

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

240354
(11) (21)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

(22) Prihlášené 10 12 81
(21) [PV 9160-81]

(40) Zverejnené 16 07 85

(45) Vydané 15 08 87

(51) Int. Cl.⁴
B 65 H 57/04

(75)

Autor vynálezu

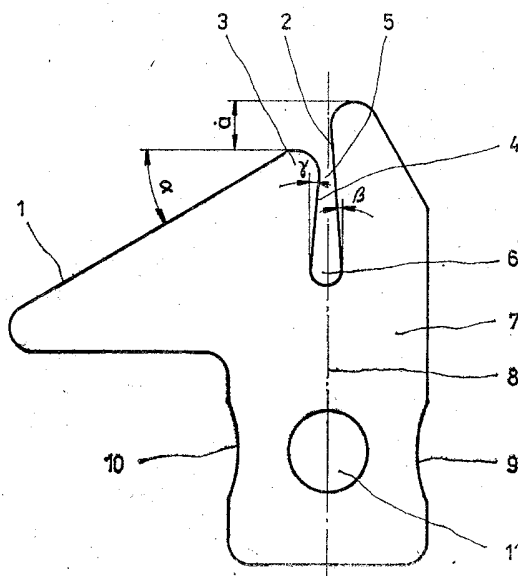
IVANČÁK ALOJZ ing. CSc., POPRAD; BALCO JÁN ing. CSc., SVIT;
MADÁČ JÁN ing. CSc. POPRAD

(54) Vodič vlákna pre navíjacie agregáty

1

2

Vodič vlákna pre navíjacie agregáty, opatrený nábehovou, záchytnou i uzáverovou hranou, ďalej drážkou vyúsťujúcou do očka ležiaceho v telese vodiča, pričom záchytná hrana prevyšuje hrot medzi nábehovou a uzáverovou hranou o hodnotu a rovnú 1 až 2 násobku hrúbky vlákna. Dĺžka nábehovej hrany je 3 až 15 násobkom hrúbky vlákna a jej sklon voči rovine kolmej na os vodiča je 5° až 60° . Sklony záchytnej a uzáverovej hrany voči osi vodiča sú 0° až 15° . Šírka drážky medzi záchytnou a uzáverovou hranou je 0,2 až 2,0 násobkom hrúbky vlákna, kde drážka je ukončená očkom o priemere rovným 1,1 až 2,0 násobkom hrúbky navíjaného vlákna.



Predmetom vynálezu je vodič vlákna pre navíjacie agregáty na navíjanie pozdĺžnych útvarov, najmä čerstvo spriadaných chemických vlákien, vytvorených z nábehovej, záchytnej a uzáverovej hrany vyúsťujúcich do očka vodiča v ktorom je vedené vlákno počas ukladania.

Rozhodujúcimi podmienkami pre kvalitnú stavbu náviny je dokonalé navedenie celej stužky vlákna do očka na začiatku navíjania, ďalej je to ukladanie vlákna na čelách cievky bez dlhých časových zotrvaní, ktoré sú spôsobené veľkou vôľou medzi priemerom očka vodiča a hrúbkou vlákna. Ak sa totiž na začiatku navíjania nenavedie celá stužka vlákna do očka vodiča, nie je vlákno ukladané na cievku kompaktné, ale je rozdelené, pričom časť stužky vlákna navedenej do očka vodiča je ukladaná v závlaku. Tým sú v návine vytvárané podmoty, ktoré spôsobujú prietrhy vlákna počas odvíjania v nasledujúcom textilnom spracovaní. Ak je vôľa medzi priemerom očka vodiča a hrúbkou vlákna veľká, je doba zotrvania vlákna na čelách cievky veľká a tým dochádza ku sklzávaniu ovinov a vzniku prepádov cez čelá cievok. To sa prejaví zhoršenou spracovateľnosťou v nasledujúcich technologických operáciách.

Sú známe vodiče vlákna, ktoré sa skladajú z keramického očka a kovového nosiča, pričom keramické oko je nalepené do kovového nosiča. Nevýhodou týchto vodičov je možnosť pootočenia keramického očka pri lepení voči drážke kovového nosiča, ktorou je navádzané vlákno do keramického očka na začiatku navíjania. Tým pri navádzaní vlákna je časť stužky vlákna zachytená za vyčnievajúcou časťou keramického očka, čo má za následok rozdelenie stužky vlákna. To má negatívny vplyv na kvalitu stavby náviny, pretože zachytená časť stužky vlákna je ukladaná za časťou stužky vedenej keramickým očkom, čím vznikajú podmoty v návine. Tieto podmoty spôsobujú prietrhy počas odvíjania v nasledujúcich operáciách a spôsobujú zhoršenú spracovateľnosť vlákna.

Druhou nevýhodou je to, že pre zabezpečenie dokonalého navedenia vlákna na začiatku navíjania sa používajú keramické očka s relatívne veľkým priemerom. Tým vznikajú veľké vôle medzi očkom a vláknom, čo spôsobuje veľké zotrvanie vlákna na čelách cievky. Pritom dochádza ku sklzávaniu ovinov a vzniku prepádov cez čelá cievky, majúce za následok zhoršené textilné spracovanie.

Ďalšou nevýhodou je značná hmotnosť týchto vodičov, ktorá spôsobuje zväčšenie zotrvačných síl v úvratkách, majúce za následok chvenie vodiča a zníženú kvalitu ukladania vlákna na čelách cievky.

Ďalšie známe vodiče sú vytvorené z jedného kusa, obyčajne z korundovej keramiky. Ich nevýhodou, z dôvodov maximálneho zníženia hmotnosti, je nerešpektovanie správneho sklonu nábehovej hrany. Tým na

začiatku navíjania je stužka vlákna rozdelená na hrote nábehovej a uzáverovej hrany, čím nie je navedená celá stužka vlákna do očka vodiča. To sa v konečnom dôsledku prejaví zhoršenou kvalitou stavby náviny.

Uvedené nedostatky rieši vodič vlákna pre navíjacie agregáty podľa tohoto vynálezu, ktorý je opatrený nábehovou hranou, sklonenou voči rovine kolmej na os vodiča o uhol α , ktorý je rovný 5° až 60° . Dĺžka nábehovej hrany sa pohybuje v rozmedzí 3 až 15násobku hrúbky vlákna. Oproti nábehovej hrane leží záchytná hrana prevyšujúca hrot medzi nábehovou a uzáverovou hranou o hodnotu a rovnú 1 až 2 násobku hrúbky vlákna, ktorá je sklonená voči osi vodiča pod uhlom β rovným od 0° do 15° . Na druhej strane osi vodiča oproti záchytnej hrane leží uzáverová hrana sklonená voči osi vodiča pod uhlom γ rovným od 0° do 15° . Zo záchytnej a uzáverovej hrany je vytvorená drážka šírky 0,2 až 2násobku hrúbky vlákna, slúžiaca na zavedenie vlákna do očka vodiča o priemere rovnom 1,1 až 2násobku hrúbky vlákna. Očko vodiča, ktorým je vlákno rozvádzané v axiálnom smere cievky počas navíjania, leží v koreni stopky, pomocou ktorej sa prichytáva ku kameňu, pohybujúcemu sa v drážkach vodiaceho valca. Aby uchytenie vodiča ku kameňu bolo pevné, je stopka opatrená po oboch stranách vybrániami a otvorom ležiacim na osi vodiča.

Vodič vlákna podľa vynálezu je konštruovaný tak, že nábehová hrana zachytí na začiatku navíjania celú stužku vlákna a vedie ju cez hrot medzi nábehovou a uzáverovou hranou k záchytnej hrane. Prevýšenie záchytnej hrany zachytí celú stužku vlákna a nasmeruje ju do drážky, cez ktorú stužka vlákna sklzáva do očka vodiča. Sklon záchytnej a uzáverovej hrany je volený tak, že na stužku vlákna pôsobí taká sústava síl, ktorá vtlačí vlákno cez drážku do očka vodiča. Teda výhodou tohoto vodiča je automatické vedenie vlákna pomocou nábehovej, záchytnej a uzáverovej hrany do očka vodiča.

Druhou výhodou je jednoduché vyhotovenie a nízka hmotnosť, čím je podstatne ovplyvnená veľkosť zotrvačných síl v úvratkách.

Ďalšou výhodou je voľba priemeru očka, ktorá je urobená tak, že medzi očkom a vláknom je zbytočne veľká vôľa, čím je na minimum znížená doba zotrvania vlákna na čelách cievky a tým je zabránené vzniku prepádov.

Inou výhodou je tvar stopky vodiča, ktorá svojimi vybrániami na bokoch stopky a otvorom v osi vodiča zabezpečuje dokonalé, pevné a trvalé uchytenie vodiča ku neznázornenému kameňu.

Predmet vynálezu je bližšie vysvetlený na priloženom obrázku 1, kde je v náryse znázornený vodič vlákna pre navíjacie agregáty, s nábehovou hranou 1 sklonenou voči

rovine kolmej na os vodiča 8 pod uhlom α , oproti ktorej leží záchytná hrana 2 prevyšujúca hrot 3, medzi nábehovou hranou 1 a uzáverovou hranou 4 o hodnotu a . Záchytná hrana 2 vytvára s uzáverovou hranou 4, ležiacou na druhej strane osi vodiča 8 drážku 5, vyúsťujúcou do očka vodiča 6, ktoré leží na osi vodiča 8 v koreni stopky 7. Aby sa dosiahlo automatické navlečenie celej stužky vlákna do očka vodiča 6, je záchytná hrana 2 sklonená voči osi vodiča 8 pod uhlom β a uzáverová hrana 4 pod uhlom γ .

Na uchytenie vodiča ku neznázornenému kameňu pohybujúcemu sa v drážkach tak isto neznázorneného vodiaceho valca, slúži stopka 7, ktorá pomocou vybrání 9, 10 a otvoru 11 zabezpečí dokonalé, pevné a trvalé spojenie.

Vodič vlákna pre navíjacie agregáty je možné výhodne použiť u rozvádzačích mechanizmov navíjacích agregátov pre navíjanie čerstvo spriadaných chemických vlákien.

PREDMET VYNÁLEZU

Vodič vlákna pre navíjanie agregátov, opatrený nábehovou, záchytnou a uzáverovou hranou, ďalej drážkou vyúsťujúcou do očka vyznačený tým, že záchytná hrana (2) je prevyšovaná oproti hrotu (3) medzi nábehovou hranou (1) a uzáverovou hranou (4) o hodnotu (a) rovnú 1 až 2 násobku hrúbky vlákna, pričom dĺžka nábehovej hrany (1)

je rovná 3 až 15 násobku hrúbky vlákna a jej uhol (α) sklonu voči rovine kolmej na os vodiča (8) je rovný 5° až 60° , kde uhly (β , γ) sklonov záchytnej hrany (2) a uzáverovej hrany (4) sú od 0° do 15° a šírka drážky (5) vyúsťujúcej do očka (6) o priemere 1,1 až 2 násobku hrúbky vlákna, je rovná 0,2 až 2,0 násobku.

1. list výkresov

240354

