

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

243427

(11) (B1)

(22) Přihlášeno 22 12 84
(21) PV 10286-84

(51) Int. Cl.⁴
B 65 H 59/02

(40) Zveřejněno 31 08 85

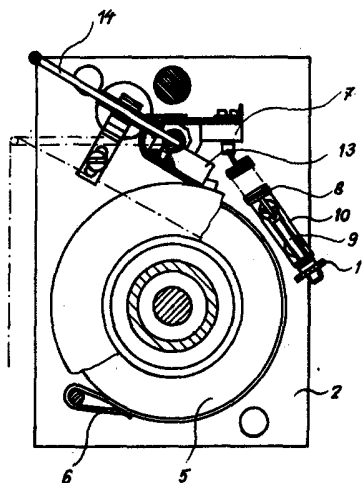
(45) Vydáno 14 08 87

(75)
Autor vynálezu

CHLUBNA BLAŽEJ, BRNO; FUXA LUBOMÍR, HRUŠKY; PLŠKOVÁ ALENA, BRNO

(54) Zařízení pro odvíjení velmi jemných nití z předlohových cívek

Řešení se týká zařízení pro odvíjení velmi jemných nití z předlohových cívek, obsahujícího rovnoběžně s osou trnu uloženou na nosnou tyč na níž je otočně uložen snímecí rám, na kterém je upravena západka, jejíž krajní polohy jsou vymezeny obvodem hnací části spojky a brzdovou kompenzační pákou, na níž je upevněn brzdový pás, obepínající obvod brzdového bubnu. Brzdová kompenzační páka je spojena s pružinou, jejíž volný konec je upevněn na táhle, suvně uloženém v drážku, který je pevně uložen na základové desce. Alespon na konci táhla je vytvořen závit, na němž je uložena matice.



243427

Vynález se týká zařízení pro odvíjení velmi jemných nití z předlokových cívek, obsahujícího rovnoběžně s osou trnu předlokové cívky uloženou nosnou tyč, na níž je otočně uložen snímací rám, na kterém je upravena západka, jejíž krajní polohy jsou omezeny obvodem hnané části spojky a brzdovou kompenzační pákou, na níž je upevněn brzdový pás obepínající obvod brzdového bubnu, přičemž brzdová kompenzační páka je spojena s pružinou.

Dosud známá zařízení pro odvíjení předlokových cívek, např. na skacích strojích využívají pro kompenzaci napětí v niti během odvíjecího procesu snímacího elementu propojeného s brzdovým členem, přičemž nit je naváděna pomocí přidavných tyčí nebo rámečků.

Jedno ze známých zařízení pro tangenciální odvíjení nití z předlokových cívek s kompenzací napětí v odvíjené niti zahrnuje páku otočnou kolem pevného středu otáčení. Páka je tvarována podle tvaru brzdového bubnu a v blízkosti svého volného konce je opatřena snímací tyčí, přičemž v blízkosti středu otáčení je s pákou spojen brzdící pás.

Známa odvíjecí zařízení vyhovují pouze pro odtah hrubších materiálů, avšak ke zpracování jemných materiálů, zejména skleněných vláken jsou zcela nevyhovující, protože neumožňují požadovanou okamžitou reakci na náhlé zakolísání napětí v odvíjené niti při odtažení choulavých materiálů z předlokové cívky.

Rovněž hladkost skleněných vláken působí značné potíže, když po případném přetrhu dochází vzhledem k pomalému zastavení cívky k samovolnému smekání ovinů vláken a tím ke znehodnocení materiálu. Při změnách jemnosti odvíjených nití nedovolují známá zařízení přesnou regulaci, která je nutná zejména pro odvíjení skleněných nití.

Úkolem vynálezu je vytvořit zařízení, které by umožňovalo odvíjení velmi jemných, zejména skleněných nití z předlokových cívek a dovolovalo rychlé, účinné a přitom velmi šetrné zastavení odvíjené dívky.

Toho je dosaženo zařízením podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že brzdová kompenzační páka je otočně uložena na pomocné tyči, volný konec tažné pružiny je upevněn na táhle, suvně uloženém v držáku, který je pevně uložen na základové desce, přičemž alespoň na konci táhla je vytvořen závit, na němž je uložena matice.

Výhodou zařízení podle vynálezu je rovnoměrné odvíjení nití z předlokových cívek, účinné vyrovnávání napětí v odvíjené niti a v důsledku toho snížení přetrhovosti i při odvíjení velmi jemných skleněných nití.

Další výhody a výzsky zařízení podle předloženého vynálezu vyplývají z následujícího popisu příkladného provedení, které je schematicky znázorněno na přiloženém výkrese, kde značí obr. 1 příčný řez a obr. 2 podélný řez zařízením.

Předloková cívka je uložena na trnu 1, který je za účelem snížení pasivních odporů při odvíjení uložen na valivých ložiscích. Trn je známým způsobem upevněn na základové desce 2. Na trnu 1 je upevněna hnaná část 3 spojky, k níž je u příkladného provedení přitlačována hnaná část 4 spojky pomocí pružiny, uložené na unášecím elementu trnu 1. Hnaná část 4 spojky je na obvodu opatřena alespoň jedním výstupkem nebo zářezem.

Na trnu 1 je pevně uložen brzdový buben 5, jehož obvod je alespoň z části opásán brzdovým pásem 6. Jeden konec brzdového pásu 6 je u příkladného provedení upevněn na základové desce 2, např. pomocí kolíku.

Druhý konec brzdového pásu 6 je upevněn na konci brzdové kompenzační páky 7, otočně uložené na základové desce 2.

Na konci ramene brzdové kompenzační páky 7 je zavěšena pružina 8, jejíž volný konec je

uložen na táhle 2, které je suvně uloženo v držáku 10. Alespoň na konci táhla 2 je vytvořen závit, na němž je uložena matice 11.

Na nosné desce 2 je rovnoběžně s osou trnu 1 cívky upevněna nosná tyč 12 se snímacím rámem, tvořeným pomocnou tyčí 13 otočně uloženou mezi nosnou tyčí 12 a základovou deskou 2. Na pomocné tyči 13 je upevněno kompenzační raménko 14, po němž je vedena odvíjená nit. Na pomocné tyči je uložena skrutná pružina 15, jejíž jeden konec je uložen na nosné tyči 12 a druhý konec je upevněn na pomocné tyči 13.

Na pomocné tyči 13 je pevně uložena západka 16, jejíž krajní polohy jsou vymezeny obvodem spojkové lamely hnané části 4 spojky a brzdovou kompenzační pákou 7. Brzdová kompenzační páka 7 je s výhodou otočně uložena na osazené části pomocné tyče 13.

Před spuštěním stroje je snímací rám s kompenzačním raménkem 14 v důsledku působení skrutné pružiny 15 v takové poloze, že západka 16, která je jeho součástí, je svým volným koncem opřena o výstupek nebo zářez na obvodu hnané části 4 spojky, takže brání předlohouvé cívce v otáčení.

Při spuštění stroje vzniká v odtahovaném materiálu napětí, které působí na kompenzační raménko 14 snímacího rámu, přes který je materiál z předlohouvé cívky odtahován tak, že se snímací rám pootočí, čímž se volný konec západky 16 vzdálí od výstupku nebo zářezu na obvodu hnané části 4 spojky. Tím je umožněno otáčení spojky a v důsledku toho i předlohouvé cívky.

Podle změny napětí v odtahovaném materiálu dochází k pootáčení snímacího rámu, takže při zvýšení napětí v odtahovaném materiálu se snímací rám pootočí proti směru působení skrutné pružiny 15 a při poklesu napětí se snímací rám pootočí ve směru působení skrutné pružiny 15. Tím jsou kompenzovány drobné změny napětí v odtahovaném materiálu, při nichž není třeba měnit brzdou sílu působící na předlohouvou cívku.

Zařízení je seřízeno tak, že při průměrném napětí v odtahovaném materiálu, zvoleném na základě vlastností tohoto materiálu, dosedá volný konec západky 16 snímacího rámu na brzdovou kompenzační páku 7 nebo je v její těsné blízkosti.

V případě, že se napětí v odtahovaném materiálu dále zvýší, dosedne západka 16 na brzdovou kompenzační páku 7 a pootočí se. Tím se uvolní brzdový pás 6 a sníží třecí síla mezi obvodem brzdového bubnu 5 a brzdovým pásem 6. V důsledku toho se zvýší otáčky předlohouvé cívky a napětí odtahového materiálu se vyrovná na požadovanou hodnotu.

Při přetruhu vlákna skrutná pružina 15 kompenzační raménko 14 snímacího rámu sveden. Kompenzační raménko 14 se dotkne kontaktu a spojí elektrický okruh, čímž se zastaví trn 1 a rozsvítí se kontrolka.

Současně západka 16 na tyči kompenzačního raménka 14 dosedne na obvod hnané části 4 spojky, zastaví ji a tím se v důsledku tření sestaví i hnací část spojky spolu s trnem 1 a předlohouvou cívku.

Pro skaní velmi jemných skleněných nití je důležité přesné nastavení třecí síly mezi brzdovým bubnem 5 a brzdovým pásem 6. Nastavování této třecí síly se provádí změnou předpětí brzdového pásu 6 a tažné pružiny 8 pomocí matice 11 uložené na táhle 2, na němž je tažná pružina 8 upevněna.

Nastavování třecí síly mezi brzdovým bubnem 5 a brzdovým pásem 6 a její případné změny lze provádět plynule i během odvíjecího procesu v závislosti na požadavcích, plynoucích z jemnosti a kvality odvíjených skleněných vláken.

Zařízení podle vynálezu umožňuje plynulý odvin nití a přesné nastavení vhodného napětí.

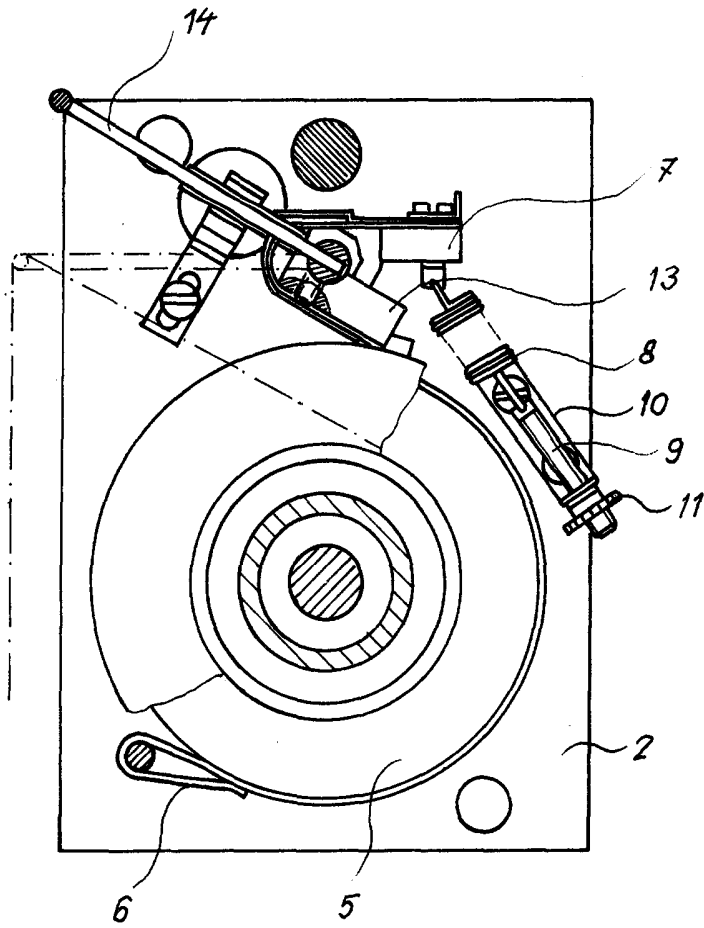
Tím je odstraněna smyčkovitost finálního výrobku, to zn. skané nitě, nadměrné kmitání kompenzačního raménka a s tím spojené nevýhody. Zařízení se osvědčilo zejména při skání velmi jemných skleněných nití.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení pro odvíjení velmi jemných nití z předlohových cívek, obsahující rovnoběžně s osou trnu předlohové cívky uloženou nosnou tyč, na níž je otočně uložen snímací rám, na kterém je upravena západka, jejíž krajní polohy jsou vymezeny obvody hnané části spojky a brzdovou kompenzační pákou, na níž je upevněn brzdový pás, obepínající obvod brzdového bubnu, přičemž brzdová kompenzační páka je spojena s pružinou, vyznačující se tím, že brzdová kompenzační páka (7) je otočně uložena na pomocné tyči (13), přičemž volný konec pružiny (8) je upevněn na táhle (9), svisle uloženém v držáku (10), který je pevně uložen na základové desce (2), přičemž alespoň na konci táhla (9) je vytvořen závit, na němž je uložena matice (11).

2 výkresy

243427



Obv. 2