



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3436832/25-08

(22) 17.05.82

(46) 07.01.84. Бюл. № 1

(72) Э.Я.Ивашин, В.А.Карпушин,
В.М.Гаврилов и Г.В.Галюсова

(71) Белорусский ордена Трудового
Красного Знамени политехнический
институт

(53) 621.941.3(088.8)

(56) 1. Авторское свидетельство СССР
№ 784995, кл. В 23 В 31/20, 1978.

2. Авторское свидетельство СССР
№ 844146, кл. В 23 В 31/20, 1979
(прототип).

(54)(57) ЦЕНТРОБЕЖНЫЙ ЦАНГОВЫЙ ПАТ-
РОН, содержащий корпус, зажимные
элементы, выполненные в виде двупле-
чих лепестков, механизм стабилизации,
выполненный в виде рычагов, соединен-
ных с инерционными грузами и коль-
цом, связанным с приводом осевого
перемещения, отличающийся тем, что, с целью повышения произво-
дительности за счет уменьшения вре-

мени на разгон и остановку закрепля-
емой детали, патрон снабжен допол-
нительным кольцом, установленным
на корпусе с возможностью вращения
и предназначенным для шарнирного
закрепления двуплечих лепестков,
на концах которых выполнены кониче-
ские поверхности, предназначенные для
взаимодействия с ответными поверх-
ностями, выполненными на рычагах
механизма стабилизации, при этом
привод осевого перемещения кольца
механизма стабилизации выполнен в
виде штока с буртами на концах,
установленного в корпусе с возмож-
ностью вращения, и предназначен
для взаимодействия своими буртами
с радиальными выступами, выполнен-
ными на внутренней поверхности коль-
ца механизма стабилизации с одной
стороны, а с другой - с введенным
в патрон кулачком, установленным с
возможностью поворота относительно
корпуса.

Изобретение относится к металло-обработке и может быть использовано при закреплении деталей.

Известен центробежный цанговый патрон, содержащий корпус, зажимные элементы, выполненные в виде двухплечих лепестков с грузами, связанных рычагами с кольцом [1].

Недостатком указанного патрона является затрата значительного времени на разгон и остановку вращающихся масс.

Наиболее близким к предлагаемому является центробежный цанговый патрон, содержащий корпус, зажимные элементы, выполненные в виде двухплечих лепестков, механизм стабилизации, выполненный в виде рычагов, соединенных с инерционными грузами и кольцом, связанным с приводом осевого перемещения [2].

Недостатком указанного патрона является затрата значительного времени на разгон и остановку вращающихся масс при закреплении и снятии детали.

Цель изобретения - повышение производительности труда за счет уменьшения времени на разгон и остановку закрепляемой детали.

Указанная цель достигается тем, что центробежный цанговый патрон, содержащий корпус, зажимные элементы, выполненные в виде двухплечих лепестков, механизм стабилизации, выполненный в виде рычагов, соединенных с инерционными грузами и кольцом, связанным с приводом осевого перемещения, снабжен дополнительным кольцом, установленным на корпусе с возможностью вращения и предназначенным для шарнирного закрепления двухплечих лепестков, на концах которых выполнены конические поверхности, предназначенные для взаимодействия с ответными поверхностями, выполненными на рычагах механизма стабилизации, при этом привод осевого перемещения кольца механизма стабилизации выполнен в виде штока с буртами на концах, установленного в корпусе с возможностью вращения, и предназначен для взаимодействия своими буртами с радиальными выступами, выполненными на внутренней поверхности кольца механизма стабилизации с одной стороны, а с другой - с введенным в патрон кулачком, установленным с возможностью поворота относительно корпуса.

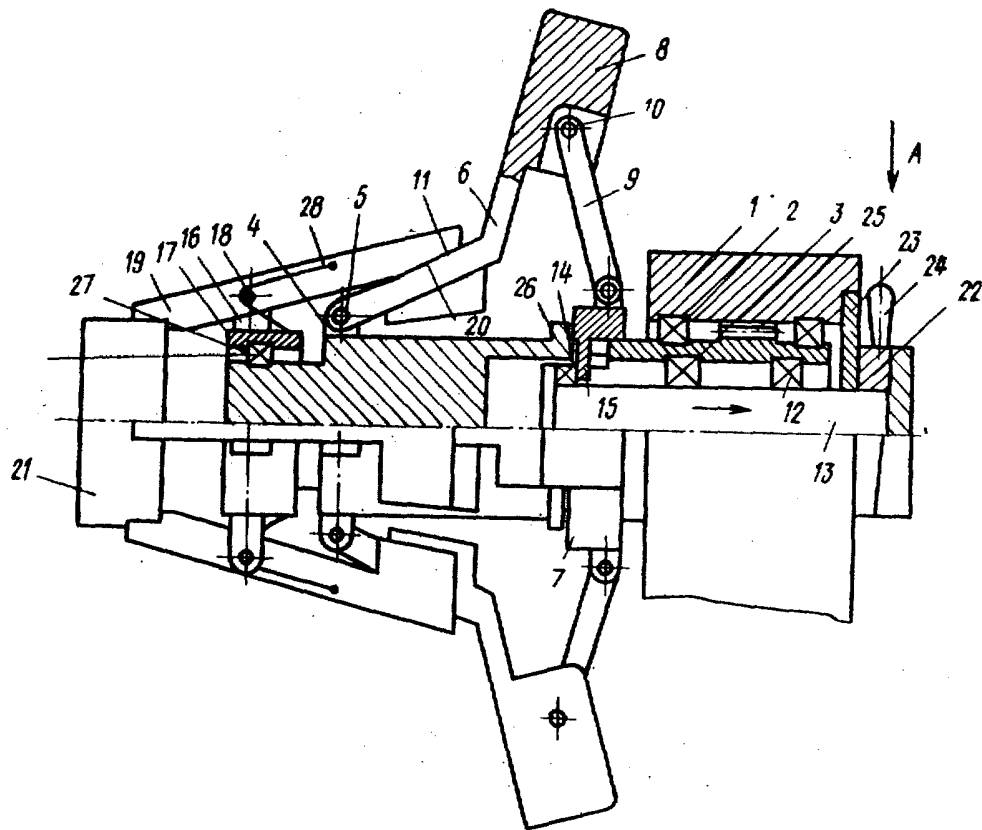
На фиг. 1 представлен предлагаемый центробежный цанговый патрон, общий вид; на фиг. 2 - вид А на фиг. 1.

В передней бабке 1 станка на подшипниках 2 установлен корпус 3

патрона, во фланцах 4 которого на осях 5 свободно установлены рычаги 6 устройства стабилизации. Устройство содержит также подвижное кольцо 7 и инерционные грузы 8, связанные с кольцом 7 рычагами 9 и осями 10. На рычагах 6 предусмотрена коническая поверхность 11. Внутри корпуса 3 в подшипниках 12 установлен шток 13 с буртами на концах с возможностью осевого перемещения и вращения относительно корпуса 3. Шток передним буртом контактирует через упорный подшипник 14 с радиальными выступами 15 кольца 7. Во фланцах 16 дополнительного кольца 17 на осях 18 шарнирно закреплены двухплечие лепестки 19. На концах лепестков 19 выполнена сопряженная с поверхностью 11 коническая поверхность 20, другие концы лепестков 19 охватывают деталь 21. Перемещение кольца 7 осуществляется кулачком 22, упирающимся одним торцом в торец штока 13, а другим - во фланец 23 передней бабки 1. Кулачок 22 снабжен рукояткой 24, корпус 3 снабжен зубчатым венцом 25 для соединения с приводом вращения (не показано) и упором 26 для ограничения хода кольца 7. Дополнительное кольцо 17 установлено на корпусе 3 в подшипнике 27. Начальное прижатие детали 21 осуществляют пружины кручения 28.

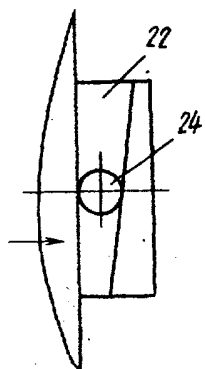
Патрон работает следующим образом. После придания вращения патрону при ручном развороте кулачка 22 за рукоятку 24 кулачок, разворачиваясь, перемещает шток 13 по стрелке, который через подшипник 14 и выступы 15 перемещает кольцо 7. В результате перемещения кольца 7 возникает зазор между коническими поверхностями 11 и 20 порядка 0,2-0,4 мм достаточный для кинематического рассоединения конических поверхностей 11 и 20. Благодаря этому, а также подшипнику 27 и малому моменту инерции лепестков 19, деталь 21 быстро прекращает вращение без гашения, полезной кинематической энергии грузов 8. После извлечения детали 21 и установки новой рукоятку 24 разворачивают в обратном направлении. Далее цикл повторяется.

Использование предлагаемого изобретения позволяет также увеличить производительность труда за счет уменьшения времени на установку и разгон детали. Проведены успешные испытания опытного образца. Экономический эффект от внедрения по сравнению с базовым объектом, принятым за прототип, составляет 6 тыс. руб.



Фиг. 1

Вид А



Фиг. 2

Составитель А.Грибков
 Редактор Л.Авраменко Техред С.Мигунова Корректор В.Бутяга

Заказ 10929/12 Тираж 1042 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