

DESCRIÇÃO
DA
PATENTE DE INVENÇÃO

N.º 96.997

REQUERENTE: RUBBERMAID INCORPORATED.. norte-americana.
industrial em 1147 Akron Road. Wooster.
Ohio 44691 - USA

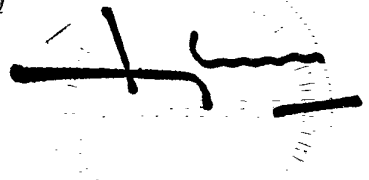
EPÍGRAFE: "CONJUNTO DE CAIXA DE FERRAMENTAS COM TABU
LEIRO"

INVENTORES: KEITH BRIGHTBILL

Reivindicação do direito de prioridade ao abrigo do artigo 4º da Convenção de Paris
de 20 de Março de 1883.

Estados Unidos da América do Norte. em 13 de Março de
1990. sob o No.07/492.192

96.997



RUBBERMAID INCORPORATED

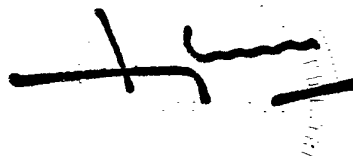
"CONJUNTO DE CAIXA DE FERRAMENTAS COM TABULEIRO"

=====

MEMORIA DESCRITIVA

RESUMO

O presente invento diz respeito a um tabuleiro para ferramentas formado por uma superfície superior e por uma superfície de fundo, com paredes laterais que se estendem para cima a partir da superfície de fundo até à superfície de topo. Entre as paredes laterais do tabuleiro estende-se para cima um manipululo colocado na zona intermédia, o qual tem uma zona de pega horizontal e zonas de suporte nas extremidades. Existe também uma abertura com um determinado perfil que se estende através da superfície de fundo do tabuleiro e que comunica com a abertura para a mão, pelo que quando se forma uma pilha através da colocação da superfície de fundo de um dos tabuleiros sobre a superfície de topo de um segundo tabuleiro praticamente idêntico, a zona da pega do manipululo do segundo tabuleiro penetra na passagem perfilada do primeiro tabuleiro de modo a ficar numa posição inferior próxima da zona de pega do manipululo do primeiro tabuleiro. Posicionadas deste modo, as zonas das pegas dos manipululos



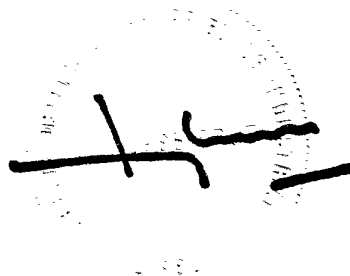
ficam encaixadas e podem ser levantadas em conjunto do interior da caixa de ferramentas com uma só mão.

CAMPO DA INVENÇÃO

Esta invenção diz respeito a caixas de ferramenta em geral, do tipo das que têm um tabuleiro utilitário removível destinado a transportar ferramentas entre a caixa de ferramentas e o local de trabalho; mais especificamente, a invenção diz respeito a uma caixa de ferramentas que tem mais do que um desses tabuleiros utilitários.

ANTECEDENTES DA INVENÇÃO

As caixas de ferramenta que incluem tabuleiros utilitários removíveis são, de um modo geral, bastante conhecidas na indústria. Normalmente, tais caixas são recipientes com quatro lados que têm uma tampa ligada de modo a rodar em torno de um eixo, e uma saliência dirigida para o interior para suportar um tabuleiro rectangular para ferramentas. O tabuleiro para ferramentas tem geralmente a configuração de uma caixa rectangular de quatro lados, e inclui um manipulo que se estende para cima a partir das extremidades do tabuleiro para ferramentas. O tabuleiro para ferramentas pode ser introduzido com um movimento descendente na caixa de ferramentas, sendo aí suportado pela saliência dirigida para dentro da caixa. Podem ser guardadas várias ferramentas manuais dentro dos limites do tabuleiro. Um utilizador pode retirar o tabuleiro elevando-o manualmente pelo manipulo, e deste modo pode transportar o referido tabuleiro e o seu conteúdo para o local de trabalho distante.



Enquanto que o formato acima referido, conhecido na indústria, funciona bem e tem sido bem aceite, certos defeitos não permitem obter uma utilização óptima. Um dos defeitos é que a capacidade de armazenagem relativamente pequena representada pelo tabuleiro limita o número de ferramentas que podem ser transportadas desde a caixa de ferramentas até ao local de trabalho. Um segundo defeito é que o tabuleiro é geralmente exposto no topo, e portanto as ferramentas podem cair do tabuleiro na viagem entre a caixa de ferramentas e o local de trabalho. Do mesmo modo, por causa deste risco, pequenos itens tais como pregos ou parafusos, não podem ser armazenados no tabuleiro porque existe a possibilidade de saltarem para fora do tabuleiro no caminho para o local de trabalho.

SUMARIO DA INVENÇÃO

De acordo com o objectivo da invenção é fornecido um tabuleiro de ferramentas de quatro lados empilhável, constituído por uma superfície de fundo e por uma superfície superior, com paredes laterais que se estendem para cima a partir da superfície de fundo até à superfície de topo. Um manipulo com um certo perfil situado na zona intermédia entre as referidas paredes laterais do referido tabuleiro estende-se para cima, tendo o manipulo uma zona de pega superior horizontal e zonas de suporte nas extremidades. Por baixo da zona da pega e entre as referidas zonas de suporte das extremidades está localizada uma abertura para a mão. Através da superfície de fundo do tabuleiro estende-se uma passagem com um determinado perfil, que comunica com a abertura para a mão, pelo que quando se forma uma pilha através da colocação da superfície de fundo de um primeiro tabuleiro sobre a superfície de topo de um segundo tabuleiro praticamente

idêntico, a zona da pega do manipulo do segundo tabuleiro penetra na passagem perfilada do primeiro tabuleiro ficando numa posição inferior próxima da referida zona da pega do manipulo do primeiro tabuleiro. As zonas da pega dos manipulos do tabuleiro superior e inferior, assim posicionadas, encaixam e podem ser simultâneamente elevadas dos limites da caixa de ferramentas só com uma mão. Além do mais, uma vez que o tabuleiro inferior é completamente coberto pelo tabuleiro superior quando armazenados, bem como quando em deslocação, os pequenos itens contidos no tabuleiro inferior não podem cair quando os tabuleiros superior e inferior são movidos. De acordo com um aspecto adicional da presente invenção, as zonas de pega do manipulo do tabuleiro são configuradas de tal modo que são deslocadas, definindo uma abertura entre elas, pelo que permitem a introdução dos dedos de um utilizador para separação manual. Consequentemente, um utilizador pode elevar ambos os tabuleiros simultâneamente ou, em alternativa, elevar individualmente o primeiro tabuleiro separando-o do segundo tabuleiro através da zona das pegas.

Do mesmo modo, constitui um objectivo da presente invenção fornecer um conjunto de caixa de ferramentas e tabuleiro, constituído por tabuleiros superior e inferior os quais, quando estão na posição de encaixados, podem ser elevados com uma só mão.

Um outro objectivo da presente invenção é fornecer um conjunto de caixa de ferramentas e tabuleiro, constituído por tabuleiros superior e inferior, os quais se fixam um ao outro de modo a evitar que os tabuleiros se separem quando são transportados de um local para outro.

Ainda um outro objectivo da presente invenção é fornecer um conjunto de caixa de ferramentas e tabuleiro, tendo

tabuleiros empilháveis que apresentam uma série de compartimentos destinados à armazenagem de pequenos itens e ferramentas.

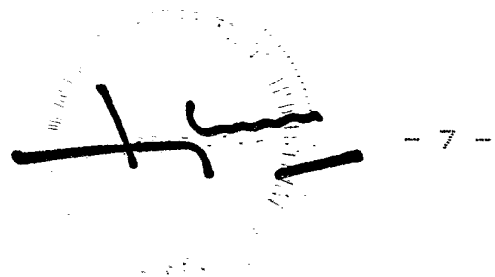
Ainda um outro objectivo da presente invenção é fornecer um conjunto de caixa de ferramentas e tabuleiro, tendo tabuleiros que se encaixam através dos seus manipulós, caracterizado por ter um deslocamento no alinhamento do manipuló que forma uma abertura, através da qual um utilizador pode facilmente separar os tabuleiros.

Outro objectivo da presente invenção é fornecer um conjunto de caixa de ferramentas e tabuleiro, constituído por tabuleiros empilháveis, os quais podem ser armazenados dentro dos limites de uma caixa de ferramentas e podem ainda ser simultaneamente transportados só com uma mão para um local de trabalho distante.

Ainda um outro objectivo da presente invenção é fornecer um conjunto de caixa de ferramentas e tabuleiro, tendo tabuleiros empilháveis que se suportam só por si na condição de empilhados, podendo ser metidos na caixa de ferramentas na forma empilhada.

Ainda um outro objectivo da presente invenção é fornecer um conjunto de caixa de ferramentas e tabuleiro que possa ser facilmente fabricado utilizando-se materiais plásticos baratos e que possa ser facilmente montado pelo utilizador.

Um objectivo adicional da presente invenção é fornecer um conjunto de caixa de ferramentas e tabuleiro, constituído por tabuleiros empilháveis, em que o tabuleiro superior, para além de funcionar como recipiente de armazenagem, funciona também como uma tampa para o tabuleiro inferior.



Estes e outros objectivos, que serão mais evidentes para os especialistas na técnica, são conseguidos por um conjunto preferido que é descrito detalhadamente mais abaixo, e que é ilustrado nos desenhos anexos.

BREVE DESCRIÇÃO DOS DESENHOS ANEXOS

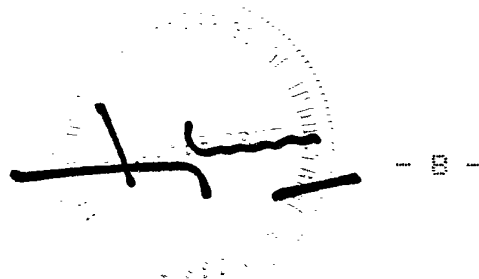
A figura 1 é uma vista explodida em perspectiva dos tabuleiros superior e inferior que constituem o objectivo da invenção.

A figura 2 é uma vista em perspectiva dos tabuleiros superior e inferior montados, de acordo com o objectivo da invenção.

A figura 3 é uma vista de um corte transversal do conjunto, com os tabuleiros superior e inferior empilhados dentro dos limites da caixa de ferramentas, configurados de acordo com as indicações da presente invenção.

A figura 4 é uma vista parcial de topo de uma caixa de ferramentas vazia, configurada de modo a receber os tabuleiros para ferramentas superior e inferior, os quais têm o formato de acordo com a presente invenção.

A figura 5 é uma vista parcial de topo da caixa de ferramentas mostrando o tabuleiro inferior na posição de armazenagem.



A figura 6 é uma vista parcial de topo da caixa de ferramentas mostrando o tabuleiro superior, na posição de armazenagem, dentro da caixa de ferramentas.

A figura 7 é uma vista de um corte longitudinal do conjunto da caixa de ferramentas e tabuleiros, ilustrando o posicionamento dos tabuleiros superior e inferior dentro da caixa de ferramentas na posição de armazenagem.

DESCRIÇÃO DETALHADA DO CONJUNTO PREFERIDO

Fazendo inicialmente referência às figuras 1 e 3, são representados um primeiro tabuleiro para ferramentas (2) e um segundo tabuleiro para ferramentas (4), sendo cada um moldado individualmente a partir de materiais plásticos convencionais. O primeiro tabuleiro para ferramentas (2) é configurado como um recipiente de quatro lados praticamente rectangular, apresentando uma superfície de topo (6), uma superfície de fundo (8) e paredes laterais verticais (10) que se estendem para cima a partir da superfície de fundo (8) até à superfície de topo (6). Dentro dos limites do tabuleiro para ferramentas (2) são formados uma série de compartimentos para armazenagem (12), cada um deles separado por paredes divisórias (13). Apesar de os compartimentos (12) estarem representados como sendo longitudinais e paralelos, se desejado, podem ser desenhados outros compartimentos e utilizados.

As paredes extremas paralelas (14) envolvem o tabuleiro para ferramentas superior (2), e uma flange (16) com um lábio virado para baixo estende-se pela periferia das paredes laterais (10) e das paredes extremas (14), ao longo do bordo superior do

tabuleiro (2). Tal como mostrado na figura 1, existe um par de entalhes separados (17) que se estendem pelas zonas do lábio virado para baixo da flange (16), estendendo-se também ao longo das paredes extremas (14).

Tal como mostrado nas figuras 1 e 3, existe um manipululo (18) que se estende para cima a partir da zona entre as paredes laterais (10) e as paredes de extremidade (14). O manipululo (18) é constituído por uma zona de pega horizontal (20) na qual é formado um entalhe (22) longitudinal em forma de "U". As paredes de extremidade (24) suportam as extremidades opostas da zona de pega horizontal (20), estendendo-se para cima a partir da superfície de fundo (8) do tabuleiro até à zona de pega superior (20). Tal como mostrado na figura 1, no conjunto preferido, o manipululo (18) sobressai para cima para lá da superfície superior (6) do tabuleiro (2). Contudo, se tal for desejado, a altura do manipululo (18) pode ser baixada de modo a ficar abaixo da superfície de topo (6) do tabuleiro (2), sem alterar de modo prejudicial a função da presente invenção.

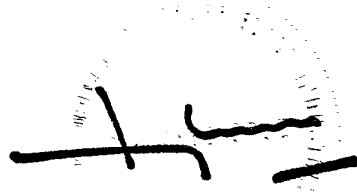
O manipululo (18) é ainda fornecido com um bordo dobrado para baixo (26), como se pode ver melhor na figura 3. Verificar-se-á que o bordo dobrado para baixo (26) tem um raio ao longo da superfície exterior cuja finalidade será explicada mais abaixo. Uma passagem com um determinado perfil (28) estende-se para cima através da superfície de fundo (8) do tabuleiro (2). Verificar-se-á que a zona de pega horizontal (20) e as paredes de suporte de extremidade (24) definem entre elas uma abertura para a mão (29). A passagem (28) comunica com a abertura para a mão (29), tal como está ilustrado na figura 1.

O tabuleiro inferior (4) tem um formato praticamente similar ao do tabuleiro superior (2). O tabuleiro inferior (4) é

definido por uma superfície de topo (30), por uma superfície de fundo (32) e por paredes laterais (34) que se estendem para cima na vertical, desde a superfície de fundo (32) até à superfície de topo (30). Dentro do tabuleiro (4) estão definidos uma série de compartimentos (36), separados por divisórias (38). Alguns dos compartimentos, como se mostra, têm superfícies de fundo côncavas desenhadas para conterem pequenos itens tais como tachas ou pregos. As paredes extremas (40) são previstas para envolverem o fundo do tabuleiro (4) e ao longo do bordo de topo das paredes extremas (40) e das paredes laterais (34) estende-se uma flange (42) com um lábio dobrado para baixo. Recortadas nas zonas extremas do lábio da flange (42) e estendendo-se ao longo das paredes extremas (40) existem umas reentrâncias extremas (44). A partir dos cantos do tabuleiro (4) estendem-se para fora quatro saliências (46), cuja finalidade será explicada mais abaixo.

Tal como com o tabuleiro superior (2), o tabuleiro inferior (4) tem um manípulo (48) que se estende para cima entre as paredes laterais (34), definido em parte pela zona de pega horizontal (50). A zona de pega horizontal (50) é prevista com flanges nos bordos (56) que se estendem para cima para definirem um entalhe (52) em forma de "U". A zona de pega horizontal (50) é suportada nas suas extremidades por paredes de extremidade (54) que se estendem para cima a partir da superfície de fundo (32).

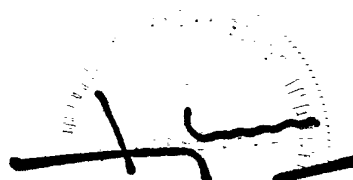
Fazendo agora referência às figuras 3 e 4, os tabuleiros (2), (4) têm por finalidade ser metidos dentro de uma caixa de ferramentas (60) de quatro lados, aberta no topo e apresentando um lábio envolvente (62). Como se pode ver melhor na figura 4, a caixa de ferramentas vazia tem uma câmara central (64) que se estende para baixo a partir do topo, e entre as suas paredes laterais. Em ambas as extremidades da caixa de ferramentas (60) existem compartimentos rectangulares definidos por uma parede



(65) vertical longitudinal e por paredes (66) verticais extremas. Os bordos superiores das paredes (65) e (66), moldadas integralmente, estão no mesmo plano. Em posição adjacente às paredes extremas (66) são moldadas integralmente superfícies (67) inclinadas, que se estendem para baixo, para o interior da câmara (64), com um ângulo de quarenta e cinco graus. Na extremidade inferior das superfícies (67) estão situadas umas saliências (68) moldadas em forma de "U", as quais se estendem para fora em posição horizontal.

A utilização dos tabuleiros empilháveis e da caixa de ferramentas será apreciada a partir da descrição seguinte. Fazendo referência inicialmente às figuras 3, 4 e 5, o tabuleiro inferior (4) pode ser colocado dentro dos limites da câmara central (64) da caixa de ferramentas (60), pelo que as saliências (46) dos cantos do tabuleiro (4) são suportadas pelas saliências (68). Pode-se verificar através da figura 5 que a reentrância (44) permite que o tabuleiro inferior (4) deixe visíveis as paredes verticais (65) e (66), alcançando assim os limites inferiores da câmara (64) e conseguindo encaixar-se nas saliências (68). O tabuleiro inferior (4) assim suportado fica numa posição horizontal e estável, num nível da câmara central (64) relativamente baixo.

A recepção do tabuleiro superior (2) dentro da caixa é ilustrada na figura 6. Tal como mostrado, o tabuleiro superior é recebido dentro da caixa de ferramentas (60) de modo a ficar suportado, visto que os entalhes (17) na flange (16) com o bordo dobrado para baixo recebem as paredes extremas (66) da caixa de ferramentas (60). Portanto, o tabuleiro superior (2) é suportado pelas paredes extremas (66) da caixa de ferramentas (60), sendo mantido numa posição horizontal dentro da câmara interior (64). O

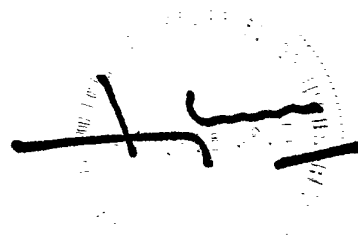


posicionamento dos tabuleiros superior e inferior nas posições empilhada e de armazenagem está ilustrada nas figuras 3 e 7.

Como será verificado, os tabuleiros superior e inferior (2) e (4) têm por finalidade ser empilháveis. Tal como mostrado nas figuras 1 e 2, quando os tabuleiros são carregados em conjunto, o manipulô (4B) do tabuleiro inferior (4) penetra na abertura de passagem (28) do tabuleiro superior (2), até encaixar no manipulô (18) do tabuleiro superior (2). O perfil em forma de "U" da secção transversal dos manipulô (18) e (4B) facilita o encaixe do manipulô superior (18) dentro do manipulô inferior (4B), tal como ilustrado na figura 3.

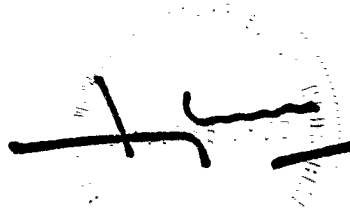
Verifica-se que o bordo (26) dobrado para baixo do manipulô (18) é deslocado em relação à superfície inferior arqueada (70) do manipulô (4B), apresentando um intervalo (72). A introdução dos dedos de um utilizador no intervalo (72), permite que o utilizador separe os manipulô e eleve o tabuleiro superior independentemente do tabuleiro inferior. No entanto, em alternativa, se tal for desejado, o encaixe entre os manipulô (18) e (4B) em forma de "U" facilita a elevação simultânea dos tabuleiros com uma só mão.

Tal como mostrado na figura 3, a superfície exterior do lábio dobrado para baixo da flange (26) e a superfície arqueada (70) do manipulô inferior apresentam um certo raio e cooperam de modo a formar uma pega para a mão, pelo que uma mão pode simultaneamente manipular nas duas superfícies, de um modo confortável. Contudo, como já foi explicado atrás, as superfícies são separadas pelo intervalo (72), de tal modo que a separação dos manipulô pode ser fácil e prontamente facilitada se desejado.



Através da figura 2 torna-se evidente que os tabuleiros empilháveis podem ser transportados desde a situação de armazenagem na caixa de ferramentas da figura 3 até ao local de trabalho distante. Os tabuleiros empilháveis suportam-se por si próprios de acordo com a configuração mostrada na figura 2, em que a superfície inferior (8) do tabuleiro de topo (2) fica sobre a superfície de topo (30) do tabuleiro inferior (4). Além do mais, a superfície de fundo (8) do tabuleiro de topo (2) envolve completamente o tabuleiro inferior (4) de tal modo que os conteúdos dos compartimentos do tabuleiro (4) não podem saltar para fora em deslocação, ou misturarem-se uns com os outros, entre compartimentos. Como resultado, o tabuleiro superior (2) tem uma dupla função; primeiro como tampa do tabuleiro (4) e em segundo como tabuleiro independente para armazenagem.

Apesar de se descrever acima um conjunto preferido da presente invenção, o objectivo da invenção não é limitado. Outros conjuntos, que serão óbvios para os especialistas na técnica, e que utilizam as instruções aqui reveladas, estão contidos no objectivo e espírito da descrição.



REIVINDICAÇÕES

1a - Tabuleiro para ferramentas caracterizado por ser constituído por:

uma superfície superior, uma superfície de fundo e paredes laterais que se estendem para cima a partir da superfície de fundo até à superfície de topo;

um manípulo com um determinado perfil situada na zona intermédia entre as referidas paredes laterais do referido tabuleiro e que se estende para cima, tendo o referido manípulo uma zona de pega superior e zonas de suporte nas extremidades, estando definida uma abertura para a mão por baixo da referida zona do manípulo e entre as referidas zonas de suporte das extremidades; e

uma abertura com um determinado perfil que se estende através da referida superfície de fundo e que comunica com a referida abertura para a mão do manípulo.

2a - Tabuleiro para ferramentas de acordo com a Reivindicação 1, caracterizado por a referida zona da pega do tabuleiro para ferramentas ter uma secção transversal com a forma de "U".

3a - Tabuleiro para ferramentas de acordo com a Reivindicação 2, caracterizado por a referida superfície de fundo do tabuleiro ser praticamente plana, pelo que o referido tabuleiro se sustenta só por si livremente.

4a - Tabuleiro para ferramentas de acordo com a Reivindicação 3, caracterizado por o referido tabuleiro ser adaptado

para ser colocado dentro das paredes laterais de uma caixa, e apresentar meios localizados na periferia para encaixe nas referidas paredes laterais da caixa, pelo que o referido tabuleiro é suportado pelas referidas paredes laterais da caixa e daí pode ser removido livremente, através da elevação manual do referido tabuleiro utilizando-se para isso o referido manipulo.

5A - Tabuleiro para ferramentas que pode ser empilhado caracterizado por ser constituído por:

uma superfície de fundo, uma superfície superior e paredes laterais que se estendem para cima a partir da superfície de fundo até à superfície de topo;

um manipulo com um certo perfil situado na zona intermédia entre as referidas paredes laterais do referido tabuleiro e que se estende para cima, tendo o referido manipulo uma zona de pega e zonas de suporte nas extremidades, estando definida uma abertura para a mão localizada por baixo da referida zona da pega e entre as referidas zonas de suporte nas extremidades do manipulo;

uma passagem com um determinado perfil que se estende através da referida superfície de fundo e que comunica com a referida abertura para a mão do manipulo, pelo que quando se forma uma pilha através da colocação da superfície de fundo de um primeiro dos referidos tabuleiros sobre a referida superfície de topo de um segundo dos referidos tabuleiros praticamente idêntico, a zona da pega do manipulo do referido segundo tabuleiro penetra na referida abertura perfilada do referido primeiro tabuleiro ficando numa posição inferior próxima da referida zona da pega do manipulo do referido primeiro tabuleiro.

6a - Tabuleiro para ferramentas de acordo com a Reivindicação 5, caracterizado por a referida zona da pega do manipulo do primeiro tabuleiro ter meios dirigidos para baixo para receberem de modo complementar os meios da referida zona da pega do manipulo do segundo tabuleiro.

7a - Tabuleiro para ferramentas de acordo com a Reivindicação 6, caracterizado por as zonas das pegas dos referidos primeiro e segundo manipulos terem respectivamente secções transversais em forma de "U", sendo a referida zona da pega do manipulo do referido primeiro tabuleiro recebida dentro da zona da pega do manipulo do referido segundo tabuleiro.

8a - Tabuleiro para ferramentas de acordo com a Reivindicação 7, caracterizado por as referidas zonas de suporte das extremidades do referido manipulo com um certo perfil divergirem para fora segundo uma direcção descendente.

9a - Tabuleiro para ferramentas de acordo com a Reivindicação 7, caracterizado por a referida zona da pega dos referidos primeiro e segundo manipulos, quando estão na situação de encaixadas, apresentar meios afastados da superficie que definem aí uma abertura, onde se podem meter os dedos de um utilizador para a separação manual das referidas zonas das pegas dos manipulos.

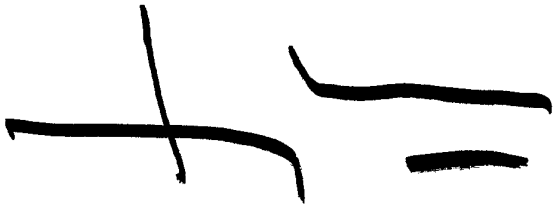
10a - Tabuleiro para ferramentas de acordo com a Reivindicação 5, caracterizado por a referida superficie de fundo do tabuleiro ser praticamente plana, por os referidos primeiro e segundo tabuleiros se sustentarem só por si livremente, quando empilhados.

11a - Tabuleiro para ferramentas de acordo com a Reivindicação 5, caracterizado por os referidos primeiro e segundo tabuleiros empilhados serem recebidos dentro de uma caixa de armazenagem que apresenta paredes laterais verticais, e por os referidos tabuleiros terem meios localizados na periferia para encaixe nas referidas paredes laterais da caixa, por os referidos tabuleiros podem serem removidos simultaneamente ou, em alternativa, individualmente da referida caixa, bastando para tal levantar manualmente os referidos tabuleiros através dos referidos manipuladores.

12a - Tabuleiro para ferramentas de acordo com a Reivindicação 11, caracterizado por a referida retirada simultânea dos referidos tabuleiros ser executada pela elevação manual da referida zona da pega do manipulador inferior do referido segundo tabuleiro.

13a - Tabuleiro para ferramentas de acordo com a Reivindicação 12, caracterizado por a referida superfície de fundo do referido primeiro tabuleiro cobrir praticamente o referido segundo tabuleiro, quando estão na situação de empilhados.

Lisboa, 11 de Março de 1991


J. PEREIRA DA CRUZ
Agente Oficial da Propriedade Industrial
RUA VICTOR CORDON, 10-A 3.º
1200 LISBOA

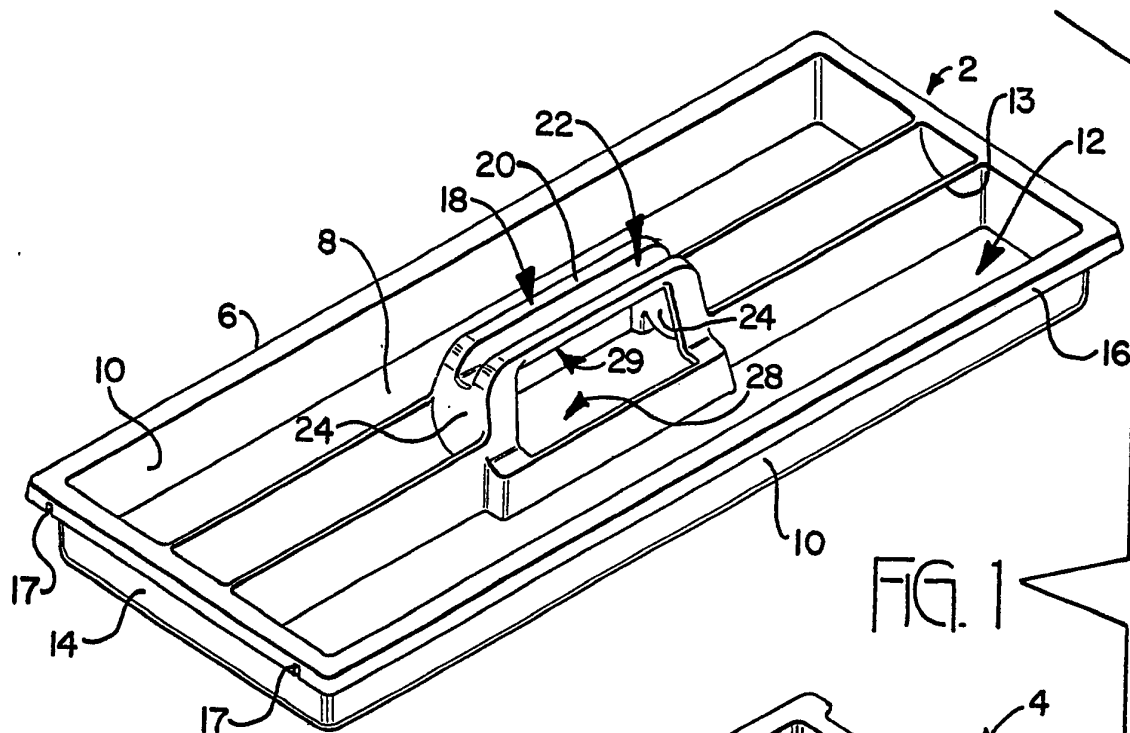
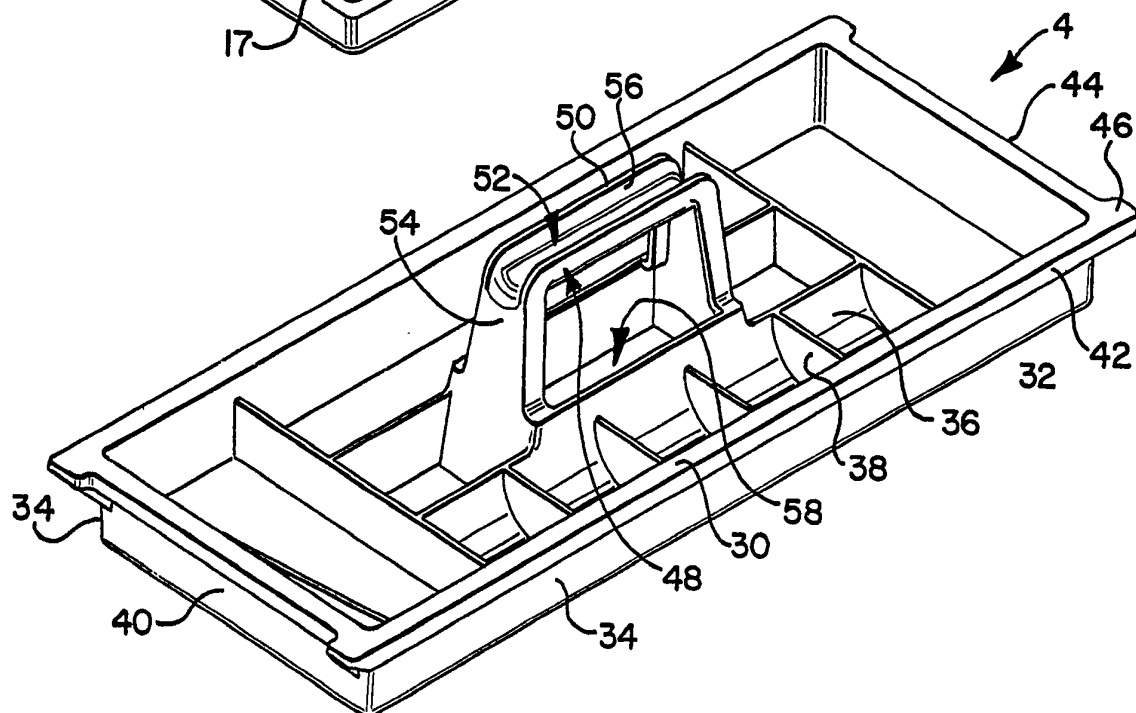
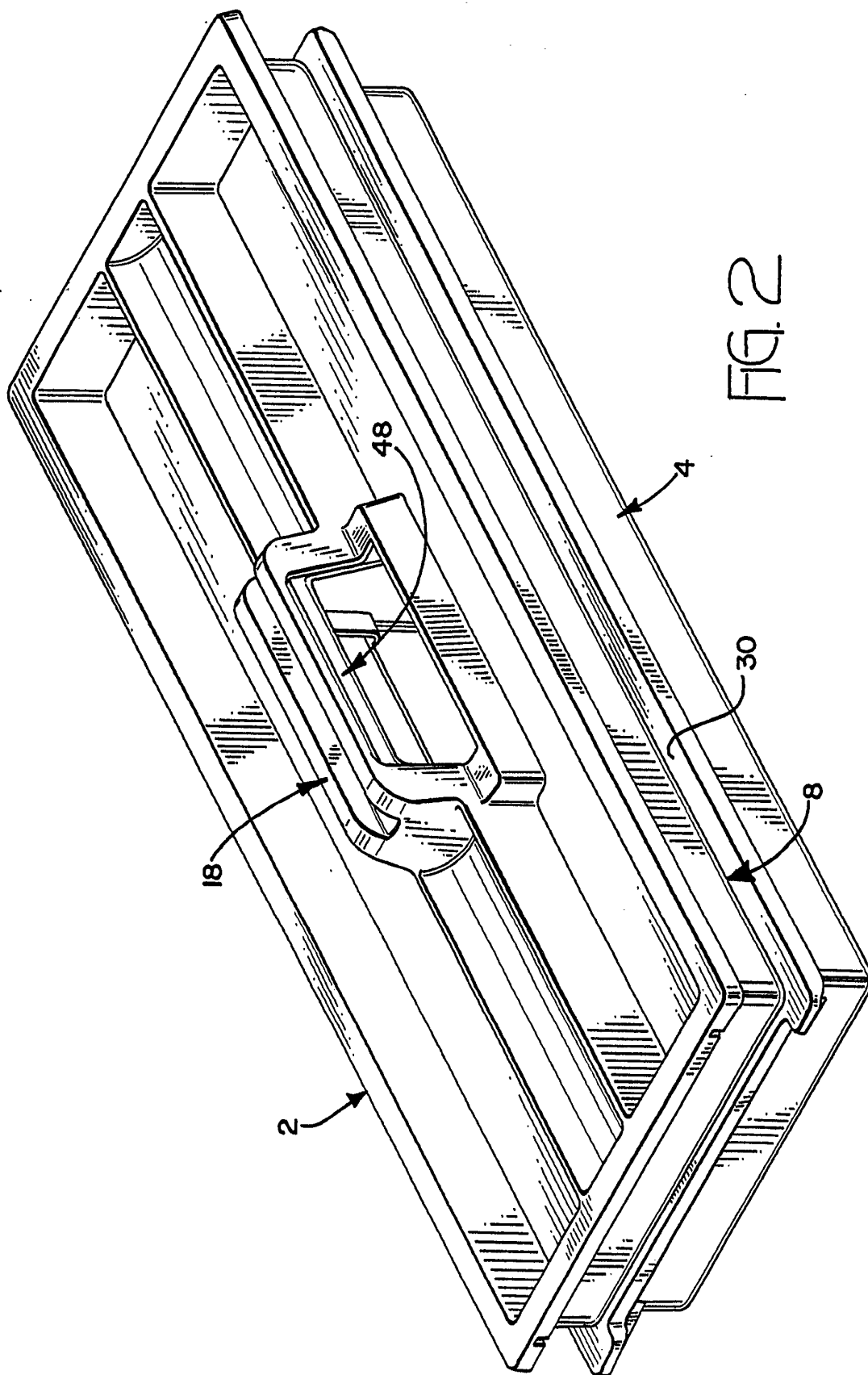


FIG. 1



11



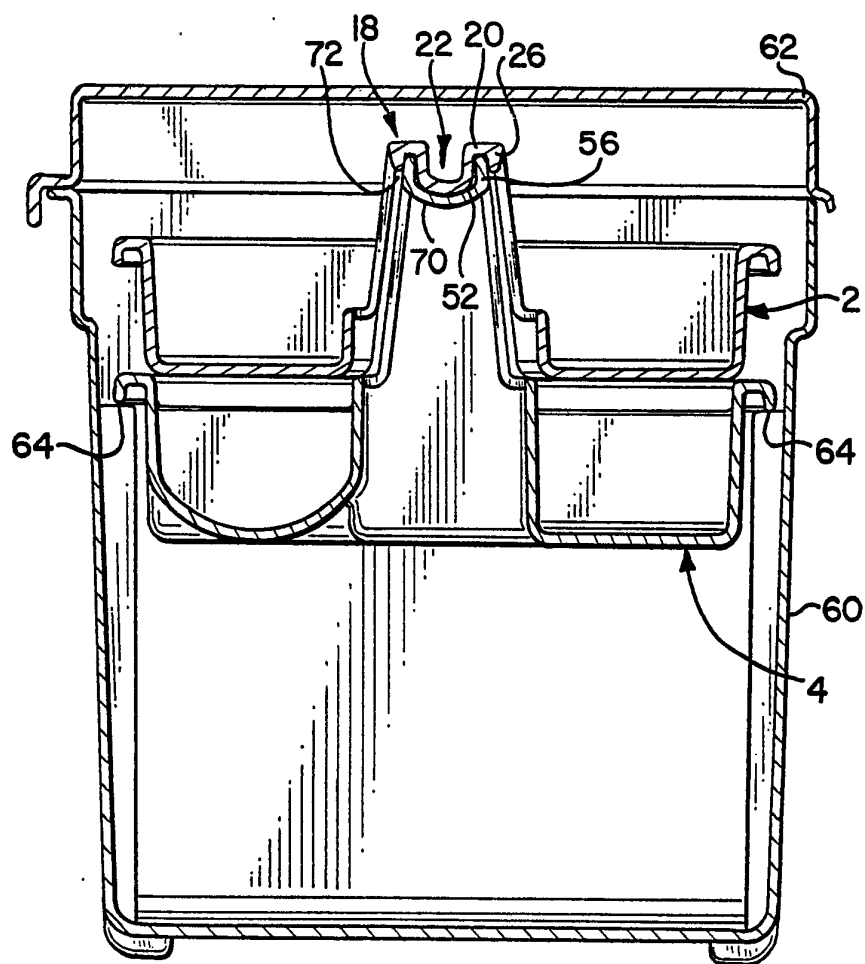
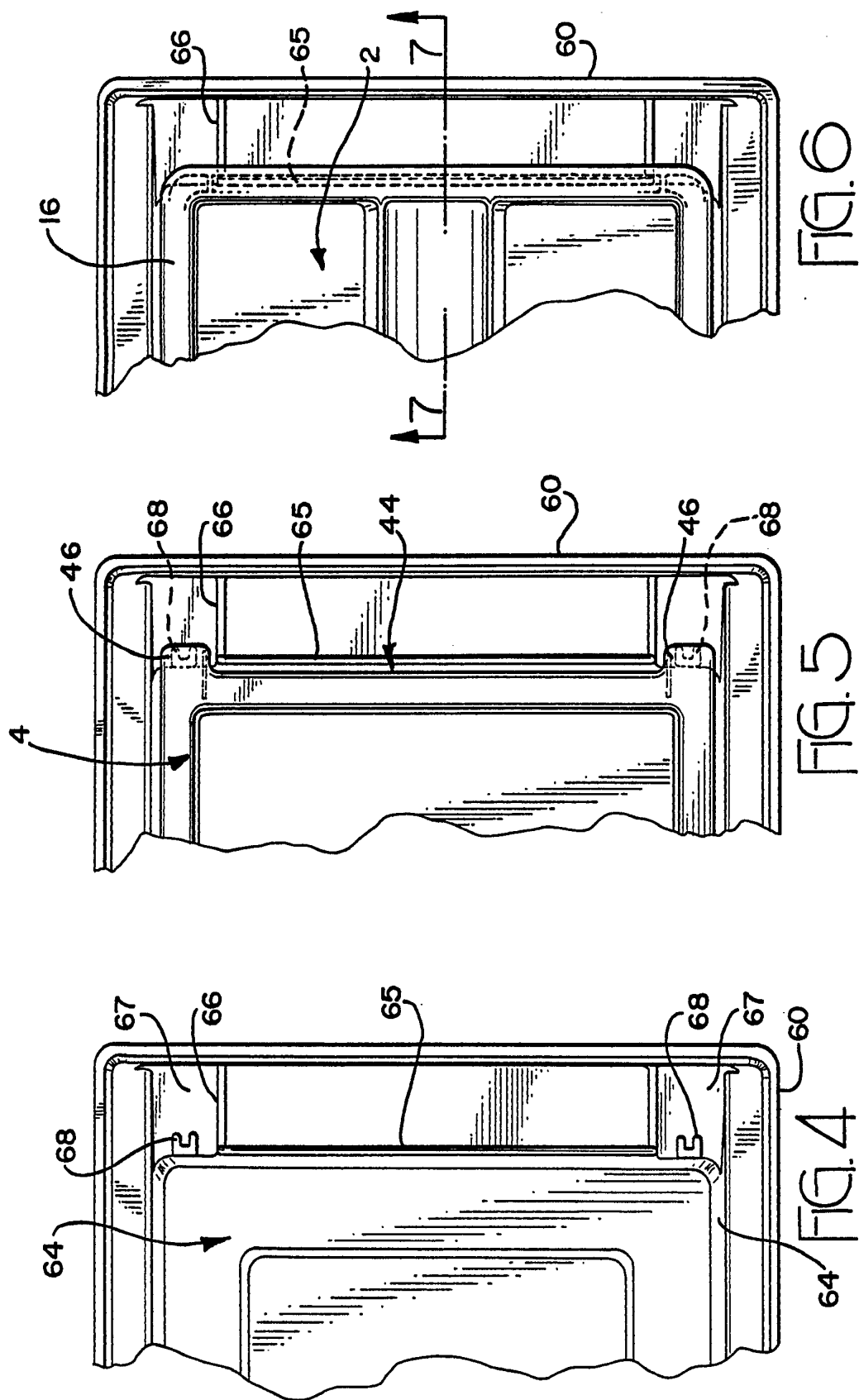


FIG. 3

11



11

