



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 05 01 81
(21) PV 88-81
(89) 158171, DD
(32)(31)(33) 24 03 81 (WP B 65 H/219 863), DD

(40) Zveřejněno 13 01 84
(45) Vydáno 15 01 85

(11) **230 666**
B1

(51) Int. Cl.³
B 65 H 1/08

(75)
Autor vynálezu

EICHLER VOLKER ing., WEINBÖHLA,
LEIN WERNER, RADEBEUL, (DD)

(54)

Ovládací zařízení výšky stohu
při samonakládání

Vynález se týká zařízení na řízení výšky stohu pro samonáklad ve strojích na zpracování listů papíru. Úkolem je vytvořit automaticky pracující zařízení pro přesné dodržování optimální výšky stohu s malými náklady na aparaturu při současném dodržování dlouhé životnosti prvků počtu zapnutí. Řešení využívá reverzní zdvihový registr s rozmístěnými za ním časovými stupni realizujícími různé trvání doby činnosti motoru zvedáče stohu, přičemž řízení reverzního zdvihového registru se provádí přes etalonový časový stupeň.

024217	08AD	PROJEKTOVALEZY	PRIL.
DOŠLO	31. V. 83	A. DOŠLEV	

НАЗВАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Устройство управления высотой стапеля для самонаклада

Область применения изобретения

Изобретение касается устройства управления высотой стапеля для самонаклада в машинах для обработки и переработки листов бумаги.

Характеристика известных технических решений

Известны устройства управления высотой стапеля (DD I24 786), в которых условия для точного управления движением стапеля создаются посредством автоматического согласования со скоростью печатания, причем с несколькими ступенями, а также - посредством согласования с толщиной обрабатываемых листов вручную.

Недостатком при этом является то, что согласование с толщиной обрабатываемых листов производится не автоматически, так что или число включений в час является для элементов недопустимо высоким, или же слишком велики отклонения высоты стапеля, что приводит к нарушениям в процессе обработки.

Цель изобретения

Целью изобретения является обеспечение независимого от оператора управления высотой стапеля.

Задача изобретения

Задачей изобретения является создание автоматически работающего устройства для точного выдерживания оптимальной для обработки высоты стапеля с небольшими затратами на аппаратную часть при одновременном выдерживании обеспечивающего длительный срок службы элементов числа включений.

Сущность изобретения

Согласно изобретению эта задача решается тем, что за тактированным датчиком высоты стапеля через делитель с отношением $2 : 1$ последовательно включен эталонный каскад времени, компаратор, состоящий из включенной за эталонным каскадом времени второй схемы "И", вторые входы которой образуются выходом третьей схемы "И", связанной с выходом тактированного датчика высоты стапеля, а через отрицательный вход - с выходом делителя с отношением $2 : 1$, и двух включенных за компаратором контрольных схем "И", вторые входы которой образуются выключателем "стапель вверх", реверсивный сдвиговый регистр, информационный вход которого соединен с датчиком импульсов "самонаклад вкл.", а входы сброса которого соединены с датчиком импульсов "самонаклад выкл.", а за входами отдельных битов реверсивного сдвигового регистра через соответственно одну настраивающую схему "И", второй вход которой через вторую схему "ИЛИ" включен за выходами схем "И", включен соответственно один реализующий различное время работы каскад времени, и за этими каскадами времени через схему "ИЛИ" включен двигатель стапелеподъемника.

Пример осуществления изобретения

Ниже изобретение поясняется более подробно на примере его осуществления.

На прилагаемых рисунках показаны:

Фиг. 1: устройство управления стапелем

Фиг. 2: тактовая диаграмма

Устройство управления высотой стапеля состоит из тактированного датчика высоты стапеля 1, устройства для управления продолжительностью включения двигателя стапелеподъемником и двигателя стапелеподъемника 2.

Устройство для управления продолжительностью включения состоит из делителя в отношении 2 : 1 3, за которым включены эталонный каскад времени 4, компаратор 5 и реверсивный сдвиговый регистр 6; за каждым выходом отдельных битов реверсивного сдвигового регистра 6 расположен один каскад времени 7, а за всеми выходами каскада времени 7 через первую схему "ИЛИ" 8 и усилитель 9 включен двигатель стапелеподъемника.

Уставки каскадов времени 7 согласованы так, что уставки нижестоящего каскада времени меньше уставок вышестоящего каскада времени (t_1 t_2 t_3 t_4 t_5)

Уставки каскадов времени являются масштабом для продолжительности включения двигателя стапелеподъемника 2. Компаратор 5 состоит из первой схемы "И" 10, первый вход которой образуется эталонным каскадом времени, а второй вход которой через третью схему "И" 12 - выходом опрашивающего устройства высоты стапеля 1 и через инвертирующий вход третьей схемы "И" 12 - выходом делителя в отношении 2 : 1 3, и второй схемы "И" 11, вход которой образуется выходом третьей схемы "И" 12, а инвертирующий вход которой - выходом эталонного каскада времени 4. Между входами отдельных битов реверсивного сдвигового регистра 6 и входами каскадов времени 7 располо-

жена соответственно одна настраивающая схема "И" I3, причем вторые входы настраивающих схем "И" I3 образуются выходами второй схемы "ИЛИ" I4; входы второй схемы "ИЛИ" I4 включены за первой и второй схемой "И" I0; II. Как за первой, так и за второй схемой "И" I0; II расположена одна контрольная схема "И" I5, вторые входы которых образуются выключателем "стапель вверх" I6; выходы контрольных схем "И" I5 связаны со входами сдвиговых тактов реверсивного сдвигового регистра 6.

Перед информационным входом реверсивного регистра 6 расположен датчик импульсов "самонаклад вкл." I7. Перед входами сброса реверсивного регистра расположен датчик импульсов "самонаклад выкл." I8.

Принцип действия устройства следующий:

Синхронизированное с тактом вращения машины опрашивающее устройство высоты стапеля I формирует импульс, если высота стапеля больше не отвечает требуемой (фиг. 2; 2.1). Эти импульсы последовательно подаются к компаратору 5. Выходные сигналы делителя в отношении 2 : 1 3 представлены на фиг. 2; 2.2, а выходные сигналы эталонного каскада времени 4 - на фиг. 2; 2.3.

Каждый I-ый импульс тактированного датчика высоты стапеля I запускает эталонный каскад времени 4 с постоянной уставкой времени, вытекающей из максимально возможной частоты включения двигателя стапелеподъемника 2. Второй импульс подается затем к компаратору 5, причем производится сравнение с целью установить факт окончания работы каскада времени к моменту подачи 2-го импульса. Если этот каскад времени уже закончил свою работу, то это значит, что предыдущий шаг подачи, продолжительность которого была определена одним из каскадов

времени 7, был слишком длительным, и на выходе второй схемы "И" II формируется импульс, перемещающий реверсивный сдвиговый регистр 6 назад.

В реверсивном сдвиговом регистре 6 на "I" установлен только один бит; установка производится одним импульсом при "само-наклад вкл."; при "самонаклад выкл." реверсивный сдвиговый регистр 6 статически устанавливается на "0" (сброс), и тем самым устройство выключается. Положение сигнала "I" в реверсивном сдвиговом регистре 6 через настраивающие схемы "И" I3 и каскады времени 7 оказывает решающее влияние на продолжительность шага подачи двигателя ступелеподъемника 2, который включается при переключении сигнала "I" в реверсивном сдвиговом регистре 6 на другой бит, и возбуждается также другой каскад времени 7. Если же на выходе второй схемы "И" II возникает импульс, то сигнал "I" в реверсивном сдвиговом регистре 6 переключается тем самым на следующий низкий бит, в результате чего включается каскад времени 7 с меньшей уставкой времени (фиг. 2; 2.4.). Если к моменту времени 2-го импульса эталонный каскад времени еще не закончил свою работу, то на выходе первой схемы "И" I0 формируется импульс. Вследствие этого в реверсивном сдвиговом регистре 6 сигнал "I" переключается на следующий более высокий бит, и включается блок времени 7 с большей уставкой времени.

Таким образом продолжительность шага подачи во время работы колеблется между двумя соседними битами, в результате чего отклонение заданной высоты ступеля от фактической высоты ступеля удерживается оптимальной независимо от толщины листов и скорости.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Устройство управления высотой стапеля для самонаклада в машинах для обработки и переработки листов с тактированным датчиком высоты стапеля, двигателем стапелеподъемника и с содержащим расположенные перед двигателем стапелеподъемника каскады времени устройством для управления продолжительностью включения двигателя стапелеподъемника, отличающееся тем, что за тактированным датчиком высоты стапеля (I) через делитель с отношением $2 : 1$ (3) расположены эталонный каскад времени (4), компаратор (5), состоящий из расположенной за эталонным каскадом времени (4) первой схемой "И" (I0) и второй схемы "И" (I1), включенной через инвертирующий вход эталонного каскада времени (4), вторые входы которой образуются выходом связанной с выходом тактированного датчика высоты стапеля (I), а через инвертирующий вход - с выходом делителя с отношением $2 : 1$ (3), третьей схемы "И" (I2), и двух расположенных за компаратором (5) контрольных схем "И" (I5), вторые входы которых образуются выключателем "стапель вверх" (I6), реверсивный сдвиговый регистр (6), информационный вход которого соединен с датчиком импульсов "самонаклад вкл." (I7), входы сброса которого соединены с датчиком импульсов "самонаклад выкл." (I8), и выход которого соединен с соответственно одной настраивающей схемой "И" (I3), вторые входы которой через вторую схему "ИЛИ" (I4) расположены за выходами схем "И" (I0, I1), и с соответственно одним реализующим различные продолжительности работы каскадом времени (7), а за каскадами времени (7) через первую схему "ИЛИ" (8) включен двигатель стапелеподъемника (2).

АННОТАЦИЯ

Изобретение касается устройства для управления высотой стапеля для самонаклада в машинах для обработки и переработки листов.

Исходя из задачи - создать автоматически работающее устройство для точного выдерживания оптимальной для обработки высоты стапеля с небольшими затратами на аппаратную часть при одновременном выдерживании обеспечивающего длительный срок службы элементов числа включений - для ее решения используется реверсивный сдвиговый регистр с расположенными за ним, реализующими различную продолжительность работы двигателя стапельоподъемника каскадами времени, причем управление реверсивным сдвиговым регистром производится через эталонный каскад времени.

Předmět vynálezu

Ovládací zařízení výšky stohu při samonakládání ve strijích na zpracování listů s takovým snímačem výšky stohu, motorem zvedáku stohu a s před motorem zvedáku stohu zařazenými časovými stupni pro řízení trvání doby zapnutí motoru zvedáku stohu, vyznačující se tím, že za takovým snímačem výšky stohu (1) přes dělič v poměru 2 : 1 (3) je zapojen etalonový časový stupeň (4), komparátor (5), skládající se z časového stupně (4) prvního obvodu "A" (10) a druhého obvodu "A" (11), zapojené přes inverzní vstup etalonového časového stupně (4), jehož další vstupy se vytváří výstupem spojeným s výstupem taktového snímače výšky stohu (1) a přes inverzní vstup - s výstupem z děliče v poměru 2 : 1 (3), třetího obvodu "A" (12) a dvou za komparátorem (5) umístěných kontrolních obvodů "A" (15), jejich další vstupy vytváří vypínačem "stoh nahore" (16), rezervní zdvihový registr (6), jehož informační vstup je spojen se snímačem impulsů "samonakl. zap." (17), jehož vypínací vstupy jsou spojeny se snímačem impulsů "samonakl. vyp." (18), a jehož výstup je spojen s jedním odpovídajícím laditelným obvodem "A" (13), jehož další vstupy jsou zapojeny přes druhý obvod "NEBO" (14) za výstupy obvodů "A" (10, 11) a zároveň s jedním realizačním různé doby činnosti časovým stupněm (7) a za časovými stupni (7) přes první obvod "NEBO" (8) je zapojen motor zvedáku stohu (2).

Uznáno vynálezem na základě výsledků expertizy, provedené Úřadem pro vynalezeectví a patentnictví, Berlín, (DD)

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY
 Č. 000224
 DOSLO
 05. 1. 81.

PRIL.	OTVÁŘ.	REF.	OSOB. POUŠTA.	VYRIZ.

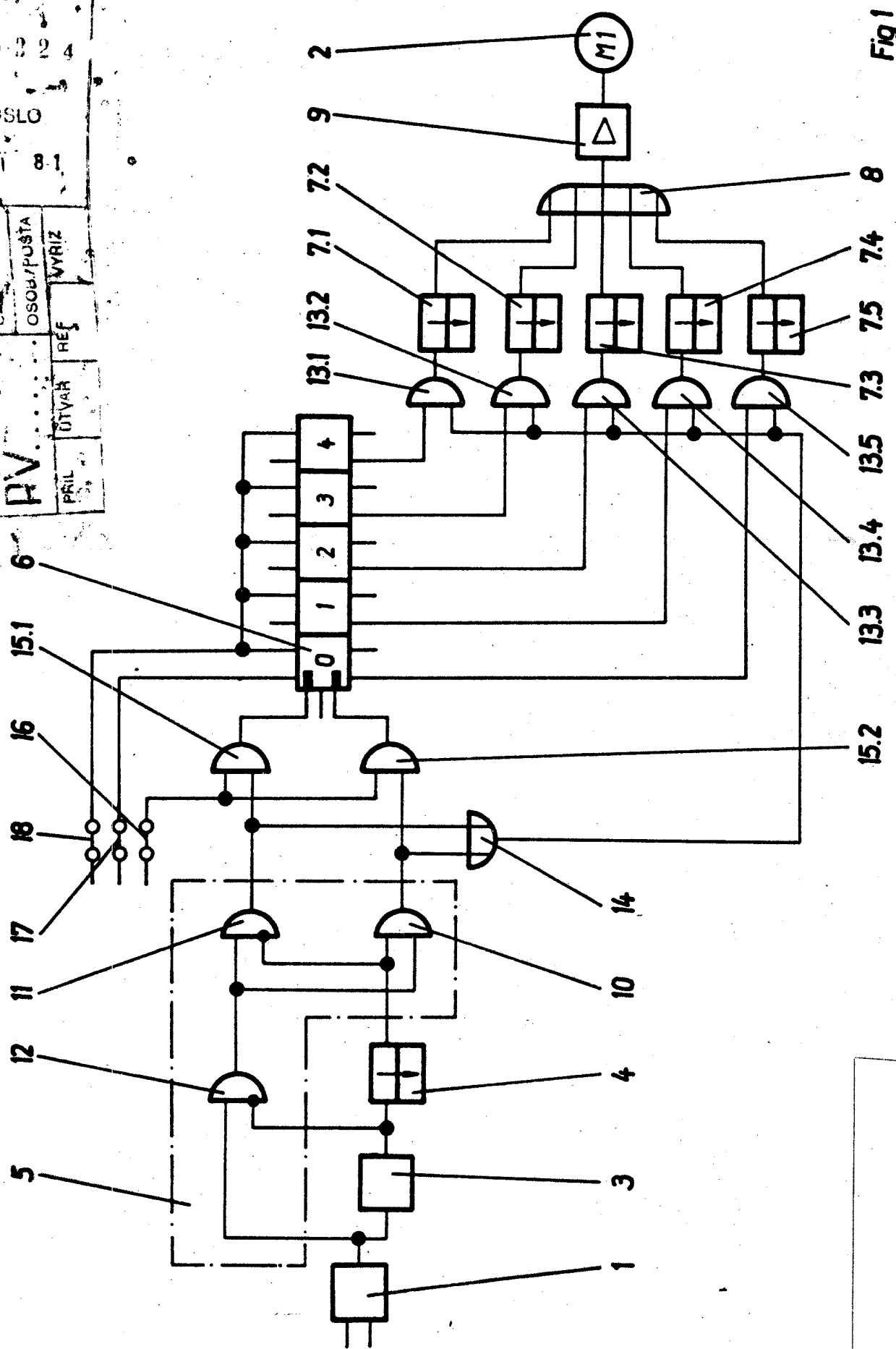


Fig 1

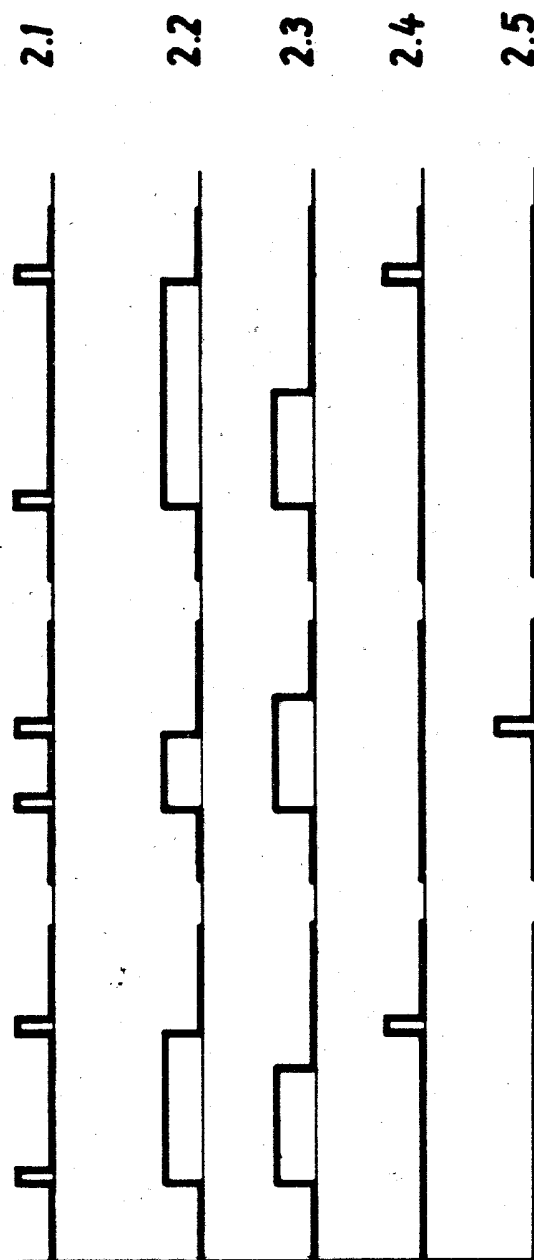


Fig 2