



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

201 295

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavná priorita
(22) Prihlášené 14 07 78
(21) PV 4702-78

(51) Int. Cl.³ G 05 B 13/00

(40) Zverejnené 29 02 80
(45) Vydané 01 03 83

(75)

Autor vynálezu RODENÁK EDUARD, PIESTANY a ČELKO LADISLAV, NOVÉ MESTO NAD VÁHOM

(54) Zapojenie pomocných obvodov linky na výrobu a balenie iluminačných sviečok

1

Vynález sa týka zapojenia pomocných obvodov linky na výrobu a balenie iluminačných sviečok, zvlášť vhodného pre novú technológiu výroby lisovaním z parafínového prášku.

V súčasnosti sa iluminačné sviečky rôznych tvarov vyrábajú liatím roztaveného parafínu. Táto technológia výroby nedovoľuje, alebo len za veľmi obtiažnych podmienok, automatizovať výrobu. Okrem toho sú nevýhodou doterajších spôsobov výroby sťažené pracovné a zdravotné podmienky. Doteraz sú známe len samostatné lisovacie zariadenia pre výrobu parafínových tabliet. Sú to ale samostatné zariadenia, ktoré výrobu komplexne neriešia. Nová technológia výroby lisovaním z práškového parafínu, ktorá sa v súčasnosti začína presadzovať, umožňuje automatizovať výrobu.

Vyššie uvedené nevýhody v podstatnej miere odstraňuje zapojenie pomocných obvodov linky na výrobu a balenie iluminačných sviečok podľa vynálezu, ktorého podstatou je, že výstupy ovládačov havárií sú pripojené na vstupy prvého súčtového obvodu, ktorého výstup je cez jednotkový vstup prvého bistabilného obvodu pripojený na vstup odpojovača a na hlavný obvod brzdy. Na nulový vstup prvého bistabilného obvodu je pripojený ovládač zrušenia havárie. Výstup odpojovača je pripojený na pomocnú zbernicu. Na pomocnú zbernicu sú ďalej pripojené vstupy ovládača zapnutia I pohonu spojky, ovládača vypnutia O pohonu spojky, ochranného ovládača pohonu spojky, čudla tablety, čudla merania, ovládača

201 295

vytrieďovača, ovládača zapnutia I dopravníka, ovládača vypnutia Q dopravníka, ochranného ovládača dopravníka, čudla hladiny kalíškov, ovládača zapnutia I dávkovača, ovládača vypnutia Q dávkovača, ochranného ovládača dávkovača, ovládača zapnutia I orientovača kalíškov, ovládača vypnutia Q orientovača kalíškov, ochranného ovládača orientovača kalíškov, ochranného ovládača stierača, ovládača zapnutia I baliaceho zariadenia, ovládača vypnutia Q baliaceho zariadenia, ochranného ovládača baliaceho zariadenia, ovládača zapnutia I kruhového zásobníka, ovládača vypnutia Q kruhového a ochranného ovládača kruhového zásobníka. Výstup ovládača zapnutia I pohonu spojky je cez jednotkový vstup druhého bistabilného obvodu pripojený na jeden vstup prvého súčinnového obvodu. Výstup ovládača vypnutia Q pohonu spojky je pripojený na nulový vstup druhého bistabilného obvodu. Výstup ochranného ovládača pohonu spojky je pripojený na druhý vstup prvého súčinnového obvodu. Výstup prvého súčinnového obvodu je paralelne pripojený na hlavný obvod pohonu spojky, cez ovládač zapnutia I spojky a cez jednotkový vstup tretieho bistabilného obvodu na jeden vstup tretieho súčinnového obvodu, cez ovládač vypnutia Q spojky na nulový vstup tretieho bistabilného obvodu a cez ochranný ovládač spojky na druhý vstup tretieho súčinnového obvodu. Výstup tretieho súčinnového obvodu je cez jeden vstup druhého súčtového obvodu pripojený na hlavný obvod spojky. Výstup čudla tablety je pripojený na jeden vstup druhého súčinnového obvodu. Výstup čudla merania je pripojený na druhý vstup súčinnového obvodu. Výstup ovládača spojky je pripojený na druhý vstup druhého súčtového obvodu. Výstup druhého súčinnového obvodu je paralelne pripojený cez prvý časový obvod na tretí vstup tretieho súčinnového obvodu a cez jednotkový vstup štvrtého bistabilného obvodu na vytrieďovací obvod. Nulový vstup štvrtého bistabilného obvodu je pripojený na výstup ovládača vytrieďovača. Výstup ovládača zapnutia I dopravníka je cez jednotkový vstup piateho bistabilného obvodu pripojený na jeden vstup štvrtého súčinnového obvodu. Výstup ovládača vypnutia Q dopravníka je pripojený na nulový vstup piateho bistabilného obvodu. Výstup ochranného ovládača dopravníka je pripojený na druhý vstup štvrtého súčinnového obvodu. Výstup čudla hladiny kalíškov je pripojený na tretí vstup štvrtého súčinnového obvodu. Výstup štvrtého súčinnového obvodu je cez druhý časový obvod pripojený na hlavný obvod dopravníka. Výstup ovládača zapnutia I dávkovača je pripojený cez jednotkový vstup šiesteho bistabilného obvodu na jeden vstup piateho súčinnového obvodu. Výstup ovládača vypnutia Q dávkovača je pripojený na nulový vstup šiesteho bistabilného obvodu. Výstup ochranného ovládača dávkovača je pripojený na druhý vstup piateho súčinnového obvodu. Výstup piateho súčinnového obvodu je pripojený na hlavný obvod dávkovača. Výstup ovládača zapnutia I orientovača kalíškov je pripojený cez jednotkový vstup siedmeho bistabilného obvodu na jeden vstup šiesteho súčinnového obvodu. Výstup ovládača vypnutia Q orientovača kalíškov je pripojený na nulový vstup siedmeho bistabilného obvodu. Výstup ochranného ovládača orientovača kalíškov je pripojený na druhý vstup šiesteho súčinnového obvodu. Výstup ochranného ovládača stierača je pripojený na tretí vstup šiesteho súčinnového obvodu, pričom jeho výstup je pripojený na hlavný obvod orientovača kalíška. Výstup ovládača zapnutia I baliaceho zariadenia je cez jednotkový vstup ôsmeho bistabilného obvodu pripojený na

jeden vstup siedmeho súčinnového obvodu. Výstup ovládača vypnutia Q baliaceho zariadenia je pripojený na nulový vstup ôsmeho bistabilného obvodu. Výstup ochranného ovládača baliaceho zariadenia je pripojený na druhý vstup siedmeho súčinnového obvodu, pričom jeho výstup je pripojený na hlavný obvod baliaceho zariadenia. Výstup ovládača zapnutia I kruhového zásobníka je pripojený cez jednotkový vstup deviateho bistabilného obvodu na jeden vstup ôsmeho súčinnového obvodu. Výstup ovládača vypnutia Q kruhového zásobníka je pripojený na nulový vstup deviateho bistabilného obvodu. Výstup ochranného ovládača kruhového zásobníka je pripojený na druhý vstup ôsmeho súčinnového obvodu, pričom jeho výstup je pripojený na hlavný obvod kruhového zásobníka. Výstup čudla sklzu je paralelne pripojený na jeden vstup tretieho súčtového obvodu a cez prvý vstup deviateho súčinnového obvodu na hlavný obvod sklzu. Výstup čudla knôtu je paralelne pripojený na druhý vstup tretieho súčtového obvodu a cez druhý vstup desiateho súčinnového obvodu na hlavný obvod knôtu. Výstup tretieho súčtového obvodu je cez astabilný obvod paralelne pripojený na druhý vstup deviateho súčinnového obvodu a na prvý vstup desiateho súčinnového obvodu.

Výhodou zapojenia pomocných obvodov linky na výrobu a balenie iluminačných sviečok je možnosť automatizácie celého výrobného procesu pri usporiadaní jednotlivých strojov, ktoré sa tohoto procesu zúčastňujú do ucelenej linky. Takáto výrobná linka vytvára podmienky pre ucelené a zdravotne nezávadné pracovisko, znižujú sa požiadavky na plochu pracovných priestorov a pri zníženom počte pracovných síl sa dosahuje zvýšenie výroby.

Zapojenie pomocných obvodov linky na výrobu a balenie iluminačných sviečok v blokovej schéme je príkladne znázornené na pripojenom výkrese a je prevedené nasledovne. Výstupy ovládačov havárií 12a, 12b, ... 12n sú pripojené na vstupy prvého súčtového obvodu 54, ktorého výstup je cez jednotkový vstup prvého bistabilného obvodu 57 pripojený na vstup odpojovača 70 a na hlavný obvod brzdy 3. Nulový vstup prvého bistabilného obvodu 57 je pripojený na ovládač zrušenia havárie 14. Výstup odpojovača 70 je pripojený na pomocnú zbernicu 69. Na pomocnú zbernicu 69 sú ďalej pripojené vstupy ovládača zapnutia I pohonu spojky 15, ovládača vypnutia Q pohonu spojky 16, ochranného ovládača pohonu spojky 17, čudla tablety 18, čudla merania 19, ovládača spojky 20, ovládača vytrieďovača 21, ovládača zapnutia I dopravníka 22, ovládača vypnutia Q dopravníka 23, ochranného ovládača dopravníka 24, čudla hladiny kalíškov 25, ovládača zapnutia I dávkovača 26, ovládača vypnutia Q dávkovača 27, ochranného ovládača dávkovača 28, ovládača zapnutia I orientovača kalíškov 29, ovládača vypnutia Q orientovača kalíškov 30, ochranného ovládača orientovača kalíškov 31, ochranného ovládača stierača 32, ovládača zapnutia I baliaceho zariadenia 33, ovládača vypnutia Q baliaceho zariadenia 34, ochranného ovládača baliaceho zariadenia 35, ovládača zapnutia I kruhového zásobníka 36, ovládača vypnutia Q kruhového zásobníka 37 a ochranného ovládača kruhového zásobníka 38. Výstup ovládača zapnutia I pohonu spojky 15 je cez jednotkový vstup druhého bistabilného obvodu 58 pripojený na jeden vstup prvého súčinnového obvodu 44. Výstup ovládača vypnutia Q pohonu spojky 16 je pripojený na nulový vstup druhého bistabilného obvodu 58. Výstup ochranného ovládača pohonu spojky 17 je pripojený na druhý vstup prvého súčinnového obvodu 44, pričom jeho výstup je paralelne

201 295

pripojený na hlavný obvod pohonu spojky 1, cez ovládač zapnutia I spojky 39 a cez jednotkový vstup tretieho bistabilného obvodu 59 na jeden vstup tretieho súčinnového obvodu 46, cez ovládač vypnutia 0 spojky 40 na nulový vstup tretieho bistabilného obvodu 59 a cez ochranný ovládač spojky 41 na druhý vstup tretieho súčinnového obvodu 46. Výstup tretieho súčinnového obvodu 46 je cez jeden vstup druhého súčtového obvodu 55 pripojený na hlavný obvod spojky 2. Výstup čudla tablety 18 je pripojený na jeden vstup druhého súčinnového obvodu 45. Výstup čudla merania 19 je pripojený na druhý vstup súčinnového obvodu 45. Výstup ovládača spojky 20 je pripojený na druhý vstup druhého súčtového obvodu 55. Výstup druhého súčinnového obvodu 45 je paralelne pripojený cez prvý časový obvod 67 na tretí vstup tretieho súčinnového obvodu 46 a cez jednotkový vstup štvrtého bistabilného obvodu 60 na vytrieďovací obvod 4. Nulový vstup štvrtého bistabilného obvodu 60 je pripojený na výstup ovládača vytrieďovača 21. Výstup ovládača zapnutia I dopravníka 22 je cez jednotkový vstup piateho bistabilného obvodu 61 pripojený na jeden vstup štvrtého súčinnového obvodu 47. Výstup ovládača vypnutia 0 dopravníka 23 je pripojený na nulový vstup piateho bistabilného obvodu 61. Výstup ochranného ovládača dopravníka 24 je pripojený na druhý vstup štvrtého súčinnového obvodu 47. Výstup čudla hladiny kalíškov 25 je pripojený na tretí vstup štvrtého súčinnového obvodu 47. Výstup štvrtého súčinnového obvodu 47 je cez druhý časový obvod 68 pripojený na hlavný obvod dopravníka 5. Výstup ovládača zapnutia I dávkovača 26 je pripojený cez jednotkový vstup šiesteho bistabilného obvodu 62 na jeden vstup piateho súčinnového obvodu 48. Výstup ovládača vypnutia 0 dávkovača 27 je pripojený na nulový vstup šiesteho bistabilného obvodu 62. Výstup ochranného ovládača dávkovača 28 je pripojený na druhý vstup piateho súčinnového obvodu 48, pričom jeho výstup je pripojený na hlavný obvod dávkovača 6. Výstup ovládača zapnutia I orientovača kalíškov 29 je cez jednotkový vstup siedmeho bistabilného obvodu 63 pripojený na jeden vstup šiesteho súčinnového obvodu 49. Výstup ovládača vypnutia 0 orientovača kalíškov 30 je pripojený na nulový vstup siedmeho bistabilného obvodu 63. Výstup ochranného ovládača orientovača kalíškov 31 je pripojený na druhý vstup šiesteho súčinnového obvodu 49. Výstup ochranného ovládača stierača 32 je pripojený na tretí vstup šiesteho súčinnového obvodu 49, pričom jeho výstup je pripojený na hlavný obvod orientovača kalíškov 7. Výstup ovládača zapnutia I baliaceho zariadenia 33 je cez jednotkový vstup ôsmeho bistabilného obvodu 64 pripojený na jeden vstup siedmeho súčinnového obvodu 50. Výstup ovládača vypnutia 0 baliaceho zariadenia 34 je pripojený na nulový vstup ôsmeho bistabilného obvodu 64. Výstup ochranného ovládača baliaceho zariadenia 35 je pripojený na druhý vstup siedmeho súčinnového obvodu 50. Výstup siedmeho súčinnového obvodu 50 je pripojený na hlavný obvod baliaceho zariadenia 8. Výstup ovládača zapnutia I kruhového zásobníka 36 je pripojený cez jednotkový vstup deviateho bistabilného obvodu 65 na jeden vstup ôsmeho súčinnového obvodu 51. Výstup ovládača vypnutia 0 kruhového zásobníka 37 je pripojený na nulový vstup deviateho bistabilného obvodu 65. Výstup ochranného ovládača kruhového zásobníka 38 je pripojený na druhý vstup ôsmeho súčinnového obvodu 51, pričom jeho výstup je pripojený na hlavný obvod kruhového zásobníka 9. Výstup čudla sklzu 42 je paralelne pripojený na jeden vstup tre-

tieho súčtového obvodu 56 a cez prvý vstup deviateho súčinnového obvodu 52 na hlavný obvod sklzu 10. Výstup čudla knôtu 43 je paralelne pripojený na druhý vstup tretieho súčtového obvodu 56 a cez druhý vstup desiateho súčinnového obvodu 53 na hlavný obvod knôtu 11. Výstup tretieho súčtového obvodu 56 je cez astabilný obvod 66 paralelne pripojený na druhý vstup deviateho súčinnového obvodu 52 a na prvý vstup desiateho súčinnového obvodu 53.

Zapojením pomocných obvodov linky na výrobu a balenie iluminačných sviečok sa usku- točňuje ovládanie elektrických výkonových prvkov, ktoré sú vhodne rozmiestnené pri stroj- ných zariadeniach linky, spolu so snímacími čudlami a pomocnými ovládacími prvkami.

V prípade havarijného stavu linky uvedú ovládače havárie 12a, 12b, ... 12n cez prvý súčtový obvod 54 a cez prvý bistabilný obvod 57 do činnosti odpojovač 70 a hlavný obvod brzdy 3. Odpojovačom 70 sa odpojí z pomocnej zbernice 69 a súčasne zo všetkých pomocných obvodov linky pomocné napájacie napätie, čím sa zastavia všetky pohybové časti linky v dôsledku vypnutia hlavných výkonových obvodov linky. Hlavný obvod brzdy prispieva v tom- to stave k urýchleniu zastavenia. Po odstránení havarijného stavu linky ovládačom zruše- nia havárie 14 uvedie obsluha cez prvý bistabilný obvod 57 odpojovač 70 do vodivého sta- vu a preruší činnosť hlavného obvodu brzdy 3.

Dopravu kalíškov z veľkoobjemového zásobníka do orientovača kalíškov zaisťuje do- pravník. Jeho činnosť v závislosti na čudle hladiny kalíškov 25 sa ovláda hlavným obvodom dopravníka 2 cez druhý časový obvod 68, štvrtý súčinnový obvod 47 a cez piaty bistabilný obvod 61. Po naplnení kalíškov v orientovači môže obsluha ovládačom zapnutia I orienta- ča kalíškov 29 cez siedmy bistabilný obvod 63 a šiesty súčinnový obvod 49 uviesť do čin- nosti hlavný obvod orientovača kalíškov 7. Zorientované kalíšky postupujú medzioperačným dopravníkom smerom k montážnemu zariadeniu. Pri poruche v doprave kalíškov vstupné čudlo sklzu 42 uvedie do činnosti hlavný obvod sklzu 10 cez deviaty súčinnový obvod 52, astabil- ný obvod 66 a cez tretí súčtový obvod 56. Tak ako čudlo sklzu 42, tak aj čudlo knôtu 43 uvedie do činnosti hlavný obvod knôtu 11 cez desiaty súčinnový obvod 53, astabilný obvod 66 a cez tretí súčtový obvod 56. Čudlo knôtu 43 je umiestnené na montážnom zariadení, kde sníma potrebné údaje o zásobe alebo pretrhnutí knôtu.

Uvedenie montážneho zariadenia do chodu sa zaisťuje hlavným obvodom pohonu spojky 1, hlavným obvodom spojky 2 a hlavným obvodom dávkovača 6. Hlavný obvod pohonu spojky 1 sa uvádza do činnosti ovládačom zapnutia I pohonu spojky 15 cez druhý bistabilný obvod 58 a prvý súčinnový obvod 44. Hlavný obvod spojky 2 sa uvádza do činnosti ovládačom zapnutia spojky 39 cez tretí bistabilný obvod 59, tretí súčinnový obvod 46 a cez druhý súčtový ob- vod 55. Hlavný obvod spojky 2 sa uvádza do činnosti až po uvedení do činnosti hlavného obvodu pohonu spojky 1. Dávkovacie zariadenie parafínu pre lisované tablety je ovládané hlavným obvodom dávkovača 6 cez ovládač zapnutia I dávkovača 26, cez šiesty bistabilný obvod 62 a piaty súčinnový obvod 48. Správne uloženie a zaliatie knôtu a vytriedenie ne- podarkov je zaisťované čudlom tablety 18 a čudlom merania 19 cez druhý súčinnový obvod 45, štvrtý bistabilný obvod 60 a cez vytriešovací obvod 4. Ukončenie vytriedenia zaisťuje

201 285

ovládač vytriedovača 21 cez štvrtý bistabilný obvod 60. V prípade viacerých po sebe nasledujúcich negatívnych kontrol čudla tablety 18 a čudla merania 19, signál z druhého súčinnového obvodu 45 vypne cez prvý časový obvod 67, tretí súčinnový obvod 46 a cez druhý súčtový obvod 55 hlavný obvod spojky 2.

Správne zhotovené výrobky sú medzioperačným dopravníkom privádzané do kruhového zásobníka. V kruhovom zásobníku sa hotové výrobky zorientojú pre potreby skupinového balenia. Činnosť kruhového zásobníka je riadená hlavným obvodom kruhového zásobníka 9. Do činnosti ho uvádza ovládač zapnutia I kruhového zásobníka 36 cez deviaty bistabilný obvod 65 a ôsmy súčinnový obvod 51. Baliace zariadenie, ktoré prevádza skupinové balenie hotových výrobkov, je riadené hlavným obvodom baliaceho zariadenia 8. Do činnosti ho uvádza ovládač zapnutia I baliaceho zariadenia 33 cez ôsmy bistabilný obvod 64 a siedmy súčinnový obvod 50.

Vypnutie hlavných obvodov a síce pohonu spojky 1, spojky 2, dopravníka 2, dávkovača 6 orientovača kalíškov 7, baliaceho zariadenia 8 a kruhového zásobníka 9 sa prevádza ovládačmi vypnutia 16, 40, 23, 27, 30, 34 a 37. Okrem toho je vypnutie hlavných obvodov pri poruchách zaistené ochrannými ovládačmi 17, 41, 24, 28, 31, 32, 35 a 38.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Zapojenie pomocných obvodov linky na výrobu a balenie iluminačných sviečok na ovládanie hlavných obvodov linky, zvlášť vhodné pre novú technológiu výroby lisovaním z parafínového prášku, pozostávajúce zo súčtových, súčinnových bistabilných, astabilných a časových obvodov, ovládačov zapnutia /I/ a vypnutia /O/, ochranných ovládačov, ovládačov havárie a príslušných čudiel, vyznačujúce sa tým, že výstupy ovládačov havárií /12a, 12b, ... 12n/ sú pripojené na vstupy prvého súčtového obvodu /54/, ktorého výstup je cez jednotkový vstup prvého bistabilného obvodu /57/ pripojený na vstup odpojovača /70/ a na hlavný obvod brzdy /3/, zatiaľ čo na nulový vstup prvého bistabilného obvodu /57/ je pripojený ovládač zrušenia havárie /14/ a výstup odpojovača /70/ je pripojený na pomocnú zbernicu /69/, pričom na pomocnú zbernicu /69/ sú ďalej pripojené vstupy ovládača zapnutia /I/ pohonu spojky /15/, ovládača vypnutia /O/ pohonu spojky /16/, ochranného ovládača pohonu spojky /17/, čudla tablety /18/, čudla merania /19/, ovládača spojky /20/, ovládača vytriedovača /21/, ovládača zapnutia /I/ dopravníka /22/, ovládača vypnutia /O/ dopravníka /23/, ochranného ovládača dopravníka /24/, čudla hladiny kalíškov /25/, ovládača zapnutia /I/ dávkovača /26/, ovládača vypnutia /O/ dávkovača /27/, ochranného ovládača dávkovača /28/, ovládača zapnutia /I/ orientovača kalíškov /29/, ovládača vypnutia /O/ orientovača kalíškov /30/, ochranného ovládača orientovača kalíškov /31/, ochranného ovládača stierača /32/, ovládača zapnutia /I/ baliaceho zariadenia /33/, ovládača vypnutia /O/ baliaceho zariadenia /34/, ochranného ovládača baliaceho zariadenia /35/,

ovládača zapnutia /I/ kruhového zásobníka /36/, ovládača vypnutia /O/ kruhového zásobníka /37/ a ochranného ovládača kruhového zásobníka /38/, zatiaľ čo výstup ovládača zapnutia /I/ pohonu spojky /15/ je cez jednotkový vstup druhého bistabilného obvodu /58/ pripojený na jeden vstup prvého súčinnového obvodu /44/, výstup ovládača vypnutia /O/ pohonu spojky /16/ je pripojený na nulový vstup druhého bistabilného obvodu /58/ a výstup ochranného ovládača pohonu spojky /17/ je pripojený na druhý vstup prvého súčinnového obvodu /44/, tak výstup prvého súčinnového obvodu /44/ je paralelne pripojený na hlavný obvod pohonu spojky /1/ cez ovládač zapnutia /I/ spojky /39/ a cez jednotkový vstup tretieho bistabilného obvodu /59/ na jeden vstup tretieho súčinnového obvodu /46/, cez ovládač vypnutia /O/ spojky /40/ na nulový vstup tretieho bistabilného obvodu /59/ a cez ochranný ovládač spojky /41/ na druhý vstup tretieho súčinnového obvodu /46/, pričom výstup tretieho súčinnového obvodu /46/ je cez jeden vstup druhého súčtového obvodu /55/ pripojený na hlavný obvod spojky /2/, výstup čudla tablety /18/ je pripojený na jeden vstup druhého súčinnového obvodu /45/, výstup čudla merania /19/ je pripojený na druhý vstup súčinnového obvodu /45/ a výstup ovládača spojky /20/ je pripojený na druhý vstup druhého súčtového obvodu /55/, pritom výstup druhého súčinnového obvodu /45/ je paralelne pripojený cez prvý časový obvod /67/ na tretí vstup tretieho súčinnového obvodu /46/ a cez jednotkový vstup štvrtého bistabilného obvodu /60/ na vytrieďovací obvod /4/ a nulový vstup štvrtého bistabilného obvodu /60/ je pripojený na výstup ovládača vytrieďovača /21/, výstup ovládača zapnutia /I/ dopravníka /22/ je cez jednotkový vstup piateho bistabilného obvodu /61/ pripojený na jeden vstup štvrtého súčinnového obvodu /47/, výstup ovládača vypnutia /O/ dopravníka /23/ je pripojený na nulový vstup piateho bistabilného obvodu /61/, výstup ochranného ovládača dopravníka /24/ je pripojený na druhý vstup štvrtého súčinnového obvodu /47/ a výstup čudla hladiny kalíškov /25/ je pripojený na tretí vstup štvrtého súčinnového obvodu /47/, pričom výstup štvrtého súčinnového obvodu /47/ je cez druhý časový obvod /68/ pripojený na hlavný obvod dopravníka /5/, výstup ovládača zapnutia /I/ dávkovača /26/ je pripojený cez jednotkový vstup šiesteho bistabilného obvodu /62/ na jeden vstup piateho súčinnového obvodu /48/, výstup ovládača vypnutia /O/ dávkovača /27/ je pripojený na nulový vstup šiesteho bistabilného obvodu /62/ a výstup ochranného ovládača dávkovača /28/ je pripojený na druhý vstup piateho súčinnového obvodu /48/, pričom jeho výstup je pripojený na hlavný obvod dávkovača /6/, výstup ovládača zapnutia /I/ orientovača kalíškov /29/ je pripojený cez jednotkový vstup siedmeho bistabilného obvodu /63/ na jeden vstup šiesteho súčinnového obvodu /49/, výstup ovládača vypnutia /O/ orientovača kalíškov /30/ je pripojený na nulový vstup siedmeho bistabilného obvodu /63/, výstup ochranného ovládača orientovača kalíškov /31/ je pripojený na druhý vstup šiesteho súčinnového obvodu /49/ a výstup ochranného ovládača stierača /32/ je pripojený na tretí vstup šiesteho súčinnového obvodu /49/, pričom jeho výstup je pripojený na hlavný obvod orientovača kalíškov /7/, výstup ovládača zapnutia /I/ baliaceho zariadenia /33/ je cez jednotkový vstup ôsmeho bistabilného obvodu /64/ pripojený na jeden vstup siedmeho súčinnového obvodu /50/, výstup ovládača vypnutia /O/ baliaceho zariadenia /34/ je pripojený na nulový

201 295

vstup ôsmeho bistabilného obvodu /64/ a výstup ochranného ovládača baliaceho zariadenia /35/ je pripojený na druhý vstup siedmeho súčinnového obvodu /50/, pričom jeho výstup je pripojený na hlavný obvod baliaceho zariadenia /8/, výstup ovládača zapnutia /I/ kruhového zásobníka /36/ je pripojený cez jednotkový vstup deviateho bistabilného obvodu /65/ na jeden vstup ôsmeho súčinnového obvodu /51/, výstup ovládača vypnutia /O/ kruhového zásobníka /37/ je pripojený na nulový vstup deviateho bistabilného obvodu /65/ a výstup ochranného ovládača kruhového zásobníka /38/ je pripojený na druhý vstup ôsmeho súčinnového obvodu /51/, pričom jeho výstup je pripojený na hlavný obvod kruhového zásobníka /9/, zatiaľ čo výstup vstupného čudla sklzu /42/ je paralelne pripojený na jeden vstup tretieho súčtového obvodu /56/ a cez prvý vstup deviateho súčinnového obvodu /52/ na hlavný obvod sklzu /10/, tak výstup čudla knôtu /43/ je paralelne pripojený na druhý vstup tretieho súčtového obvodu /56/ a cez druhý vstup desiateho súčinnového obvodu /53/ na hlavný obvod knôtu /11/, pričom výstup tretieho súčtového obvodu /56/ je cez astabilný obvod /66/ paralelne pripojený na druhý vstup deviateho súčinnového obvodu /52/ a na prvý vstup desiateho súčinnového obvodu /53/.

1 výkres

