



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

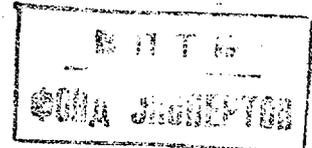
К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- (61) Дополнительное к авт. свид-ву -
(22) Заявлено 20.08.73 (21) 1822654/1958837/
/28-12
(23) Приоритет 14.08.72 (32) 02.09.71
(31) РВ65/157840 (33) ГДР

Опубликовано 05.04.80. Бюллетень № 13

Дата опубликования описания 05.04.80

(11) 725990



(51) М. Кл.²
В 65 Н 15/04

(53) УДК 655.1/3
(088.8)

(72) Автор
изобретения

Иностранец
Курт Гэрмер
(ГДР)

(71) Заявитель

Иностранная фирма
"Фаб Полиграф Лейпциг Комбинат Фюр Полиграфише
Машинен Унд Аусрюстунген"
(ГДР)

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПРОДОЛЬНОГО ФАЛЬЦЕВАНИЯ
БУМАЖНЫХ ЛИСТОВ

1

Изобретение относится к устройству для непрерывного фальцевания гибких листов, в частности бумажных, при их перемещении, причем стигб образуется на передней кромке листа, и линия стигба проходит до задней кромки этого же листа.

Известно устройство для продольного фальцевания бумажных листов, содержащее транспортирующее средство, воронкообразные листонаправляющие средства и выводные ролики [1].

С целью повышения качества фальцовки в предложенном устройстве транспортирующее средство выполнено в виде двух взаимно подпружиненных транспортеров для захвата листа на линии образования фальца и установленных между воронкообразными листонаправляющими средствами;

На фиг. 1-10 изображена схема непрерывного фальцевания листов; на фиг. 11 - описываемое устройство, вид сбоку; на фиг. 12 - то же, вид сверху; на фиг. 13 - направляющие элементы в виде фальцующей воронки, располагаемые под движущимся листом; на фиг. 14 - нижняя часть направляющего элемента, помещаемого перед точкой образования фальца, вид сбоку; на

2

фиг. 15 - то же, вид сверху; на фиг. 16 - верхний направляющий элемент с фальцевальным ножом; на фиг. 17 - нижняя часть элемента для перемещения листа, выполненного в виде пластинчатой цепи; на фиг. 18 - направляющие элементы с воздушными соплами; на фиг. 19 - направляющее колесико для листов; на фиг. 20 и 21 - выталькиватель листов в двух проекциях; на фиг. 22 - направляющие элементы в виде планок.

Поступающий в плоскость подачи листа прямой или согнутый лист 1 бумаги перемещается в прямолинейном направлении по стрелке А вдоль воображаемой линии 2 образования фальца (см. фиг. 1). При этом боковые части 3 и 4 листа изгибаются вверх в форме воронки так, что передняя кромка 5 листа 1 становится все более остроугольной (см. фиг. 2) до образования острого угла β (см. фиг. 3). Острый угол β образуют приподнятые кромки 6 и 7 листа 1 с остающейся еще в плоскости 8 частью 9 листа. Боковые части 3 и 4 листа могут занимать три различных положения: передние кромки 6, 7 еще не соприкасаются (см. фиг. 3); образуют общую линию 10

(см. фиг. 4) и совместно перемещаются еще до образования острого угла β листа (см. фиг. 5).

После прохождения через точку В начала образования фальца лист 1 продолжает перемещаться по стрелке В (см. фиг. 6) с одновременным образованием фальца 11. Новое направление по стрелке В движения отклоняется вверх и образует с плоскостью 8 подачи листа угол α , а с передними кромками 6 и 7 — прямой угол ρ . Находящаяся между передними кромками 6 и 7 листа 1 и общей линией 10 направления уже сфальцованная часть листа может перемещаться в плоскости 12, перпендикулярной к плоскости 8 подачи листа (см. фиг. 6). Часть 13 листа 1 может сместиться из точки В образования фальца в боковом направлении по стрелке Г так, что она будет перемещаться в плоскости 14 (см. фиг. 7). Плоскость пересекает перпендикулярную плоскость 12 (на фиг. 6) по общей линии 10. На фиг. 6, 7 показано образование фальца 11 до момента, когда передние кромки 6 и 7 начнут перемещаться вместе. Дальнейшее образование фальца показано на фиг. 9 и 10, причем на фиг. 10 показано образование фальца 11 до задней кромки 15 листа 1.

На фиг. 8 изображен разогнутый вдоль лист 1.

Если требуется образование переходов в направлении стрелки В, то нижняя часть 16 направляющего элемента справа от точки В образования фальца выполнена, как показано на фиг. 14 и 15.

На станине 17 (см. фиг. 11 и 12) расположена пара валов 18 и 19, соединенных между собой цилиндрическими зубчатыми колесами 20 и приводимыми во вращение шкивом для клинового ремня. На валах 18 и 19 закреплены две пары роликов 21, 22, захватывающих лист, поступающий в направлении стрелки Д из печатной или фальцевальной машины или самоаклада. На валу 18 сидит ролик 23, а на валу 19 — взаимодействующее с ним приспособление для получения пазов. Валы 24 и 25 приводятся через зубчатые колеса 26 и 27, которые в свою очередь приводят через звездочки 28 и 29 транспортирующее средство, выполненное в виде пластинчатых подпружиненных транспортеров 30 и 31, расположенных один под другим. На конце транспортеров 30 и 31 помещены звездочки 32 и 33, приводящие через промежуточные зубчатые колеса 34 и 35 выводные ролики 36 и 37. Транспортеры снабжены зажимными пластинами 38, а их кромка 39 перпендикулярна направлению перемещения листа 1 и имеет закругления, радиус которых больше, чем радиус центра 40 пластин 38 (см. фиг. 17).

Для предотвращения повреждения листа кромками 39 при заходе зажимных пластин 38 в плоскость 8 листов устройство имеет направляющую 41 (см. фиг. 1), которая отжимает верхний транспортер 30 от линии, соединяющей звездочки 28 и 32.

Нижний транспортер 31 направляется отдельными секциями 42, которые при помощи пружин сжатия 43 прижимают нижний транспортер 31 к верхнему транспортеру 30. Эти транспортеры снабжены роликовыми цепями 44, прокатывающимися по направляющей 41 и по направляющим секциям 42 (см. фиг. 17).

Лист 1 перемещается в направлении стрелки Д, захватывается роликами 21 и 22 и перемещается выводными роликами 36 и 37. При этом боковые части 3 и 4 листов 1 приподнимаются и перемещаются вместе при помощи воронкообразных листонаправляющих средств 45, выполненных в виде пластин. В результате этого в точке В образования фальца образуется острый угол. Расположенный между выводными роликами 36, 37 и точкой образования фальца путь перемещения листа 1 может быть перекрыт направляющим элементом 46, способствующим образованию фальца. Направляющий элемент выполнен в виде обжимного держателя и имеет форму верхней части воронки. При дальнейшем передвижении листа острие держателя доходит до вытяжного элемента 47, представляющего собой пару роликов с валками 48.

Вытяжные элементы вытягивают лист из-под воронкообразного листонаправляющего средства 45. Привод вытяжных элементов осуществляется нижним транспортером 31 через цилиндрические зубчатые колеса 49, конические колеса 50 и вал 51. Направляющие пластины 52 подают лист к вытяжным элементам 47.

Транспортеры 30 и 31 могут располагаться по линии 2 образования фальца, например, для брошюровки, прошивки и т.д.

Верхний транспортер 30 и направляющая 41 смонтированы на валу 24 с возможностью поворота вверх при помощи держателя 53, что обеспечивает свободный доступ к устройству.

Направляющий элемент 46 (см. фиг. 16) имеет фальцующий нож 54. Расположенный на подпружиненном болте 55 нож может подниматься и опускаться. Нож проходит между линиями 10 до фальца 11, направляя лист 1 по линии 2 образования фальца. Подпружинивание ножа 54 компенсирует разную толщину фальцуемого листа 1.

Между листом 1 и направляющим элементом 56 с соплами 57 образуется воздушная подушка (см. фиг. 18). В сопло 57 воздух поступает из источ-

ника 58. В результате снижаются потери на трение и размазывания печатных листов. Для предотвращения размазывания листов направляющие элементы 56 снабжены направляющими колесиками 59.

Листы 1 можно перемещать также при соприкосновении с линией 2 образования фальца и с боковыми кромками 60 (см. фиг. 22). В этом случае могут быть использованы транспортеры 30 и 31. Для боковых кромок 60 листа 1 предназначены направляющие элементы 61, выполненные в виде направляющих пленок. Опорой для боковых частей 3 и 4 листа 1 служит поток воздуха, поступающий из сопел 62. Фальцующие штифты 63, помещенные на заднем конце линии перемещения боковых частей 3 и 4 листа 1, вместе с направляющим элементом 46, являющимся обжимным держателем, управляют образованием фальца. Для облегчения ввода образуемого острья листа между штифтами 63 применяются направляющие планки, снабженные воздушными соплами (не изображены).

После окончания образования фальца 25 лист 1 проходит через пару конических валков (см. фиг. 20 и 21). Валки образуют увеличивающееся расстояние между боковыми кромками 60 лис-

тов 1. Отклоняющий элемент 64 при помощи болта 65 и рычажного механизма 66 отклоняет лист 1 перед перегородкой 67 или за ней. Для такого переключения используется промежуток времени, обусловливаемый создаваемым увеличивающимся расстоянием "а" между боковыми кромками 60 (см. фиг. 20) листов 1.

10

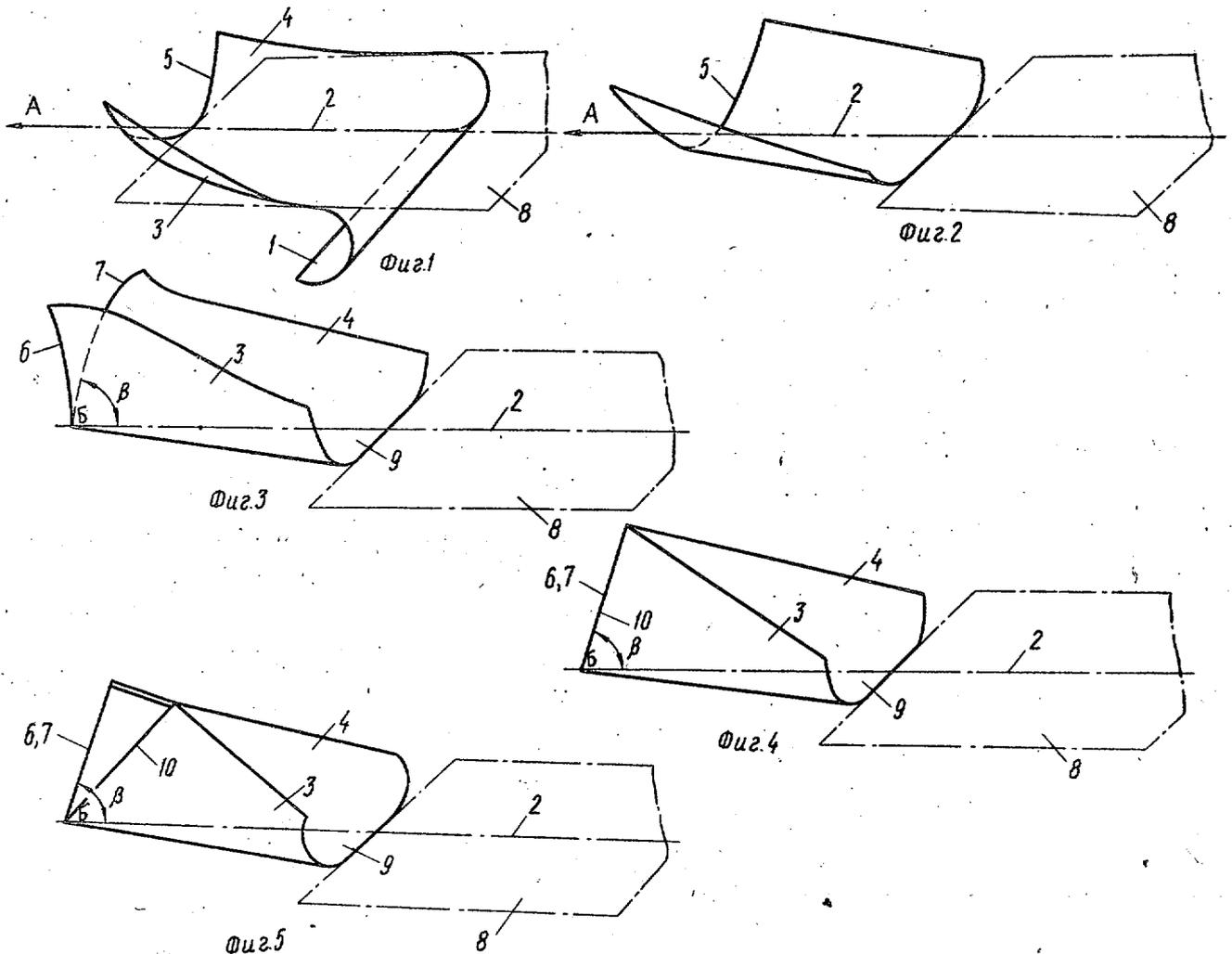
Формула изобретения

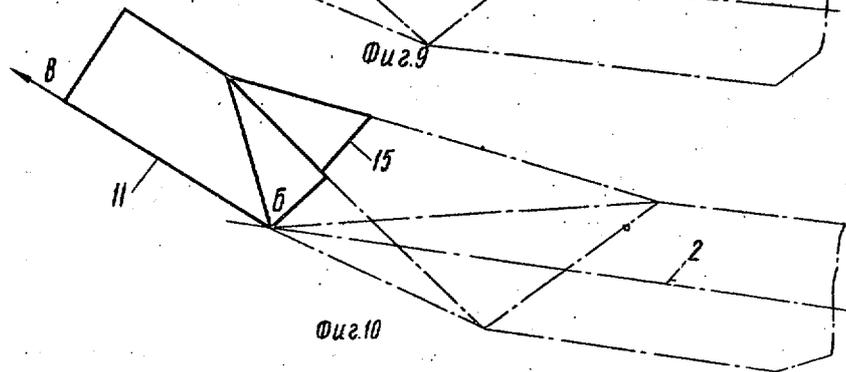
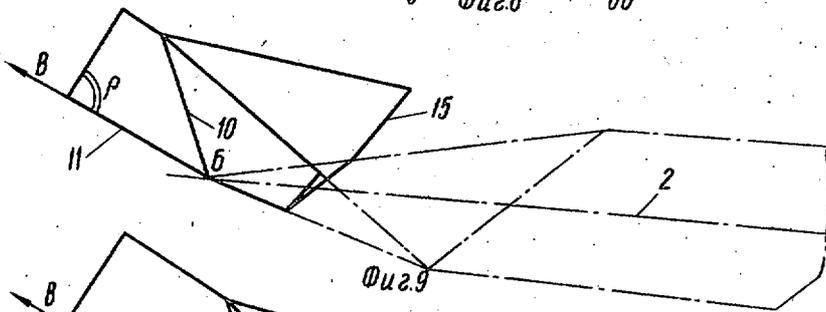
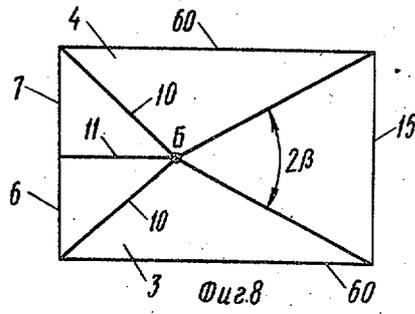
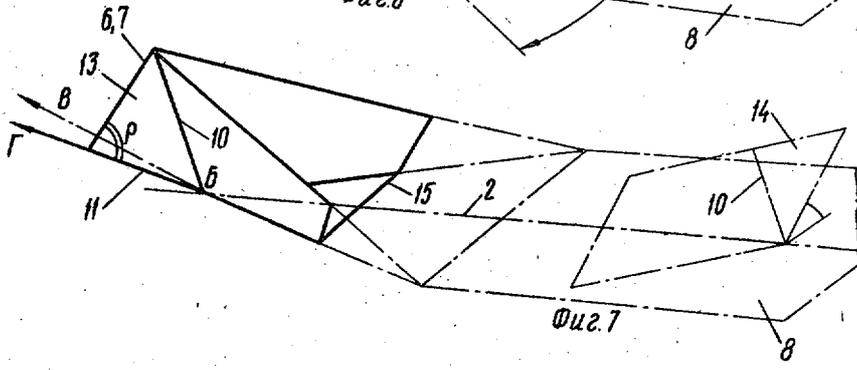
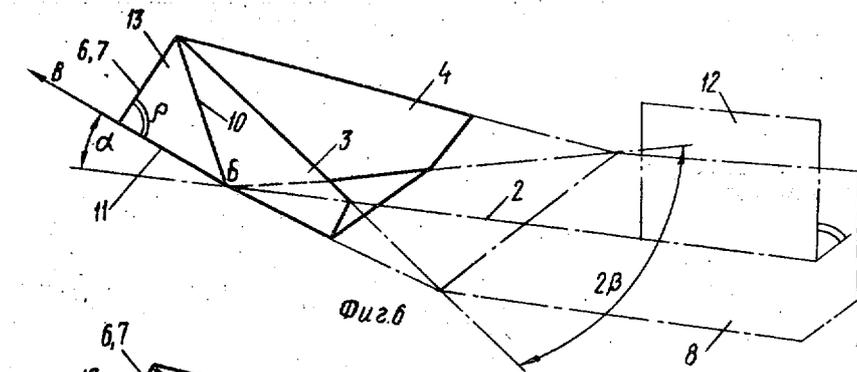
15

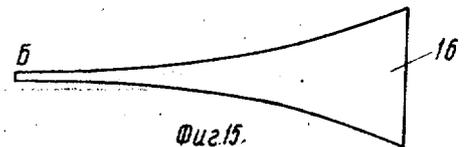
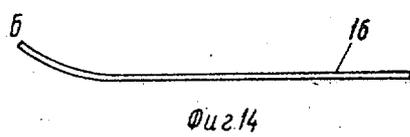
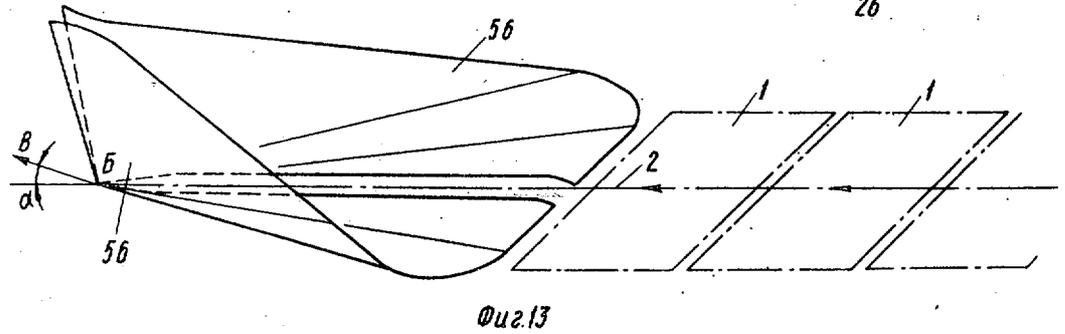
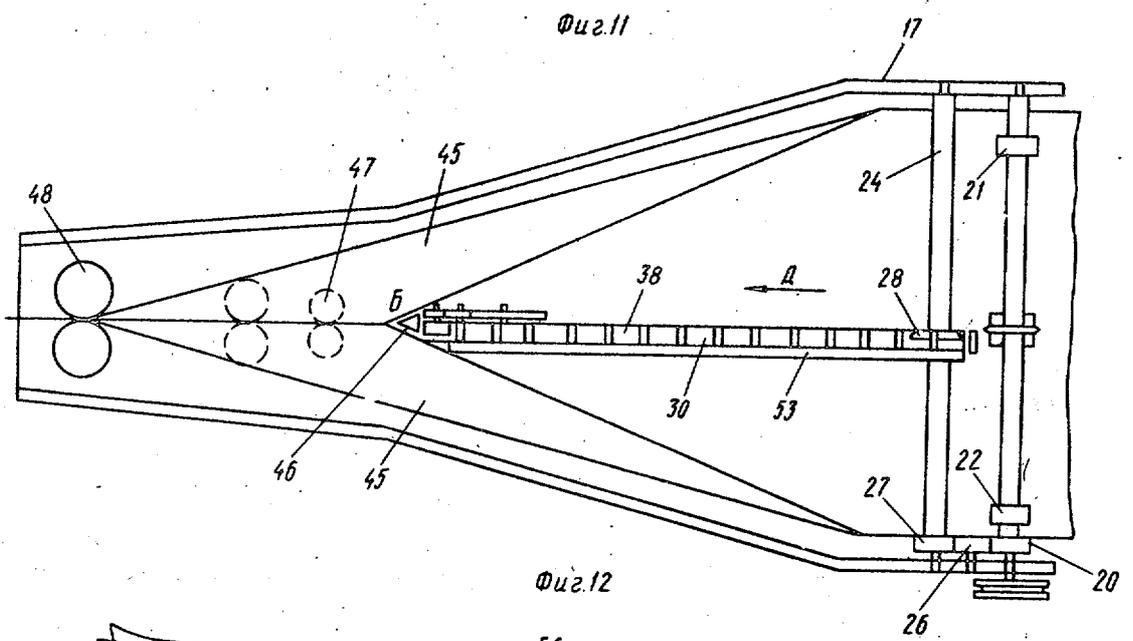
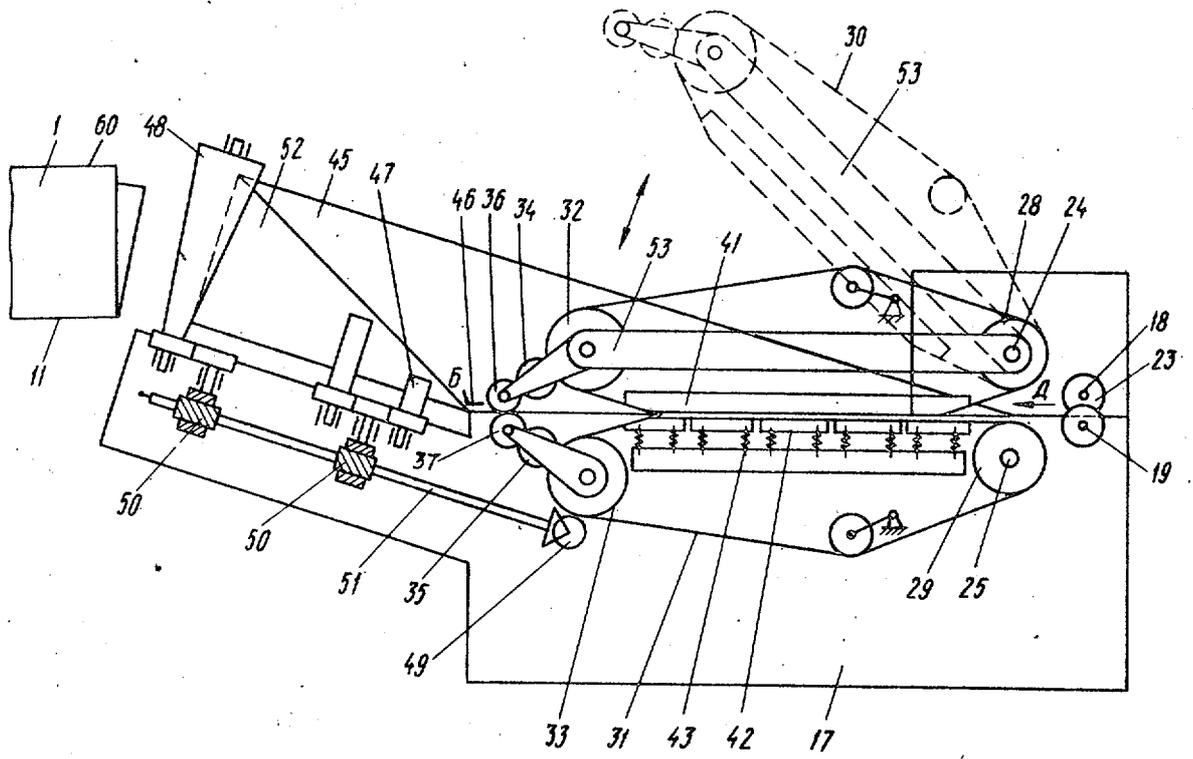
Устройство для продольного фальцевания бумажных листов, содержащее транспортирующее средство, воронкообразные листонаправляющие средства и выводные ролики, отличающееся тем, что, с целью повышения качества фальцовки, транспортирующее средство выполнено в виде двух взаимно подпружиненных транспортеров для захвата листа на линии образования фальца и установленных между воронкообразными листонаправляющими средствами.

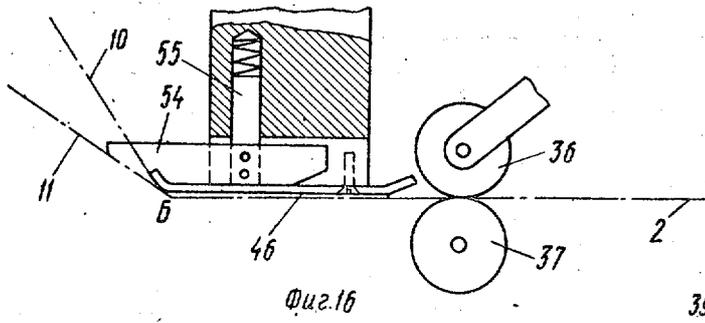
20

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе
1. Патент США № 582026, 1898 (прототип).

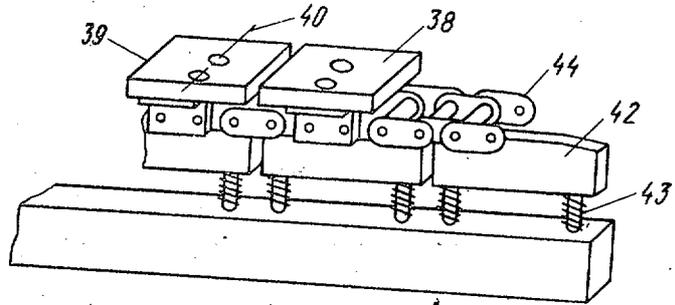




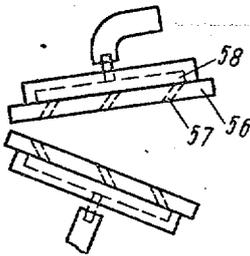




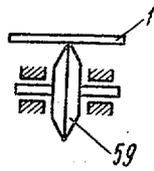
Фиг.16



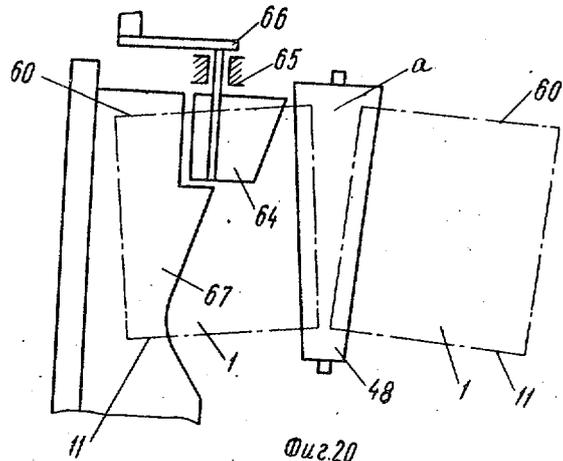
Фиг.17



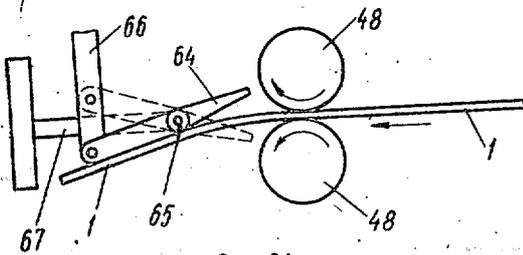
Фиг.18



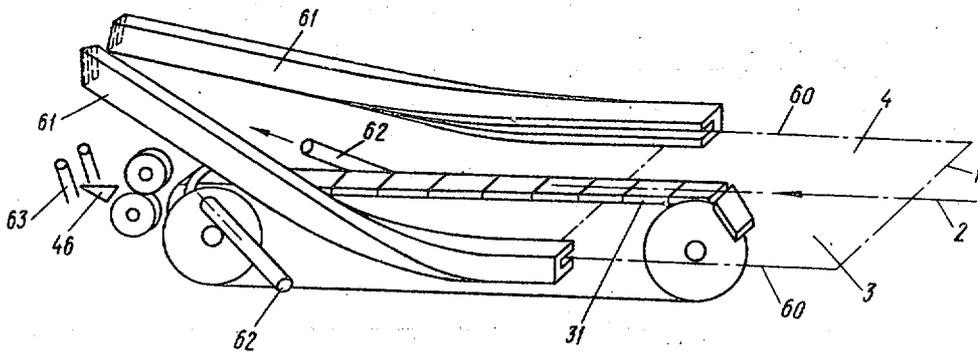
Фиг.19



Фиг.20



Фиг.21



Фиг.22

Редактор Л.Волкова Составитель А.Смолякова
 Техред М.Кузьма Корректор Ю.Макаренко

Заказ 587/17 Тираж 914 Подписное
 ЦНИИПИ Государственного комитета СССР
 по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

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