



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11)1004149

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 25.09.81 (21) 3341176/25-27

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 15.03.83. Бюллетень № 10

Дата опубликования описания 25.03.83

(51) М. Кл.³

В 30 В 1/06

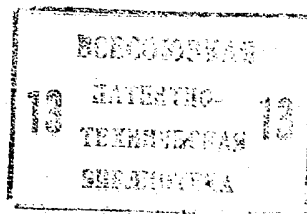
(53) УДК 621.979.
.06(088.8)

(72) Автор
изобретения

и

В. М. Прокопов

(71) Заявитель



(54) МЕХАНИЧЕСКИЙ ПРЕСС

1

Изобретение относится к машиностроению, а именно к кузнечно-прессовому оборудованию.

Известен механический пресс, содержащий смонтированные в направляющих станины приводные деформирующие и зажимной ползуны, при этом деформирующие ползуны системой рычагов и шарниров, а зажимной ползун через ролик и кулак связаны с приводом пресса [1].

Недостатком известного пресса является большой радиус кривошипа, что приводит к повышению мощности пресса и снижению КПД.

Цель изобретения — снижение металлоемкости и повышение КПД пресса.

Поставленная цель достигается тем, что механический пресс, содержащий смонтированные в направляющих станины приводные деформирующие и зажимной ползуны, при этом деформирующие ползуны системой рычагов и шарниров, а зажимной ползун через ролик и кулак связаны с приводом пресса, снабжен колено-рычажными механизмами и дополнительными тягами, причем одни крайние шарниры колено-рычажных механизмов

2

смонтированы на зажимном ползуне, другие крайние — на станине, а средние через дополнительные тяги связаны с системой рычагов и шарниров деформирующих ползунов.

5 На фиг. 1 изображен механический пресс с колено-рычажным механизмом зажима и двумя боковыми деформирующими ползунами; на фиг. 2 — то же, с дополнительными звеньями, соединяющими механизм привода со станиной; на фиг. 3 — то же, с одним деформирующим ползуном.

10 В станине 1 пресса в направляющих смонтированы деформирующие ползуны 2 и зажимной ползун 3, на котором установлены шарнирные опоры 4 колено-рычажных механизмов 5. Вторые шарнирные опоры 6 колено-рычажных механизмов установлены на станине. Колено-рычажные механизмы с помощью регулировочных гаек 7 и дополнительных тяг 8 связаны с кривошипно-шатунными механизмами 9 привода 10. Одновременно кривошипно-шатунные механизмы тягами 11 соединены с клиньями 12 деформирующих ползунов, на которых установлены деформирующие пуансоны 13. Зажимной ползун через тягу 14 и рычаг 15 с роликом

соединен с кулаком управления 16. На столе пресса установлена нижняя половина матрицы 17, на зажимной ползуну — верхняя половина матрицы 18.

Пресс работает следующим образом.

Заготовка укладывается на нижнюю половину матрицы 17. Включается привод 10 пресса, и зажимной ползун 3 кулаком 16 через рычаг 15 с роликом и тягу 14 опускается вниз. Одновременно вращаются кривошипно-шатунные механизмы 9. Програма кулака 16 построена так, что при одновременном перемещении зажимного ползуна 3 и кривошипно-шатунных механизмов клинья 12 боковых ползунов 2, соединенные с кривошипно-шатунными механизмами тягами 11, остаются неподвижными или незначительно перемещаются. Как только верхняя половина матрицы 18 прижмется к нижней 17, зажимной ползун останавливается, а боковые ползуны 2 через клинья 12 и тяги 11 кривошипно-шатунными механизмами перемещаются навстречу друг другу. Происходит деформирование материала. Усилие деформирования передается через дополнительные тяги 8, регулировочные гайки 7 и колено-рычажные механизмы 5 — на зажимной ползун 3 через шарнирные опоры 4 и станину пресса через шарнирные опоры 6. Усилие зажима зависит от усилия деформирования и соотношения углов наклона звеньев механизмов 5 и 9. После окончания деформирования возвращаются в исходное положение деформирующие ползуны 2 криво-

шипно-шатунными механизмами 9, а затем зажимной ползун 3 кулаком 16 через рычаг 15 с роликом и тягу 14. Отштампованная деталь извлекается, укладывается новая заготовка, и цикл повторяется.

5 Технико-экономический эффект от использования изобретения достигается за счет экономии материала, а также повышения КПД пресса.

Формула изобретения

10

15

20

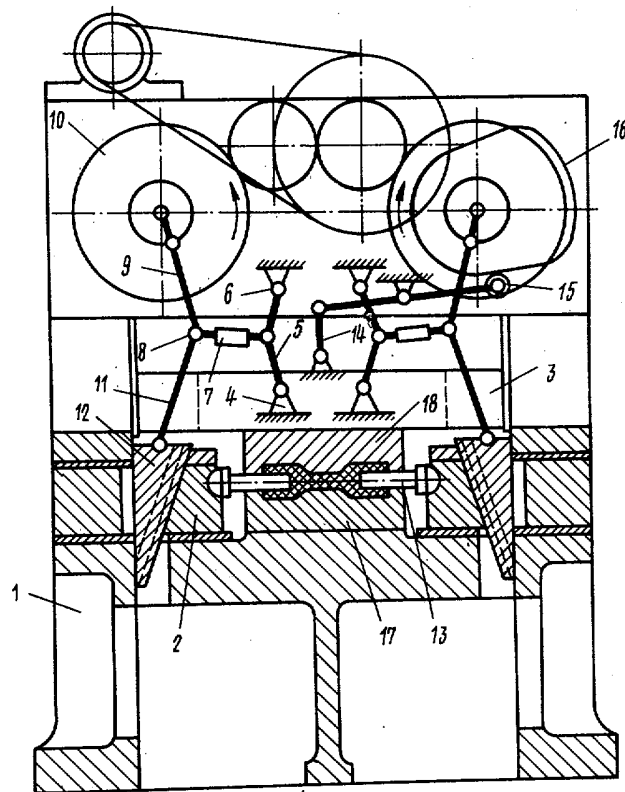
25

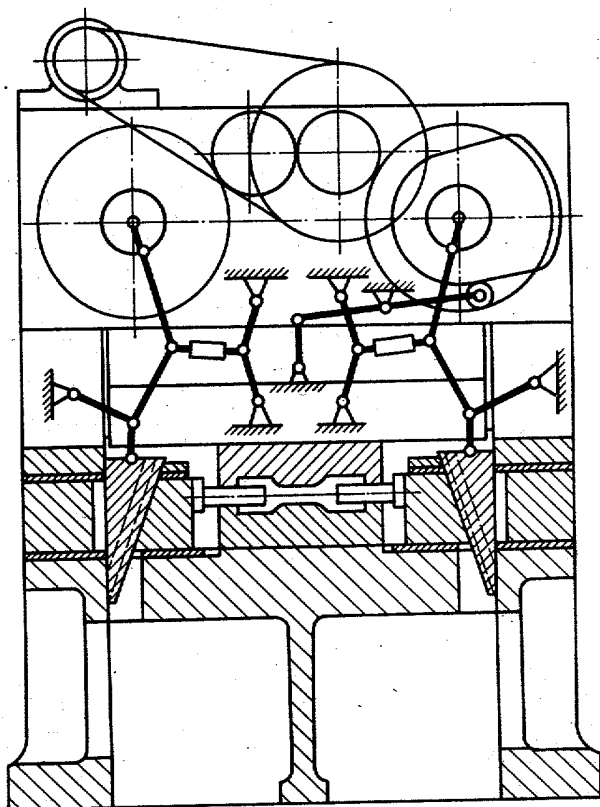
Механический пресс, содержащий смонтированные в направляющих станины приводные деформирующие и зажимной ползуны, при этом деформирующие ползуны системой рычагов и шарниров, а зажимной ползун через ролик и кулак связаны с приводом пресса, отличающийся тем, что, с целью снижения металлоемкости и повышения КПД, он снабжен колено-рычажными механизмами и дополнительными тягами, при этом одни крайние шарниры колено-рычажных механизмов смонтированы на зажимном ползуне, другие крайние — на станине, а средние через дополнительные тяги связаны с системой рычагов и шарниров деформирующих ползунов.

Источники информации,

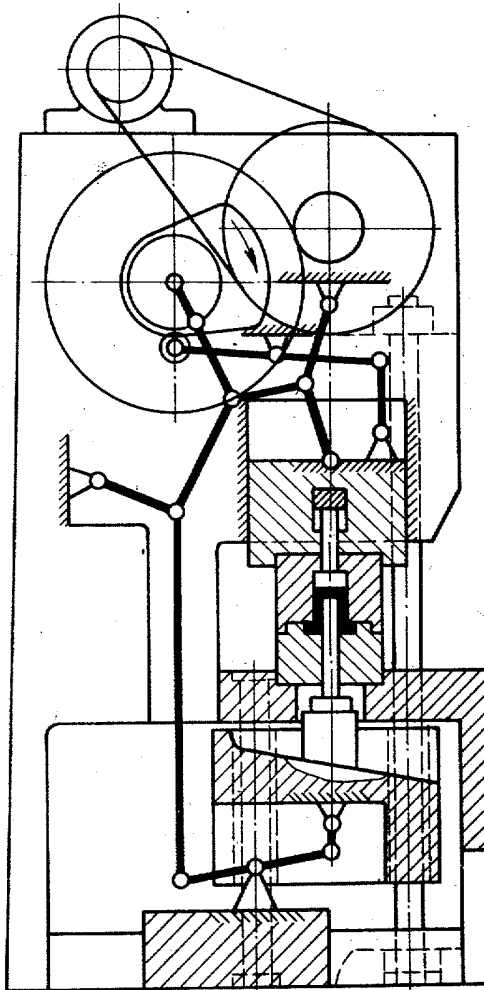
принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР по заявке № 2983848/25—27, кл. В 30 В 1/06, 30 23.09.80 (прототип).





Фиг. 2



Фиг. 3

Редактор Н. Швыдкая
Заказ 1762/19

Составитель В. Комаленков
Техред И. Верес
Тираж 673

Корректор Г. Огар
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