



(19) **SU** <sup>(11)</sup> **1 703 220** <sup>(13)</sup> **A1**

(51) **iiÉ**

**ΑΙΝΟΑΑΘΝΟΑΑΙΙΟΥÉ ΕΙΠΕΟΑΘ Π  
ΑΑΕΑΙ ΕÇΙΑΘΑΟΑΙÉÉ È ΙΟΕΘΥΟÉÉ**

**(12) ΙΙΕΝΑΙΕΑ ΕÇΙΑΘΑΟΑΙÉÈ È ΑΑΟΙΘΝÉΙΙΟ ΝΑΕΑΑΟΑΕΥΝΟΑÓ ΝΝΝΘ**

(21), (22) Çà áèà: **4696997, 03.04.1989**

(46) Άαòà τόάèèèαòèè: **07.01.1992**

(56) Νñúèèè: **Ααοιθñéíá ñáèääòáèúñòáí ΝΝΝΘ  
Ns11755589. èè. Α 21 D 22/02 1984.**

(98) Άαðñ äè ðáðáèñèèè:  
**11 300000 ΟΟÉΑ ΙΙ/Β Α-3757**

(71) Çà áèòáèú:

**ΙΘΑΑΪΘΕΒΟΕΑ Ι/Β Α-3757,  
ΙΘΑΑΪΘΕΒΟΕΑ Ι/Β ΑΕ-1372**

(72) Εçιάθαοάοáèú: **ΕΙΝΟΑΙΕΙ ΑΑΕΑΙΟΕΙ ΑΙΟΙΪΑΕ×,  
ΙΕΙΡΕΙΑ ΑΕΑΕΝΑΙΑΘ ΕΑΑΪΑΕ×, ΪΕΝΕΑΘΑΑΑ  
ΑΑΕΑΙΟΕΙΑ ΑΑΝΕΕΥΑΑΙΑ** 11 256110

**ΙΑΔΑΒΝΕΑΑ-ΟΙΑΕΥΙΕΟΕΕΕ,  
Α.ΟΙΑΕΥΙΕΟΕΙΑΪ 76-9811 256110  
ΙΑΔΑΒΝΕΑΑ-ΟΙΑΕΥΙΕΟΕΕΕ, ΝΟΟΪΕΕΙΝΕΙΑΪ  
67-2911 300057 ΟΟΕΑ, ΑΙΒΙΑΑΘΝΕΙΑΪ  
80-1-15**

(54) Øòáìñ äè ðáðáèñèèè äèáèè øòó-íúð çááìòáèè

**S U 1 7 0 3 2 2 0 A 1**

**S U 1 7 0 3 2 2 0 A 1**



(19) **SU** <sup>(11)</sup> **1 703 220** <sup>(13)</sup> **A1**

(51) Int. Cl.

STATE COMMITTEE  
FOR INVENTIONS AND DISCOVERIES

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

<p>(71) Applicant: <b>PREDPRIYATIE P/YA A-3757, PREDPRIYATIE P/YA ZH-1372</b></p> <p>(72) Inventor: <b>KOSTENKO VALENTIN ANTONOVICH, MINYAKOV ALEKSANDR IVANOVICH, PISKAREVA VALENTINA VASILEVNA</b></p>
--

(54) **DIE FOR SINGLE-ANGLE BENDING OF PIECE BLANKS**

(57)  
Èçíáðáòáíèá ìòííñèòñ è íáðááíòèá ìáðáèèíá áááèáíèáí, á +áñòíííòè è ðòàìíàì áè áèáèè óçèèð áèèííáðííóð ááðáèáé. Óáèù èçíáðáòáíè - ðáñòèðáíèá ìíáíèèáðóðó ðòàìíóáííóð ááðáèáé çà ñ+áð áèáèè óçèèð áèèííáðííóð è òí+ííóð ñ áúííòá ñíèíè ááðáèáé. Øáðíèðííóð íáðèè ñíèóíàððèò ñá çáíí ñ áúííòáèèáðáèè ìè è ðáçíáííóð á

íèííèíòè ñèííáððèè ðòàìíà ìá áúííòá ìáá çáðèáèíí ìáððèòó, ðááííè ðááèòíó ìóáíííá. Íá ñíááèæííè ìèèòá ðòàìíà ñííòèðííááí ìáðáíè+èòáèù ñíáðá+ííáí ìáðáíáííè ðòàìíóáííè çáííòíáèè, áúííèíáííóé ñ èðèáíèèíáííè ñíáððííííòóð áòíðííí ñð áèá. Íðè áèáèá ñíèóíàððèòó ñíáíòá+èáááòñ á ááððèèáèùííá ñíèíæáíèá, á çáííòíáèá ñííòí ñíííèíóçèò ñ ìáçó ìáðáíè+èòáè . 4 èè.

S U 1 7 0 3 2 2 0 A 1

S U 1 7 0 3 2 2 0 A 1



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1703220 A1

(51)5 B 21 D 22/02

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГКНТ СССР

## ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4696997/27  
(22) 03.04.89  
(46) 07.01.92. Бюл. № 1  
(72) В.А.Костенко, А.И.Миняков и В.В.Пискарева  
(53) 621.981.1 (088.8)  
(56) Авторское свидетельство СССР  
№ 11755589, кл. В 21 D 22/02 1984.

(54) ШТАМП ДЛЯ ОДНОУГЛОВОЙ ГИБКИ  
ШТУЧНЫХ ЗАГОТОВОК  
(57) Изобретение относится к обработке металлов давлением, в частности к штампам для гибки узких длинномерных деталей.

2

Цель изобретения - расширение номенклатуры штампуемых деталей за счет гибки узких длинномерных и точных по высоте полок деталей. Шарнирные петли полуматриц связаны с выталкивателями и размещены в плоскости симметрии штампа на высоте над зеркалом матрицы, равной радиусу пуансона. На подвижной плите штампа смонтирован ограничитель поперечного перемещения штампуемой заготовки, выполненный с криволинейной поверхностью второго порядка. При гибке полуматрицы поворачивается в вертикальное положение, а заготовка постоянно скользит по пазу ограничителя. 4 ил.

Изобретение относится к обработке металлов давлением, в частности к штампам для гибки узких длинномерных деталей.

Целью изобретения является расширение номенклатуры штампуемых деталей за счет гибки узких длинномерных и точных по высоте полок деталей.

На фиг.1 схематично изображена нижняя часть штампа в исходном положении, вид сверху; на фиг.2 - разрез А-А на фиг.1; на фиг.3 - штамп в рабочем положении, разрез; на фиг.4 - вид Б на фиг.2.

Штамп для гибки деталей типа скоб содержит пуансон 1 с жестко соединенными с ним ограничителями 2 поперечного перемещения штампуемой заготовки 3, выполненными с криволинейной поверхностью 4 второго порядка. На нижней плите 5 штампа закреплена колодка 6, с которой взаимодействуют полуматрицы 7 и 8, соединенные од-

на с другой осями 9. Оси 9 расположены выше плоскости заготовки 3 на высоте, равной рабочему радиусу гибочного пуансона 1. В полуматрицах 7 и 8 имеются прорезы 10 для размещения в них ограничителей 2. Оси 9 соединяют полуматрицы 7 и 8 с выталкивателями 11, установленными с возможностью вертикального перемещения в колодке 6 и нижней плите 5. Отштампованная деталь обозначена позицией 12.

Штамп для гибки деталей типа скоб со скругленным дном работает следующим образом.

Заготовку 3 укладывают между упорами на полуматрицы 7 и 8, находящиеся в исходном горизонтальном положении. При ходе ползуна пресса вниз пуансон 1 опускается на заготовку 3 и начинает гнуть ее, преодолевая усилие буферного устройства, переда-

S U 1 7 0 3 2 2 0 A 1

(19) SU (11) 1703220 A1

LA 0223011 NS



№ SU 1703220 A1

В 21 D 22/02

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ ПРИ ГЛАВНОМ УПРАВЛЕНИИ УЧЕНЫМИ И УЧЕБНО-НАУЧНЫМИ ЗАВЕДЕНИЯМИ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 489697/27 (22) 03.04.89 (46) 07.01.92. Бюл. № 1 (72) Б.А.Косленко, А.И.Минсков и В.В.Пискарёва (53) 621.981.1 (1989 Б) (56) Авторское свидетельство СССР № 11755689, кл. В 21 D 22/02, 1984.

(54) ШТАМП ДЛЯ ОДНОУГЛОВОЙ ГИБКИ ШТУРЦОВЫХ ЗАГОТОВОК (57) Изобретение относится к обработке металлов давлением, в частности к штамповке гибкой узких длинномерных деталей.

Цель изобретения - расширение номенклатуры штамповых деталей за счет гибки узких длинномерных и точных по высоте плоских деталей. Штамповые листы полимерно-металлические с выталкивателями и размещены в плоскости симметрии штампа на высоте над подвижной плитой штампа сакририрова ограничитель, предотвращающий образование изгибной заготовки, выполненной с криволинейной поверхностью второго порядка. При гибке полукартыш покрывающей в вертикальное положение, в заготовке постоянно сохранять по лезву ориентацию 4.

Изобретение относится к обработке металлов давлением, в частности к штамповке гибкой узких длинномерных деталей. Целью изобретения является расширение номенклатуры штамповых деталей за счет гибки узких длинномерных и точных по высоте плоских деталей. На фиг. 1 схематично изображены нижняя часть штампа в исходном положении, вид сверху; на фиг. 2 - заготов 4 на фиг. 1; на фиг. 3 - штамп в рабочем положении; разрез на фиг. 4 - вид Б на фиг. 2. Штансы для гибки деталей типа скоб со скругленным лезвом работают совместно образам. Заготовку 3 выдвигают между штампами на полиуретрцы 7 и 8, изгибающиеся в исходном горизонтальном положении. При этом ползуна прореза выше пуансона 1 опускается на заготовку 3 и начинает гнуть ее, перемещаясь вправо по направляющей 12.

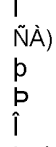
на с другой осью 9. Оси 9 расположены выше плоскости заготовки 3 на высоте, равной рабочему радиусу изгибаемого пуансона 1. В полукартыше 7 и 8 имеются прорезы 10 для размещения в нем штамповых плит 2. Оси 9 соединяют полукартыши 7 и 8 с выталкивателями 11, установленными с возможностью вертикального перемещения в канавке 6 нижней плиты 8. Отштампованная деталь обозначена пунктиром 12.

№ SU 1703220 A1

SU 1703220 A1

1703220 A1

πεοίλαοδεού 7 è 8. ίαοία ùεάη à èηοίάηη άηδεçíοάεíυηηη ηηεάáηεε. Ιδε οίεά ηεçοíà ιδάηηά άηεç íοάηηη 1 ηíoηεάοη ίà çááíοíáεο 3 è ίà+εíáαò áíοóυ áá. ιδάíαι- εάáα όηεεεά áóòáóíηά όηοδίεηόáá, ίάοάá VI



10

puááη +αδαç áυòáεεεáαòáεε 11 è ηηε 9 ίà ηεοίλαοδεού 7 è 0. Ιδε γοíη ηεοίλαοδεού 7 è 8 ηεíεúç ò η çáεδóáεéáηε í είεíáεε á è ηάíòá+εááρòη άίεδóá ηάέ 9. ίάíáδáíáíη η ίοάηηηη 1 ιδε ááí ίάδáíáúáíεε άηεç ίάδáíáúááòη è ίάδáíε+εòáεú 2 ηάδá+íáí ίάδáíáúáíε

15

òáííοáíε çááíοíáεε 3. ίάáδóíηòóυ 4 ίάδáíε+εòáε ίάáíοδáí áò íò άίçíηεíáí ηíáúáíε çááíοíáεó á ίáíó ηòíóííο ίò εεíεε áεáεε è óáí ηáíυí ááδáíεòóáò óí+íηòó η ηúηíοá íòáεáááíυò ηηεíε òáííοáíε ááòáεε. Á

20

εííοá οίáá ηεçοíà ιδάηηά άηεç ηεοίλαοδεού 7 è 8 çáíεíáρò ááδóεεáεúηά ηηεάáηεá. Ιδε ίáδáòíηη οίáá ηεçοíà ιδάηηά ίοάíηηη 1 ηάíεíááòη è áηá ááòáεε òáíáη ηά ááεηόáεáí áυòáεεεáαòáεé 11 άίçáδáυáρòη á èηοίάíηά ηηεάáηεá,

25

Εçíáδáòáíεá ηçáíε áò δάηηεδεòóυ ííáíεεáòóδó ίάδáááòóáááíυò ááòáεéá, -- 8 15 11

30

Οίδíoεá εçíáδáòáíε òáíí áε ίάííοáεíáíε áεáεε òóó+íυò çááíοíáíε, ηíááδæáúεε όηόάíáεáííúá ίá είεíáεáò ίάηάáεæíηε íεεòυ ηεοίλαοδεοú,

35

ηά çáííúá δαçíáúáííυíε á íεíηεíηòε ηεííáοδεε òáíáη ηíηííυíε òáδíεδíυíε ίáðε íε η áυòáεεεáαòáε íε, á ηάáεæíúε ίοάíηηη -η òεεéíáðε+áηηεíε δááí+áε ηάáδóíηòóυ, ίòεε+áρυεéη óáí, +óí, η

40

òáεúρ δάηηεδáíε íáíεεáòóδóυ ηεò+ááíυò ááòáεéá çà η+áò áεáεε όçεεò áεéííηáδíυò è óí+íυò η ηúηíòá ηηεíε ááòáεéá, íí ηíááæáí ίάδáíε+εòáεéá ηάδá+íáí ίάδáíáúáíε çááíοíáεε, áυηεíáííυí í áεáá

45

æáηòεí ηά çáííúò η ίοάíηηη íεáηòεí η εδεáíεεéáéíηε δááí+áε ηάáδóíηòóυ áοíδáí ηð áεá, á είεíáεáò áυηεíáíú ááδóεεáεúíúá íαçυ áε δαçíáúáíε íεæíεð

50

éðááá íεáηòεí, á òáδíεδíυá ίáðεε δάηηεάáíυ ίáá çáδéáεíη ίáðδεòóυ ίá áυηíòá, δááíηε δááεóηó δááí+áε ηάáδóíηòε ίοάíηηά.

55

Α-Α Óεá. 2 Óεá.Ç Áεá á /

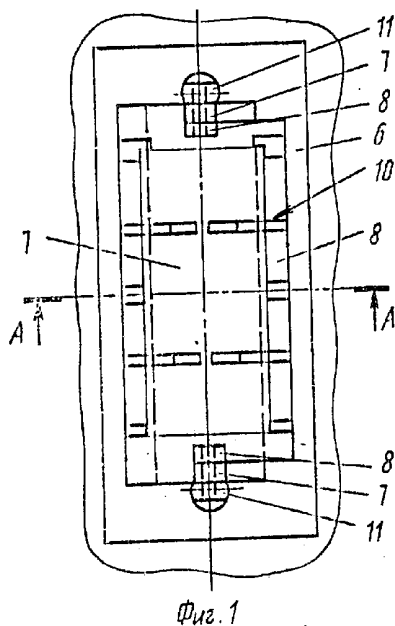
60



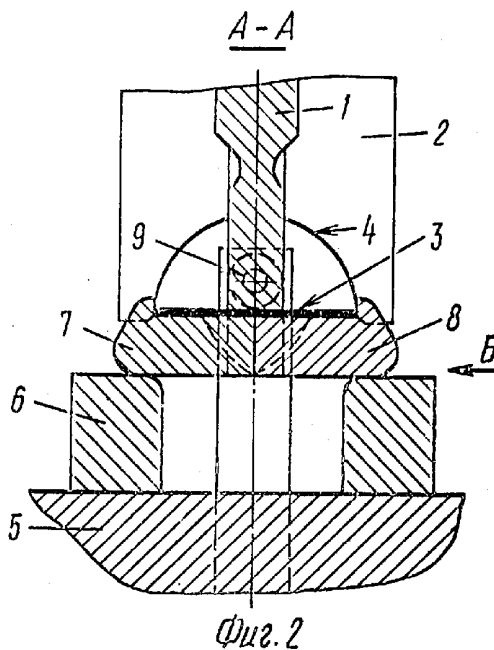
ющееся через выталкиватели 11 и оси 9 на полуматрицы 7 и 8. При этом полуматрицы 7 и 8 скользят по закруглениям колодки 6 и поворачиваются вокруг осей 9. Одновременно с пуансоном 1 при его перемещении вниз перемещается и ограничитель 2 поперечного перемещения штампующей заготовки 3. Поверхность 4 ограничителя предохраняет от возможного смещения заготовку в одну сторону от линии гибки и тем самым гарантирует точность по высоте отгибаемых полок штампующей детали. В конце хода ползуна пресса вниз полуматрицы 7 и 8 занимают вертикальное положение. При обратном ходе ползуна пресса пуансон 1 поднимается и все детали штампа под действием выталкивателей 11 возвращаются в исходное положение.

Изобретение позволяет расширить номенклатуру обрабатываемых деталей.

Формула изобретения  
 Штамп для одноугловой гибки штучных заготовок, содержащий установленные на колодках неподвижной плиты полуматрицы, связанные размещенными в плоскости симметрии штампа соосными шарнирными петлями с выталкивателями, а подвижный пуансон — с цилиндрической рабочей поверхностью, от л и ч а ю щ и й с я тем, что, с целью расширения номенклатуры получаемых деталей за счет гибки узких длинномерных и точных по высоте полок деталей, он снабжен ограничителем поперечного перемещения заготовки, выполненным в виде жестко связанных с пуансоном пластин с криволинейной рабочей поверхностью второго порядка, в колодках выполнены вертикальные пазы для размещения нижних краев пластин, а шарнирные петли расположены над зеркалом матрицы на высоте, равной радиусу рабочей поверхности пуансона.



Фиг. 1

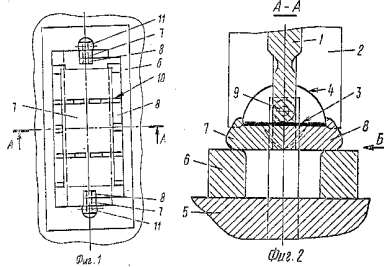


Фиг. 2

ходящие через выкатыватели 11 и оси 9 на полушаровидные 7 и 8. При этом полушаровидные 7 и 8 сдвигаются по продольным колодцам 6 и поворачиваются вокруг осей 9. Одновременно с пуансоном 1 при его перемещении вниз перемещаются и ограничитель 2 поперечного перегибания штамповой заготовки 3. Поверхность 4 ограничителя 2 предотвращает от возможного смещения заготовку в одну сторону от линии гибки и тем самым гарантирует точность по высоте отгибаниям полой штамповой детали. В конце хода пуансон протискивается между полушаровидными 7 и 8 зажимает вертикальное положение. При обратном ходе пуансона протискивается и все детали штампа под действием выкатывателей 11 возвращаются в исходное положение.

Изобретение позволяет расширить область применения обрабатываемых деталей.

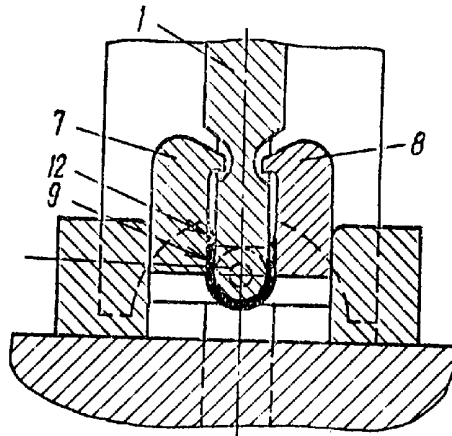
Формула изобретения  
Штамп для одноуголовой гибки штамповых заготовок, содержащий установленные на колодцах неподвижной плиты полушаровидные, связанные размерными в поперечном сечении штамповыми шарнирными втулками с выкатывателями, а подвижный пуансон с шарнирной заборной поверхностью, отпущенной и в том, что с целью доработки температуры полушаровидных деталей за счет гибкости деформации и точных по высоте полог деталей, он снабжен ограничителем поперечного перегибания заготовки, выполненным в виде жестко связанной с пуансоном пластины с криволинейной рабочей поверхностью полого полая, в колодцах выполнены вертикальные пазы для размещения нижних краев пластины, а шарнирные втулки расположены над поверхностью матрицы на высоте, равной разности радиусов кривизны пуансона.



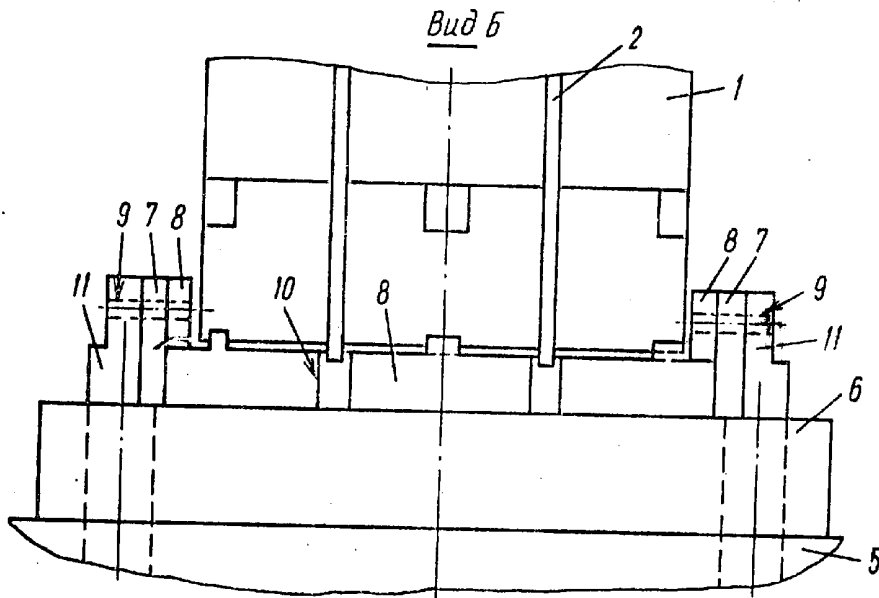
SU 1703220 A1

SU 1703220 A1

1703220



Фиг. 3



Фиг. 4

Редактор Т.Зубкова      Составитель Л.Ткаченко      Корректор М.Кучерявая  
Техред М.Моргентал

Заказ 17      Тираж      Подписное  
ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

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

SU 1703220 A1

SU 1703220 A1