



(19) INSTITUTO NACIONAL
DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL
PORTUGAL

(11) *Número de Publicação:* PT 92798 B

(51) *Classificação Internacional:* (Ed. 6)
B65C007/00 A

(12) *FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO*

(22) <i>Data de depósito:</i>	1990.01.05	(73) <i>Titular(es):</i>	SWINGLINE INC. 32-00 SKILLMAN AVENUE LONG ISLAND CITY, NEW YORK US
(30) <i>Prioridade:</i>	1989.01.23 US 300510		
(43) <i>Data de publicação do pedido:</i>	1991.09.13	(72) <i>Inventor(es):</i>	PAUL OLESEN US
(45) <i>Data e BPI da concessão:</i>	10/95 1995.10.27	(74) <i>Mandatário(s):</i>	ANTÓNIO JOÃO COIMBRA DA CUNHA FERREIRA RUA DAS FLORES 74 4/AND. 1294 LISBOA PT
(54) <i>Epígrafe:</i>	UNIDADE DE BIGORNA DE GUIA INCLUINDO ASAS DE PRISÃO MÓVEIS PARA AGRAFADOR		
(57) <i>Resumo:</i>			

[Fig.]

70 457
282-150-118

PATENTE Nº 92 798

"Unidade de bigorna de guia incluindo
asas de prisão móveis para agrafador"
para que
SWINGLINE, INC. pretende obter privi-
légio de invenção em Portugal

RESUMO

O presente invento refere-se a uma unidade de bigorna para guiar e prender agrafos, quando accionados para baixo num plano vertical, em que cada perna deagrafo é guiada num meio de guia na unidade, assentando cada meio de guia com um ângulo em relação a esse plano vertical. Em comunicação com cada meio de guia e formando uma parte de cada meio de guia encontra-se uma ranhura, com um ângulo em relação ao plano vertical, com uma asa oscilável no mesmo para prender as pernas deagrafo após cada uma delas ter penetrado na peça de obra.

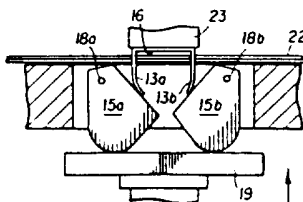


FIG. 6

-2-

MEMORIA DESCRITIVA

Antecedentes do invento

Bigornas móveis para auxiliarem na prisão de agramos são antigas (patentes US Nos. 2 267 185 e 4 546 910); no entanto a sua construção e funcionamento não têm sido satisfatórios em muitas aplicações.

Sumário do invento

De uma forma ampla, o presente invento compreende um agramador para accionar agramos num plano vertical incluindo um corpo de bigorna estacionário posicionado a um ângulo em relação ao plano vertical para guiar cada uma das pernas de agramo para duas ranhuras paralelas nas quais estão operativas duas asas de bigorna articuladas para movimento articulado para engate, dobragem e prisão das pernas duma maneira tal que as pernas dobram em planos verticais adjacentes e podem, além disso, passarem-se uma à outra quando presas.

Breve descrição dos desenhos

a figura 1 é uma vista em plano de topo da unidade de bigorna do presente invento posicionada num ângulo;

a figura 2 é uma vista em corte pela linha 2-2 da figura 1;

a figura 2a é uma vista em alçado lateral de um agramo antes de ser accionado e preso;

a figura 3 é uma vista em alçado parcial de uma unidade de bigorna após as asas de bigorna terem prendido o agramo;

a figura 4 é uma vista em alçado parcial da unidade de bigorna antes de prender;

a figura 5 é uma vista de fundo parcial de um agramo preso mostrando as pernas de agramo em planos lado a lado paralelos; e

a figura 6 é uma vista em alçado parcial de uma unidade de bigorna ajustada para começar a prender antes da parte central do agramo atingir a superfície de trabalho.

Descrição da concretização preferida

Nas figuras 1-5, a unidade de bigorna 9 inclui um corpo 10 que tem duas ranhuras verticais 11 e 11a que assentam em planos verticais lado a lado paralelos. As ranhuras 11 e 11a comunicam uma com a outra ao longo do plano vertical b que está inclinado alguns graus, ângulo A, em relação ao plano de accionamento vertical de agrafo p1. A rampa de guia de perna de agrafo 12b está perpendicular à ranhura 11a, tendo superfícies de rampa oposta 12c, 12d. Assim quando a perna de agrafo 13b do agrafo 14 é accionada para baixo pela lâmina accionadora 23 (figura 4), a perna 13b, se não perfeitamente alinhada com a ranhura 11a, engata a rampa de guia 12b que guia a perna 13b para a ranhura vertical 11a. De modo similar, a outra perna de agrafo 13a é guiada pela rampa 12a, quando necessário, para a ranhura 11. Uma vez que a unidade de bigorna 9 está inclinada a parte central de agrafo 15 não é sujeita a torsão ou outra distorsão enquanto as duas pernas 13a, 13b são dobradas fora do plano p1. Cada perna 13a, 13b durante a penetração na peça de obra 22 e sendo guiada como descrito acima, engata a sua asa de prisão 15a, 15b, asas 15a, 15b que (quando alojada nas ranhuras 11, 11a) assentam em planos diferentes mas paralelos, obrigando as pernas 13a, 13b a dobrarem à medida que prossegue o accionamento ou quando as asas 15a, 15b são rodadas ou em ambos os casos.

De preferência, a unidade de bigorna 9 e o tamanho dos agrafo 14 a serem accionados são proporcionados de modo que a perna 13b entra em contacto com a asa 15b entre a aresta de asa 15c e a extremidade de ranhura 17b de ranhura 11 e a dobragem começa nesta zona para evitar que a perna 13b se mova para a ranhura 11 e interfira com a dobragem da perna 13a. Se a dobragem começa à esquerda da extremidade de ranhura 17b, a perna 13b pode ultrapassar a asa 15b (antes da mesma começar a dobrar) e entrar na ranhura 11. De modo similar, as pontas 15t e 17a definem os limites de uma zona alvo de engate para a perna 13a pelas mesmas razões.

As asas de prisão 15a, 15b artivuladas em torno de pinos de articulação 18a, 18b são obrigadas a moverem-se para cima pela

-4-

placa 19 actuada pelo selenóide 21. Uma vez que as pernas 13a, 13b estão orientadas pelas rampas 12a, 12b para ficarem alinhadas com as asas 15a, 15b assentando em planos lado a lado, as pernas 13a, 13b, assentam em planos lado a lado ou adjacentes. Quando a peça de obra 22 é relativamente fina as pernas 13a, 13b passam-se uma à outra (figura 5); no entanto se a peça de obra 22 é suficientemente espessa as pernas 13a, 13b assentarão ainda em planos lado a lado e não se passarão uma à outra.

Voltando à figura 6, o movimento das asas 15a, 15b tem sido controlado para iniciar a prisão das pernas de agrafio 13a, 13b antes da parte central do agrafio 16 atingir a superfície da peça de trabalho 22.

REIVINDICAÇÕES

1 - Unidade de bigorna, tendo uma porção estacionária e porções móveis para guiar e prender um agrafo, tendo uma coroa e duas pernas, incluindo meios de accionamento para accionar o agrafo num plano vertical, caracterizada por compreender:

a) uma porção de bigorna estacionária, tendo ranhuras lado-a-lado, verticais e paralelas inclinadas em relação ao plano vertical, incluindo cada uma das ditas ranhuras um meio de guia, para guiar cada perna de agrafo;

b) uma extremidade de ranhura de cada ranhura, posicionada entre os meios de guia de cada ranhura e estando tais extremidades de ranhura espaçadas entre si de uma certa distância e estando cada ranhura ligada em conjunto através de tal distância;

c) superfícies em rampa nos ditos meios de guia para guiar a perna de agrafo para uma ranhura;

d) uma porção de asa de bigorna rodável de prender, posicionada em cada uma das ranhuras, para rodar e engatar e, em seguida, dobrar a perna, para uma posição de prisão, estando cada uma das ditas porções de asa de bigorna adjacentes entre si durante tal movimento de rotação; e

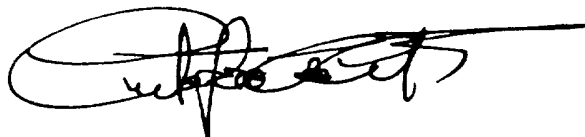
e) meios de potência para moverem as asas de prender para prenderem as pernas de agrafo.

2 - Unidade de bigorna de acordo com a reivindicação 1, caracterizada por as dimensões das porções de asa e agrafo serem proporcionadas de modo que as pernas engatam nas porções de asa e ficam dobradas antes das pernas poderem entrar em contacto com uma ranhura vertical ligada.

Lisboa, -5. JUN 1990

Por SWINGLINE, INC.

- O AGENTE OFICIAL -



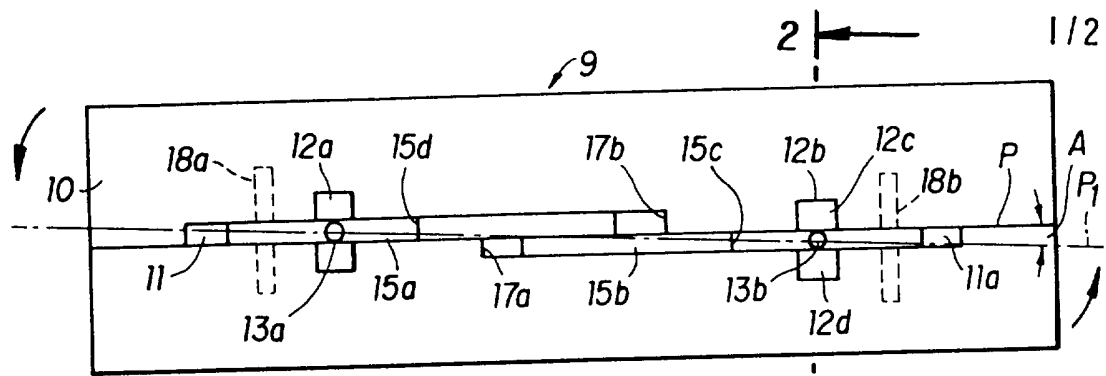


FIG. 1

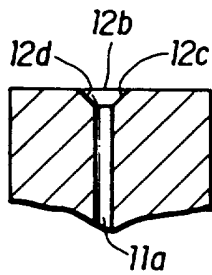


FIG. 2

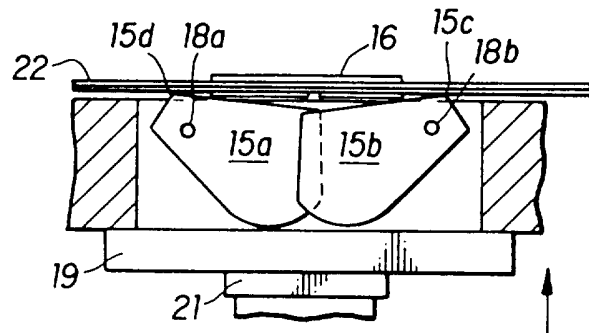


FIG. 3

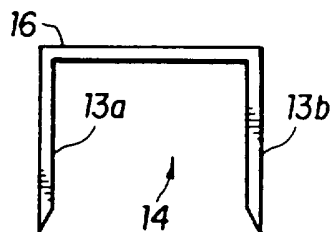


FIG. 2A

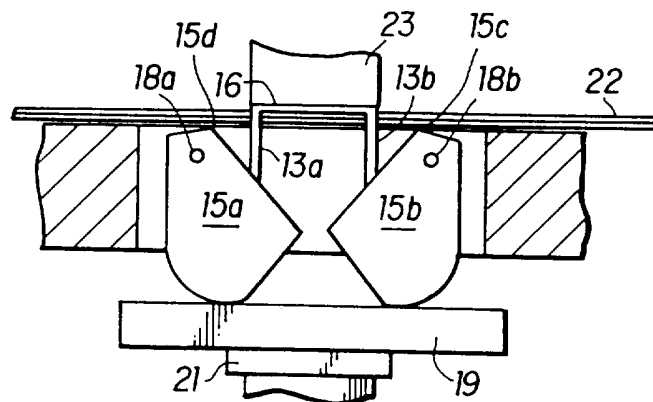


FIG. 4



FIG. 5

