE

Razred 21 (3) Izdan 1. Aprila 1930.

PATENTNI SPIS ŠT. 6902

Metallgesellschaft Aktiengesellschaft, Frankfurt a/m, Nemčija.

V dolžino iztegnjeno telo iz jedra in plašča z gladko površino ter postopek za njegovo izdelavo.

Prijava z dne 7. februarja 1929. Velja od 1. oktobra 1929.

Izum se nanaša na v dolžino eztegnjena telesa, ki sestoje iz jedra in kovinskega plašča, ki oklepa jedro, kakor tudi na postopek za izdelovanje takih v dolžino iztegnjenih teles. Izum reši zlasti nalogo izoblikovati plašč tako, da je popolnoma vase sklenjen, tako da tvori homogeno telo ter doseže zasledovani cilj s tem da se zvarijo eden ali več trakov ob svojih robovih nad jedrom, pri čemer se morejo trakovi tesno natisniti na jedro. Medsebojni spoj trakovih robov se vrši svrhi primerno s pomočjo tlačnega varjenja, vendar pa so tudi drugi varilni postopki uporabljivi. V dolžino iztegnjena telesa po izumu se prednostno uporabljajo kot električni prosti vodniki, pri čemer se uporblja kot jedro kaka žica ali pa kaka žična vrv. Uporaba takih žic ali žičnih vrvi, ki se opremljene z vase sklenjenim homogenim kovinskim plaščem kot električnih provodnikov je možna, ker se je pokazalo, da nima takovrstno v dolžino iztegnjeno telo kljub sklenjenemu plašču znatno večje togosti kakor n. pr. znani votli vodniki, tako da se tako v dolžino iztegnjeno telo da dobro naviti na običajne vrvne bobne. Nadalje se podeli plašču povečana trdnost s tem, da se ga natisne tesno na jedro, tako da more izdržati brez uklona vse obremenitve, ki bi nastale.

Pri izdelavi plašča se postopa svrhi odgovarjajoče na ta način, da se pošiljata 2 aluminijasta traka, ki sta segreta na temperaturo varjenja. skupno z jedrovo vrvjo skozi valjarnico. V valjarnici se upogneta trakova po eni strani okoli jedrove vrvi in se vtisneta v njo, po drugi strani pa se pod pritiskom valjev zvarijo robovi obeh trakov, ki so prepognjeni in se plosko vležejo drug napram drugemu. Spojni šiv se napravi potem lahko neviden n. pr. z zarobljenjem, prepognenjem, z zakovanjem ali pod. Svrhi odgovarjajoče se zgodi to v pripravah, ki so nameščene neposredno za valji tako, da se more izdelovati provodnik po izumu v enem delovnem procesu do konca. Da obdržita trakova v valjarnici pravilno medsebojno lego in pravilno lego napram jedrovi vrvi, ju vodimo pred valji skozi vodilne valjčke ali pod., ki so nameščeni pred valji.

Lahko pa se tudi na ta način postopa, da se trakova v kaki prvi dvojici valjev ali pa v kaki odgovarajajoči pripravi za upogibanje upogneta okoli vrvi in, da se potem potom kake druge valjčne naprave medsebojno zvarita.

Seveda se more predvideti tudi topo varjenje pri katerem že vnaprej ne nastanejo moči spojni šivi in pri katerih se morejo zelo lahko odstraniti razmeroma tanki robovi, ki se tvorijo vedno med valji. Topo varjenje izpade posebno zanesljivo, ako podvržemo med varjenjem trakova, ki tvorita plašč, istočasno znatnejšemu zmanjšanju prereza, na ta način, da spravimo kovino trakov v smer k varilnemu šivu v pretakanje. V to svrho izberemo n. pr. trako-

ve, katerih širina je manjša kakor polovični obod jedrove vrvi, katerih debelina pa je večja kakor ta gotovega plašča, tako da se trakova pri prehodu skozi valje pod njihovim pritiskom odgovarjajoče razširita, ali pa izdelujemo trakove, ki imajo v prerezu na enem ali večih mestih odebljenja, ki jih potem pritisk valjev izenači. Pokazalo se je, da ne nastopi nikako trganje varilnega šiva niti pri najostrejših torzijskih preizkušnjah z ozirom na torzijo.

Izgotovljen predmet, ki je po izumu obdan s plašćem, moremo podvreči tudi še termični obdelavi. Ako izberemo n. pr. za plaščevo kovino zboljšljive aluminijeve žlitine, potem sevrši zboljšanje svrhi odgvarjajoče po dogotovljenju plašča po izumu potom na sebi poznane toplotne obdelave ali pod. Ako izberemo kot jedrov materijal zboljšljive aluminijeve zlitine, potem izvršimo segrevanje plaščevega materijala v svrho varjenja na ta način, da se vrši istočasno termična obdelava jedrovega materijala.

Druga izvedbena oblika postopka po izumu obstoja v tem, da se izdeluje plašč z večjim notranji premerom, kakor bi odgovarjal zunanjemu premeru jedrove vrvi, in, da se potem plašč n. pr. z valjanjem ali teganjem natisne na jedrovo vrv, pri čemer se v danem slučaju potom teganja ali valjanja istočanso še zgladi varilni šiv. To zglajenje varilnega šiv oziroma odstranjenje robov, ki nastanejo pri valjanju, se izvrši lahko tudi v posebnih pripravah. Ta izvedbena oblika izuma je pripravna zlasti za oplaščenje kablov s kovinami kakor aluminij, železo, svinec in pod, ker se pri tem izolacija kabla ne izpostavi nevarnosti prevelikega segrevanja. Ta izvedbena oblika ima prednost tudi za opremljenje jedrove vrvi iz aluminijevih zlitin z plaščem iz aluminija, katere so dobile po kakem po sebi znanem postopku za zboljšanje visoko trdnost. Izdelovanje plašča se pri tem vrši lahko na ta način, da uporabljamo votel trn, ki sega do v valje tako, da drsi plašč pri prehodu skozi valje preko tega trna. Trn prepreči stisnjenje trakov in omogoči istočasno zvarjenje istih na njunih robovih. Skozi votlino votlega trna uvajamo istočasno jedrovo vrv. Za dvojico valjev, ki povzroči zvarjenje plaščevih trakov, namestimo nadaljno vljalno ali tegalno pripravo, v kateri se stisne nad votlim trnom tvorjeni plašč po eventualnem predidočem hlajenju na jedrovo vrv.

Plašć, ki sestoji iz večih lag, se da izdelovati pod istočasnim dalekosežnim varstvom jedrove vrvi pred segrevanjem še s tem, da izberemo trakova iz katerih sestoji plašč tako široka in da jih položimo tako okoli jedrove vrvi, da se tvorilni šiv v nekoliki razdalji od jedra in da nastane potom prepognjenja presegajočih plaščevih robov nadaljna zaščita.

Ako mora biti mehanična zaščita posebno dobra, uporabljamo lahko seveda tudi več zvarjenih ali deloma nezavarjenih trakov ki ležijo neposredno drug na drugemu ali pa so potom vmesnih plasti ločeni. Taka izvedba da že varno zaščito proti pronikanju vlage, ako je samo eden izmed trakov na svojih robovih zvarjen. Lahko se uporablja n. pr. pri kabljih v ojačenje mehanične odpornosti tudi žično armaturo in se n. pr. vloži samo kot najnižjo lego razmeroma tanek zvarjeni trak. Namesto z valjanjem se povzroči pri različnih izvedbenih oblikah izuma tlačno varjenje tudi s teganjem ali kovanjem oz. s stirkanjem. Posebno pripravo je tudi električno točkasto ali valjčno — šivno varjenje.

Varilni šiv poteka v vseh slučajih lahko vzporedno k osi žične vrvi ali pa v spiralah. Ravno tako se lahko uporablja za izdelavo plašča, namesto dveh trakov samo en trak ali pa večje število trakov.

Izum bodi poblížje obrazložen s pomočjo risb. Sl. 1 je shematični naris priprave, ki je pripravna za izdelovanje provodnikov po izumu. Sl. 2 pokazuje važne dele te priprave v tlorisu. V sl. 3 in 4 so pokazni profili vodnika in sicer prikazuje sl. 3 prerez vodník pred in sl. 4 potem ko sta spojna šiva plašča napravljena nevidnima. V sl. 5 je prikazana izpremenjena priprava za oplaščenje železne žice z aluminijem, pri čemer je aluminijasti plašč izdelan samo iz enega edinega traka. Sl. 6 do 10 se nanašajo na nadaljni izvedbeni primer izuma, ki se tiče posebne izvedbene oblike varilnega postopanja. V sliki 6 je prikazana priprava za navaljanje aluminijaste obloge na železno žico. Sl. 7 do 10 prikazujejo v prerezu različne oblike delovnega kosa, ki ne ga obdeluje po izumu pred, oziroma po različinih obdelovnih stopnjah. Sl. 11 prikazuje kot primer napravo za oplaščenje železnih žic z bakrom potom valjčno-šivnega varjenja. Sl. 12 do 15 se nanašajo končno na oplaščenje kablov po postopku po izumu. Sl. 12 prikazuje kot primer napravo za izdelovanje plašča, sl. 13 prikazuje po izumu armiran kabel s prepognjenim šivom, sl. 14 in 15 prikazujeta druge izvedbene oblike kabla v rezu.

Pri izgotovitvi plašča s pripravo, ki je prikazana v sliki 1 teče jedrova vrv 1, ki je izgotovljena n. pr. kot jekleno-aluminijasta vrv, skozi kaliber valjarne. Od valjčkov 2 in 3 se odvija po en pločevinast trak 4. Ta trakova stisne valjarnica na jekleno-aluminijasto vrv. To se vrši svrhi odgovarjajoče na ta način, da segrevamo trakova,

predno dospeta v valjarnico 5, 6, na vratilno temperaturo. Ako izberemo kot materijal za trakove aluminij, držimo vratilno temperaturo na 400°C. Aluminijasti trakovi postanejo pri tej temeraturi zelo mehki in pri odgovarjajočem pritisku valja se vtisne aluminijasti trak v neravno površino vrvi, s tem se zveza med plaščem in vrvjo zelo zboljša. To vtisnjenje plašča v žično vrv seveda še pospešimo, ako izberemo zunanjo lego vrvi iz trdega materijala n. pr. iz jekla. Istočasno se zvarijo pri prehodu skozi valja 5 in 6 podolžni robovi trakov 4 in sicer se vrši varjenje med robovi obeh aluminijastih trakov (sl. 2 in 3), ki jih valja prepogneta in plosko vložita skupaj. Spojni šiv napravimo potem nevidnim potom n. pr. zarobljenja, prepognjenja in zatolčevanja, zakovanja in pod. Svrhi odgovarjajoče se to vrši z valjema 7 in 8, ki moreta biti n. pr. tako izoblikovana, da zgladita naprej moleči varilni šiv potom prepognenja ali vtisnjenja v vodnik.

Za izdelavo plašča iz enaga edinega traka lahko uporabljamo, kakor to prikazuje sl. 5, podobno pripravo. Prednostno se pri tem prekriva ali topo vari. V sliki 5 je 9 železna žrca, 10 aluminijast trak, 11 so peči za segrevanje, 12 je ureditev za profiliranje, 13 je valjarna, ki povzroči tlačno varjenje in 14 je obrezalna priprava, 15, 16 sta valjčka od katerih se odvijata trak in vrv. Tudi s to pripravo je možno izdelovati oplaščenje v enem delovnem procesu, s tem, da prepognemo najprej trak 10, ki smo ga v peči 11 segreli na varilno temperaturo, s pomočjo ene ali večih dvojic valjčkov 12 okoli jedrove žice 9, da zvarimo v valjih 13 oba robova traka in da odstranimo v pripravi 14 rob, ki je nastal pri valjanju.

Ako se naj doseže še bolj enakameren prerez, se lahko žico, ki izstopa iz priprave 14, še enkrat ali veškrat tega ali pa se jo na drug primeren način nadalje obdeluje; v to svrho se predvideva potem za obrezalno pripravo n. pr. še tegalno železo 17.

V slikah 6 do 10 je razložen postopek po izumu v uporabi na izdelovanje plašča iz profilov z neenakomernim prerezom. 18 je železna žica, 19 aluminijast trak, ki je n. pr. po sl. 7 profiliran, 20 ogrevalna peč, 21 priprava za upogibanje, 22 valjarnica in 23 obrezalna priprava. Aluminijast trak 19, ki je izgotovljen potom tiskanja ali valjanja, je v prerezu ojačen na dveh mestih, ki sta približno enako oddaljena od robov. Trak se segreje v peči 20 pribiižno na varilno toploto aluminija in pride potem z železno žico 18 v pripravi za prepognjenje 21 skupaj. V tej pripravi se upogne aluminijast trak v plašč, ki oklepa tesno in prilegajoče železno žico (sl. 8). Vsled ojačevanj 24 (sl. 7) ima telo, ki prihaja iz priprave za upogibanje, eliptičen prerez in sicer leži prerez tako, da leži najdaljši premer elipse pravokotno k ravnini valjanja. Trak prihaja potem v valjarno. Valjarna ima n. pr. krožni profil, tako da nastopi pri prehodu skozi valjarno preoblikovanje aluminijastega traka na ta način, da obdaja železno žico povsod z enako jakostjo. Presežek aluminija odteka torej z najvišjega in z najnižjega mesta profila na obe strani. Varilni šiv leži tam, kjer se valja dotikati. Na tem mestu obstoja največji valjčni pritisk, kar je seveda posebno prednostno za tlačno varjenje robov aluminijastega plašča, ki se zadeneta topo ali prekrivajoče. Iz valjarne teče izgotovljeno in oplaščeno telo v pripravo 23, ki odpravi robove 25, ki so nastali pri valjanju (sl. 9). Končno tegamo lahko v svrho nadaljnega glajenja plaščeve površine izgotovljeno telo še skozi kaliber 26. Pred pripravo 21 za upogibanje, kakor tudi med to in valjema 22 so lahko nameščena še vodila n. pr. v obliki valjčkov, ki uredita medsebojno lego jedrovega telesa, in traka kakor tudi njihovo lego napram pripravi 21 za upogibanje, ali napram valjema 22. Namesto valjev 22 uporabljamo lahko tudi eno ali več tegalnih železa. Seveda položimo lahko kovinska nakopičenja 24 v plaščevem profilu na vsakokratno najpripravnejše mesto; tudi ni treba položiti varilnega šiva v dotikalno ravnino valjev, temveč izberemo z ozirom na obliko in prerez jedrovega materijala oziroma plašča ono obliko in vezo, ki je po pravilih tehnike kalibriranja v vsakem slučaju najbolj pripravna.

Seveda podvržemo lahko po izumu oplaščen materijal nadaljni obdelavi po poljubnem načinu, ki se zdi pripraven.

Pri izdelavi oplaščenja potom valjčno-šivnega varjenja gre trak 27, ki naj se izoblikuje v plašč, od bobna 28 najprej skozi pripravo za valjčno-šivno varjenje 30, ki zapre potem šiv, medtem ko vteka istočesno žica 31, ki se odvija od bobna 32. Nato podvržemo v pripravi 33 vse skupaj tegalnemu postopku, s čimer se vleže prevlačni materijal gladko in čvrsto na podlago. V danem slučaju vložimo lahko med varilnim in tegalnim postopkom še kak obdelovalni postopek, n. pr. kovanje ali valjanje v svrho zgladitve ali vglajenja šiva, ki ga izvršuje potem n. pr. stroj za kovanje 34. V rezih a-b, c-d, e-f, g-h, i-k je prikazan profil delovnega kosa pred oziroma po vsaki obdelovalni stopnji.

Ako položimo po izumu železni ali aluminjasti trak okoli kabla vzporedno k osi

kabla, potem postopamo lahko na ta način da natisnemo trak na kabel in zvarimo šiv (sl. 12—15). Varjenje se vrši n. pr. s strojem za električno valjčno-šivno varjenje, ker se vrši ta postopek hitre in ker se izognemo nezaželjenemu segrevanju kabla. Šiv lahko prepognemo po izvršenem varjenju.

V sl. 12 je 35 kabel sam, 36 železni trak in 37 šiv, 38 so valjčki varilnega stroja.

Sl. 13 kaže v rezu delovni kos, ki je s to pripravo izdelan. Šiv 37 je prepognjen.

Posebno svrhi odgovarjajočo izvedbeno obliko prikazuje sl. 14, pri kateri je širina trakov tako odmerjena, da zadostuje po izvršenem varjenju šiva naprej moleči del trakov (39 punktirano risano) za tvorbo drugega zaščitnega plašča. Ta del 39, ki je n. pr. v smeri puščice prepognjen se lahko pritrdi v svrho nadaljnega osiguranja n. pr. s točkastim varjenjem na kablu, z žico, ki se navije okoli, z juto ali pod.

Seveda uporabljamo lahko namesto valjčno-šivnega varjenja tudi topo varjenje, lotanje ali kak drug sicer pripraven način spajanja. Tudi izdelujemo lahko plašč potom zvarjenja velikega števila trakov 40, 41 (sl. 15); plašč položimo tudi lahko poševno k osi kabla.

Ako uporabljamo v dolžino istegnjena telesa, ki so izdelana potom postopka po izumu v električno svrhe, potem je priporočljivo izbrati kot gradilni materijal za plašč aluminij ali baker ali sicer kako kovino oziroma zlitino, ki je dober provodnik.

Za gradbo prostih vodov n. pr. nudi železna žica, ki je prevlečena z aluminijem ali vrv iz jekla ali iz drugih kovin z veliko trgnostjo n. pr. iz zboljšivih zlitin aluminija, ki je povlečena z aluminijem, velike prednosti. Majhna trdnost aluminija, ki se iz tega vzroka ne more uporabljati n. pr. kot posamezna žica, se izenači v veliki meri potem železnega jedra. Slednji je spet po tesnem plašču popolnoma varen pred korozijo. Nadalje prepreči plašč prelom železa, ki bi lahko nastal vsled zarezalnega učinka. Po drugi strani poveča železno jedro premer vodnika, tako da se lahko uporalja vodnik po izumu iz tega razloga in radi gladke plaščeve površine, ne da bi bilo treba uporabiti večje množine gradilnega materijala, kakor je to z ozirom na trdnost in provodnost vodnika i tak potrebno, kot vodnik za razmeroma visoko napetosti, ne da bi se bilo treba bati Korona-izgub.

Vodnik po izumu, ki sestoji iz jedra iz aluminijevih zlitin z visoko trdnostjo in iz plašča iz aluminija z dobro provodnostjo n. pr. iz čistega aluminija, je tudi posebno dober za visokonapetostne vodnike. V tem slučaju napravimo lahko plašč zelo tanek, tako da sestoji vodnik v glevnem iz kovine z dobro trdnostjo. Predvsem pa ne nastopijo v vodniku radi uporabe izključno nemagnetičkih kovin in zlitin nikake indukcijske izgube. Tudi je vodnik iz istega razloga v veliki meri zaščiten pred razdirajočim vplivom korozije.

Posebne prednosti nastanejo še iz tega, da je mogoče potom posamezne železne žice, ki je po izumu obdana z aluminijevim plaščem, uporabiti aluminij kot posamezni vodnik za proste vode z majnim prerezom.

Vodniki v kablih za visoke napetosti sestoji iz bakrenih vrvi, ki posedujejo negladko površino radi njihove izdelave iz posameznih okroglih žic. Poskušalo se je še zgladiti površino na ta način, da se je bakrene vrvi omotalo s stanijolom, vendar se to radi majhne mehanične odpornosti stanijola ni obneslo. Tudi se je že predlagalo opremiti take vrvi s svinčenim plaščem, vendar pa se to niso mogle vpeljati radi neugodnih električnih lastnosti svinca in radi njegovega nizkega tališča. Vsi ti nedostatki ne nastopijo pri bakreni žici oziroma bakreni vrvi, ki ima po izumu plašč iz aluminija. Razen gladke površine nima ta vodnik samo izborne električne lastnosti, temveč prenese brez nadaljnega vse mehanične obremenitve.

Tudi za druge kakor za električne vode nudijo železne in jeklane vrvi, kakor tudi žice, drogovi in cevi, ki so po izumu oplaščeni, prednosti. Tako se lahko uporabljajo n. pr. namesto vrvi z gladko površino iz profilnih, pocinkanih, pocinjenih, posvinčenih ali kakorkoli drugače prevlečenih žic, pri čemer nimajo samo boljše trdnostne lastnosti in dalšo življensko dobo, temveč so dostikrat cenejše kakor dosedaj uporabljani delovni kosi.

Kot kovina za jedro in plašč se seveda lahko izbere razen železa in aluminija tudi baker ali pa vsaka druga kovina, kakor tudi najrazličnejše zlitine in dvojne kovine, kajti izbera jedrove kovine in plaščeve kovine se ravna v glavnem po tem, v kako svrho naj se uporablja dolgo iztegnjeno telo po izumu.

Tudi se daje po izumu izdelati delovni kosi z drugačnimi prerezi n. pr. trakovi s tem, da se ali prevleče profilirane ali poščate žice ali pod, po izumu z aluminijastim trakom ali da se iz okroglih žic, ki so po izumu oplaščene, dobi odgovarjajoče prereze potom preoblikovanja. Izdelovani stroški v dolžino iztegnjenih teles po izumu so izredno nizki, naprave so razmeroma enostavne in izdelek je enakomeren in zanes-

ljiv. Potom enakomerno debelega in za vlago popolnoma nepropustljivega plašča dobiva izdelek veliko odpornost napram korozivnim vplivom.

V dolžino iztegnjena telesa po izumu imajo pred takimi, ki so opremljena z prevlakami, ki so nameščene galvaničnim potom ali z istiskavanjem, kakor pred pocinkanimi, pocinjenimi in posvinčenimi žicami to veliko prednost, da ni porozno oplaščenje, temveč popolnoma tesno, enakomerno močno in homogeno. Tudi izberemo lahko prevlako dokaj močnejšo, kakor n. pr. pri pocinkanju, tako da jo ne uničijo kakor ono že majhne mehanične obremenitve ali korozija že po razmeroma kratkem vremenu. V nasprotju k n. pr. dvojnokovinskimi žicami, pri katerih nudi prevlaka prevlaka sicer tudi zanešljivo zaščito, je žica po izumu znatno cenejša in njena izdelava enostavnejša. Razen tega ne obstojajo nikakve omejitve z ozirom na debelost plašča. Plašč je nasprotno lahko poljubno močen in znaša lahko 50% celotnega prereza ali še več.

Patentni zahtevi:

1. Postopek za izdeovanje v dolžino iztegnjenih teles, ki sestojijo iz jedro in kovinskega plašča, označen s tem, da se zvrari eden ali več trakov ob njihovih dotikajočih se robovih nad jedrom v sklenjen homogen plašč, pri čemer se morejo trakovi stisniti na jedro.

2. Postopek po zahtevu 1, označen s tem da se uporablja tlačno varjenje za spajanje trakov, ki tvorijo plašč.

3. Postopek po zahtevih 1 in 2, označen s tem, da se izvede tlačno varjenje potom valjalnega stroja, ki zvari na varilno temperaturo segrete trakove medsebojno ob njihovih robovih in jih istočasno pritisne na jedro.

4. Postopek po zahtevih 1 do 3 označen s tem, da se izberejo profili trakov tako, da se pretaka v valjalnem stroju materijal trakov proti varilnemu šivu.

5. Postopek po zahtevih 1 do 4, označen s tem, da so opremljeni profil ali trak ki se naj izoblikuje v plašč, oziroma trakovi, z odebeljenji in da se vrši varjenje tako, da nastopi istočasno pretakanje kovine od odebeljenj proti varilnemu šivu.

6. Postopek po zahtevih 1 do 5, označen s tem, da se trak, ki se naj preoblikuje v plašč, najprej na znani način vpogne in du se ta trak pri prehodu skozi varilno pripravo točno vodi.

7. Postopek po zahtevih 1 do 6, označen s tem, da se zgladi po varjenju površina plašča z znanimi sredstvi.

8. Postopek po zahtevih 1 do 7, označen s tem, da se vrši upogibanje, varjenje, odstranjenje šivnega roba in v danem slučaju zglajenje v neposredno si sledečih delavnih stopnjah.

9. Postopek po zahtevih 1 do 8, označen s tem, da se izvrši pri oplaščenju jedra, ki se potom toplote spreminja, varilni šiv v taki razdalji od najbližje robne linije jedra, da ne nastopi nedopustno segrevanje jedra.

10. Postopek po zahtevu 9, označen s tem, da se izbere trakove, ki se jih položi okoli jedra, tako široke, da se tvori iz njih po zvarjenju robov potom prepogibanja drugi zaščitni plašč za jedro.

11. Postopek po zahtevu 10, označen s tem, da se spoji drugi iz trakov potom prepogibanja izoblikovani plašč trdno s prvim plaščem.

12. Postopek po zahtevu 9, označen s tem, da se namesti na jedrovo žico ali jedrovo vrv iz zboljšljivih aluminijastih zlitin dobre trdnosti plašč, ki je spognjen iz enega ali večih trakov in na dotikajočih se robovih zvarjen ter sestoji iz aluminija ali njegovih zlitin, tako, da se varuje jedrova vrv pred toploto, ki nastane vsled postopka oplaščenja.

13. Postopek po zahtevih 1, 2, 4 do 8 in 12, označen s tem, da se vrši varjenje preko trna, medtem ko se dovaja jedrov materijal skozi svedrino v trnu.

14. Postopek po zahievu 13, označen s tem, da se pritisne plašč po izvršitvi varjenja naknadno na jedrov materijal, v danem slučaju po predidočem hlajenju.

15. Izvedbena oblika postopka po zahtevih 1 in 6 do 12, označena s tem, da se vrši varjenje poto melektričnega valjčnošivnega varjenja.

16. Iz jedra in sklenjenega plašča sestoječe v dolžino iztegnjeno telo, označeno s tem, da je jedro izoblikovano kot v dolžino iztegnjeno kovinsko telo in da sestoji plašč iz enega ali večih ob robovih potom zvarjenja spojenih trakov in da nalega tesno na jedro.

17. V dolžino iztegnjeno telo po zahtevu 16, označeno s tem, da sestoji jedro iz kovine velike trdnosti in plašč iz materijala, ki je napram koroziji odporen.

18. V dolžino iztegnjeno telo po zahtevih 16 in 17 označeno s tem, da ima pri upravbi kot električni vodnik plošč iz kovine ki je dober provodnik, oziroma iz zlitine, ki je dober provodnik.

19. V dolžino iztegnjeno telo po zahtevih 16 do 18, označeno s tem, da sestoji plašč iz aluminija ozirom alumipijevih zlitin.

20. Provodnik po zahtevih 16 do 19, označen s tem, da sestoji jadro iz ene ali večih železnih ali jeklenih žic.

21. Iz jedra in sklenjenega plašču sestoječe telo, označeno s tem, da sestoji jedro iz kabla, ki služi kot provodnik.

22. V dolžino iztegnjeno telo, zlasti izoliran zračni kabel po zahtevu 21, označen s tem, da so opremljeni izolirani kabli za slabotne in silne toke s plaščem iz aluminija.

23. V dolžino iztegnjeno telo po zahtevu 15, zlasti v uporabi pri visoko napetostnih ali aluminijastih vrvi in plašč iz aluminija.

24. Proti rji varna železna ali jeklena vrv oziroma žica s sklenjenim plaščem, oznaačena s tem, da je položen okoli jeklene vrvi homogen aluminijast plašč.

Ad patent broj 6902.

Fig. 1.

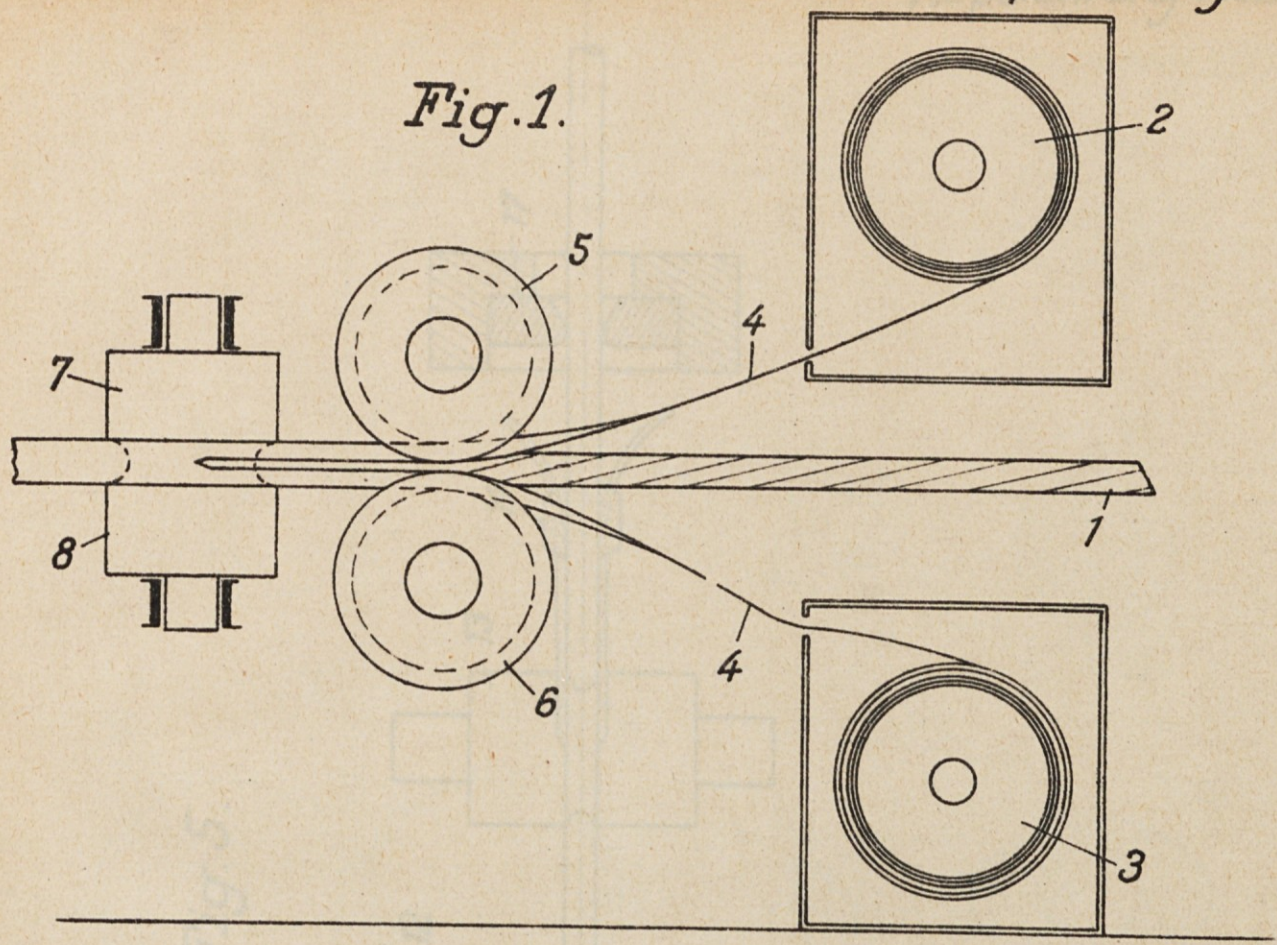


Fig. 2.

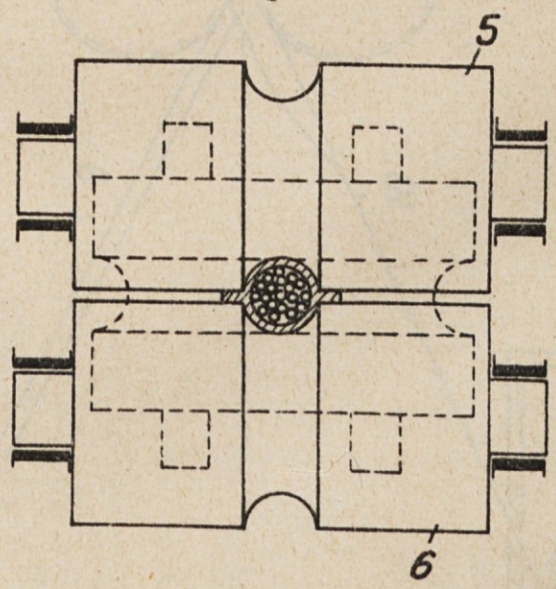


Fig. 3.

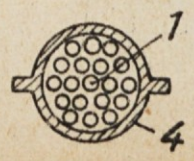
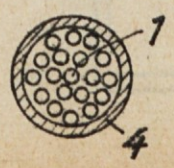


Fig. 4.



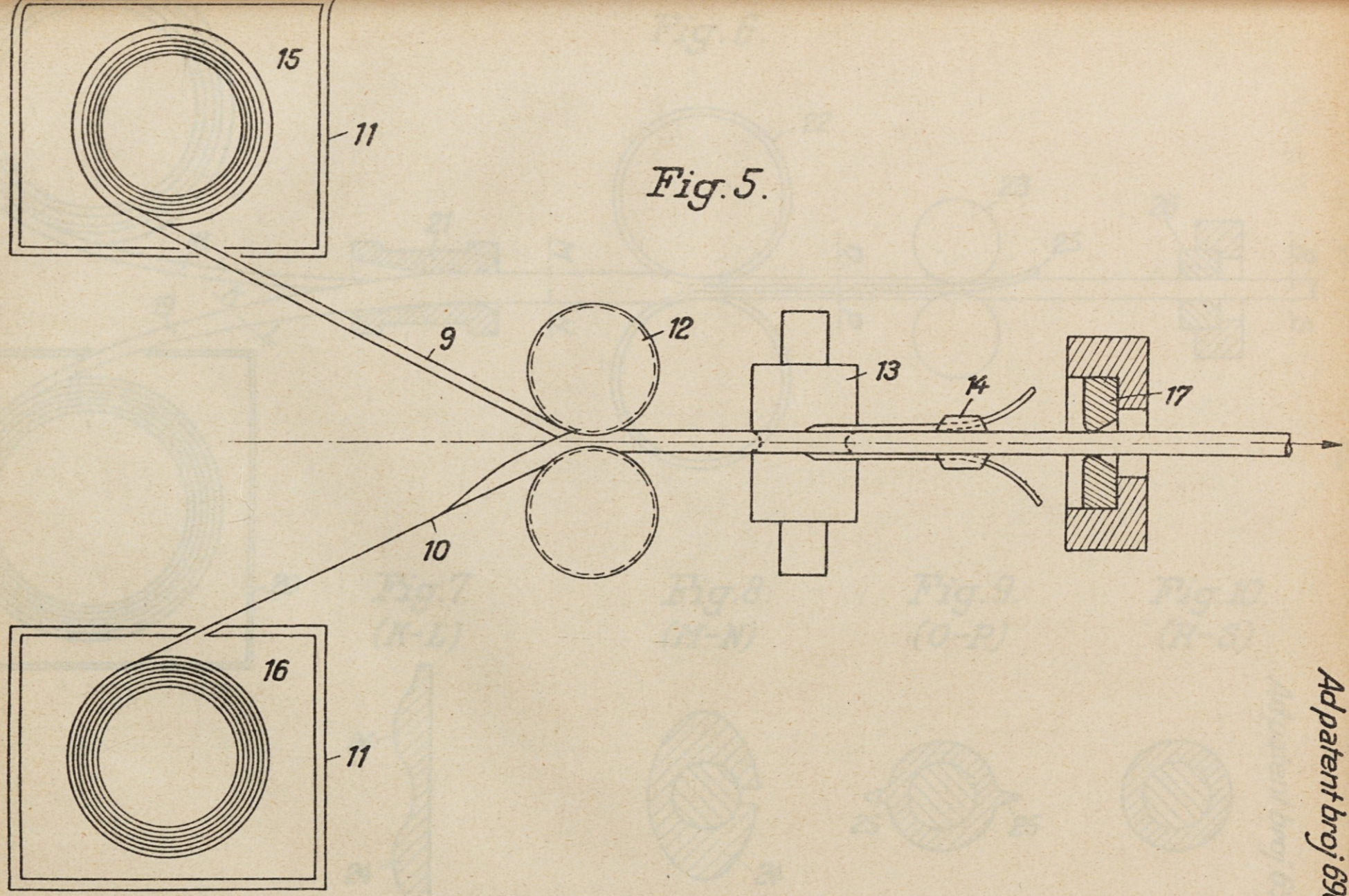


Fig. 5.

Ad patent broj 6902.

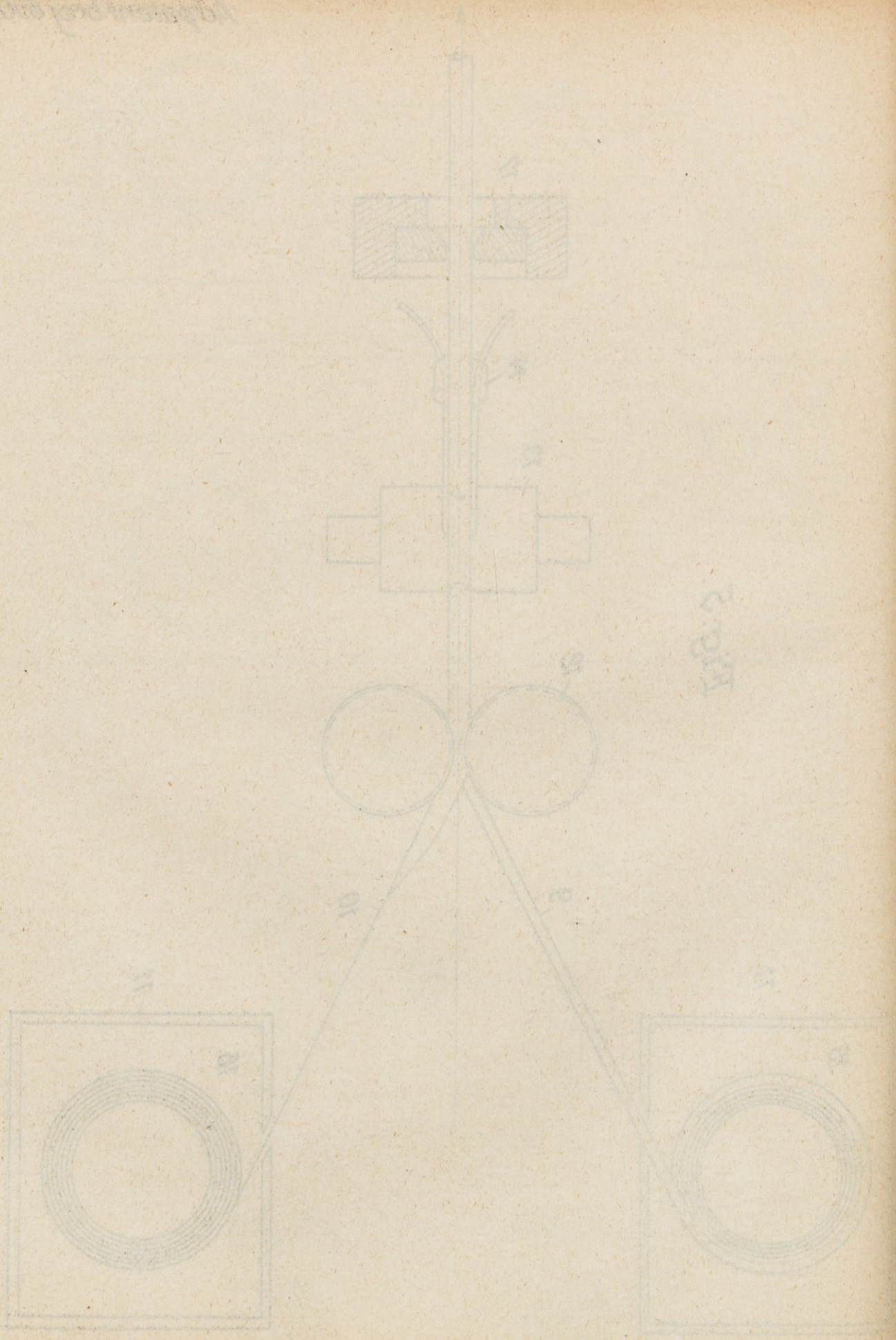


Fig. 6.

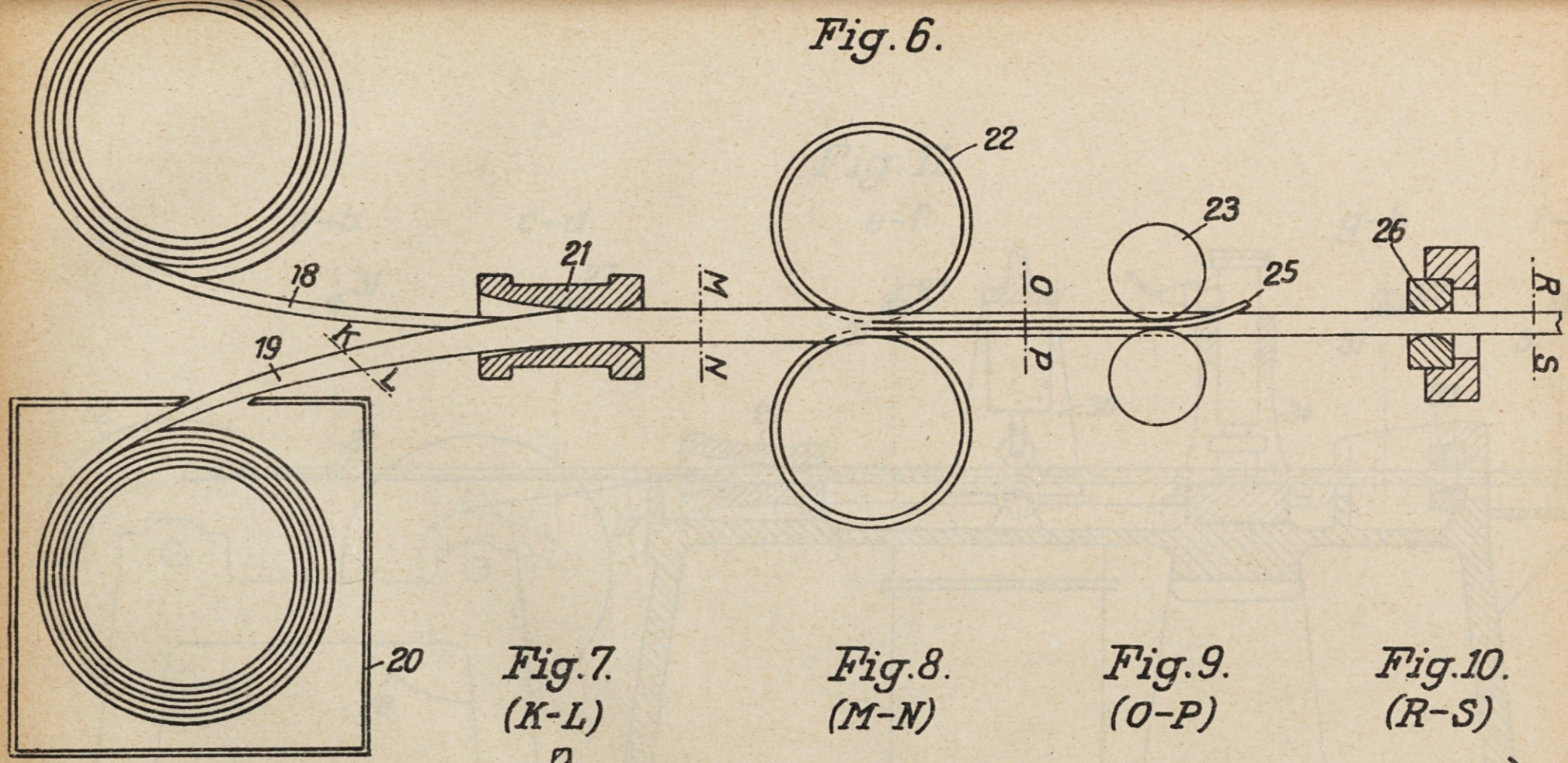


Fig. 7.
(K-L)

Fig. 8.
(M-N)

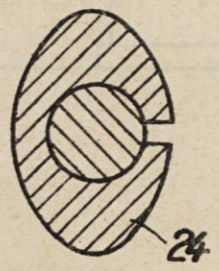


Fig. 9.
(O-P)

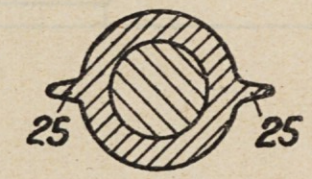
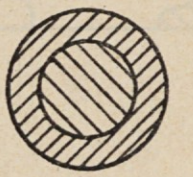
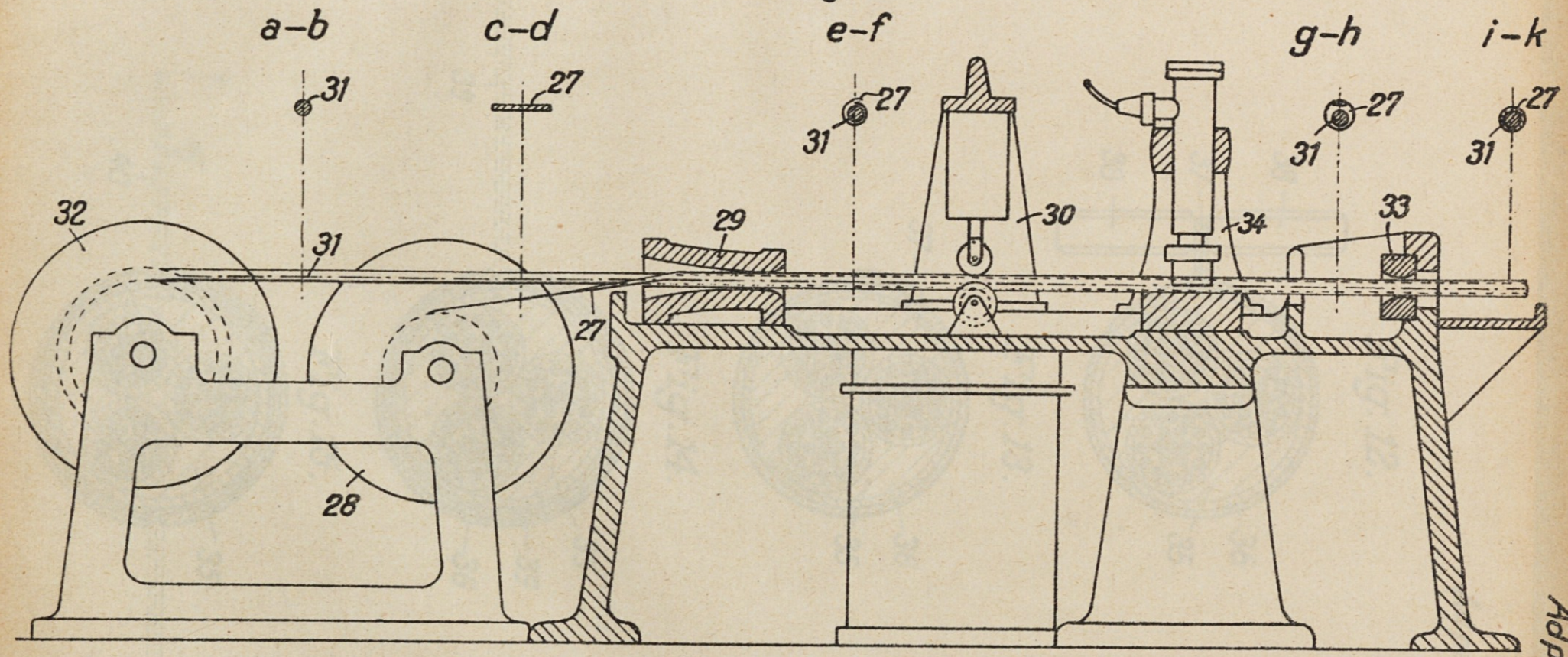


Fig. 10.
(R-S)



Ad patent broj 6902.

Fig. 11.



Ad patent broj 6902.

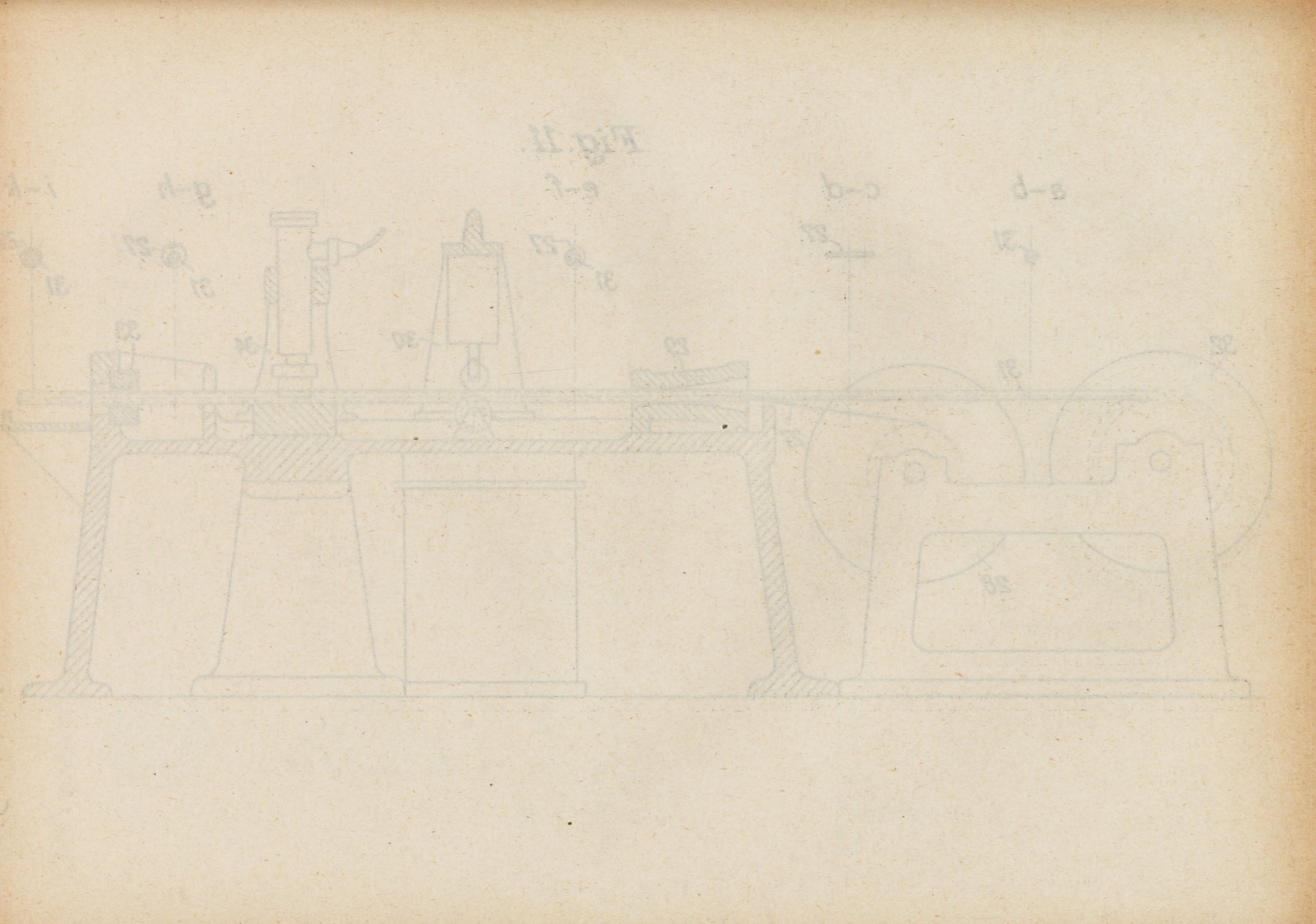


Fig. 12.

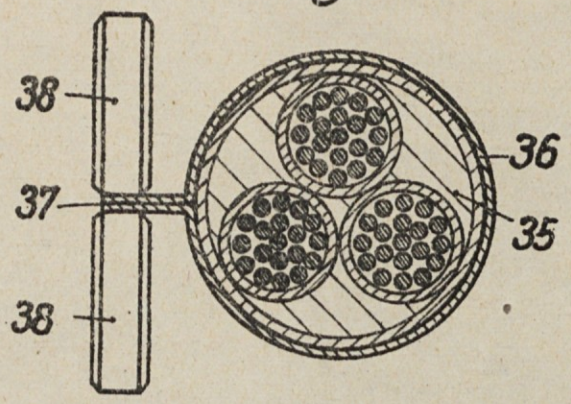


Fig. 13.

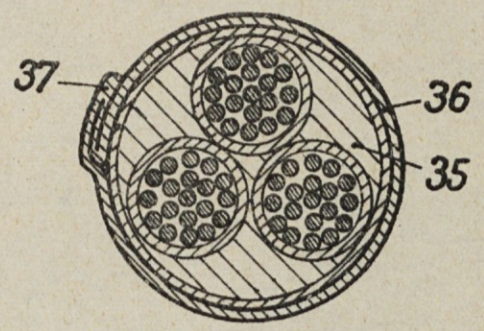


Fig. 14.

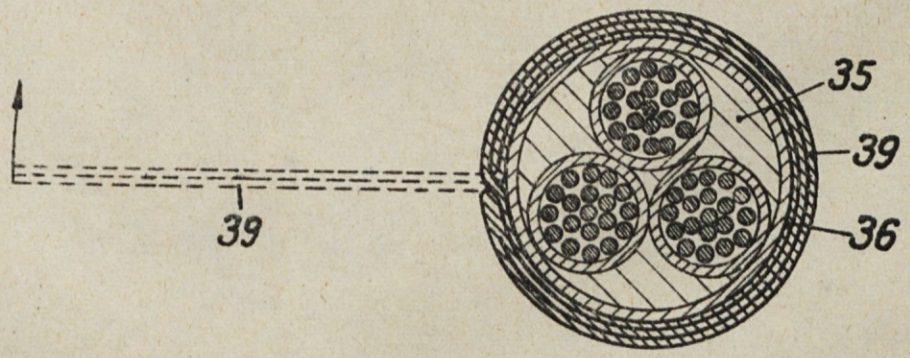
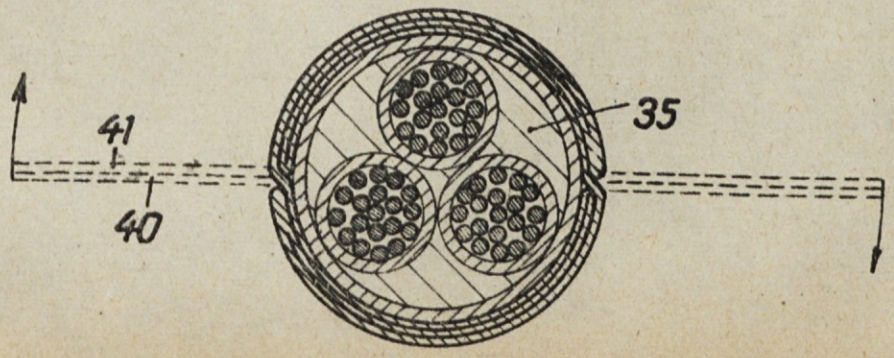



Fig. 15.