



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 992003

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 22.09.78 (21) 2665288/28-12

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 30.01.83. Бюллетень № 4

Дата опубликования описания 05.02.83

(51) М. Кл.³

A 43 D 87/00

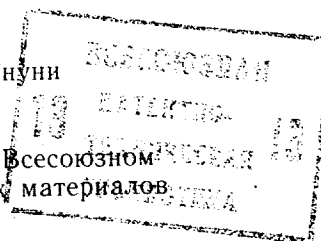
(53) УДК 685.31.
.057 (088.8)

(72) Авторы
изобретения

А. Н. Носарев, Ю. А. Сметкин и В. Г. Гнуни

Экспериментально-конструкторское бюро при Всесоюзном
научно-исследовательском институте пленочных материалов
и искусственной кожи

(71) Заявитель



(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОБРЕЗКИ ВЫПРЕССОВОК С ФОРМОВАННЫХ ДЕТАЛЕЙ НИЗА ОБУВИ

1

Изобретение относится к резино-технической и легкой промышленности, а именно к устройствам для обработки подошв по контуру.

Известен полуавтомат для фрезерования уреза подошвы, содержащий устройство для подачи подошв к фрезе, режущий орган и приспособление для закрепления подошвы во время фрезерования [1].

Подошву вручную устанавливают на приспособление, центруют и закрепляют в определенном положении, причем для каждого фасона и размера подошвы необходимо иметь свои копиры и в соответствии с ними перестраивать приспособление для зажима подошвы. Установка и закрепление подошв вручную делает это оборудование малопроизводительным, а хранение большого количества копиров создает дополнительные неудобства.

Известен также полуавтомат для обрезки выпрессовок и шершевания поверхности каблучков и других формованных изделий, который содержит горизонтальный поворотный регулируемый по высоте стол, несущий ряд гнезд для закладки обрабатываемых изделий, режущий орган и приспособление

2

для автоматического выталкивания изделий из гнезд [2].

Изделия устанавливаются вручную в гнезде приспособления для закрепления, причем для каждого фасона и размера изделия необходимо иметь свои гнезда и в соответствии с этим перестраивать приспособление для закрепления изделий. Ручная установка изделий делает это оборудование малопроизводительным, а хранение большого количества гнезд создает дополнительные неудобства.

Известно кромкообрезное устройство для подошв, которое содержит станину, привод и вертикально установленный режущий орган, который соприкасается с боковой поверхностью изделия в рабочей позиции [3].

При операции обрезки выпрессовок с формованных подошв (или других подобных изделий), у которых боковая поверхность не должна затрагиваться обработкой, данная конструкция режущего органа не может быть применена.

Известна машина для осуществления операций на несимметричных плоских поверхностях изделий, включающая механизм автоматической подачи, режущий орган и ме-

ханизм, осуществляющий полный поворот изделия при обработке [4].

Недостатком устройства является некачественная обрезка изделий с различной толщиной в пяточной и носочной частях, имеющих плавный переход одной толщины в другую.

Известно также устройство для обрезки заусениц с плоских формованных подошв, содержащее стол для укладки подошв, приспособление для подачи подошв в зону обработки, состоящее из бункера и транспорта, режущий орган и средство для поворота подошвы при обработке, имеющее прижимные ролики, поворотный ролик и упорный ролик, установленный над режущим органом соосно с ним. Приспособление для подачи подошвы в зону обработки имеет вакуум-присоску, закрепленную с помощью рычага над бункером, а транспортер состоит из двух частей, связанных между собой цепной передачей, причем одна из этих частей установлена посредством качающейся вилки, укрепленной на нижней поверхности стола [5].

В процессе обработки подошвы на устройстве для обрезки заусениц с плоских формованных подошв точка касания изделия с режущим органом (абразивным камнем) постоянно перемещается по некоторой дуге и место положения ее зависит от радиуса кривизны, выпуклости и вогнутости контура изделия. Конструкция средства для поворота подошвы при обработке, имеющая поворотный ролик не может обеспечить касание изделия с режущим органом только в одной точке. В связи с этим прижим подошвы к рабочей поверхности режущего органа не равномерный, что является причиной низкого качества обрезки. Кроме того, недостатком этого устройства является выделение большого количества дыма в процессе обрезки, который содержит вредные вещества и загрязняет окружающую среду.

Цель изобретения — повышение качества обрезки выпрессовок с формованных подошв, а также улучшение санитарных условий труда.

Эта цель достигается тем, что устройство для обрезки выпрессовок с формованных подошв содержит приспособление для подачи подошв в зону обработки, состоящее из бункера и присоски, средство для полного поворота подошв и обрезки выпрессовок, имеющее поворотный ролик (дисковый нож), закрепленный на валу и с помощью зубчатой передачи связанный с подпружиненным упорным роликом, имеющим режущую кромку, и прижимной ролик, установленный над поворотным роликом (дисковым ножом) с помощью рычага вблизи точки резания, образованный поворотным и упорным роликами всасывающую воронку, служащую для обеспечения направления выпрессовки под нижнюю поверхность упорного ролика.

Всасывающая воронка установлена под точкой резания и служит для удаления отходов после обработки.

Приспособление для подачи подошв в зону обработки имеет вакуум-присоску, закрепленную над бункером на рычаге.

Конструкция средства для полного поворота и обрезки подошвы обеспечивает постоянное касание нижней кромки подошвы (где находится выпрессовка) с точкой резания, что повышает качество обрезки выпрессовки с подошв.

На фиг. 1 изображено предлагаемое устройство, общий вид; на фиг. 2 — то же, вид в плане; на фиг. 3 — средство для полного поворота и обрезки подошвы, вид в плане; на фиг. 4 — циклограмма работы предлагаемого устройства.

Устройство для обрезки выпрессовок (фиг. 1 и 2) включает в себя приспособление для подачи подошв в зону обработки, средство для полного поворота подошвы, привод последнего и всасывающую воронку. Приспособление для подачи подошв в зону обработки состоит из узла бункера и узла присоски.

Узел бункера включает в себя пневмоцилиндр 1, на штоке которого закреплена платформа 2 для закладки подошв 3, подлежащих обработке, ограничительные стенки 4, упорную плиту 5, закрепленную на стойках 6.

Узел присоски включает в себя подпружиненную вакуум-присоску 7, закрепленную на рычаге 8, ось 9, вокруг которой поворачивается на определенный угол рычаг 8. Поворот рычага 8 вокруг оси 9 осуществляется с помощью пневмоцилиндра 10 и кривошипа 11, закрепленного на оси 9. При подаче подошвы в зону обработки вакуум-присоска 7 поворачивается вокруг оси рычага 8 с помощью конических шестерен 12 (закрепленной на рычаге 8) и 13 (закрепленной на плите 5 бункера). Коническая шестерня 13 имеет зубья только на участке 14, что необходимо для того, чтобы вывести подошву из-под упорной плиты 5 бункера (далее подошва, взятая вакуум-присоской 7 поворачивается вокруг оси рычага 8 и ходовой стороной вверх подается в зону обработки). Поворот вакуум-присоски 7 с подошвой вокруг оси рычага 8 необходим, так как вакуум-присоска 7 может захватить подошву только с гладкой неходовой стороны, в плоскости которой расположена выпрессовка. Возврат вакуум-присоски 7 в исходное положение при обратном повороте ее вокруг оси рычага 8 осуществляется с помощью пружины 15, которая одним концом закреплена на рычаге 8, а другим на детали 16, которая является опорой скольжения для рычага 8 и закреплена на оси 9.

Средство для полного поворота и обрезки подошвы включает в себя поворотный ролик (дисковый нож) 17, связанный с упор-

ным роликом 18 посредством шестерен 19 и 20, прижимной ролик 21, установленный на рычаге 22, который через тягу 23 связан со штоком 24 пневмоцилиндра 25, осуществляющим прижим подошвы при обработке. Упорный ролик 18 подпружинен в осевом направлении пружиной 26. Привод средства для полного поворота и обрезки подошвы осуществляется с помощью электродвигателя 27, редуктора 28 и гибкого вала 29.

Для обеспечения захода выпрессовки под нижнюю поверхность 30 упорного ролика 18 и удаления отходов после обработки под точкой резания 31 (фиг. 3), образованной поворотным роликом (дисковым ножом) 17 и упорным роликом 18, установлена всасывающая воронка 32. Приспособление для подачи подошв в зону обработки и средство для полного поворота и обрезки подошвы с приводом установлена на общей раме 33. После обработки подошвы под действием собственной тяжести падают в контейнер 34.

На фиг. 4 показана последовательность работы органов устройства. После включения машины стопка подошв 3 (фиг. 1) с помощью пневмоцилиндра 1 поднимается вверх до упора с плитой 5. При этом верхняя подошва в бункере захватывается вакуум-присоской 7. Далее стопка подошв 3 опускается вниз с помощью того же цилиндра. После этого вакуум-присоска 7 с помощью пневмоцилиндра 10 и конических шестерен 12 и 13 подает подошву в зону обработки — в пространство между поворотным роликом (дисковым ножом) 17 и прижимным роликом 21. Далее происходит прижим подошвы роликом 21 к поворотному ролику (дисковому ножу) 17 и обработка изделия. Одновременно с обработкой изделия присоска 7 возвращается в исходное положение, срабатывает пневмоцилиндр 1 бункера вверх и вниз. После обработки подошвы прижимной ролик 21 отходит вверх, давая возможность обработанной подошве упасть в контейнер 34.

Далее происходит подача следующей подошвы из бункера.

Функционирование рабочих органов устройства в определенной последовательности обеспечено посредством известных электрических и пневматических элементов.

Применение предлагаемого устройства позволит автоматизировать трудоемкий про-

цесс, повысить качество обрезки выпрессовок с формованных подошв, а также улучшить санитарные условия труда.

По предварительным расчетам при обслуживании одним работником трех устройств производительность труда увеличится в 3 раза.

Годовая экономия от внедрения предлагаемого устройства составляет 250 тыс. руб.

Формула изобретения

1. Устройство для обрезки выпрессовок с формованных деталей низа обуви, содержащее режущий орган, средство для полного поворота деталей низа обуви, состоящее из поворотного, прижимного с приводом и упорного роликов, и приспособление для подачи в зону резания, имеющее бункер и вакуум-присоску, отличающееся тем, что, с целью повышения качества обрезки и исключения вырывов на урезе деталей низа, оно имеет средство для направления выпрессовки под нижнюю поверхность упорного ролика и вывода ее из зоны резания, а режущий орган выполнен в виде дискового ножа, кинематически связанного с упорным роликом, имеющим режущую кромку.

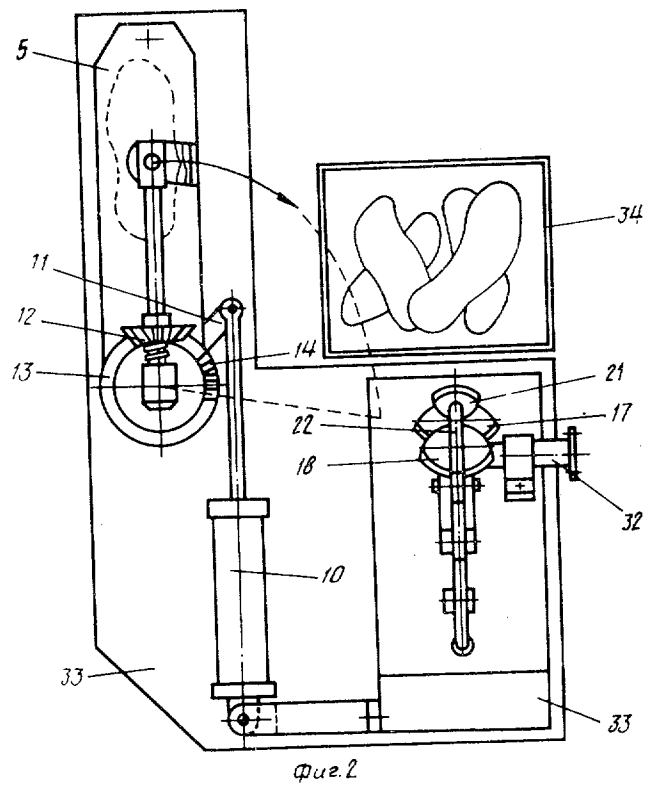
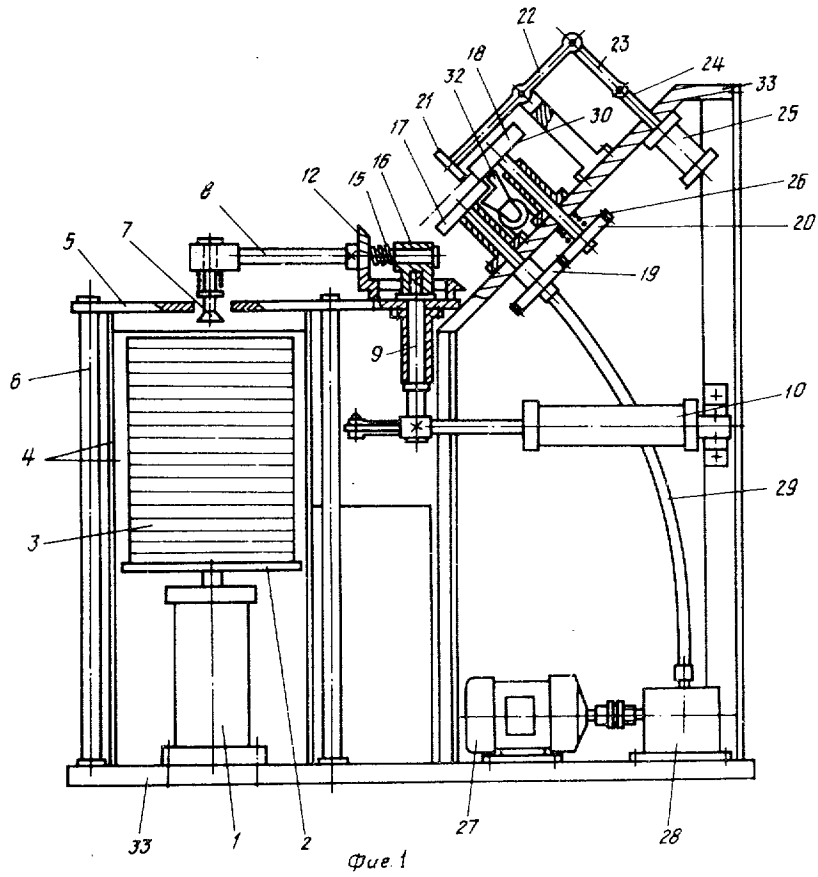
2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что средство для направления выпрессовки под нижнюю поверхность упорного ролика и вывода ее из зоны резания выполнено в виде всасывающей воронки, установленной под дисковым ножом.

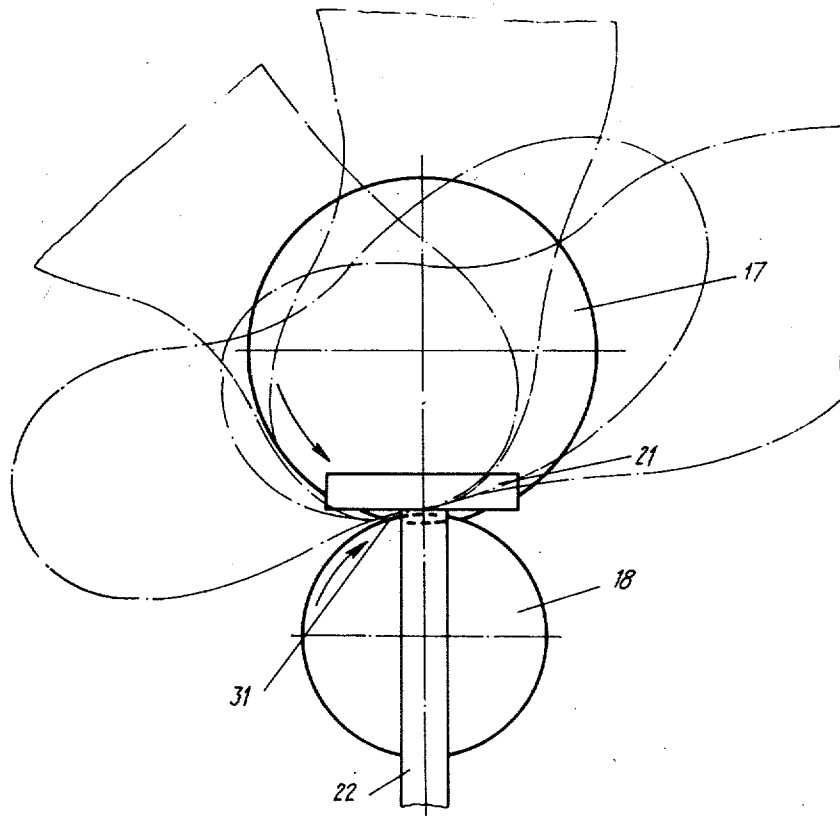
3. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что привод прижимного ролика состоит из силового цилиндра и шарнирно-рычажной системы.

Источники информации,

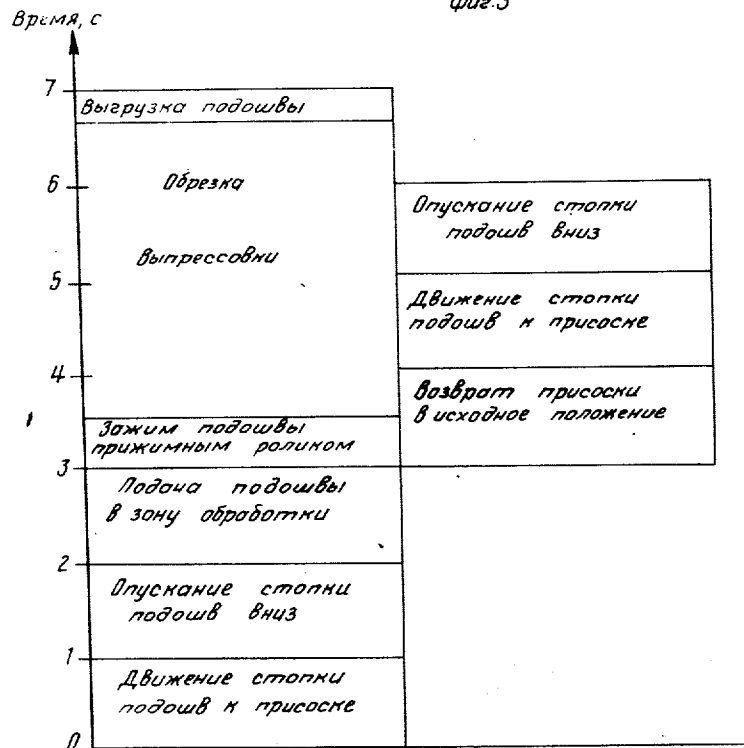
принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 151948, кл. А 43 D 87/00, 1962.
2. Авторское свидетельство СССР № 113302, кл. А 43 D 54/03, 1957.
3. Патент США № 3384913, кл. 12—87, 1968.
4. Патент США № 3493985, кл. 12—87, 1970.
5. Авторское свидетельство СССР № 547207, кл. А 43 D 87/00, 1975 (прототип).





Фиг. 3



Фиг. 4

Редактор П. Макаревич
Заказ 11199/3

Составитель А. Бражникова
Техред И. Верес
Тираж 435

Корректор Г. Решетник
Подписное

ВНИИПИ 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