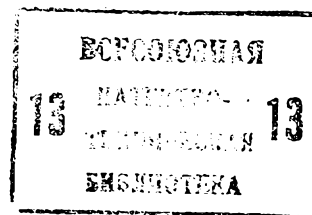




ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

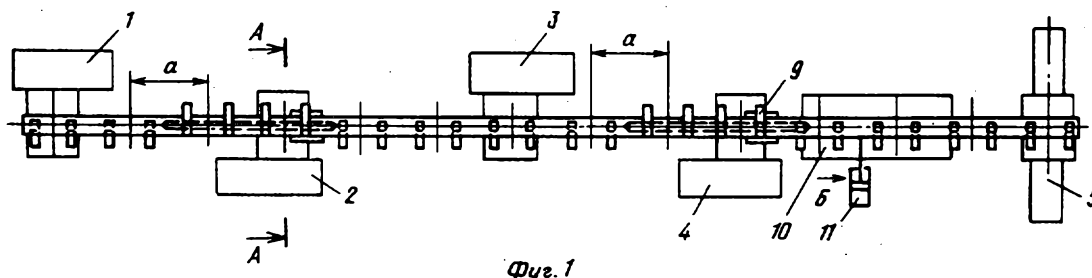
К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3666625/25-08
(22) 28.11.83
(46) 23.08.85. Бюл. № 31
(72) В. С. Иванов и С. И. Моштак
(71) Филиал Московского специального конструкторского бюро автоматических линий и агрегатных станков
(53) 62-229.7(088.8)
(56) Транспорт. Чертеж
№ 322Б.Т01.20.000СБ. Филиал Мос. СКБ АЛ и АС.

(54)(57) АВТОМАТИЧЕСКАЯ ФРЕЗЕРНАЯ ЛИНИЯ ДЛЯ ДВУХСТОРОННЕЙ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ДЕТАЛЕЙ, состоящая из установленных по ходу технологического процесса агрегатных станков с приспособлениями для зажима дета-

лей, связанных между собой штанговым транспортером, выполненным в виде секций штанг с жесткими упорами для захвата деталей и приводов поворота и зажима деталей, отличающаяся тем, что, с целью упрощения конструкции, штанга по крайней мере одной из секций выполнена в виде втулки, установленной с возможностью поворота на оси, закрепленной в штангах предыдущей и последующей секций, при этом приспособление для зажима деталей расположено с возможностью взаимодействия с упомянутой штангой посредством дополнительно введенных упоров и рычага, соответственно жестко закрепленных на приспособлении для зажима и втулке, причем последняя установлена с возможностью поворота относительно оси штанги.



Фиг. 1

Изобретение относится к станкостроению и представляет собой фрезерную автоматическую линию со сквозным проходом деталей через приспособления станков и перемещением фрезерной бабки в процессе рабочей подачи. Линия предназначена для двухсторонней механической обработки деталей типа головки цилиндра, имеющих поверхность для захвата транспортирующими упорами.

Цель изобретения — упрощение конструкции штангового транспортера, обеспечивающего работу линии.

Упрощение конструкции транспортера позволяет одновременно увеличить жесткость штанг и снизить металлоемкость линии в целом.

На фиг. 1 изображена схема предлагаемой линии, вид в плане; на фиг. 2 — секция штангового транспортера, поворачивающаяся от привода зажима приспособления; на фиг. 3 — сечение А-А на фиг. 1; на фиг. 4 — вид Б на фиг. 1.

Фрезерная автоматическая линия для двухсторонней обработки деталей содержит установленные по ходу технологического процесса станки 1—5, связанные между собой секционным штанговым транспортером, состоящим из секций со штангами 6 с основными транспортирующими упорами 7 и штангами 8 с дополнительными упорами 9. Штанги 6 и 8 связаны с приводом продольного перемещения 10, а штанги 6, кроме того, связаны с приводом поворота 11. Штанга 8 представляет собой втулку с шпонкой 12.

Штанга-втулка 8 сидит на оси 13, соединяющей штанги 6, расположенные по обе стороны от нее.

Штанга 8 охватывается разрезной втулкой 14, выполненной с пазом под шпонку 12 и снабженной упором 15.

Втулка 14 установлена на приспособлении для зажима детали, на котором также закреплены рычаг 16, снабженный пазом. Рычаг 16 через палец 17 тяги 18 взаимодействует с гидроцилиндром 19 зажимного механизма. Тяга 18 снабжена упорами 20 и 21.

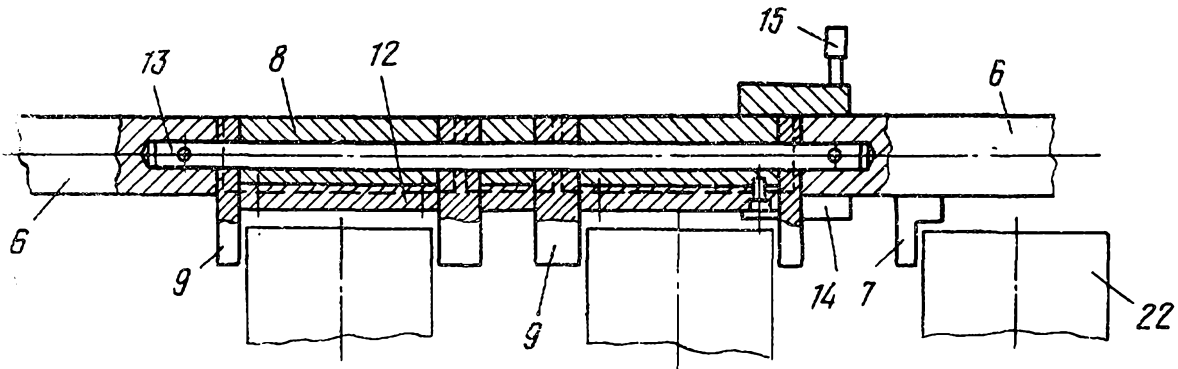
Обрабатываемая на транспортере деталь обозначена позицией 22.

Транспортер работает следующим образом.

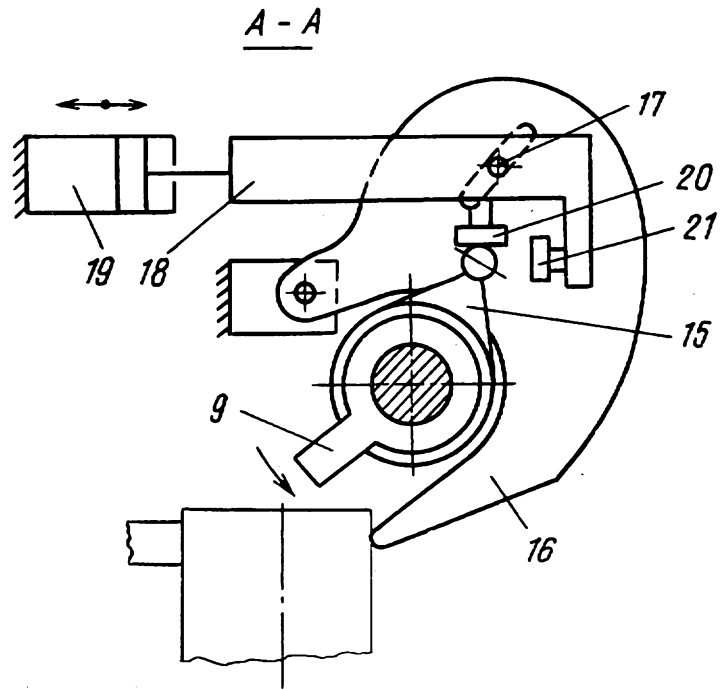
Деталь 22 поступает на транспортер линии. После обработки детали на станке 1 штанга 6 транспортирующими упорами 7 перемещает деталь 22 на промежуточную позицию между станками 1 и 2. Далее упоры 7 поворачиваются от детали и штанги секций возвращаются в исходное положение. При следующем ходе транспортера деталь 22 с промежуточной позиции перемещается в приспособление станка 2. В этот момент от гидроцилиндра 19 тяга 18 перемещается (на фиг. 3 вправо) и при взаимодействии пальца 17 с пазом на рычаге 16 последний поворачивается и зажимает деталь 22 в приспособлении. При этом тяга 18 через упор 20 наезжает на упор 15 втулки 14 и поворачивает ее.

Втулка 14 через шпонку 12 передает крутящий момент на штангу-втулку 8 и соответственно на транспортные упоры 9. Упоры 9 отводятся от детали 22 в момент ее зажима в приспособлении. Далее деталь 22 обрабатывается на станке 2, а штанги возвращаются в исходное положение. После обработки детали 22 тяга 18 гидроцилиндром 19 перемещается в противоположную сторону (на фиг. 3 влево), упор 20 съезжает с упора 15, а упор 21 наезжает на упор 15 и поворачивает его с втулкой 14 против часовой стрелки, накидывая упоры 9 на деталь.

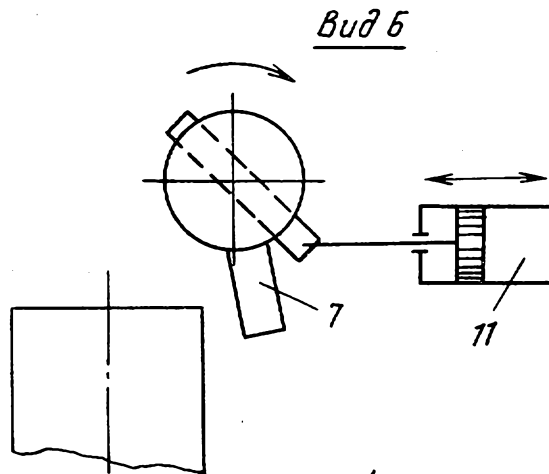
Происходит одновременно отжим детали в приспособлении и накидывание дополнительных упоров 9. Далее штанги перемещаются на шаг вперед, обработанная на станке деталь 22 передается на промежуточную позицию между станками 2 и 3, а с нее — в станок 3. После обработки на станке 3 деталь передается на станок 4 с участием штанги 8 с дополнительными упорами 9 аналогично передаче деталей со станка 1 на станок 2.



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4

Редактор Е. Лушникова
 Заказ 5109/15

Составитель А. Смирницкий

Техред И. Верес

Тираж 838

Корректор Л. Бескид

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