



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

(11) 878452

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 25.06.76 (21) 2375924/25-08

(51) М.Кл.³ В 23 D 37/10

с присоединением заявки —

(23) Приоритет —

(43) Опубликовано 07.11.81. Бюллетень № 41

(53) УДК 621.913.3
(088.8)

(45) Дата опубликования описания 07.11.81

(72) Авторы
изобретения

Г. И. Зусанов, Ю. П. Игнатов и С. П. Чиненов

(71) Заявитель

Ордена Трудового Красного Знамени экспериментальный
научно-исследовательский институт металлорежущих станков

(54) ВЕРТИКАЛЬНО-ПРОТЯЖНОЙ СТАНОК

1

Изобретение относится к обработке металлов резанием, а именно к протяжным станкам.

Известны вертикально-протяжные станки для внутреннего протягивания, содержащие станину, включающую основание с рабочей площадкой для установки обрабатываемой заготовки, инструментальную штангу с направляющими, гидропривод инструментальной штанги, выполненный в виде двух силовых гидроцилиндров, штоки которых параллельны инструментальной штанге и симметричны относительно нее, и подвижную поперечину, соединяющую штоки с инструментальной штангой [1].

Недостатком известных станков является то, что они должны иметь массивное жесткое основание, высота которого должна превышать сумму полной величины перемещения штоков гидроцилиндров и высоты подвижной поперечины.

Минимальная высота поперечины определяется наименьшей допустимой длиной ее направляющих и высотой патрона для захвата инструментальной штанги, в связи с чем дополнительно увеличивается высота основания. Вследствие этого уровень рабочей площадки для установки заготовки получается чрезмерно высоким, что приводит к необходимости располагать у стан-

2

ка помост для возможности рабочему обслуживать зону обработки станка или устанавливать станок в углубление в полу цеха.

5 Для обеспечения требуемого перемещения поперечины станина имеет длинные призматические направляющие, изготовление которых с необходимой точностью трудоемко.

10 Целью изобретения являются упрощение конструкции станка, уменьшение его габаритов и веса, повышение жесткости и удобства обслуживания.

15 Для этого станина выполнена в виде портала, образованного основанием, двумя стойками и закрепленной на них траверсой, направляющие инструментальной штанги имеют цилиндрическую форму и размещены в траверсе, поперечина расположена над траверсой, а силовые гидроцилиндры частично размещены в основании, частично — в стойках.

На чертеже изображена схема общего вида станка.

25 Станок содержит выполненную в виде портала станину, состоящую из основания 1 с рабочей площадкой 2, две закрепленные на основании стойки 3 и 4 и соединяющую их траверсу 5, инструментальную штангу 6, проходящую через цилиндриче-

30

ские направляющие в виде двух коротких втулок 7, размещенных в траверсе 5, и гидропривод инструментальной штанги, выполненной в виде двух силовых гидроцилиндров 8 и 9, подвижные штоки 10 и 11 которых параллельны инструментальной штанге 6 и расположены симметрично относительно нее, подвижной поперечины 12, соединяющей штоки 10 и 11 с инструментальной штангой 6.

Гидроцилиндры 8 и 9 расположены частично в основании, а частично в стойках 3 и 4, что позволяет иметь рабочую площадку 2 на удобном для обслуживания уровне и уменьшить высоту расположения траверсы 5. Размещение направляющих инструментальной штанги 6 в траверсе 5 позволяет сделать подвижную поперечину 12 легкой и малой по высоте (размер ее определяется только соображениями прочности). Габариты и вес станка при этом оказываются существенно меньшими, чем у известных компоновок.

На рабочей площадке 2 устанавливается обрабатываемая заготовка 13.

Вертикально-протяжной станок работает следующим образом.

С помощью гидроцилиндров 8 и 9 штангу 6 поднимают в верхнее положение. На рабочую площадку 2 основания 1 устанавливают обрабатываемую заготовку 13, затем включают гидропривод 8 и 9 на движение вниз, что вызывает опускание подвижной поперечины 12 и инструментальной штанги 6, чем осуществляется операция

обработки протягиванием заготовки 13, установленной на рабочей площадке 2.

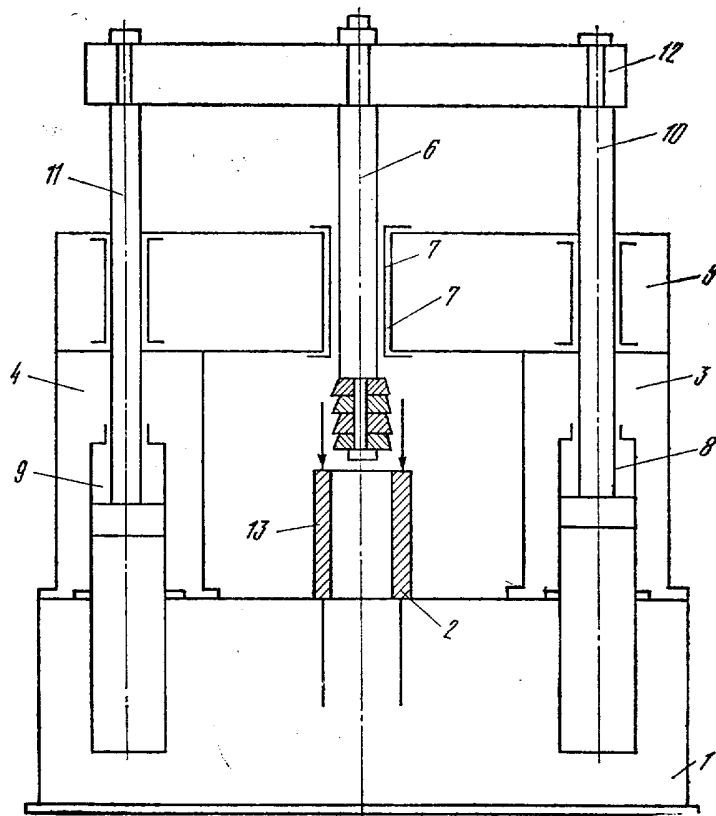
Формула изобретения

5
10
15
20
25
30

Вертикально-протяжной станок для внутреннего протягивания, содержащий станину, включающую основание с рабочей площадкой для установки обрабатываемой заготовки, инструментальную штангу с направляющими, гидропривод инструментальной штанги, выполненный в виде двух силовых гидроцилиндров, штоки которых параллельны инструментальной штанге и симметричны относительно нее, и подвижную поперечину, соединяющую штоки с инструментальной штангой, отличающийся тем, что, с целью упрощения конструкции станка, уменьшения его габаритов и веса, повышения жесткости и устройства обслуживания, станина выполнена в виде портала, образованного основанием, двумя стойками и закрепленной на них траверсой, направляющие инструментальной штанги имеют цилиндрическую форму и размещены в траверсе, поперечина расположена над траверсой, а силовые гидроцилиндры частично размещены в основании, частично — в стойках.

Источник информации, принятый во внимание при экспертизе:

1. Проспект фирмы ФРГ «Karlink» на гидравлический вертикально-протяжной станок для внутреннего протягивания, мод. RSI.



Составитель Г. Довнар

Редактор Г. Петрова

Техред О. Силуянова

Корректор И. Осинская

Заказ 1324/1030 Изд. № 545 Тираж 1148 Подписное
 НПО «Поиск» Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Тип. Харьк. фил. пред. «Патент»