



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 977116

(61) Дополнительное к авт свид-ву № 761167

(22) Заявлено 17 12 80 (21) 3221878/25-27

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 30 11 82 Бюллетень № 44

Дата опубликования описания 05 12 82

(51) М Кл<sup>3</sup>  
B 23 D 19/00  
B 23 D 51/08  
B 26 D 7/26

(53) УДК 621 967  
3-62 229 2  
(088 8)

(72) Автор  
изобретения

Б А Нагаицев

(71) Заявитель

Старо-Краматорский ордена Трудового Красного Знамени  
машиностроительный завод им Орджоникидзе

(54) СТЕНД ДЛЯ МОНТАЖА ИНСТРУМЕНТОВ

РГПФК

Изобретение относится к обработке металлов давлением, и может быть использовано в промышленности для монтажа инструментов, в частности оправок с дисковыми ножами многодисковых ножниц.

По основному авт св № 761167 известен стенд для монтажа инструментов, содержащий направляющую раму с двумя каретками, на каждой из которых установлено по одной паре передвигных опор с валами, одна из кареток установлена жестко на раме, вторая — с возможностью перемещения по ступательно и перпендикулярно относительно оси опор неподвижной каретки, при этом в каретках вдоль их продольной оси между опорами размещены подъемные столы под клиновыми ползунами, а передвижение всех подвижных узлов осуществляется силовыми цилиндрами [1].

Недостатком известного стенда является применение ручного труда при сборке, контроле и разборке оправок.

Цель изобретения — повышение производительности при монтаже оправок с дисковыми ножами для многодисковых ножниц и обеспечение контроля их сборки.

Эта цель достигается тем, что стенд для монтажа инструментов снабжен размещенными на стационарной и подвижной опорах стопорными планками, а также смонтированными на валах стационарных опор рычажно-храповыми механизмами с предохранительным звеном.

Предохранительное звено червячных редукторов может быть снабжено фрикционной предохранительной муфтой с приводом включения.

На фиг 1 изображен стенд, вид спереди, на фиг 2 — то же, вид сверху, на фиг 3 — разрез А—А на фиг 1, на фиг 4 — разрез Б—Б на фиг 2, на фиг 5 — разрез В—В на фиг 4, на фиг 6 — вид по стрелке Г на фиг 4, на фиг 7 — узел I на фиг 1.

Стенд состоит из стационарной каретки 1, жестко соединенной с направляющими балками 2 и 3, по направляющим которых перемещается поступательно передвижная каретка 4 от винтовых механизмов 5 с червячными приводами 6. В средней части каждой каретки установлены подъемные столы 7 с призмобразными площадками 8 вверху, имеющие возможность перемещаться в вер-

тикальном и горизонтальном направлениях от силовых цилиндров 9 и 10

По обеим сторонам каждой каретки со штыревыми валами 11 и гайками 12 на их концах установлены опоры стационарные 13 и передвижные 14 с силовыми цилиндрами 15. Концевые части штыревых валов являются установочными базами для оправок 16.

На штыревых валах 11 в стационарных опорах 13 установлены механизмы стенда для вращения оправок, включающие червячные редукторы 17 с предохранительными фрикционными муфтами 18 с приводами 19 их включения, и рычажно-храповые 20 с зубчатыми колесами 21, собачками 22, двухплечими рычагами 23, переключателями собачек 24 и силовыми цилиндрами 25.

Приводы червячных редукторов вращения штыревых валов — электромеханические, собраны на подвесных рамах 26, являющихся одновременно и корпусами рычажно-храповых механизмов. Подвесные рамы связаны со своими каретками шарнирными соединениями 27. На передвижных и стационарных опорах над штыревыми валами установлены стопорные планки 28.

Монтаж осуществляют следующим образом

В исходном положении передвижные опоры 14, каретка 4 и стол 7 опущены. Стопорные переставные планки 28 на опорах 13 и 14 разведены в положение, удобное для установки оправок. Оправка 16 с гайками 29 подъемно-транспортными средствами устанавливается на подъемный стол 7 стационарной каретки 1, с помощью которого ось ее расточек совмещается по высоте с осью штыревого вала 11 стационарной опоры 13.

Подъемный стол, перемещаясь в горизонтальном направлении к стационарной опоре, насаживает оправку на ее штырь и опускается. При этом гайки 29 расположены на установленной оправке со стороны стационарной опоры.

На оправку со стороны передвижной опоры 14 насаживаются распорное кольцо 30, дисковый нож 31 и соответственно другое распорное кольцо и нож по заданной программе сборки.

Гайки 29 устанавливают с другой стороны оправки, со стороны подъемной опоры. Подвижная опора 14 своим штыревым валом 11, перемещаясь вдоль каретки как поддерживающая стойка, замыкает оправку с другой стороны. Оправка, таким образом, установлена на двух опорах.

Собачка 22 рычажно-храпового механизма 20, имея три положения: два крайних для прямого и обратного вращения штыревых валов и среднее для отключения рычажно-храпового механизма, при включении червячного редуктора 17 установлена в среднее положение.

Оправка прокручивается червячным механизмом 17 с предохранительной фрикционной муфтой до совпадения пазов на гайках

29, под ключ, с соответствующим выступом стопорной переставной планки 28.

Стопорная планка своим выступом устанавливается в пазы двух гайк, произвольно установленных с зазором между собой, и вновь включается червячный механизм 17 для сгона гайк в сторону ножей.

Когда гайки подходят к распорному крайнему кольцу 30 (со стороны передвижной опоры), срабатывает фрикционная муфта и червячный механизм 17 отключается. Собачка 22 переключается в одно из крайних положений в зависимости от резьбы: левой или правой. Включается силовой рычажно-храповой механизм 20 и гайки поочередно затягиваются далее, обеспечивая необходимое усилие сжатия собранных ножей и распорных колец на оправке.

Гайки 29, таким образом, можно затягивать и на противоположной стороне оправки у стационарной опоры, если есть в этом необходимость. Обычно гайки устанавливаются при монтаже оправок с одной стороны, откуда ведется монтаж, с другой стороны они всегда находятся постоянно на своем месте и выполняют при этом роль буртиков на оправках.

Вторая оправка набирается аналогично первой на штыревых валах опор передвижной каретки 4, когда она удалена на наибольшее расстояние от стационарной каретки 1.

Собранные оправки сводятся с учетом захода ножей одной оправки за ножи другой на величину необходимого перекрытия. Для ориентации одной оправки относительно другой, в осевом направлении на штыревых валах всех опор стенда предусмотрены установочные гайки 12. Оправки прокручиваются червячными механизмами 17, проверяются зазоры между ножами и биение ножей. Стопорные планки 28 при этом выведены по сторонам, а собачки 22 поставлены в свое среднее положение.

После контроля и подрегулировки ножей передвижные опоры 14 отводят в исходное положение, подъемные столы 7 снимают оправку со штыревых валов стационарных опор 13 и удерживают их своими призмобразными площадками 8. Далее подготовленные таким образом, оправки с набором режущего инструмента транспортируются к многодисковым ножницам (не показаны).

Демонтаж узла оправок производится в обратной последовательности, как и при монтаже, до операции сближения собранных оправок.

Использование предлагаемого устройства позволяет повысить производительность при монтаже оправок с дисковыми ножами для многодисковых ножниц и обеспечить контроль их сборки.

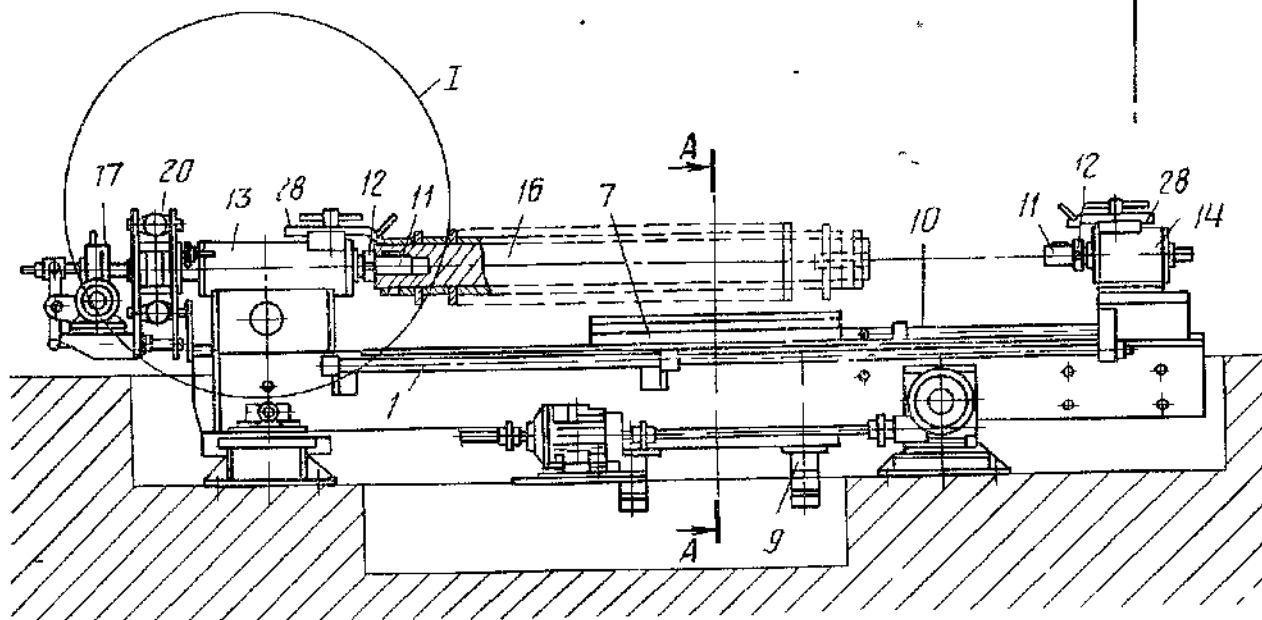
*Формула изобретения*

1. Стенд для монтажа инструментов по авт. св. № 761167, отличающийся тем, что,

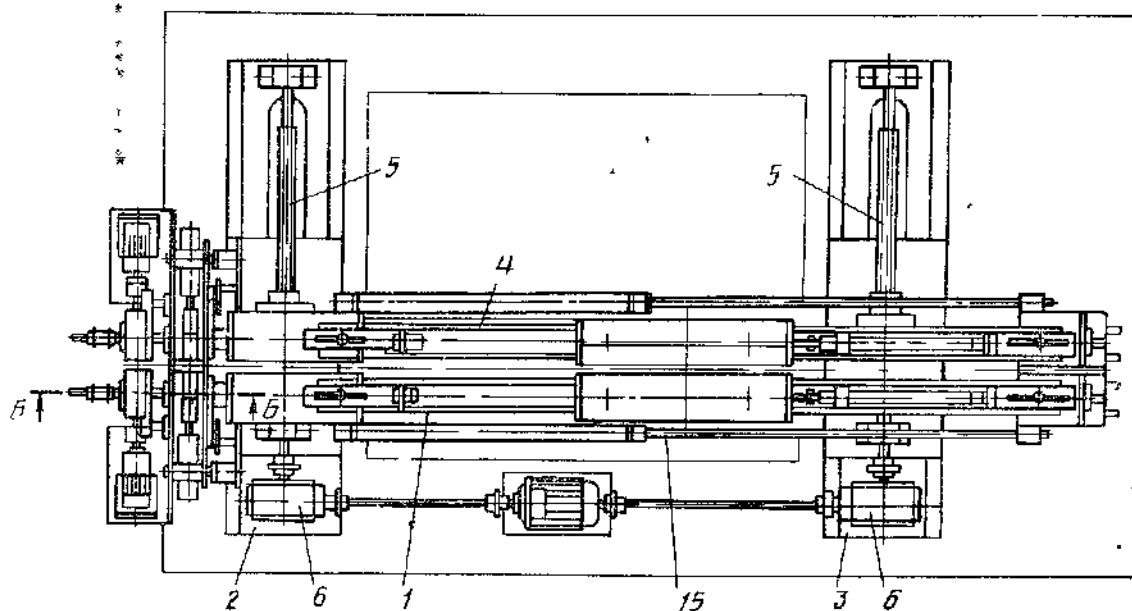
с целью повышения производительности при монтаже оправок с дисковыми ножами для многодисковых ножниц и обеспечения контроля их сборки, он снабжен размещенными на стационарной и подвижной опорах (с поршнями планками), а также смонтированными на валах стационарных опор рычажно-храповыми механизмами с приводами в виде силовых гидроцилиндров и червячных редукторов с предохранительным звеном

2 Стенд по п 1, отличающийся тем что предохранительное звено червячных редукторов снабжено фрикционной предохранительной муфтой с приводом выключения

Источники информации,  
принятые во внимание при экспертизе  
1 Авторское свидетельство СССР  
№ 761167, кл В 23 D 19/00, В 23 D 51/08,  
В 26 D 7/26, 1968 (прототип)



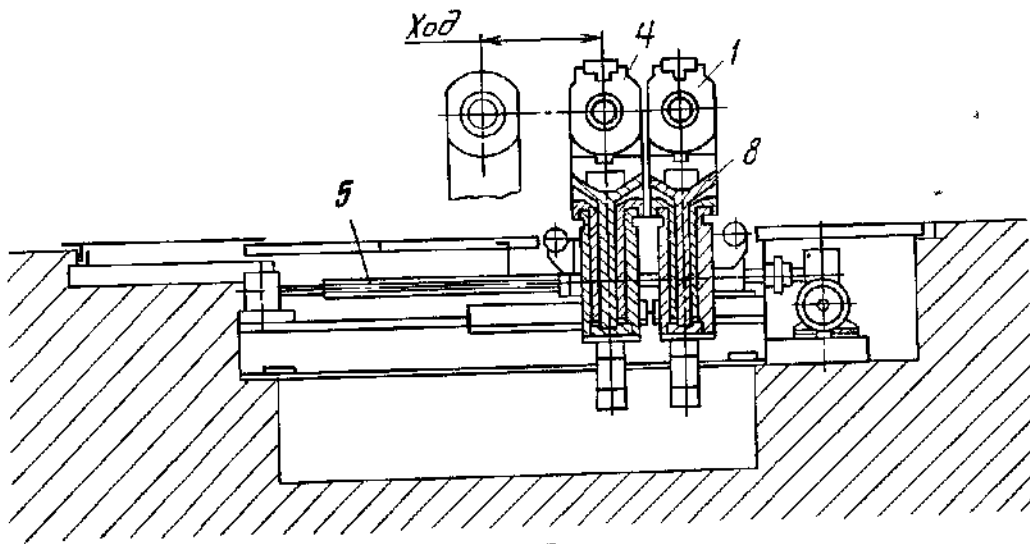
Фиг 1



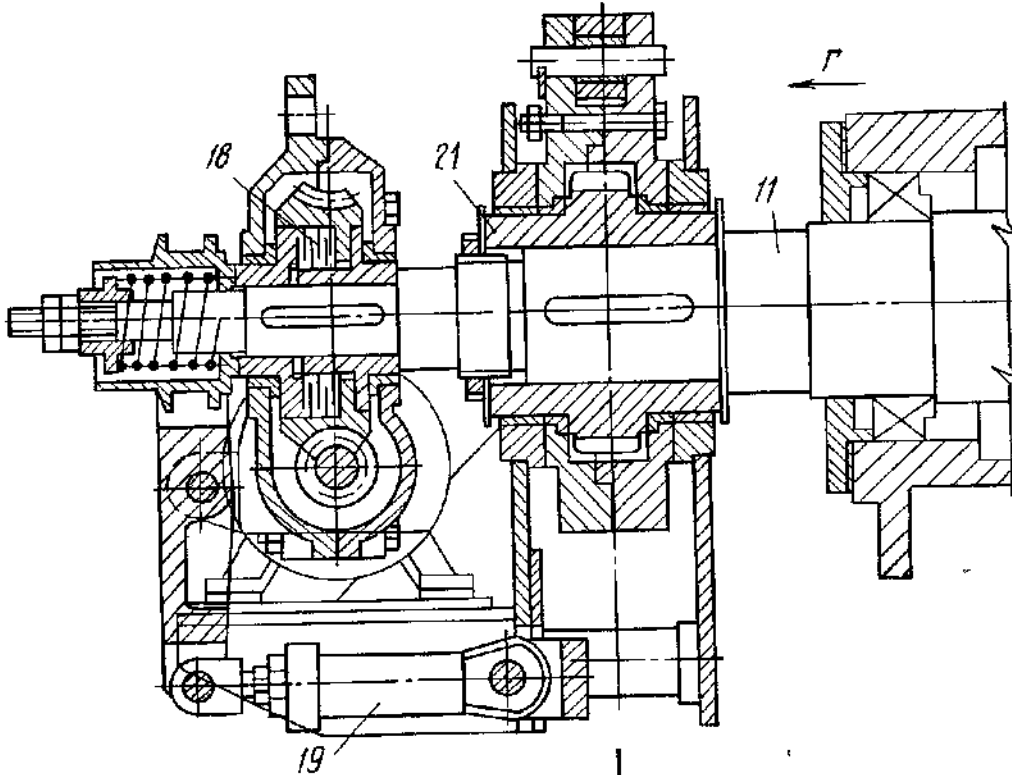
Фиг 2

977116

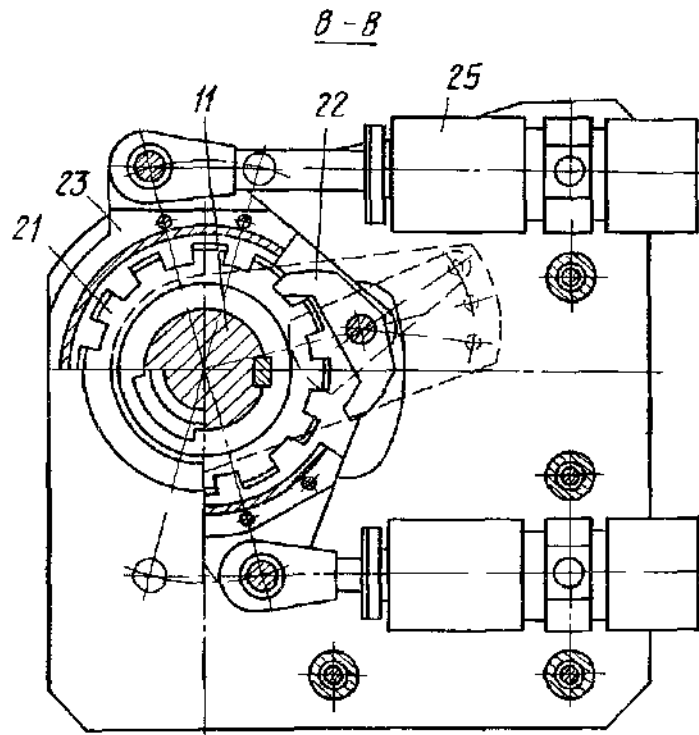
A A



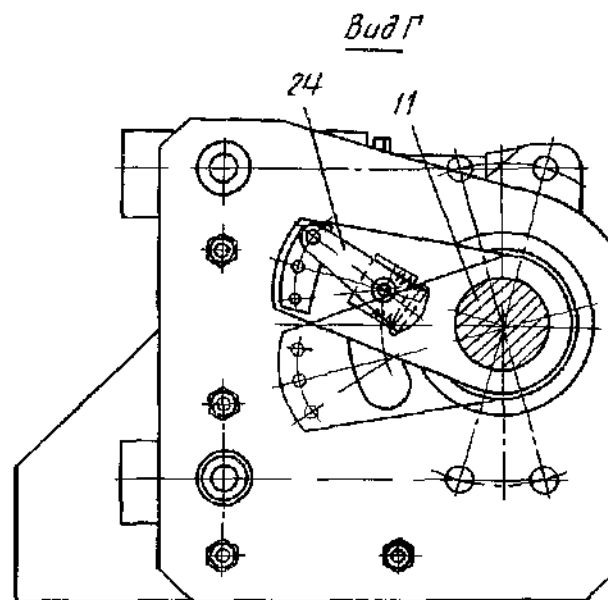
B-B



$\Phi_{ue} 4$



Фиг 5



Фиг 6

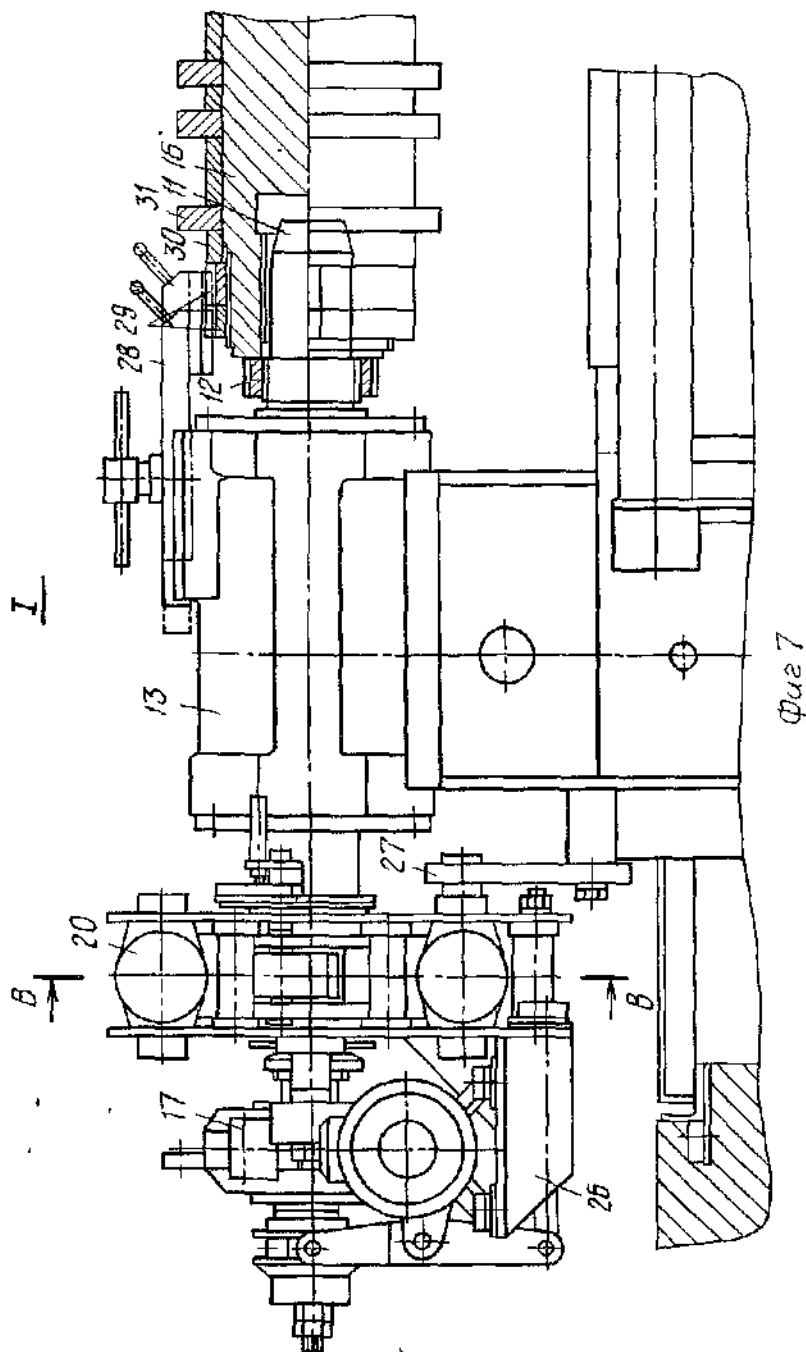


Fig. 7

Редактор А. Мотыль  
Заказ 8781/13

Составитель Ю. Филимонов  
Техред И. Верес  
Играж 1153

Корректор У. Пономаренко  
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