

19



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
Ministério da Justiça
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

11

21

MU 7000038 U

43

Data da publicação:

26/06/90 (RPI 1024)

51

Int Cl⁴: B21J 7/18

30

Prioridade unionista:

71

Depositante: Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS); Banco do Brasil S.A (BB). (BR/RS)

72

Inventor(es): Lirio Schaeffer; Alberto Moreira Guerreiro Brito

74

Procurador:

22

Data do depósito: 04/01/90

86

Pedido internacional:

87

Publicação internacional:

54

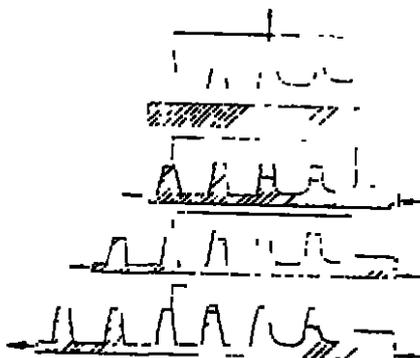
Título:

57

Resumo:

“Dispositivo ferramenta para forjamento progressivo”

Patente de Modelo de Utilidade de um dispositivo - ferramenta para forjamento progressivo formado por uma placa retangular com um rebaixo também retangular e que é fixado na mesa superior de uma prensa. No rebaixo dessa placa é alojada uma segunda placa que deve mover-se dentro da mesma, em um plano horizontal. Nessa segunda placa é fixado um punção, o qual constitui-se na ferramenta propriamente dita. O dispositivo é completado por uma terceira placa que possui um furo retangular passante e que impede o movimento, na direção vertical, da placa com o punção. Essa terceira placa é fixa na primeira através de parafusos Allen.



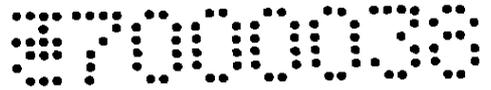
Relatório Descritivo da Patente de Modelo de Utilidade
"Dispositivo - Ferramenta Para Forjamento Progressivo".

Refere-se o presente modelo de utilidade à modifica-
ções introduzidas em ferramentas de forjamento conven-
5 cional de modo a torná-las adequadas à conformação de
peças através do forjamento progressivo.

Define-se o forjamento progressivo como o processo
de forjamento de uma peça em vários passos, de modo que
as ferramentas (matrizes) tocam a cada passo apenas uma
10 parte da mesma. A figura 1 mostra a definição do pro-
cesso.

Peças tem sido fabricadas através do forjamento
progressivo utilizando-se prensas especiais de atuação
múltipla em diferentes direções como a vista na figura
15 2 ou prensas convencionais onde a matriz inferior com o
bloco a ser forjado move-se em um plano perpendicular
à direção de atuação da ferramenta superior, conforme é
visto na figura 3.

No modelo aqui proposto o forjamento pode ser rea-
20 lizado em uma prensa convencional onde a mesa inferior
é fixa e a mesa superior desloca-se na direção vertical
de modo a transmitir a força para a conformação do mate

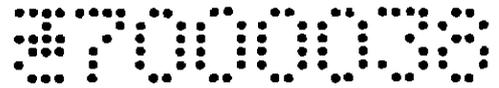


rial. A matriz inferior com o bloco a ser forjado é mantida fixa na mesa inferior da prensa enquanto na mesa superior é adaptado um dispositivo que permite que a ferramenta superior seja movimentada em um plano perpendicular à direção de movimentação da mesa superior.

A figura 4 constitui uma vista em corte das ferramentas, do bloco a ser forjado e de parte da prensa. No modelo proposta a matriz inferior (1) com o bloco a ser forjado (2) é mantida fixa na mesa inferior da prensa (3). Na mesa superior (4), a qual move-se na direção vertical, é fixado um dispositivo (5+6) onde a ferramenta superior (7+8) é encaixada de modo a poder ser deslocada no plano perpendicular à direção de deslocamento da mesa superior da máquina.

A figura 5 mostra os detalhes constitutivos do dispositivo (5+6), que é formado por uma placa retangular (5) onde existe um rebaixo também retangular. As dimensões da placa e do rebaixo dependem da peça a ser forjada. Na sua região mais espessa a placa possui 4 furos onde é fixada, através de parafusos Allen uma outra placa (6) retangular onde existe um furo passante também retangular e furos destinados a alojar as cabeças dos parafusos Allen quando ela é montada com a placa da figura 5, e que é vista na figura 6. As dimensões dessa segunda placa também dependerão da peça a ser forjada. Na figura 7 é mostrada uma vista explodida do dispositivo (5+6).

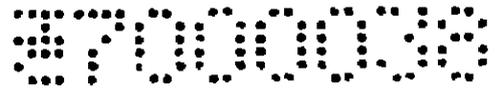
Na figura 8 são mostrados os detalhes da ferramenta



- 3 -

superior (7+8) que é formada por um punção (7) e a placa
retangular (8). A face inferior (9) do punção (7) terá a
forma que se deseja imprimir no bloco a ser forjado. A
placa (8) tem a espessura igual a profundidade do rebai-
5 xo da placa da figura 5. A largura e o comprimento da
placa (8) têm valores intermediários entre a largura e o
comprimento das placas das figuras 5 e 6. As dimensões
do punção e sua localização dependem da peça a ser forja
da e dos esforços que atuam durante o forjamento.

10 A figura 9 mostra uma vista explodida do dispositi-
vo.



REIVINDICAÇÕES

1 - "Dispositivo - Ferramenta Para Forjamento Progressivo" caracterizado por uma placa retangular (5), na qual existe um rebaixo também retangular onde se aloja outra
5 placa (8) de espessura igual a profundidade do rebaixo da primeira placa e com largura e comprimentos menores de forma que ela possa deslizar dentro do rebaixo da placa (5) onde é limitada por uma terceira placa (6) a qual possui um furo retangular passante e é fixada na placa
10 (5) através de parafusos Allen. Na placa (8) está fixado o punção o qual constitui-se na ferramenta superior propriamente dita.

9700038

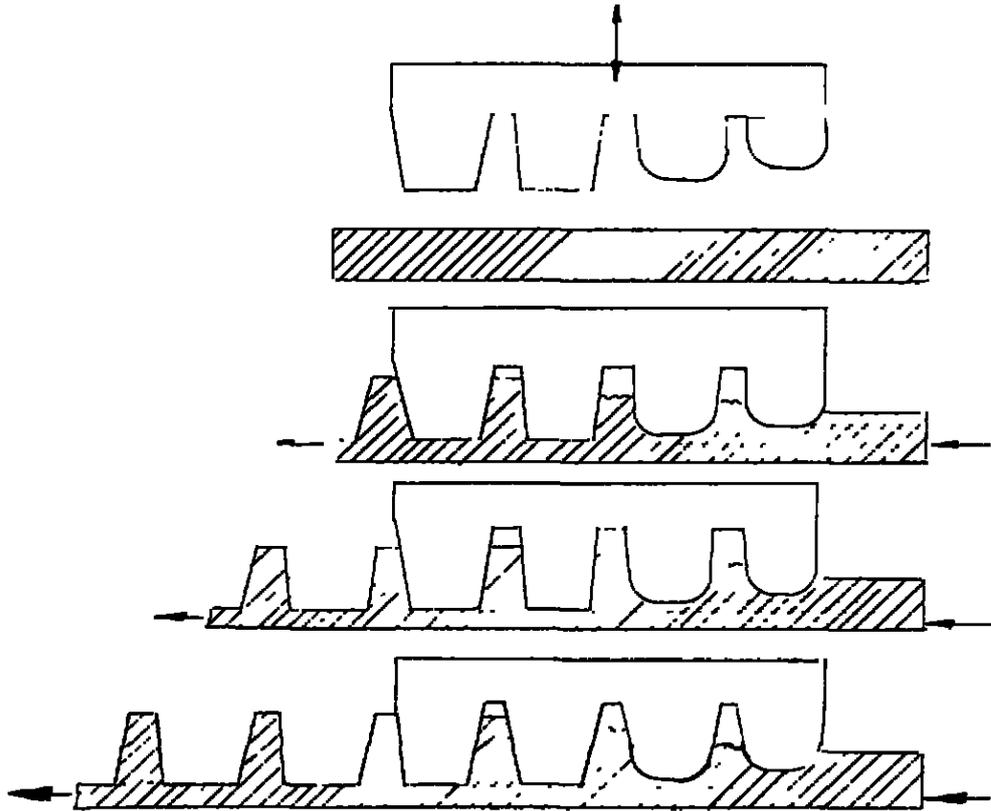


FIG. 1

87000038

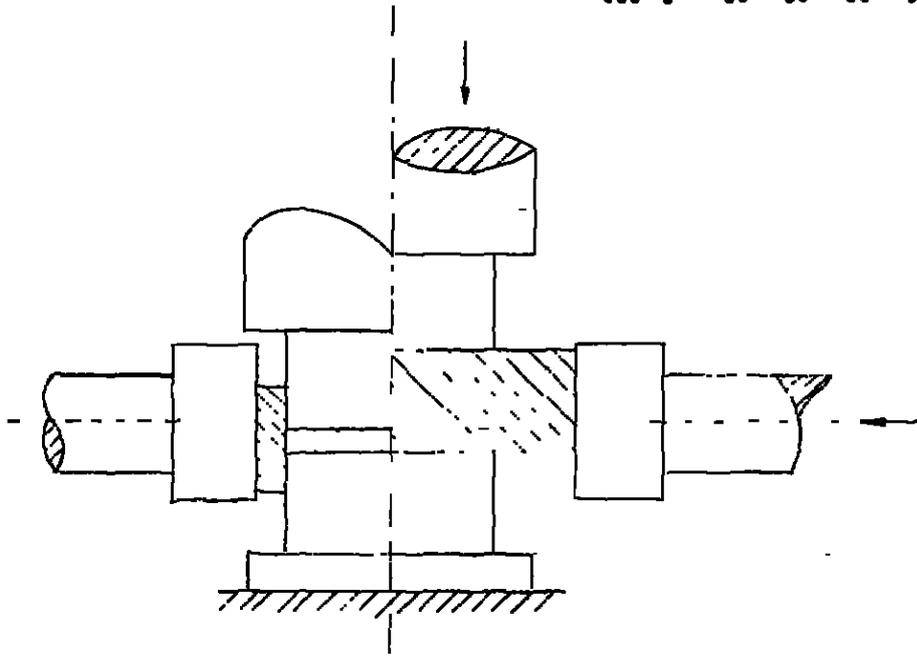


FIG 2

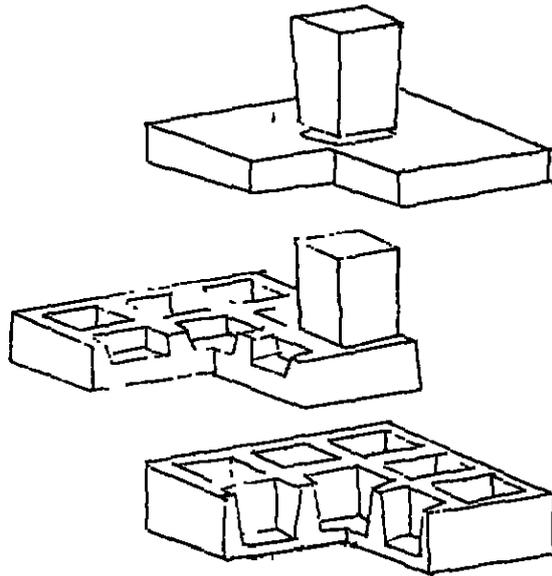


FIG 3

57000036

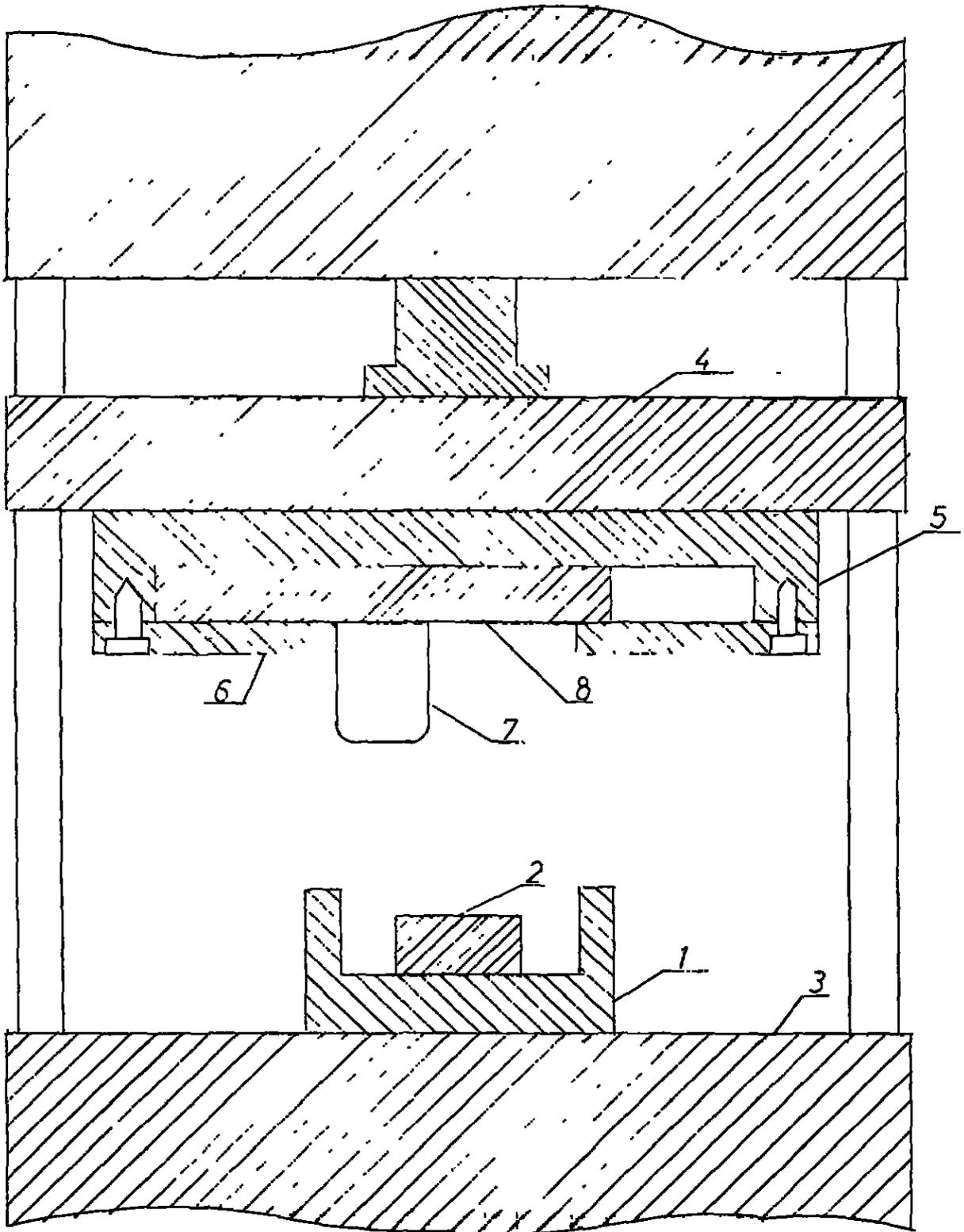


FIG 4

8700003

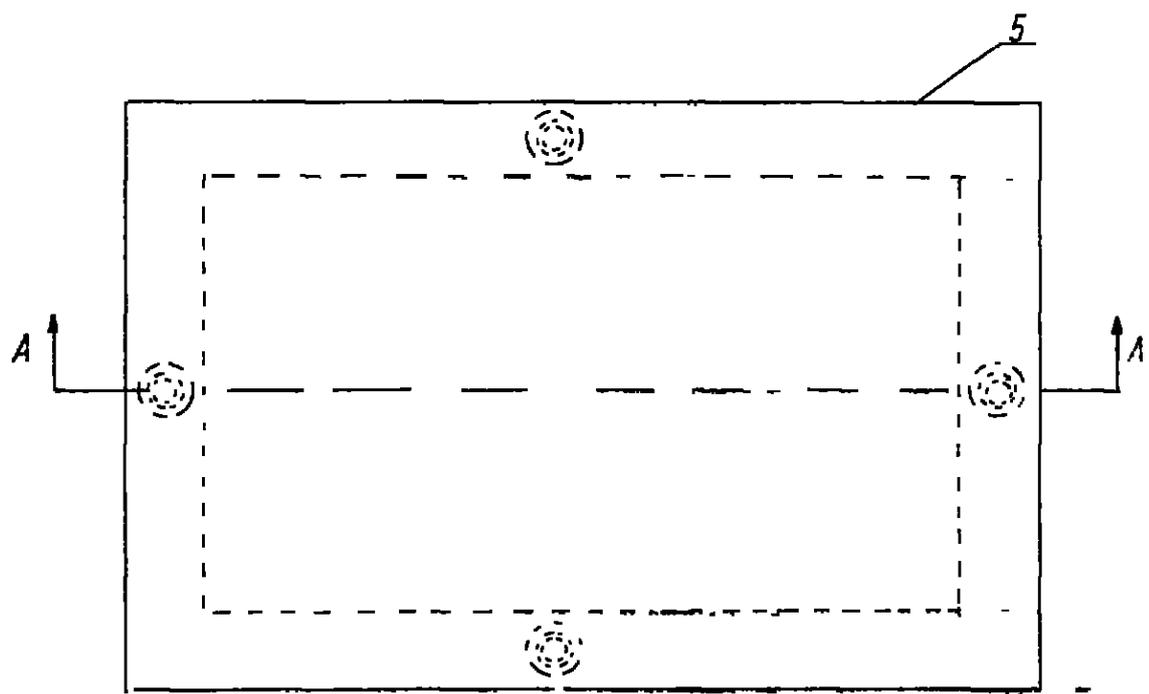
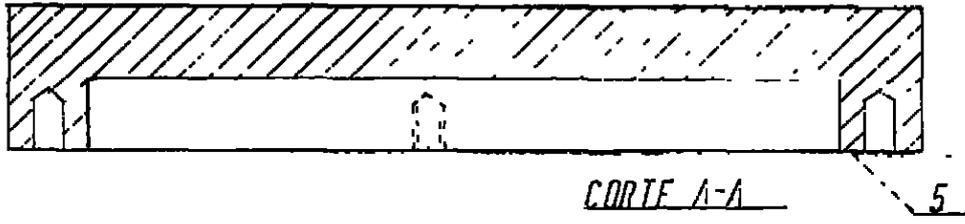


FIG 5

87000038

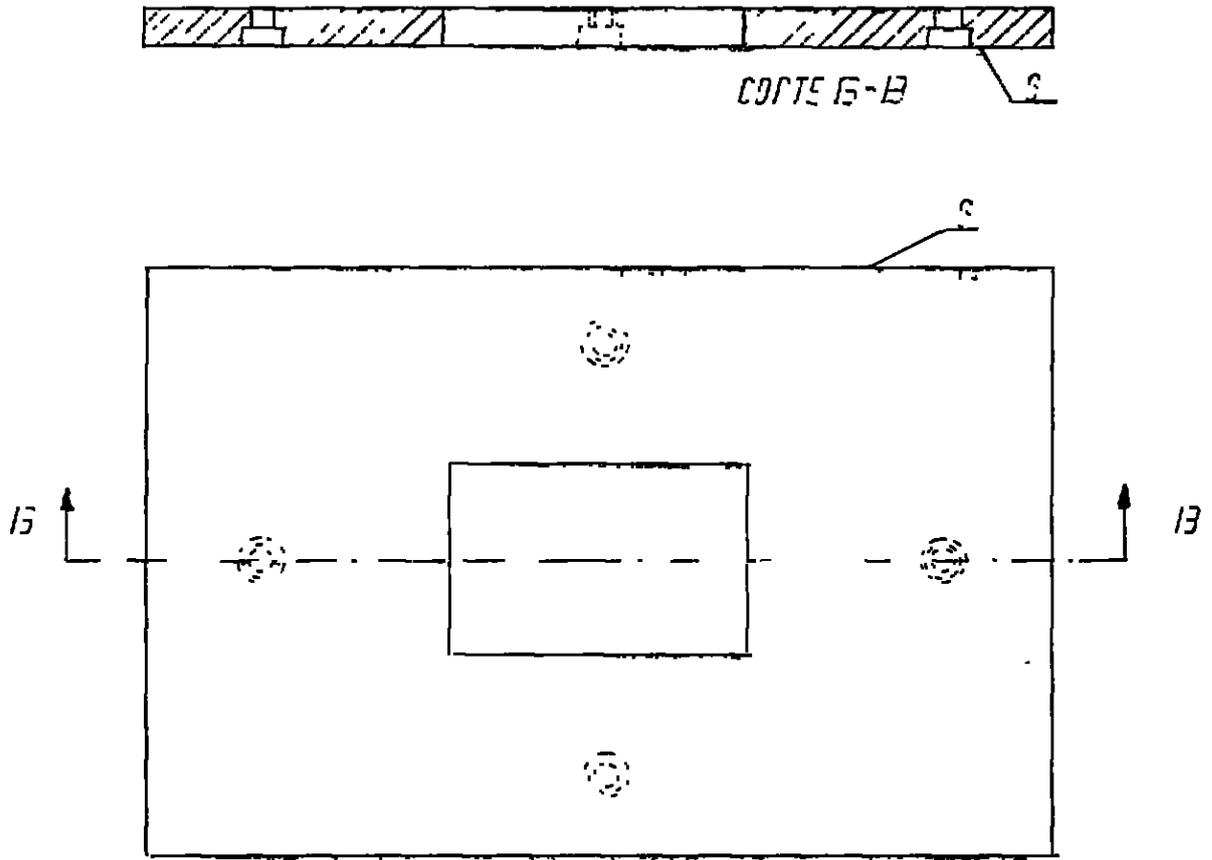


FIG. 5

2700038

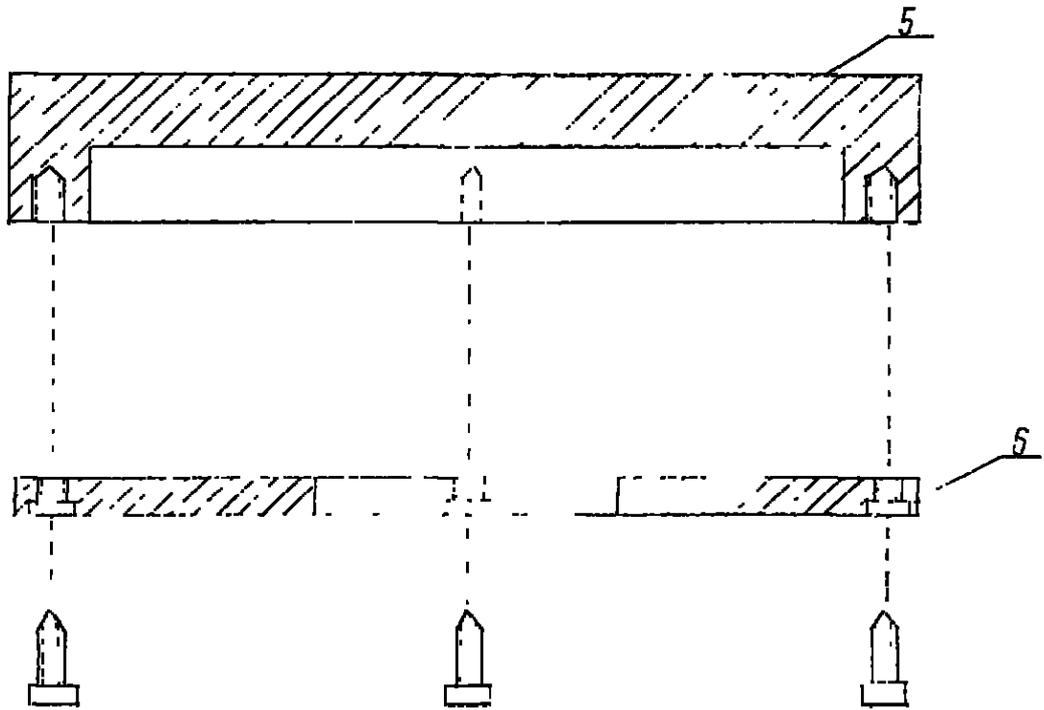


FIG 7

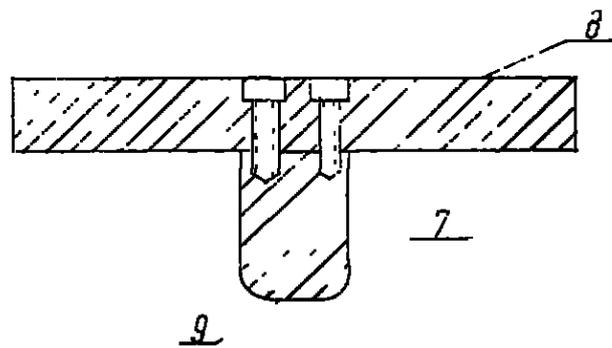


FIG b

37000038

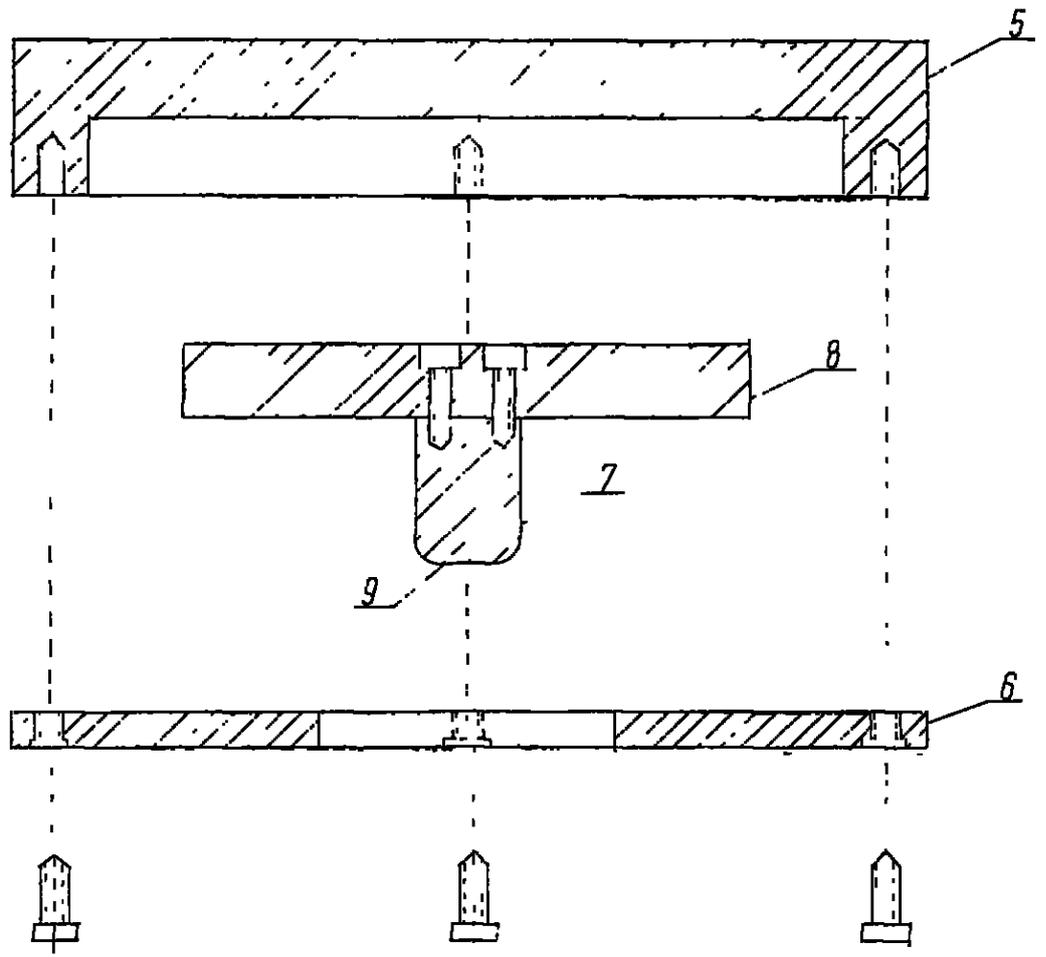


FIG 9



RESUMO

Patente de Modelo de Utilidade "Dispositivo - Ferramenta Para Forjamento Progressivo".

Patente de Modelo de Utilidade de um dispositivo - ferram
5 menta para forjamento progressivo formado por uma placa
retangular com um rebaixo também retangular e que é fixa
do na mesa superior de uma prensa. No rebaixo dessa pla-
ca é alojada uma segunda placa que deve mover-se dentro
da mesma, em um plano horizontal. Nessa segunda placa é
10 fixado um punção, o qual constitui-se na ferramenta pro-
priamente dita. O dispositivo é completado por uma ter-
ceira placa que possui um furo retangular passante e que
impede o movimento, na direção vertical, da placa com o
punção. Essa terceira placa é fixa na primeira através
15 de parafusos Allen.