



ÚRAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

212 966

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavná priorita
(22) Prihlásené 30 06 80
(21) PV 4629-80

(51) Int. Cl.³ B 29 H 8/00

(10) Zverejnené 31 08 81
(15) Vydané 01 01 84

(75)

Author vynálezu

ČVIRIK RUDOLF ing., PÚCHOV

(51)

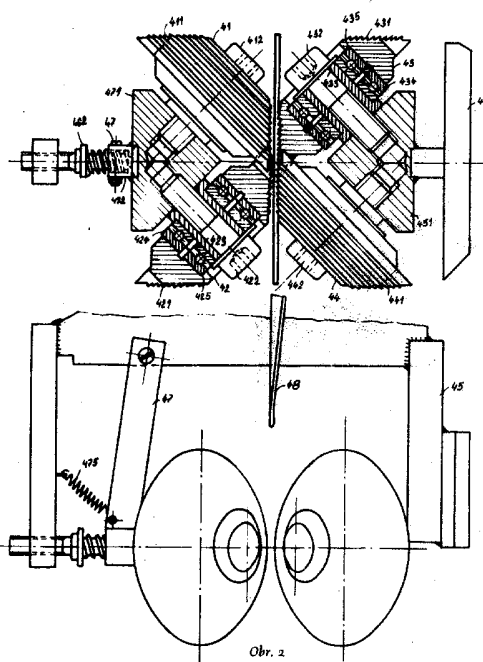
Zariadenie pre pozdĺžne spojovanie nevulkanizovaných gumových vrstiev

212 966

Vynález rieši zariadenie pre spojovanie nevulkanizovaných gumových vrstiev pre výrobu gumových dopravníkov s oceľolanovou výstužou, pozostávajúci zo spojovacieho stola, nad ktorým sú umiestnené vyhrievané zváracie nože, pričom pod spojovacím nožom je uchytaný spojovací prvok pozostávajúci z minimálne 4 kuželových kladiek.

Podstatou vynálezu je, že minimálne dve nevulkanizované gumové vrstvy sa privádzajú medzi sústavu minimálne štyroch kuželových kladiek, ktorých rozdielne obvodová rýchlosť na kuželi spôsobuje stláčanie vrstiev do seba, čím dochádza k vzájomnému pozdĺžnemu spojeniu.

Vynález je možné využívať výlučne v gumárskom priemysle.



Obr. 2

Vynález sa týka zariadenia pre pozdĺžne spojovanie nevulkanizovaných gumových vrstiev používaných hlavne pri výrobe gumových pásových dopravníkov s oceľovou konštrukciou, pri ktorom sa jednotlivé vrstvy pohybujú proti sústave vzájomne sa odvažujúcich kužeľových kladiek s rozdielnou obvodovou rýchlosťou na kuželi.

V súčasnosti gumové vrstvy používané pri výrobe gumových pásových dopravníkov plnia funkciu takzvaných krycích vrstiev. Šírka a hrúbka vrstvy je daná gumovacou linkou. Pri potrebe väčších širok je žiadúce jednotlivé vrstvy vzájomne spájať a tak vytvárať jednu vrstvu o väčšej šírke. Doposiaľ sa na takéto spájanie nepoužívalo žiadne zariadenie. Pri výrobe gumových dopravníkov sa však používal pozdĺžny spôsob spájania takzvaným preplátovaním, pri ktorom sa dve vrstvy v určitej šírke pozdĺžne prekryli a pôsobením prítlačných valcov, prípadne kladkami-ručne sa spoj zavádzal čím došlo k spojeniu. Nevýhodou takéhoto spájania je, že pri následnej vulkanizácii vznikalo v mieste spoja nahromadenie materiálu, ktorý bol vytláčaný do technologického nezúžitkovateľného odpadu. Pri výrobe gumových pásových dopravníkov s oceľovou konštrukciou, kde oceľové lano sú vedené pozdĺžne, dochádzalo pri spájaní preplátovaním k zmene dostavy lán a tým k zvýšeniu vadnosti výrobkov.

Uvedené nevýhody sú odstránené zariadením pre pozdĺžne spojovanie nevulkanizovaných gumových vrstiev podľa vynálezu, ktorého podstatou je, že pozostáva zo spojovacieho stola, nad ktorým sú umiestnené vyhrievané zrezávacie nože, pričom pod spojovacím stolom je uchytený spojovací prvok vytvorený zo sústavy minimálne štyroch kužeľových kladiek, z ktorých dve kladky sú uložené pevne a dve kladky sú pohyblivé na rameni a každý pár je navzájom spojený ozubením. Výhodou spájania podľa vynálezu je, že pozdĺžny spoj je plynulý, nevzniká strata materiálu, pričom u dopravníkov s oceľovou konštrukciou nedochádza k zmene dostavy lán. Uvedené spájanie odstraňuje taktiež operáciu u dokončovacích prác, kde nutný technologický odpad vznikajúci preplátovaním bolo potrebné orezať. Zariadenie ako aj jeho ovládanie je jednoduché bez nutnosti nákupu iných investícií.

Ďalšia aplikácia uvádzaného konštrukčného vytvorenia zariadenia pre pozdĺžne spojovanie nevulkanizovaných gumových vrstiev podľa vynálezu na ktoré je rovnako požadovaná ochrana je uvádzané v súvislosti s popisovaným príkladom prevedenia. Takýto príklad je znázornený na pripojených výkresoch, kde obr. 1 schematicky znázorňuje zariadenie pre spojovanie nevulkanizovaných gumových vrstiev a obr. 2 detailne i schematicky spojovací prvok.

Odvíjacie prvky 10, 30, pozostávajúce z odvíjacích valcov 110, 310 a navíjacích valcov 120, 320 a napínacích valcov 130, 330 opatrených textilnou zábalovou vložkou 140, 340 spojených so spojovacím stolom 80, nad ktorým sú umiestnené vyhrievané zrezávacie nože 50, 60, pričom pod spojovacím stolom 80 je uchytený spojovací prvok 40. Spojovací prvok 40 pozostáva zo štyroch kužeľových kladiek 41, 42, 43 a 44 nad ktorými

je umiestnený navádzací prvok 48, pričom kladky 43, 44 sú uložené pevne pomocou ramena 45 a objímky 451 a kladky 41, 42 sú uložené v objímke 471, ktorá je spojená cez spojovací člen 472 s ramenom 47 a skrutkou 462. Každý pár kladiek je navzájom spojený ozubením 431, 441 a 411, 421. Rameno 47 zaisťuje pohyb kladiek 41, 42 v horizontálnom smere, pričom proti samovoľnému posuvu sú zaistené pružinou 475. Kladky 41, 42, 43, 44 sú v objímkach 471, 451 uchytané pomocou skrutiek 412, 422, 432 a 442, pričom plynulosť pohybu je zaistená pomocou vodiacich puzdier 423, 433 a ložísk 424, 425, 434 a 435. Pod spojovacím prvkom 40 je uložený unášací dopravník 35 navádzajúci s napínacími valcami 91, 92 a šikmým dopravníkom 36 spojenú gumovú vrstvu 70 do navíjacieho prvku 20, pozostávajúceho z navíjacieho valca 210, odvíjacieho valca 220 a napínacieho valca 230, opatrených textilnou zábalovou vložkou 240.

Z odvíjacích valcov 10, 30 sa odvíjajú gomové vrstvy 71, 72 v smere šípk a súčasne sa odvíjajú textilné zábalové vložky 140, 340. Gumové vrstvy 71, 72 sa privádzajú na spojovací stôl 80, pričom pôsobením vyhríevaných zrezávacích nožov 50, 60 sa prispôbia konečnej požadovanej šírke gumovej vrstvy 70. Súčasne sa textilné zábalové vložky, ktoré zabráňujú polepeniu gumových vrstiev navíjajú na valce 120, 320. Gumové vrstvy 71, 72 sa zvisle privádzajú do spojovacieho prvku 40 medzi sústavu štyroch kužeľových kladiek 41, 42, 43, 44. Navádzací prvok 48 súčasne zaisťuje, aby nedošlo k preplátovaniu gumových vrstiev 71, 72. Hrúbka gumovacej vrstvy 70 sa zaisťuje roztvorom kužeľových kladiek 41, 42 pomocou pohyblivého ramena 47 a skrutky 462. Rozdielna obvodová rýchlosť na kuželi kladiek 41, 42, 43 a 44 opatrených ozubením 411, 421, 431, 441 spôsobuje stláčanie vrstiev 71, 72 do seba, čím dochádza k ich spojeniu a vytvoreniu súvislej gumovej vrstvy 70. Spojená gumová vrstva 70 je pomocou dopravníkov 35, 36, stláčacích a hnacích valcov 91, 92 privádzaná do navíjacieho prvku 20. Spojená gumová vrstva 70 sa na navíjací valec 210 navíja súčasne s textilnou zábalovou vložkou 240 za účelom zabráneniu jej polepenia.

Zariadenie pre spojovanie nevulkanizovaných gumových vrstiev je možné využívať všade tam, kde sa požaduje gumová vrstva v maximálnych šírkach pri možnosti využitia viacerých zariadení vedľa seba.

Príklad

Pre výrobu gumového pásového dopravníka s oceľovou konštrukciou sa pripravuje krycia vrstva o šírke 2 400 mm. Z dvoch rozdielne umiestnených odvíjacích valcov sa pomocou dopravníkov privádzajú vrstvy o šírke 1 300 mm na spojovací stôl. Prebytočná šírka sa oreže pomocou vyhríevaných zrezávacích nožov a obidve vrstvy sa v zvislej polohe zavedú medzi sústavu štyroch kužeľových kladiek, ktoré sa proti sebe vzájomne odváľujú tak, že sú dve a dve kladky vzájomne spojené ozubením, pričom jeden pár je uchytaný pevne a druhý je pohyblivý na rameni, čím vytvára štrbinu podľa požadovanej hrúbky spojovaných

gumových nevulkanizovaných vrstiev. Nad sústavou kladiek je uchytený navádzací prvok súčasne zabráňujúci možnosti preplátovaniu navádzaných vrstiev. Konštrukčné vytvorenie kužeľových kladiek a tým aj ich rozdielna obvodová rýchlosť na kuželi, spôsobuje stláčanie vrstiev do seba, čím dochádza k ich vzájomnému spojeniu. Spojená gumová vrstva je prenášaná pomocou ťažných valcov a dopravníka k navíjacíemu miestu. Gumové nevulkanizované vrstvy sa z dôvodu vysokej lepidivosti zmesi odvíjajú i navíjajú spoločne s textilnou zábalovou vložkou zabráňujúcou prípadnému polepeniu.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

1. Zariadenie pre pozdĺžne spojovanie nevulkanizovaných gumových vrstiev pre gumové pásové dopravníky s ocelovou konštrukciou, obsahujúce odvíjacie a navíjacie prvky vyznačujúce sa tým, že pozostáva zo spojovacieho stola (80), nad ktorým sú umiestnené vyhrievané zrezávacie nože (50), (60), pričom pod spojovacím stolom (80) je uchytený spojovací prvok (40) pozostávajúci zo sústavy minimálne štyroch kužeľových kladiek (41), (42), (43) a (44).
2. Zariadenie podľa bodu 1. vyznačujúce sa tým, že spojovací prvok (40) pozostáva zo sústavy minimálne štyroch kužeľových kladiek (41), (42), (43), (44) z ktorých dve a dve kladky sú vzájomne spojené ozubením (411), (421) a (431), (441), pričom kladky (43), (44) sú uložené pevne a kladky (41), (42) sú pohyblivé na rameni (47).

2 výkresy

