



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

258785

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁴

B 65 G 43/10

(22) Přihlášeno 26 11 86

(21) PV 8658-86.T

(40) Zveřejněno 15 01 88

(45) vydáno 14 04 89

(75)

Autor vynálezu

SLAMĚNÍK JIŘÍ ing., ZIEGLER RUDOLF ing., HAVÍŘOV

(54) Zapojení pro ovládání dojezdu automatizovaných linek pásových nebo
hřeblových dopravníků

Podstata řešení spočívá v tom, že paralelně k logickému členu pro ovládání stykače hnacího elektromotoru dopravníku je zapojen kontrolní člen propojený přes převodní člen s akčním členem pro blokování chodu následujícího dopravníku, zapojeným k logickému členu pro ovládání stykače hnacího elektromotoru v bloku logických obvodů následujícího dopravníku.

Vynález se týká zapojení pro ovládání dojezdu automatizovaných linek pásových nebo hřeblových dopravníků.

Dosud známá zapojení pro ovládání dojezdu automatizovaných linek pásových nebo hřeblových dopravníků zajišťují zastavení jednotlivých dopravníků postupně proti směru dopravy materiálů. Činnost každého dopravníku v lince řídí blok logických obvodů, k němuž jsou zapojeny prvky akustické signalizace rozjezdu dopravníku, stykače hnacího elektromotoru dopravníku, snímač chodu předchozího dopravníku a snímače provozních stavů kontrolující např. chod a teplotu hnacího bubnu, zahlcení přesypu a jiné důležité provozní stavy dopravníku.

Po vydání povelu k zastavení linky se nejprve vypne stykač hnacího motoru prvního dopravníku v lince (nebo v části linky, která se má zastavit), čímž dojde ke snižování rychlosti a posléze k zastavení tohoto dopravníku. Snímač chodu dopravníku, umístěný obvykle na jeho vratné stanici, vyšle při podstatném poklesu rychlosti, příp. až při zastavení dopravníku signál pro logický člen pro ovládání stykače hnacího motoru následujícího dopravníku, a ten vypne příslušný stykač elektromotoru.

Tento postup se opakuje až do zastavení celé linky. Nevýhodou takového zapojení je, že k vypnutí stykače následujícího dopravníku dochází až s časovým zpožděním, které je dáno setrvačností a pasivními odpory předchozího dopravníku, závisí tedy na jeho délce, sklonu a zatížení a obtížně se ovlivňuje. Ani pásová brzda, která bývá u některých pásových dopravníků zařazena, situaci příliš nezlepší, protože její účinek je omezen schopností přenosu třecích sil mezi hnacím bubnem a dopravním pásem. U dopravníků hřeblových není instalace brzd obvyklá. V době, kdy předchozí dopravník se již zastavuje, zatím co následující dopravník je ještě v chodu, se na přesypu nahromadí dopravovaný materiál, což může činit potíže při následujícím rozjezdu linky. Tato nevýhoda vynikne zejména tam, kde se vyžaduje plynulá a rovnoměrná dodávka dopravovaného materiálu na místo určení, např. v podzemí dolů při dopravě základkového materiálu k zafoukávacímu stroji.

Uvedené nedostatky zapojení pro ovládání dojezdu automatizovaných linek pásových nebo hřeblových dopravníků odstraňuje zapojení dle vynálezu. Jeho podstatou je, že paralelně k logickému členu pro ovládání stykače hnacího elektromotoru dopravníku je zapojen kontrolní člen, propojený přes převodní člen s akčním členem pro blokování chodu následujícího dopravníku, zapojeným k logickému členu pro ovládání stykače hnacího elektromotoru v bloku logických obvodů následujícího dopravníku.

Zapojení pro ovládání dojezdu automatizovaných linek pásových nebo hřeblových dopravníků dle vynálezu se dosáhne časově regulovatelného postupu vypnutí stykačů hnacích elektromotorů dopravníků v lince. Vhodným seřízením, jehož limitním případem je současné vypnutí elektromotorů všech dopravníků, lze eliminovat vlivy délky, sklonu a pasivních odporů jednotlivých dopravníků a dosáhnout prakticky synchronního dojezdu všech dopravníků v lince. Tím se odstraní hromadění materiálu na přesypech a zajistí rovnoměrná doprava materiálu automatizovanou linkou.

Na připojeném výkrese je schematicky znázorněno příkladné zapojení pro ovládání dojezdu automatizované linky dopravníků dle vynálezu, které je zakresleno silnými čarami.

Základním prvkem běžného zapojení pro ovládání automatizovaných linek pásových nebo hřeblových dopravníků je blok logických obvodů 1 pro ovládání dopravníku 2, k němuž jsou zapojeny prvky 3 akustické signalizace rozjezdu dopravníku 2, stykač 4 jeho hnacího elektromotoru 5, snímače 6 provozních stavů tohoto dopravníku 2 a snímač 7 chodu předchozího dopravníku 8. Obdobně k bloku logických obvodů 9 pro ovládání následujícího dopravníku 10 jsou zapojeny prvky 11 akustické signalizace rozjezdu dopravníku 10, stykač 12 jeho hnacího elektromotoru 13, snímače 14 provozních stavů tohoto dopravníku 10 a snímač 15 chodu předchozího dopravníku 2.

Zapojení pro ovládání dojezdu automatizovaných linek dle vynálezu tvoří kontrolní člen 16, zapojený paralelně k logickému členu 17 pro ovládání stykače 4 elektromotoru 5 dopravníku 2, který je součástí bloku logických obvodů 1. Kontrolní člen 16 může tvořit konstrukční celek s prvkem 18 pro akustickou signalizaci rozjezdu předcházejícího dopravníku 8. Je propojen přes převodní člen 19 s akčním členem 20 pro blokování chodu následujícího dopravníku 10, který je zapojen k logickému členu 21 pro ovládání stykače 12 hnacího elektromotoru 13 dopravníku 10, který je součástí bloku logických obvodů 9. Rovněž převodní člen 19 může tvořit konstrukční celek s posledním prvkem 3 pro akustickou signalizaci 3 předcházejícího dopravníku 2.

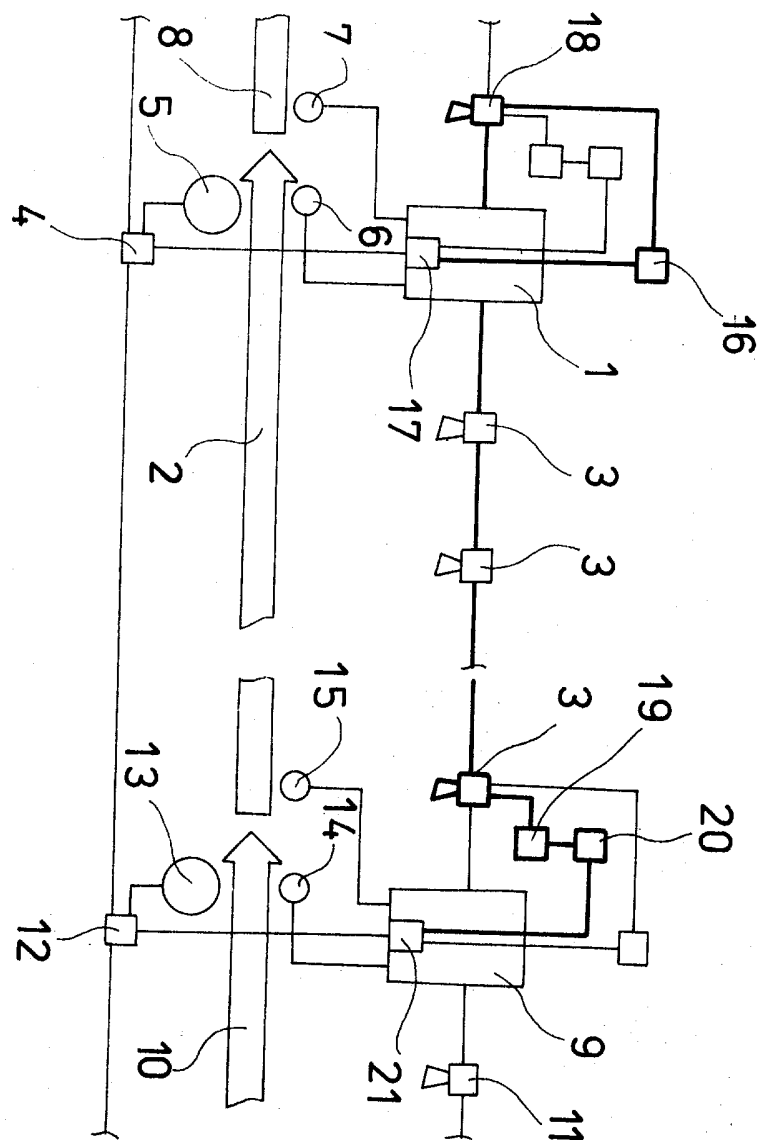
P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zapojení pro ovládání dojezdu automatizovaných linek pásových nebo hřeblových dopravníků vyznačené tím, že paralelně k logickému členu (17) pro ovládání stykače (4) hnacího elektromotoru (5) dopravníku (2) je zapojen kontrolní člen (16), který je součástí bloku logických obvodů (1), přičemž je propojený přes převodní člen (19) s akčním členem (20) pro blokování chodu následujícího dopravníku (10), zapojeným k logickému členu (21) pro ovládání stykače (12) hnacího elektromotoru (13) v bloku logických obvodů (9) následujícího dopravníku (10).

2. Zapojení dle bodu 1, vyznačené tím, že kontrolní člen (16) tvoří konstrukční celek s posledním prvkem (18) pro akustickou signalizaci rozjezdu předchozího dopravníku (8).

3. Zapojení dle bodu 1 vyznačené tím, že převodní člen (19) tvoří konstrukční celek s posledním prvkem (3) pro akustickou signalizaci rozjezdu předchozího dopravníku (2).

1 výkres



OBR. 1