



República Federativa do Brasil
Ministério da Economia
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(11) PI 1010100-4 B1



(22) Data do Depósito: 20/01/2010

(45) Data de Concessão: 14/07/2020

(54) Título: "MESA PARA CORTE COM LÂMINA DE MATERIAIS"

(51) Int.Cl.: B26D 7/20; B26D 7/26; B26F 1/38; B23Q 1/62.

(30) Prioridade Unionista: 17/06/2009 IT MI2009U 000206.

(73) Titular(es): ATOM S.P.A..

(72) Inventor(es): ERNESTO MIRABELLO.

(86) Pedido PCT: PCT EP2010000311 de 20/01/2010

(87) Publicação PCT: WO 2010/145724 de 23/12/2010

(85) Data do Início da Fase Nacional: 16/12/2011

(57) Resumo: MESA PARA O CORTE COM LÂMINA DE MATERIAIS A presente invenção refere-se a uma mesa (10) para o corte, com lâmina, de materiais, especialmente adequada para cisalhar couro, pele e materiais sintéticos, para a obtenção, por exemplo, de partes semiacabadas que constituem partes de sapatos, compreendendo uma base de suporte (12) para uma superfície (14) de trabalho com um plano quadrangular sobre onde trabalha ao menos uma unidade de corte (18), conduzida por um ou mais braços (16); a estrutura que forma dita superfície (14) de trabalho consiste de ao menos um único bloco de metal autoportante, ou de outro material adequado, que compreende um corpo (24) o qual suporta dito braço.

MESA PARA O CORTE COM LÂMINA DE MATERIAIS

[001] A presente invenção refere-se a uma mesa especialmente útil para o corte, com lâmina, de couro, pele e materiais sintéticos.

[002] Mais em particular, a presente invenção refere-se a uma mesa ou bancada para o corte, com lâmina, de materiais adequados para fazer, de modo típico, e não de modo crítico, partes básicas semiacabadas para a fabricação de sapatos de couro e artigos em geral. A mesa da presente invenção é especialmente adequada para o cisalhamento de couro curtido (atanado) usado para fabricar gáspea de sapatos, e suas partes.

[003] É sabido que na produção industrial de artigos de pele e couro, tipicamente sapatos, mas também bolsas, cintos e assemelhados, as múltiplas etapas de operação são conduzidas com o auxílio de máquinas específicas e importantes equipamentos. Com referência especial, mas não exclusiva, a sapatos, uma etapa básica de operação consiste em cortar o couro e/ou pele, ou, opcionalmente, materiais sintéticos e flexíveis, para a obtenção de partes com formato semiacabado com as quais as gáspeas e a sola do sapato serão feitas mais tarde. O corte por cisalhamento de tais materiais naturais, a forma e tamanho deles, variam de acordo com o tipo de animal do qual eles são obtidos, sendo principalmente obtidos com dois diferentes tipos de processos e com correspondentes várias máquinas diferentes.

[004] Um primeiro tipo muito divulgado de corte do material é conduzido por delicadas matrizes de corte em máquinas chamadas de máquinas de corte de estampas; tais máquinas podendo ser, de acordo com o tipo menor, providas de braço viajante, ajustável no modo de angulação ao longo de um plano paralelo e ficando sobre onde o material a ser cortado é disposto. Os tipos maiores de máquinas de corte de estampas são definidas com carrinho móvel, ou ponte, e são providas de uma superfície de trabalho ou de corte significativamente maior do que as máquinas de corte de estampas com braço viajante. Em qualquer caso, o corte de material requer o uso de matrizes delicadas as quais consistem de quadros, com formato, de metal, com borda de corte sobre a frente destinada a tocar no próprio material. Considerando os incontáveis formatos e tamanhos dos sapatos, é necessário, por isso, ajustar tantas quantas forem as matrizes de corte por estampagem para a cobertura de todos os requisitos, e tendo essas matrizes à mão, de modo a as reusar tal como o

necessário, e de acordo com as requisições do mercado.

[005] Esta solução, por isso, implica na necessidade de fazer-se incontáveis fôrmas de corte, provocando um considerável aporte de capital; as mesmas fôrmas de corte, além disso, requerem um armazenamento seletivo que requer espaços grandes.

[006] Uma configuração alternativa com vistas ao corte de couro, pele e materiais sintéticos é obtida com as assim chamadas mesas de corte ou bancadas, o tamanho das quais geralmente é mesmo maior, e atingindo muitos metros, tanto em comprimento como em largura. Sobre os lados opostos definidos pelos lados maiores da mesa de corte há o arranjo de respectivos trilhos para o deslizamento de carrinhos que movem ao menos um corpo que se estende de modo transversal; o corpo do tipo de uma viga suporta ao menos uma unidade de corte, ou lâmina, o movimento da qual é gerenciado por um controle eletrônico. Antes do corte, o material disposto sobre a mesa de corte é selecionado e suas partes para otimizar o processo e minimizar as perdas; isto acontece graças à projeção dos vários padrões, mapeados a priori pelo sistema eletrônico, sobre o próprio material.

[007] Este tipo de corte é obtido somente sobre máquinas grandes, e por isso adequado para grandes produções; enquanto tem a vantagem de excluir o nicho às delicadas matrizes, uma vez que os vários padrões são estocados para o sistema de operação, e, dentre outras coisas, podem ser submetidas à rápida atualização pelo programa exclusivo ("software"), estas mesas de corte, ou máquina, requerem um investimento considerável de capital, assim como espaços grandes para sua instalação nas fábricas de produção.

[008] Ao contrário, a necessidade correntemente sentida é a de que se combine as vantagens de corte com lâmina com aquelas de um tamanho limitado para a maquinaria; a solução desejável, em outras palavras, é a de eliminar as delicadas matrizes com todos os custos relevantes e desvantagens, enquanto mantendo sobre a máquina um tamanho de corte similar ou um tamanho ligeiramente maior do que aquele das máquinas de corte com matrizes tradicionais, com braços viajantes. O documento WO2005/102 628 revela uma mesa para corte com lâmina de materiais de acordo com o preâmbulo da reivindicação 1.

[009] O objetivo da presente invenção é o de prover tal solução ao se fazer uma mesa de corte, ou bancada, que tenha tamanho limitado e operação correspondendo àquela de

mesas de grande tamanho e caras.

[010] Mais em particular, o objetivo da invenção é o de prover uma mesa como definida acima onde a superfície de trabalho consiste de um único elemento, ou único bloco, onde nele é fixado o braço que conduz a unidade de corte, fazendo globalmente uma estrutura muito simples.

[011] Por fim, mas não menos importante, um outro objetivo da invenção é o de prover uma mesa de corte onde dito braço é desenvolvido se projetando sobre a superfície de trabalho para garantir a posição otimizada do material a ser cortado (por cisalhamento).

[012] Mais um objetivo da invenção é o de prover aos usuários uma mesa para corte, com lâmina, de couro, pele e materiais sintéticos, adequada para garantir um alto nível de resistência e confiabilidade ao longo do tempo, assim como também ser fácil e sem altos custos para ser construída.

[013] Estes e outros objetivos são alcançados pela mesa para corte, com lâmina, de materiais, especialmente adequada para o corte de couro, pele e materiais sintéticos para a obtenção, por exemplo, de partes semiacabadas que constituem partes de sapatos, e que compreende uma base de suporte para uma superfície de trabalho com um plano quadrangular sobre onde ao menos uma unidade de corte trabalha, conduzida por um ou mais braços, e a qual é essencialmente caracterizada pelo fato de que a estrutura que forma dita superfície de trabalho consiste de ao menos um único bloco, autoportante, de metal, ou outro material adequado, que compreende um corpo do tipo de uma viga que suporta dito braço.

[014] Estas, assim como mais outras, realizações da mesa para corte com lâmina da presente invenção poderiam ser melhor entendidas a partir da descrição detalhada que segue, onde se faz referência às taboas de desenhos anexos mostrando uma sua configuração preferida, e não limitativa, onde:

- Figura 1 mostra uma vista frontal esquemática em perspectiva da mesa para corte com lâmina de couro, pele e materiais sintéticos desta invenção;
- Figura 2 mostra uma vista lateral posterior esquemática em perspectiva da mesma mesa de corte;
- Figura 3 mostra uma vista de tpo esquemática em perspectiva do bloco que constitui a

superfície de trabalho e, ao mesmo tempo, o suporte para o braço que conduz a unidade de corte;

- Figura 4 mostra uma vista lateral e parcial esquemática da mesma mesa de corte;
- Figura 5 mostra uma vista lateral esquemática em perspectiva da mesma mesa de corte;
- Figuras 6 e 7 mostram vistas de tantas quantas configurações alternativas referidas à conexão do braço que conduz a unidade de corte ao importante suporte deslizante.

[015] Com referência em ditas Figuras, a mesa para corte com lâmina da presente invenção, indicada de modo global como um numeral de referência (10) nas fig. 1 e 2, compreende uma base (12) formada como uma caixa que constitui o suporte para uma superfície (14) de trabalho, mostrada em detalhe na fig. 3.

[016] A base (10) é o assento dos meios móveis, conhecidos de per si, um braço (16) e uma unidade de corte (18) movida ao longo do próprio braço.

[017] De acordo com a invenção, a estrutura que constitui a superfície (14) de trabalho consiste de um único bloco de metal montado e autoportante com um plano quadrangular, feita de folhas preferentemente orientadas de modo ortogonal uma com a outra, soldadas e/ou parafusadas, ou sendo feita por fundição. A frente superior da superfície (14) de trabalho é vantajosamente definida por um prato (20) provido com aberturas paralelas com desenvolvimento horizontal e vertical; dita superfície de trabalho é sobre - montada por uma folha (22) de material sintético tal como nylon, em uma ou mais peças, que constroem a superfície de suporte para o material a ser processado. Dita folha (22) é presa de uma maneira conhecida a uma estrutura que fica abaixo que forma a superfície (14) de trabalho.

[018] Ao longo de um dos lados maiores da superfície (14) há fixado um corpo (24) do tipo de uma trave, disposto de modo ortogonal em relação à própria superfície e à folha (22) de recobrimento; o corpo (24), a altura do qual é, por meio de um exemplo, similar àquela da estrutura que forma a superfície (14) de trabalho, pode ser fixado diretamente à superfície por solda, ou meios de retenção equivalentes, ou preso do mesmo modo a um elemento intermediário (26) com perfil substancialmente semicircular, que se estende no modo longitudinal por uma extensão igual ou ligeiramente menor do que aquela do próprio corpo (24) do tipo de uma trave.

[019] Na configuração de exemplo das figuras, a viga (24) é protuberante desde ao menos uma frente da estrutura que forma a superfície (14) de trabalho e o elemento intermediário (26) substancialmente se alinha com as extremidades opostas da própria viga (24). Como um todo, tanto a extensão longitudinal da viga (24) como aquela do elemento (26) intermediário são preferentemente maiores do que o comprimento do lado maior da superfície (14) de trabalho em relação aos quais ficam protuberantes desde ambas as extremidades. O elemento (26) intermediário define um assento tipo berço disposto no fundo em relação com a folha (22).

[020] O frontal externo, indicado com a referência numérica (24') da viga (24), é acoplado de modo deslizante a um carrinho (28), ao qual o braço (16) é conectado; o braço se estende de modo transversal e paralelo acima da folha (22) e se estende para cima para ficar protuberante desde o lado oposto maior da estrutura que forma a superfície (14) de trabalho. O carrinho (28) que conduz o braço (16) desliza no modo horizontal sobre guias (30) convencionais presas à frente exposta (24 ') da viga (24) pelo efeito de um motor (32) elétrico. O braço (16) compreende uma primeira porção (16 ') vertical de conexão com a sua porção horizontal, desenvolvida acima da folha (22); dito braço, por exemplo, com secção quadrangular, compreende ao menos uma face (34) que define um plano orientado de modo vertical em relação à superfície (14) de trabalho e à folha (22) que fica acima; ao longo da face (34) do braço (16) há a disposição de guias (36) lineares, conhecidas de per si, ao longo de onde uma unidade de corte (18), igualmente conhecida, é movida. A extremidade livre do braço (16), a qual é protuberante na frente por onde o operador tem acesso, é protegida por uma tela (40) transparente convencional, ou um assemelhado.

[021] As dimensões de comprimento da superfície (14) de trabalho, em particular da folha (22) que a sobrepõe, estão compreendidas preferentemente entre 800 e 3500 mm; a largura ou profundidade estão, de modo indicativo, compreendidas entre 500 e 1200mm.

[022] A mesa para corte com lâmina da presente invenção ainda compreende meios de programação, de mostra e de projeção de tipo conhecido, esquematizados com a referência numeral (42) nas fig. 1 e 2, correlacionados com a unidade de corte (38), através dos quais são determinados os padrões a serem obtidos por corte do material disposto sobre a folha (22): a folha é vantajosamente provida de furos passantes posicionados de modo

adequado, e através de onde é sugado ar a partir de uma bomba de vácuo disposta no fundo, ou em contato com a estrutura que forma a superfície (14) de trabalho. O lado posterior da mesa da presente invenção, na porção que compreende a viga (24) e o elemento intermediário (26), é também protegido de modo adequado por uma tela (44); dito elemento (26) intermediário, de acordo com seu formato de berço, vantajosamente torna o assento adequado para assentar o material a ser cortado, enrolado em um rolo, que o operador pode, de tempos em tempos, desenrolar.

[023] Sobre o lado frontal oposto da máquina, o material do qual as partes semiacabadas são obtidas pode ser orientado para baixo uma vez que o braço (16) não descansa em qualquer ponto ou zona que ele está protegendo.

[024] A interpolação dos dois eixos horizontal e vertical gerenciada por meio eletrônico, o primeiro definido pela viga (24) ao longo do qual desliza o braço (16), o segundo definido por dito braço ao longo do qual desliza a unidade de corte (18), possibilita todos os movimentos necessários para a própria unidade de corte fazer cortes retilíneo e linear - combinado.

[025] A configuração particular para a superfície (14) de trabalho que visa um único bloco e estrutura autoportante também possibilita um uso modular da mesma; de fato, é vantajosamente possível prender, ao longo de um dos respectivos lados menores, duas ou mais de ditas estruturas de bloco único uma com a outra, incluindo os importantes corpos (24) do tipo de uma trave e quaisquer elementos (26) intermediários, para estender o comprimento da superfície (14) de trabalho a baixo custo. Tal união, a qual pode ser feita por solda, parafusos e/ou outros meios adequados, não requer outras modificações estruturais substanciais da mesa de corte, exceto para a extensão da base ou o arranjo de suportes adequados para a porção de adição da superfície (14) de trabalho. O braço (16) também fica imutável, mas sua possibilidade de movimento longitudinal aumenta já que acontece ao longo de dois ou mais corpos (24) de tipo trave alinhados e presos um com o outro. Caso o comprimento da superfície (14) de trabalho seja aumentado como desejado, a instalação de dois ou mais braços (16) providos de várias unidades de corte (18) poderia ser provida também. As fig. 6 e 7 mostram vistas de modo esquemático de tantas configurações alternativas possíveis da mesa para corte com lâmina da presente invenção.

referidas à posição de conexão do braço que conduz a unidade de corte ao importante suporte deslizante.

[026] Em ditas figuras, a mesma referência numeral das configurações acima descritas são usadas para partes ou componentes em comum.

[027] De acordo com a configuração da fig. 6, a estrutura que define a superfície (14) de trabalho e que compreende o elemento (26) intermediário formando o assento de tipo berço é estendida para cima, na extremidade posterior e adjacente a dito assento de tipo berço. Tal extensão é indicada como (48) e se desenvolve sem interrupção desde a estrutura que forma a superfície (14) de trabalho; dita extensão, cuja altura é consideravelmente menor do que o nível da folha (22) de material sintético, define uma parede (50) vertical sobre a frente que fica de face à própria folha, onde a viga (24) é fixada de maneira conhecida. As guias (30) retilíneas, ao longo das quais o carrinho (28) que conduz o braço (16) desliza, são presas sobre a frente exposta (24') da dita viga (24).

[028] De acordo com a configuração da fig. 7, por outro lado, é provida a estrutura que define a superfície (14) de trabalho e que compreende o elemento (26) intermediário que forma o assento tipo berço adjacente a dito assento, com uma extensão (48') orientada para cima e de altura limitada, de modo a se alinhar, ou ser ligeiramente mais baixa do que o nível da folha (22).

[029] A extremidade de topo de tal extensão (48') forma uma superfície (52) plana onde o corpo (24) é fixado, de uma maneira conhecida. Como nas configurações acima descritas, as guias (30) retilíneas ao longo das quais o carrinho (28) que conduz o braço (16) desliza, são presas no frontal exposto do topo de dito corpo tipo uma trave.

[030] Como pode ser notado, pelo acima dito, as vantagens conseguidas pela invenção são claras.

[031] A mesa para corte, com lâmina, da presente invenção possibilita cortar, por cisalhamento, couro, pele e materiais sintéticos sem a necessidade de se recorrer de delicadas matrizes, mas usando a tecnologia de corte com lâmina com mapeamento eletrônico do material, e projeção padrão; o todo se correlacionando com uma unidade de corte com gerenciamento eletrônico, e manuseio, mas sem os custos típicos e dimensões globais de várias mesas de corte.

[032] Particularmente vantajosa é a solução que provê para conter a superfície (14) e o corpo tipo trave para suportar e mover o braço (16) que se projeta e conduz a unidade de corte (18) em um único bloco e estrutura autoportante com a interposição opcional do elemento intermediário (26). Esta combinação inovadora de partes torna a mesa de corte da presente invenção muito simples sob o perfil de sua construção e em qualquer caso confiável e vigorosa.

[033] Mesmo que a invenção tenha sido descrita com referência particular a uma sua configuração, feita por meio de exemplo não limitativo, muitas mudanças e variações surgirão de modo claro a uma pessoa experiente na arte, à luz da descrição acima.

[034] Esta invenção, por isso, é destinada a incluir suas quaisquer trocas e variações que caiam dentro do espírito e do escopo de proteção das reivindicações anexas.

Reivindicações

1. Mesa (10) para o corte, com lâmina, de materiais, especialmente adequada para cisalhar couro, pele e materiais sintéticos, para a obtenção, por exemplo, de partes semiacabadas que constituem partes de sapatos, compreendendo uma base de suporte (12) para uma superfície (14) de trabalho com um plano quadrangular sobre onde trabalha ao menos uma unidade de corte (18), conduzida por um ou mais braços (16) **caracterizada por** a estrutura que forma a dita superfície (14) de trabalho ser consistida de ao menos um único bloco de metal, autoportante, ou de outro material adequado, que compreende uma viga (24) a qual suporta dito braço; em que a dita viga (24) integrada na estrutura autoportante da superfície (14) de trabalho ser desenvolvido na direção vertical ao longo de um dos lados maiores de dita estrutura, a frente exposta (24') da viga (24) ser fixada em guias (30) retilíneas ao longo das quais desliza um carrinho (28) que suporta o braço (16).

2. Mesa, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizada por** a dita estrutura que constitui a superfície (14) de trabalho ser definida por folhas soldadas e/ou parafusadas uma com as outras, ou ser feita por fundição, e ser sobreposta por um prato integrado (20), em uma ou mais partes, provida de uma pluralidade de aberturas paralelas uma com as outras.

3. Mesa, de acordo com a reivindicação 1 e 2, **caracterizada por** a ditas folhas que formam a estrutura que define a superfície (14) de trabalho serem orientadas de modo ortogonal uma com as outras e serem sobrepostas por uma folha (22), feita de uma ou mais partes, constituindo a superfície de suporte do material a ser cortado (cisalhado).

4. Mesa, de acordo com a reivindicação 3, **caracterizada por** o braço (16) compreender ao menos uma face (34) com desenvolvimento plano onde, são dispostas, ao longo do mesmo, guias (36) lineares para o deslizamento da unidade de corte (18).

5. Mesa, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizada por** o bloco único que carrega a estrutura que constitui a superfície (14) de trabalho compreender um elemento intermediário (26), que define um berço de assento, disposto entre a viga (24) e a própria superfície.

6. Mesa, de acordo com a reivindicação 4, **caracterizada por** a viga (24) ser protuberante desde ao menos uma frente do bloco único que carrega a estrutura que forma a superfície (14) de trabalho.

7. Mesa, de acordo com as reivindicações 1, 5 e 6, **caracterizada por** a estrutura que constitui a superfície (14) de trabalho e que compreende o elemento intermediário (26) que define o berço de assento, ser provida, na extremidade posterior e adjacente a dito assento, de uma extensão (48), integrada, fixa e orientada na direção para cima, que forma uma parede (50) vertical onde o corpo (24) com as guias (30) retilíneas são contidas.

8. Mesa, de acordo as reivindicações 1, 3, 5 e 6, **caracterizada por** a estrutura que constitui a superfície (14) de trabalho e que compreende o elemento intermediário (26) que define o berço de assento, ser provida, em uma posição adjacente a dito assento, de uma extensão orientada na direção para cima e de altura igual ou menor do que o nível da folha (22), a extremidade de topo de dita extensão, que forma uma superfície plana (52) onde é fixado a viga (24), conduzindo as guias (30) retilíneas.

9. Mesa, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizada por** o tamanho do comprimento da folha (22) estar compreendido entre 800 e 2500 mm e o tamanho da largura da mesma estar compreendido entre 500 e 1200mm.

10. Mesa, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizada por** a superfície (14) de trabalho ser consistida de duas ou mais estruturas com bloco único autoportantes, com corpos (24) tipo trave e elementos intermediários (26) opcionais, contidas uma pela outra por soldas, ou outros meios de retenção adequados, ao longo de um dos respectivos lados curtos e acopladas com ao menos um braço (16) conduzindo a unidade de corte (18).

11. Mesa, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizada por** compreender meios (42) para programação, exibição e projeção de padrões, a serem cortados por cisalhamento, sobre o material.

FIG. 1

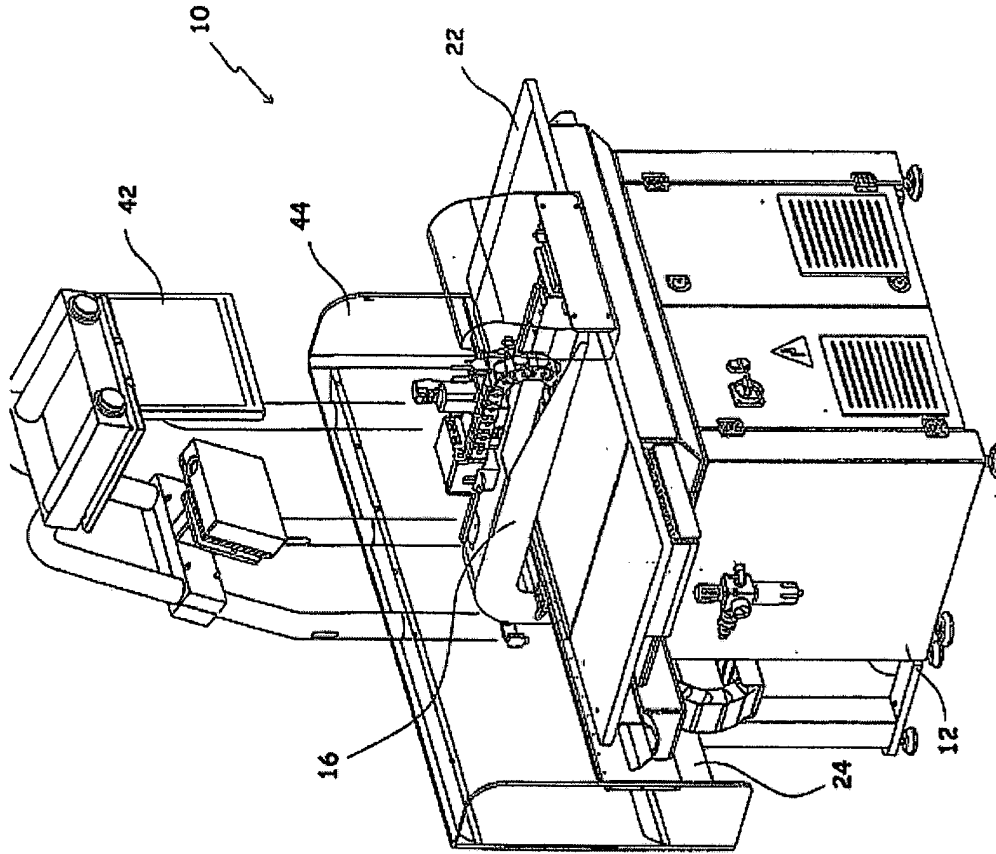
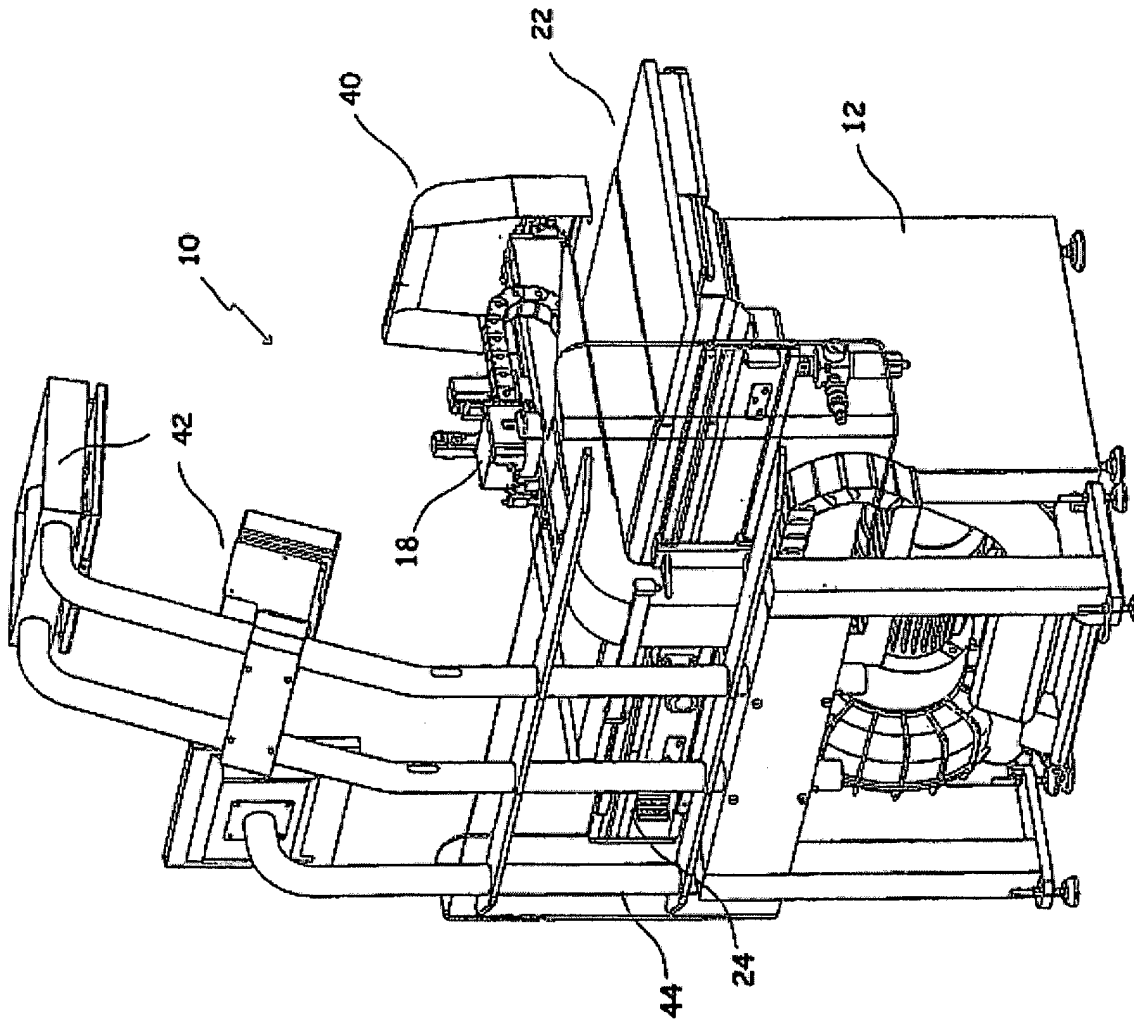


FIG. 2



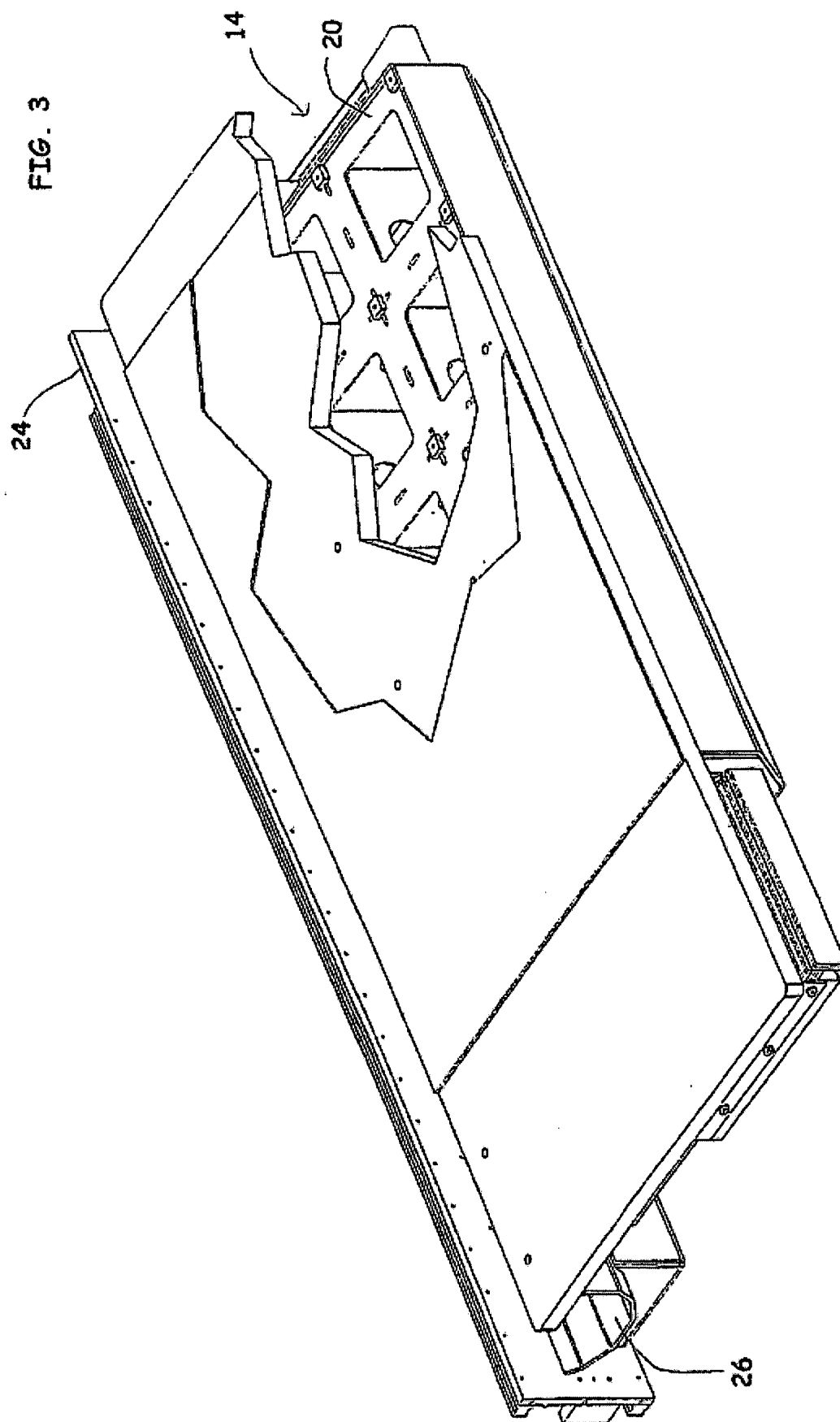


FIG. 4

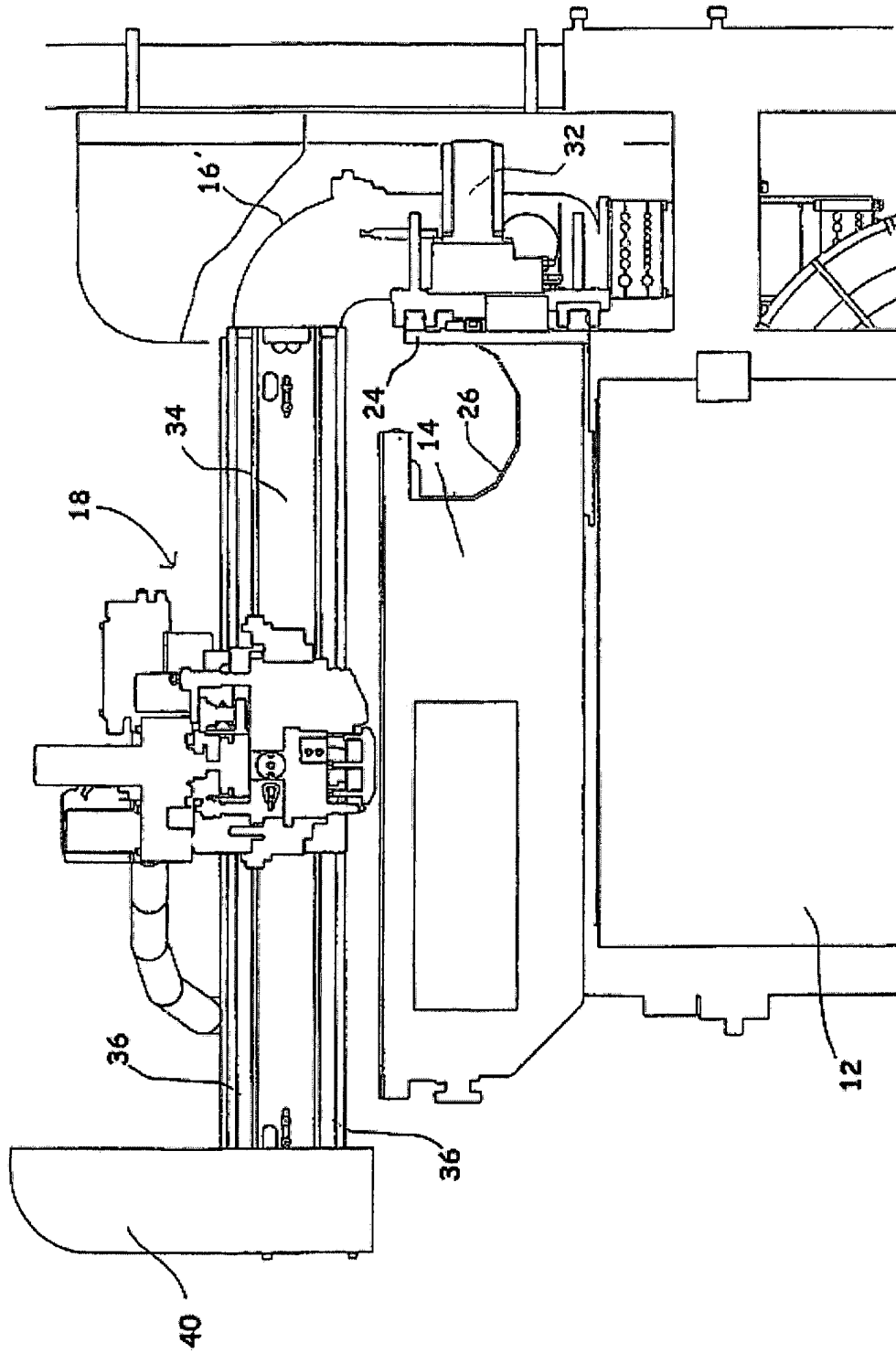


FIG. 5

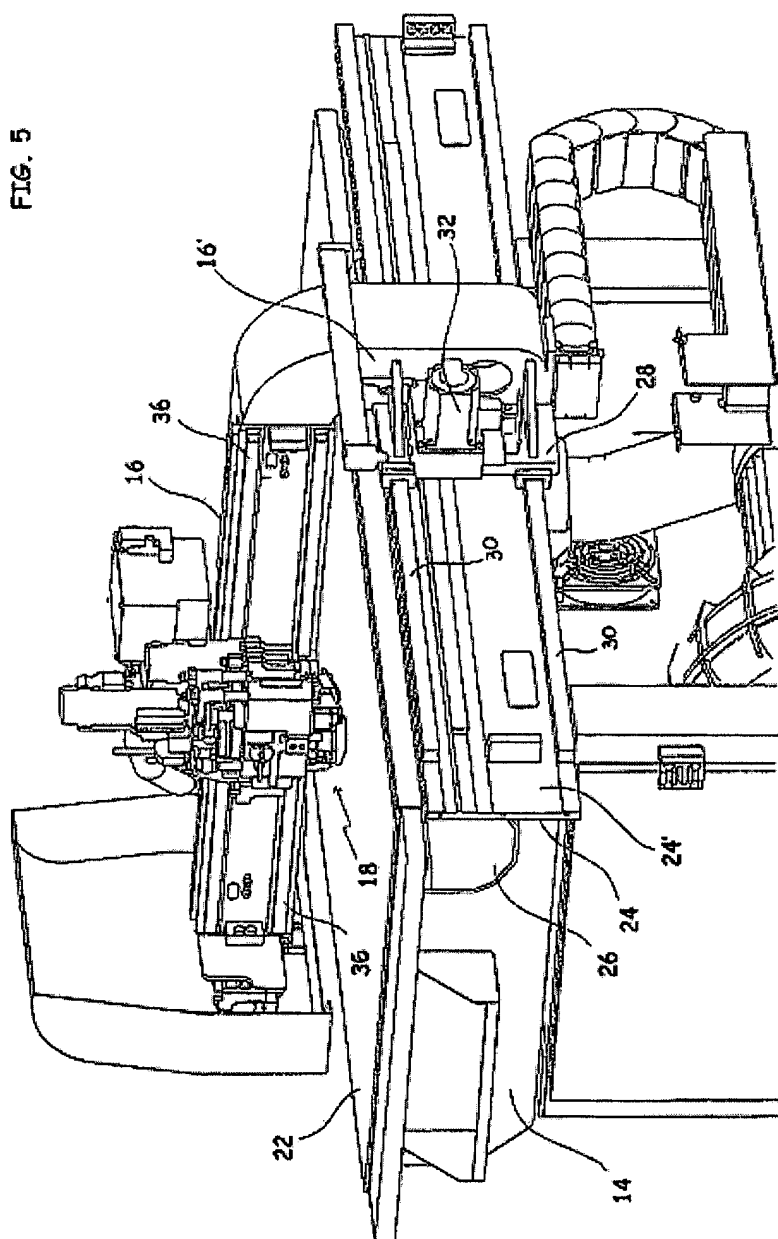


Fig. 6

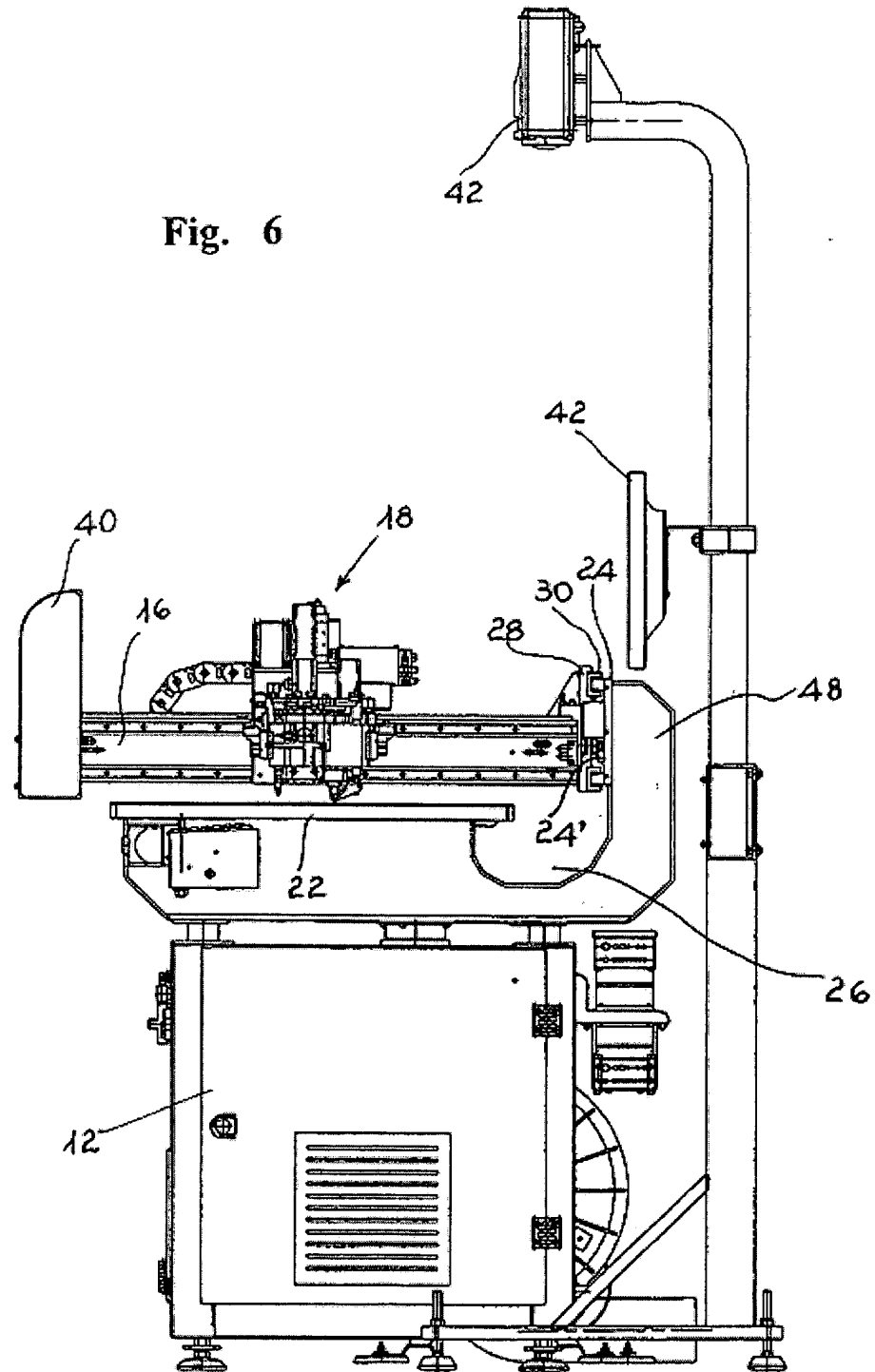


Fig. 7

