



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

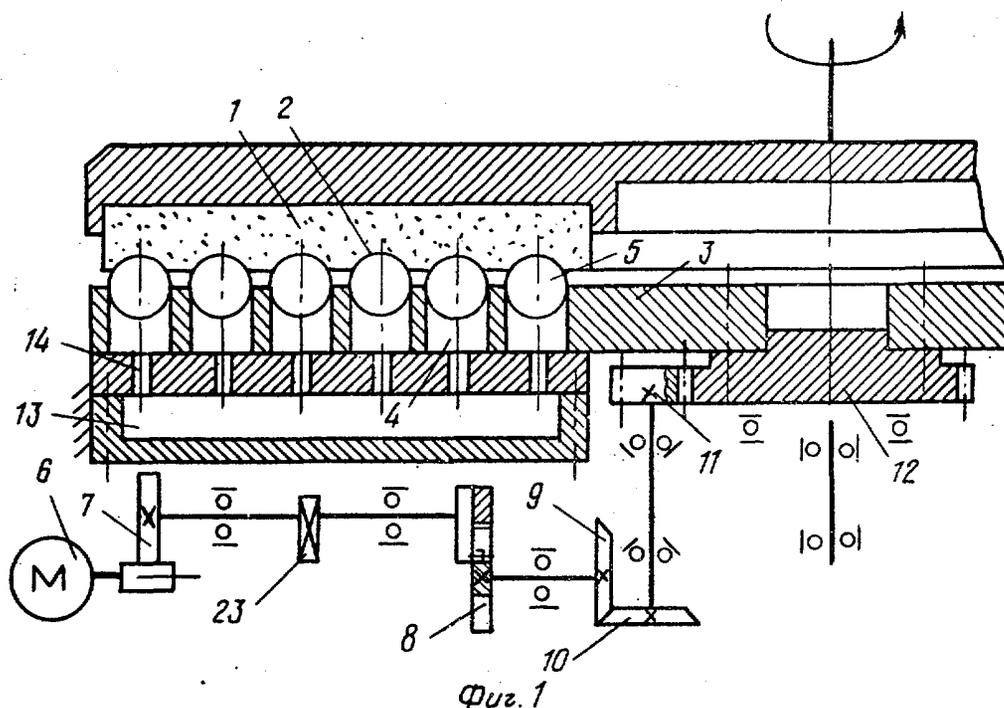
ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) 1093498
(21) 3714197/25-08
(22) 27.01.84
(46) 23.09.85. Бюл. № 35
(72) И. П. Филонов, И. И. Дьяков,
Е. Э. Фельдштейн и И. Г. Горелик
(71) Белорусский ордена Трудового Красного
Знамени политехнический институт
(53) 621.923.5(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР № 1093498,
кл. В 24 В 12/02, 1983.

(54) (57) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОБРАБОТКИ
ШАРИКОВ по авт. св. № 1093498, о т л и -

ча ю щ е е с я тем, что, с целью повыше-
ния надежности устройства, оно снабжено
размещенными в свободном пространстве
камеры призматической пластиной, в которой
выполнены рядами переходные каналы, и
подпружиненным толкателем, установленным с
возможностью возвратно-поступательного пере-
мещения в вертикальном направлении относи-
тельно призматической пластины и имеющим
вертикальные прорезы, расположенные между
рядами гнезд основания и предназначенные для
взаимодействия с введенными в устройство
вертикальными перегородками, закрепленными
на боковой поверхности камеры.



Изобретение относится к абразивной обработке и может быть использовано в автотракторной, авиационной, подшипниковой промышленности при окончательной обработке высокоточных шариков.

Цель изобретения — повышение надежности работы устройства за счет перевода шариков из одного гнезда в другое с помощью плоского толкателя и призматической пластины с каналами.

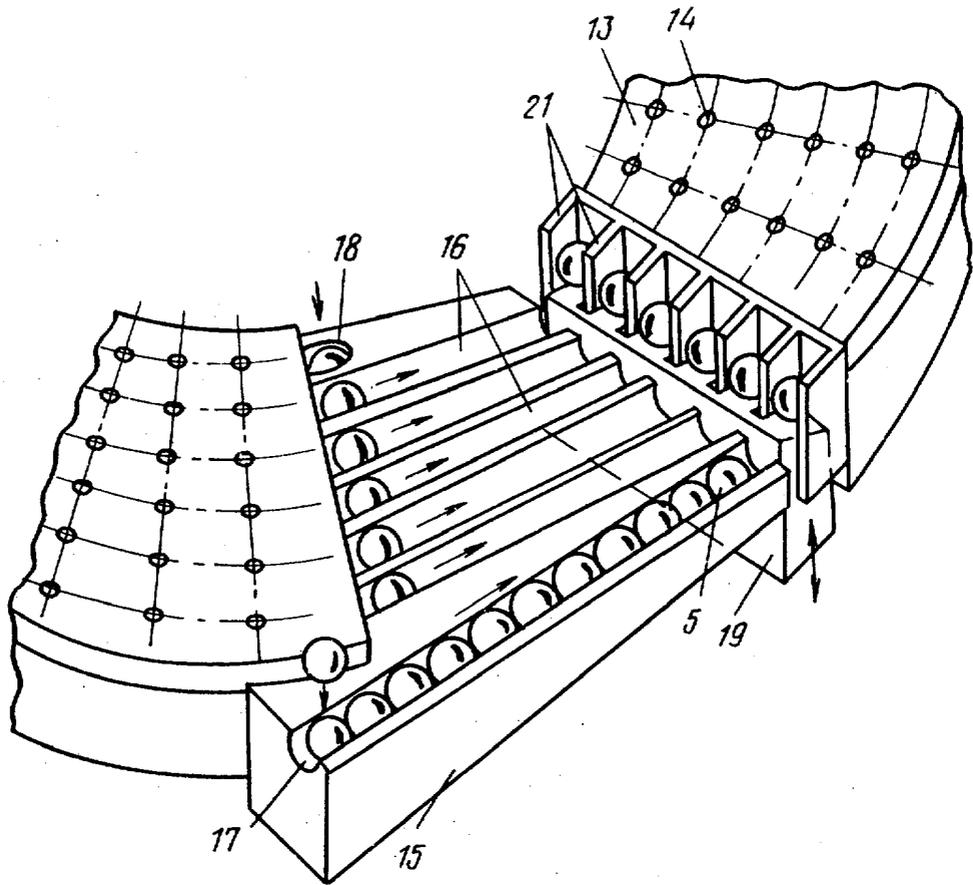
На фиг. 1 изображено устройство, осевой разрез; на фиг. 2 — фрагмент камеры распределения среды под давлением; на фиг. 3 — кинематическая схема устройства при снятом дисковом инструменте.

Устройство для обработки шариков содержит вращающийся дисковый инструмент 1 с кольцевыми канавками 2, основание 3 с цилиндрическими гнездами 4 под обрабатываемые шарики 5, установленное с возможностью вращения и кинематически связанное с электродвигателем 6 через червячную пару 7, мальтийский механизм 8, конические зубчатые колеса 9 и 10 и шестерни 11 и 12. Устройство также содержит камеру 13 распределения среды под давлением, на торцевой поверхности которой, обращенной к основанию 3, выполнены сопла 14, расположенные соосно гнездам 4 основания 3, причем камера 13 распределения выполнена в виде кольцевого сегмента и в свободном ее пространстве установлены наклонная призматическая пластина 15 с переходными каналами 16, связывающими гнезда, расположенные под различной канавкой 2 дискового инструмента 1, загрузочным каналом 17 и разгрузочным окном 18. Кроме того, устройство содержит плоский толкатель 19 с вертикальными прорезями 20 и вертикальные перегородки 21, закрепленные на боковой поверхности камеры 13 распределения и входящие в прорези 20 толкателя 19. Толкатель 19 снабжен приводом возвратно-поступательного перемещения, содержащим рычаг 22 и кулачок 23, закрепленный на одном валу с ведущим диском мальтийского механизма 8. Толкатель 19 снабжен

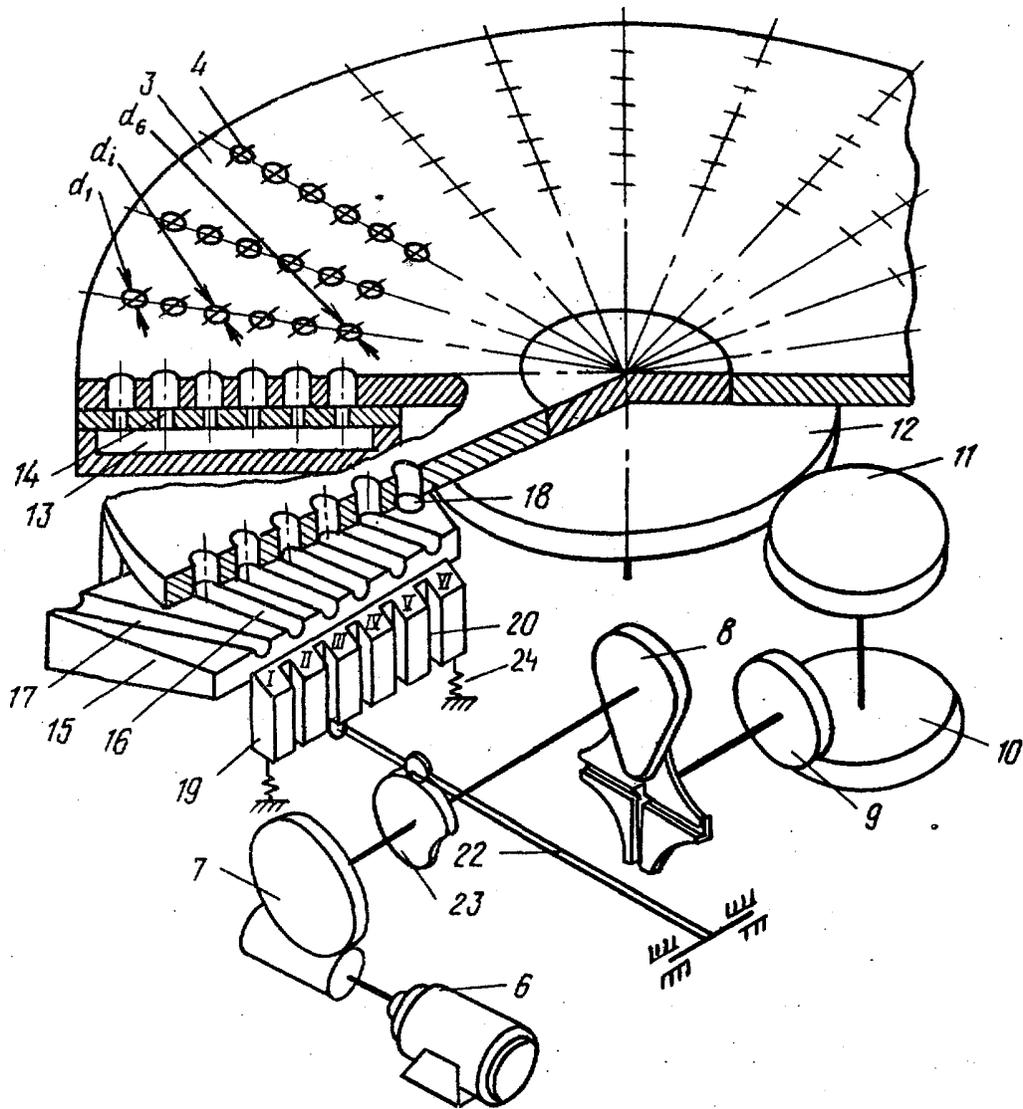
пружинами 24 растяжения для силового замыкания с кулачком 23.

Предлагаемое устройство работает следующим образом.

5 Шарики 5 из бункера (не показан) подаются в загрузочный канал 17, по которому, перемещаясь под действием собственного веса, шарики 5 попадают на участок I торца плоского толкателя 19. Электродвигатель 6 приводит во вращение кулачок 23 и ведущий диск мальтийского механизма 8. Кулачок 23 при своем вращении через рычаг 22 перемещает плоский толкатель 19 в крайнее верхнее положение, при этом шарик 5 с участка I торца толкателя 19 вводится в гнездо 4 периферийного ряда гнезд основания 3. После этого осуществляется дискретное вращательное движение основания 3 через шестерни 12 и 11, конические зубчатые колеса 10 и 9 и мальтийский механизм 8, и гнездо с шариком переводится в позицию, расположенную под соплом 14. Подаваемая под давлением в камеру 13 рабочая среда через сопло 14 воздействует на шарик 5, прижимая его к кольцевой канавке 2 вращающегося дискового инструмента 1, и начинается обработка шариков 5. После разворота основания 3 под действием пружин 24 толкатель 19 опускается в крайнее нижнее положение и новый шарик из загрузочного канала попадает на участок I торца толкателя 19. Аналогично происходит заполнение гнезд периферийного ряда шариками 5 и обработка шариков до тех пор, пока первоначально заполненное гнездо не установится над переходным каналом 16 наклонной призматической пластины 15 и шарик под действием собственного веса не выпадает из гнезда и перемещается к каналу 16 на участок II торца толкателя 19. С участка II торца плоского толкателя 19 шарик подается в гнездо следующего окружного ряда. Точно также происходит заполнение всех рядов гнезд шариками и их обработка. После прохождения каждым шариком всех рядов он попадает через разгрузочное окно 18, выполненное в наклонной призматической пластине 15, в бункер готовой продукции (не показан).



Фиг. 2



Фиг. 3

Редактор Н. Данкулич

Составитель А. Козлова

Техред С. Мигунова Корректор А. Зимокосов

Заказ 5810/15

Тираж 768

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