



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

201419
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 65 G 47/22

(22) Přihlášeno 21 12 78
(21) (PV 8691-78)

(40) Zveřejněno 29 02 80

(45) Vydáno 31 05 82

(75)
Autor vynálezu

VĚTROVEC JINDŘICH, JIRKOVSKÝ JIŘÍ ing. a NĚMEČEK VÁCLAV
ing., PLZEŇ

(54) Zapojení pro zastavování pohybujícího se materiálu v různých místech na dopravníku

Vynález se týká zapojení pro zastavování pohybujícího se materiálu v různých místech, zejména ve dvou, čtyřech atd., na dopravníku válcovacích tratí, linek na technologické zpracování materiálu, apod.

Až dosud se zastavování pohybujícího se materiálu v různých místech, nejčastěji ve dvou místech, na dopravníku provádělo převážně ručně. Požadované místo zastavení bylo pak určeno přímo přepnutím příslušného ovládače. Je známo též zapojení, které v případě potřeby samočinně zastavuje střídavě na obou místech zastavení pohybující se materiál. Toto zapojení sestává z čidla polohy, paměťového bloku a dvou spínačů, které dávají informaci o zastavení pohonu v prvním nebo druhém místě zastavení materiálu. Výstup z čidla polohy je pak zapojen na záznamový vstup paměťového bloku, na jehož mazací vstup jsou připojeny oba spínače. Výstup z paměťového bloku dává střídavě povel pro zastavování materiálu v prvním nebo druhém místě zastavení.

Nevýhodou stávajících řešení je, že neumožňují využití obou způsobů zastavování pohybujícího se materiálu ve dvou, resp. více místech, a to jak volby stálého zastavování na jednom či druhém místě, nebo zastavování na obou místech střídavě. Další nevýhodou

těchto řešení je, že neumožňují rozšíření volby zastavování na dvě, případně i čtyři místa se současným využitím různých kombinací míst, ve kterých je potřeba při různých programech válcování pohybující se materiál zastavit. Zařízení pro samočinné zastavování materiálu pak obsahuje navíc dva spínače na mechanismu, což negativně snižuje spolehlivost celého tohoto zařízení.

Uvedené nevýhody odstraňuje zapojení pro zastavování pohybujícího se materiálu v různých místech na dopravníku podle vynálezu, které sestává z čidla polohy, bloku děliče, bloku volby programu a dvou hradel.

Podstatou zapojení podle vynálezu je to, že výstup čidla polohy je spojen s impulsním vstupem bloku děliče, jehož výstup je zapojen na přepínací vstup prvního hradla. Programový vstup prvního hradla je pak spojen jednak s výstupem bloku volby programu a jednak s výběrovým vstupem druhého hradla, k jehož řídicímu vstupu je připojen výstup prvního hradla.

Zapojení pro zastavování pohybujícího se materiálu v různých místech na dopravníku podle vynálezu je příkladně schematicky znázorněno pro dvě místa zastavení blokovým schématem na přiloženém výkresu.

Jak patrně z blokového schématu sestává zapojení podle vynálezu z čidla 1 polohy, např. indukčního čidla, které je umístěno ve směru toku materiálu 6 před druhým místem B zastavování, bloku 2 děliče, realizovaného např. klopnými obvody a bloku 3 volby programu, což je např. číslicový spínač, který slouží pro volbu požadovaného programu podle režimu technologií válcovacího procesu. Dále pak zapojení podle vynálezu sestává ze dvou hradel 4, 5, realizovaných např. logickými obvody, z nichž druhé hradlo 5 slouží pro ovládání zastavovacích bloků 7A, 7B, jejichž počet odpovídá počtu míst A, B zastavování materiálu 6. První hradlo 4 pak slouží k řízení druhého hradla 5. Jednotlivé bloky 1 až 7B jsou zapojeny tak, že výstup čidla 1 polohy je spojen s impulsním vstupem a bloku 2 děliče, jehož výstup je zapojen na přepínací vstup b prvního hradla 4, jehož programový vstup c je spojen jednak s výstupem bloku 3 volby programu a jednak s výběrovým vstupem d druhého hradla 5. Výstup prvního hradla 4 je pak připojen na řídicí vstup e druhého hradla 5, jehož první řídicí výstup f je spojen s uvolňovacím vstupem h prvního zastavovacího bloku 7A a druhý řídicí výstup g s uvolňovacím vstupem i druhého zastavovacího bloku 7B.

Funkce zapojení podle vynálezu vychází z nastavení příslušného programu v bloku 3 volby programu. Je-li navoleno první místo A zastavování materiálu 6, zablokuje se přes programový vstup C první hradlo 4 a současně přes výběrový vstup d druhého hradla 5 se uvolní jeho první řídicí výstup f, kterým je dán povel pro odblokování prvního zastavovacího bloku 7A. V případě, kdy dopravovaný materiál 6 má být zastavován jen v druhém místě B zastavování, provede se příslušná změna programu v bloku 3 volby programu. Funkce zařízení podle vynálezu je pak

stejná jen s tím rozdílem, že druhým hradlem 5 se uvolní jeho druhý řídicí výstup g, kterým je dán povel pro odblokování druhého zastavovacího bloku 7B. Při požadavku střídavého zastavování materiálu 6 v obou místech A, B zastavování je z bloku 3 volby programu přes programový vstup c odblokováno první hradlo 4. V závislosti na postující materiálu 6 vysílá čidlo 1 polohy signály na impulsní vstup a bloku 2 děliče, z jehož výstupu je ovládán přepínací vstup b prvního hradla 4. Příchodem prvního kusu materiálu 6 na čidlo 1 polohy vyšle toto signál na impulsní vstup a bloku 2 děliče. Z výstupu bloku 2 děliče se přes uvolněný přepínací vstup b prvního hradla 4 dostane tento signál na řídicí vstup e druhého hradla 5, jehož povel se uvolní jeho první řídicí výstup f, kterým je dán povel pro odblokování prvního zastavovacího bloku 7A. Příchodem druhého kusu materiálu 6 na čidlo 1 polohy je funkce zařízení podle vynálezu stejná jen s tím rozdílem, že klopné obvody bloku 2 děliče se překlopí a přes hradla 4, 5 je druhým řídicím výstupem g druhého hradla 5 dán povel pro odblokování druhého zastavovacího bloku 7B. Příchodem třetího kusu materiálu 6 na čidlo 1 polohy se klopné obvody bloku 2 děliče překlopí do původní polohy, čímž je opět z prvního řídicího výstupu f druhého hradla 5 dán povel pro odblokování prvního zastavovacího bloku 7A. Příchodem dalších kusů materiálu 6 se činnost zapojení podle vynálezu pak stále opakuje.

Zapojení podle vynálezu lze s výhodou využít i v rozšířené verzi, kdy blok 3 volby programu je rozšířen pro volbu zastavování materiálu 6, např. do čtyřech míst a jejich různých kombinací se současným rozšířením bloku 2 děliče, aniž by se podstata vynálezu změnila.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zapojení pro zastavování pohybujícího se materiálu v různých místech na dopravníku, sestávající z čidla polohy, bloku děliče, bloku volby programu a dvou hradel, vyznačené tím, že výstup čidla (1) polohy je spojen s impulsním vstupem (a) bloku (2) děliče, jehož

výstup je zapojen na přepínací vstup (b) prvního hradla (4), jehož programový vstup (c) je spojen jednak s výstupem bloku (3) volby programu a jednak s výběrovým vstupem (d) druhého hradla (5), k jehož řídicímu vstupu (e) je připojen výstup prvního hradla (4).

