



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

262 931

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 02 04 87
(21) PV 2328-87.B

(51) Int. Cl.⁴
B 65 H 49/02

(40) Zveřejněno 16 08 88
(45) Vydáno 24.4.1990

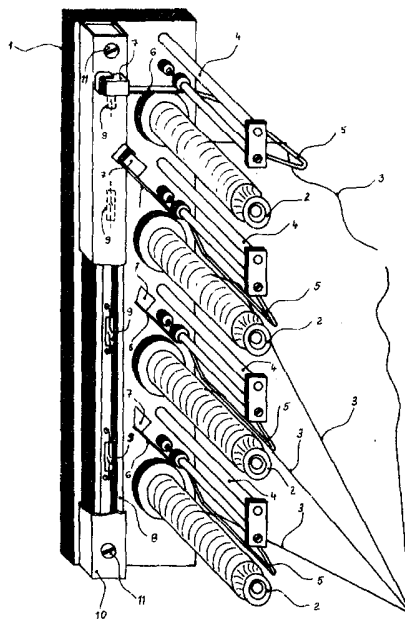
(75)
Autor vynálezu

MUŽILA CYRIL ing., NITRA

(54)

Zařízení pro kontrolu celistvosti odvíjených nití

Zařízení pro kontrolu celistvosti odvíjených nití na odvíjecím místě je určeno zejména pro prstencové skací stroje. Zařízení obsahuje v blízkosti odvíjených cívek otočně uložené kompenzační rámy, přes které jsou vedeny odvíjené nitě. Každý kompenzační rám je pevně spojen s pomocným ramenem, na jehož konci je upevněn permanentní magnet. V poloze maximální výchylky kompenzačního rámu je konci pomocného ramene přiřazen bezdotkový spínač, který je uložen na základové desce a paralelně spojen s ostatními bezdotkovými spínači příslušného odvíjecího místa.



Vynález se týká zařízení pro kontrolu celistvosti odvíjených nití na odvíjecím místě, zejména prstencového skacího stroje, obsahujícího v blízkosti odvíjených cívek otočně uložené kompenzační rámy, přes které jsou vedeny odvíjené niti, přičemž každý kompenzační rám je pevně spojen s pomocným ramenem.

Dosud známá zařízení pro kontrolu celistvosti odvíjených nití na odvíjecím místě, například u prstencových skacích strojů, používají pro kompenzaci napětí odvíjené niti a ^{pro} sledování její přítomnosti kompenzační rámy. Kompenzační rám je otočně uložen v držáku a rám je do pracovní polohy vychylován silovým účinkem odvíjené niti. Při přetrhu nebo po odtažení celé délky niti navinuté na cívce se kompenzační rám vychýlí do nepracovní polohy, kde ovládá silovým účinkem kontaktní spínač, který zastaví příslušné odvíjecí místo.

Vážným nedostatkem tohoto řešení je neomezený přístup prachových částic k dotykovým plochám, které jsou v pracovním režimu rozpojeny a tak umožňují usazování nečistot. Na dotykové plochy působí dále také chemický vliv atmosféry a úletků technologických médií. Při znečištění dotykových ploch nedojde při vychýlení kompenzačního rámu do nepracovní polohy k sepnutí kontaktního spínače, a tím k zastavení příslušného pracovního místa. Dochází k výrobě defektní niti, neboť výsledná nit je seskávána z menšího počtu nití, než je technologicky nezbytné.

Výše uvedené nevýhody jsou odstraněny zařízením pro kontrolu celistvosti odvíjených nití podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tím, že na volném konci pomocného ramene je upevněn permanentní magnet, přičemž v poloze maximální výchylky kompenzačního rámu je konci pomocného ramene přiřazen bezdotykový spínač, uložený na základové desce a paralelně spojený s ostatními spínači příslušného odvíjecího místa.

Zařízení podle vynálezu dovoluje zpracování jemných, zejména skleněných nití, neboť má velmi jemný chod a ne-

poškozuje vlákna odvíjených nití, čímž se zvyšuje kvalita skané niti. Další výhodou je spolehlivé zastavení celého odvíjecího místa při přetrhu nebo odvinutí libovolné niti, přičemž činnost a spolehlivost není ovlivňována prašností ani agresivitou pracovního prostředí.

Příkladné provedení zařízení podle vynálezu je schematicky znázorněno na přiložených výkresech, kde značí obr. 1 pohled na jedno odvíjecí místo skacího stroje se zařízením podle vynálezu, obr. 2 elektrické zapojení bezdotykových spínačů.

Na základové desce 1 jsou na neznázorněných nosičích uloženy cívky 2 s návinem zpracovávaného textilního materiálu, například skleněných nití 3. Na základové desce 1 jsou dále pevně uloženy držáky 4, na nichž jsou známým způsobem otočně uloženy kompenzační rámy 5. Odtahované niti 3 jsou z cívek 2 vedeny přes kompenzační rámy 5, které jsou k odtahované niti 3 přitlačovány pomocí známé neznázorněné pružiny.

Na otočném kompenzačním rámu 5 je pevně uloženo pomocné rameno 6, na jehož volném konci je pevně uložen permanentní magnet 7. Ve vhodně tvarovaném izolačním držáku 8 jsou na základové desce 1 uloženy bezdotykové spínače 9, například zátavové spínače. Proti poškození mechanickým zásahem jsou bezdotykové spínače 9 chráněny nemagnetickým krytem 10. Izolační držák 8 je vyroben z elektricky nevodivého materiálu a je spolu s nemagnetickým krytem 10 upevněn na základové desce 1, například pomocí upínacích šroubů 11.

Bezkontaktní spínače 9, uložené na jednom odvíjecím místě, jsou paralelně připojeny k přívodním sběrníkovým vodičům 12, 13.

Neznázorněná skací jednotka odtahuje prostřednictvím podávacího zařízení jednotlivé niti 3 z předlohových cívek 2 příslušného odvíjecího místa, sdružuje je do jednoho svazku a seskává.

Odtahované niti 3 jsou vedeny přes kompenzační rámy 5, které jsou působením neznázorněné pružiny přitlačovány k odtahovaným nitím 3. V pracovní poloze kompenzačních rámu 5 jsou konce pomocných ramen 6 s upevněnými permanentními

magnety 7 vzdáleny od bezdotykových spínačů 9, takže tyto nejsou permanentními magnety 7 ovlivňovány, zůstávají rozpojeny a sběrníkovými vodiči 12, 13 neprotéká elektrický proud.

Při přetržení libovolné z odtahovaných nití 3 nebo po odtažení celé navinuté délky niti 3 se příslušný kompenzační rám 5 pootočí působením síly neznázorněné pružiny do nepracovní polohy, to je do polohy maximální výchylky ve směru působení síly neznázorněné pružiny. Tím se pomocné rameno 6 vychýlí do polohy poruchového stavu, v níž se jeho konec s pevně uloženým permanentním magnetem 7 nachází v blízkosti příslušného bezdotykového spínače 9. Působením magnetického pole permanentního magnetu 7 bezkontaktní spínač 9 sepne, čímž začne sběrníkovými vodiči 12, 13 protékat elektrický proud. Tento proudový impuls je přiveden do neznázorněného řídicího zařízení, které zastaví celé odvíjecí místo, na němž k přetržení některé z odvíjených nití 3 došlo, a příslušnou skací jednotku a signalizuje poruchový stav.

Po odstranění poruchy, například navázáním přetržené niti 3, výměnou odtažené cívky za novou, se napnutím příslušné odtahované nitě 3 otočí kompenzační rám 5 do pracovní polohy. Spolu s kompenzačním rámem 5 se pootočí i pomocné rameno 6, permanentní magnet 7 se vzdálí od bezdotykového spínače 9, který se rozpojí. V důsledku toho se může obnovit proces odtahování niti 3 z cívek 2 a chod příslušné skací jednotky.

Vzhledem k paralelnímu zapojení bezdotykových spínačů 9 jednoho odvíjecího místa dojde k zastavení odvíjecího místa při přetrhu kterékoliv z odtahovaných nití 3.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

282 931

Zařízení pro kontrolu celistvosti odvíjených nití na odvíjecím místě, zejména prstencového skacího stroje, obsahující v blízkosti odvíjených cívek otočně uložené kompenzační rámy, přes které jsou vedeny odvíjené niti, přičemž každý kompenzační rám je pevně spojen s pomocným ramenem, vyznačující se tím, že na volném konci pomocného ramene (6) je upevněn permanentní magnet (7), přičemž v poloze maximální výchylky kompenzačního rámu (5) je konci pomocného ramene (6) přiřazen bezdotykový spínač (9), uložený na základové desce (1) a paralelně spojený s ostatními bezdotykovými spínači (9) příslušného odvíjecího místa.

2 výkresy