



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

238 345

(11)

(B1)

(61)

- (23) Výstavní priorita
- (22) Přihlášeno 03 11 83
- (21) PV 8095-83

(51) Int. Cl.4

D 01 H 13/16

- (40) Zveřejněno 14 03 85
- (45) Vydáno 01 10 87

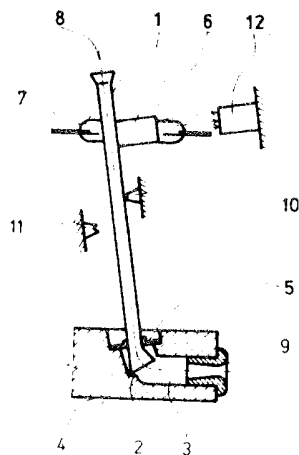
(75)
Autor vynálezu

BÍM JIŘÍ,
BOHUN PETR, LIBEREC,
PROCHÁZKA MILOSLAV, NÁCHOD

(54)

Čidlo přetrhu

Čidlo přetrhu je určeno pro kontrolu celistvosti příze. Zapřádací trubice je opatřena a při výkyvu se odvaluje po ploše dutiny základní desky ve které je těsněna membránou přičemž na zapřádací trubici je upevněn permanentní magnet jehož pohyb ovládá jyzýčkový kontakt umístěný v elektrickém obvodu. Čidlo přetrhu ovládané zapřádací trubicí umožňuje použití vysoké odtahové rychlosti příze a umožňuje použití automatického zapřádacího agregátu, který minimalizuje obsluhu stroje.



Vynález se týká čidla přetrhu pro indikaci přetrhu příze, které se používá například u bezvřetenových spřádacích strojů, navíječek příze a podobně.

Dosud známá čidla přetrhu jsou mechanická nebo mechanicko-elektrická. Sledovaná příze prochází čidlem přetrhu nebo v jeho blízkosti, zapřádací trubicí. Zapřádací trubice uklidňuje kmitání příze a umožňuje sledování přetrhu. Tvar a uložení zapřádací trubice se podílí na jakosti a sledování tvorby příze i na množství a kvalitě vyráběné příze. Nejčastěji se využívá čidel přetrhu s rovnou zapřádací trubicí a přetrh příze je sledován mechanickým tykadlem, které ovládá elektrický obvod čidla pomocí stykačů, mikrospínačů, jazýčkových kontaktů, optočlenů a podobně. Takováto čidla přetrhu jsou vhodná pro spřádací stroje s nízkými odtahovými rychlostmi příze a s ruční obsluhou stroje. Pro spřádací stroje s vysokými odtahovými rychlostmi příze a stroje vybavené automatickým zapřádacím agregátem se používá čidel přetrhu s bezdotykovým například kapacitním sledováním celistvosti příze. Tyto čidla přetrhu mají vysoké pořizovací náklady, vysoké náklady na údržbu a vznik přetrhu zaznamenávají se zpožděním, čímž vznikají ztráty ve výrobní kapacitě stroje a technologické ztráty materiálu. Výhodnější jsou známá čidla přetrhu, kde je ovládání elektrického obvodu čidla a návazně stroje odvozeno od výkyvu zapřádací trubice nebo její části, která kývá kolem otočného ložiska umístěného poblíž vyústění zapřádací trubice z čidla pře-

trhu, nebo se v ložisku otáčí část zapřádací trubice, která ovládá elektrický obvod čidla pomocí mikrospínačů a podobně.

Nevýhodou popsaných zařízení je buď složitost nebo obtížnost obsluhy při použití automatického zapřádacího agregátu. V případě čidel přetrhu, které používají mechanické ohmatávání příze mechanickým tykadlem by byl zapřádací automat příliš složitý. U čidel s výkyvnou zapřádací trubicí, která jsou známa bez ohmatávacího tykadla, ale kde je trubice uložena v závěsu, je příliš velká náročnost na přesnost výroby a značná citlivost na znečištění textilním prachem. Časem se zvětšují pasivní odpory a klesá citlivost na přetrh příze.

Cílem předloženého vynálezu je zdokonalení a odstranění uvedených nedostatků, zajištění maximální citlivosti na přetrh příze a dokonalé zajištění těsnosti systémů předení, které pracují s podtlakem.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že zapřádací trubice 1 je opřena a při výkyvu se odvaluje po ploše dutiny 3 základní desky 4 ve které je utěsněna membránou 5, přičemž na zapřádací trubicí 1 je upevněn permanentní magnet 6, jehož pohyb ovládá jazýčkový kontakt 7 umístěný v elektrickém obvodu.

Popis zařízení podle vynálezu je dále uveden na příložených výkresech, kde je znázorněno příkladné provedení vynálezu kde značí:

Obr. 1 Řez zapřádací trubicí v provedení kdy je její výkyv v rovině, která je tvořena osami odtahované příze.

Obr. 2 Pohled na zapřádací trubici u provedení kde je její pohyb v rovině kolmé na rovinu tvořenou osami odtahované příze.

Čidlo přetrhu podle vynálezu znázorněné na obr. 1 pracuje následujícím způsobem:

Příze 8 jejíž celistvost je čidlem přetrhu kontrolována vstupuje do čidla nálevkou 9, prochází zapřádací trubicí 1 a je dále odtahována neznázorněným odtahovým zařízením.

Napětí v přízi 8 drží při provozu zapřádací trubicí 1 v poloze kdy se opírá o doraz 11. Jazyčkový kontakt 7 je v této poloze ve stavu rozpojení. Nastane-li přetrh a napětí v přízi přestane působit, vykloní se zapřádací trubice 1 působením magnetu 6, který je přitahován k železné části 12, až k dorazu 10. Při pohybu se zapřádací trubice 1 odvaluje po ploše 2, která je vytvořena v dutině 3 základní desky 4.

Membrána 5, zajišťuje utěsnění celého systému. Vyklopení zapřádací trubice 1 až k dorazu 10 působením magnetu 6 ovlivní jazyčkový kontakt 7, který přes neznázorněný elektronický obvod provede potřebný zásah ve stroji. Permanentní magnet 6 tvoří se zapřádací trubicí 1 jeden celek.

Na obr. 2 je funkce zařízení podobná, ale zapřádací trubice 1 má dovolený výkyv v rovině kolmé na rovinu než při funkci znázorněné na obr. 1. Zde je znázorněna zapřádací trubice 1 v poloze, kdy příze 8 je pod napětím a zapřádací trubice 1 se dotýká dorazu 11. Přestane-li působit napětí příze 8 je trubice 1 působením magnetu 6, který je přitahován k železné části 12 vyklopena až k dorazu 10 a magnet 6 pevně spojený s zapřádací trubicí 1 ovlivní stav přepnutí jazyčkového kontaktu 7.

V obou případech zapřádací trubice 1 při změně polohy se odvaluje po ploše 2 není tedy v závěsu a má tak pro změnu polohy minimální odpor. V případě zpracování hrubých přízí, které mají vyšší napětí, může být i takové provedení, kdy pohyb zapřádací trubice ovládá přímo mikrosř.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

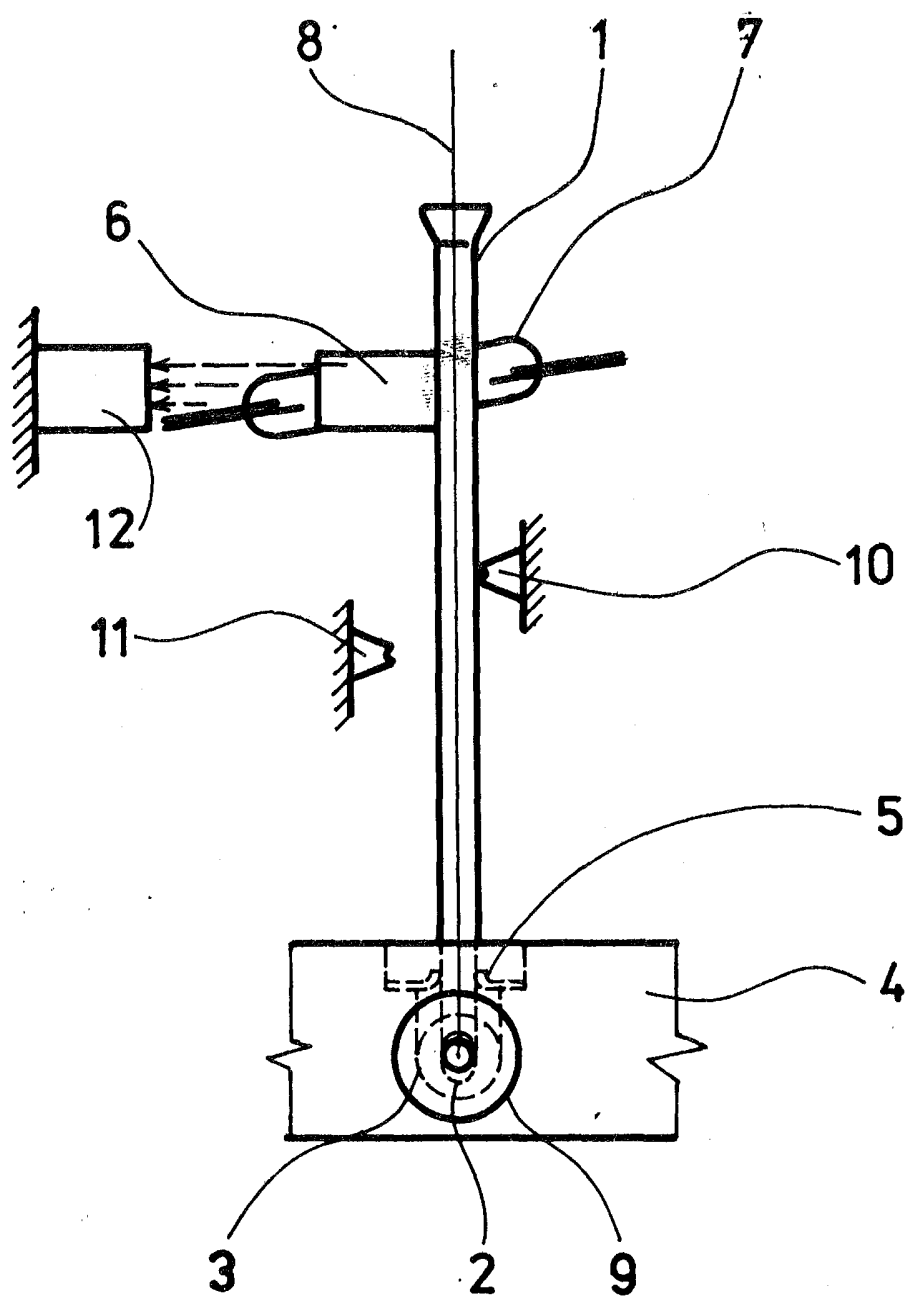
238 345

1. Čidlo přetruhu, které se sestává ze zapřádací trubice, základní desky, nálevky, vyhodnocovací elektroniky, kde zapřádací trubice je opatřena jednostranným rozšířením umístěným do dutiny základní desky kam ústí vnitřní kužel nálevky vyznačené tím, že zapřádací trubice (1) je opřena o plochy (2) dutiny (3) základní desky (4) ve které je utěsněna membránou (5) přičemž na zapřádací trubici (1) je upevněn permanentní magnet (6) v jehož magnetickém poli je umístěn jazýčkový kontakt (7) umístěný v elektrickém obvodu.

2. Čidlo přetruhu podle bodu 1, vyznačené tím, že druhý konec zapřádací trubice (1) je upraven pohyblivě v rovině tvořené osami příze procházející čidlem přetruhu.

3. Čidlo přetruhu podle bodu 1, vyznačené tím, že druhý konec zapřádací trubice (1) je upraven pohyblivě kolmo na rovinu tvořenou osami příze procházející čidlem přetruhu.

2 výkresy



obr. 2