



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 737332

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 10.02.77 (21) 2451148/28-12
с присоединением заявки № -

(23) Приоритет - (32) 15.03.76

(31) УРВ 65h /191835(33) ГДР

Опубликовано 30.05.80 Бюллетень № 20

Дата опубликования описания 02.06.80

(51) М. Кл.²

В 65 Н 3/02

(53) УДК 658.52.
.011.56(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Иностранцы
Карл-Хайнц Ферстер, Вернер Ляйн и Хеннер Хеттманн
(ГДР)

(71) Заявитель

Иностранное предприятие
„ФЕБ Полиграф Лейпциг комбинат фюр полиграфисчен машинен
унд аперюстунген“
(ГДР)

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО
УПРАВЛЕНИЯ ПОДАЧЕЙ ЛИСТОВ
И САМОНАКЛАДОМ ПЕЧАТНОЙ МАШИНЫ

Изобретение относится к устройствам автоматического управления подачей листов и самонакладом печатной машины.

Известно устройство для автоматического управления подачей листов и самонакладом печатной машины, содержащее исполнительный механизм самонаклада и подачи, измерительно-обрабатывающий блок [1].

Недостатком известного устройства является невысокая производительность подачи листов.

Цель изобретения - увеличение производительности подачи листов.

Поставленная цель достигается тем, что устройство имеет исполнительный блок самонаклада, командный запоминающий блок, исполнительный запоминающий блок самонаклада и подачи, а также схему требований, при этом исполнительный механизм самонаклада и подачи связан с исполнительным запоминающим блоком самонаклада и подачи и через командный запоминающий блок - с измерительно-обрабатывающим блоком и схемой требований, которая свя-

зана через исполнительный запоминающий блок самонаклада и подачи с исполнительным механизмом самонаклада и подачи и с командным запоминающим блоком самонаклада, который соединен с исполнительным блоком самонаклада.

На фиг. 1 приведена блок-схема всего устройства; на фиг. 2 - логическая схема, управляющая подачей листов; на фиг. 3 - тактограммы управления движением листов; на фиг. 4 - логическая схема, управляющая подачей листов, в которую введен измерительно-обрабатывающий блок; на фиг. 5 - управляющая логическая схема вместе с первым дополнительным узлом; на фиг. 6 - блок-схема устройства вместе с вторым дополнительным узлом; на фиг. 7 - управляющая логическая схема вместе с вторым дополнительным узлом.

Устройство содержит исполнительный блок 1 самонаклада; командный запоминающий блок 2; измерительно-обрабатывающий блок 3; схему 4 требований; исполнительный запоминающий блок 5 самонаклада

и подачи; исполнительный механизм 6 самонаклада и подачи; измерительный блок 7 неподачи и косого положения листа, а также обрабатывающий блок 8 неподачи и косого положения листа и исполнительный запоминающий блок 9 самонаклада.

Кроме того, устройство включает логические элементы И 10-14 и логические элементы ИЛИ 15-17; исполнительный запоминающий блок 18 подачи; узел 19 управления перемещением нескольких листов; измерительно-обрабатывающий блок 20 нескольких листов; схему 21 требований для перемещения нескольких листов; измерительно-обрабатывающий блок 22 неподачи, косого положения листа и нескольких листов; первый дополнительный узел 23; запоминающий блок 24 для выполнения одного поворота; дополнительный блок 25 схемы требований; электрическое соединение 26 блоков и узлов; логический элемент И 27; второй дополнительный узел 28; блок 29 индикации; электрическое соединение 30 блоков и узлов; дополнительную схему 31 измерительно-обрабатывающего блока неподачи, косого положения листа и нескольких листов и логический элемент ИЛИ 32.

Работает устройство следующим образом.

После его включения начинают работать все блоки и узлы. При этом в результате управления исполнительным блоком 1 самонаклада приводится в действие командный запоминающий блок 2, его выходной сигнал приводит в действие измерительный блок 7 неподачи и косого положения листа. Измерительный блок функционирует в момент появления такта C_1 (фиг. 3), его сигналы расшифровываются в обрабатывающем блоке 8 неподачи и косого положения листа. На выходе обрабатывающего блока 8 возникают сигналы "неподача" или "косое положение". В схеме 4 требований происходит логическая связь этих сигналов с выходным сигналом командного запоминающего блока 2, а при движении листов - связь с выходным сигналом исполнительного запоминающего блока 9 самонаклада.

В схеме 4 требований реализуются следующие условия.

Первый режим работы - пуск (отсутствие листов для подачи) в печатную машину. Выходной сигнал приведенного в действие командного запоминающего блока 2 связывается с сигналом "неподача", т.е. в первом элементе И 10 связан отсут-

ствующий и неимеющийся лист, выходной сигнал этого элемента обуславливает пуск в действие исполнительного запоминающего блока 9 самонаклада во время такта C_3 . Выход функционирующего блока 9 ведет к подключению самонаклада к исполнительному механизму 6 самонаклада и подачи (т.е. к машине), к возврату командного запоминающего блока 2, а в схеме 4 требований - к переключению в состояние движения в результате активации или дезактивации соответствующих элементов И или элементов ИЛИ (фиг. 2, 4, 5 и 7).

После приведения в действие исполнительного блока 1 при отсутствии листов в подаче для печатной машины происходит подключение самонаклада печатной машины и в результате этого - начало движения листов.

Второй режим работы - пуск (косое положение листа при подаче листов в печатную машину).

Выходной сигнал функционирующего командного запоминающего блока 2 связывается в элементе И 13 с сигналом "косое положение", его выходной сигнал стирает содержимое командного запоминающего блока 2.

После приведения в действие исполнительного блока 1 при косом положении при подаче листов в печатную машину происходит стирание содержимого командного запоминающего блока 2, т.е. самонаклад не подключается.

Третий режим работы - пуск (отсутствие косого положения и неподачи, т.е. правильное положение при подаче листов в печатную машину).

Через элемент ИЛИ 16 выходной сигнал функционирующего запоминающего блока 2 подается на элемент И 11 и связывается с сигналами "отсутствие косого положения" и "отсутствие неподачи", т.е. правильное положение листа.

Выход элемента И 11 соединен с пусковым входом исполнительного запоминающего блока 18 подачи и во время такта C_2 обуславливает функционирование этого запоминающего блока. Выходной сигнал функционирующего блока 18 ведет к подключению подачи листов к печатной машине 6, а при такте C_3 - к приведению в действие исполнительного запоминающего блока самонаклада.

После приведения в действие исполнительного блока 1 при правильном положении листа (отсутствие неподачи и отсут-

вие косого положения) при подаче листов в печатную машину происходит пуск в действие подачи (свободное включение подачи) печатной машины 6, а затем — подключение самонаклада печатной машины 6.

Четвертый режим работы — работа машины (отсутствие или косое положение листа при подаче листов в печатную машину).

Сигналы "неподача" и "косое положение листа" связаны в элементе ИЛИ 15, а в элементе И 12 соединены с выходным сигналом исполнительного запоминающего блока самонаклада. Элемент И 12 соединен с управляемыми входами исполнительного запоминающего блока 9 самонаклада и исполнительного запоминающего блока 18 подачи.

Во время работы машины при наступлении неподачи или косого положения при подаче листов в печатную машину отключается самонаклад, т.е. транспортировка листов прерывается, и подача срабатывает (свободное включение подачи прекращается).

Пятый режим работы — работа машины (отсутствие неподачи и косого положения листа, т.е. правильное положение листа в подаче листов печатной машины).

Через элемент ИЛИ 16 выходной сигнал функционирующего исполнительного запоминающего блока 9 подается в элемент И 11 и связан с сигналами "отсутствие неподачи" и "отсутствие косого положения листа", т.е. правильное положение листа. Выход элемента И 11 соединен с пусковым входом исполнительного запоминающего блока 18 подачи и во время такта C_2 обуславливает функционирование этого запоминающего блока. Выходной сигнал функционирующего блока 18 подачи ведет к подключению подачи к печатной машине 6, а при такте C_3 — к вводу в действие исполнительного запоминающего блока 9 самонаклада, чьи операции следования уже описаны.

Во время работы машины 6 при наличии правильного положения листа изменение режима работы подачи (самонаклада) не производится.

Отключение самонаклада и/или подачи обслуживающим персоналом производится известным, не описанным здесь способом, после манипулирования исполнительным элементом после возврата в исходное состояние исполнительного запоминающего блока 9 и/или исполнительного запоминающего блока 18.

Переключение в рабочее положение происходит в зависимости от состояния командного запоминающего блока 2 или исполнительного запоминающего блока 9 самонаклада. При определенных условиях блок 9 подключается тогда, когда фиксируется либо неподача, либо отсутствие неподачи и косого положения листа, так как правильное положение листа. В соответствии с тактовой диаграммой (фиг. 3) при правильном положении листа сначала происходит включение блока 18, а затем — блока 9. При неподаче листа порядок включения обратный, так как исполнительный запоминающий блок 18 подачи начинает функционировать при сигналах "отсутствие неподачи" и "отсутствие косого положения листа", т.е. при наличии правильного положения листа.

Наличие косого положения листа при пуске ведет к стиранию содержимого командного запоминающего блока 2, так что движение листов еще не начинается.

Функционирование блока 18 подачи и блока 9 самонаклада при рабочих состояниях происходит, когда отсутствуют неподача и косое положение листа, а стирание содержимого этих исполнительных запоминающих блоков — когда имеется неподача или косое положение листа.

Измерительно-обрабатывающий блок 3 дополнен измерительно-обрабатывающим блоком 20 нескольких листов до создания измерительно-обрабатывающего блока 22 неподачи, косого положения листа и нескольких листов, на выходе которого возникает дополнительный сигнал "двойной лист". Схема 4 требований дополнена таким же образом.

Элемент 11 имеет дополнительный вход для сигнала "отсутствие нескольких листов". Исполнительный запоминающий блок 18 подачи начинает функционировать тогда, когда имеются сигналы "отсутствие неподачи", "отсутствие косого положения", и "отсутствие нескольких листов" и функционирует командный запоминающий блок 2 или исполнительный запоминающий блок 9 (пятый режим работы).

В элементе ИЛИ 15 также есть дополнительный вход для сигнала "несколько листов", так что элемент И 12 стирает содержимое исполнительных запоминающих блоков 9 и 18, если возникают сигналы "неподача" или "косое положение листа", или "несколько листов" (четвертый режим работы).

Между выходом для сигнала "косое положение листа" в измерительно-обрабатывающем блоке 22 неподачи, косой подачи или нескольких листов и входом элемента И 13 включен элемент ИЛИ 17, на входы которого поданы сигналы "косое положение" и "несколько листов".

Возврат командного запоминающего блока 9 самонаклада в исходное положение через элемент И 13 происходит, когда имеются сигналы "косое положение" или "несколько листов" (второй режим работы).

При наличии неподачи, косого положения и/или нескольких листов первый дополнительный узел 23 осуществляет остановку самонаклада, т.е. транспортировку листов по меньшей мере на время следующего перемещения (поворота).

При этом плохо уложенный лист может выровняться при следующем перемещении (повороте), а при следующем измерении будет установлено наличие правильно уложенного листа, т.е. не будет причин прерывать работы машины.

Первый дополнительный узел 23 состоит из запоминающего блока 24 для выполнения одного поворота и из дополнительного блока 25 схемы требований в виде элемента И 14 и соединения 26 между выходом элемента И 12 и пусковым входом запоминающего блока 24.

Если блоки 9 и 18 стирают свое содержимое (наличие неподачи, косое положение листа или нескольких листов), то начинают функционировать запоминающий блок 24 для выполнения одного поворота и командный запоминающий блок 2.

В зависимости от результатов измерения при последующем повороте существуют различные варианты.

Если при последующем повороте самонаклада определено наличие неподачи, то через элемент И 14 соответствующий сигнал включает командный запоминающий блок 2 и запоминающий блок 24 для выполнения поворота, а командный запоминающий блок 2 возвращается в исходное положение. Этим добиваются остановки самонаклада при неподаче во время движения листов.

При наличии других недостатков движения листов, например, косое положение листа и нескольких листов, происходит ввод операций следования по описанному принципу, т.е. остановка самонаклада и фиксация подачи. При нормальном движении листа обуславливается функционирование исполнительного запоминающего блока 9 са-

монаклада и исполнительного запоминающего блока 18 подачи по описанному принципу, т.е. транспортировка листов снова будет продолжена.

Если механические условия не позволяют включить самонаклад при полном числе оборотов, то запоминающий блок 24 для выполнения одного поворота будет функционировать во время нескольких поворотов и в результате этого самонаклад можно включить при достижении основного числа оборотов.

Накопление информации в запоминающем блоке 24 достигается особым способом возврата. Исполнительный запоминающий блок 18 подачи возвращается в исходное положение при такте C_2 (фиг.3). Возврат в исходное положение запоминающего блока 24 для выполнения одного поворота однооборотного вала происходит через элемент И 27 во время такта C_4 (фиг. 3), но только после стирания содержимого блока 18 подачи.

Запоминающий блок 24 приводится в действие по описанному принципу через соединение 30 и элемент И 12, т.е. при неподаче, косом положении листа и нескольких листах, а стирается через элемент И 27.

Выход этого запоминающего блока 24 обеспечивает новое измерение через элемент ИЛИ 32, включенный между выходом командного запоминающего блока 2 и входом измерительно-обрабатывающего блока 22 неподачи, косого положения листа и нескольких листов. Результаты измерения показывает блок 29 индикации. При этом обслуживающий персонал имеет возможность выполнять определенные операции, такие, как включение подачи или выемка плохих листов.

Применение изобретения позволит увеличить производительность подачи листов.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Устройство для автоматического управления подачей листов и самонакладом печатной машины, содержащее исполнительный механизм самонаклада и подачи, измерительно-обрабатывающий блок, отличающееся тем, что, с целью увеличения производительности подачи листов, оно имеет исполнительный блок самонаклада, командный запоминающий блок, исполнительный запоминающий блок самонаклада и подачи, а также схему требований, при этом исполнительный меха-

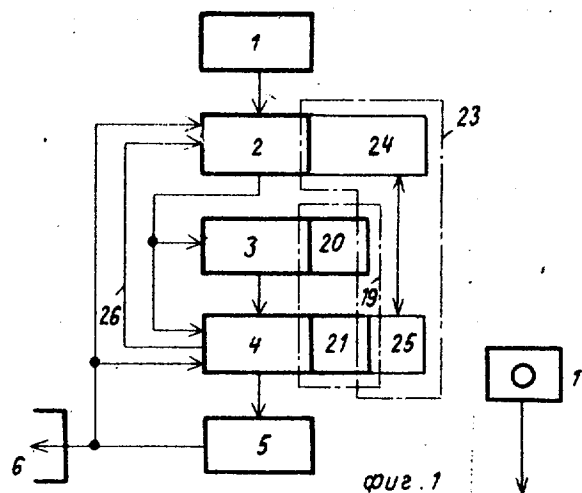
низм самонаклада и подачи связан с исполнительным запоминающим блоком самонаклада и подачи и через командный запоминающий блок — с измерительно-обрабатывающим блоком и схемой требований, которая связана через исполнительный запоминающий блок самонаклада и подачи с исполнительным механизмом самонаклада

и подачи и с командным запоминающим блоком самонаклада, который соединен с исполнительным блоком самонаклада.

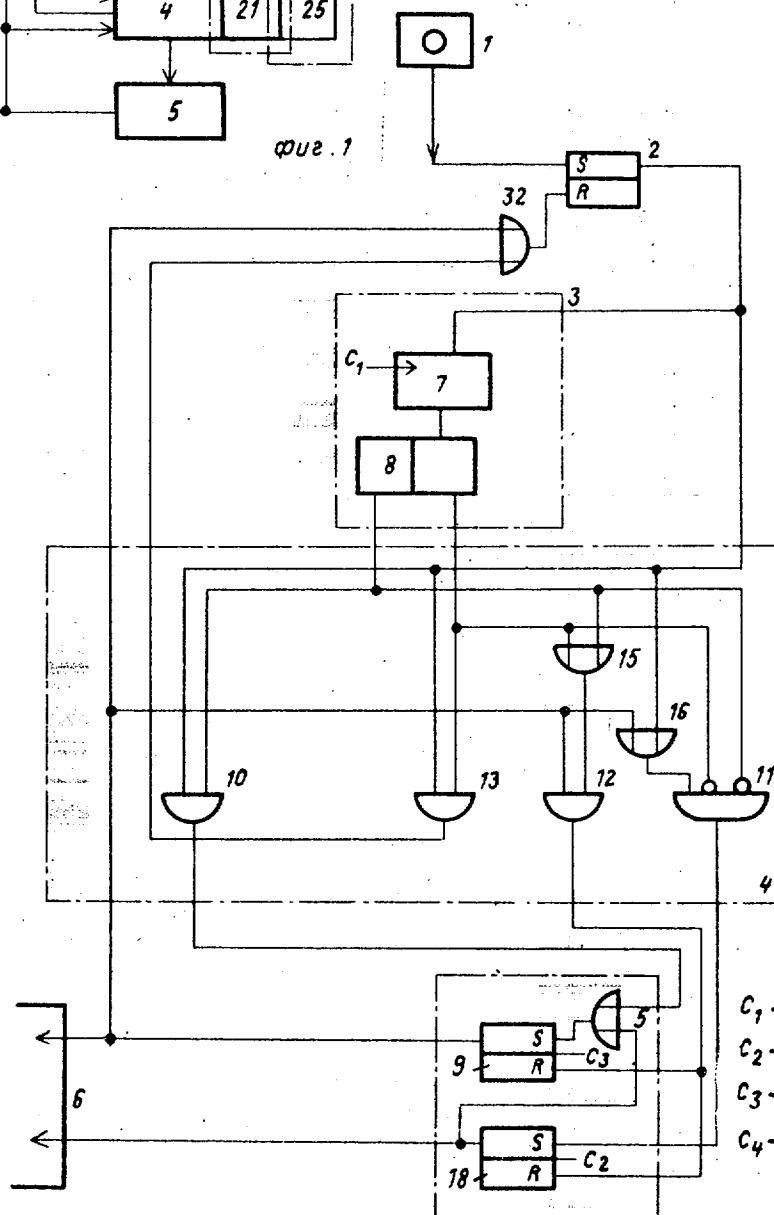
Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

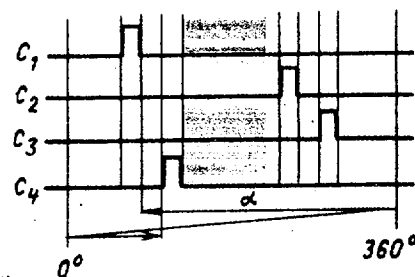
1. Патент США № 3854713,
кл. 271-31, 1974.



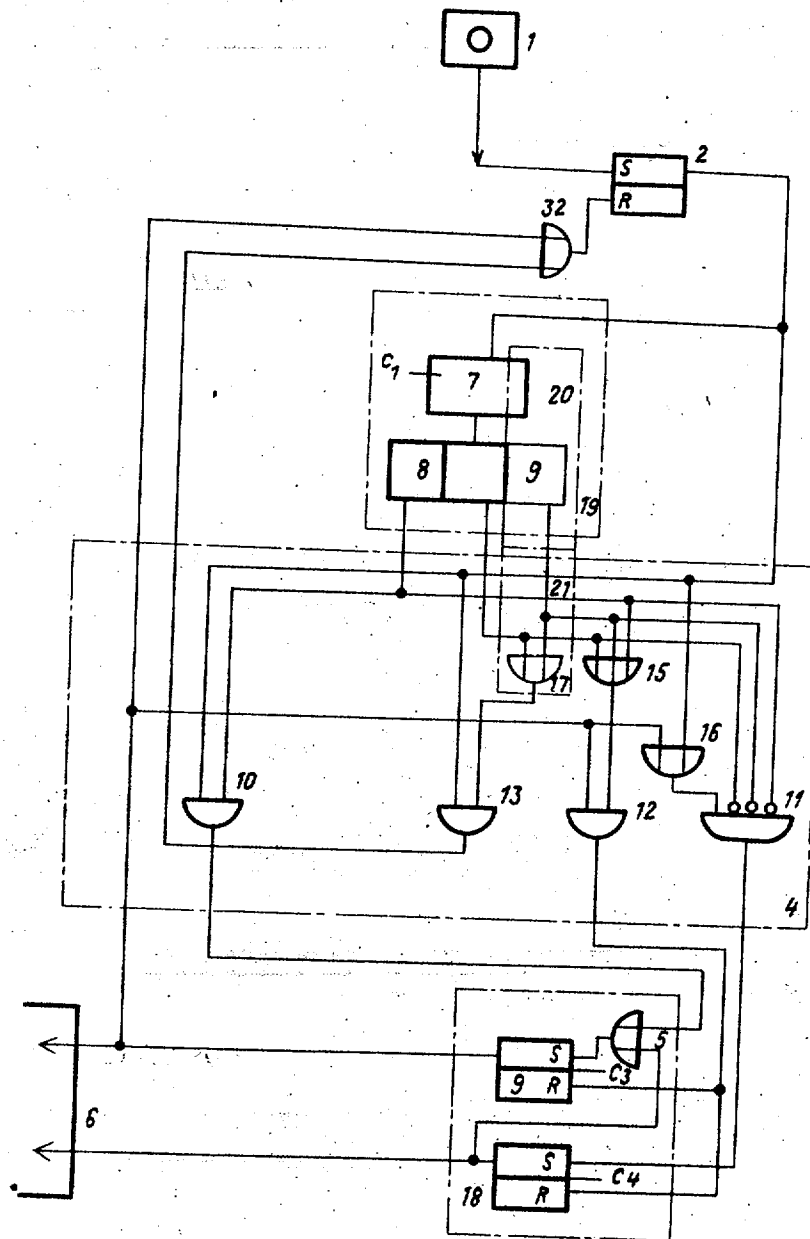
முதல் 1



Фиг. 2



фиг. 3



Фиг. 4



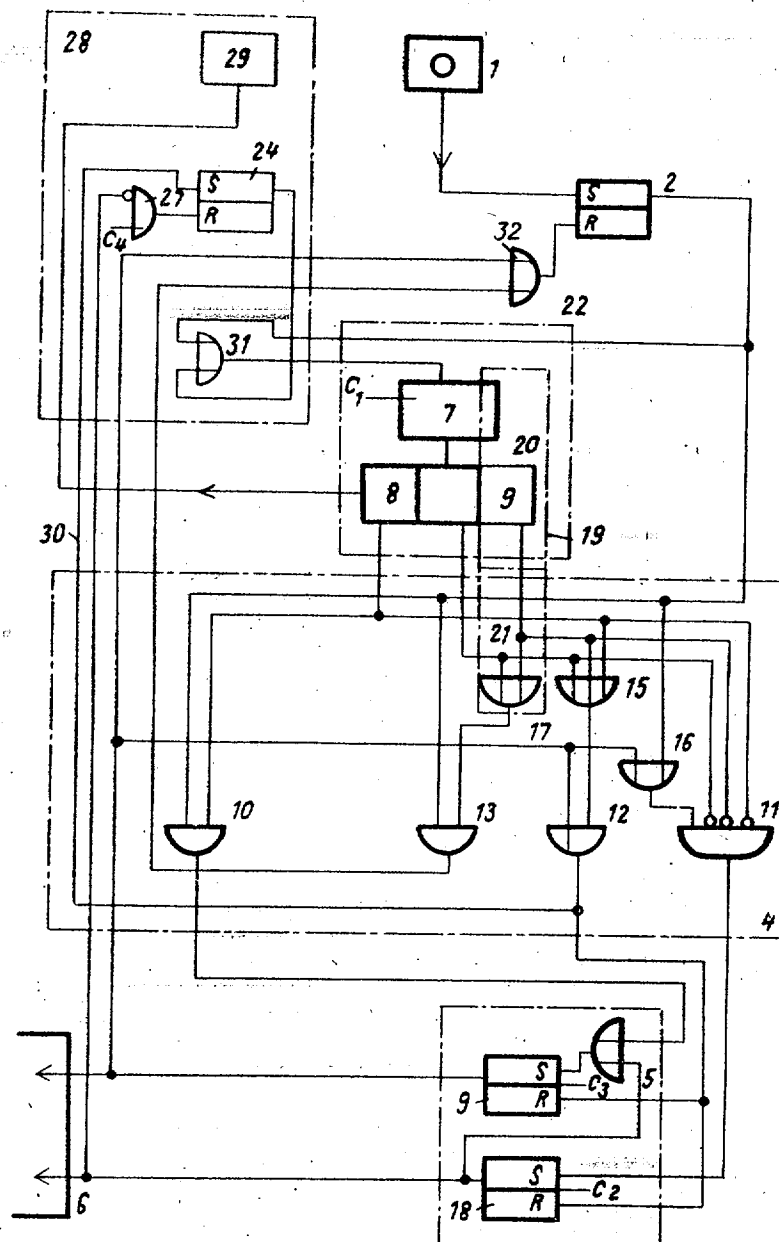
1. What is the purpose of the study? The purpose of the study is to investigate the effect of the use of a mobile learning application on the learning outcomes of students in a mathematics course.

2. What are the research objectives? The research objectives are to determine the effectiveness of the mobile learning application in improving students' understanding and performance in mathematics, and to explore the factors that influence the use of the application.

3. What is the research methodology? The research methodology is a quasi-experimental design, involving a comparison between a control group (students who do not use the application) and an experimental group (students who use the application) over a period of 10 weeks. Data will be collected through pre-test and post-test assessments, and student self-reports on their usage and perceived learning.

4. What are the expected results? The expected results are that the experimental group will show significantly higher learning outcomes (improved understanding and performance) compared to the control group, and that the use of the application will be positively correlated with student engagement and motivation.

5. What are the limitations of the study? The limitations of the study include the potential for selection bias in the assignment of students to the control and experimental groups, the limited generalizability of the findings to other contexts or populations, and the potential for external factors (e.g., student motivation, access to technology) to influence the results.



Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4