



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

203537
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
G 01 P 3/42

(22) Přihlášeno 06 11 78
(21) (PV 7200-78)

(40) Zveřejněno 30 06 80

(45) Vydáno 15 01 83

(75)

Autor vynálezu

SPIČKA JAROMÍR ing. a KLEPAČ LUBOMÍR ing., BRNO

(54) Zařízení k snímání otáček magneticky přidržívané krutné trubky krutného ústrojí pro kadeření vláken nepravým zákrutem

1

Vynález se týká zařízení k snímání otáček magneticky přidržívané krutné trubky krutného ústrojí pro kadeření vláken nepravým zákrutem.

Dosud se otáčky na takových zařízeních obvykle snímaly příložnou indukční sondou, ze které při snímání vychází napětové impulsy. Ty se vyhodnocují analogově nebo číslicově. Příložná indukční sonda pracuje jako aktivní snímač napětových impulsů, v tomto případě otáček. Magnetické impulsy jsou vytvářeny změnou magnetické vodivosti při otáčení krutné trubky. Příložná indukční sonda je napájena vlastním permanentním magnetem. Při snímání otáček krutné trubky se vzájemně porušuje magnetické pole, kterým je držena krutná trubka, a magnetické pole příložné indukční sondy, čímž se vytváří chybné napětové impulsy. Tato indukční sonda se totiž ručně vkládá do místa snímání, kterým je oblast dvou na sebe kolmých příčných otvorů střední části krutné trubky. Otvory jsou na krutné trubce z funkčního hlediska, menší z nich však není pro vlastní snímání napětových impulsů otáček žádoucí, protože zkresluje napětový indukovaný signál. Poloha této sondy při měření není přesně stanovena, protože je určena kon-

2

strukcí krutného ústrojí, průměrem této sondy a zkušenostmi pracovníka.

Uvedené nevýhody v značné míře odstraňuje zařízení podle vynálezu, u něhož je v krutném ústrojí pro kadeření vláken nepravým zákrutem krutná trubka uložena otočně mezi dvěma opěrnými kotouči, které zejména dvojicemi vodicích nákrůžků přiléhají na konce krutné trubky a je mezi nimi přidržívána pomocí magnetu, jehož pólové nástavce přiléhají ke krutné trubce z magneticky vodivého materiálu, která je ve střední části většího průměru opatřena dvěma na sebe kolmými příčnými otvory, z nichž v menším je uchycena krutná tyčinka, zejména safírová, a větší slouží k zavádění vlákna, přičemž s výhodou jsou na krutné trubce symetricky vytvořeny dva středící nákrůžky vzájemně vzdálené stejně jako pólové nástavce. Podstata vynálezu je v tom, že mezi pólovými nástavci je uspořádána indukční sonda, jejíž jádro je jedním koncem spojeno s jedním pólovým nástavcem a druhý konec přiléhá k střední části krutné trubky opatřené na sebe kolmými příčnými otvory a zabírá celou šířku pláště, na níž na sebe kolmé příčné otvory ústí, přičemž tento druhý konec jádra obepíná snímací cívka.

Zařízení podle vynálezu využívá magnetického pole, kterým je držena krutná trubka, tím, že se toto rozdělí na dvě, z nichž jedno slouží k přidržování krutné trubky, a druhé, které prochází oblastí na sebe kolmých příčných otvorů krutné trubky je snímáno. Krutná trubka je tak držena součtovým stálým magnetickým polem. Tím nemůže docházet k žádnému rušení magnetických polí. Obvod pro zesílení otáčkového napěťového impulsu je u zařízení podle vynálezu možno uložit mezi pólové nástavce a konektor pro napojení vyhodnocovacího přístroje umístit přímo na krutné ústrojí. Vyhodnocovací přístroj může pak být na krutné ústrojí připojen bez přerušení provozu.

Zařízení podle vynálezu je dále vysvětleno na jeho příkladném provedení, které je znázorněno zabudované v typickém provedení krutného ústrojí, kde na obr. 1 je jeho nárys v částečném řezu a na obr. 2 půdorysný pohled na něj.

U krutného ústrojí, otáčky jehož krutné trubky 1 se snímají, je krutná trubka 1 valivě uložena svými konci menšího průměru na vodicích nákrůžkách 2 opěrných kotoučů 3. Tyto kotouče 3 jsou otočně uloženy na základové desce 4. Na ní je rovněž

upevněn permanentní magnet 5 na němž jsou uchyceny dva pólové nástavce 6. Tyto nástavce 6 zasahují mezi opěrné kotouče 3 a jejich vzájemná vzdálenost odpovídá vzdálenosti střednicích nákrůžků 7 na okrajích střední části většího průměru krutné trubky 1. Konce pólových nástavců 6 mezi opěrnými kotouči 3 jsou přivráceny místu valivého uložení krutné trubky 1 a mají tvar, který s vůlí kopíruje středící nákrůžky 7 valivě uložené krutné trubky 1 na horním pólovém nástavci 6 je na straně přivrácené spodnímu pólovému nástavci 6 připojeno jádro 8 z magneticky měkkého materiálu, které je tak uloženo mezi pólovými nástavci 6 a jehož druhý konec zasahuje do těsné blízkosti valivě uložené krutné trubky 1 v oblasti jejího pláště, na níž ústí dva na sebe kolmé příčné otvory. V menším je upevněna safírová tyčinka a větší je určen pro zavádění vláken. Jádro 8 šířkou tohoto svého konce přesahuje pásmo krutné trubky 1, v němž ústí na sebe kolmé příčné otvory, čímž je při snímání porušen nežádoucí vliv napěťových impulsů od menšího otvoru. Na tomto konci jádra 8 je navinuta snímací cívka 9, z jejíž vývodů se odebírá indukovaný napěťový signál otáček.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení k snímání otáček magneticky přidržované krutné trubky krutného ústrojí pro kadeření vláken nepravým zákrutem, kde krutná trubka je otočně uložena mezi dvěma opěrnými kotouči, které zejména dvojicemi vodicích nákrůžků přiléhají na konce krutné trubky, a je mezi nimi přidržována pomocí magnetu, jehož pólové nástavce přiléhají ke krutné trubce z magneticky vodivého materiálu, která je ve střední části většího průměru opatřena dvěma na sebe kolmými příčnými otvory, z nichž v menším je uchycena krutná tyčinka, zejména safírová, a větší slouží k

zavádění vlákna, přičemž na krutné trubce jsou symetricky vytvořeny dva středící nákrůžky vzájemně vzdálené stejně jako pólové nástavce, vyznačené tím, že mezi pólovými nástavci (6) je uspořádána indukční sonda, jejíž jádro (8) je jedním koncem spojeno s jedním pólovým nástavcem (6) a druhý konec přiléhá k střední části krutné trubky (1) opatřené na sebe kolmými příčnými otvory a zabírá celou výšku pláště, na níž na sebe kolmé příčné otvory ústí, přičemž tento druhý konec jádra (8) je obepnut snímací cívkou (9).

1 list výkresů

203537

