



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

203551

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 19 07 74
(21) (PV 5169-74)

(40) Zveřejněno 30 04 80

(45) Vydáno 15 06 83

(51) Int. Cl.³
B 65 H 77/00

(75)

Autor vynálezu

NEJEZCHLEB RICHARD CSc. a VÍT RICHARD Ing., LIBEREC

(54) Způsob řízení rychlosti a napětí nití nebo pásovitých útvarů při jejich převíjení

1

Vynález řeší způsob řízení rychlosti a napětí nití nebo pásovitých útvarů při jejich převíjení, zejména k dosažení vyrovnání jejich délek při současném převíjení několika pásových útvarů na jeden společný vál, jako například při sdružování osnov u anglického způsobu snování apod.

Používaný způsob anglického snování a přípravy osnov spočívá v tom, že jednotlivé nitě v počtu cca 500 až 800 se odvíjejí z cívek umístěných na cívečnicích. Nitě jsou pravidelně rozřazeny po celé šířce budoucí osnovy a takto se navíjejí na anglickém snovadle na osnovní vál. Přitom se délka navíjených osnovních nití a tím i délka dílčí osnovy měří pomocí zařízení, které je součástí snovacího stroje. Podle potřebného počtu nití v osnově, např. cca čtyři až šest tisíc, se dílčí osnovy příslušného počtu (skupiny) osnovních válců převíjejí na jedno osnovní vratidlo, což se provádí zpravidla na šlichtovacím nebo navíjecím stroji. Jednotlivé osnovní vály s navinutými dílčími osnovami jsou přitom otočně uloženy na stojanech a každý vál je samostatně při odvíjení brzděn mechanickou třecí brzdou tak, aby se hotová osnova navíjela na osnovní vratidlo pod určitým napětím. Působením různých vlivů se skutečné délky dílčích osnov odvíjených současně ze skupiny válců

2

od sebe značně liší, což však lze zjistit až ke konci procesu odvíjení, kdy je již na jakýkoliv zásah k vyrovnání délek pozdě. Využitelná délka osnovy navíjené na společné osnovní vratidlo je přitom určována vždy nejmenší délkou dílčí osnovy z dané skupiny. Zbytky dílčích osnov z ostatních válců skupiny tvoří odpad, který dosahuje řádově desítek metrů kvalitních osnov při každém cyklu výměny nasnovaných válců.

Nevýhoda značného odpadu je téměř odstraněna způsobem řízení rychlosti a napětí nití nebo pásovitých útvarů při jejich převíjení, zejména k dosažení vyrovnání jejich délek při současném převíjení několika pásovitých útvarů na jeden společný vál, jako například při sdružování osnov u anglického způsobu snování, podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že se spolu s nitěmi nebo s každým pásovitým útvarem vede alespoň jeden podélný útvár opatřený řídicími signály pro čidlo programové regulace brzdného momentu nejméně jednoho odvíjeného válu. Regulace brzdných momentů jednotlivých odvíjených válců s pásovitými útvary se provádí v závislosti na délkovém, časovém či kvantifikovaném rozptylu nebo fázovém posunu řídicích signálů, odpovídajících pásovitých útvarů.

Způsobem řízení rychlosti a napětí nití

nebo pásových útvarů při jejich převíjení podle vynálezu se dosáhne zcela automatické kompenzace v celém průběhu operace převíjení nestejné délky osnov. Tímto způsobem lze dosáhnout současného rovnoměrného odvíjení nití nebo pásovitých útvarů z více různých jednotek.

Signály se naprogramují při operaci snování na nositele signálu, tj. přídavné vlákno ve formě např. speciální příze, monofilového vlákna s dispergovaným FeO ve hmotě, ocelový drát, lanko apod., který je schopen zaznamenávat magnetické, elektrické, optické nebo jiné vhodné signály takového druhu, aby na ně při následné operaci odvíjení mohlo spolehlivě a rychle reagovat snímací zařízení, např. sepnutím nebo vypnutím relé. Při navíjení osnovy na snovádku se pomocí programovacího zařízení naprogramují na nositele signálu, který se navíjí současně s osnovou na vál, impulsy po přesně stejných délkách navíjené osnovy, např. v intervalech po 5 metrech. Celkové délky snovaných osnov jsou dány vždy stejným počtem naprogramovaných impulsů pro skupinu osnov, která se bude navíjet na společné osnovní vratidlo. Počet impulsů se eviduje nebo i nastavuje na počítadle. Takto nasnované vály, opatřené programem dle popsaného způsobu, se v příslušném počtu skupiny, např. 10, umístí na odvíjecí stojany. Každý vál skupiny se opatří například přídavnou brzdou, která se uvádí v činnost prostřednictvím relé. Při zakládání osnov do stojanu se nositel signálu od každého válů zavede do příslušného snímače signálu, kterých je v činnosti stejný počet jako nasnovaných váků jedné skupiny. U snímačů signálů může být umístěno navíjecí ústrojí, jehož činností se nositel signálu navíjí na cívkou a po vymazání záznamu lze tohoto nositele opakovaně používat.

Hlavní součástí každého snímače je čidlo se zařízením, které reaguje na průchod nositele signálu s každým naprogramovaným impulsem, např. sepnutím relé. Na počátku procesu odvíjení osnov seřadí se dílčí osnovy tak, že první naprogramovaný impuls každé dílčí osnovy se nachází v zóně snímačů, tj. všechna relé snímačů reagují na tento impuls téměř současně. Impulsy od jednotlivých relé jsou vyhodnocovány a řídí např. zapínání přídavných brzd u jednotlivých váků po určitou nastavitelnou dobu při procesu odvíjení, v závislosti na časovém nebo délkovém rozptylu odpovídající skupiny impulsů při průchodu zónou snímačů. Celé zařízení pracuje v principu tak, že dojde-li z jakýchkoliv příčin k předbíhání naprogramovaných impulsů, a tedy i odpovídající dílčí osnovy, z jednoho odvíjeného válů vůči ostatním vákům skupiny, provede popsané zařízení jeho přibrzdění tím, že se uvede v činnost na určitou dobu příslušná přídavná brzda. Zařízení může být též provedeno tak, že při zpoždování impulsů od určitého válů, které by vybočovalo z určeného rozptylového pole, se provede částečné odbrzdění příslušného válů. Možná je i kombinace obou způsobů.

Zařízení popsaným způsobem zcela automaticky kompenzuje v celém průběhu operace převíjení nestejné délky osnov. Možná je i poloautomatická činnost zařízení v tom smyslu, že od snímačů impulsů a vyhodnocovacího zařízení jsou obsluhy stroje dávány v průběhu odvíjení pouze informace o tom, který z váků je třeba přibrzdit, příp. odbrzdit a vlastní regulující zásah provede obsluhující personál ručně.

Způsob podle vynálezu je možno použít všude tam, kde je třeba dosáhnout současného rovnoměrného odvíjení nití nebo pásovitých útvarů z více různých jednotek.

PŘEDMET VYNÁLEZU

1. Způsob řízení rychlosti a napětí nití nebo pásovitých útvarů při jejich převíjení, zejména k dosažení vyrovnaní jejich délek při současném převíjení několika pásovitých útvarů na jeden společný vál, jako například při sdružování osnov u anglického způsobu snování, vyznačující se tím, že se spolu s nitěmi nebo s každým pásovitým útvarem vede alespoň jeden podélný útvar, opatřený řídicími signály pro čidlo progra-

mové regulace brzdného momentu nejméně jednoho odvíjeného válů.

2. Způsob řízení podle bodu 1 vyznačující se tím, že regulace brzdných momentů jednotlivých odvíjených váků s pásovitými útvary se provádí v závislosti na délkovém, časovém či kvantifikovaném rozptylu nebo fázovém posunu řídicích signálů odpovídajících pásovitých útvarů.