



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 10.10.77 (21) 2532782/25-08

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 15.02.81 Бюллетень № 6

Дата опубликования описания 15.02.81

(11) 804364

(51) М. Кл.³

В 23 Q 7/02

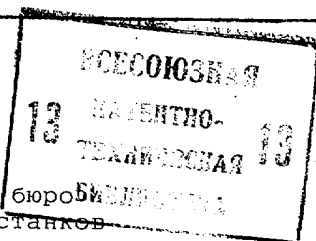
(53) УДК 62-229.6
(088.8)

(72) Автор
изобретения

В.И. Токарев

(71) Заявитель

Краснодарское специальное конструкторское
автоматических линий и металлорежущих станков



(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОРИЕНТАЦИИ ДЕТАЛЕЙ

1

Изобретение относится к машиностроению и может быть использовано при автоматизации процессов механической обработки и сборки деталей.

Известно устройство подачи шпинделя при помощи зубчато-кулачкового механизма и привода, совершающего с различной угловой скоростью поворот и возвратно-поступательное перемещение [1].

Недостатком данного устройства является конструктивная сложность и возможное нарушение ориентированного положения детали при отводе шпинделя.

Известно также устройство, содержащее шпиндель, установленный в корпусе с возможностью возвратно-поступательного перемещения и поворота от кулачкового-зубчатого механизма и привода [2].

Однако данное устройство конструктивно сложно и громоздко, что ограничивает область его применения.

Целью изобретения является упрощение конструкции и повышение надежности работы устройства.

Указанная цель достигается тем, что устройство снабжено двумя подпружиненными дисками, установленными на

2

корпусе и предназначенными для торможения шпинделя.

На фиг. 1 показано устройство, общий вид; на фиг. 2 — разрез А-А на фиг. 1.

В корпусе 1 устройства укреплена ось 2, на которой подвижно установлена втулка-шестерня 3, приводимая во вращение рейкой 4 от гидроцилиндра 5. На оси 6, укрепленной во втулке 3, подвижно установлен ролик 7, помещенный в паз кулачка 8, свободно установленного на втулке-шестерне 3. Во втулке 9, жестко соединенной с кулачком 8, помещен шпиндель 10, выполненный в виде стакана и имеющий ребро 11 для взаимодействия с торцовым пазом ориентируемой детали 12 и подпружиненный относительно кулачка 8 пружиной 13. Палец 14, укрепленный во втулке 9, помещен в продольный паз шпинделя 10 и препятствует его вращению относительно втулки 9 и кулачка 8. Подпружиненные друг к другу пружиной 15 диски 16 взаимодействуют с кулачком 8, а укрепленная в корпусе 1 ось 17 препятствует вращению дисков 16.

Устройство работает следующим образом.

5

10

15

20

25

30

При включении гидроцилиндра 5 рейка 4 вращает втулку-шестерню 3 по часовой стрелке. Так как кулачок взаимодействует с невращающимися, но скользящими вдоль оси 17 дисками 16, то под действием ролика 7 кулачок 8 вместе со втулкой 9 и шпинделем 10 перемещается влево. Ребро 11 шпинделя 10 упирается в торец детали 12, в результате чего шпиндель 10 утапливается во втулку 9, сжимая пружину 13.

После того, как ролик 7 дойдет до конца паза в кулачке 8, последний вместе со втулкой 9 и шпинделем 10 начинает вращаться заодно со втулкой-шестерней 3, преодолевая трение между дисками 16 и кулачком 8. При этом ребро 11 шпинделя 10 сначала скользит по торцу неподвижной детали 12, затем западает в паз этой детали и вращает ее. Так как поворот шпинделя 10 составляет не менее 180° (это обеспечивается соответствующим ходом гидроцилиндра 5) и останавливается всегда в определенном положении, то и поворот детали 12 производится до определенного ориентированного положения.

При обратном вращении втулки-шестерни 3 кулачок 8, втулка 9 и шпин-

дель 10 сначала отходят от детали 12, смещаясь вправо, а затем вращаются вместе со втулкой-шестерней 3, возвращаясь в исходное положение.

5

Формула изобретения

10

15

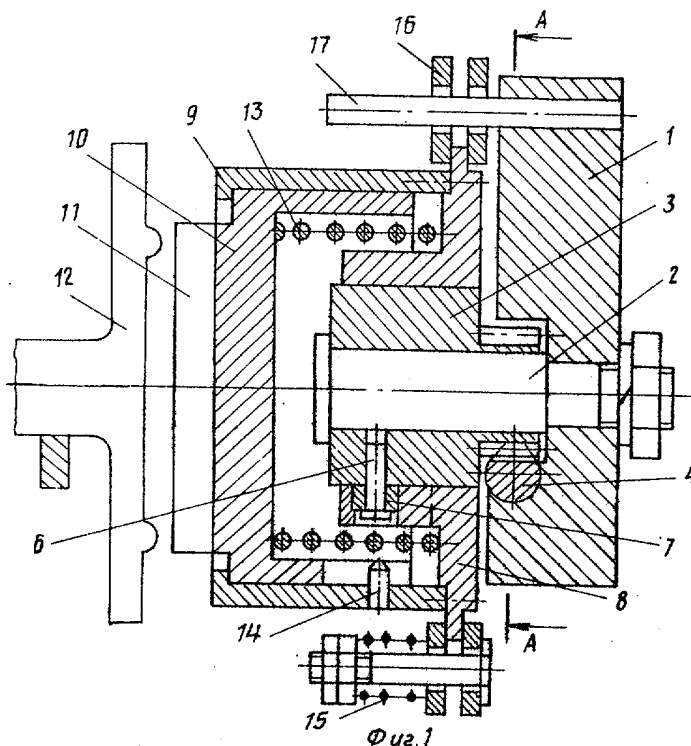
20

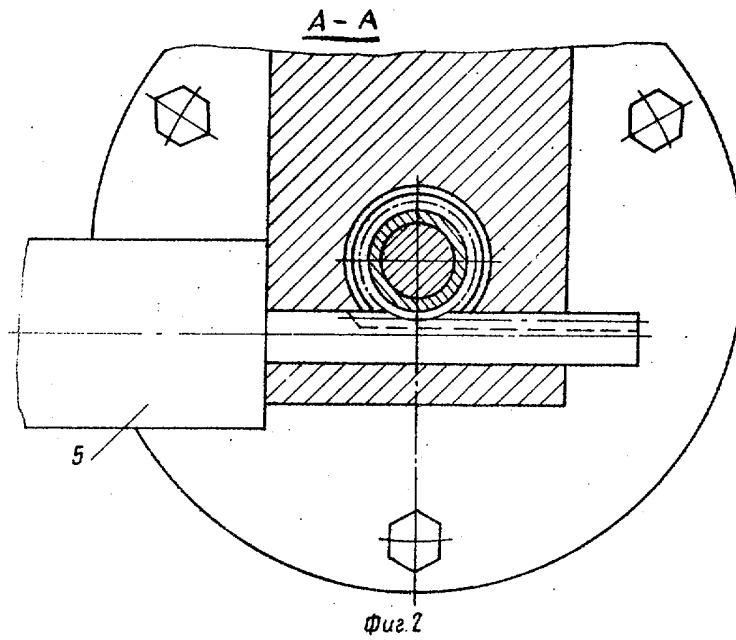
25

Устройство для ориентации деталей, содержащее шпиндель, установленный в корпусе с возможностью возвратно-поступательного перемещения и поворота вокруг продольной оси посредством кулачкового-зубчатого механизма, отличающееся тем, что, с целью упрощения конструкции и повышения надежности работы, оно снабжено двумя подпружиненными дисками, установленными на корпусе и предназначенными для торможения шпинделя.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе
1. Артоболевский И.И. Механизмы в современной технике. 1973, т. 3, с. 405, р. 511.

2. Рабинович А.Н. Механизация и автоматизация оборотных процессов в машиностроении и приборостроении. М., 1964, с. 203, фиг. 129.





Редактор А.Наурсков Составитель В.Мещанинов
 Техред Ж. Кастелевич Корректор О.Билак

Заказ 10780/25 Тираж 781 Подписное
 ВНИПИ 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