



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

213 124

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 13 10 80
(21) PV 6917-80

(51) Int. Cl.³ D 04 B 35/10

(40) Zveřejněno 31 08 81
(45) Vydáno 01 01 84

(75)

Autor vynálezu SVOBODA PETAR ing.CSc.,BRNO, TRMAČ MILOSLAV ing.,ZNOJMO, VÁLEK LUBOMÍR, BRNO,
ZEZULA RADOMÍR, ŠARATICE

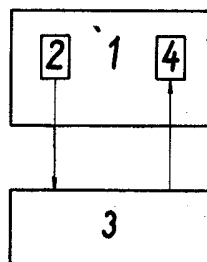
(54) Optické čidlo pro snímání vad v plateninách

Vynález se týká optického čidla určeného pro snímání vad v plateninách, vyráběných na pletacích strojích, zejména na okrouhlých pletacích strojích ve spojení s elektronickou vyhodnocovací jednotkou snímacího zařízení, které zaznamenává vady v plateninách, např. díry, ažury, puštěná očka apod.

Optické čidlo 1 podle vynálezu je opatřeno vyhřívacím elementem 4 a snímačem teploty 2, jehož výstup je připojen na vstup elektronického regulátoru 3, přičemž na výstup elektronického regulátoru 3 je připojen vyhřívací element 4 za účelem zajištění stálosti parametrů optického čidla 1 s měnící se teplotou okolí.

Ve výhodném provedení je možno umístit elektronický regulátor 3 teploty zkonstruovaný na základě vhodného integrovaného obvodu přímo do optického čidla 1, které obsahuje rovněž snímač 2 teploty a vyhřívací element 4.

Vynález charakterizuje obr.1, popřípadě obr.2.



Obr. 1

Vynález se týká optického čidla pro snímání vad v pleteninách na pletacích strojích, zejména na okrouhlých pletacích strojích, jehož parametry jsou zdokonaleny začleněním vyhřívacího elementu a snímače teploty propojených s regulátorem teploty.

Dosud používaná optická čidla uvedeného druhu nejsou vybavena zařízením, které by zajišťovalo stálost parametru měření s měnící se teplotou. Signál z optického čidla mění parametry, např. amplitudu výstupního signálu nebo proudu, což zapříčiňuje při vyhodnocování fyzikálních parametrů pleteniny zkreslení zjištěných výsledků měření. Tento stav vyžaduje časté dostavování přenosových parametrů vyhodnocovací elektronické jednotky, která je součástí snímacího zařízení, což klade vysoké nároky na odbornost obsluhy. Dostavováním přenosových parametrů nelze docílit jednoho seřízení všech jednotlivých snímacích zařízení. Teplota okolí v pletárnách podléhá častým výkyvům v průběhu jedné pracovní směny, jakož i v závislosti na ročním období.

Uvedené nedostatky odstraňuje optické čidlo podle vynálezu, jehož úkolem je dosažení stálé provozní teploty čidla za účelem automatického udržování teploty na nastavené teplotě. Podstata vynálezu spočívá v opatření optického čidla pro snímání vad v pleteninách vyhřívacím elementem a snímačem teploty, přičemž je výstup snímače teploty připojen na vstup regulátoru teploty, k jehož výstupu je připojen vyhřívací element.

K přednostem tohoto řešení patří především zvýšení provozní spolehlivosti optického čidla a zlepšení stálosti jeho parametrů s měnící se teplotou okolí, což je zvláště důležité z hlediska věrohodnosti informací o fyzikálních parametrech snímáných během výroby pleteniny. Využitím vynálezu se snižují nároky na obsluhu snímacího zařízení, neboť teplota optického čidla je na zvolené hodnotě udržována automaticky.

U běžně používaných optických čidel vybavených fotoodporem, např. u výrobku firmy SICK NSR, typ KW je vlivem jeho funkce při teplotách okolí obvyklých v pletařských provozech, reakce optického čidla příliš pomalá, v důsledku čehož dochází k frekvenčnímu zkreslení výstupního signálu z optického čidla. Vynález odstraňuje rovněž tuto nevýhodu, neboť umožňuje nastavit a udržovat na konstantní hodnotě vyšší teplotu optického čidla, než je teplota okolí, a tím dosáhnout zrychlení reakce čidla a v důsledku toho snížit frekvenční i amplitudové zkreslení výstupního signálu.

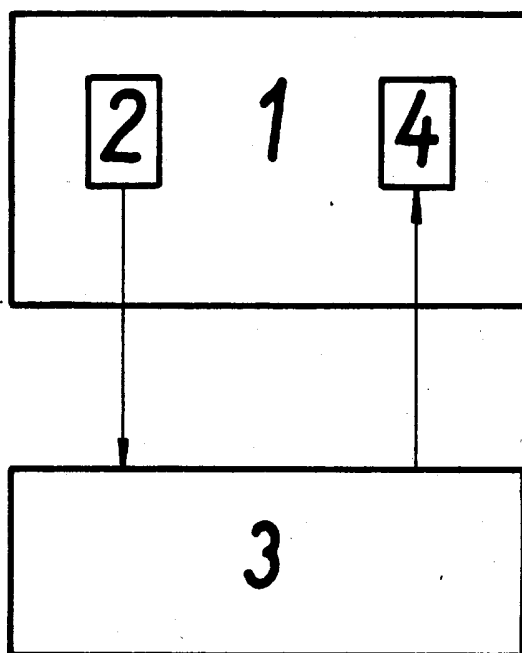
Celkové uspořádání optického čidla je znázorněno na výkrese, kde značí obr. 1 a 2 blokové schéma.

Na obr. 1 je znázorněn náčrt blokového schématu vzájemného uspořádání a propojení optického čidla obsahujícího vyhřívací element a snímač teploty s regulátorem teploty. Jak vyplývá z blokového schématu, je propojen výstup snímače 2 teploty se vstupem elektronického regulátoru 3 teploty, jehož výstup je propojen se vstupem vyhřívacího elementu 4, přičemž snímač 2 teploty a vyhřívací element 4 jsou vestavěny v optickém čidle 1.

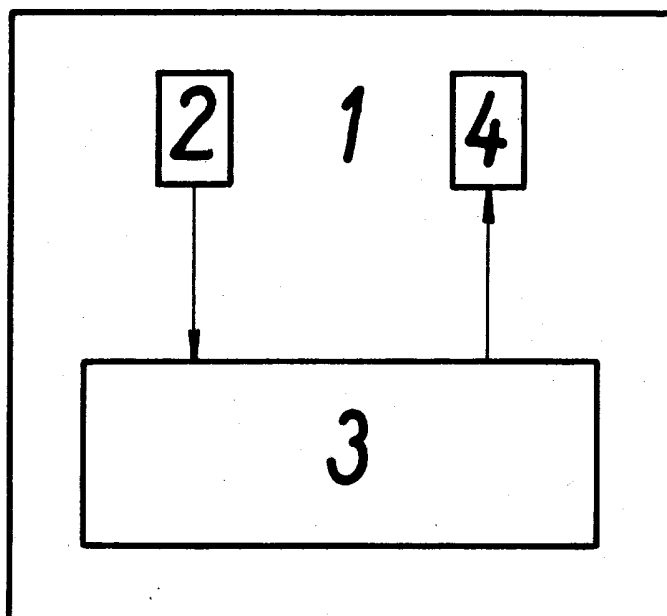
Podle obr. 2, který znázorňuje výhodné provedení optického čidla podle vynálezu, je možno umístit elektronický regulátor 3 teploty, zkonstruovaný na základě vhodného integrovaného obvodu přímo do optického čidla 1, které obsahuje snímač 2 teploty a vyhřívací element 4.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Optické čidlo pro snímání vad v pleteninách na pletacích strojích, zejména na okrouhlých pletacích strojích vyznačující se tím, že je opatřeno vyhřívacím elementem (4) a snímačem (2) teploty, přičemž výstup snímače (2) teploty je připojen na vstup elektronického regulátoru (3), na jehož výstup je připojen vyhřívací element (4) za účelem zajištění stálosti parametrů optického čidla (1) s měnící se teplotou okolí.



Obr. 1



Obr. 2