



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(SU) 1557816 A1

(51)5 В 23 D 29/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4406136/25-27

(22) 11.04.88

(72) В.Н.Изунов, Г.П.Воробьев,
А.В.Глоба и Б.В.Лупкин

(53) 621.967 (088.8)

(56) Патент ФРГ № 3228807,
кл. В 23 D 27/04, 1982.

(54) МЕХАНИЧЕСКИЕ НОЖИЦЫ

(57) Изобретение относится к обработке металлов давлением, в частности к ручному инструменту для резки листового материала. Цель изобретения - повышение качества получаемых изделий. Механические ножницы содержат размещенные в корпусе 1 подвижные

ножи 2 и 3 с приводами их углового перемещения, выполненными соответственно в виде эксцентрикового кулачка 5 и профильного кулачка 6, закрепленных на валу 7. При резке листового материала ножи 2 и 3 совершают угловые колебательные перемещения. Частота и амплитуда колебаний ножа 3 определяется из следующих зависимостей: $f_2 = (8-10)f_1$, $\Delta\varphi_2 = (0,25-0,3)\Delta\varphi_1$, где f_1 - частота угловых колебаний ножа 2, Гц; f_2 - частота угловых колебаний ножа 3, Гц, $\Delta\varphi_1$ - амплитуда углового колебания ножа 2, град; $\Delta\varphi_2$ - амплитуда углового колебания ножа 3, град. 1 з.п.ф-лы, 3 ил.

Изобретение относится к обработке металлов давлением, в частности к ручному инструменту для резки листовых материалов.

Целью изобретения является повышение качества получаемых изделий.

На фиг.1 изображены механические ножницы, общий вид; на фиг.2 - разрез А-А на фиг.1; на фиг.3 - разрез Б-Б на фиг.1.

Механические ножницы содержат установленные в корпусе 1 подвижные ножи 2 и 3, соединенные осью 4, устройство кинематической связи подвижных ножей с приводом, выполненное в виде эксцентрикового кулачка 5 и профильного кулачка 6, закрепленных на валу 7 привода 8 вращения.

Нож 2 П-образным хвостовиком а связан с эксцентриковым кулачком 5 14-90

а нож 3 подпружиненным хвостовиком б пружиной 9 связан с профильным кулачком 6.

Профильный кулачок 6 устанавливается по отношению к кулачку 5 так, что при рабочем ходе ножа 2 хвостовик б ножа 3 взаимодействует с выступами кулачка 6.

При резке листового материала ножи 2 и 3 совершают угловые колебательные перемещения, при этом частота и амплитуда колебаний ножа 3 определяется из следующих зависимостей

$$f_2 = (8 \dots 10)f_1,$$

$$\Delta\varphi_2 = (0,25 \dots 0,3)\Delta\varphi_1,$$

где f_1 - частота угловых колебаний ножа 2, Гц;

Рис.

(SU) 1557816 A1

f_2 - частота угловых колебаний ножа 3, Гц;

$\Delta\varphi_1$ - амплитуда углового колебания ножа 2, град;

$\Delta\varphi_2$ - амплитуда углового колебания ножа 3, град.

Ножницы работают следующим образом.

При включении привода 8 вращение передается через вал 7 кулачку 5 с эксцентриситетом e , который заставляет нож 2 совершать качательное угловое перемещение, и кулачку 6, который заставляет нож 3 совершать угловое колебательное перемещение.

Первый нож ножниц колеблется с частотой $f_1=13-17$ Гц и амплитудой угловых колебаний $\Delta\varphi_1=2-3$ град, второй нож колеблется с частотой $f_2=104-136$ Гц и амплитудой $\Delta\varphi_2=0,5-0,8$ град.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Механические ножницы, содержащие корпус и расположенные в нем шарнирно соединенные посредством оси ножи, один из которых снабжен приводом углового перемещения в виде вращающегося эксцентрикового кулачка, отличающиеся тем, что, с целью повышения качества получае-

мых изделий, второй нож выполнен с хвостовиком, снабжен приводом углового перемещения и установлен в корпусе подвижно на упомянутой оси с возможностью совершения колебательных угловых перемещений, частоту и амплитуду которых определяют из следующих зависимостей:

$$f_2 = (8 \dots 10) f_1 \text{ и}$$

$$\Delta\varphi_2 = (0,25 \dots 0,3) \Delta\varphi_1,$$

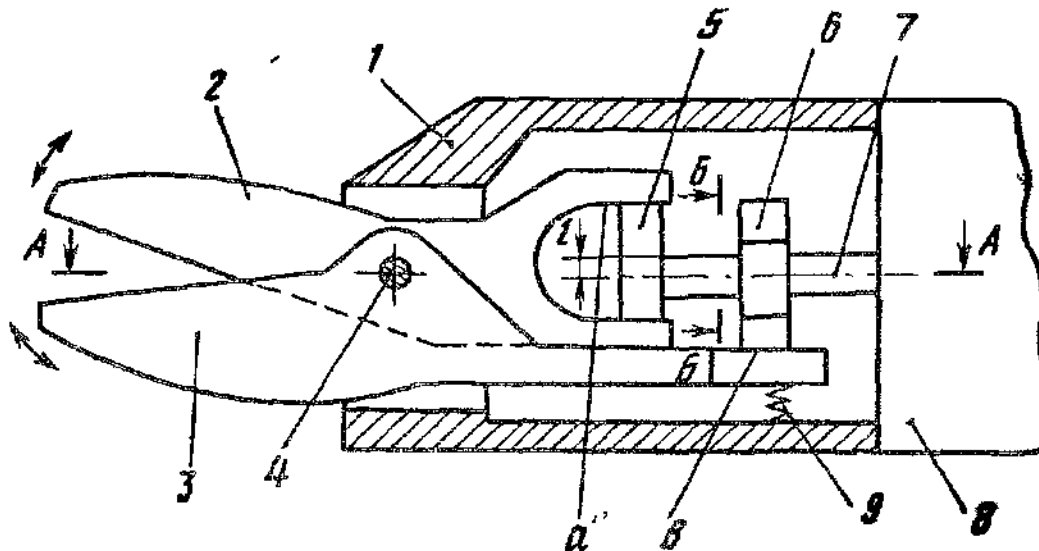
где f_1 - частота угловых колебаний первого ножа, Гц;

f_2 - частота угловых колебаний второго ножа, Гц;

$\Delta\varphi_1$ - амплитуда углового колебания первого ножа, град;

$\Delta\varphi_2$ - амплитуда углового колебания второго ножа, град.

2. Ножницы по п.1, отличающиеся тем, что привод углового перемещения второго ножа выполнен в виде профильного кулачка, соединенного с приводом вращения эксцентрикового кулачка и установленного с возможностью взаимодействия с подпружиненным относительно корпуса хвостовиком этого ножа.



Фиг.1

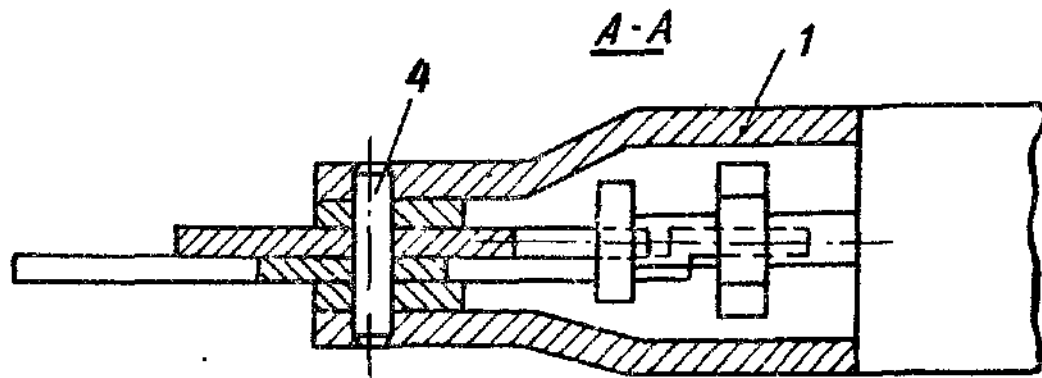


Fig. 2

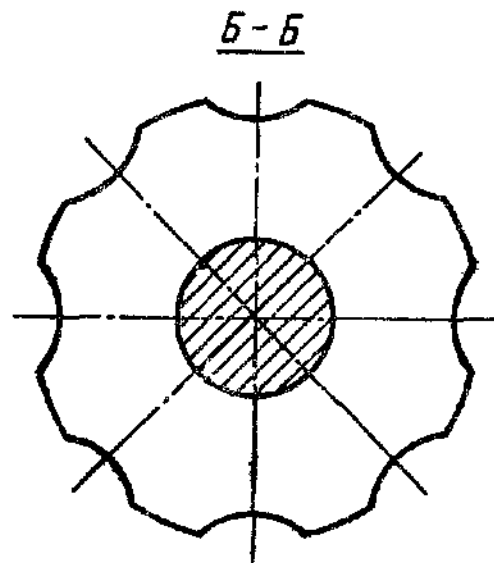


Fig. 3

Редактор В.Трубченко Составитель Ю.Филимонов Техред М.Дидык Корректор А.Обручар

Заказ 868/ДСП Тираж 395 Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101

