

Союз Советских
Социалистических
Республик



Комитет по делам
изобретений и открытий
при Совете Министров
СССР

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

324136

Зависимое от авт. свидетельства № —

Заявлено 10.IV.1970 (№ 1424512/25-8)

с присоединением заявки № —

Приоритет —

Опубликовано 23.III.1971. Бюллетень № 2
за 1972

Дата опубликования описания 3.III.1972

М. Кл. В 24б 39/04

УДК 621.923.77(088.8)

Авторы
изобретения

Е. Г. Коновалов и А. И. Голембиевский

Заявитель

Калининградский технический институт рыбной промышленности
и хозяйства

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОБКАТЫВАНИЯ НАРУЖНЫХ СФЕРИЧЕСКИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ

ВСЕСОЮЗНЫЙ
ПАТЕНТНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ
БЮРЕАУ

1

Известны устройства для обкатывания наружных сферических поверхностей самоподающей роликовой головкой, в корпусе которой смонтирована цапфа, несущая на своих концах деформирующие элементы, расположенные под углом самоподачи.

Предлагаемое устройство отличается тем, что кронштейны подпружинены, установлены в цапфе с возможностью поворота вокруг осей в плоскости вращения деформирующих элементов и связаны между собой шпилькой, расположенной в отверстиях сферических шайб, помещенных в кронштейнах. Такое выполнение позволяет обкатывать сферические поверхности, имеющие значительную эллипсность направляющей и образующей.

На чертеже изображено описываемое устройство, общий вид с частичным разрезом и вид спереди.

В корпус 1 помещают подшипник 2 скольжения и упорный подшипник 3 качения, а в них располагают цапфу 4, на которой симметрично посредством осей 5 монтируют кронштейны 6, несущие на своих концах деформирующие элементы 7, например ролики. Оси роликов скрещиваются с продольной осью устройства под некоторым углом α , отличным от прямого, что обеспечивает самоподачу инструмента.

2

Кронштейны 6 установлены в цапфе 4 с возможностью поворота вокруг осей 5 и связаны между собой дифференциальным нагружающим механизмом, выполненным в виде пружины 8 и шпильки 9, проходящей через отверстия сферических шайб 10, помещенных в кронштейнах. Усилие пружины 8 регулируется путем поджима шайбами 11 и гайками 12.

Устройство работает следующим образом. Обрабатываемая деталь 13 устанавливается в центрах станка, а описываемое устройство — в резцедержателе станка. Таким образом, продольная ось устройства проходит через центр детали 13, а кронштейны 6 располагаются в вертикальной плоскости. Затем вшитом поперечной подачи станка устройство подводят к обрабатываемой детали 13 до соприкосновения с ней деформирующих элементов 7, создавая при этом технологический натяг.

При вращении детали 13 деформирующие элементы 7, будучи установлены под углом самоподачи, создают круговое движение по образующей детали 13. При повороте цапфы 4, несущей кронштейны 6 с деформирующими элементами 7 с своего крайнего положения, вращение детали 13 реверсируют, а направление движения самоподачи изменяется на противоположное.

30

Так как кронштейны 6 связаны нагружающим механизмом, то в процессе качения деформирующих элементов по образующей (движение самоподачи) и направляющей (движение автообкатки) последние копируют геометрию обкатываемой поверхности. Одновременно происходит уравнивание усилий обработки на деформирующих элементах.

Предмет изобретения

Устройство для обкатывания наружных сферических поверхностей самоподающей го-

ловкой, в корпусе которой смонтирована цапфа с кронштейнами, несущими на своих концах деформирующие элементы, расположенные под углом самоподачи, отличающееся тем, что, с целью обкатки сферических поверхностей, имеющих значительную эллипсность направляющей и образующей, кронштейны подпружинены, установлены в цапфе с возможностью поворота вокруг осей в плоскости вращения деформирующих элементов и связаны между собой шпилькой, расположенной в отверстиях сферических шайб, помещенных в кронштейнах.

