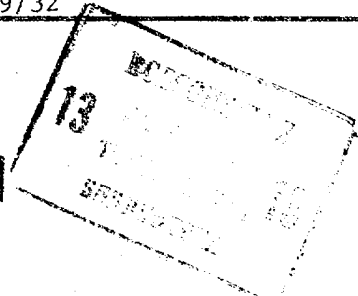




(51)4 В 23 В 29/32

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3696144/25-08
(22) 31.01.84
(46) 23.07.85. Бюл. № 27
(72) А.М. Лурье, Д.А. Пыс, И.З. Шнерсон, П.А. Волков, В.Н. Жмылов и В.Ю. Галстян
(71) Ордена Трудового Красного Знамени экспериментальный научно-исследовательский институт металлорежущих станков
(53) 621.952.7(088.8)
(56) Модзелевский А.А., Соловьев А.В., Лонг В.А. Многооперационные станки. М., "Машиностроение", 1981, рис. 66.
(54)(57) 1. РЕВОЛЬВЕРНАЯ ГОЛОВКА СВЕРЛИЛЬНО-ФРЕЗЕРНО-РАСТОЧНОГО СТАНКА, содержащая основание с осью, установленный на оси поворотный корпус и инструментальные шпиндели, установленные в корпусе с возможностью кинематической связи с приводом вращения в рабочей позиции, отличающаяся тем, что, с целью расширения технологических возможностей путем установки на инструментальном шпинделе расточного план-суппорта, инструментальный шпиндель снабжен механизмом его угловой фиксации, выполненным в виде подпружиненного грибка, установленного в корпусе с возможностью взаимодействия с пазом, выполненным на шпинделе, скалкой, установленной в центральном отверстии шпинделя с возможностью осевого перемещения и фиксированно от поворота, соединенной при помощи шариковинтовой пары с план-суппортом, и кронштейном с подпружиненным фиксатором, установленным на скалке с возможностью относительного вращения и фиксированно в плоскости вращения шпин-

деля и в осевом направлении, при этом ось основания выполнена в виде трубы, а револьверная головка снабжена закрепленной на торце трубы плитой и установленными на плите приводом перемещения расточного план-суппорта, механизмом расфиксации шпинделя, механизмом отвода фиксатора в кронштейне и прибором для настройки резца на план-суппорте.

2. Револьверная головка по п. 1, отличающаяся тем, что привод перемещения расточного план-суппорта выполнен в виде поперечной каретки, кинематически связанной с электродвигателем, и размещенного в трубе пальца с пазом, установленного на поперечной каретке с возможностью прохода через окно, выполненное в трубе, и взаимодействия упомянутым пазом с подпружиненным фиксатором в кронштейне, установленном на скалке;

3. Револьверная головка по пп. 1 и 2, отличающаяся тем, что механизм отвода фиксатора в кронштейне выполнен в виде гидроцилиндра, установленного с возможностью взаимодействия его штока с фиксатором.

4. Револьверная головка по пп. 1-3, отличающаяся тем, что механизм расфиксации шпинделя выполнен в виде гидроцилиндра и кинематически связанного с его штоком подпружиненного захвата, установленного с возможностью взаимодействия с головкой подпружиненного грибка.

5. Револьверная головка по пп. 1-4, отличающаяся тем, что механизм для настройки резца выпол-

нен в виде качающегося рычага с контактным датчиком, соединенного через реечную передачу со штоком гидроцилиндра и установленного с возможностью взаимодействия контактным датчиком с резцом на план-суппорте.

роцилиндра и установленного с возможностью взаимодействия контактным датчиком с резцом на план-суппорте.

1

Изобретение относится к области станкостроения, в частности к устройствам для автоматической смены инструмента на многооперационных станках.

Целью изобретения является расширение технологических возможностей путем установки на инструментальном шпинделе расточного план-суппорта.

На чертеже схематично представлена револьверная головка, общий вид.

Револьверная головка содержит основание с осью, на которой установлен поворотный корпус 1, в котором смонтированы выполненные в виде подпружиненных грибка 2 механизмы угловой фиксации инструментальных шпинделей 3.

Корпус 1 сидит на оси поворота в виде трубы 4, на верхнем торце которой закреплена плита 5, на которой установлены привод 6 расточного план-суппорта 7, прибор 8 настройки резца 9, механизм 10 расфиксации шпинделей 3.

Привод 6 включает реверсивный двигатель 11, связанный через коническую зубчатую передачу 12 и шариковую передачу 13 с поперечной кареткой 14, несущий палец 15. В корпусе 1 размещен кронштейн 16, имеющий пружинный фиксатор 17 пальца 15 и сидящий неподвижно в осевом направлении на скалке 18, размещенной в центральном отверстии шпинделя 3 подвижно в осевом направлении, зафиксированной пружинным фиксатором 19 относительно него в угловом положении и связанной через шариковую передачу 20 с установленным в шпиндель 3 план-суппортом 7. Механизм 21 отвода фиксатора 17 установлен на плите 5 и выполнен в виде гидроцилиндра.

Ножка грибка 2 входит в продольный паз 22 шпинделя.

Механизм расфиксации 10 выполнен в виде подпружиненного захвата 23 го-

2

ловки грибка, кинематически связанного со штоком 24 гидроцилиндра.

Прибор 8 выполнен в виде качающегося рычага 25 с контактным датчиком 26. Привод качания рычага 25 выполнен в виде гидроцилиндра 27, соединенного с осью качания рычага 25 через реечную передачу 28.

Револьверная головка работает следующим образом.

В исходном положении шпиндель 3 находится в фиксированном угловом положении с помощью грибка 2. Поворачивают корпус 1 до выхода план-суппорта 7 в позицию обработки. При этом захват 23 заходит под головку грибка 2. Отводят фиксатор 17 с помощью механизма 21, создавая давление в бесштоковой полости гидроцилиндра, шток которого опускает, например, скобу с фиксатором 17.

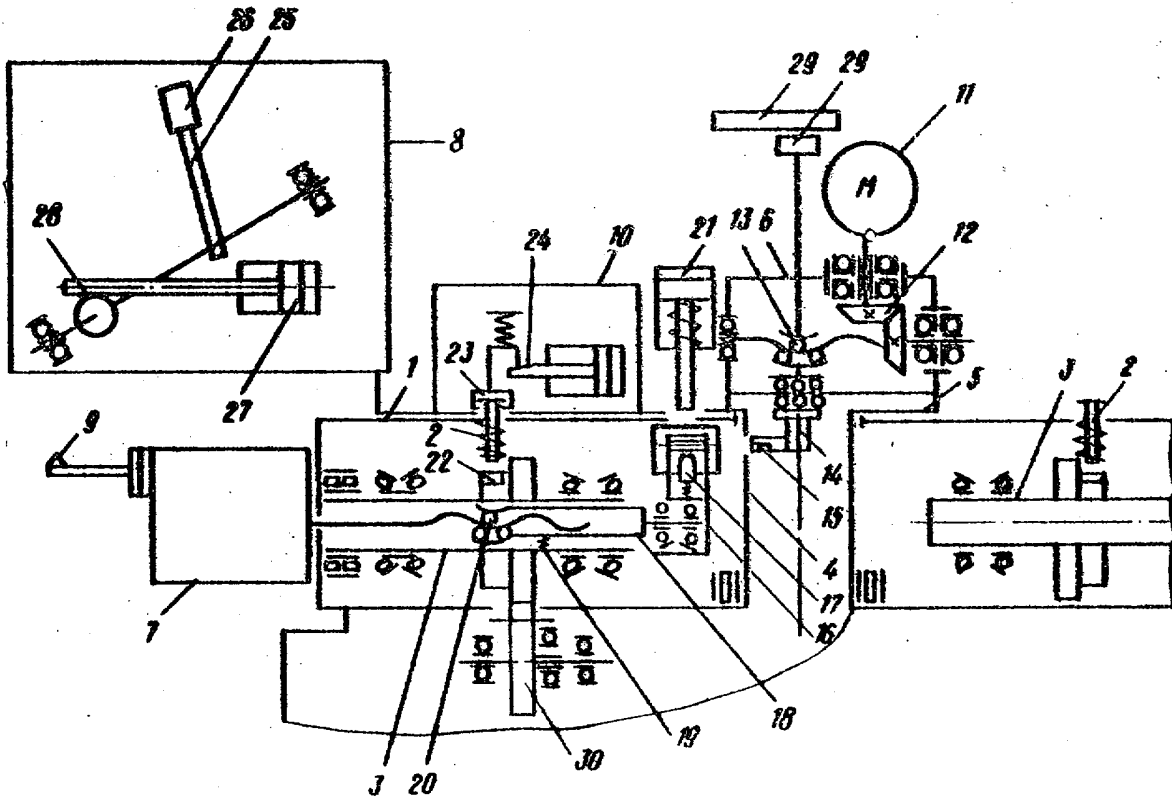
С помощью двигателя 11 через коническую передачу 12, шариковую передачу 13 перемещают каретку 14 влево. Перемещение каретки 14 контролируется с помощью датчика 29 (например, индуктосина). Палец 15 проходит через окно в трубе 4 и входит в отверстие кронштейна 16. Датчик 29 дает команду на выключение двигателя 11. Снимая давление в бесштоковой полости гидроцилиндра механизма 21, фиксируют палец 15 относительно кронштейна 16 фиксатором 17. Перемещают каретку 14 вправо. Вместе с ней перемещаются палец 15, фиксатор 17 с кронштейном 16 и скалка 18 с гайкой пары 20, что вызывает поворот винта пары 20 и радиальное перемещение резца 9 на план-суппорте 7 на заданный размер. Выключают двигатель 11.

С помощью гидроцилиндра 27 опускают датчик 26 до контакта его с резцом 9, после чего по команде датчика 26 выключают гидроцилиндр 27. По сигналу с датчика 26 УЧПУ станка вычисляет отклонение вершины резца от заданного размера и после подъема датчи-

ка 26 дают команду на двигатель 11 для перемещения каретки 14, необходимого для компенсации указанного отклонения.

С помощью привода 24 поднимают захват 23 с грибом 2 и расфиксируют

шпиндель 3. Шпиндель 3 с план-суппортом 7 получает вращение от привода (не показан) через шестерню 30. Осуществляют обработку детали план-суппортом 7.



Редактор Л. Зайцева Составитель Е. Щеславская Техред Т.Фанта Корректор С. Черни

Заказ 4542/12 Тираж 1086 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