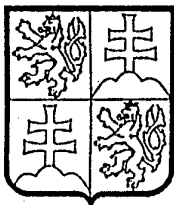


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

PATENTOVÝ SPIS 275 764

(11) Číslo dokumentu :

(21) Číslo přihlášky : 8615-88.P

(22) Přihlášeno : 22 12 88

(30) Prioritní data :

(13) Druh dokumentu : B6

(51) Int. Cl.⁵ :

D 03 D 49/50

D 03 D 47/32

(40) Zveřejněno : 14 11 90

(47) Uděleno : 20 12 91

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku : 18 03 92

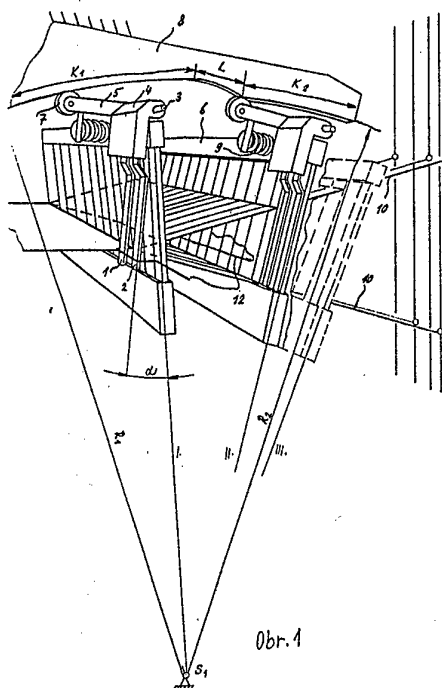
(73) Majitel patentu : ZÁVODY TKALCOVSKÝCH STAVŮ ELITEX s.p.,
TÝNIŠTĚ NAD ORLICÍ

(72) Původce vynálezu : MLYNÁŘ JIŘÍ ing., CHRASTAVA,
CHRAMOSTA JAN ing.,
HARANT VALENTIN, LIBEREC

(54) Název vynálezu : Zařízení pro kontrolu doletu útkové
nitě na hydraulických tryskových
tkacích strojích

(57) Anotace :

Řešení se týká zařízení pro kontrolu doletu útkové nitě na hydraulických tryskových tkacích strojích. Podstata řešení spočívá v tom, že detektor (4) s budicí elektrodou (1) a měřicí elektrodou (2) je uložen otočně kolem čepu (3) na paprsek (6) a rameno (5) s kladkou (7), která je držena ve styku s vačkovým segmentem (8), připevněným k rámu stroje, pružinou (9).



Obr. 1

Vynález se týká zařízení pro kontrolu doletu útkové nitě na tryskových hydraulických tkacích strojích, založeném na principu měření vodivosti útkové nitě.

Známa zařízení využívající k indikaci chybného pohybu útkové nitě měření její vodivosti, používají elektrického detektoru s jednou nebo více elektrodami, které jsou uchyceny v izolantech pevně na paprsku. Elektrody vyčnívají z těchto izolantů do měřicího prostoru - prošlupního klínu, ohraničeného osnovními nitěmi a paprskem. Elektrody jsou umístěny z důvodu udržení izolačního odporu v dostatečné vzdálenosti od lamel paprsku tkacího stroje, těsně za osnovou.

Nevýhodou výše uvedených zařízení je, že část elektrod vyčnívající z izolantů detektoru, umístěného na paprsku tryskového stroje, zasahuje v určité vzdálenosti od paprsku do prošlupního prostoru, kterým se pohybuje prohazovaná nová nit. Uvedené předsumutí elektrod detektoru před paprsek má negativní vliv na relativní velikost prošlupu na doletové straně a zároveň se stává jednorázovou překážkou pro útkové nitě, jejichž průlet prošlupem byl nahodilými příčinami nepatrně opožděn, popřípadě vychýlen nebo pro některé útkové materiály, jejichž vlastností je, že ke konci prohozu se na jejich čele vytváří měnící se prostorový útvar. Ten potom může z velké části vyplňovat prostor prošlupního klínu a dává vysokou pravděpodobnost, pokud se vyskytne v prošlupu překážka, že dojde k zachycení a namotání útkové nitě na překážku, respektive k zanesení útkové nitě za ni, tj. mezi paprsek a elektrody. V obou případech potom není realizováno funkční propojení obou elektrod detektoru, které se projeví následným zastavením tkacího stroje, přestože útková nit mohla být správně zanesena v plné šíři tkaniny. Vzniká tak důvod i ke zhoršení kvality utkané tkaniny a ke snížení produktivity tkacího stroje.

Cílem vynálezu je vytvořit zařízení pro kontrolu doletu útkové nitě na hydraulických tryskových tkacích strojích, odstraňující v maximální míře výše uvedené nedostatky a nevýhody stávajících zařízení, a tím vytvořit podmínky pro spolehlivou funkci kontroly doletu útkové nitě na základě přítomnosti nebo nepřítomnosti prohozené útkové nitě na elektrodách detektoru. Podstata navrhovaného nového řešení spočívá především v tom, že detektor, ke kterému jsou připevněny budicí elektroda a měřicí elektroda, je uložen otočně kolem čepu na paprsek a rameno s kladkou, která je držena ve styku s vačkovým segmentem, připevněným k rámu stroje, pružinou.

Výhodou navrhovaného zařízení podle vynálezu je, že neomezuje plochu prošlupního klínu, a tedy netvoří potenciální překážku útkové niti, umožňuje dodatečné rozbalení a vyrovnaní útkové nitě, na jejímž čele se během průletu prošlupem mohl vytvořit prostorový útvar. Ve fázi indikace doletu útkové nitě dochází v důsledku nuceného relativního pohybu detektoru s elektrodami vůči paprsku k intenzivnímu nalehnutí útkové nitě na elektrody a jejího vypínání přes elektrody, což má příznivý vliv na potlačení lokálních přechodových odporů, a tím i na vznik kvalitního signálu na měřicí elektrodě. Výsledkem je vysoká spolehlivost funkce útkové vodivostní zarážky.

Další výhody a význaky výše uvedeného zařízení jsou patrný z popisu příkladných provedení, znázorněných na připojených výkresech, kde na obr. 1 je perspektivní pohled na příklad konkrétní realizace a na obr. 2 je perspektivní pohled na realizaci jiného příkladného provedení, a z následujícího popisu funkce.

Kontrolu doletu útkové nitě podle navrhovaného řešení realizuje zařízení na obr. 1, které je tvořeno detektorem 4, který sestává z budicí elektrody 1, měřicí elektrody 2 a čepu 3, pomocí kterého je detektor 4 otočně uložen v nezakreslených držácích, připevněných na paprsku 6 tkacího stroje. S detektorem 4

je pevně spojeno i rameno 5 s kladkou 7, kterou v záběru s vačkovým segmentem 8, připevněným k rámu tkacího stroje, drží pružina 9. Vačkový segment 8 je tvořen ze dvou kruhových částí K_1 a K_2 se středem v bodě S_1 o poloměrech R_1 a R_2 , a z přechodové části 1. Na obr. 1 je dále znázorněn pouze otevřený prošlup s rozevřenými osnovními nitěmi 10 a tři fáze pohybu paprsku 6, a to poloha I příraz, poloha II dolet útkové nitě a poloha III zadní úvrať paprsku, otočně uloženého na rámu stroje.

Na obr. 2 je znázorněno zařízení pro kontrolu doletu útkové nitě u hydraulických tryskových tkacích strojů, kde detektor 4 s budicí elektrodou 1 a měřicí elektrodou 2 je prostřednictvím čepu 3 otočně uložen v nezakreslených držácích připevněných na paprsku 6 tkacího stroje. S detektorem 4 je pevně spojeno rameno 5, ke kterému je otočně připojeno táhlo 11, jehož druhý konec je otočně uložen na rámu stroje v bodě S_2 . Bod S_2 není totožný s bodem S_1 , kolem kterého se natáčí paprsek 6 tkacího stroje, znázorněný na obr. 2, stejně jako v obr. 1 ve třech polohách, přičemž otevřený prošlup je znázorněn rozevřenými osnovními nitěmi 10.

Funkce obou příkladných provedení zařízení pro kontrolu doletu útkové nitě na hydraulických tryskových tkacích strojích je shodná. V době doletu útkové nitě 12 do kraje tkaniny, to je poloha II paprsku 6, je detektor 4 včetně budicí elektrody 1 a měřicí elektrody 2 nuceně přiklopen na paprsek 6 tak, že prohozené útkové nitě 12 negativně neovlivňují velikost prošlupu. Teprve během dalšího pohybu paprsku 6 z polohy II do polohy I, koná detektor 4 včetně obou elektrod 1 a 2 relativní pohyb vůči paprsku 6 ve směru jeho pohybu, který je označen pootočením o úhel α , a při kterém dochází k nalehnutí útkové nitě 12 na budicí elektrodu 1 a měřicí elektrodu 2, a současně probíhá kontrola doletu útkové nitě 12. Teoreticky, až do polohy I paprsku 6, může docházet k vypínání a kontrole prohozené útkové nitě 12 elektrodami 1 a 2 detektoru 4. Při zpětném pohybu paprsku 6 z polohy I do polohy II se detektor 4 s budicí elektrodou 1 a elektrodou 2 opět přiklápí na paprsek 6.

Relativní pohyb detektoru 4 s budicí elektrodou 1 a měřicí elektrodou 2 vůči paprsku 6 zajišťuje podle obr. 1 kladka 7, která pootáčí prostřednictvím ramene 5 detektorem 4 kolem čepu 3 v nezakreslených držácích, připevněných na paprsku 6. Změnou průběhu zdvihu vačkového segmentu 8, nebo jeho posunutím se nastavuje jak okamžik počátku relativního pohybu detektoru 4 s elektrodami 1 a 2, tak i jeho průběh a velikost výsledného pootočení úhlu α detektoru 4 vůči paprsku 6.

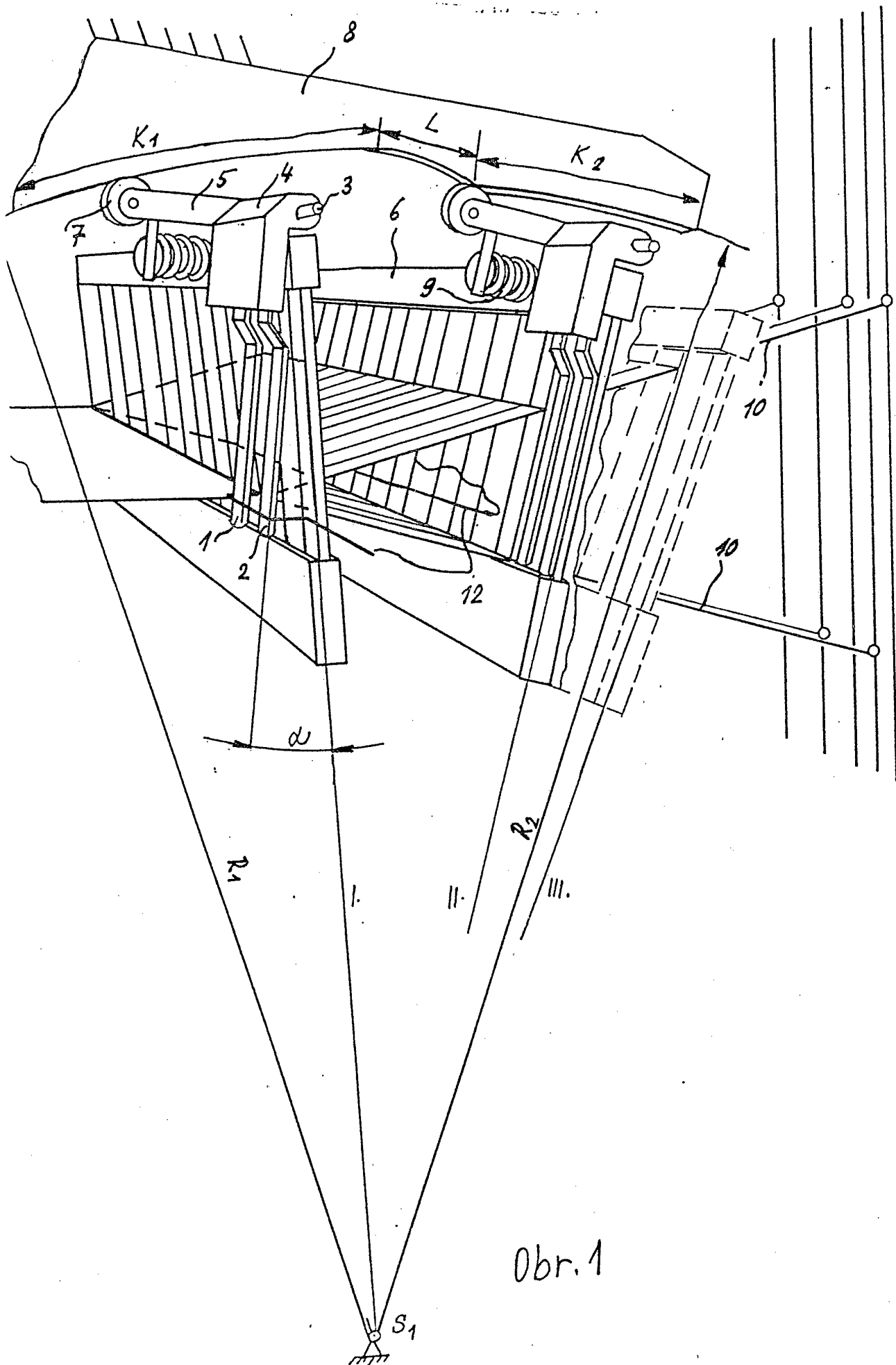
Na obr. 2 umožňuje relativní pohyb detektoru 4 s budicí elektrodou 1 a měřicí elektrodou 2, vzhledem k paprsku 6 kolem čepu 3 v nezakreslených držácích připevněných na paprsek 6, rameno 5, jehož konec se při pohybu paprsku 6 vykládá po kruhové dráze o poloměru odpovídajícím délce táhla 11 se středem otáčení v bodě S_2 . Změna okamžiku počátku relativního pohybu detektoru 4 s elektrodami 1 a 2 vůči paprsku 6, popřípadě jeho průběh a velikost výsledného pootočení úhlu α se nastaví vhodnou polohou bodu S_2 vzhledem k bodu S_1 a změnou délky táhla 11, popřípadě ramene 5.

Navrhované řešení lze využít v textilním průmyslu, zejména na hydraulických tryskových tkacích strojích.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Zařízení pro kontrolu doletu útkové nitě na hydraulických tryskových tkacích strojích s detektorem s budicí a měřicí elektrodou, vyznačující se tím, že detektor (4) je uložen otočně na čepu (3) paprsku (6) a rameni (5) s kladkou (7), která je držena ve styku s vačkovým segmentem (8), připevněným k rámu stroje, pružinou (9).
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že k rameni (5) je otočně připojeno táhlo (11), jehož druhý konec je otočně uložen na rámu stroje v bodě (S_2), který není totožný s bodem (S_1), kolem kterého je paprsek (6) natáčitelný.

2 výkresy



Obr. 1

