

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Razred 19 (1)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 15 maja 1933.

PATENTNI SPIS ŠT. 10040

Dipl. Ing. Neddermeyer Otto, Wabern, Nemačka.

Postupak i sprava za raskopavanje i čišćenje zaprljanih postelja bez šina za odnošenje otpadaka.

Prijava od 27 februara 1932.

Važi od 1 oktobra 1932.

Traženo pravo prvenstva od 27 januara 1932 (Nemačka).

Predmet pronalaska je postupak i sprava za raskopavanje i čišćenje zaprljanih postelja bez šina i za odnošenje otpadaka (prljavog šljunka ili tucanika). Uklanjanje količina prljavog šljunka odn. tucanika prilikom čišćenja postelja šina, koje se tada dobijaju, predstavlja veliku teškoću, ako se prljavi šljunak odn. tucanik ručno pomoću lopata treba da natovari u železničke vagone. Da bi se izbegao ručni posao već se predlagalo, da se prosejani zaprljani šljunak ili tucanik odveze neposredno posle napuštanja sprave za prečišćavanje odn. da se natovari na gotovo odn. spremno stojeće železničke vagone. Prilikom daljeg razvijanja ove zamisli došlo se i na to, da se uvede tekući rad ili rad sa prenosnim trakama. Ali za to upotrebljive sprave su vrlo složene, bilo zbog rukovanja sa njima, bilo usled njihovog gradbenog postrojenja i izvođenja tako, da su se praktičnom izvođenju ovih predloga nasuprot stavljale razne smetnje i teškoće.

Postupak i sprava prema pronalasku sa stoje se u tome, što se stvarna alatljika za raskopavanje vuče kroz postelju vučnom spravom, kao što je na pr. kolotur ili t. sl. koji može da se prevozi po postelji bez šina na pr. po pomoćnim šinama smeštenim sa strane ili na guseničastim trakama. Ovakva vučna sprava se uvek ukotvi na ostalom glavnom koloseku, koji se odgovarajući napredovanju rada uklanja prevoznom di-

zalicom sa pomoćnih šina sa strane odn. pomoću mašine za postavljanje šina koja se vozi po glavnom koloseku i dalje se odnosi, da bi se vučna sprava koja se može voziti mogla ponovo da ukotvi za nov radni postupak na najbrži način na kraju zaostalog ležećeg koloseka, dok se iz mašine za prečišćavanje sa strane izbacivane mase zaprljanog šljunka prihvataju mašinim prevrtačkim kolima, koja se voze po poljskoj pruži smeštenoj na ivici nasipa i na tome koloseku privode jednoj skeli preko kose ravni ili kose pruge, po kojoj se može voziti, sa koje se skele njihova sadržina prevrtanjem izručuje u voz za prevoz materijala, koji stoji na glavnom koloseku.

Kosa ravan ili kosa pruga sa prevrtačkom skelom ili prevrtačkom tribinom, kao što je već rečeno, udešena je za vožnju po šinama poljske železnice smeštene na ivici nasipa. Na jednom od ovih delova predviđena je motorom pogonjena dizalica, pomoću koje se natovareni prevrtački vagonet ili poljski vagoneti vuku preko kose pruge na prevrtačku tribinu. Pruga poljske železnice snabdeva se skretnicom za ukrštanje punih i praznih vagoneta tako, da je omogućen neprekidan rad.

Stvarna alatljika za raskopavanje je na pomoćnim šinama, koje su smeštene sa strane koloseka koji se pregrađuje ispred čeonih površina pragova, i udešena je tako, da se po njima može voziti ili klizati

i između alatijike i vučne sprave, koja se može voziti, kao što je dizalica ili t. sl., je uključen kolotur ili t. sl., kojim se postiže znatna ušteda u snazi prilikom provlačenja raskopavajuće alatijike kroz postelju. Ako pustimo da se raskopavajuća alatijika vozi ili klizi po bočno postavljanim pomoćnim šinama, to imamo već unapred mogućnost da odredimo ispravnu dubinu zahvatanja raskopavača alatijike i to pomoću postavljanja bočnih pomoćnih šina na odgovarajuću visinu. Regulisanje dubine rada raskopavajuće alatijike za vreme rada može se postići odgovarajućim udešavanjem točkova ili klizačkih površina, pomoću kojih raskopavajuća alatijika klizi ili se vozi po sa strane postavljenim pomoćnim šinama.

Nacrt pretstavlja jedan oblik izvođenja sprave prema pronalasku.

Kada bi se vučna sprava kao dizalica ili t. sl. na ležeći ostalom koloseku (glavnom koloseku) kretala u napred, to bi se moralo kod završetka radnog oteka za vreme kretanja sprave u napred, pri čemu bi oloturice bile potpuno odmotane, ispod užeta koloturica teškim ručnim radom vaditi šine i pragovi za novi radni otek. Ovo se izbegava upotrebom dizalice koja se vozi na bočnoj pomoćnoj pruzi ili t. sličnim u vezi sa dizalicom za dizanje šina, koja se vozi po bočnoj pomoćnoj pruzi, pri čemu se može deo koloseka proizvoljne dužine ispred dizalice za srazmerno kratko vreme podići i odneti odn. odvesti.

Usled upotrebe pomenutih mašinskih pomoćnih sretstava omogućava se neprekidan posao, sa čime su u vezi znatne ekonomske koristi usled uštede na radnoj snazi.

Nacrt pretstavlja jedan oblik izvođenja sprave prema pronalasku.

Sl. 1 pokazuje stvarni raskopavajući alat odn. uređaj u izgledu ozgo.

Sl. 2 je srednji podužni presek po sl. 1.

Sl. 3 je prednji izgled slike 1.

Sl. 4 pokazuje celokupno postrojenje sprave u izgledu sa strane za određeni deo radnog postupka.

Sl. 5 je izgled ozgo na sl. 4.

Sl. 6 pokazuje izgled sa strane celokupnog postrojenja sprave radi pretstavljanja drugog dela radnog postupka.

Sl. 7 je izgled ozgo sl. 6.

Sl. 8 i 9 pokazuju izgled sa strane i prednji izgled kose pruge i prevrtačke skele, dok sl. 10 pokazuje koloturice u većoj srazmeri.

Stvarna raskopavačka alatijika se sastoji u bitnosti od kostura sa gornjim i u napred istaknutim krutim okvirom, čiji je

bočni nosač 1 kruto spojen sa donjim kosturom, na kome su smešteni alati 3 za odizanje odn. za odljusnjavanje postelje od planuma. Na prednjem kraju gornjega kostura deluje sretstvo za vuču 4, pomoću koga se alatijika vuče kroz postelju. Sretstvo za vuču 4 je u tome cilju smešteno na koturu 5 (sl. 1 do 3), preko koga je stavljeno jako uže 35, koje je pritvrđeno na bočnim nosačima 1 alatijike. Da bi se na padna tačka sretstva za vuču 4 mogla da menja u odnosu na alatijiku na primer na krivinama i da bi se omogućilo kretanje u napred alatijike u osovini šina odn. koloseka i da bi se alatijici dala izvesna sposobnost upravljanja kotur 5 je udešen tako, da se može pomerati poprečno na osovini koloseka. Toga radi je kotur 5 snabdeven klizačem 37, koji se između prednjih poprečnih nosača 36 alatijike vodi i pomoću vučnoga organa 38 može da se pmera na desno ili na levo, koji je sa svoja oba kraja pritvrđen na klizaču 37 i preko upravljačkih koturova 39 sa obe strane alatijike vodi se na doboš 40 male dizalice 41. Priključujući se na alate za odljusnjavanje 3 su na kosturu 1, 2 alatijike između spoljašnjih zidova i srednjega zida 6 predviđeni bagerski uređaji 7, koji mogu biti zamenjeni i prenosnim trakama, koje dobijaju materijal na srednje rešetko 8, sa koga prečišćeni tucanik pada natrag na postelju, dok se prljavština, koja je propala kroz rešetko na poprečno kružecu traku 9, odnosi na ivicu odn. postavlja sa strane nasipa ili se ubacuje u tamo stojeća kola ili vagonete 25, što će biti još opisano u odnosu na slike 6 i 9.

Radi očvršćavanja postelje iza alata za odljusnjavanje 3 na donjem kosturu 2 je smešten po visini udešljiv valjak 10, na kome delimično počiva teret alatijike. Na mesto valjka 10 može se za zbijanje planuma upotrebiti i gladičica, koja se pritiskiva pritiskom opruge na planum.

Kostur alatijike je snabdeven na prednjem ili zadnjem kraju samo jednim ili na oba kraja vođenim klizačima ili točkovima odn. koturima 12 za vožnju, koji se visinski mogu udešavati, i pomoću kojih se alatijika može prevlačiti preko pomoćnih šina 13 (sl. 3 i 9) smeštenih sa strane, koje su položene ispred čeonih površina pragova. Ovi po visini udešljivi točkovi ili t. sl. imaju za cilj, da se alatijika posle polaganja pomoćnih šina 13 može udesiti na odgovarajuću visinu. Dalje je moguće prilikom prepreka, kao što su to kilometarsko ili visinsko kamenje na sredini nasipa, naviše premestiti točkove za voženje tako, da alatijika bez prepreke dalje može da ide

i da zbog toga ne nastupi zadržavanje. Dalje alatljici se na krivinama može dati mali nagib. Kod predstavljenog oblika izvedenja visinsko udešavanje točkova 12 omogućava se na taj način, da se oni smeštaju na držačima 42, koji se u vodičama 43 vertikalno mogu dizati i spuštati i u udešenom položaju mogu se na pr. čivijama 44 utvrditi. Svaki držač 42 snabdeven je nazubljenom polugom 45 ili je sa njome spojen, u koju hvaća odgovarajući zupčanik dizaličnog mehanizma 46, čijim se stavljanjem u dejstvo odgovarajući držač 42 diže ili spušta, pa time i na njemu smešteni točkovi za vožnju. Jednostavnosti radi su dizalički mehanizmi 46 na nacrtu predstavljeni samo na prednjem kraju alatljike. Isto takvo postrojenje prirodno je da može biti predviđeno i na zadnjem kraju alatljike. Ako alatljiku treba odneti sa mesta pregradivanja, to se ona visoko izvrti i izdigne pomoću dizaličkih mehanizama 46 pa se po pomoćnim šinama 13 izgura napred nad mala specijalna kola, koja stoje na glavnom koloseku i pomoću dizaličkog odn. dizaličkih mehanizama se spuštaju na ista. Na ovim kolima se alatljika za raskopavanje prevozi i na mesto, koje treba pregraditi, pošto se prethodno dizalicama 46 visoko izdigne i pomoću pomoćnih šina 13 se odveze na mesto rada, gde se opet dizalicama 46 spusti na postelju.

Vučna sila za provlačenje alatljika 1, 2 kroz postelju proizvodi se kod predstavljenog oblika izvođenja dizalicom, koja je smeštena na skeli ili vagonu 20 (sl. 4 do 7), koji se pomoću točkova 14 kreće po pomoćnim šinama 13 smeštenim sa strane, i čiji se doboš 15 pogoni transmisijom motora 16 (parne mašine, elektromotora, motora sa unutrašnjim sagorevanjem ili t. sl.), koji i kola 20 sama pogoni na pomoćnim šinama 13 postavljenim na strane. Kola sa dizalicom 20 snabdevena su još i drugom serijom točkova (sl. 7), koji su obeleženi sa 48 i omogućavaju vožnju kola sa dizalicom po glavnoj pruzi 22. Vučno uže 4 ne vata neposredno za bubanj dizalice 15, nego između dizalice i raskopačke alatljike odn. vučnog sretstva 4 je uključen višestruki kolotur, da bi se kako na vučnoj snazi, štedelo, tako i da bi se alatljika mogla da vuče ravnomernom brzinom kroz materijal postelje, što je neophodno potrebno za pravilan rad bagerskog mehanizma. Kod neravnomernog kretanja nastupaju preopterećenja bagerskog mehanizma pa usled toga i smetnje. Koloturice se sastoje od čvrstog kolotura 17 i slobodnog kolotura 18 sa na pr. četiri jedno do drugog smeštena kotura što na nacrtima

nije specijalno nacrtano (uporedo i sa sl. 10). Slobodan kolotur 18 pritvrđen je na vučnom sretstvu 4, dok je čvrsti kolotur 17 na kolima sa dizalicom 20, istovremeno slobodni kraj 19 uže ta kolotura hvata za doboš 15 dizalice. Kola sa dizalicom 20 su lako razrešljivom vučnom polugom 21 ukotvljena na glavnom koloseku, koji je ostao da leži. Na pobočnim pomoćnim šinama 13 predviđene su dalje dizalice 23 (sl. 4 i 5), koje takođe mogu da se voze i izvedene su kao dizalice u vidu skele ili portala ili mogu biti i na drugi način izradene. Cilj ovih dizalica biće u daljem još objašnjen.

Sa poprečno kretajuće se trake 9 raskopača bočno izbačene mase nečistoće ili ostaju na bokovima nasipa ili se prenose na kose površine nasipa ili se privode vozu za prenos materijala pomoću prevrtačkih vagoneta 25, koji se voze sa strane stvarnoga koloseka 22 na poljskoj želznici 26 sa skretnicom 27 smeštenom na ivici nasipa. Ovo je predstavljeno na slikama 6 do 9, na kojima su odgovarajući delovi obeleženi istim oznakama kao i na slikama 1 do 5. Prevrtački vagoneti 25 poljske želznice stoje u određenom broju u blizini sprave za prečišćavanje i poprečna traka 9 odn. šine 26 poljske želznice su smeštene na odgovarajućoj visini tako, da materijal sa poprečne trake 9 biva privođen vagonetima 25 poljske želznice. Na drugom kraju pomoćne pruge 26 nalazi se kosa pruga, na koju se nadostavlja skela 29, sa koje se izručuju vagoneti 25 u vagone 30 stojeće na glavnom koloseku 22 kakvog voza za prenos materijala. Razumljivo je da su pomenuti vagoneti 25 preko kose pruge 28 dospeli na gornju površinu skele 29, sa koje se kao što smo već rekli izručuju u vagone 30 na glavnom koloseku, koji je ostao još nedirnut. Skela 29 sa koje se izvrću vagoneti snabdevena je dizalicom 31 (sl. 8), kojom se izvlači određeni broj vagoneta 25 poljske željeznice na gornju površinu skele 29 pomoću vučnog užeta 32. Da bi se izbeglo prevrtanje skele 29 prilikom pražnjenja vagoneta 25, može se ova skela podupreti na odgovarajućoj strani vagona za materijal 30 potpornikom 34 (sl. 9). Upotrebom skretnice 27 omogućen je neprekidan rad. Vraćanje ispražnjenih vagona 25 ka alatljici za raskopavanje odn. spravi za prečišćavanje može se izvršiti pomoću doboša dizalice smeštenog sa strane ove sprave ili pomoću druge kakve pogonske sprave. Kao što se to naročito vidi sa sl. 8 i 9 i kosa pruga 28 i skela 29 udešeni su tako, da se mogu voziti po koloseku poljske želznice 26.

Način delovanja opisane sprave je u kratko sledeći. Pošto se glavni kolosek 22 ukloni na dužini koja odgovara radnom postupku, što može da se učini na pr. pomoću dizalice 23 vozećih se na pomoćnim šinama 13 smeštenim sa strane, koje dizalice izdižu čitave jarmove koloseka sa postelje i prenose ih na pr. do vagona 30 voza koji prenosi materijal i stoji na glavnom koloseku (sl. 6 i 7), odvezu se kola sa dizalicom 20 na mesto rada i tamo se pritvrđivanjem slobodnih krajeva polugama 21 na čeonim stranama šina 22, ostalih još da leže, glavnoga koloseka ukotvljavaju. Potom se stavlja u pokret motor 16 čime se obrće doboš dizalice 15 tako, da se uže 19 koloturice namotava na doboš 15, čime se alatljika za raskopavanje vuče kroz postelju. Pri tome se raskopava materijal postelje, podiže se i prečišćava.

Očišćeni tucanik pada sa tresućeg se rešetka 8 ponovo na planum natrag, dok prljavština sa poprečne trake 9 dospeva u vagonete 25 poljske železnice, koja se traka 9 nalazi na alatljici za raskopavanje 1, 2. Kada se napuni nekoliko vagoneta odn. izvesan broj tih vagoneta 25 zaprljanim tucanikom, tada se oni dizalicom 31 odvlače na kosu prugu 28 i preko nje se dovode na gornju površinu skele 29 odakle se prevrtanjem prazne izručivanjem materijala u vagone 30. Potom se odvoze na skretnicu 27, na kojoj se ukrštaju sa novo dolazećim napunjenim vagonetima 25. Kada kod alatljike za raskopavanje 1, 2 nema više praznih vagoneta 25, tada se prazni vagoneti 25 dovlače sa skretnice 27 natrag ka alatljici za raskopavanje 1, 2. Kada se natovari jedan vagon 30 voz za prenos materijala, onda se voz pomiče u napred za jednu dužinu vagona tako, da sledeći vagon dolazi na red da se tovari sa skele 29. Vagoni 30 za materijal mogli bi da budu smešteni na mesto ispred alatljike za raskopavanje, kao što je to dosada opisivano, iza alatljike za raskopavanje 1, 2 na novo postavljenom koloseku 22a.

Prilikom provlačenja alatljike 1, 2 kroz postelju vrši se, kao što je to rečeno namotavanjem užeta 19 koloturice na doboš dizalice 15. Pri tome se stalno smanjuje odstojanje između kolotura 17 i 18. Kada već više nije moguće dalje približavanje kolotura, tada moraju kola sa dizalicom 20 da odu dalje za odgovarajući razmak. Prirodno je da se prethodno mora ukloniti jedan deo glavnog koloseka 22 na odgovarajućoj dužini, dakle napred ležeći deo glavnog koloseka se podigne i odnese. Ovo se vrši pomoću dizalice 23, koje se voze po pomoćnim šinama 13 smeštenim

sa strane. Ove dizalice izdižu čitave jarmove koloseka (šine sa pragovima) proizvoljne dužine na pr. od 30 do 60 m ili i više, pa se istima odvoze i tovari na napred stojeće vagone za materijal. Kola sa dizalicom 20 kreću se potom pomoću sopstvenog motora na bočnim pomoćnim šinama 13 sve do kraja ležeći ostalog glavnog koloseka 22, pri čemu se uže 19 koloturice odmotava sa na prazno obrćućeg se doboša dizalice 15, pri čemu se koloturi 17, 18 razmiču jedan od drugog. Pošto se poluge 21 pritvrde za krajeve ležeći ostalog glavnog koloseka 22, to alatljika za raskopavanje može ponovo da se provlači kroz postelju. Na taj je način osiguran neprekidan pogon, kod koga tako reći nije potreban nikakav ručni rad.

Na mesto da se opisane sprave kreću pomoću klizača (papuča), točkova ili koturova na bočnim pomoćnim šinama ili kolosecima, mogli bismo se poslužiti i kretnjem u napred beskonačnih gusenicačkih traka, koje bi se kotrljale po postelji, sa koje su skinute šine i pragovi.

Patentni zahtevi:

1. Postupak i sprava za raskopavanje i čišćenje zaprljanog tucanika postelje, kada su šine skinute, kao i za odnošenje otpadaka, naznačeni time, što se stvarna alatljika za raskopavanje vuče kroz postelju koloseka spravom za vuču, kao što je dizalica, ili t. sl., koja se vozi na bočno postavljanim pomoćnim šinama iznad postelje sa koje su odignute šine ili pomoću gusenicačkih traka, koja se vučna sprava ukotvi na tada ležeći ostaloj glavnoj pruzi, čiji se čitavi jarmovi (okviri, odn. šine zajedno sa pragovima) odgovarajući napredovanju radnog postupka podižu i odvoze dizalicama, koje se voze na bočno postavljanim pomoćnim šinama odn. mašinama za postavljanje koloseka, koje se voze na prednjem delu glavnog koloseka, da bi se vozeća su vučna sprava mogla da ukotvi radi počinjanja posla na novom otketu, dok se istovremeno alatljikom za raskopavanje odn. spravom za prečišćavanje bočno izbačene zaprljane mase prihvataju manjim prevrtačkim vagonetima, koji se voze po bočno postavljenoj poljskoj železnici i po toj pruzi preko kose ravni ili preko kose pruge se dovode na gornju površinu skele, sa koje se njihova sadržina izručuje u vagone voza za prevoz materijala, koji stoji na glavnom koloseku.

2. Sprava po zahtevu 1, naznačena time, što je alatljika za raskopavanje (1, 2) udešena tako, da se može pomerati odn. voziti na pomoćnim šinama (13) postavljenim

sa strane glavnoga koloseka (22), pri čemu se na tim pomoćnim šinama kliza pomoću bočno strčućih i po visini udešljivih klizača (klizačkih papuča) ili t. sl. ili se vozi pomoću koturova ili točkova (12) smeštenih na podužnim nosačima (1) alatljike za raskopavanje (1,2).

3. Sprava po zahtevu 2, naznačena time, što je između alatljika za raskopavanje (1, 2) i dizalice (15) smeštene na kolima (20), koja se kreću po pomoćnim šinama (13) smeštenim sa strane, uključena višedelna koloturica (17, 18, 19).

4. Sprava po zahtevu 1, naznačena time, što su kosa pruga (28) i gornja površina skele (29) sa koje se izvrće međusobno spojene i udešene su tako, da se mogu voziti na poljskoj pruži (26) položenoj sa strane glavnog koloseka.

5. Sprava po zahtevu 4, naznačena time, što je na skeli (29) smeštena motorna dizalica (31) da bi se dovlačili natovareni vagoneti (25), koji se mogu izvrtati, kao i da bi se prazni vagoneti (25) mogli sa skele (29) natrag poslati na pomoćnu prugu (26).

6. Sprava po zahtevu 1, naznačena time, što je pomoćni kolosek (26) snabdeven skretnicom (27) za ukrštanje punih i praznih vagoneta (25), da bi se omogućio neprekidni radni pogon.

7. Sprava po zahtevu 1, naznačena time, što je iza raskopavalačkih alata (3) na donjem kosturu (2) predviđen visinski udešljiv valjak (10) za poravnavanje planuma.

8. Sprava po zahtevu 1, naznačena time,

što vučno sretstvo (4) napada na kotur (5), koji je poprečno pomerljiv u odnosu na alatljiku za raskopavanje (1, 2) u cilju postizanja toga, da se može upravljati alatljikom za raskopavanje premeštanjem napadne tačke vučnog sretstva (sl. 1—3).

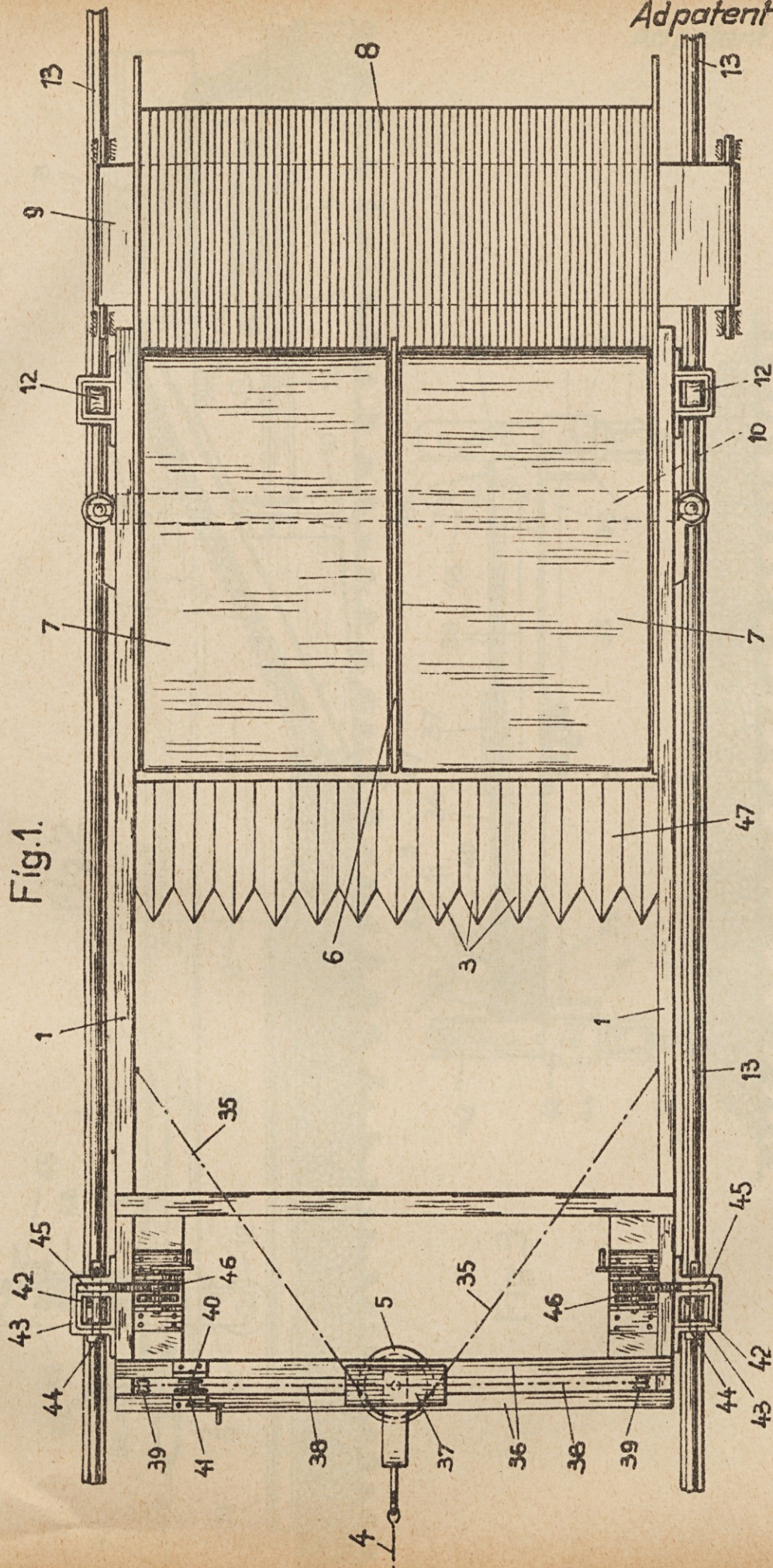
9. Sprava po zahtevu 8, naznačena time, što je sa koturom (5) spojen klizač (37), koji se vodi na prednjim poprečnim nosačima (36) kostura alatljike za raskopavanje i vučnim sretstvom (38) dizalice (41) može se udešavati.

10. Sprava po zahtevu 2, naznačena time, što se kotrljači, koturovi ili točkovi (12) mogu visinski udešavati, pri čemu se držači (42) ovih vertikalno vode i dizaličkim mehanizmom (46) se mogu dizati i spuštati. (sl. 1 do 3).

11. Sprava po zahtevu 10, naznačena time, što su držači (42) snabdeveni nazubljenim polugama (45), u koje hvata zupčanik dizaličkog mehanizma (46).

12. Sprava po zahtevima 10 i 11, naznačena time, što se za nameštanje i odnošenje alatljika za raskopavanje (1, 2) na mestu koje se pregrađuje upotrebljavaju dizalički mehanizmi (46), pri čemu se posle nameštanja koturova za vožnju ili točkova (12) na šine daljim stavljanjem u dejstvo dizaličkih mehanizama (46) kostur alatljike za raskopavanje (1, 2) diže sa postelje odn. sa transportnih kola (vagona) i potom se stavljanjem u dejstvo dizaličkog mehanizma u suprotnom smislu spušta na transportna kola (vagon) odn. na postelju.

Fig.1.



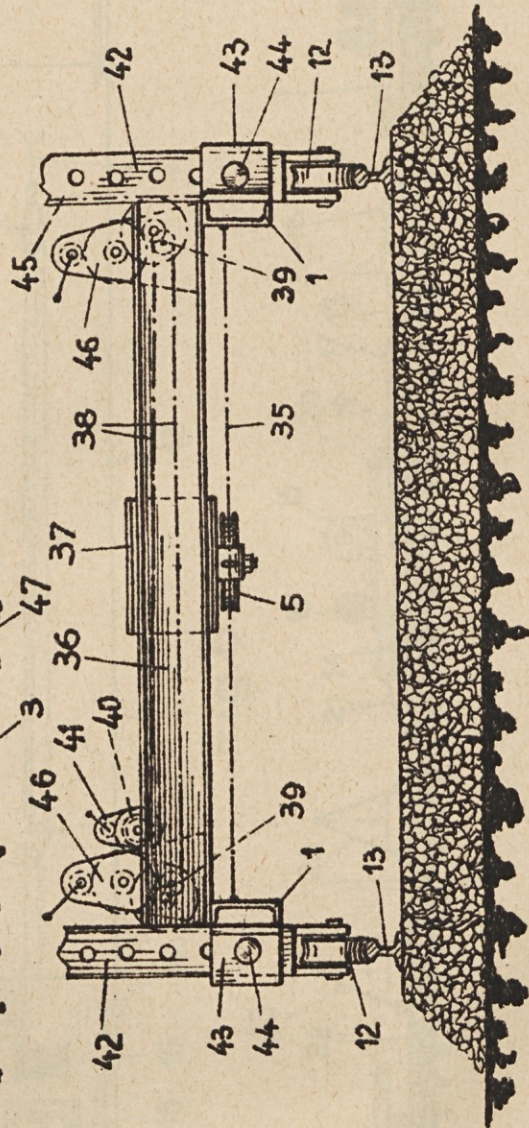
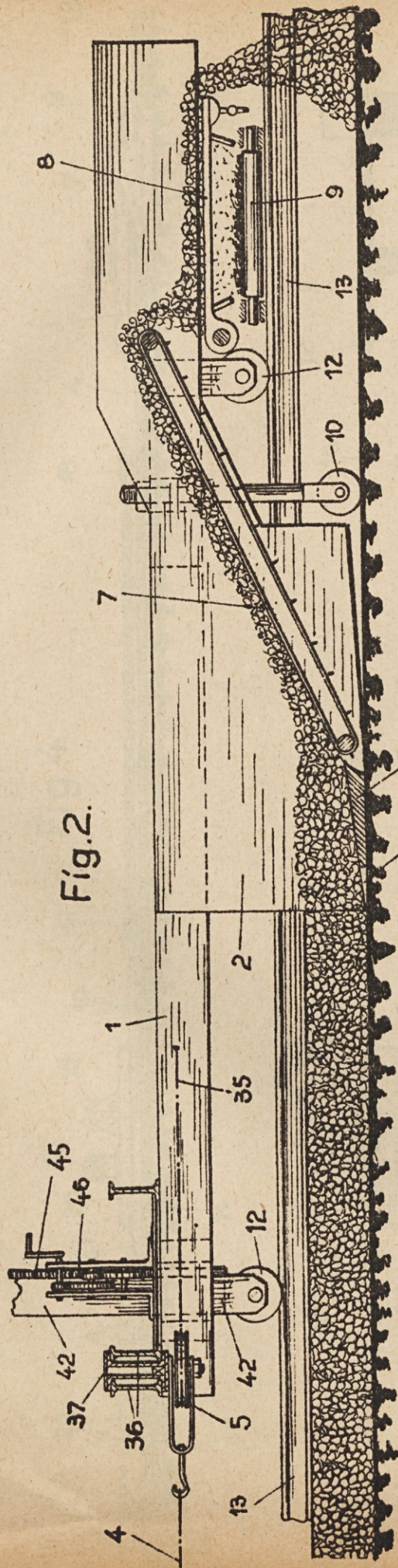


Fig.4

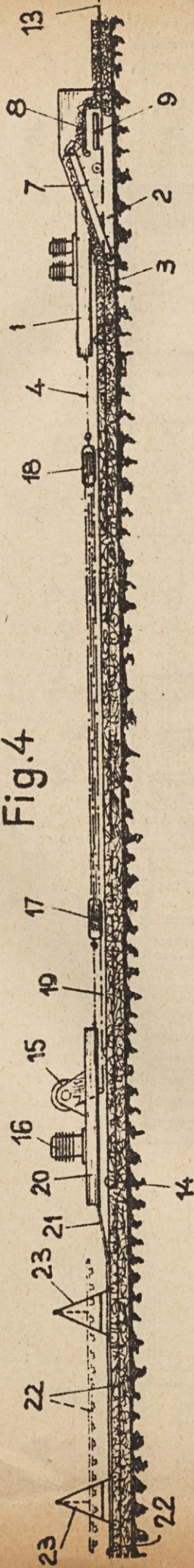


Fig.5.

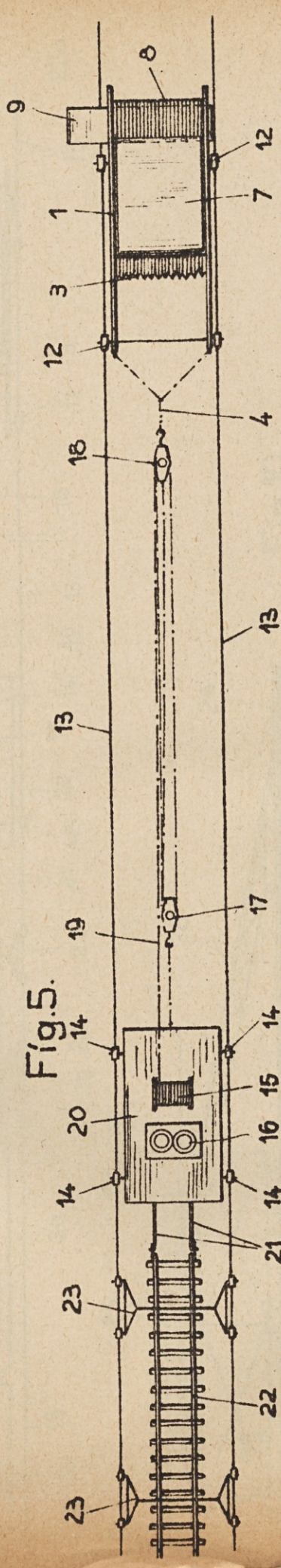
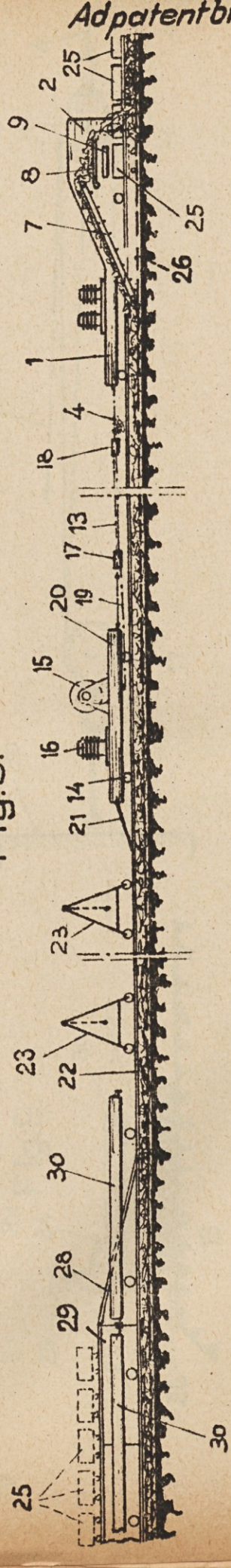


Fig.6.



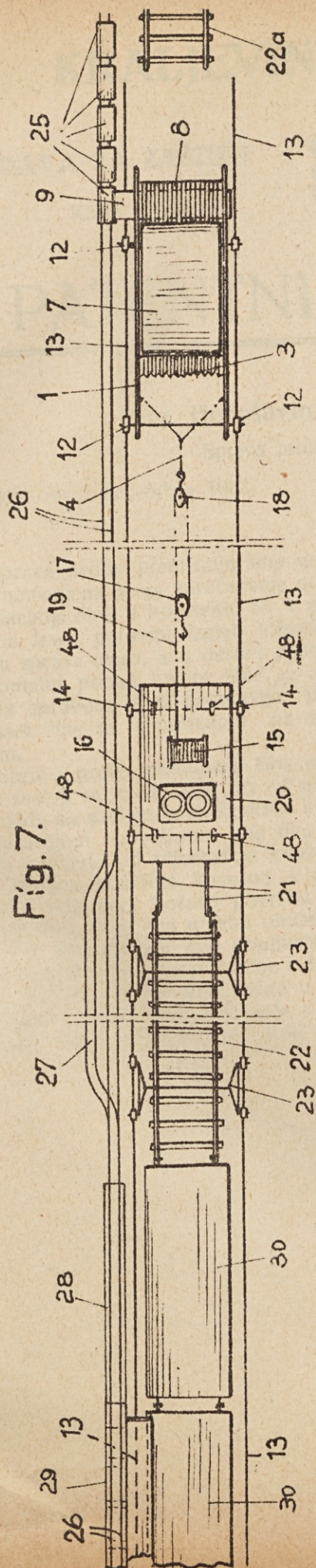


Fig. 7.

Fig. 8.

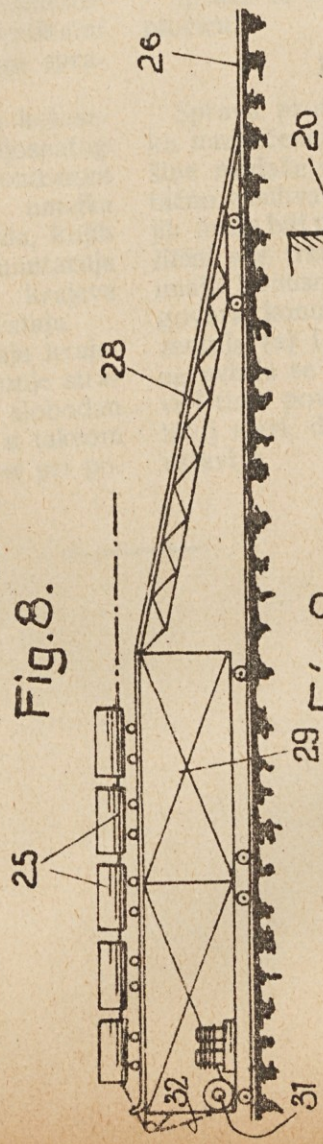


Fig. 10.

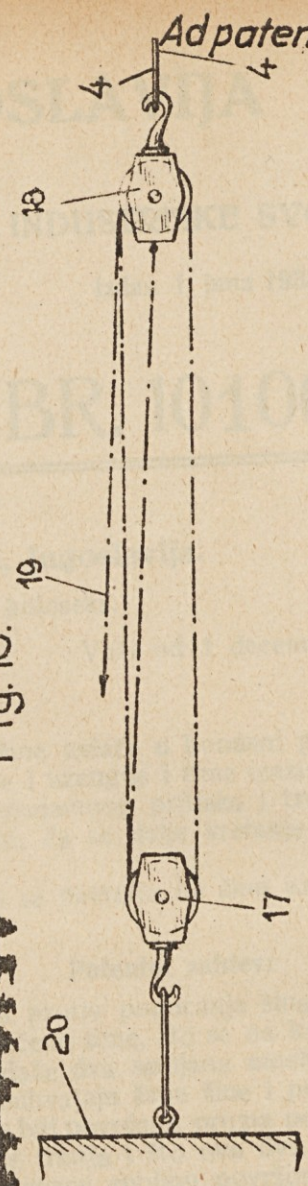


Fig. 9.

