



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

212583

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³

H 03 K 17/56

(22) Přihlášeno 17 12 79
(21) (PV 8855-79)

(40) Zveřejněno 31 08 81

(45) Vydáno 15 08 84

(75)

Autor vynálezu

BOCEK KAREL ing. CSc., FEBER STANISLAV ing., BYSTRICE nad Olší,
TOMANEK ERVIN, ROPICE

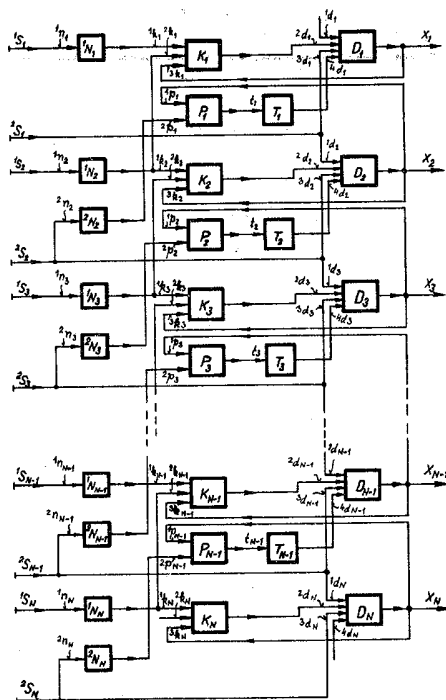
(54) Zařízení pro kombinované uvolňování toku materiálu v členěné výrobní lince

Vynález se týká zařízení pro kombinované uvolňování toku materiálu v členěné výrobní lince složené z úseků, osazených snímači polohy, a řeší sdružení funkce vynuceného příjmu materiálu přisunovaného do výrobní linky ve směru toku materiálu a funkce postupného odběru podle potřeby na konci výrobní linky spojené s postupným rozběhem jednotlivých úseků ve směru toku materiálu.

Výsledkem je kumulovaný režim zahušťování a vyprazdňování výrobní linky při zachování kritéria minimálního pohybu jednotlivých úseků, jakož i ve zvláštních případech podpůrná paměťová funkce pohybového stavu v závislosti na logickém stavu přirazených snímačů polohy.

Podstata řešení spočívá ve spojení snímačů polohy s pravidelně uspořádanou logickou sítí složenou z jednotlivých signálních vedení s vzájemným propojením. Struktura tohoto zapojení je nejlépe patrná z připojeného obr. 2.

Zařízení se uplatňuje při akumulacím režimu členěných dopravních cest, např. ve slévárnách.



obr. 2

Vynález se týká zařízení pro kombinované uvolňování toku materiálu v členěné výrobní lince, složené z úseků osazených snímači polohy. Jedná se o výrobní linku, jejíž úseky představují jednotlivá pracovní místa, jednotlivé dopravní jednotky a podobně. Zpracovávaným a dopravovaným materiálem jsou přednostně kusové předměty, popřípadě i sypký materiál uvolňovaný v ucelených dávkách s ohraničeným začátkem a koncem jednotlivé dávky.

V oblasti jednoúčelových logických sítí, tj. v oblasti neprogramovatelných řídicích automatů, chybí univerzální řešení, které by splňovalo požadavky kombinovaného uvolňování zmíněného materiálu při splnění podmínky jednoduchosti řešení a minimálního počtu snímačů polohy.

Tyto nevýhody odstraňuje v oboru svého použití zařízení pro kombinované uvolňování toku materiálu v členěné výrobní lince složené nejméně ze tří úseků osazených snímači polohy spojené s logickou sítí složenou nejméně ze tří signálních vedení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že první snímač polohy prvního úseku je spojen s prvním vstupem prvního signálního vedení, druhý snímač polohy prvního úseku je spojen s druhým vstupem prvního signálního vedení, první snímač polohy druhého úseku je spojen s prvním vstupem druhého signálního vedení, druhý snímač polohy druhého úseku je spojen s druhým vstupem druhého signálního vedení, první snímač polohy třetího úseku je spojen s prvním vstupem třetího signálního vedení, druhý snímač polohy třetího úseku je spojen s druhým vstupem třetího signálního vedení.

První vstup prvního signálního vedení je spojen se vstupem prvního vstupního obvodu prvního signálního vedení, jehož výstup je spojen s prvním vstupem prvního kombinačního obvodu, a výstup tohoto kombinačního obvodu je spojen s druhým vstupem prvního koncového obvodu, přičemž výstup tohoto koncového obvodu je spojen jednak s třetím vstupem prvního kombinačního obvodu, a jednak s výstupem prvního signálního vedení, druhý vstup prvního signálního vedení je spojen s třetím vstupem prvního koncového obvodu.

První vstup druhého signálního vedení je spojen se vstupem prvního vstupního obvodu druhého signálního vedení, jehož výstup je spojen s prvním vstupem druhého kombinačního obvodu, a výstup tohoto kombinačního obvodu je spojen s druhým vstupem druhého koncového obvodu, přičemž výstup tohoto koncového obvodu je spojen jednak s třetím vstupem druhého kombinačního obvodu, a jednak s výstupem druhého signálního vedení, druhý vstup druhého signálního vedení je spojen s třetím vstupem druhého koncového obvodu.

První vstup třetího signálního vedení je spojen se vstupem prvního vstupního obvodu třetího signálního vedení, jehož výstup je spojen s prvním vstupem třetího kombinačního obvodu, a výstup tohoto kombinačního obvodu je spojen s druhým vstupem třetího koncového obvodu, přičemž výstup tohoto koncového obvodu je spojen jednak s třetím vstupem třetího kombinačního obvodu, a jednak s výstupem třetího signálního vedení.

Signální vedení jsou propojena tak, že druhý vstup prvního signálního vedení je dále spojen s prvním vstupem druhého koncového obvodu, a výstup prvního vstupního obvodu druhého signálního vedení je dále spojen s druhým vstupem prvního kombinačního obvodu, druhý vstup druhého signálního vedení je dále spojen s prvním vstupem třetího koncového obvodu, a výstup prvního vstupního obvodu třetího signálního vedení je dále spojen s druhým vstupem druhého kombinačního obvodu.

Výstup druhého koncového obvodu je dále spojen s prvním vstupem paměťového obvodu, jehož výstup je spojen se vstupem prvního časového obvodu, a výstup tohoto časového obvodu je spojen s čtvrtým vstupem prvního koncového obvodu, přičemž druhý vstup tohoto prvního paměťového obvodu je spojen s výstupem druhého vstupního obvodu druhého signálního vedení, jehož výstup je spojen s druhým vstupem druhého signálního vedení.

Výstup třetího koncového obvodu je dále spojen s prvním vstupem druhého paměťového obvodu, jehož výstup je spojen se vstupem druhého časového obvodu, a výstup tohoto časového obvodu je spojen s čtvrtým vstupem druhého koncového obvodu, přičemž druhý vstup tohoto druhého paměťového obvodu je spojen s výstupem druhého vstupního obvodu třetího signálního vedení, jehož vstup je spojen s druhým vstupem třetího signálního vedení.

Předností zařízení pro kombinované uvolňování toku materiálu v členěné výrobní lince podle vynálezu je sdružení funkce vynuceného příjmu materiálu přisunovaného do výrobní linky ve směru toku materiálu a funkce postupného odběru podle potřeby na konci výrobní linky spojené s postupným rozběhem jednotlivých úseků ve směru proti toku materiálu do jednoho řídicího automatu, což umožňuje kumulovaný režim zahušťování a vyprázdnování výrobní linky při zachování kritéria minimálního pohybu jednotlivých úseků.

Zvláštním zapojením použitých obvodů vzniká podpůrná paměťová funkce pohybového stavu v závislosti na logickém stavu přiřazených snímačů polohy.

Zařízení pro kombinované uvolňování toku materiálu v členěné výrobní lince podle vynálezu je v příkladném provedení znázorněno na příloženém výkresu, kde na obr. 1 je znázorněna výrobní linka osazená snímači, a na obr. 2 je znázorněna logická síť složená z jednotlivých signálních vedení.

Na obr. 1 je znázorněn první úsek A_1 osazen prvním snímačem polohy 1F_1 prvního úseku na začátku tohoto úseku ve směru pohybu Y_1 prvního úseku, a druhým snímačem polohy 2F_1 prvního úseku na konci tohoto úseku ve směru tohoto pohybu Y_1 .

Je znázorněn druhý úsek A_2 osazen prvním snímačem polohy 1F_2 druhého úseku na začátku tohoto úseku ve směru pohybu Y_2 úseku, a druhým snímačem polohy 2F_2 druhého úseku na konci tohoto úseku ve směru tohoto pohybu Y_2 .

Je znázorněn třetí úsek A_3 osazen prvním snímačem polohy 1F_3 třetího úseku na začátku tohoto úseku ve směru pohybu Y_3 třetího úseku, a druhým snímačem polohy 2F_3 třetího úseku na konci tohoto úseku ve směru tohoto pohybu Y_3 , atd.

Dále je znázorněn další úsek A_{N-1} osazen prvním snímačem polohy $^1F_{N-1}$ dalšího úseku na začátku tohoto úseku ve směru pohybu Y_{N-1} dalšího úseku, a druhým snímačem polohy $^2F_{N-1}$ dalšího úseku na konci tohoto úseku ve směru tohoto pohybu Y_{N-1} , a posléze v pořadí další úsek A_N osazen prvním snímačem polohy 1F_N v pořadí dalšího úseku na začátku tohoto úseku ve směru pohybu Y_N v pořadí dalšího úseku, a druhým snímačem polohy 2F_N v pořadí dalšího úseku na konci tohoto úseku ve směru tohoto pohybu Y_N .

Na obr. 2 jsou vstupy signálních vedení označeny symboly S s indexy shodnými s indexy symbolů F označujících připojené snímače polohy, kde index 1, 2 před písmenem F označuje první, druhý snímač polohy F jednotlivého úseku, popřípadě první, druhý vstup S jednotlivého signálního vedení, a index 1, 2, 3, ..., N-1, N za písmeny F, popřípadě S označuje pořadové číslo úseku, popřípadě pořadové číslo signálního vedení v logické síti.

První vstup 1S_1 prvního signálního vedení je spojen se vstupem 1A_1 prvního vstupního obvodu 1N_1 prvního signálního vedení, jehož výstup je spojen s prvním vstupem 1K_1 prvního kombinačního obvodu K_1 .

Výstup tohoto kombinačního obvodu je spojen s druhým vstupem 2A_1 prvního koncového obvodu D_1 . Výstup tohoto koncového obvodu je spojen jedněk s třetím vstupem 3K_1 prvního kombinačního obvodu K_1 , a jedněk s výstupem X_1 prvního signálního vedení. Druhý vstup 2S_1 prvního signálního vedení je spojen s třetím vstupem 3A_1 prvního koncového obvodu D_1 .

První vstup 1S_2 druhého signálního vedení je spojen se vstupem 1N_2 prvního vstupního obvodu 1N_2 druhého signálního vedení, jehož výstup je spojen s prvním vstupem 1K_2 druhého kombinačního obvodu K_2 . Výstup tohoto kombinačního obvodu je spojen s druhým vstupem 2d_2 druhého koncového obvodu D_2 .

Výstup tohoto koncového obvodu je spojen jednak s třetím vstupem 3K_2 druhého kombinačního obvodu K_2 , a jednak s výstupem X_2 druhého signálního vedení. Druhý vstup 2S_2 druhého signálního vedení je spojen jednak se vstupem 2N_2 druhého vstupního obvodu 2N_2 druhého signálního vedení, a jednak s třetím vstupem 3d_2 druhého koncového obvodu D_2 .

První vstup 1S_3 třetího signálního vedení je spojen se vstupem 1N_3 prvního vstupního obvodu 1N_3 třetího signálního vedení, jehož výstup je spojen s prvním vstupem 1K_3 třetího kombinačního obvodu K_3 . Výstup tohoto kombinačního obvodu je spojen s druhým vstupem d_3 třetího koncového obvodu D_3 .

Výstup tohoto koncového obvodu je spojen jednak s třetím vstupem 3K_3 třetího kombinačního obvodu K_3 , a jednak s výstupem X_3 třetího signálního vedení. Druhý vstup 2S_3 třetího signálního vedení je spojen jednak se vstupem 2N_3 druhého vstupního obvodu 2N_3 třetího signálního vedení, a jednak s třetím vstupem 3d_3 třetího koncového obvodu D_3 .

Obdobně je první vstup $^1S_{N-1}$ dalšího signálního vedení spojen se vstupem $^1N_{N-1}$ prvního vstupního obvodu $^1N_{N-1}$ dalšího signálního vedení, jehož výstup je spojen s prvním vstupem $^1K_{N-1}$ dalšího kombinačního obvodu K_{N-1} . Výstup tohoto kombinačního obvodu je spojen s druhým vstupem $^2d_{N-1}$ dalšího koncového obvodu D_{N-1} . Výstup tohoto koncového obvodu je spojen jednak s třetím vstupem $^3K_{N-1}$ dalšího kombinačního obvodu K_{N-1} , jednak s výstupem X_{N-1} dalšího signálního vedení.

Druhý vstup $^2S_{N-1}$ dalšího signálního vedení je spojen jednak se vstupem $^2N_{N-1}$ druhého vstupního obvodu $^2N_{N-1}$ dalšího signálního vedení, a jednak s třetím vstupem $^3d_{N-1}$ dalšího koncového obvodu D_{N-1} .

Posléze je první vstup 1S_N v pořadí dalšího signálního vedení spojen se vstupem 1N_N prvního vstupního obvodu 1N_N v pořadí dalšího signálního vedení, jehož výstup je spojen s prvním vstupem 1K_N v pořadí dalšího kombinačního obvodu K_N .

Výstup tohoto kombinačního obvodu je spojen s druhým vstupem 2d_N v pořadí dalšího koncového obvodu D_N . Výstup tohoto koncového obvodu je spojen jednak s třetím vstupem 3K_N v pořadí dalšího kombinačního obvodu K_N , a jednak s výstupem X_N v pořadí dalšího signálního vedení.

Druhý vstup 2S_N v pořadí dalšího signálního vedení je spojen jednak se vstupem 2N_N druhého vstupního obvodu 2N_N v pořadí dalšího signálního vedení, a jednak s třetím vstupem 3d_N v pořadí dalšího koncového obvodu D_N .

Signální vedení jsou propojena tak, že druhý vstup 2S_1 prvního signálního vedení je dále spojen s prvním vstupem 1d_2 druhého koncového obvodu D_2 , výstup prvního vstupního obvodu 1N_2 druhého signálního vedení je dále spojen s druhým vstupem 2K_1 prvního kombinačního obvodu K_1 .

Druhý vstup 2S_2 druhého signálního vedení je dále spojen s prvním vstupem 1d_3 třetího koncového obvodu D_3 , a výstup prvního vstupního obvodu 1N_3 třetího signálního vedení je dále spojen s druhým vstupem 2K_2 druhého kombinačního obvodu K_2 .

Druhý vstup 2S_3 třetího signálního vedení je dále spojen s prvním vstupem $^1d_{N-1}$ dalšího koncového obvodu D_{N-1} , a výstup prvního vstupního obvodu $^1N_{N-1}$ dalšího signálního vedení je dále spojen s druhým vstupem 2K_3 třetího kombinačního obvodu K_3 .

Obdobně druhý vstup $^2S_{N-1}$ dalšího signálního vedení je dále spojen s prvním vstupem 1d_N v pořadí dalšího koncového obvodu D_N , a výstup prvního vstupního obvodu 1N_N v pořadí dalšího signálního vedení je dále spojen s druhým vstupem $^2K_{N-1}$ dalšího kombinačního obvodu K_{N-1} , a posléze výstup prvního vstupního obvodu 1N_N v pořadí dalšího signálního vedení je dále spojen s druhým vstupem $^2K_{N-1}$ dalšího kombinačního obvodu K_{N-1} .

Výstup druhého koncového obvodu D_2 je dále spojen s prvním vstupem 1P_1 prvního paměťového obvodu P_1 , jehož výstup je spojen se vstupem 1t_1 prvního časového obvodu T_1 , a výstup tohoto časového obvodu je spojen se čtvrtým vstupem 4d_1 prvního koncového obvodu D_1 . Druhý vstup 2P_1 prvního paměťového obvodu P_1 je spojen s výstupem druhého vstupního obvodu 2N_2 druhého signálního vedení.

Výstup třetího koncového obvodu D_3 je dále spojen s prvním vstupem 1P_2 druhého paměťového obvodu P_2 , jehož výstup je spojen se vstupem 1t_2 druhého časového obvodu T_2 , a výstup tohoto časového obvodu je spojen s čtvrtým vstupem 4d_2 druhého koncového obvodu D_2 .

Druhý vstup 2P_2 druhého paměťového obvodu P_2 je spojen s výstupem druhého vstupního obvodu 2N_3 třetího signálního vedení.

Obdobně je výstup dalšího koncového obvodu D_{N-1} dále spojen s prvním vstupem 1P_3 třetího paměťového obvodu P_3 , jehož výstup je spojen se vstupem 1t_3 třetího časového obvodu T_3 , a výstup tohoto časového obvodu je spojen s čtvrtým vstupem 4d_3 třetího koncového obvodu D_3 .

Druhý vstup 2P_3 třetího paměťového obvodu P_3 je spojen s výstupem druhého vstupního obvodu $^2N_{N-1}$ dalšího signálního vedení.

Posléze je výstup v pořadí dalšího koncového obvodu D_N dále spojen s prvním vstupem $^1P_{N-1}$ dalšího paměťového obvodu P_{N-1} , jehož výstup je spojen se vstupem $^1t_{N-1}$ dalšího časového obvodu T_{N-1} , a výstup tohoto časového obvodu je spojen s čtvrtým vstupem $^4d_{N-1}$ dalšího koncového obvodu D_{N-1} . Druhý vstup $^2P_{N-1}$ dalšího paměťového obvodu P_{N-1} je spojen s výstupem druhého vstupního obvodu 2N_N v pořadí dalšího signálního vedení.

V příkladném provedení podle obr. 1 představují jednotlivé úseky samostatné dopravní jednotky, z nichž každá je vybavena vlastním pohonem s možností samostatného zapnutí nebo vypnutí nezávisle na ostatních úsecích.

V zapojení podle obr. 2 se předpokládá, že vstupní obvod představuje obvod s funkcí logické negace. Kombinační obvod představuje obvod s funkcí logického součinu, vztaženo na součet negovaného prvního vstupu a negovaného druhého vstupu, a na třetí vstup podle matematicko-logického vztahu

$$K_i = (\overline{^1k_i} + \overline{^2k_i}) \cdot ^3k_i, \quad (1)$$

kde $i = 1, 2, 3, \dots, N-1; N$

Paměťový obvod představuje paměť se záznamovým vstupem, který představuje první vstup tohoto paměťového obvodu, a s mazacím vstupem, který představuje druhý vstup tohoto paměťového obvodu, a s výstupem, kde signál přivedený na záznamový vstup způsobuje vybudování signálu na výstupu tohoto paměťového obvodu, trvajícím nezávisle na délce časového trvání tohoto signálu na záznamovém vstupu, a signál přivedený na mazací vstup způsobuje vymazání signálu na výstupu tohoto paměťového obvodu. Časový obvod představuje obvod s časovým zpožděním začátku signálu. Koncový obvod představuje obvod s funkcí logického součtu.

Funkce zařízení pro kombinované uvolňování toku materiálu v členěné výrobní lince podle vynálezu v příkladném provedení podle obr. 1 a obr. 2 je taková, že při příchodu kusového předmětu do úrovně prvního snímače 1F_1 prvního úseku, vyvolaného například signálem na prvním vstupu 1d_1 prvního koncového obvodu D_1 , vzniká vynucený příjem tohoto kusového předmětu, a sice tak, že signál na výstupu prvního koncového obvodu D_1 , který byl začínčován například signálem na prvním vstupu 1d_1 tohoto obvodu, přechází na třetí vstup 3k_1 prvního kombinačního obvodu K_1 , a způsobuje vybuzení signálu na výstupu tohoto obvodu a tedy i na druhém vstupu 2d_1 prvního koncového obvodu D_1 po dobu trvání signálu na výstupu prvního snímače polohy 1F_1 prvního úseku, tj. po dobu trvání signálu na prvním vstupu 1S_1 prvního signálního vedení. Uvedené podpůrné působení zpětné vazby vyjadřuje přesně matematicko-logická závislost:

$$K_1 = (\overline{^1k_1} + \overline{^2k_1}) \cdot ^3k_1 = (^1S_1 + ^1S_2) \cdot D_1 \quad (2)$$

Při zániku signálu 1S_1 zaniká i signál na výstupu X_1 prvního signálního vedení a končí pohybový stav Y_1 prvního úseku A_1 .

Jestliže pod zánikem tohoto signálu 1S_1 dosáhl některý dříve přijatý kusový předmět rozhraní prvního úseku A_1 a druhého úseku A_2 výrobní linky, udržuje trvání signálu na výstupu X_1 prvního signálního vedení jednak signál druhého snímače polohy 2F_1 prvního úseku přímým působením na třetí vstup 3d_1 prvního koncového obvodu D_1 , a jednak signál prvního snímače polohy 1F_2 druhého úseku podpůrným působením na druhý vstup 2k_1 prvního kombinačního obvodu K_1 podle rovnice (2), a to až do zániku tohoto signálu 1S_2 .

Další tok signálů při dosažení kusového předmětu rozhraní druhého úseku A_2 a třetího úseku A_3 je tok signálů zcela obdobný, jak popsáno výše.

Postupný odběr kusových předmětů podle potřeby na konci výrobní linky záleží v postupném rozběhu jednotlivých úseků ve směru proti toku materiálu tak, že přivedením signálu potřeby materiálu na konci výrobní linky, například přímo na čtvrtý vstup 4d_N v pořadí dalšího koncového obvodu D_N vzniká signál na výstupu X_N v pořadí dalšího signálního vedení, který udržuje pohybový stav Y_N v pořadí dalšího úseku A_N .

Tento signál přechází na první vstup $^1d_{N-1}$ dalšího paměťového obvodu P_{N-1} a způsobuje jeho přechod do vybuzeného stavu. Výstupní signál tohoto paměťového obvodu přechází na vstup $^1d_{N-1}$ dalšího časového obvodu T_{N-1} .

Dosáhne-li a projde-li během úseku časového zpoždění tohoto obvodu kusový předmět úrovní druhého snímače polohy 2F_N v pořadí dalšího úseku, způsobuje vznikající výstupní signál při tomto projití vymazání dalšího paměťového obvodu P_{N-1} , signál na výstupu dalšího časového obvodu T_{N-1} a tedy na výstupu X_{N-1} dalšího signálního vedení nevznikne.

V opačném případě vzniká po uplynutí zmíněného úseku časového zpoždění signál na výstupu dalšího časového obvodu T_{N-1} a tedy i na výstupu X_{N-1} dalšího signálního vedení, který vyvolává pohybový stav Y_{N-1} dalšího úseku A_{N-1} .

Vlna postupného rozběhu úseků výrobní linky ve směru proti toku materiálu přechází postupně na úseky výrobní linky s nižším indexem pořadí až do dosažení takového stavu, kdy během úseku časového zpoždění časového obvodu dosáhne a projde kusový předmět úrovní druhého snímače polohy úseku výrobní linky se shodným indexem pořadí.

Souhrnně tedy procházejí logickou sítí podle obr. 2 v závislosti na vynucovaném příjmu a postupném odběru kusových předmětů jednak vlna postupného rozběhu jednotlivých úseků výrobní linky ve směru toku materiálu, s minimálním souhrnným pohybem až do ukončení tohoto příjmu identifikovaném snímači polohy, a jednak vlna postupného rozběhu jednotlivých úseků výrobní linky ve směru proti toku materiálu, odstupňované podle úseků časového zpoždění.

ní časových obvodů, až do dosažení a přejití kusového předmětu úrovní druhého snímače polohy toho úseku, který přepravil kusový předmět úrovní druhého snímače polohy tohoto úseku, což způsobuje zastavení zmíněné vlny postupného rozběhu. Postupný přechod tohoto kusového předmětu úrovními druhého snímače polohy jednotlivých úseků s rostoucími indexy pořadí způsobuje postupné vymazávání přiřazených paměťových obvodů a tím postupné zrušení pohybového stavu jednotlivých úseků výrobní linky ve směru toku materiálu.

Další uplatnění zařízení pro kombinované uvolňování toku materiálu v členěné výrobní lince závisí ve výhodných modifikacích zapojení podle obr. 2.

Tak například přímým spojením druhého vstupu 2S_2 druhého signálního vedení s druhým vstupem 2P_1 prvního paměťového obvodu P_1 se přerušuje pohybový stav I_1 prvního úseku A_1 již při pouhém dosažení kusového předmětu úrovně druhého snímače 2E_2 druhého úseku.

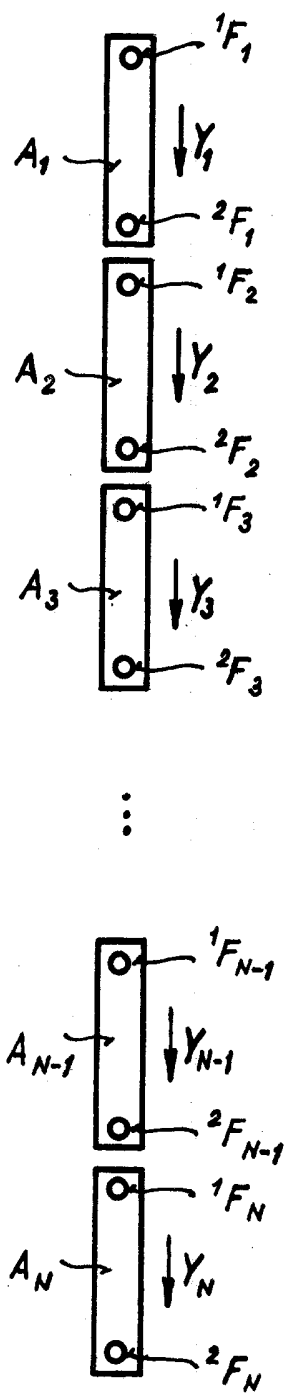
Zařízení pro kombinované uvolnění toku materiálu v členěné výrobní lince nachází zcela konkrétní uplatnění při akumulacím režimu členěných dopravních cest, například ve slévárnách.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

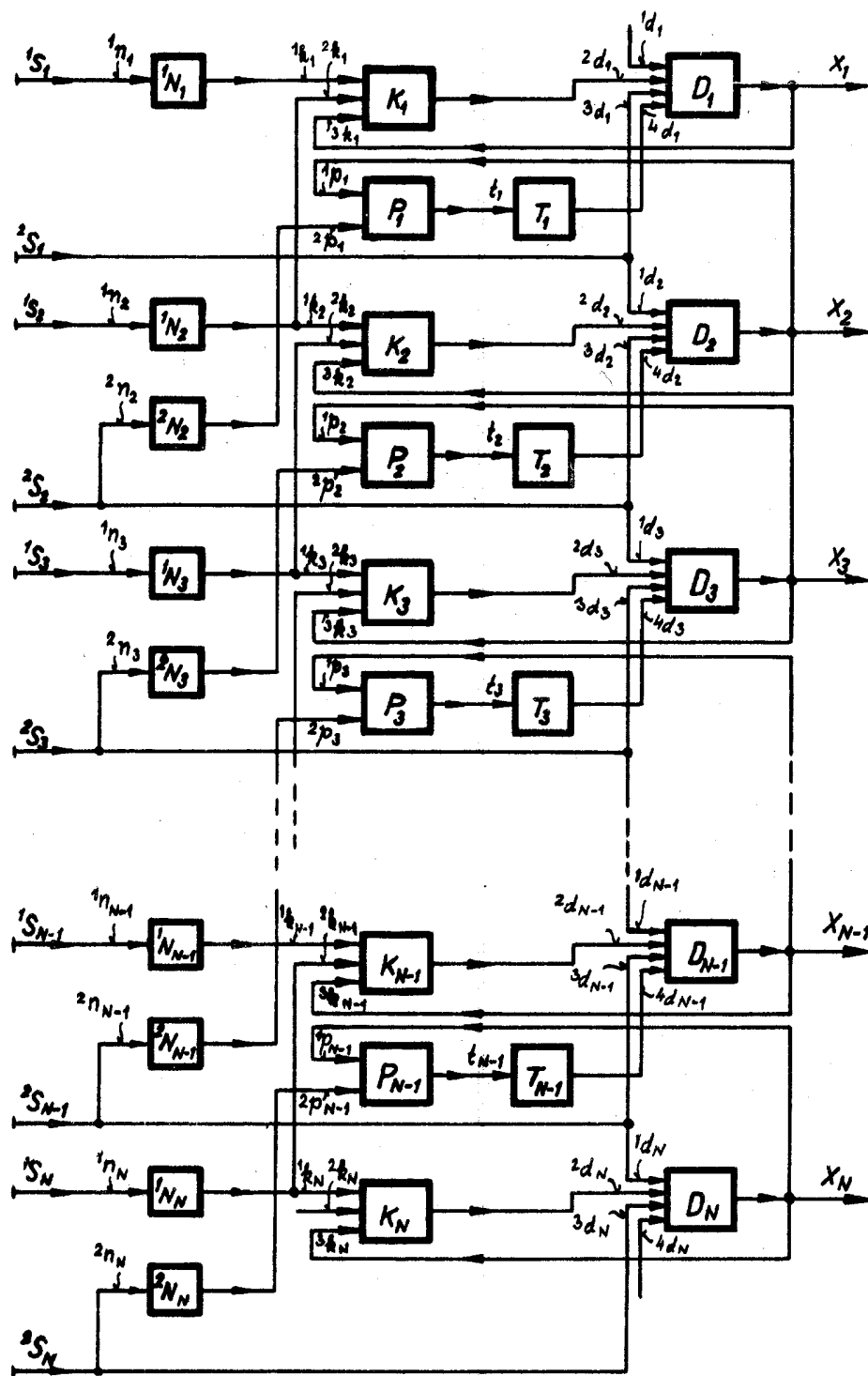
1. Zařízení pro kombinované uvolnění toku materiálu v členěné výrobní lince složené nejméně ze tří úseků osazených snímači polohy spojenými s logickou sítí složenou nejméně ze tří signálních vedení, vyznačující se tím, že první snímač polohy (1F_1) prvního úseku je spojen s prvním vstupem (1S_1) prvního signálního vedení, druhý snímač polohy (2F_1) prvního úseku je spojen s druhým vstupem (2S_1) prvního signálního vedení, první snímač polohy (1F_2) druhého úseku je spojen s prvním vstupem (1S_2) druhého signálního vedení, druhý snímač polohy (2F_2) druhého úseku je spojen s druhým vstupem (2S_2) druhého signálního vedení, první snímač polohy (1F_3) třetího úseku je spojen s prvním vstupem (1S_3) třetího signálního vedení, druhý snímač polohy (2F_3) třetího úseku je spojen s druhým vstupem (2S_3) třetího signálního vedení, kde první vstup (1S_1) prvního signálního vedení je spojen se vstupem (1N_1) prvního vstupního obvodu (1N_1) prvního signálního vedení, jehož výstup je spojen s prvním vstupem (1K_1) prvního kombinačního obvodu (K_1), a výstup tohoto kombinačního obvodu je spojen s druhým vstupem (2d_1) prvního koncového obvodu (D_1), přičemž výstup tohoto koncového obvodu je spojen jednak s třetím vstupem (3K_1) prvního kombinačního obvodu (K_1), a jednak s výstupem (X_1) prvního signálního vedení, druhý vstup (2S_1) prvního signálního vedení je spojen s třetím vstupem (3d_1) prvního koncového obvodu (D_1), první vstup (1S_2) druhého signálního vedení je spojen se vstupem (1N_2) prvního vstupního obvodu (1N_2) druhého signálního vedení, jehož výstup je spojen s prvním vstupem (1K_2) druhého kombinačního obvodu (K_2), a výstup tohoto kombinačního obvodu je spojen s druhým vstupem (2d_2) druhého koncového obvodu (D_2), přičemž výstup tohoto koncového obvodu je spojen jednak s třetím vstupem (3K_2) druhého kombinačního obvodu (K_2), a jednak s výstupem (X_2) druhého signálního vedení, druhý vstup (2S_2) druhého signálního vedení je spojen s třetím vstupem (3d_2) druhého koncového obvodu (D_2), první vstup (1S_3) třetího signálního vedení je spojen se vstupem (1N_3) prvního vstupního obvodu (1N_3) třetího signálního vedení, jehož výstup je spojen s prvním vstupem (1K_3) třetího kombinačního obvodu (K_3), a výstup tohoto kombinačního obvodu je spojen s druhým vstupem (2d_3) třetího koncového obvodu (D_3), přičemž výstup tohoto koncového obvodu je spojen jednak s třetím vstupem (3K_3) třetího kombinačního obvodu (K_3), a jednak s výstupem (X_3) třetího signálního vedení, kterážto signální vedení jsou propojena tak, že druhý vstup (2S_1) prvního signálního vedení je dále spojen s prvním vstupem (1d_2) druhého koncového obvodu (D_2), a výstup prvního vstupního obvodu (1N_2) druhého signálního vedení je dále spojen s druhým vstupem (2K_1) prvního kombinačního obvodu (K_1), druhý vstup (2S_2) druhého signálního vedení je dále spojen s prvním vstupem (1d_3) třetího koncového obvodu (D_3), a výstup prvního vstupního obvodu (1N_3) třetího signálního vedení je dále spojen s druhým vstupem (2K_2) druhého kombinačního obvodu (K_2).

2. Zařízení pro kombinované uvolňování toku materiálu v členěné výrobní lince podle bodu 1, vyznačené tím, že výstup druhého koncového obvodu (D_2) je dále spojen s prvním vstupem (1P_1) prvního paměťového obvodu (P_1), jehož výstup je spojen se vstupem (t_1) prvního časového obvodu (T_1), a výstup tohoto časového obvodu je spojen s čtvrtým vstupem (4d_1) prvního koncového obvodu (D_1), přičemž druhý vstup (2P_1) tohoto prvního paměťového obvodu (P_1) je spojen s výstupem druhého vstupního obvodu (2N_2) druhého signálního vedení, jehož vstup (2n_2) je spojen s druhým vstupem (2S_2) druhého signálního vedení, výstup třetího koncového obvodu (D_3) je dále spojen s prvním vstupem (1P_2) druhého paměťového obvodu (P_2), jehož výstup je spojen se vstupem (t_2) druhého časového obvodu (T_2), a výstup tohoto časového obvodu je spojen s čtvrtým vstupem (4d_2) druhého koncového obvodu (D_2), přičemž druhý vstup (2P_2) tohoto druhého paměťového obvodu (P_2) je spojen s výstupem druhého vstupního obvodu (2N_3) třetího signálního vedení, jehož vstup (2n_3) je spojen s druhým vstupem (2S_3) třetího signálního vedení.

2 listy výkresů



obr.1



obr.2