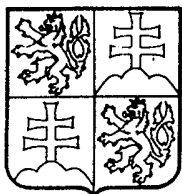


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

270 635

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁴
D 01 H 1/10
D 01 H 7/86

(21) PV 154-89.Y

(22) Přihlášeno 09 01 89

(40) Zveřejněno 14 11 89

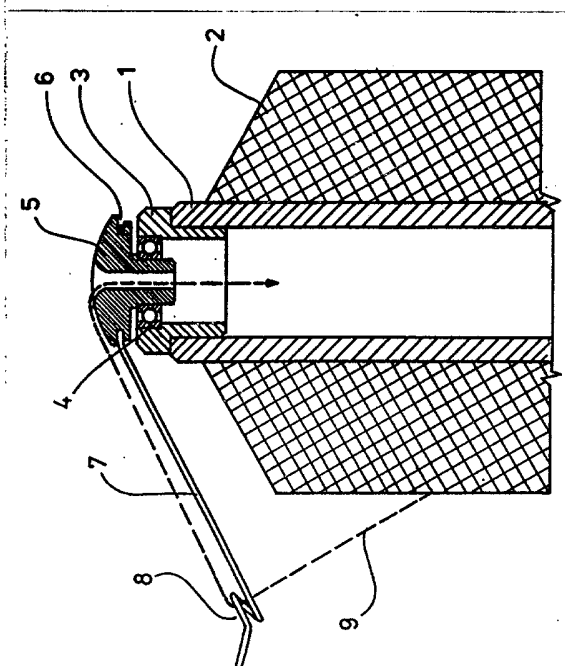
(45) Vydáno 04 06 91

(75) Autor vynálezu BÍLEK IVAN, DEČÍN,
ŠEJNOST JAN, CHRŮBSKÁ

(54)

Odvíjecí křídlo dvouzákrutového skacího
stroje

(57) Odvíjecí křídlo je vhodné zejména pro skaní jemných tvarovaných nití, například tvarovaného polyesterového hedvábí. Odvíjecí křídlo obsahuje pružné rameno (7), na jehož volném konci je vytvořeno nitové očko (8) a upevněném konci je provedena pružná smyčka (6), kterou je s předpětím obepnut nitový průvlak (5). Nitový průvlak (5) je axiálně nasunut do valivého ložiska (4), které je upevněno na cívkovém trnu (1).



Vynález se týká odvíjecího křídla dvouzákrutového skacího stroje. Toto křídlo je vhodné pro skaní tvarovaných jemných nití, kde se používá k odvíjení pružného ramene s nitovým očkem, obvykle ve tvaru šroubovice s volným koncem.

Jedno z dosud známých odvíjecích křídel používaných na dvouzákrutových skacích strojích se skládá z pružného ramene z drátu, na jehož jednom konci je vytvořeno nitové očko a druhý konec pružného ramene je upraven v náboji, obvykle z plastické hmoty. V náboji je vytvořeno kluzné ložisko, kterým je odvíjecí křídlo otočně uloženo na trubkovém dřívku cívkového trnu. Na konci trubkového dřívku je vytvořen hladký prstenec pro vedení skaných nití.

Předlokové cívky se skanými nitěmi se upevní na útkový trn. Skané nitě se odtažují z předlokových cívek přes nitové očko odvíjecího křídla do hladkého prstence trubkového dřívku, který je prodloužením cívkového trnu. Odvíjecím pohybem skaných nití se odvíjecí křídlo, působením sil na nitové očko, roztočí a tím je usnadněno odtažování skaných nití z povrchu předlokových cívek.

Od prstence trubkového dřívku se vedou skané nitě středem cívkového trnu přes brzdičku k radiálnímu vývodu, kterým vycházejí na obvod kotouče vřeten. Odtud se skané nitě vedou přes balónové očko, odtažový válec do rozvaděče a navíjejí se na cívku, která má obvodový pohon pomocí hnacího válečku.

Nevýhodou známých odvíjecích křídel dvouzákrutových skacích strojů je okolnost, že nejsou vhodné pro skaní jemných tvarovaných nití. Zde v důsledku vzájemného působení návinnu s předpětím vzniklým procesem předchozího tvarování jsou vytvořeny velmi negativní podmínky pro odtaž skaných nití. Vlákna a smyčky skaných nití se vzájemně zachycují a způsobují velmi nerovnoměrné silové působení na pružné rameno odvíjecího křídla, kdy prudký vzrůst napětí je vystřídán skokovým uvolněním skaných nití. Tyto poměry se zhoršují kluzným uložením křídla na cívkovém trnu, kde se zvýšeným napětím ve skaných nitích bezprostředně zvýší třecí odpor kluzného uložení, což způsobí další nárůst odvíjecího napětí a často i přetrh skaných nití.

Uvedené nevýhody do značné míry eliminuje odvíjecí křídlo podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že upevněný konec pružného ramene odvíjecího křídla je opatřen pružnou smyčkou, kterou je s předpětím obepnut nitový právlak, jenž je axiálně nasunut na valivé ložisko upevněné na cívkovém trnu.

Výhoda odvíjecího křídla podle vynálezu spočívá v pružném svěrném uložení pružného ramene přímo na nitovém právlaku, což umožňuje snadné seřizovací pootočení pružného ramene na obvodu nitového právlaku s ohledem na zamezení prořiznutí funkční plochy nitového právlaku. Rovněž je také umožněna snadná výměna pružného ramene i nitového právlaku při jejich opotřebení, poškození a podobně.

Pro odvíjení jemných tvarovaných nití je z hlediska pasivních odporů výhodné axiálně surné uložení nitového právlaku ve valivém ložisku, které je upevněno vnějším kroužkem na cívkovém trnu.

Na výkresu je v řezu znázorněno odvíjecí křídlo podle vynálezu, které je uchyceno na cívkovém trnu.

Předloková cívka 2 je upevněna na cívkovém trnu 1, v kterém je zasunuto těleso 3. V tělese 3 je nalisován vnější kroužek valivého ložiska 4, v jehož vnitřním kroužku je nasunut v axiálním směru nitový právlak 5. Na vnějším obvodu nitového právlaku 5 je vytvořen zápch, v kterém je s předpětím navléknuta pružná smyčka 6 vytvořená na upevněném konci pružného ramene 7. Pružnou smyčkou 6 je obepnut s předpětím celý obvod nitového právlaku 5 a tím je pružné rameno 7 na nitovém právlaku 5 fixováno s možností jednoduché změny polohy ve směru po obvodu. Volný konec pružného

rameno 7 je opatřen nitovým očkem 8, kterým je vedena skaná nit 9 z předlokové cívky 2 k nitovému průvlaku 5.

Pokud je při funkci odvíjecího křídla odvíjení skaného materiálu plynulé, otáčí se pružné rameno 7 s nitovým průvlakem 5 rovnoměrně okolo svislé osy. Dojde-li však k zachycení kliček tvarovaných vláken skaných nití 9 na povrchu předlokové cívky 2, rovnováha se poruší a pohyb odvíjecího křídla se mžikově zpomalí nebo zcela zastaví. Tím prudce vzroste, rovněž mžikově, následkem odtahu skané nitě 9 její napětí a pružné rameno 7 se tímto působením ohne směrem k povrchu předlokové cívky 2, až uvedené napětí vzroste natolik, že zachycené kličky jsou z povrchu předlokové cívky 2 uvolněny. Pružné rameno 7 se vrátí do výchozí polohy a rovnoměrnost otáčení odvíjecího křídla se obnoví. Na tento proces příznivě působí i valivé uložení odvíjecího křídla na valivém ložisku 4, čímž se podstatně eliminují negativní vlivy pasivních odporů otočného uložení na výslednou hodnotu vzrůstu napětí ve skané niti 9 při zachycení uvedených kliček.

Je rovněž výhodné provést odvíjecí křídlo o minimální hmotnosti a tím i o nízkém momentu setrvačnosti, aby zašné setrvačných sil při otáčení nepůsobily nadměrný vzrůst napětí skané nitě 9 a její případný přetrh.

Obsluha zařízení je velice jednoduchá, neboť při výměně předlokové cívky 2 lze nitový průvlak 5 i s pružným ramenem 7 snadno vyjmout z ložiska 4.

Pokud dojde k poškození povrchu nitového průvlaku 5, např. proříznutím drážky, postačí k nápravě vzájemné pootočení nitového průvlaku 5 a pružného ramene 7.

Výhodné vlastnosti odvíjecího křídla se uplatní zejména při zpracovávání jemných vláknenných útvarů, např. tvarovaného polyesterového hedvábí apod.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Odvíjecí křídlo dvouzákrutového skacího stroje, zejména pro skaní jemných tvarovaných nití, které obsahuje pružné rameno, na jehož volném konci je vytvořeno nitové očko, vyznačující se tím, že upevněný konec pružného ramene (7) je opatřen pružnou smyčkou (6), kterou je s předpětím obepnut nitový průvlak (5), jenž je axiálně nasunut do valivého ložiska (4), upevněného na cívkovém trnu (1).

