



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1136876** **A**

4(50) В 21 F 23/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3282470/25-12

(22) 08.05.81

(46) 30.01.85. Бюл. № 4

(72) В. К. Бобков, З. В. Колкунова  
и А. К. Меринг

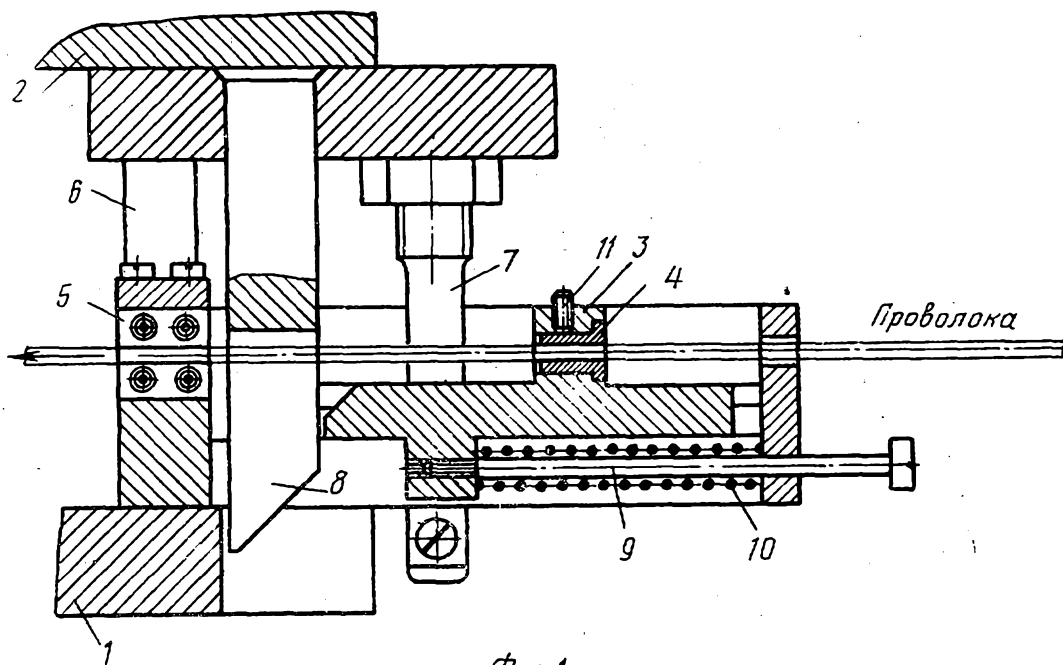
(53) 621.791(088.8)

(56) 1. Авторское свидетельство СССР  
№ 664725, кл. В 21 F 23/00, 1976.

2. Авторское свидетельство СССР  
№ 313595, кл. В 21 F 23/00, 1970.

(54) (57) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПОДАЧИ  
ПРОВОЛОКИ, содержащее кинематиче-  
ски связанные установленную в направ-

ляющих корпуса приводную каретку с за-  
жимным средством и размещенный на кор-  
пусе удерживающий элемент, отличающе-  
еся тем, что, с целью повышения точности  
подачи и расширения технологических воз-  
можностей путем обеспечения одновремен-  
ной правки и калибровки проволоки, удерж-  
живающий элемент состоит из двух под-  
пружиненных губок с канавками для про-  
волоки и зажимного клина, кинематически  
связанного с приводом и установленного с  
возможностью взаимодействия с одной из  
губок, а зажимное средство каретки вы-  
полнено в виде фильеры.



Фиг. 1

(19) **SU** (11) **1136876** **A**

Изобретение относится к обработке деталей из проволоки и может быть использовано для точной подачи проволоки, имеющей малую осевую жесткость, и предназначено для производства из проволоки изделий типа штырьковых лепестков, лепестков для печатных плат и арматуры пластмассовых деталей.

Известно устройство для подачи проволоки, которое содержит каретку с захватом или самозаклинивающимся зажимным патроном и расклинивающий механизм патрона, направляющие для перемещения каретки, регулируемые упоры для фиксации каретки в крайних положениях и механизм перемещения каретки [1].

Недостатком этого устройства является то, что заклинивающее устройство оставляет отпечатки на проволоке, что отражается на качестве изделий и не обеспечивает высокой точности подачи.

Наиболее близким к предлагаемому является устройство для подачи проволоки, содержащее кинематически связанные установленную в направляющих корпуса приводную каретку с зажимным средством и размещенный на корпусе удерживающий элемент [2].

Недостатками известного устройства являются невысокая точность подачи и невозможность правки искривленной проволоки.

Цель изобретения — повышение точности подачи и расширение технологических возможностей путем одновременной правки и калибровки проволоки.

Поставленная цель достигается тем, что в устройстве для подачи проволоки, содержащем кинематически связанные установленную в направляющих корпуса приводную каретку с зажимным средством и размещенный на корпусе удерживающий элемент, последний состоит из двух подпружиненных губок с канавками для проволоки и зажимного клина, кинематически связанного с приводом и установленного с возможностью взаимодействия с одной из губок, а зажимное средство каретки выполнено в виде фильеры.

На фиг. 1 показано предлагаемое устройство, общий вид; на фиг. 2 — удерживающий элемент, поперечное сечение; на фиг. 3 — узел торможения каретки, поперечное сечение.

На фигурах приняты следующие обозначения: нижняя плита 1; верхняя плита 2; приводная каретка 3; зажимное устройство (фильера) 4; подпружиненные губки 5 удерживающего элемента; зажимной клин 6 удерживающего элемента; шток 7 тормозного устройства; клин 8 перемещения каретки; винт 9 регулировки шага; пружина 10 ка-

ретки; стопорный винт 11; разжимные пружины 12; крышка 13; тормозная колодка 14; пружины 15; винты 16; подаваемая проволока 17.

Устройство работает следующим образом.

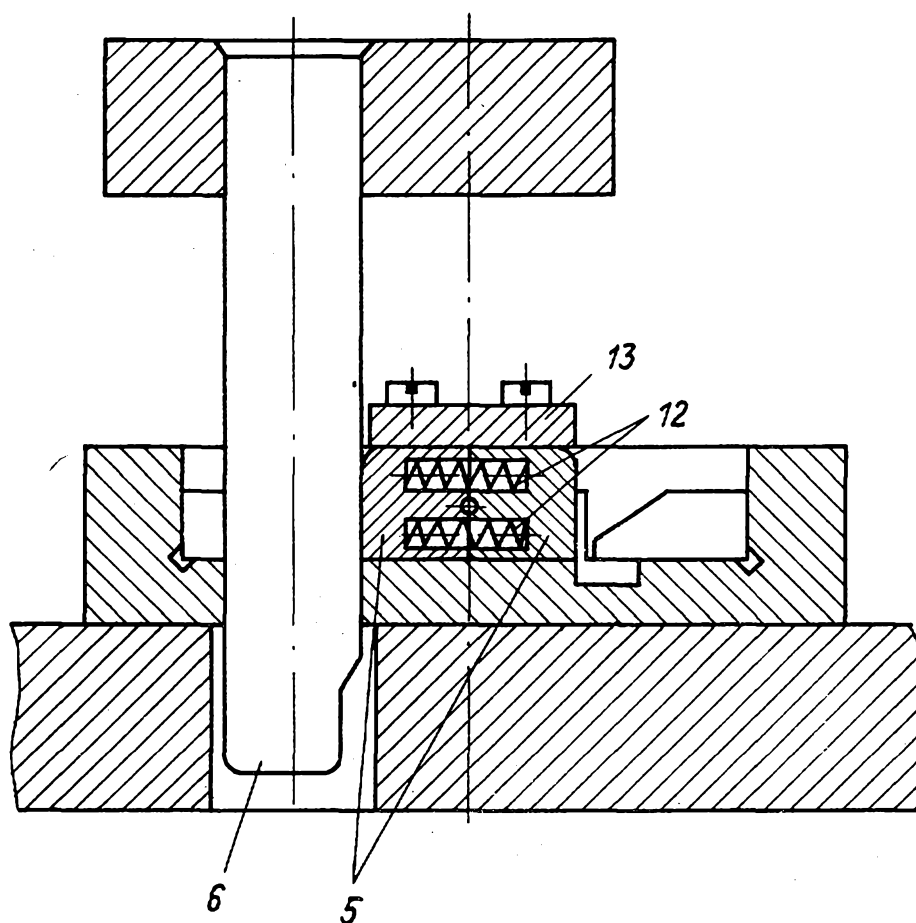
Устройство устанавливается на штамп со стороны ввода проволоки в зону штамповки. Нижняя часть устройства закрепляется на нижней плите штампа, верхняя — на верхней плите. При движении ползуна пресса вниз начинается рабочий цикл штампа. Вместе с верхней плитой штампа опускается верхняя плита устройства. Первым вступает в соприкосновение с приводной кареткой 3 шток 7 тормозного устройства. Тормозная колодка 14 отжимается боковой плоскостью приводной каретки 3 и удерживает ее в постоянном положении. После срабатывания тормозного устройства начинается работа удерживающего элемента. Зажимной клин 6 своим скосом отжимает одну из подпружиненных губок 5. Последние сближаются и зажимают проволоку 17, удерживая ее в неизменном положении до тех пор, пока зажимной клин не выходит из соприкосновения с подпружиненной губкой. После зажатия проволоки 17 начинается работа каретки. Клин 8 своим скосом нажимает на скос приводной каретки, и она перемещается вправо. На приводной каретке 3 закреплена фильера 4, которая, перемещаясь вместе с кареткой вправо, наезжает на проволоку, калибрует ее, так как проволока левее каретки зажата удерживающим элементом. Крайнее правое положение каретки всегда остается постоянным и соответствует моменту прохождения клином 8 каретки 3. Крайнее левое положение каретки определяется зазором между головкой винта 9 и опорной плоскостью, в которую упирается головка винта при перемещении каретки влево под действием пружины 10. Таким образом, регулировка шага подачи производится изменением длины винта 9. Фильеры 4 с разными внутренними диаметрами выполнены с одинаковыми размерами наружных поверхностей, имеют опорный буртик и закрепляются на каретке стопорным винтом 11. Таким образом, наладка устройства на нужный диаметр проволоки заключается в смене фильеры 4.

При движении ползуна пресса вверх выход из соприкосновения клиньев и штока происходит в порядке, обратном тому, которое было при движении вниз. Первым выходит из соприкосновения клин 8 каретки, но каретка остается в крайнем правом положении, так как сила трения тормозной колодки 14 больше силы пружины 10, возвращающей каретку в левое положение. После клина каретки выходит из соприкос-

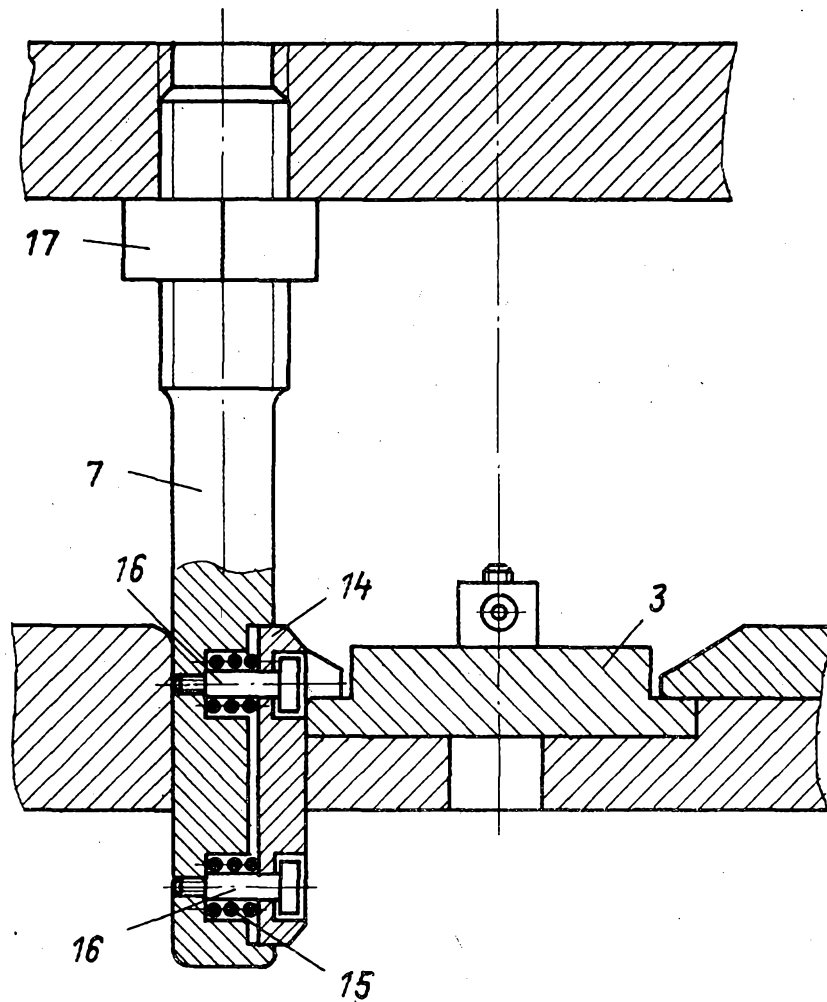
новения с клином удерживающего элемента 6, срабатывают разжимные пружины 12, губки 5 расходятся и освобождают проволоку 17. Последней выходит из соприкосновения с кареткой 3 тормозная колодка 14. Каретка освобождается и под действием пружины 10 перемещается влево. При калибровке между внутренним диаметром фильеры и диаметром проволоки образуется натяг. Кроме того, вследствие пластической деформации проволока при выходе из фильеры несколько увеличивается в диаметре. Эти факторы обеспечивают одновременное перемещение проволоки и фильеры без проскальзывания. Таким образом, в конце рабочего хода ползуна пресса вверх

происходит перемещение каретки 3 с фильерой 4 влево и, соответственно, подача очередного отрезка проволоки в зону штамповки. После окончания подачи проволоки в рабочую зону штампа рабочий цикл повторяется. Рабочая зона фильеры выполнена длиной 2,5 диаметра проволоки, заходная часть имеет рабочий радиус, а на выходе фильера имеет острую кромку.

По сравнению с устройством-прототипом предлагаемое устройство обеспечивает более высокую точность подачи, которую легко регулировать, и имеет более широкие технологические возможности, так как позволяет одновременно с подачей производить правку проволоки.



Фиг. 2



Фиг. 3

Редактор Л. Пчелинская  
 Заказ 10370/7

Составитель Ю. Яковлев  
 Техред И. Верес  
 Тираж 647

Корректор И. Эрдейи  
 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