(19) **RU** (11) **2 109 639** (13) **C1**

(51) МПК[6] **B 41 F 13/60, B 65 H 45/28**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 93035666/12, 05.03.1993

(30) Приоритет: 06.03.1992 DE P 4207209.3

(46) Дата публикации: 27.04.1998

(56) Ссылки: DE, заявка, 2656267, кл. B 65 H 45/16, 1978.

(71) Заявитель:
Кениг унд Бауер-Альберт Акциенгезельшафт (DE)

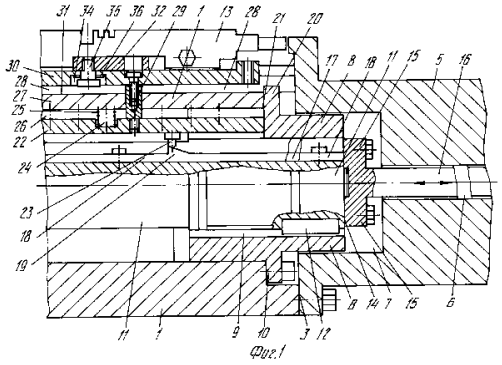
(72) Изобретатель: **Михаэль Хельд**[DE], **Хольгер Ратц**[DE]

(73) Патентообладатель:
Кениг унд Бауер-Альберт Акциенгезельшафт (DE)

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ ПОЛОЖЕНИЯ РЕЖУЩЕГО ИЛИ ПЕРФОРИРУЮЩЕГО НОЖА НА НОЖЕВОМ ЦИЛИНДРЕ ФАЛЬЦЕВАЛЬНОГО АППАРАТА

(57) Реферат:

Изобретение относится к полиграфической промышленности, в частности к фальцевальному аппарату роликовой ротационной печатной машины. Устройство содержит клиновидные средства для регулирования радиального положения режущего или перфорирующего ножа, причем режущий или перфорирующий нож установлен на несущей планке, которая установлена с возможностью регулирования также по линии, проходящей под углом 90 ° относительно радиуса цилиндра, т.е. по направлению окружности цилиндра в оба направления. 2 з.п.ф-лы, 6 ил.



Фиг.1

RU 2109639 C1

RU 2109639 C1

(19) **RU** (11) **2 109 639** (13) **C1**

(51) Int. Cl.[6] **B 41 F 13/60, B 65 H 45/28**

RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21), (22) Application: 93035666/12, 05.03.1993

(30) Priority: 06.03.1992 DE P 4207209.3

(46) Date of publication: 27.04.1998

(71) Applicant:
Kenig und Bauer-Al'bert Aktsiengezel'shaft (DE)

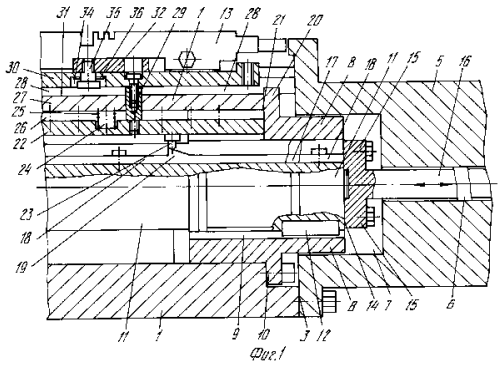
(72) Inventor: **Mikhaehl' Khel'd[DE],**
Khol'ger Ratts[DE]

(73) Proprietor:
Kenig und Bauer-Al'bert Aktsiengezel'shaft (DE)

(54) DEVICE FOR ADJUSTMENT OF POSITION OF CUTTING OR PERFORATING KNIFE ON FOLDER KNIFE CYLINDER

(57) Abstract:

FIELD: polygraphic industry. SUBSTANCE: device has wedge-type facilities for adjustment of radial position of cutting or perforating knife. Cutting or perforating knife is positioned on carrying plate mounted for adjustment along line passing at angle of 90 deg. relative to cylinder radius, that is along cylinder circumference in both directions. EFFECT: higher accuracy of knife adjustment. 3 cl, 6 dwg



Фиг.1

RU 2109639 C1

RU 2109639 C1

Изобретение относится к печатной промышленности, в частности к устройству для регулирования положения режущего или перфорирующего ножа на ножевом цилиндре фальцевального аппарата. В частности, в этой связи речь идет о фальцевальном аппарате роликовой ротационной печатной машины.

Фальцевальные аппараты должны быть выполнены с возможностью переключения на многие виды печатной продукции. Известны, например, фальцевальные аппараты, группы цилиндров которых можно переключать на резку без фальцовки, первый поперечный фальц, первый и второй фальцы или дельта-фальц. Для этого ножевой цилиндр и взаимодействующий с ним цилиндр должны быть снабжены несколькими ножами и/или противорежущими пластинами, неравномерно распределенными на их окружности. Таким образом, ножевой цилиндр может быть снабжен, например, тремя ножами и одной противорежущей пластиной, а взаимодействующий с ним цилиндр - одним ножом и тремя противорежущими пластинами.

В известных устройствах не требуемые в конкретном случае ножи демонтируют и заменяют вставками. Данная работа осуществляется с большой точностью при остановленном фальцаппарате, т.к. не надежно смонтированные вставки представляют собой опасность для обслуживающего персонала.

Известно, в частности, устройство для регулирования положения режущего ножа на ножевом цилиндре фальцевального аппарата роликовой ротационной печатной машины, содержащее клиновидные средства для регулирования радиального положения режущего ножа, причем режущий нож установлен на несущей планке (см. заявку DE 2656267, кл. B 65 H 45/16, 1978).

Недостаток известного устройства заключается в том, что не предусмотрена возможность перемещения режущего или перфорированного ножа совсем в нерабочее положение или его перемещения в направлении окружности цилиндра.

В основу изобретения положена задача создать устройство для регулирования режущего или перфорирующего ножа на ножевом цилиндре фальцевального аппарата, в частности фальцевального аппарата роликовой ротационной печатной машины, предоставляющая возможность бесступенчатого регулирования интенсивности резки или перфорирования до перевода ножа в нерабочее положение и/или его регулирования в направлении окружности для точного совпадения линии резки режущего ножа или линии перфорирования перфорирующего ножа с фальцем.

Поставленная задача решается предлагаемым устройством для регулирования положения режущего или перфорирующего ножа на ножевом цилиндре фальцевального аппарата, характеризующимся тем, что оно содержит клиновидные средства для регулирования радиального положения режущего или перфорирующего ножа, причем режущий или перфорирующий нож установлен на несущей планке, при этом несущая планка установлена с возможностью регулирования также по линии, проходящей под углом 90 ° относительно радиуса цилиндра, т.е. по направлению окружности цилиндра в оба направления.

Согласно предпочтительной форме выполнения изобретения в продольной канавке, выполненной в первой стенке углубления цилиндра, с возможностью перемещения размещены клиновидные установочные элементы, при этом на несущей планке установлены дальнейшие клиновидные элементы, причем клиновидные поверхности клиновидных элементов и дальнейших клиновидных элементов взаимодействуют друг с другом, при этом между второй стенкой углубления и несущей планкой зажаты пружины сжатия.

Согласно другой предпочтительной форме выполнения предлагаемого устройства оно содержит клинья, установленные с возможностью перемещения по направлению продольной оси режущего цилиндра, и снабженную контрклиньями штангу, установленную с возможностью перемещения в радиальном направлении, при этом клиновые поверхности клиньев взаимодействуют с клиновыми поверхностями контрклиньев, причем между частью ножевого цилиндра и штангой зажаты пружины сжатия, при этом устройство снабжено опорной шиной, установленной с возможностью радиального перемещения и за счет геометрического замыкания соединенной со штангой, далее на опорной шине с возможностью перемещения поперек ее продольной оси установлена несущая планка, на которой закреплен режущий или перфорирующий нож.

Преимущества изобретения заключаются, в частности, в том, что и интенсивность резки или перфорирования и линию резки или перфорирования можно точно регулировать.

Путем снабжения двигателем или другого управляющего приспособления предлагаемое устройство можно легко выполнять с возможностью дистанционного управления, так что возможно регулирование положения ножа в радиальном и/или окружном направлении во время эксплуатации фальцевального аппарата.

Ножи можно легко перемещать в нерабочее положение внутри периферии цилиндра. Это в сочетании установки нескольких ножей по окружности цилиндра позволяет использовать соответствующий цилиндр для нескольких видов продукции. Нетребуемые ножи вышеупомянутым образом можно легко перемещать в нерабочее положение, например, с помощью дистанционного управления без необходимости их замены вставками.

Кроме того, путем перемещения режущих ножей в направлении окружности цилиндра, взаимодействующего с собирающим цилиндром, возможна резка или "коротких", или "длинных" листов с тем, чтобы получать и толстые собранные печатные изделия с хорошим внешним видом, т.е. внутренний лист не выступает за наружный лист.

Далее со ссылкой на чертежи описывается одна форма выполнения предлагаемого устройства, где на фиг. 1 представлен схематический вид в разрезе предлагаемого устройства со средствами для радиального регулирования ножа; на фиг. 2 -

RU 2109639 C1

RU 2109639 C1

схематический вид сверху на предлагаемое устройство со средствами для окружного регулирования ножа; на фиг. 3 - схематический вид предлагаемого устройства в разрезе; на фиг. 4 - клиновая штанга, окружное регулирование; на фиг. 5 - клиновая штанга, радиальное регулирование; на фиг. 6 - вид сверху на поперечную штангу.

Основное тело ножевого цилиндра выполнено в виде трубы 1 с толстой стенкой. К левой 2 и правой 3 торцевым сторонам трубы 1 прифланцована опорная шейка 4, 5. Опорная шейка 5 снабжена концентрическим отверстием 6, входящим в большую цилиндрическую выемку 7. Отчасти внутри данной выемки 7 расположена втулка 8, в которой выполнена направляющая канавка 9, причем втулка 8 свинчена с выточкой 10, выполненной в правой торцевой стороне 3 цилиндра 1. Подобная втулка свинчена и с левой торцевой стороной 3 трубы 1. В направляющем отверстии, выполненном и в левой и правой втулке 8 с возможностью перемещения, но без возможности вращения, установлен ходовой винт 11. Клин 12 винта 11 располагается в направляющей канавке 9. Ходовой винт 11 служит для создания радиального перемещения режущего или зубчатого ножа 13. К правой торцевой стороне 14 ходового винта 11 с помощью фланца 15 привинчена толкающая штанга 16. Второй конец толкающей штанги 16, не показанный на чертеже, соединен установочным валом, установленным с возможностью вращения и перемещения, например, с использованием (радиального) упорного подшипника. Установочный вал через муфту может быть соединен, например, с винтовой передачей с дистанционным, например, электрическим или пневматическим, приводом от реверсируемого исполнительного двигателя.

На окружности ходового винта 11 в продольной канавке 17 закреплена штанга 18 с клиньями 19, расположенная параллельно оси вращения. При этом клинья 19 распределены по длине штанги 18, и они не выступают за канавку 17. Таким образом, штанга 18 перемещается в соответствии с перемещением ходового винта 11.

Правая втулка 8 снабжена буртиком 20, причем между наружной направляющей поверхностью 21 данного буртика 20 и направляющей поверхностью буртика, которым снабжена не представленная на чертеже левая втулка, с возможностью перемещения по данным направляющим поверхностям установлена другая штанга 22 (см. фиг. 5). Со своей нижней стороны она снабжена контрклиньями 23, точно приспособленными к соответствующим взаимодействующим с ними клиньям 19 и заходящими в канавку 17. Штанга 22 в направлении продольной оси снабжена глухими отверстиями 24, в каждом из которых установлена часть пружины сжатия 25, простирающаяся через зазор 26 и снизу опирающаяся на перемычку 27 трубы 1. Перемычка 27 образована вследствие выполнения в трубе 1 сверху открытого углубления 28. Пружины сжатия 25 служат для принятия режущих сил, вводимых через режущий или зубчатый нож 13. В штанге 22 вдоль ее продольной оси в резьбовые отверстия ввинчены распорные болты 29, снабженные внутренней и наружной резьбами. Данные болты 29 простираются через отверстия, выполненные в перемычке 27. На верхней торцевой поверхности болтов 29 винтами на них закреплена опорная шина 30 (см. фиг. 6). При этом длина болтов 29 выбрана с обеспечением наличия зазора между нижней стороной шины 30 и верхней стороной 31 (т. е., основой) углубления 28 с тем, чтобы ничего не мешало радиальному перемещению режущего или зубчатого ножа 13.

На опорной шине 30 с возможностью перемещения в поперечном относительно нее направлении установлена несущая нож 13 планка 32. Для этого шина 30 снабжена выполненными рядом друг с другом удлиненными отверстиями 33, расположенными горизонтально под углом 90 ° к продольной оси планки 32. При этом отверстия 33 выполнены на тонких участках шины 30, где в последней выполнена канавка 34.

Планка 32 привинчена к шине 30, причем через каждое удлиненное отверстие в резьбовое отверстие ввинчено по одному винту 35 с установочным стержнем, на котором размещена тарельчатая пружина 36, до достижения необходимого контактного напряжения между планкой 32 и шиной 30.

При перемещении штанги 18 налево или направо (см. фиг. 1) бесступенчато через наклонные поверхности пар клиньев 19 и контрклиньев 23 опускаются и поднимаются штанга 22, шина 30, соединенная с ней за счет геометрического замыкания, и тем самым через планку 32 и режущий или зубчатый нож 13.

Вместе с радиальным перемещением или же без радиального перемещения режущий или зубчатый нож 13 должен перемещаться на определенный путь и в направлении окружности ножевого цилиндра 1, т.е. в направлении под углом 90° к радиусу. Это особенно выгодно, например, при использовании зубчатых ножей 13, чтобы точно выравнивать линию перфорации на линию сгиба, или же в случае наличия нескольких режущих ножей 13 по окружности цилиндра 1 с тем, чтобы резать "короткие" или "длинные" листы бумаги.

Для этого, например, в левой стенке 37 (см. фиг. 2, 3) углубления 28 выполнена дальнейшая продольная канавка 38. В данной канавке 38 с возможностью перемещения размещена исполнительная штанга 39, снабженная клиновидными установочными элементами 40. Для ввода силы перемещения штанга 39, например, на своем левом конце снабжена соединительным элементом 41, снабженным внутренней резьбой. С данным элементом 41 может быть соединен элемент, размещенный с возможностью возвратно-поступательного движения, например конец одного плеча двуплечего рычага, приводимого через ролик, который приводится от канавки дискового кулачка, установленного с возможностью вращения от двигателя. Таким образом, штанга 39 установлена с возможностью бесступенчатого перемещения.

К планке 32 привинчены дальнейшие клиновидные элементы 42, штифтами забитые в нее и заходящие в углубление 28 (см. фиг. 2). По причинам наглядности на фиг. 2 показан лишь один элемент 42.

RU 2109639 C1

RU 2109639 C1

Клиновидные поверхности установочных элементов 40 и клиновидных элементов 42 перемещаются друг по другу. С обратной стороны 43 планка 32 снабжена глухими отверстиями 44, в каждом из которых установлена дальнейшая пружина сжатия 45. Пружины сжатия 45 опираются на дно глухих отверстий 44 и на центрирующие элементы 46, закрепленные на правой стенке 47 углубления 28. При перемещении штанги 39 в углубление 28 установочные элементы 40 через клиновидные элементы 42 перемещают планку 32 с закрепленным на ней режущим или зубчатым ножом против силы дальнейших пружин сжатия 45 в направлении правой стенки 47 углубления 28. При перемещении же штанги 39 направо, в направлении конца углубления 28, дальнейшие пружины сжатия 45 воздействуют на планку 32, на которой установлен режущий или зубчатый нож 13, в направлении, противоположном правой стенке 47 углубления 28, т.е. в направлении левой стенки 37 углубления 28.

Формула изобретения:

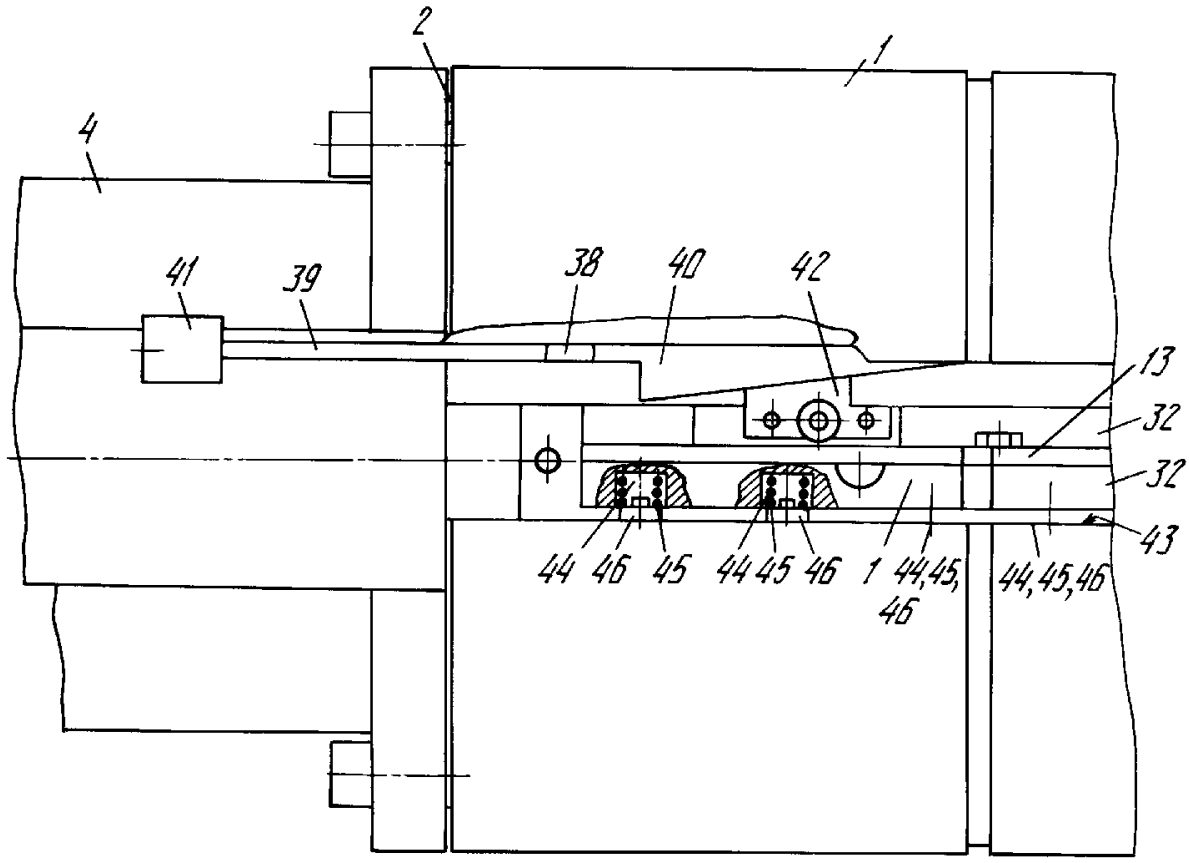
1. Устройство для регулирования положения режущего или перфорирующего ножа на ножевом цилиндре фальцевального аппарата, характеризующееся тем, что оно содержит клиновидные средства для регулирования радиального положения режущего или перфорирующего ножа, причем режущий или перфорирующий нож установлен на несущей планке, при этом несущая планка установлена с возможностью регулирования также по линии, проходящей пол углом 90° относительно радиуса цилиндра, т.е. по направлению окружности цилиндра в оба направления.

2. Устройство по п.1, отличающееся тем, что в продольной канавке, выполненной в первой стенке углубления цилиндра, с возможностью перемещения размещены клиновидные установочные элементы, при этом на несущей планке установлены дальнейшие клиновидные элементы, причем клиновидные поверхности клиновидных элементов и дальнейших клиновидных элементов взаимодействуют одна с другой, при этом между второй стенкой углубления и несущей планкой зажаты пружины сжатия.

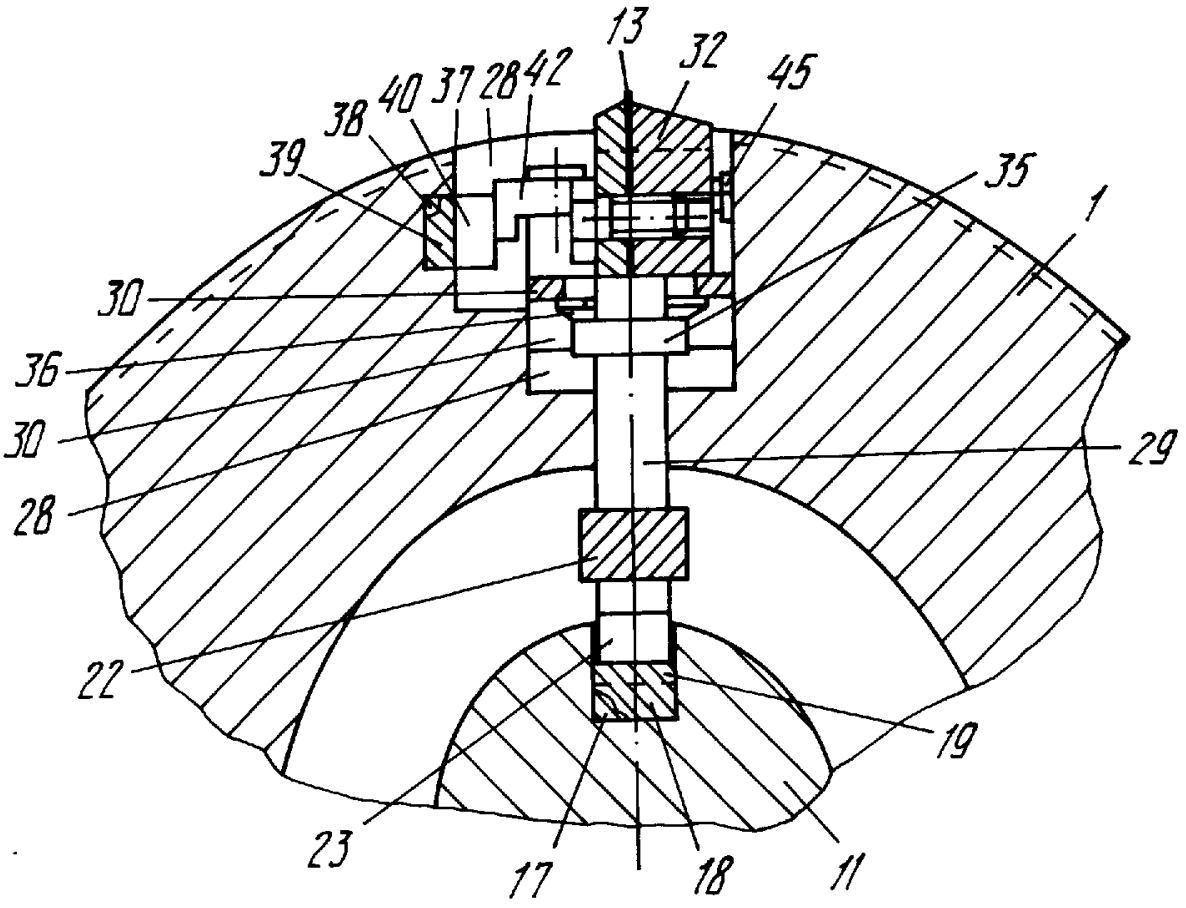
3. Устройство по п.1, отличающееся тем, что оно содержит клинья, установленные с возможностью перемещения по направлению продольной оси режущего цилиндра, и снабженную контрклиньями штангу, установленную с возможностью перемещения в радиальном направлении, при этом клиновые поверхности клиньев взаимодействуют с клиновыми поверхностями контрклиньев, причем между частью ножевого цилиндра и штангой зажаты пружины сжатия, при этом устройство снабжено опорной шиной, установленной с возможностью радиального перемещения и за счет геометрического замыкания соединенной со штангой, далее на опорной шине с возможностью перемещения поперек ее продольной оси установлена несущая планка, на которой закреплен режущий или перфорирующий нож.

RU 2109639 C1

RU 2109639 C1



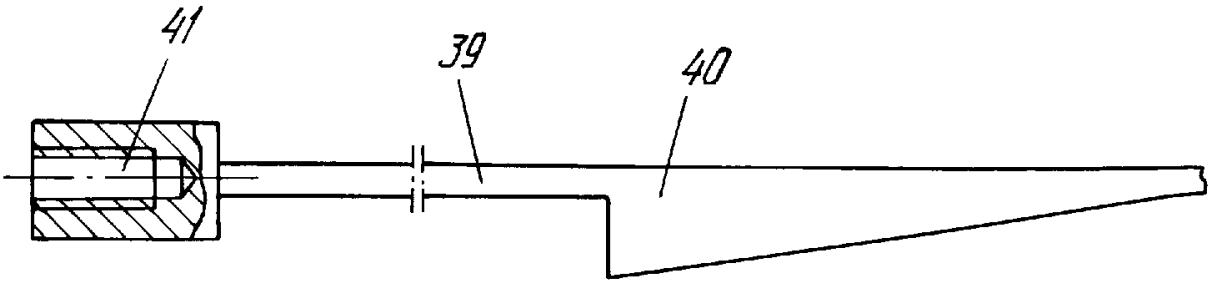
Фиг.2



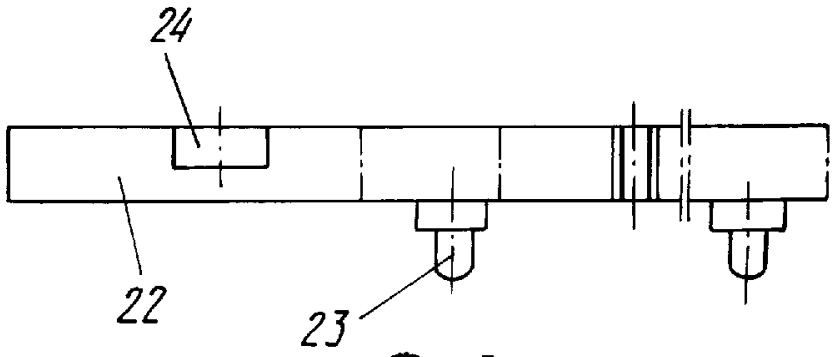
Фиг.3

RU 2109639 C1

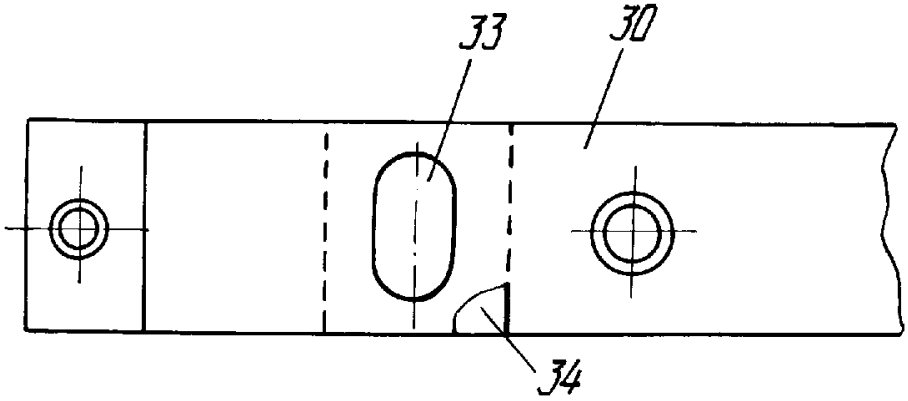
RU 2109639 C1



Фиг.4



Фиг.5



Фиг.6

RU 2109639 C1

RU 2109639 C1