



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 195792

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 19 09 78
(21) [PV 6053-78]

(40) Zveřejněno 28 04 79

(45) Vydáno 15 05 82

(51) Int. Cl.³.
D 03 D 51/28

(75)

Autor vynálezu

SODOMKA LUBOMÍR RNDr. CSc., LIBEREC

(54) Triboelektrická kontaktní zarážka

1

Vynález se týká triboelektrické kontaktní zarážky k indikaci přetrhu nitě.

Triboelektrické zarážky se používají jako čidla k indikaci přetrhu vláken, které poskytují nábojové, eventálně napěťové pulsy. Tyto pulsy se po zesílení převádějí na akční členy, které stroj zastaví. Triboelektrických zarážek se používá v cívečnicích v moderních tkacích stavech a podobně. Triboelektrické zarážky jsou pro textilní provozy nejvhodnější, neboť nemají žádné pohyblivé části, jsou jednoduché, mají velkou životnost a snadnou údržbu.

Problémem triboelektrických zarážek jsou triboelektrické materiály, dávající dostatečně vysoký puls při tření textilních vláken o triboelektrické čidlo. Triboelektrický materiál, který je při vytváření triboelektriny v kontaktu s vláknem, přízí, hedvábím a podobně, musí mít kromě dobrých triboelektrických vlastností také malý otěr, aby triboelektrická zarážka mohla pracovat dostatečnou dlouhou dobu. U dosavadních triboelektrických zarážek se používají speciální keramické materiály, například tribolit, které mají poměrně malou rychlost reakce na přetřh vlákna.

Nevýhody dosud používaných triboelektrických zarážek odstraňuje podle vynálezu triboelektrická kontaktní zarážka, jejíž

2

podstatou je, že je vytvořena z kontaktního, kovového materiálu s nízkým mechanickým otěrem a vysokým triboelektrickým potenciálem. S výhodou se zde používá wolframu nebo molybdenu.

Triboelektrická kontaktní zarážka podle vynálezu se liší od dosavadních triboelektrických zarážek v tom, že využívá kontaktního mechanismu vzniku triboelektrického jevu a jako materiálu pro kontakt mezi vláknem využívá wolframu, molybdenu nebo i jiných kovových materiálů a slitin s nízkým otěrem a měřitelným kontaktním napětím mezi třením vláknem a příslušným kovem. Jako nejvhodnější materiály jsou pro tyto účely wolfram a molybden, které mají obě výše žádané vlastnosti, i když nejsou vyloučeny ani jiné kovové materiály s malým otěrem a velkým kontaktním napětím. Mezi vláknem pohybujícím se po povrchu některého kovového materiálu s výše uvedenými vlastnostmi potom vzniká kontaktní napětí, které se potom přenáší kovovou podložkou do elektrického obvodu, kde se zpracovává podle toho, zda je vlákno v kontaktu s kovovým povrchem nebo ne, což představuje přetřh vlákna příze a jiných vlákenných materiálů. Triboelektrická kontaktní zarážka má proti běžné triboelektrické zarážce, která pracuje v kontaktu vlákna s keramický-

mi materiály výhodu v tom, že její odezva na přetrh je podstatně rychlejší než dosud uváděné triboelektrické zarážky využívající speciálních keramických materiálů, nazývaných tribolit. Částečnou nevýhodou triboelektrické kontaktní zarážky je poněkud větší otěr kovových povrchů proti keramickým. Tyto kovové prvky jsou však snadno výměnné.

Vynález je blíže popsán na příkladu podle výkresu. Na vhodně tvarovanou podložní kovovou destičku **1** je dvěma šrouby **2** připevněn do tvaru písmene V ohnutý wolframový, molybdenový nebo i z jiného kovového materiálu s nízkým mechanickým o-

těrem a vysokým triboelektrickým potenciálem zhotovený jeden až třímilimetrový drát **3**, kterým prochází vlákno **4**, příze, hedvábí a podobně. Kontaktní napětí se přivádí potom přímo z podložky **1** do příslušné elektroniky **5**, kde se provede již další zpracování pulsu a zastavení příslušného textilního stroje.

Triboelektrické kontaktní zarážky je možné využít všude v textilním průmyslu, kde je třeba indikovat přetrh vlákna, nitě, příze, hedvábí apod., zvláště pak v cívečnicích, v textilních stavech a jinde. Je možné ji použít jako zarážky v navíječkách tenkých izolovaných drátů.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Triboelektrická kontaktní zarážka, vyznačující se tím, že je vytvořena z kontaktního kovového materiálu s nízkým mechanickým otěrem a vysokým triboelektrickým potenciálem.

2. Triboelektrická kontaktní zarážka podle bodu 1, vyznačující se tím, že kontaktní kovový materiál s nízkým mechanickým o-

těrem a vysokým triboelektrickým potenciálem je wolfram.

3. Triboelektrická kontaktní zarážka podle bodu 1, vyznačující se tím, že kontaktní kovový materiál s nízkým mechanickým otěrem a vysokým triboelektrickým potenciálem je molybden.

1 list výkresů

