



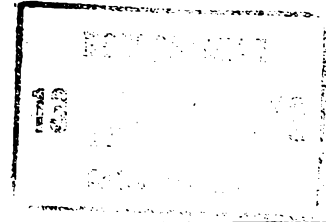
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1133009 A

4(51) В 21 D 43/08; В 30 В 15/30

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ И АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



- (21) 3637973/24-27
- (22) 31.08.83
- (46) 07.01.85. Бюл. № 1
- (72) И.А.Голей, М.Т.Марцинковский,
И.Г.Сметанюк и В.В.Якубяк
- (71) Ивано-Франковское производствен-
ное объединение "Карпатпрессмаш"
- (53) 621.979.62-229.61(088.8)
- (56) 1. Патент Японии № 54-24541,
кл. В 21 D 43/11, В 30 В 15/30,
опублик. 22.08.79

2. Патент ФРГ № 954683,
кл. В 21 D 43/02, опублик. 08.07.49
(прототип).

(54) (57) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПОДАЧИ ПОЛОСО-
ВОГО И ЛЕНТОЧНОГО МАТЕРИАЛА В РАБОЧУЮ
ЗОНУ ПРЕССА с приводным валом, содер-
жащее систему управления, подающие

валки, преобразующий механизм, имею-
щий муфту обгона, связанную с
одним из подающих валков, кривошип,
закрепляемый на приводном валу, и ша-
тун, связывающий кривошип с муфтой
обгона и выполненный из двух частей,
установленных с возможностью переме-
щения одна относительно другой, пре-
дохранительный механизм, имеющий си-
ловой цилиндр, связанный с системой
управления и смонтированный на одной
из частей шатуна, подпружиненный шток,
установленный в полости силового ци-
линдра, отличающееся тем,
что, с целью повышения надежности ра-
боты, на другой части шатуна вы-
полнен паз, силовой цилиндр смонтиро-
ван с возможностью взаимодействия его
штока с пазом, а шток подпружинен в
направлении от шатуна.

(19) SU (11) 1133009 A

Изобретение относится к холодной обработке металлов давлением и может быть использовано для подачи полосового и ленточного материала в рабочую зону пресса.

Известно устройство для подачи полосового и ленточного материала в рабочую зону пресса, содержащее подающие валки, расположенные по обе стороны рабочей зоны пресса, преобразующий механизм, имеющий кривошип, закрепленный на приводном валу пресса, зубчатые сектора, муфты обгона, смонтированные на валах приводных валков и связанные с зубчатыми секторами, шатун, связанный кривошип с зубчатыми секторами [1].

Наиболее близким к изобретению по совокупности существенных признаков и достигаемому эффекту является устройство для подачи полосового и ленточного материала в рабочую зону пресса с приводным валом, содержащее систему управления, подающие валки, преобразующий механизм, имеющий муфту обгона, связанную с одним из подающих валков, кривошип, закрепляемый на приводном валу, и шатун, связывающий кривошип с муфтой обгона и выполненный из двух частей, установленных с возможностью перемещения одна относительно другой, предохранительный механизм, имеющий силовой цилиндр, связанный с системой управления и смонтированный на одной из частей шатуна, подпружиненный шток, установленный в полости силового цилиндра [2].

Недостатком известных устройств является низкая надежность работы.

Целью изобретения является повышение надежности работы.

Поставленная цель достигается тем, что в устройстве для подачи полосового и ленточного материала в рабочую зону пресса с приводным валом, содержащем систему управления, подающие валки, преобразующий механизм, имеющий муфту обгона, связанную с одним из подающих валков, кривошип, закрепляемый на приводном валу, и шатун, связывающий кривошип с муфтой обгона и выполненный из двух частей, установленных с возможностью перемещения одна относительно другой, предохранительный механизм, имеющий силовой цилиндр, связанный с системой управления и смонтированный на од-

ной из частей шатуна, подпружиненный шток, установленный в полости силового цилиндра, на другой части шатуна выполнен паз, силовой цилиндр смонтирован с возможностью взаимодействия его штока с пазом, а шток подпружинен в направлении от шатуна.

На фиг. 1 изображено устройство для подачи полосового и ленточного материала в рабочую зону пресса, на фиг. 2 - предохранительный механизм.

Устройство содержит приводной кривошипный вал 1, связанный через зубчатую передачу 2 и клиноременную передачу 3 с электродвигателем 4, входящие в состав пресса.

На середине к кривошипному валу 1 через телескопический шатун 5 с запорным звеном 6 крепится ползун 7 пресса, а с другой стороны на кривошипном валу 1 закреплена планшайба 8 с подвижной осью 9, сидящей на винте 10. Верхняя часть А шатуна Б собрана из трех элементов: рычага 11, стержня 12 с кольцевой канавкой 13 (пазом) компенсирующего элемента 14, соединяющего стержень 12 и рычаг 11, который шарнирно связан с подвижной осью 9. Планшайба 8, винт 10 и ось 9 образуют кривошип.

Нижняя часть В шатуна Б состоит из рычага 15 со втулкой 16, служащей для телескопического соединения со стержнем 12, и несет предохранительный механизм, состоящий из запорного звена 17, закрепленного на втулке 16, и из корпуса пневмоцилиндра 18 (фиг. 2) со входным отверстием 19, поршня 20 со штоком 21, на конце которого расположен фиксирующий элемент 22, а также возвратной пружины 23.

Рычаг 15 шарнирно связан с рычагом 24, жестко сидящим на валу 25, на котором также жестко закреплены рычаг 26 и сектор 27, который связан через муфту обгона 28 с нижним валком 29, закрепленном на валу 30. Верхний валок 31 через высокомодульную зубчатую передачу 32 связан с валком 29, а рычагами 33 и 34 через жестко закрепленный шарнир 35 с пневмоцилиндром двухстороннего действия 36. Для гашения инерционных сил концы валков снабжены фрикционными тормозами 37.

Верхний валок 31, нижний валок 29 с муфтой обгона 28, валками 25 и 30,

рычагами 24 и 26, 33 и 34, сектором 27, пневмоцилиндром 36 составляют левую каретку, с правой стороны прес-са расположена симметричная левой правая каретка, рычаг 38 которой, жестко сидящий на валу 39, соединен шарнирно тягой 40 с рычагом 26.

Устройство работает следующим образом.

Вращение от электродвигателя 4 че- 10
рез клиноременную передачу 3 и зуб-
чатую передачу 2 передается криво-
шипному валу 1. Ползун 7 при включен-
ном запорном звене 6 увлекаемый теле-
скопическим шатуном 5, совершает 15
возвратно-поступательные движения.
Ось 9; вращаясь эксцентрично по от-
ношению к кривошипному валу 1, че-
рез приводящую тягу 5, рычаг 24, вал
25 сообщает сектору 27 возвратно- 20
поступательное вращение, которое че-
рез муфту обгона 28 преобразуется в
одностороннее прерывистое вращение
нижнего валка 29 и через зубчатую
передачу 32 - в такое же разнонаправ- 25
ленное вращение верхнего валка 31,
который через рычаги 33 и 34, шарнир
35 пневмоцилиндром 36 прижимается к
нижнему валку. Возвратно-поступатель-
ное вращение вала 25 через рычаг 30
26, тягу 40, рычаг 38 передается
валу 39. Работа правой каретки анало-
гична левой.

Обрабатываемая лента (полоса) размещается между верхним 31 и нижним 29 валками и передвигается в рабо- 35
чую зону, другая каретка удаляет обра-

ботанную ленту (полосу) с рабочей зоны. Заправка ленты (полосы) в тянущие валки происходит при помощи пневмоцилиндра 36 через шарнир 35 и рычаги 33 и 34.

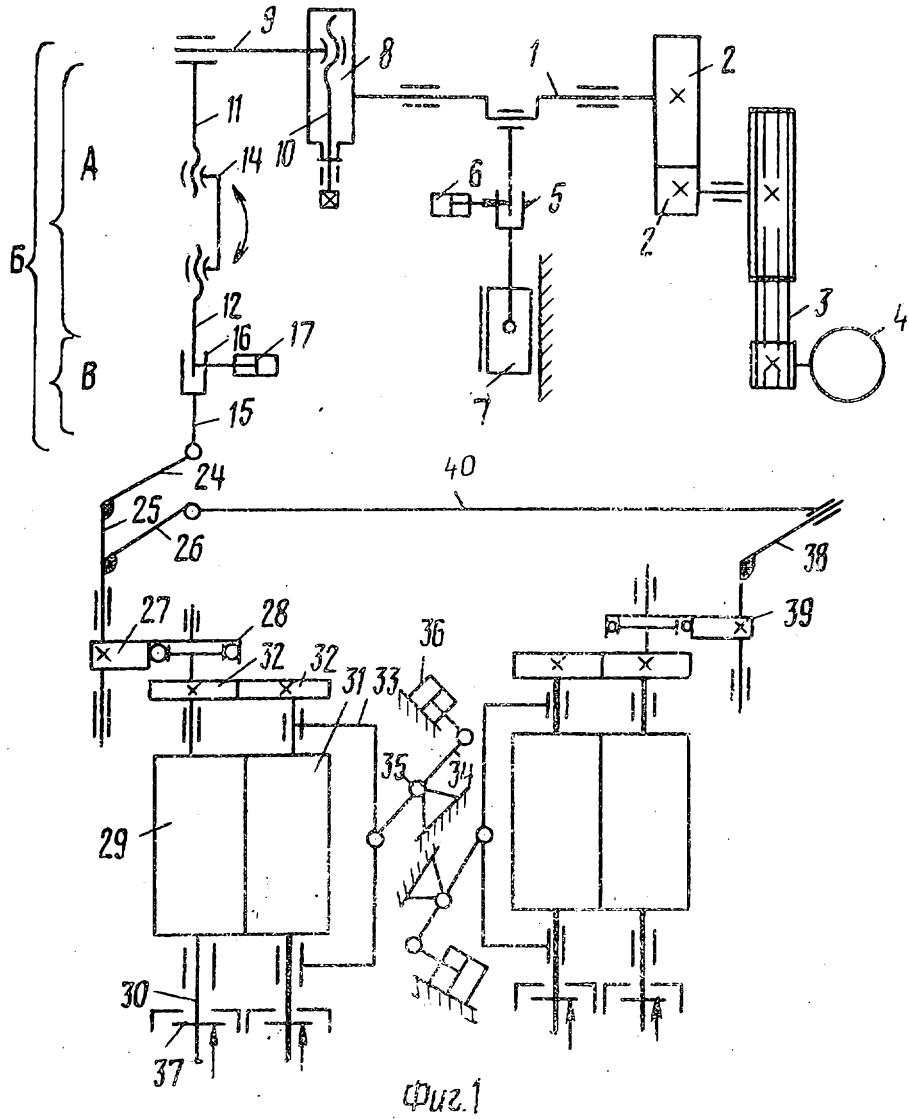
Включение подачи осуществляется следующим образом. Сжатый воздух через отверстие 19 поступает в пневмоцилиндр 18 и давит на поршень 20, фиксирующий элемент 22 штока 21 которого заходит в кольцевую канавку 13 (паз) стержня 12, соединяя таким образом обе части А и В шатуна Б.

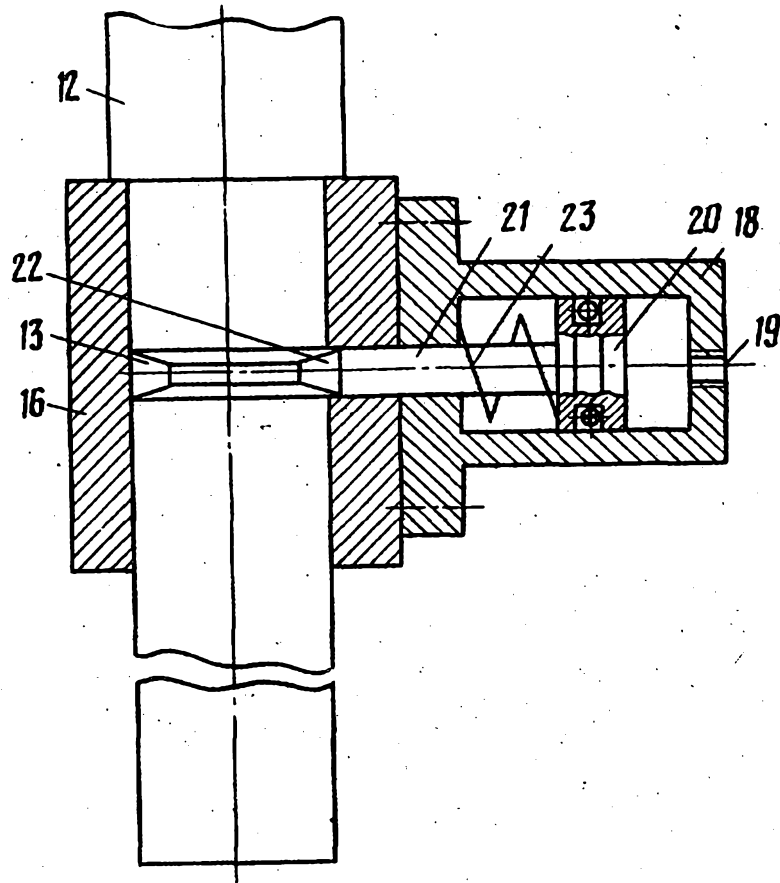
Выключение происходит в обратном порядке - возвратная пружина 23 выпрямляясь, увлекает за собой через поршень 20 шток 21 и фиксирующий элемент 22 выходит из кольцевой канавки 13, освобождая стержень 12, который совершает во втулке 16 возвратно-поступательные движения.

Рычаг 24 удерживается в нижнем положении силами трения тормозов 37 или нижним упором (не показан).

При обрыве пневмоцепи или другой аварийной ситуации блок защиты срабатывает воздух из пневмоцилиндра 18 - происходит выключение подачи, тем самым предохраняет от возможных поломок от наличия материала в рабочей зоне и оборудование и инструмент.

Эффект от использования устройства заключается в повышении надежности работы и возможности прекращения подачи без остановки приводного вала.





Фиг. 2

Составитель Ю. Жаворонков

Редактор Л. Лосева Техред А. Бабинец Корректор Н. Король

Заказ 9894/11

Тираж 774

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

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