



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 755503

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 11.08.76 (21) 2387266/25-08

(23) Приоритет — (32) 18.09.75

(31) wP B 23g/188419 (33) ГДР

Опубликовано 15.08.80. Бюллетень № 30

Дата опубликования описания 25.08.80

(51) М. Кл.³

B 23 Q 7/00

(53) УДК 62-229.
.6(088.8)

(72) Автор
изобретения

Иностранец
Армин Гройель
(ГДР)

(71) Заявитель

Иностранное предприятие
«ФЕБ Веркцойгмашиненкомбинат «7 Октябрь», Берлин
(ГДР)

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПОДАЧИ КОЛЕЦ ШАРИКОПОДШИПНИКОВ

1

Изобретение относится к устройству для транспортирования кольцевых заготовок для выборочной внутренней или наружной обработки.

Известно устройство для подачи колец шарикоподшипников на шлифовальные станки, содержащее подводящие и отводящие лотки, установленный в позиции перегрузки толкатель для изделий и поворотный рычаг, захват которого совмещен в позиции перегрузки с подводящим и отводящим лотками и толкателем [1].

Известное устройство не обеспечивает сокращенного цикла смены заготовок при загрузке стайков, а также загрузки станков с последовательным циклом обработки одного изделия.

Целью изобретения является устранение указанных недостатков.

Для этого предлагаемое устройство снабжено поворотным рычагом с захватом для изделия, параллельно расположенным по отношению к основному и удаленным от него на расстоянии, соответствующем ширине изделия, причем поворотные рычаги выполнены двухзахватными, а их захваты совмещены в позиции перегрузки друг с другом.

2

На фиг. 1 показан вид спереди на устройство для внутренней обработки деталей; на фиг. 2 — разрез А-А на фиг. 1; на фиг. 3 — вид спереди на устройство для наружной обработки деталей; на фиг. 4 — разрез Б-Б на фиг. 3.

На фиг. 1 и 2 изображено транспортировочное устройство суперфинишного станка для обрабатываемых изнутри кольцевых заготовок, в частности колец шарикоподшипников. В примере исполнения суперфинишный станок снабжен двумя обрабатывающими станциями 1 и 2 с поводковыми шпинделями 3, расположенными перед загрузочными рычагами 4 и 5, U-образными устройствами 6, 7 для прижима заготовки и резцедержателями 8, 9.

Загрузочные рычаги 4, 5 расположены один за другим, т.е. в двух плоскостях. Каждый из них снабжен на концах захватами в виде зажимных втулок 10, 11 или 12, 13 для гидростатических опор заготовок. Одни из зажимных втулок расположены соосно и перед поводковыми шпинделями 3, т.е. в рабочем положении, в то время как обе другие — соосно между собой перед загрузочной станцией 14. Среда под давлением под-

водится через опорные шпиндели 15, 16 и загрузочные рычаги 4, 5. Поводковые шпиндели 3 смещены по оси на ширину заготовки.

Через подводящий лоток 17 заготовки 18 помещаются в загрузочную станцию перед толкателем 19. Лоток 17 отрегулирован таким образом, чтобы заготовки 18 располагались по оси перед зажимной втулкой 11.

При нормальном рабочем процессе в зажимной втулке 11 находится предварительно обработанная, а в зажимной втулке 13 — окончательно обработанная заготовка, в то время как в зажимной втулке 10 производится предварительная обработка и в зажимной втулке 12 — окончательная обработка.

Загрузка или соответствующая смена заготовок производится следующим образом.

Толкатель 19 перемещает необработанную заготовку 18 в зажимную втулку 11 загрузочного рычага 4 для предварительной обработки. Одновременно уже обработанные предварительно заготовки 20 перемещаются из зажимной втулки 11 загрузочного рычага 4 в зажимную втулку 13 загрузочного рычага 5 для окончательной обработки и окончательно обработанная заготовка 21 — из загрузочного рычага 5 в отводящий лоток 22.

По окончании обработки заготовки в обрабатывающих станциях 1, 2 резцедержатели 8, 9 отодвигаются и прижимные устройства 6, 7 отводятся, производится замена заготовок. При этом опорные шпиндели 15, 16 с загрузочными рычагами 4, 5 поворачиваются на 180°, и заготовки из рабочих станций заменяются на заготовки в загрузочных станциях.

Резцедержатели 8, 9 и прижимные устройства 6, 7 вновь вводятся в рабочее положение, толкатель 19 отодвигается назад, новая необработанная заготовка вкатывается в положение загрузки, и процесс загрузки начинается снова.

Загрузочные рычаги 4, 5 совершают при смене заготовок возвратно-качательное движение, так что упоры 23, 24 загрузочных рычагов 4, 5 попеременно прилегают к упорным винтам 25, 26. Благодаря этому конечные положения загрузочных рычагов 4, 5

в каждом положении могут регулироваться независимо друг от друга.

Если заготовки в обеих станциях должны одновременно проходить предварительную и окончательную обработку, толкатель 19 во время обработки в обрабатывающих станциях действует дважды, так что как в зажимную втулку 11 загрузочного рычага 4, так и в зажимную втулку 13 загрузочного рычага 5 попадают необработанные заготовки и обе окончательно обработанные заготовки 20, 21 выталкиваются последовательно.

На фиг. 3 и 4 изображено устройство для заготовок, обрабатываемых снаружи. Принцип действия будет тем же самым, что и при внутренней обработке, только заготовки располагаются не в загрузочных рычагах 4, 5, а на центровочных оправках 27. Загрузочные рычаги 4, 5 служат только для транспортирования заготовок, которые предварительно в них центрируются. Они открыты с одной стороны для подвода инструмента. Центрирующие оправки 27 выводятся при смене заготовок.

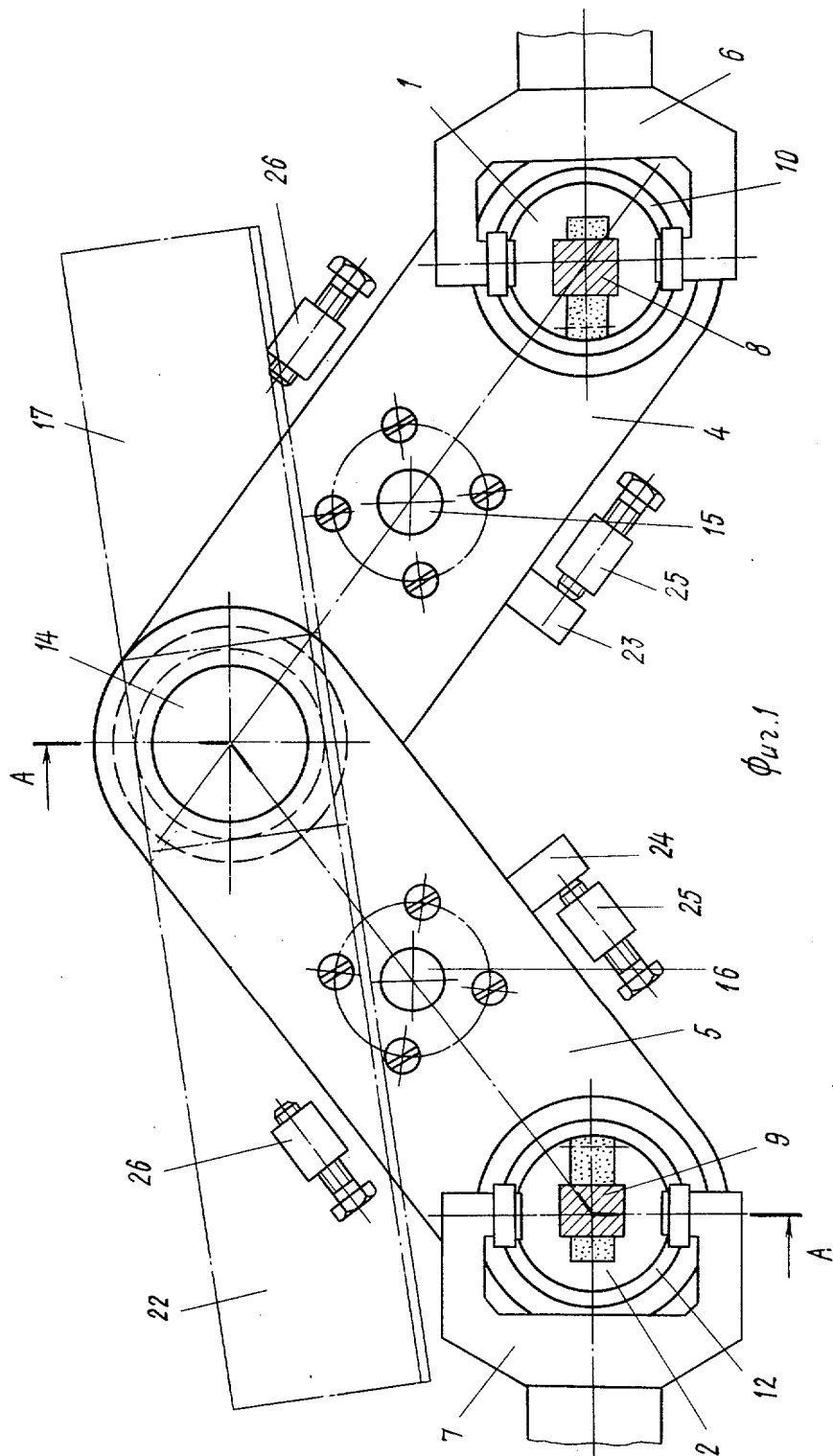
Формула изобретения

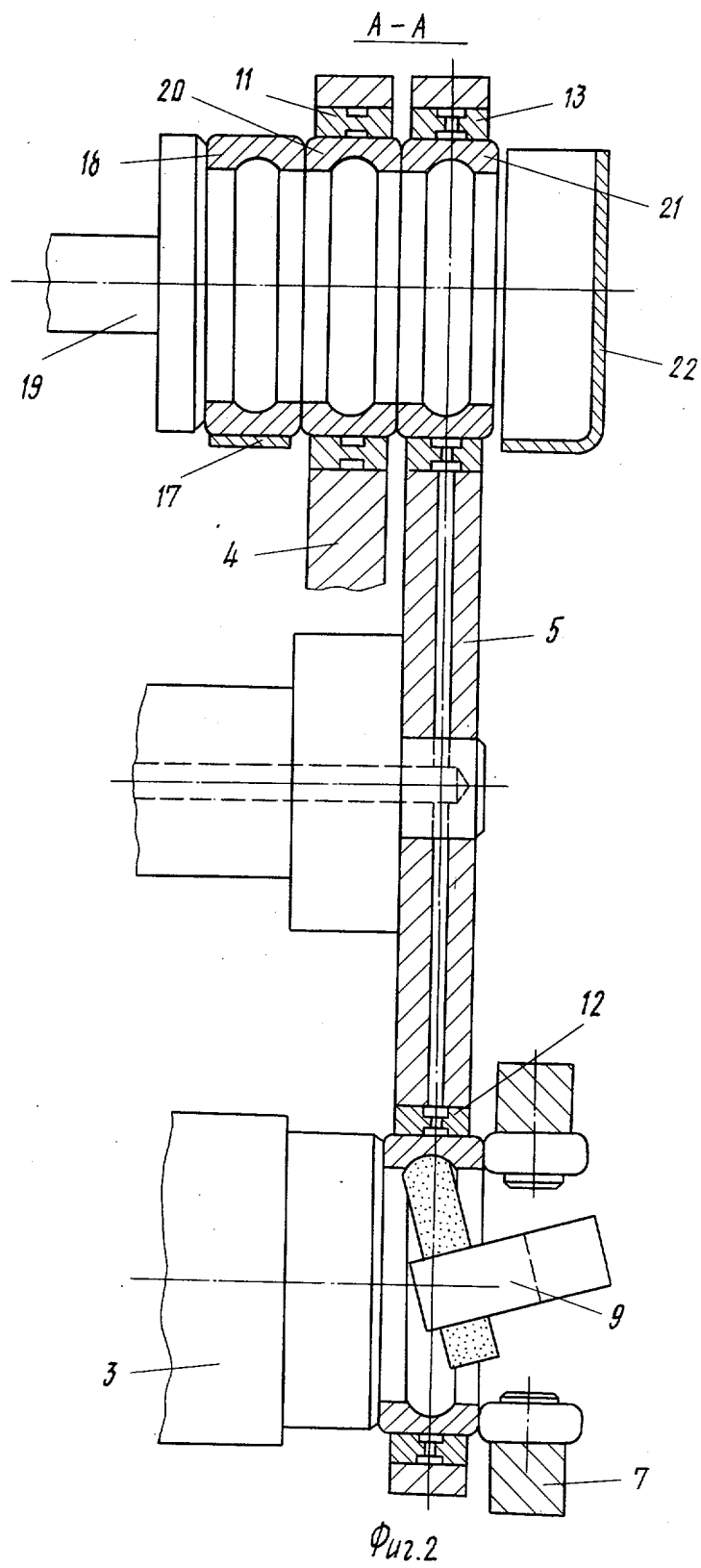
Устройство для подачи колец шарикоподшипников, например, на суперфинишные станки, содержащее подводящий и отводящий лотки, толкатель для изделий, установленный в позиции перегрузки, и поворотный рычаг, захват которого совмещен в позиции перегрузки с подводящим и отводящим лотками и толкателем, отличающееся тем, что, с целью сокращения времени загрузки станков и обеспечения загрузки станков с последовательным циклом обработки одного изделия, устройство снабжено поворотным рычагом с захватом для изделия, параллельно расположенным по отношению к основному и удаленным от него на расстоянии, соответствующем ширине изделия, причем поворотные рычаги выполнены двухзахватными, а их захваты совмещены в позиции перегрузки друг с другом.

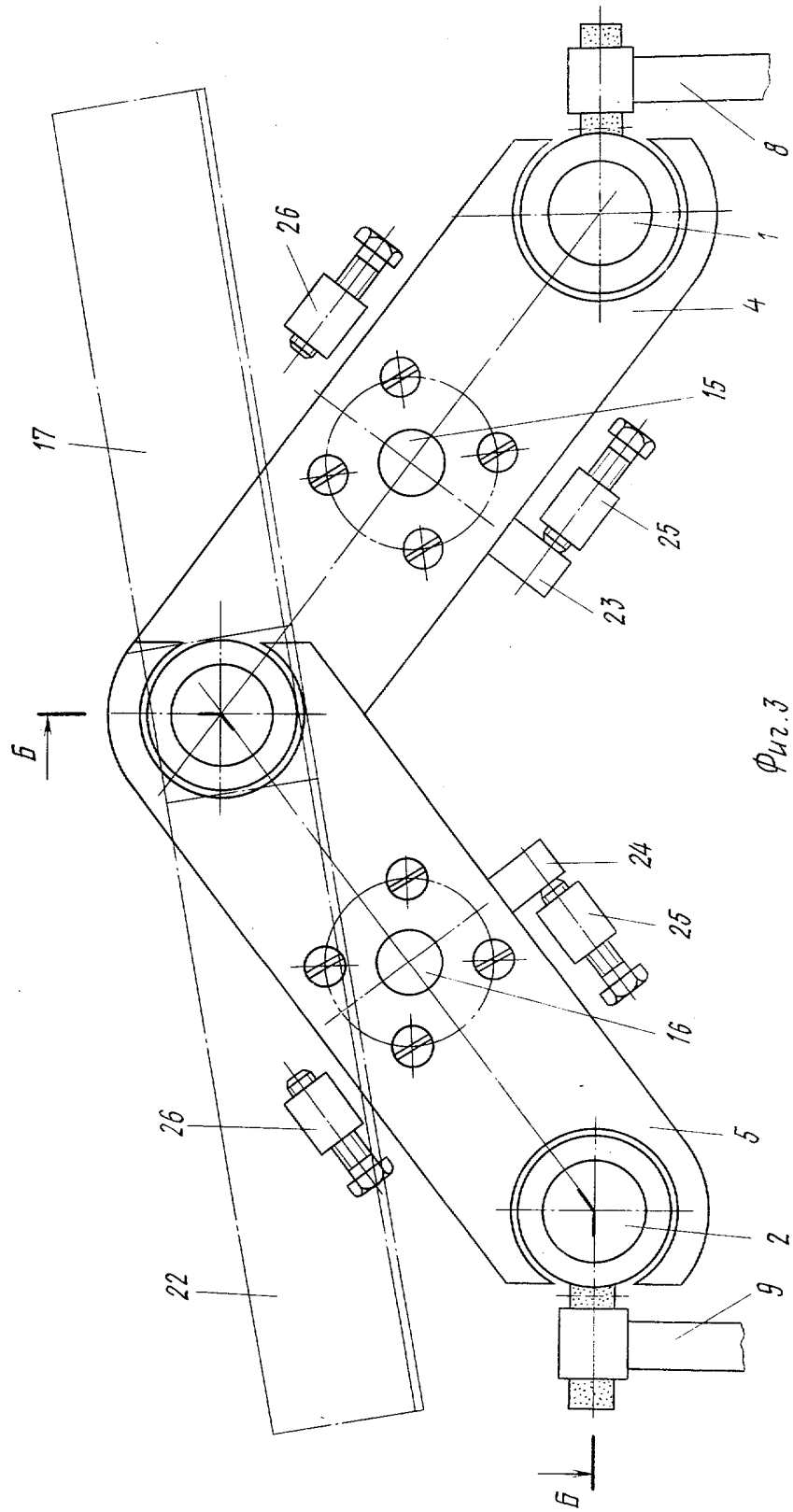
Источники информации,

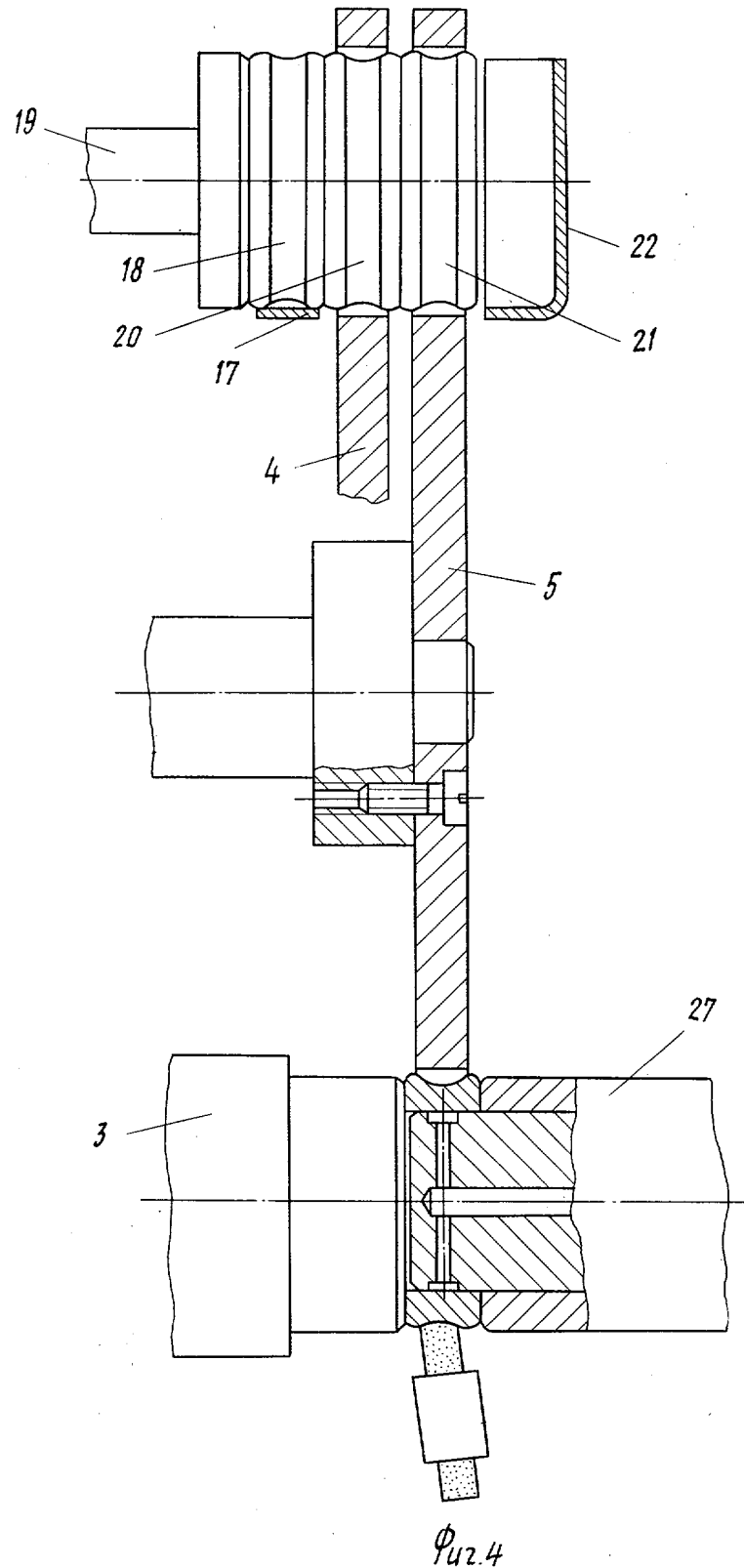
принятые во внимание при экспертизе

1. Патент США № 3546823, кл. 51—215, опублик. 15.12.70.







Б-Б

Редактор Н. Аристова
Заказ 5289/14

Составитель М. Пуряев
Техред К. Шуфрич
Тираж 1160

Корректор Н. Стец
Подписное

ЦНИИПИ 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