

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)
(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 19.07.78
(21) (PV 4802-78)

(40) Zveřejněno 31.10.79
(45) Vydáno 30.09.83

199468
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 65 G 43/04

(75)
Autor vynálezu

Táborský Jiří ing., Litoměřice, Jelínek Václav,
Hartman Zdeněk, Ústí nad Labem, Zoul Jaroslav,
Kláštorec nad Ohří a Zeis Josef, Chomutov

(54)

ZAŘÍZENÍ PRO INDIKACI VYBOČENÍ PÁSU PÁSOVÝCH DOPRAVNÍKŮ

Vynález se týká zařízení pro indikaci vybočení pásu pásových dopravníků, umožňujícího spolehlivě indikovat vybočení pásu i v prostředí mechanicky velmi exponovaném.

Při provozu pásových dopravníků je nutno sledovat přímost běhu dopravního pásu. O jeho eventuálním vybočení musí být obsluha včas informována a při zjištění tohoto stavu musí být podniknuta nápravná opatření, popřípadě musí být dopravník zastaven.

Bezkontaktní způsoby indikace vybočení pásu pásových dopravníků se v provozu pro svoji složitost nebo malou spolehlivost zatím neosvědčily. Kontaktní způsoby indikace vybočení pásu jsou založené na vyhodnocení vykývnutí nebo posunutí strážního válečku kolmo na směr pohybu dopravovaného materiálu. Tyto strážní válečky musí vyčnívat nad ložnou plochu pásu, protože jsou při vybočování pásu vychylovány jeho okrajem. Toto konstrukční uspořádání má ale značnou nevýhodu v tom, že strážní váleček i jeho osa jsou značně mechanicky namáhány přechodem otřepů pásu nebo nárazy rozměrných hrud. Lze říci, že u velkokapacitních dopravníků s velkou přepravnou rychlostí, které přepravují nedrcenou zeminu nebo uhlí, nelze prakticky strážní váleček nadimenzovat tak, aby uvedenému mechanickému namáhání spolehlivě odolal.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje zařízení pro indikaci vybočení pásu pásových dopravníků podle vynálezu sestávající z válečkové stolice, strážního válečku, snímače a vyhodnocovače, jehož podstatou je, že strážní váleček je umístěn pod ložnou plochou pásu pásového dopravníku a je opatřen zařízením umožňujícím registraci jeho rotace snímačem.

Vyhodnocením rotace strážního válečku, nikoliv tedy jeho výkyvu nebo posunutí, je umožněno strážní váleček nikoliv kyvně, ale pevně uložit, a to tak, že nevyčnívá nad ložnou plochu pásu a je tedy minimálně namáhán údery pásu nebo rozměrných hrud. Zařízení podle vynálezu má proto proti běžně používaným zařízením pro indikaci vybočení pásu pásových dopravníků několikanásobně vyšší životnost a spolehlivost, přičemž o málo vyšší pořizovací náklady jsou převyšeny značnými provozními úsporami. Přitom je možno spolehlivě indikovat vybočení pásu i tam, kde stávající zařízení pro svoji malou mechanickou odolnost neuspěla.

Na připojeném výkresu je schematicky znázorněno zařízení pro indikaci vybočení pásu pásových dopravníků podle vynálezu, u kterého je použito jako zařízení umožňujícího registraci rotace strážního válečku permanentního magnetu.

Zařízení pro indikaci vybočení pásu pásových dopravníků podle vynálezu je tvořeno strážním válečkem 4, který je umístěn pod ložnou plochou pásu 3 pásového dopravníku a je opatřen registrací jeho rotace snímačem 5.

U popsaného příkladu konkrétního provedení je jako zařízení pro umožnění registrace rotace strážního válečku 4 snímačem 5 použito permanentního magnetu 7. Válečková stolice 1 je na krajích osazena místo normálního válečku 2 strážními válečky 4 kyjovitého tvaru, které mají v plášti připevněn permanentní magnet 7. Při vybočení pásu 3 najede pás 3 na kontaktní část strážního válečku 4, který roztočí. Permanentní magnet 7 sepne kontakty jazýčkového relé snímače 5, jehož sepnutí vyhodnotí vyhodnocovač 6, umístěný na vhodném místě. Pro zvýšení životnosti jazýčkového relé snímače 5 sepnou jeho kontakty i cívkou tohoto relé, zapojenou jako paměťový obvod. Tento paměťový obvod je možno ve zvoleném intervalu rozpojit ručně nebo automaticky.

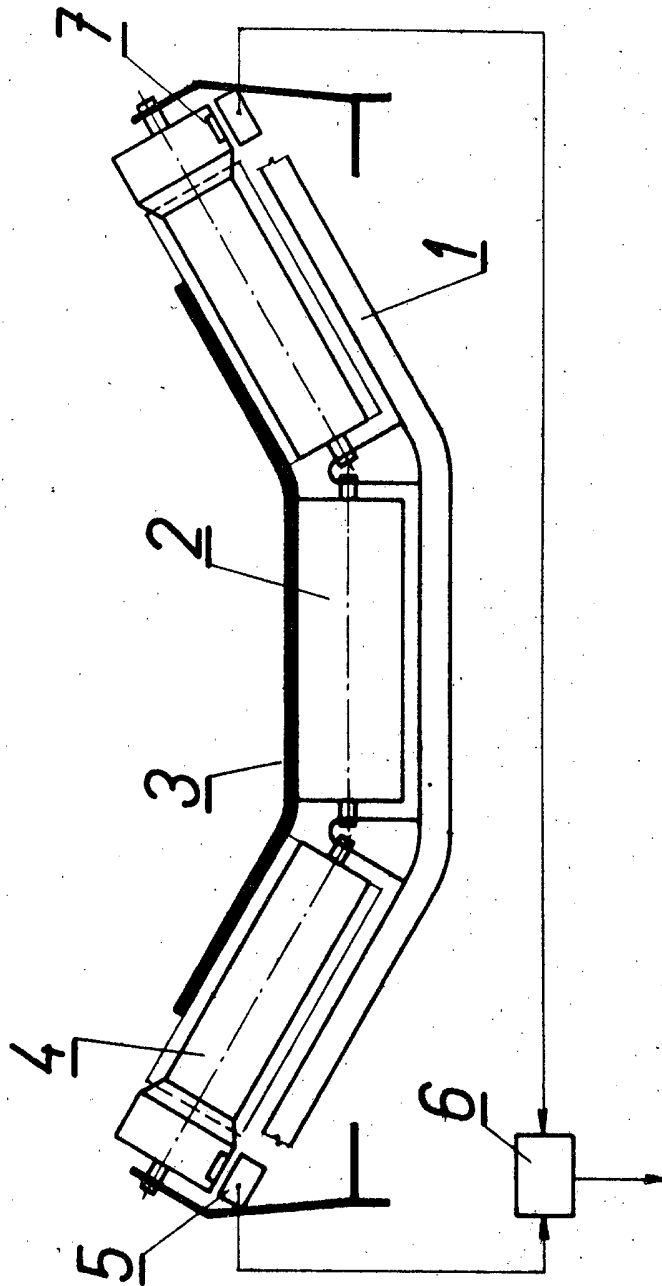
Zařízení podle vynálezu je možno použít pro hlídání vybočení pásu, popřípadě i pro řízení a zpětnou kontrolu systémů regulace přímostí během pásu u všech velkokapacitních pásových dopravníků, zejména dopravníků dálkové pásové dopravy a těžebních strejů.

Zdvojením strážních stolic se strážními válečky různě vzdálenými od podélné osy dopravníku lze v případě potřeby vybočení pásu indikovat i dvoustranně.

Předmět vynálezu

Zařízení pro indikaci vybočení pásu pásových dopravníků sestávající z válečkové stolice, strážního válečku, snímače a vyhodnocovače, vyznačené

tím, že strážní váleček (4) je umístěn pod ložnou plochou pásu (3) pásového dopravníku a je opatřen zařízením (7) pro registraci jeho rotace snímačem (5).



Obr. 1