



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1351746

A1

(51)4 В 23 Q 41/02

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3714188/25-08

(22) 13.02.84

(46) 15.11.87. Бюл. № 42

(71) Одесское специальное конструкторское бюро специальных станков

(72) М.Е. Бараб-Тарле, А.Я. Беркович, В.Я. Остреров, В.М. Ройтман, М.Я. Ройт Р.Д. Сойфер, М.И. Фавелюкис, Б.М. Хейфец и Г.В. Черевков

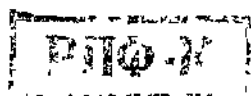
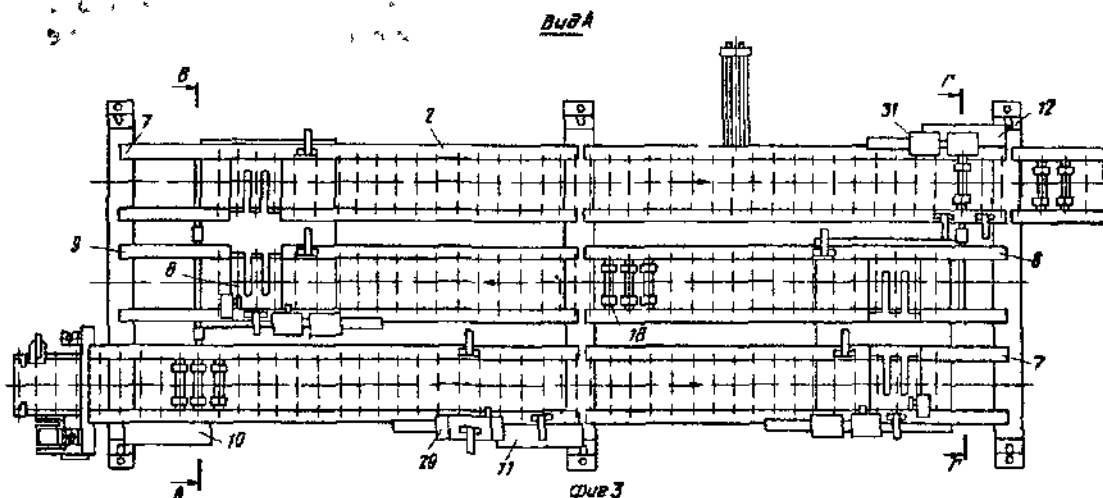
(53) 62-229.7(088.8)

(56) Проспект фирмы "Либхер", ФРГ 1975.

(54) МЕЖОПЕРАЦИОННАЯ ТРАНСПОРТНАЯ СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОЙ ЛИНИИ

(57) Изобретение относится к машиностроению, в частности к межоперационным транспортным системам автоматических линий металлообработки. Цель изобретения - уменьшение трудоемкости изготовления путем унификации типовых элементов. В межоперационной транспортной системе автоматической линии на подъемной станции обработанная деталь со спутника снимается, а незагруженный спутник опускается на уровень нижнего яруса рабочего транспортера 2. По нижнему ярусу рабочего транспортера 2 спутник доходит до станции поперечного переноса транспортера-накопителя, переносится на первую секцию нижнего яруса транспортера-накопителя, доходит до подъемной станции, поднимается на верхний ярус и доходит до отсекавателя 29. В промежутке от отсекавателя 29 до подъемной станции накапливаются десять незаполненных спутников. Остальные незаполненные спутники накапливаются на рамах 7, 8 нижнего яруса транспортера-накопителя и на рамах нижнего яруса рабочего транспортера 2. 10 ил.

повых элементов. В межоперационной транспортной системе автоматической линии на подъемной станции обработанная деталь со спутника снимается, а незагруженный спутник опускается на уровень нижнего яруса рабочего транспортера 2. По нижнему ярусу рабочего транспортера 2 спутник доходит до станции поперечного переноса транспортера-накопителя, переносится на первую секцию нижнего яруса транспортера-накопителя, доходит до подъемной станции, поднимается на верхний ярус и доходит до отсекавателя 29. В промежутке от отсекавателя 29 до подъемной станции накапливаются десять незаполненных спутников. Остальные незаполненные спутники накапливаются на рамах 7, 8 нижнего яруса транспортера-накопителя и на рамах нижнего яруса рабочего транспортера 2. 10 ил.



(19) SU (11) 1351746 A1

Изобретение относится к машинно-строению, в частности к межоперационным транспортным системам автоматической линии металлообработки.

Целью изобретения является уменьшение трудоемкости изготовления путем унификации типовых элементов и обеспечение условий для облегчения обслуживания.

На фиг.1 схематически показана межоперационная транспортная система автоматической линии; на фиг.2 - узел 1 на фиг.1; на фиг.3 - вид А на фиг.2; на фиг.4 - разрез Б-Б на фиг.2; на фиг.5 - разрез В-В на фиг.3; на фиг.6 - разрез Г-Г на фиг.3; на фиг.7 - разрез Д-Д на фиг.5; на фиг.8 - разрез Е-Е на фиг.7; на фиг.9 - разрез З-З на фиг.10, на фиг.10 - разрез Ж-Ж на фиг.9.

Межоперационная транспортная система автоматической линии состоит из транспортера-накопителя 1 и рабочего транспортера 2. Транспортер-накопитель 1 - двухъярусный, верхний ярус - трехсекционный. Третья секция нижнего и верхнего ярусов имеет непосредственную связь с нижними и верхними ярусами рабочего транспортера.

У станков, на рабочем транспортере 2, установлены станции 3 поперечного переноса. В конце рабочего транспортера установлена подъемная станция 4. Станции 5,6 поперечного переноса накопителя 1 выполнены аналогично станциям 3 поперечного переноса рабочего транспортера. В местах установки станций поперечного переноса применены рамы-вставки 7 и 8, имеющие вырезы с приваренными плитами 9.

Транспортер-накопитель 1 имеет три привода 10-12. Количество приводных валов 13 в каждом из ярусов соответствует количеству приводов. Каждый приводной вал 13 оснащен звездочкой 14, которая с помощью цепной передачи 15 зацеплена с соответствующей звездочкой 16 одного из приводов 10-12. На этих же приводных валах 13 закреплены двухвенцовые звездочки 17, обеспечивающие передачу вращения на остальные валы 18 с помощью цепных передач 19. Цепные передачи 19 объединяют валы 18 транспортирующих роликов 20 попарно, объединяя передачами 19 определенное число валов можно регулировать нагрузку на один привод.

Для равномерной загрузки приводов 10-12 каждый из них обеспечивает вращение части валов 18 транспортирующих роликов 20 верхнего и нижнего ярусов. Вращение валов 18 второй секции верхнего яруса транспортера-накопителя 1 осуществляется от приводов 10 и 12, эти же приводы используются для вращения валов части других секций. В связи с тем, что направление перемещения спутников во второй (средней) секции верхнего яруса транспортера-накопителя 1 противоположно направлению перемещения спутников по первым и третьим секциям передача вращения валам средней секции осуществляется с помощью зубчатых колес 21,22. Зубчатые колеса 21 находятся на валах 23,24, являющихся продолжением приводных валов 13, вторые зубчатые колеса 22 установлены на валах 25 совместно с одновенцовыми звездочками 26, все остальные валы 18 транспортирующих роликов 20 оснащены только двухвенцовыми звездочками 17. Удлинение приводных валов 13 осуществляется с помощью валов 23,24, 27, их части соединены между собой с помощью шарнирных муфт 28. На первой секции верхнего яруса установлен отсекающий датчик 29 наличия детали, в начале секции расположена подъемная станция 30. В конце третьей секции верхнего яруса установлен отсекающий датчик 31. На нижнем ярусе подъемная станция 30 совмещается с рамой 32. Станции поперечного переноса оснащены рамами-вставками 7,8, имеющими вырезы с плитами 9, при этом в плитах выполнены пазы 33, обеспечивающие прохождение ребер 34 со штырями 35.

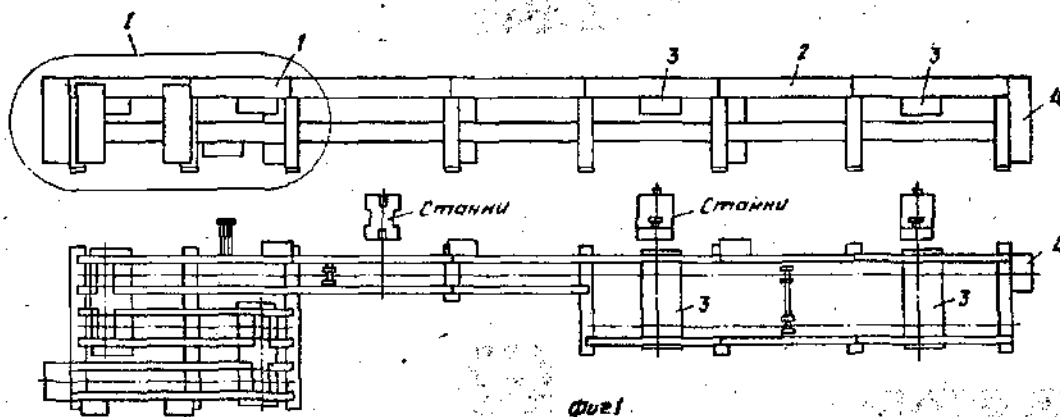
Межоперационная транспортная система работает следующим образом.

Спутник с заготовкой, выходя из транспортера-накопителя 1, проходит все операционные станки, расположенные вдоль рабочего транспортера 2, и оказывается на подъемной станции 4. Здесь обработанная деталь со спутника снимается, а незагруженный спутник опускается на уровень нижнего яруса рабочего транспортера. По нижнему ярусу рабочего транспортера 2 спутник доходит до станции 6 поперечного переноса транспортера-накопителя и переносится на первую секцию нижнего яруса транспортера-накопителя, доходит до подъемной станции 30,

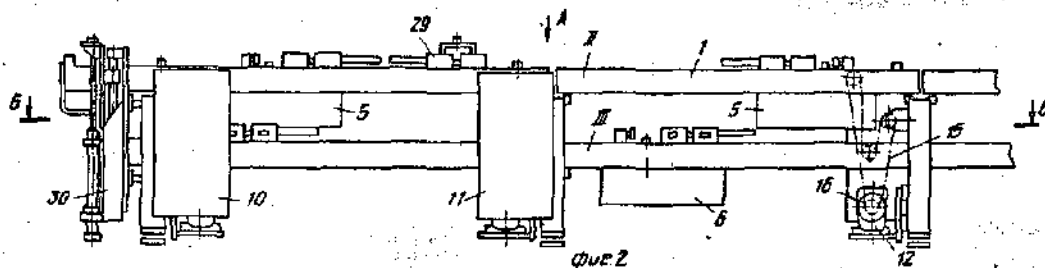
поднимается на верхний ярус и доходит до отсекавателя 29. В промежутке между отсекавателем 29 и подъемной станцией 30 накапливается десять незаполненных спутников, остальные накапливаются на рамах 7, 8, 32 нижнего яруса транспортера-накопителя и рамах нижнего яруса рабочего транспортера. В полностью снаряженном транспортере-накопителе спутники удерживаются отсекавателем 30. По мере надобности отсекаватель выпускает на рабочий транспортер по одному спутнику.

Формула изобретения
Межоперационная транспортная система автоматической линии, содержащая рабочий транспортер и транспортер-накопитель, каждая секция которого выполнена в виде отдельной рамы с установленными на ее стойках транс-

портирующими роликами, закрепленными на валах, оснащенных звездочками, которые попарно связаны цепными передачами, приводные валы с приводом их вращения и размещенные на рамах рабочего транспортера и транспортера-накопителя станции поперечного переноса деталей с одной секции на другую, отличающаяся тем, что, с целью снижения трудоемкости изготовления путем унификации типовых элементов, каждая из секций рабочего транспортера выполнена в виде отдельной рамы, которая в местах крепления станций переноса оснащена вставками, при этом транспортер-накопитель кинематически связан непосредственно с рабочим транспортером, а приводы вращения роликов секций транспортера-накопителя расположены с внешней его стороны.

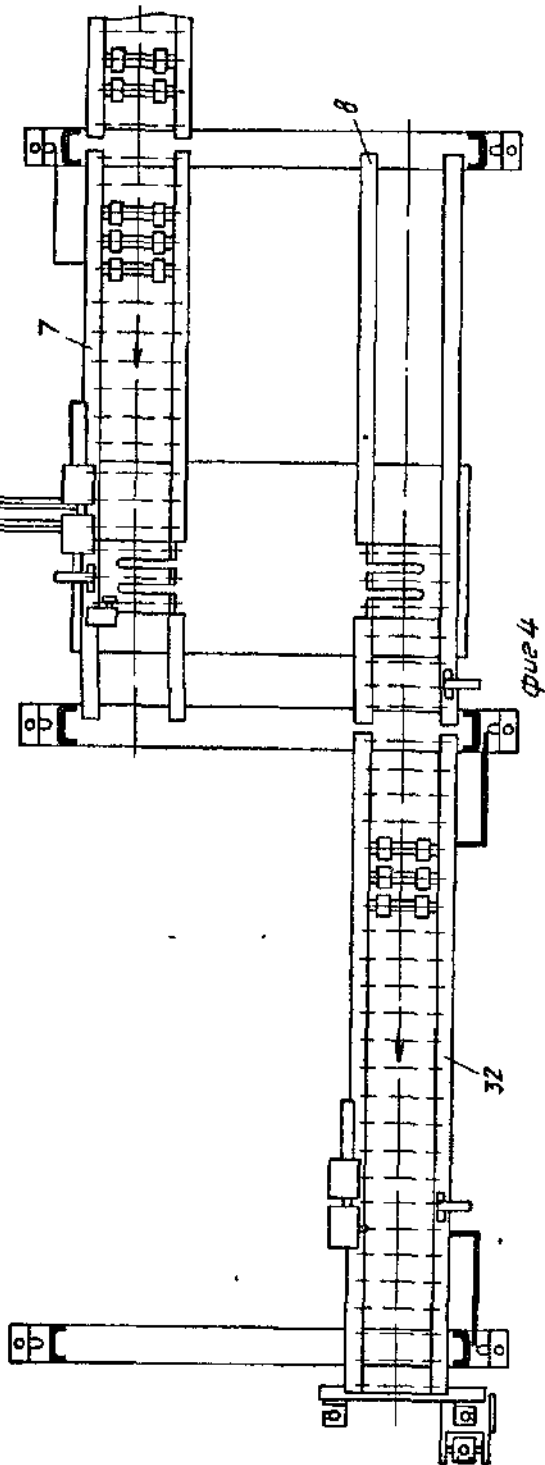


Фиг. 1

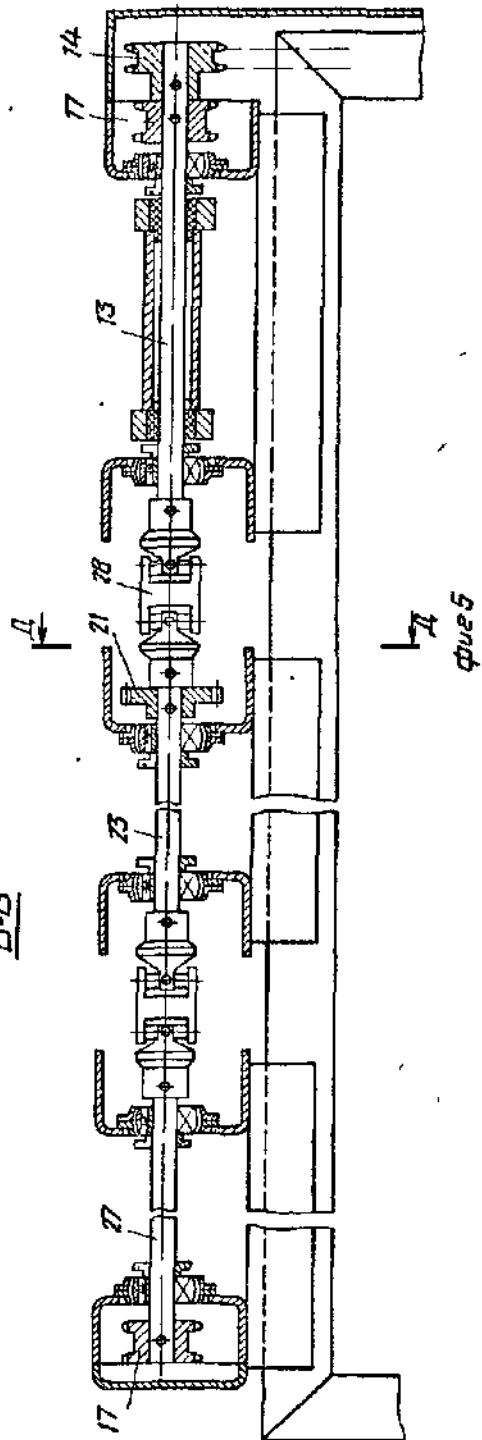


Фиг. 2

Б-Б

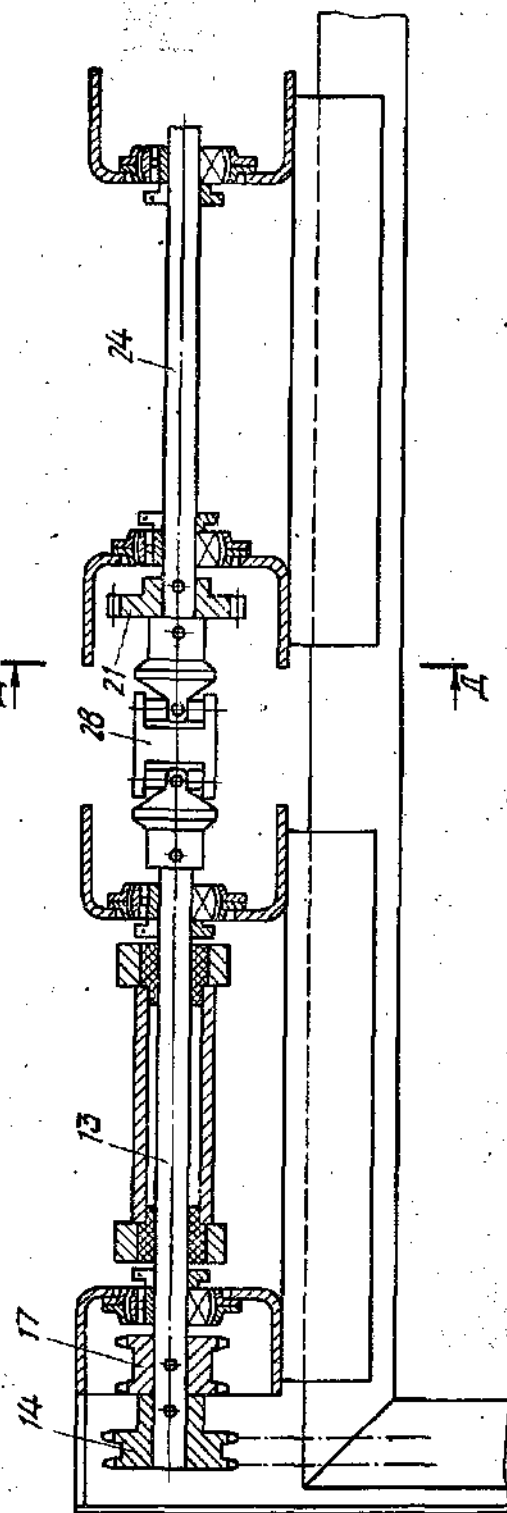


Б-Б



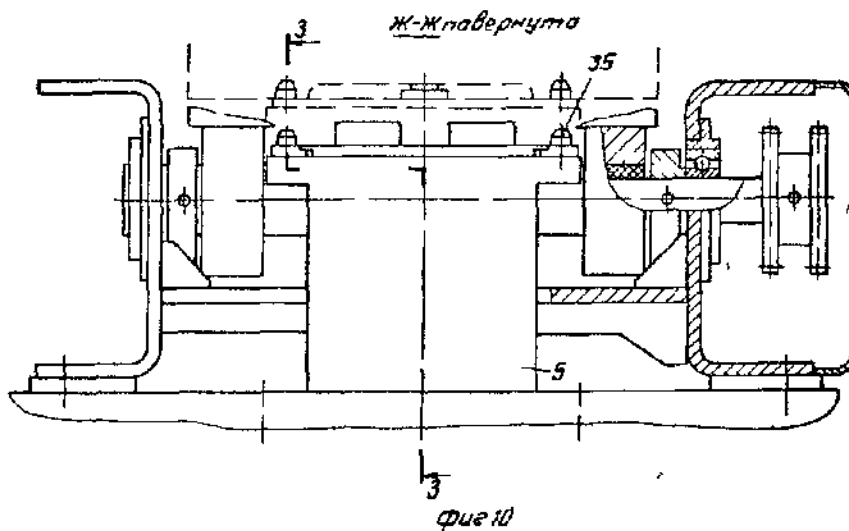
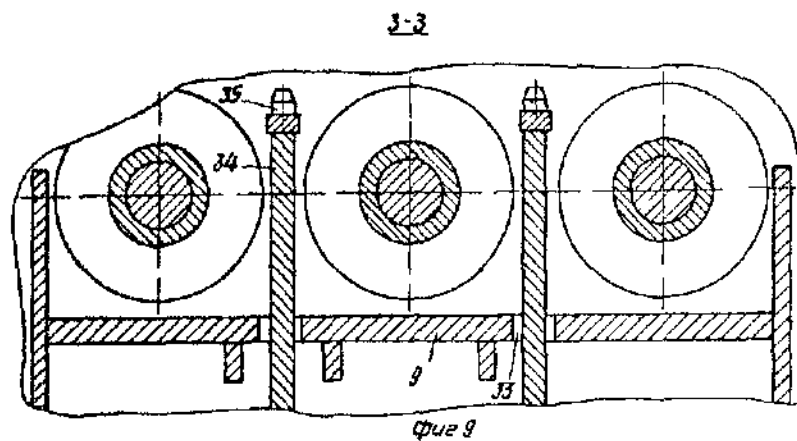
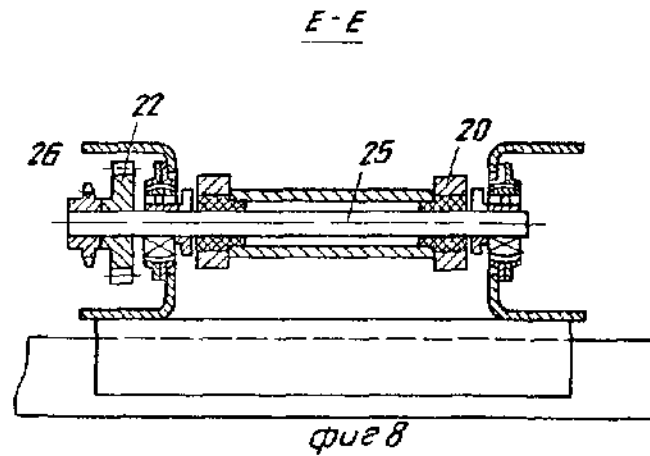
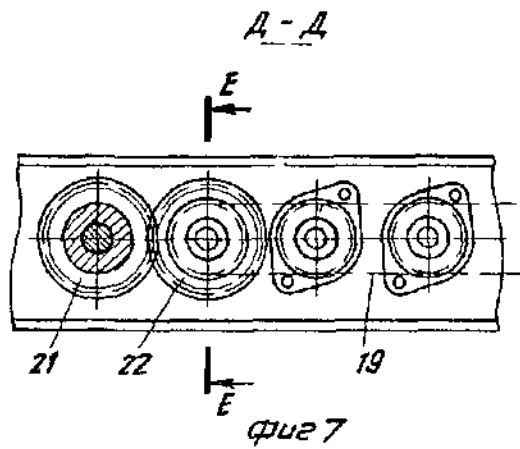
р-г повернуто

A



A

Фиг. 6



Редактор М. Келемеш Составитель А. Логвинов Техред Л. Сердюкова Корректор Л. Пилипенко

Заказ 5524/11 Тираж 786 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