



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

205 438

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené 31 07 78

(21) PV 5041-78

(51) Int. Cl.³ H 01 B 13/16

(40) Zverejnené 29 08 80

(45) Vydané 01 08 83

(75)

Autor vynálezu KONČELÍK MIRKO, ŠVERMOV

(54) Zariadenie na priebežnú vulkanizáciu izolačných a pláštových obalov vodičov a káblov

1

Predmetom vynálezu je zariadenie na priebežnú vulkanizáciu izolačných a pláštových obalov vodičov a káblov, kde vulkanizačným prostredím je vodná para a chladiacim voda. Vynálezom sa sleduje zvýšenie výrobného výkonu pri znížení obstarávacích nákladov a úspore pracovných síl.

Pri veľkých priemeroch izolovaných vodičov a žíl káblov a tiež tam, kde sa požaduje ich presná konštrukcia, sa používajú zvislé vulkanizačné potrubia, pretože v dôsledku veľkej váhy týchto vodičov a žíl, ako i zvýšeného ťahu, nemožno pri ich vulkanizácii vo vodorovnej polohe zabrániť deformácii gumového izolačného alebo pláštového obalu. Zariadenia na zvislú priebežnú vulkanizáciu sú však nákladné, pretože vyžadujú výstavbu vysokých veží, ich prevádzka je náročná na obsluhu, keďže jednotlivé časti zariadenia sú od seba značne vzdialené, pričom dosahované výrobné rýchlosti sú nižšie ako pri vodorovných vulkanizačných potrubíach, ktorých dĺžka môže byť hospodárne väčšia.

Navrhované riešenie uvedené nedostatky do určitej miery odstraňuje. Podstata zariadenia na priebežnú vulkanizáciu izolačných a pláštových obalov vodičov a káblov, pozostávajúceho z odvíjaka, regulátora ťahu, usmerňovacej kladky, výtlačného stroja s hlavou spojenou so zvislým vulkanizačným potrubím, uzáveru, odťahu, výstupného regulátora ťahu a navíjaka, spočíva podľa vynálezu v tom, že vulkanizačné potrubie je vo svojej dolnej časti rozšírené do tvaru kotlíka ústiaceho do skrine vybavenej manipulačným uzáverom,

205 438

v ktorej skrini je otočne umiestená vratná kladka, uložená svojím obvodom dotýčnicove k osi kotlíka zvisle postavenému chladiacemu potrubiu ústiacemu jedným koncom do skrine, zatiaľ čo na protitiahlom konci je chladiace potrubie pevne spojené s uzáverom upevnenom na úrovni vyššieho podlažia, kde je umiestnený odťah a navíjak, pričom chladiace potrubie vyplňuje voda, ktorej hladina leží v spodnej časti kotlíka.

Účinkom vynálezu je podstatné predĺženie pracovnej časti vulkanizačného potrubia a pretlakového chladiaceho potrubia, ktoré sa prejaví zvýšením výrobných rýchlostí pri danej stavebnej výške, pričom sústredením všetkých sledovaných častí zariadenia na jednom podlaží sa dosiahne prehľadnosť a zjednodušenie obsluhy. Ďalšou výhodou je skutočnosť, že na uzáver pôsobí tlak, znížený o tlak výšky vodného stĺpca v chladiacom potrubí a že odpadne i časť zariadenia, ktorou je beztlakové dochladzovanie avulkanizovaného obalu obvyklé pri zvislých vulkanizačných potrubíach.

Na obr. 1 a 2 sú znázornené dve rôzne zariadenia na zvislú priebežnú vulkanizáciu, pričom obvyklé zariadenie je na obr. 1 a zariadenie podľa navrhovaného vynálezu je na obr. 2.

Zariadenie podľa obr. 2 zaberá výšku medzi nižším podlažím 2 a vyšším podlažím 1, na ktorom je umiestený odvíjak 3, regulátor tahu 5, usmerňovacia kladka 6 a výtlačný stroj 7 s hlavou 8. S hlavou 8 je tesne spojené vulkanizačné potrubie 9 napájané parou parovodnou rúrkou 11 a zakončené v najnižšej časti kotlíkom 17 ústiace do skrine 18. Vodovodnou rúrkou 12 je chladiacou vodou napájaná skriňa 18, v ktorej je otočne uložená vratná kladka 20. Skriňa 18 je vybavená manipulačným uzáverom 19 a je tesne spojená s chladiacou rúrkou 21, zakončenou uzáverom 10, s pripojenou odpadnou rúrkou 22. Uzáver 10 je upevnený na vyššom podlaží 1, kde je tiež umiestený odťah 13, výstupný regulátor tahu 15 a navíjak 16.

Holý alebo izolovaný vodič 4 sa odvíja z cievky odvíjaka 3, postupuje cez regulátor tahu 5 a cez usmerňovaciu kladku 6 hlavou 8 výtlačného stroja 7 do vulkanizačného potrubia 9. Odtiaľ postupuje kotlíkom 17 do skrine 18, kde je opásaný o 180° cez vratnú kladku 20 a vstupuje ďalej do chladiaceho potrubia 21, odkiaľ vystupuje uzáverom 10. Vystupujúci vodič 4 sa odťahuje odťahom 13 a cez výstupný regulátor tahu 15 sa navíja na cievku navíjaka 16. Na uľahčenie zavádzania vodiča 4 cez vratnú kladku 20 je skriňa 18 vybavená manipulačným uzáverom 19.

V dolnej časti kotlíka 17 leží hladina chladiacej vody, ktorej výška je udržiavaná rovnovážnym stavom medzi tlakom pary, privádzanej do vulkanizačného potrubia 9 parovodnou rúrkou 11 a medzi tlakom vody privádzanej do skrine 18 vodovodnou rúrkou 12. Tlak pary sa volí väčší ako tlak výšky vodného stĺpca v chladiacom potrubí 21. Uzáver 10 je zostavený tak, aby prepúšťal isté množstvo vody, ktorá odvedie teplo, odobraté chladenému vodiču 4. Toto množstvo vody odvádza odpadná rúrka 22. Obsah kotlíka 17 sa účelne volí tak, aby pojal množstvo vody obsiahnuté v chladiacom potrubí 21.

Pri známom zariadení podľa obr. 1 postupuje vodič 4 rovnakým spôsobom až do vulkanizačného potrubia 9, ktoré je však rozdelené na činnú časť vulkanizačnú C a časť chladiacu B, obsahujúcu vodu. Uzáver 10 je umiestený na dolnom konci vulkanizačného potrubia 9,

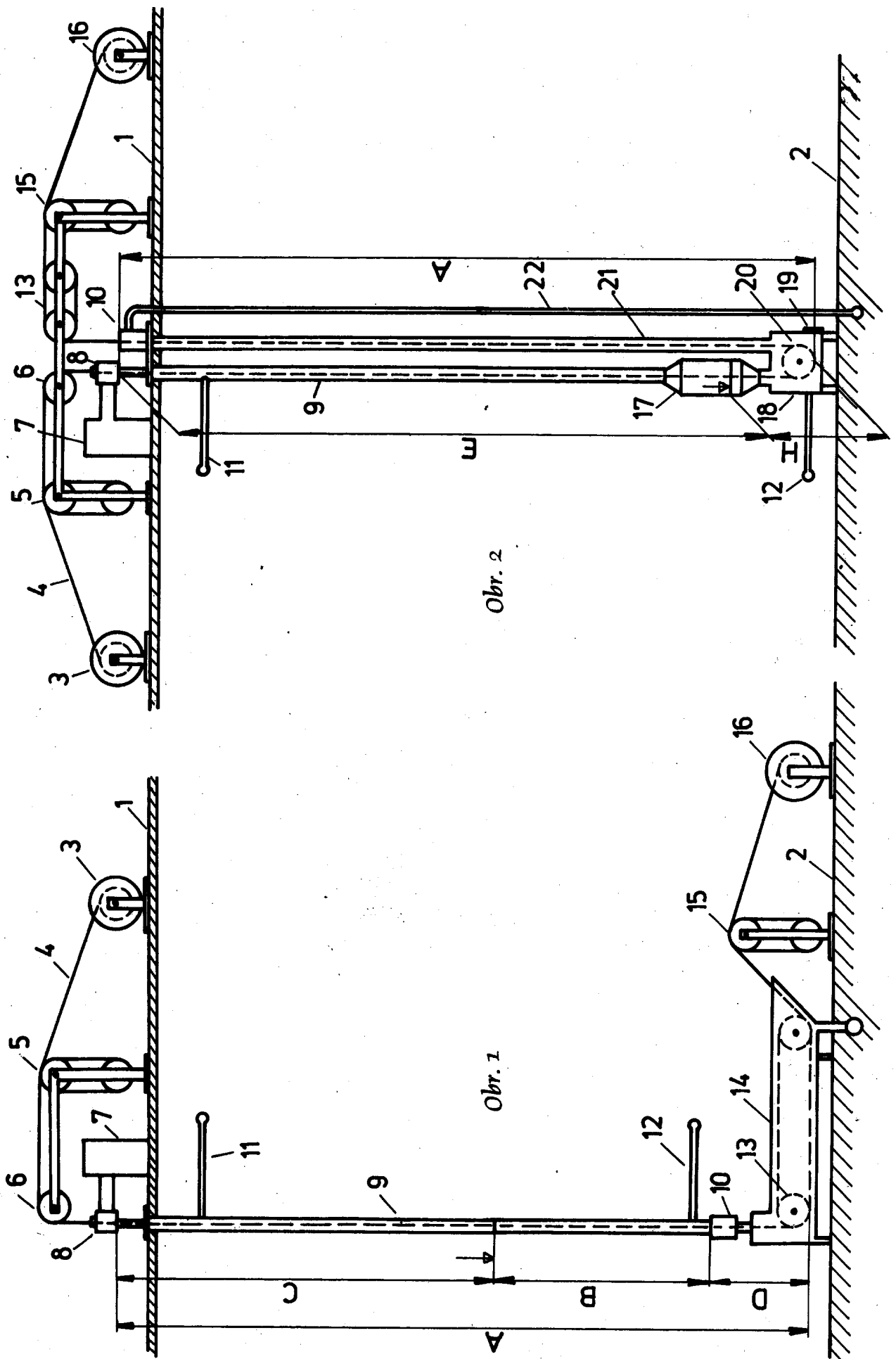
vodič 4 ním prechádza a je odťahovaný odťahom 13, ponoreným v dochladzovacej nádrži 14. Odtiaľ postupuje cez výstupný regulátor tahu 15 na cievku navijáka 16, umiestneného na nižšom podlaží 2.

Porovnaním známej zostavy podľa obr. 1 s navrhovaným zariadením podľa obr. 2 je zrejme predĺženie činného vulkanizačného priestoru pri rovnakom rozdieli výšok podlaží. Pri oboch zariadeniach je konštrukčne využiteľná výška A, ktorá je vzdialenosťou medzi hlavou 8 a najnižšou polohou vodiča 4 v mieste jeho obratu. Podľa obr. 1 sa rozdelí táto dĺžka na činnú časť vulkanizačnú C, časť chladiacu B a výšku k uzáveru 10 označenú D a rovnajúcu sa zhruba výške k hladine vody podľa obr. 2 označenej H. Z toho je zrejme, že pri navrhovanom zariadení podľa obr. 2 možno využiť činnú dĺžku vulkanizačnej časti E rovnajúcu sa dĺžke činnnej časti C podľa obr. 1 zväčšenej o dĺžku chladiacej časti označenej B. Pretože obvykle býva dĺžka časti C k dĺžke časti B v pomere 3 : 1, predstavuje zväčšenie činnnej vulkanizačnej časti úmerné zvýšenie výkonu zariadenia zhruba o 30 %. Konštrukčná dĺžka A býva obvykle okolo 50 m, ktorú možno teda znížiť bez ohrozenia výkonu až na 34 m, takže na uzáver 10 podľa obr. 2 pôsobí účinkom výšky vodného stĺpca v chladiacom potrubí 21 tlak nižší približne o 340 kPa.

Určitou nevýhodou navrhovaného zariadenia je zdĺhavejšie zavádzanie vodiča 4 do pracovných priestorov, ako i nutnosť dopravy navinutých cievok na nižšie podlažie.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Zariadenie na priebežnú vulkanizáciu izolačných a plášťových obalov vodičov a káblov pozostávajúce z odvíjaka, regulátora tahu, usmerňovacej kladky, výtlačného stroja s hlavou spojenou so zvislým vulkanizačným potrubím, uzáveru, odťahu, výstupného regulátora tahu a navijáka, vyznačujúce sa tým, že vulkanizačné potrubie /9/ je vo svojej časti rozšírené do tvaru kotlíka /17/ ústiaceho do skrine /18/ vybavenej manipulačným uzáverom /19/, v ktorej je otočne umiestnená vratná kladka /20/ uložená svojím obvodom dotýčnicovo k osi kotlíka /17/ a k osi zvisle postavenému chladiacemu potrubiu /21/ ústiacemu jedným koncom do skrine /18/, zatiaľ čo na protihľadnom konci je chladiace potrubie /21/ pevne spojené s uzáverom /10/ upevneným na úrovni vyššieho podlažia /1/, kde je umiestnený odťah /13/ a naviják /16/.



Obr. 2

Obr. 1