



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

235 709

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 24 10 81
(21) PV 7788-81

(51) Int. Cl.³ B 66 B 19/06

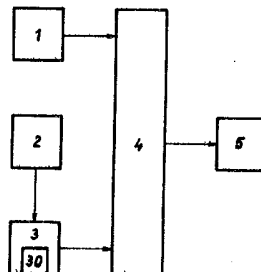
(40) Zveřejněno 17 09 84
(45) Vydáno 01 12 86

(75)

Autor vynálezu VAVŘÍČEK VALTER, KARVINÁ

(54) Zapojení pro zastavování v rámci automatické kontroly návěstí v závislosti na čase

Vynález se týká zapojení pro zastavování v rámci automatické kontroly návěstí v závislosti na čase, zejména v důlní dopravě u těžního stroje. Dosavadní známe zapojení mělo zabránit nebezpečí pokračování v nežádoucí jízdě stroje pro případ nedostatečné kontroly návěstí řídicím strojníkem. Na bezpečnostní obvod od pojistné brzdy stroje byl napojen vyhodnocovací obvod, na nějž byl připojen návěstní obvod od návěstí nouzové "stůj" a řídicí obvod od řízení stroje. Byla-li uvedena návěst použita během jízdy stroje, docházelo k samočinnému zastavení působením pojistné brzdy, a to bez ohledu na rychlost jízdy, což bylo někdy nebezpečné, u některých těžních strojů to vedlo např. k nepotřebnému aktivování záchytných dopravních nádob, zejména při plné rychlosti jízdy. Podstata vynálezu je taková, že řídicí obvod je připojen na časový obvod, jenž je opatřen regulačním prvkem a je připojen na vyhodnocovací obvod. To zajišťuje, že k výše uvedenému samočinnému zastavení může docházet jen v průběhu určitého času po rozjezdu, kdy lze dosáhnout jen takové rychlosti jízdy, při níž působení pojistné brzdy ještě nepředstavuje žádné nebezpečí, včetně aktivování záchytných dopravních nádob. Zapojení podle vynálezu je možné využívat nejen u těžních strojů, ale i u podobných dopravních zařízení.



Vynález se týká zapojení pro zastavování v rámci automatické kontroly návěstí v závislosti na čase, zejména v důlní dopravě u těžního stroje.

Dosavadní zapojení pro zastavování v rámci automatické kontroly návěstí u těžního stroje je takové, že na bezpečnostní obvod od pojistné brzdy stroje je napojen vyhodnocovací obvod, na nějž je připojen jednak návěstní obvod od návěstí nouzové "stůj" a jednak řídicí obvod od řízení stroje. Je-li uvedená návěst použita během jízdy stroje, přijdou příslušné informace z návěstního a z řídicího obvodu na vyhodnocovací obvod, který pak vyšle na bezpečnostní obvod povel k blokování jízdy neboli k samočinnému zastavení stroje působením pojistné brzdy. Tím se má zabránit nebezpečí pokračování v nežádoucí jízdě stroje pro případ nedostatečné kontroly návěstí řídicím strojníkem.

Toto řešení se osvědčuje zejména tehdy, když výše uvedená návěst je použita bezprostředně při rozjezdu stroje, kdy záleží na co nejrychlejším zastavení, nezávisle na případně opožděné reakci strojníka. Nevýhodou je, když návěst je použita později, zejména v plné rychlosti jízdy, kdy náhlé zastavení pojistnou brzdou bývá někdy nebezpečné; u některého těžního stroje to vede např. k nepotřebnému aktivování záchytných dopravních nádob.

Výše uvedenou nevýhodu odstraňuje zapojení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že řídicí obvod je připojen na časový obvod, který je připojen na vyhodnocovací obvod a je opatřen regulačním prvkem.

To zajišťuje, že k výše uvedenému samočinnému zastavení může docházet jen v průběhu určitého času po rozjezdu, kdy lze dosáhnout jen takové rychlosti jízdy, při níž působení pojistné brzdy ještě nepředstavuje žádné nebezpečí, včetně aktivování záchytných dopravních nádob.

Na přiloženém výkresu je znázorněno blokové schéma příkladu zapojení podle vynálezu.

U těžního stroje je na bezpečnostní obvod 5 od pojistné brzdy napojen vyhodnocovací obvod 4, na nějž je připojen jednak návěstní obvod 1, který je od návěsti nouzové "stůj" a jednak časový obvod 3, jenž je opatřen regulačním prvkem 30 a na nějž je připojen řídicí obvod 2, který je od řízení stroje. Časová konstanta časového obvodu 3 je pomocí regulačního prvku 30 nastavena podle požadavku provozovatele těžního stroje, například na 5 sekund. Je to čas, ve kterém lze od počátku rozjezdu stroje dosáhnout jen takové rychlosti jízdy, při níž působení pojistné brzdy ještě neznamena žádná nebezpečí.

Vyhodnocovací obvod 4 je připraven realizovat součinovou funkci informací vysílaných z návěstního obvodu 1 a z časového obvodu 3. Jde o informace, že byla použita návěst nouzová "stůj", a že běží výše stanovený čas; začne běžet vždy od okamžiku zapůsobení řídicího obvodu 2 na časový obvod 3, tj. pokaždé od počátku rozjezdu těžního stroje.

Při přijetí těchto informací výše vyhodnocovací obvod 4 na bezpečnostní obvod 5 povel k blokování jízdy, načež nastává samočinné zastavení stroje působením pojistné brzdy. Zastavení je zcela bezpečné; nedochází při něm například k nepotřebnému aktivování záchytných dopravních nádob.

Je-li někdy návěst nouzová "stůj" použita až po uplynutí výše stanoveného času, například po dosažení plné rychlosti, tak k působení pojistné brzdy nedochází a zastavení závisí jen na řídicím strojníkovi; ten to zpravidla provede postupným snižováním rychlosti.

Zapojení podle vynálezu je možné využívat nejen u těžných strojů, ale i u podobných dopravních zařízení. A zvláště výhodné je tam, kde se provádí doprava dlouhého materiálu zavěšeného pod dopravní nádobou. Rychlost jízdy přitom sice bývá náležitě pomalá, ale náhlé zastavení pojistnou brzdou někdy vede k nežádoucímu

rozhoupání materiálu. Avšak tím, že toto zastavení je vlivem zapojení podle vynálezu možné jen v rozsahu stanoveného krátkého času po rozjezdu a tedy je na počátku těžní dráhy, tím je zaručeno, že opětovné uklidnění materiálu a stav jeho zavěšení je možné vizuálně kontrolovat ještě z místa naložení.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

235 709

v rámci

Zapojení pro zastavování automatické kontroly návěstí v závislosti na čase, zejména v důlní dopravě u těžního stroje, obsahující bezpečnostní obvod, vyhodnocovací obvod, návěstní obvod a řídicí obvod, přičemž na bezpečnostní obvod je napojen vyhodnocovací obvod, na který je připojen návěstní obvod, vyznačené tím, že řídicí obvod (2) je připojen na časový obvod (3), který je připojen na vyhodnocovací obvod (4) a je opatřen regulačním prvkem (30).

1 výkres

