



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

253 965

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 30 08 84
(21) PV 6535-84

(51) Int. Cl.^A

B 67 C 1/14

(40) Zveřejněno 14 05 87
(45) Vydáno 01 07 89

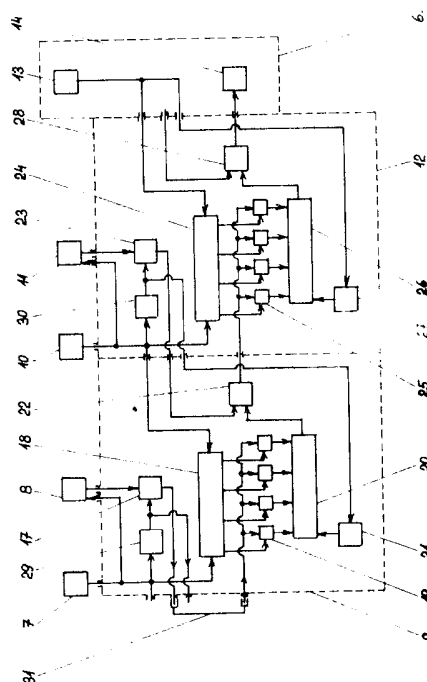
(75)
Autor vynálezu

MAŠA JAROSLAV ing. ing., HRADEC KRÁLOVÉ

(54)

Zařízení pro sledování lahví v jednořadém toku

Zařízení pro sledování lahví v jednořadém toku na dopravním pásu v lahvárenské lince za účelem kontroly nezávadnosti lahví, které je sleduje při libovolné i proměnné vzájemné vzdálenosti. Sestává z libovolného počtu sledovacích bloků a jednoho vyřazovacího bloku. Každý sledovací blok je tvořen snímačem, sledovačem a vyhodnocovačem. Stav lahví jsou zajišťovány vyhodnocovači na popud snímačů a ukládány v pamětech příslušných sledovacích bloků. Propojením jednotlivých prvků bloků podle popisu je dosaženo předávání signálu o stavu lahve do bloku jehož snímačem lahev prochází, přičemž se vystačí s binárním kódem a s kapacitou paměti odpovídající největšímu počtu lahví v jednořadém toku až k následujícímu bloku.



Vynález řeší zařízení pro sledování lahví v jednořadém toku sestávající ze sledovacího bloku a vyřazovacího bloku, kde sledovací blok je tvořen snímačem, vyhodnocovačem, sledovačem a vyřazovací blok je tvořen snímačem a ovladačem.

Znamé systémy sledování lahví vyžadují rovnoměrné a stálé rozložení lahví v jednořadém toku obvykle určené přímým stykem všech lahví a vyřazovací zařízení je nutno situovat v celých násobcích průměru lahví od měřících zařízení. Tím se vyřazovací činnost stává závislá na okamžitém součtu tolerančních polí lahví mezi měřením a vyřazováním, jsou-li tyto lahve v těsném styku, jak je požadováno. Z toho vyplývá i nutnost přestavování při změně typu lahví. Navíc u kolíčkových snímačů poloh na hvězdicových kolech je jakákoli mezera v jednořadém toku lahví zdrojem chybného vyřazení lahve, které se přenáší i na lahve další dokud není systém znovu naladěn obsluhou. Při použití hvězdicových kol jsou všechny lahve odváděny z přímého jednořadého toku na dopravní pásu, což při zvyšování rychlosti toku lahví přináší stupňující se potíže se stabilitou lahví, nebezpečím porušení lahví a zvýšenou hlučnost.

Uvedené nedostatky odstraňuje zařízení pro sledování lahví v jednořadém toku,

jehož podstata spočívá v tom, že ve směru toku lahví je umístěn nejméně jeden sledovací blok a vyřazovací blok, kde v každém sledovací příslušného sledovacího bloku je umístěn snímač, jehož výstup je propojen s vyhodnocovačem, se vstupem reverzního čítače a s hradlem, kde na výstupy reverzního čítače jsou napojena nejméně čtyři hradla, jejichž výstup je spojen s pamětí jejíž výstup je propojen s čítačem, kde výstup čítače je spojen s ovladačem vyřazovacího bloku, jehož snímač je spojen s posunovačem druhého sledovacího bloku a výstup posunovače

je propojen s pamětí druhého sledovače, přičemž výstup čítače prvního sledovače je propojen se vstupem každého hradla druhého sledovače, ve kterém je mezi snímačem a hradlem umístěn zpožďovač, jehož jeden výstup je spojen s posunovačem prvního sledovače, kde výstup posunovače je spojen s pamětí a druhý výstup zpožďovače je propojen s reverzním čítačem. V prvním sledovači prvního sledovacího bloku je výstup hradla vyhodnocovače propojen se vstupy hradel reverzního čítače vodičem.

Výhodou zařízení pro sledování lahví v jednořadém toku podle vynálezu je prakticky libovolné rozmístění libovolného počtu měřících míst v libovolných vzdálenostech na jednořadém toku s použitím jediného vyřazování vadných lahví v libovolné vzdálenosti za posledním měřícím místem. Láhve mohou být v jednořadém toku rozloženy s libovolnými proměnnými vzdálenostmi mezi sebou, čímž není třeba na lahvérenské lince zajišťovat stálé zaplnění přívodního jednořadého toku lahví. Sledovací zařízení je shodného provedení pro všechna měřící místa, přičemž vzájemné propojení je provedeno postupným propojením vícežilovým kabelem podle následnosti ve směru toku lahví. Je zde odstraněn nepříznivý vliv tolerančního pole rozměru lahví a návaznost na průměr těla lahví.

Na připojených výkresech je znázorněn příklad provedení zařízení pro sledování lahví v jednořadém toku podle vynálezu pro dva sledovací a jeden vyřazovací blok, kde na obr.1 je schematicky znázorněno uspořádání v lahvérenské lince a na obr.2 je blokové schéma zapojení.

Láhve 2 jsou neseny na dopravním pásu 1 s různými mezerami mezi sebou. Ve směru toku 3 jsou na dopravním pásu 1 rozmístěny sledovací bloky 4, 5 a jako poslední vyřazovací blok 6. Sledovací bloky 4, 5 jsou tvořeny snímači 7, 10, vyhodnocovači 8, 11 a sledovači 9, 12. Sousední sledovače 9 a 12 jsou navzájem propojeny kabelem 15 a poslední sledovač 12 je s vyřazovacím blokem 6 propojen kabelem 16. V prvním sledovači 9 prvního bloku 4 je snímač 7 propojen se vstupem reverzního čítače 18 a vyhodnocovačem 8, přičemž je přes zpožďovač 29 propojen na hradlo 17 a propojovací zde neobsazený výstup ze sledovače 9 do sledovače předchozího. Všechny klopné obvody reverzního čítače 18 jsou propojeny na hradla 19 napojené na své adresy paměti 20. Na všechna hradla 19 je připojen výstup hradla 17 vodi-

čem 31. Posouvač 21, propojený na paměť 20, má svůj vstup propojen na výstup zpožďovače 30. Vstupy sčítače 22 jsou propojeny s výstupy paměti 20 a hradla 23, přičemž výstup sčítače 22 je propojen na všechna hradla 25 paměti 26 sledovače 12, propojená s příslušnými klopnými obvody reverzního čítače 24 a příslušnými adresami paměti 26, jejíž výstup je spolu s neobsazeným spojem sledovače 12 propojen na vstupy sčítače 28 jehož výstup je propojen na ovladač 14. Reverzní čítač 24 je svým vstupem propojen na snímač 10 a svým reverzním vstupem na snímač 13, který je propojen také s posouvačem 27 propojeným s pamětí 26.

Zařízení pro sledování lahví v jednořadém toku pracuje v binárním kódu, a to v podstatě tak, že jednotlivé bloky 4, 5, 6 si postupně předávají signál o stavu právě snímačem 7, 10, 13 procházející láhve 2 při současném vymazávání údajů stavů lahví 2 z paměti 20, 26 předcházejícího bloku 4, 5. Výchozí stav je charakterizován vynulováním reverzních čítačů 18, 24 a pamětí 20, 26 všech sledovačů 9, 12 s tím, že dopravní pás 1 je mezi prvním snímačem 7 a posledním snímačem 13 ve směru toku 3 bez lahví 2. Při příchodu láhve 2 na snímač 7 tento spustí vyhodnocovač 8, posune reverzní čítač 18 tak, že tento otevře příslušné hradlo 19 pro vstup signálu na příslušnou adresu paměti 20. Snímač 7 přes zpožďovač 29 otevírá hradlo 17 pro průchod signálu z vyhodnocovače 8 stavu láhve 2. Tento signál je z hradla 17 přiveden na všechna hradla 19 a projde pouze na příslušnou adresu paměti 20. Postupným průchodem dalších lahví 2 se tento cyklus opakuje až do příchodu první láhve 2 na snímač 10, jehož signál zpětně posouvá reverzní čítač 18 a přímo, nebo přes zpožďovač 30, posouvá signály v paměti 20 ve smyslu zpětného posuvu reverzního čítače 18 s tím, že před posuvem nejstarší signál stavu láhve 2 v paměti 20 vyšle do sčítače 22, v němž je logicky sečten se signálem vyhodnocovače 11 prošlým hradlem 23. Výstup ze sčítače 22 je přiveden na všechna hradla 25 a jelikož jde o první lahev 2 na snímači 10 je stejným postupem jako ve sledovači 9 i ve sledovači 12 otevřen reverzním čítačem 24 a hradly 25 vstup na první adresu paměti 26. Signál o jakékoli závadě nebo jejich kombinací postupuje společně s lahví 2 až do vyřazovacího bloku 6.

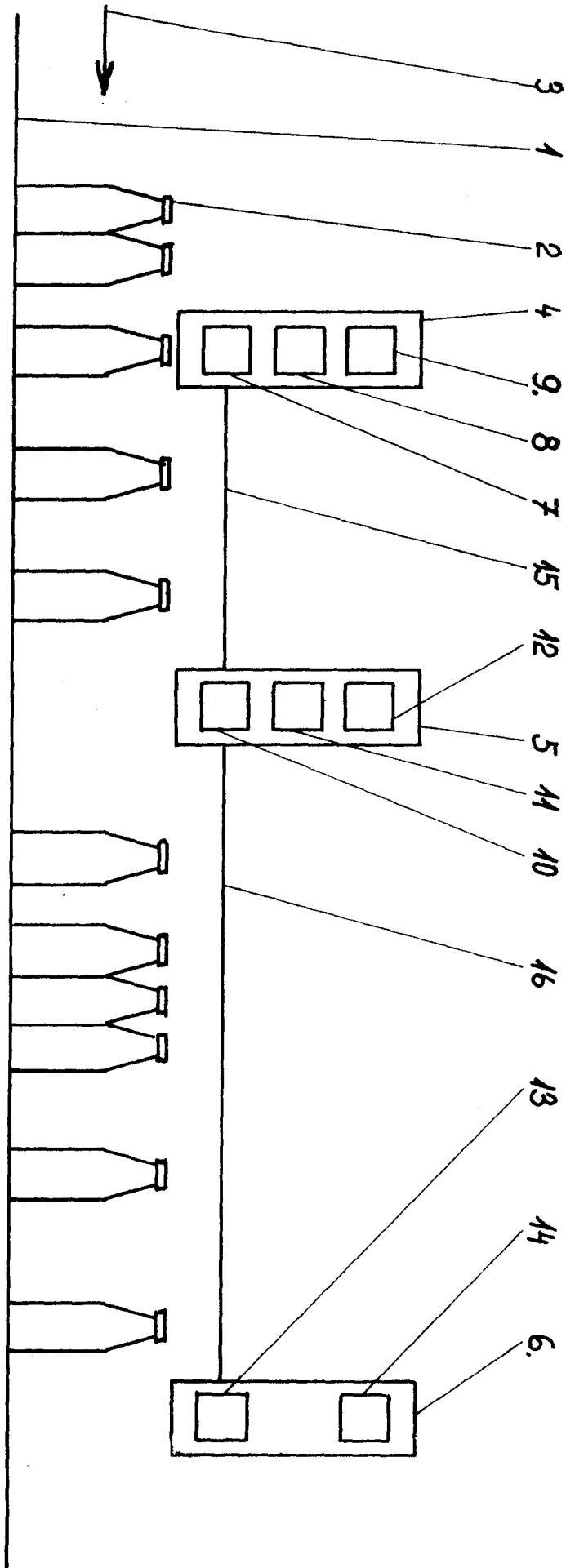
Uvedené jednotné vyhodnocovače 9, 12 lze prakticky použít pro libovolný počet za sebou následujících sledovacích bloků

4, 5. Vyřazovací blok 6 je zde sestaven pouze ze snímače 13 a ovladače 14, který ovládá vyřazovací zařízení vadných lahví 2.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení pro sledování lahví v jednořadém toku, sestávající ze sledovacího bloku a vyřazovacího bloku, kde sledovací blok je tvořen snímačem, vyhodnocovačem, sledovačem a vyřazovací blok je tvořen snímačem a ovladačem, vyznačující se tím, že ve směru toku /3/ lahví /2/ je umístěn nejméně jeden sledovací blok /4, 5/ a vyřazovací blok /6/, kde v každém sledovači /9, 12/ příslušného sledovacího bloku /4, 5/ je umístěn snímač /7, 10/, jehož výstup je propojen s vyhodnocovačem /8, 11/, se vstupem reverzního čítače /18, 24/ a s hradlem /17, 23/, kde na výstupy reverzního čítače /18, 24/ jsou napojena hradla /19, 25/, jejichž výstup je spojen s pamětí /20, 26/, jejíž výstup je propojen se sčítačem /22, 28/, kde výstup sčítače /28/ je spojen s ovladačem /14/ vyřazovacího bloku /6/, jehož snímač /13/ je spojen s posunovačem /27/ druhého sledovacího bloku /5/ a výstup posunovače /27/ je propojen s pamětí /26/ druhého sledovače /12/, přičemž výstup sčítače /22/ prvního sledovače /9/ je propojen se vstupem každého hradla /25/ druhého sledovače /12/, ve kterém je mezi snímačem /10/ a hradlem /25/ umístěn zpožďovač /30/, jehož jeden výstup je spojen s posunovačem /21/ prvního sledovače /9/, kde výstup posunovače /21/ je spojen s pamětí /20/ a druhý výstup zpožďovače /30/ je propojen s reverzním čítačem /18/.
2. Zařízení pro sledování lahví v jednořadém toku podle bodu 1, vyznačující se tím, že ve sledovači /9/ prvního sledovacího bloku /4/ je výstup hradla /17/ propojen se vstupy hradel /19/ vodičem /31/.

253 965



Obz. 1

