



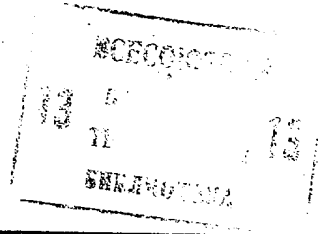
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1405938** **A 2**

(51)4 В 21 F 35/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(61) 1282948
(21) 4069796/25-12
(22) 10.03.86
(46) 30.06.88. Бюл. № 24
(71) Рубцовский проектно-конструктор-
ский технологический институт трак-
торостроения
(72) В.М.Деменев
(53) 621.778.28(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1282948, кл. В 21 F 35/00.

(54) СТАНОК ДЛЯ ГОРЯЧЕЙ НАВИВКИ ПРУ-
ЖИН КРУЧЕНИЯ

(57) Изобретение относится к обработ-
ке металлов давлением и может быть
использовано для горячей навивки пру-
жин кручения из пруткового материала
с одновременной отгибкой концов.
Цель изобретения - повышение надеж-
ности устройства. Станок имеет вилко-
образный упор. Упор установлен в на-
чале канала с возможностью вертикаль-
ного перемещения посредством силового
цилиндра. При этом станок имеет вы-
ходное отверстие в виде канала пря-
моугольной формы, выполненное в его
корпусе. 5 ил.

(19) **SU** (11) **1405938** **A 2**

Изобретение относится к обработке металлов давлением и может быть использовано для горячей навивки пружин кручения из пруткового материала с одновременной отгибкой концов.

Цель изобретения - повышение надежности устройства.

На фиг.1 показан станок, общий вид; на фиг.2 - станок в момент завершения отгибки второго конца пружины и подачи до упора переднего отгибаемого конца очередного прутка; на фиг.3 - станок в момент завершения отгибки переднего конца пружины и подачи его на оправку; на фиг.4 - разрез А-А на фиг.3, в момент окончания отгибки второго конца пружины; на фиг.5 - разрез Б-Б на фиг.2, в процессе навивки пружины и в момент остановки для отгибки второго конца.

Станок имеет станину 1, на которой смонтирован механизм навивки пружины 2, включающий в себя шпиндель 3 с упором 4 для установки отогнутого конца пружины и захватом 5. Продольное перемещение шпинделя 3 осуществляется с помощью ходового винта 6, нарезанного на валу шпинделя 3, и гайки 7, закрепленной в корпусе механизма навивки 2. Привод вращения механизма навивки 2 осуществляется посредством гидроцилиндра 8, зубчатой рейки 9 и шестерни 10, установленной на шлицах шпинделя 3. Для поджатия последних витков пружины имеется поджимной ролик 11 с цилиндром 12. В задней бабке 13 размещена навивочная оправка 14, спрейер 15 для охлаждения оправки и цилиндр 16. Механизм отгибки 17 с приводным цилиндром 18 и механизм подачи прутка 19 смонтированы на станине 1. Механизм отгибки 17 состоит из неподвижного корпуса 20 с входным цилиндрическим отверстием для входа прутка и выходным каналом прямоугольной формы для его удаления.

В начале канала в корпусе 20 имеются отверстия для штырей 21,22 опускаемого цилиндром 23 вилкообразного упора 24. При этом штырь 21 расположен дальше от оси корпуса 20, чем штырь 22. Подобная конфигурация канала служит для беспрепятственного прохождения отогнутых концов прутка из механизма отгибки 17 на оправку 14 при поднятом вилкообразном упоре 24. При этом верхняя и нижняя поверхности канала являются направляющими для отогнуто-

го конца прутка, препятствующими его развороту вокруг своей оси. При опущенном вилкообразном упоре 24 его штыри 21,22 охватывают с двух сторон прутки. В корпусе 20 перемещается ползун 25, имеющий окно для прохождения прутка с закрепленным в нем на оси 26 отгибочным роликом 27, служащим для отгибки обоих концов прутка. В окне имеется упор 28 для переднего конца прутка. Позицией 29 обозначен навиваемый прутки.

Станок работает следующим образом.

Предварительно нагретый прутки 29 подается механизмом подачи 19 к механизму отгибки 17 и через цилиндрическое отверстие неподвижного корпуса 20 перемещается до упора 26 в ползуне 25, который находится в это время в крайнем правом положении, показанном на фиг.2. Цилиндром 18 ползун 25 перемещается влево, при этом штырь 21, расположенный в нем, отгибает передний конец прутка 29 на угол, заданный корпусом 20 как шаблоном, при этом окно ползуна 25 устанавливается напротив выходного канала прямоугольной формы. Механизм подачи 19 сквозь окно в ползуне 25 и канал прямоугольной формы в корпусе 20 механизма отгибки 17 подает отогнутый конец прутка 29 на навивочную оправку 14. При этом шпиндель 3 находится в выдвинутом крайнем правом положении, а навивочная оправка 14, подпираемая цилиндром 16, входит своим хвостовиком в отверстие шпинделя 3, отогнутый конец прутка упирается в упор 4 и зажимается захватом 5. Рейка 9, перемещающаяся под действием цилиндра 8 в направлении своего прямого хода, посредством шестерни 10, установленной на шлицах вала шпинделя, передает вращение шпинделю 3 с оправкой 14. Происходит навивка прутка 29 на оправку 14. Винтовой конец вала 6 шпинделя 3, вращаясь в неподвижной гайке 7, задает продольное перемещение шпинделя 3 с оправкой 14 влево, формируя шаг пружины. После навивки заданного числа витков пружины рейка 9 останавливается, поджимной ролик 11 под действием цилиндра 12 подходит к оправке 14, поджимая последние витки пружины, вилкообразный упор 24 действием цилиндра 23 опускается, охватывая с двух сторон прутки. Включается задний ход цилиндра 18 и пол-

зун 25, перемещаясь влево, отгибает ролик 27 зажатый между штырями 21, 22 вилкообразного упора 24 задний конец прутка 29. При этом отгибка производится вокруг штыря 22 (штырь 21 служит упором, а верхняя и нижняя поверхности канала - направляющими).

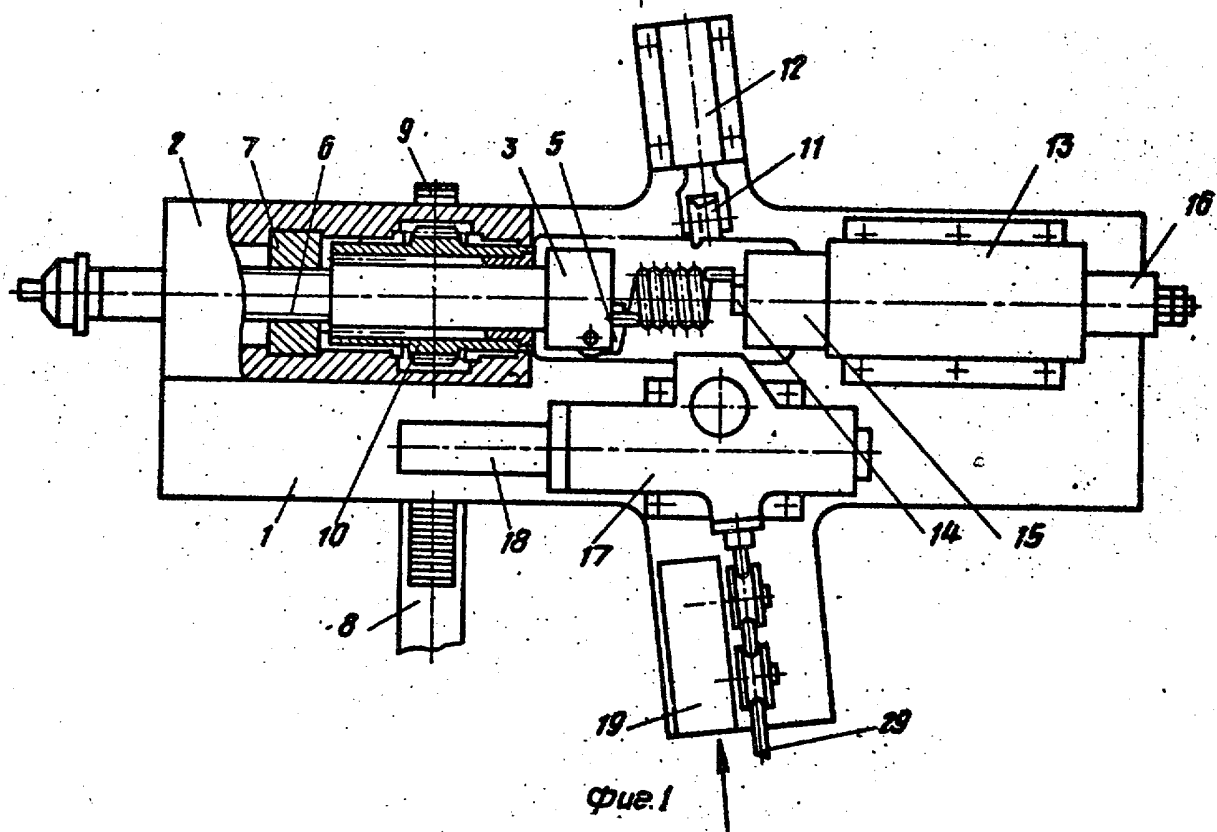
После окончания отгибки вилкообразный упор 24 поднимается цилиндром 23, включается цилиндр 8, и рейка 9 совершает обратный ход.

Использование предлагаемого изобретения обеспечивает повышение надежности работы станка за счет обеспечения качественной отгибки второго конца пружины кручения путем исключения

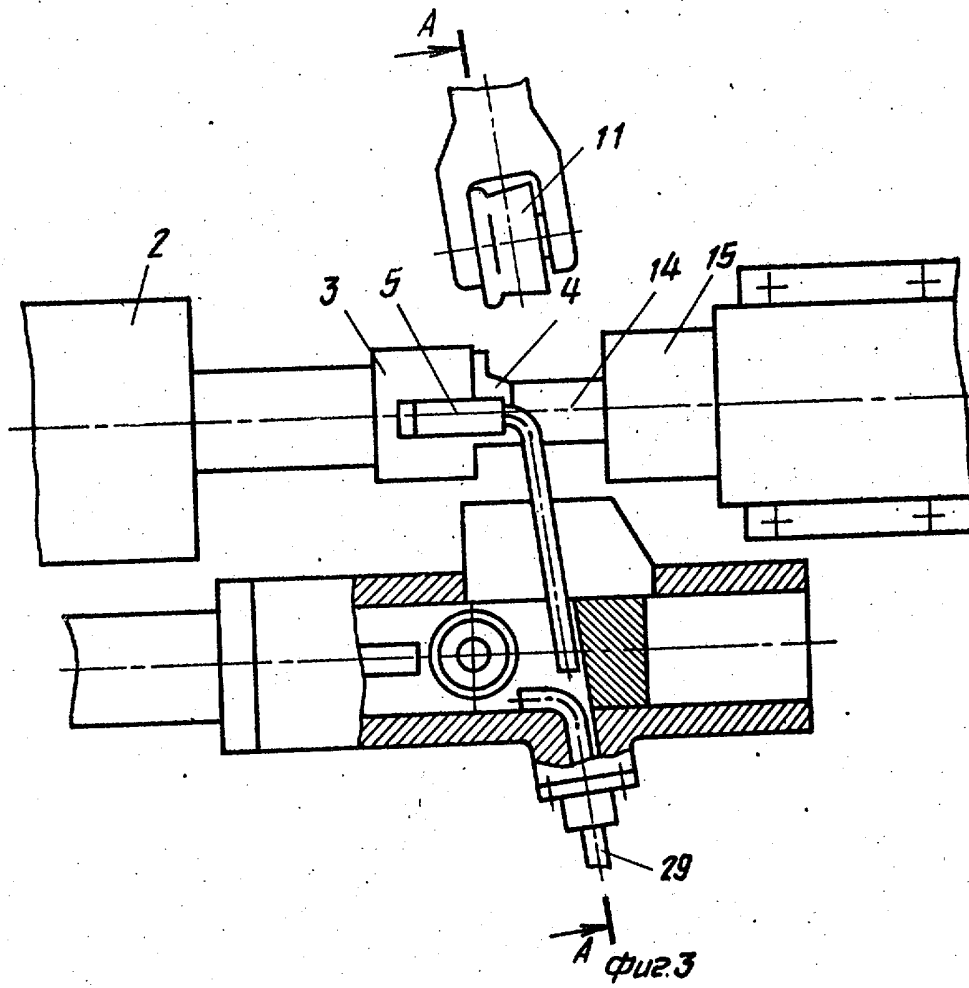
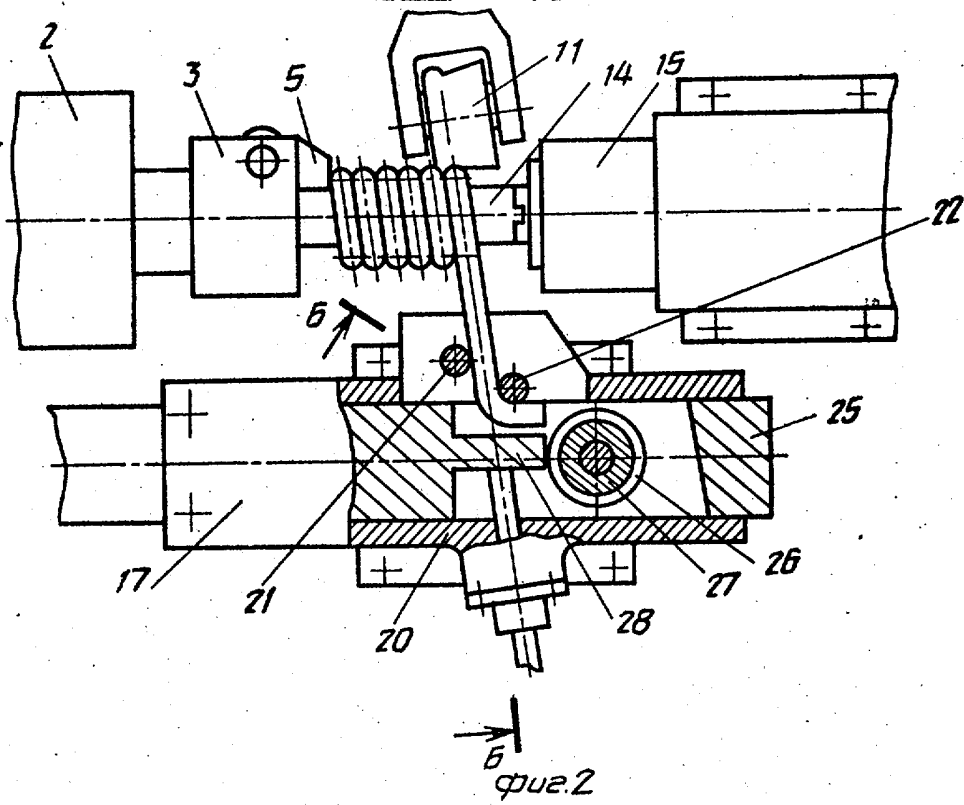
поворота вокруг своей оси отогнутого заднего конца пружины при ее довивке.

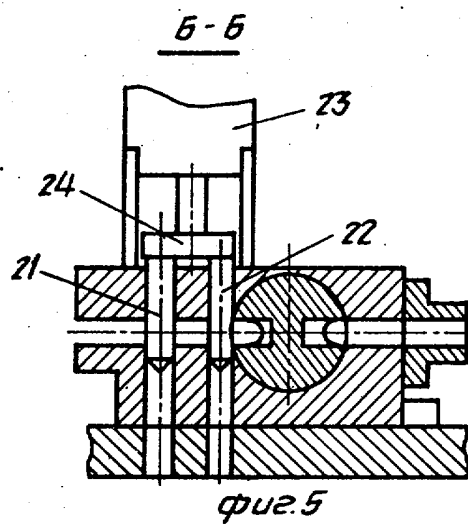
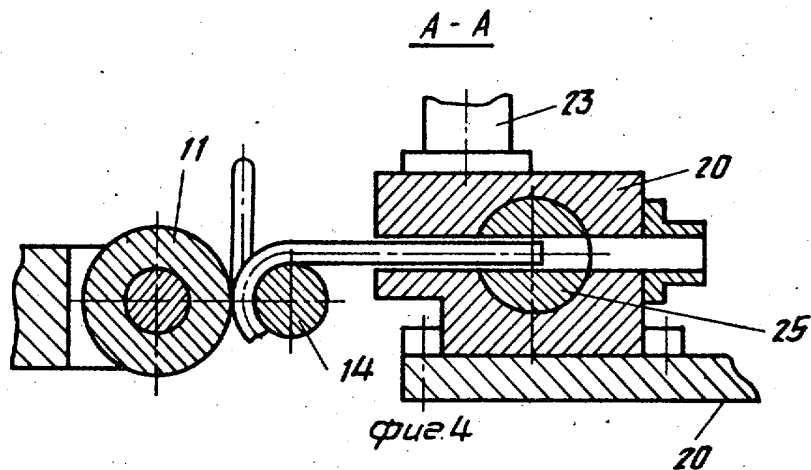
Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Станок для горячей навивки пружин кручения по авт.св. № 1282948, отличающийся тем, что, с целью повышения надежности, он снабжен выполненным в корпусе гибочного устройства выходным отверстием в виде канала прямоугольной формы и установленным в начале канала с возможностью вертикального перемещения посредством силового цилиндра вилкообразным упором.



1405938





Редактор В.Ковтун	Составитель В.Бужинский Техред А.Кравчук	Корректор Н.Король
-------------------	---	--------------------

Заказ 3139/12

Тираж 589

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4