



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11)986646

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 09.04.81 (21) 3276472/25-08

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 07.01.83. Бюллетень № 1

Дата опубликования описания 07.01.83

(51) М. Кл.³

В 23 С 3/08

(53) УДК 621.914.
.37 (088.8)

(72) Авторы
изобретения

Э. Я. Иващин, В. М. Гаврилов и В. А. Карпушин

(71) Заявитель

Белорусский ордена Трудового Красного Знамени политехнический институт

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОБРАБОТКИ КРИВОЛИНЕЙНЫХ ПАЗОВ

Изобретение относится к области металлообработки и может быть использовано для обработки криволинейных поверхностей.

Известны устройства для обработки криволинейных поверхностей, включающие связанный со столом корпус для детали, свободно установленное относительно последнего зубчатое колесо внешнего зацепления, связанное с установленным подвижно сателлитом, в котором выполнено эксцентричное отверстие для инструмента, размещенного с возможностью вращения в шпинделе [1].

Наиболее существенным недостатком этого устройства является установка фрезы в подшипниках сателлита, отсутствие жесткого ее крепления, что снижает точность обработки, усложняет конструкцию. Недостатком является также неудобство крепления детали, что снижает производительность, увеличивая время установки и снятия детали.

Цель изобретения — повышение точности и производительности обработки.

С этой целью в предлагаемом устройстве шпиндель с инструментом жестко закреплен,

а корпус выполнен в виде диска с жестко закрепленной в нем втулкой с выступом для взаимодействия с обрабатываемой деталью, установленного с возможностью перемещения и связанного со столом через введенные в устройство опоры качения.

На чертеже представлено предлагаемое устройство.

На корпусе 1, выполненном в виде диска, жестко запрессована втулка 2, снабженная посадочным гнездом 3 под деталь 4, выполненным, в виде выступа 5. Во втулку 2 введена ось 6 зубчатого колеса 7, жестко на нем закрепленная и имеющая на конце зубчатое колесо 8, сцепленное с зубчатыми колесами 9, 10 привода 11, укрепленного на корпусе. Корпус снабжен круговыми канавками 12 с установленными в них шариками 13, опирающимися на поверхность зубчатого колеса 14 с внутренними зубьями, зацепляющимися с сателлитом 15. Сателлит сцеплен также с зубьями колеса 7 и имеет эксцентричное отверстие 16 со втулкой 17, куда свободно введен по беззазорной посадке режу-

ший инструмент (фреза) 18, шпиндель 19 которого жестко заделан на основании (на чертеже не показано). На столе 20 размещены шарики 21, с которыми контактирует торец колеса 14. Через отверстие в оси 6 выведены наружу провода 22 привода 11 (электромотора). Колесо 10 сцеплено с дополнительными зубьями 23 колеса 14.

Устройство работает следующим образом.

При подаче вращения на фрезу 18 и на пружения на привод 11 происходит разворот колес 7 и 14 относительно корпуса 1 благодаря колесам 8, 9, 10 и одновременное перемещение детали 4 относительно сателлита 15 и фрезы 18. Фреза 18 обрабатывает в детали 4 трансформированный (сжатый или растянутый) эпициклоидальный паз, форма которого задана передаточным отношением колес привода. Шарики 13 и 21 позволяют легко и независимо перемещаться корпусу 1 и колесу 14 относительно стола 20. Втулка 17 позволяет фрезу 18 свободно вращаться в сателлите 15. После завершения обработки извлекают фрезу 18 и сателлит 15 путем перемещения шпинделя 19 вверх. Затем извлекают колесо 7 и деталь 4. При установке очередной детали цикл повторяют в обратном порядке.

Использование изобретения позволит упростить конструкцию устройства, обеспечить возможность работы с ним на любом станке

без дополнительных его переделок, повысить точность обработки за счет жесткого крепления инструмента, а также производительность за счет быстрой установки детали в корпусе.

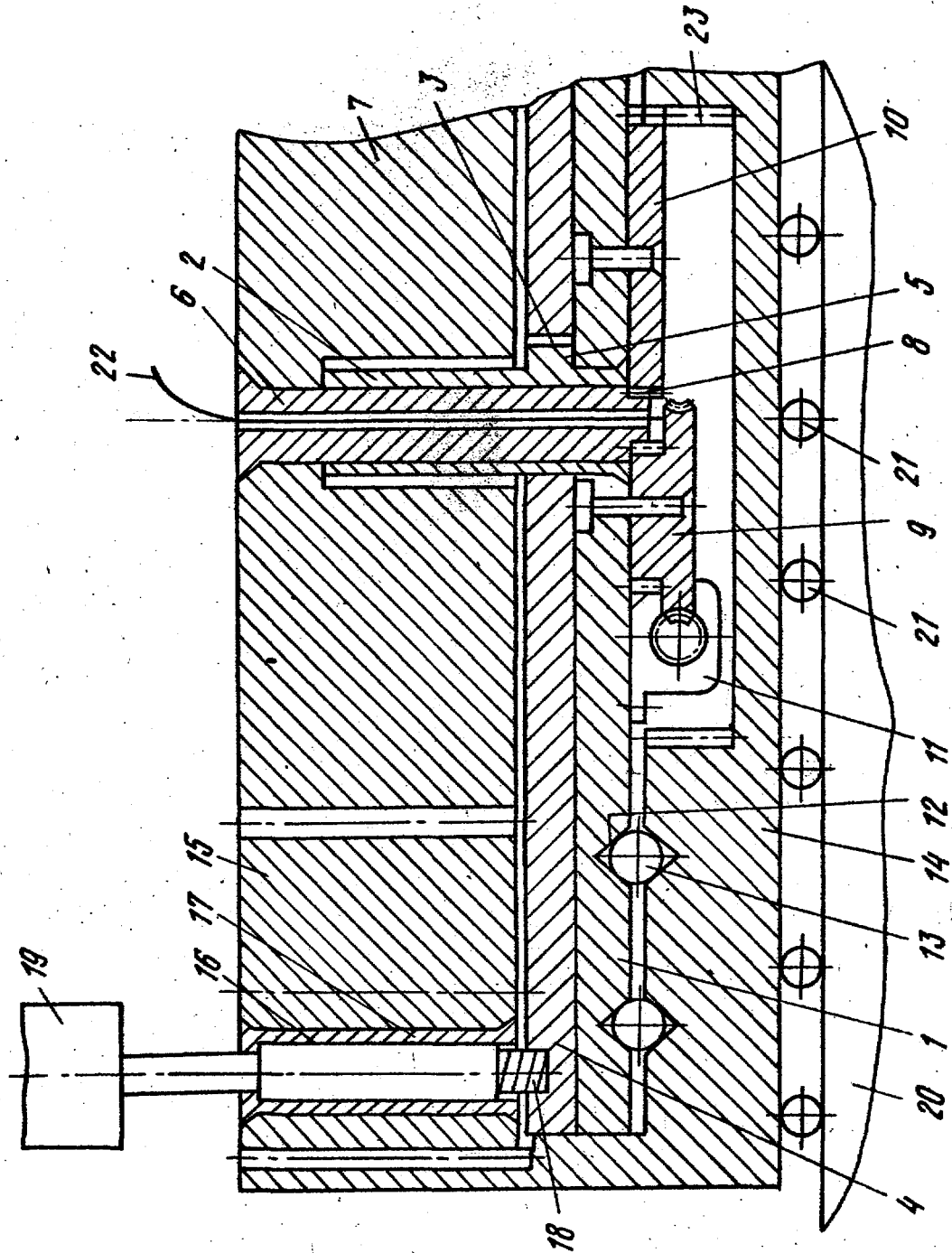
Формула изобретения

- 10 Устройство для обработки криволинейных пазов, включающее основание, связанный со столом корпус для детали, свободно установленное относительно последнего зубчатое колесо внешнего зацепления, связанное с установленным подвижно сателлитом, в котором
- 15 выполнено эксцентричное отверстие для инструмента, размещенного с возможностью вращения в шпинделе, отличающееся тем, что, с целью повышения точности и производительности обработки, шпиндель
- 20 жестко закреплен на основании, а корпус выполнен в виде диска с жестко закрепленной в нем втулкой с выступом, предназначенным для взаимодействия с обрабатываемой деталью,
- 25 причем диск установлен с возможностью перемещения и связан со столом через введенные в устройство опоры качения.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

- 30 1. Авторское свидетельство СССР по заявке № 2918549/25-08, кл. В 23 С 3/08, 1980.



Редактор Н. Коляда

Составитель М. Кольбич
Техред Е.Харитончик

Корректор А. Ференц

Заказ 10398/18

Тираж 1104

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