



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е И З О Б Р Е Т Е Н И Я

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 956157

(61) Дополнительное к авт. свид-ву № 548381

(22) Заявлено 05.02.81 (21) 3243641/25-08

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 07.09.82. Бюллетень № 33

Дата опубликования описания 11.09.82

(51) М. Кл.<sup>3</sup>

В 23 В 23/04

(53) УДК 62-229.  
.335(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

И.Г. Добровольский, С.В. Козлов, А.В. Степаненко,  
В.И. Шаповалов и И.М. Шиманович

(71) Заявитель

Белорусский ордена Трудового Красного Знамени  
политехнический институт

## (54) ВРАЩАЮЩИЙСЯ ЦЕНТР

Изобретение относится к области станкостроения, в частности к зажимным устройствам станков, например токарных.

По основному авт. свид. № 548381 известен вращающийся центр, в коническом корпусе которого размещен центрирующий шарик, опирающийся на группу шариков (не менее трех), уложенных в замкнутую полость корпуса, при этом полость корпуса выполнена в виде обратного конуса со стороны его большего диаметра [1].

Недостатком этого устройства является то, что оно не исключает поскользывание шариков при контакте их со стенками корпуса. Это снижает жесткость центра.

Целью изобретения является повышение жесткости устройства.

Эта цель достигается тем, что полость корпуса, выполненная в виде обратного конуса со стороны его мень-

шего диаметра сопряжена с торовой поверхностью, радиус образующей окружности которой  $r_1 > r$ , где  $r$  - радиус опорных шариков.

На чертеже представлен центр с частичным вырывом, общий вид.

В корпусе 1 с замкнутой полостью 2, представляющей собой коническую полость с углом при вершине равным  $2(\alpha - \psi)$ , где  $\alpha$  - угол между нормалью к линии центров шариков (опорного и центрирующего) и осью корпуса;  $\psi$  - угол между образующей конической части расточки корпуса и нормалью к линии центров шариков, которая со стороны ее меньшего диаметра сопряжена с торовой.

В полости 2 размещены опорные шарiki 3, заключенные в сепаратор 4 и являющиеся опорами центрирующего шарика 5, удерживаемого в корпусе посредством крышки 6 и взаимодействующего с деталью 7.

Описываемый центр работает следующим образом.

Корпус центра вставляется в пиноль задней бабки станка (на чертеже не показана) и подводится к незакрепленному концу обрабатываемой детали 7 до тех пор, пока центрирующий шарик 5 не войдет в центровое гнездо.

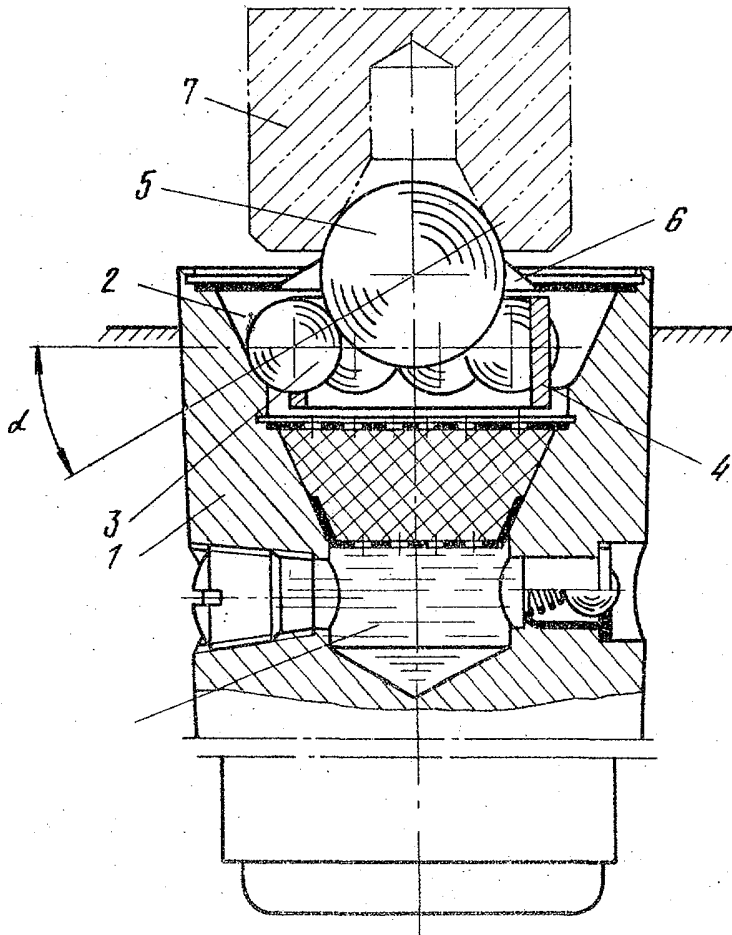
Малая величина вылета и отсутствие проскальзывания шариков в точках контакта между собой и корпусом обеспечивают повышение жесткости и работоспособности всей конструкции, причем кинематически необходимые связи элементов зацепления устойчиво сохраняются при существенном увеличении нагрузки на центрирующий шарик.

Формула изобретения

Вращающийся центр по авт. св. № 548381, отличающийся тем, что, с целью повышения жесткости, полость корпуса, выполненная в виде обратного конуса со стороны его меньшего диаметра, сопряжена с торовой поверхностью, радиус образующей окружности которой  $r_1 > r$ , где  $r$  - радиус опорных шариков.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 548381, кл. В 23 В 23/04, 1974 (прототип).



Составитель Т. Кравченко

Редактор Л. Утехина  
Заказ 6899/14

Техред Л. Пекарь  
Тираж 1153

Корректор Л. Бокшан  
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