



República Federativa do Brasil
Ministério da Indústria, Comércio Exterior
e Serviços
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(21) **BR 102016028362-0 A2**

(22) **Data do Depósito:** 02/12/2016

(43) **Data da Publicação:** 19/06/2018



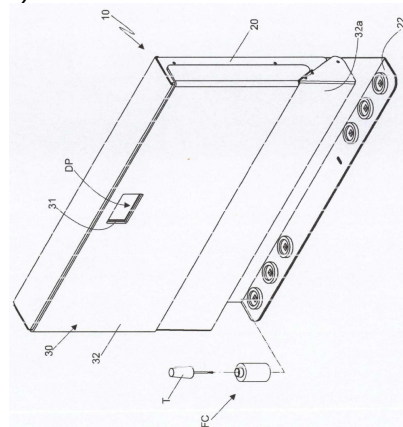
(54) Título: APERFEIÇOAMENTOS
INTRODUZIDOS EM MÁQUINA
TINTOMÉTRICA DE ESMALTE PARA UNHAS

(51) Int. Cl.: B01F 11/00; B01F 13/10; A45D
34/04

(73) Titular(es): SYLVIO HUMBERTO GOMES
FREIRE

(72) Inventor(es): SYLVIO HUMBERTO
GOMES FREIRE

(57) Resumo: Trata-se de máquina tintinométrica (10) do tipo para obtenção de múltiplas tonalidades variáveis de esmaltes de unhas acondicionados em frascos (FC), compreendida por painel estrutural compacto (20) inserido em formato ordinariamente retangular de seção longitudinal em 'L' configurando uma chapa de sustentação (21) de cuja borda interior desenvolve-se ortogonalmente plataforma (22), bem como, as bordas laterais da mesma chapa (21) apresentam dobramentos (d) configurando paredes laterais (23) provida de orifícios (23a) para a instalação de parafusos e fixação da tampa frontal (30) onde por sua vez, é previsto recorte (31) alinhado com display (DP) do tipo "touch screen" cuja placa mãe (PM) é passível de ser conectada via cabo, 'bluetooth' ou 'Wi-Fi' em dispositivos móveis (DM) como aparelhos celulares, 'tablets', notebooks ou computadores para o recebimento de códigos (cg) de acionamento de motores (Mt) de liberação de cores básicas de esmaltes (Eb) acondicionado em cartuchos (40); dito display (DP) é montado junto de uma placa estrutural (PL1), a qual é alinhada com uma caixa (CI) onde é instalado os circ(...)



“APERFEIÇOAMENTOS INTRODUZIDOS EM MÁQUINA TINTOMÉTRICA DE ESMALTES PARA UNHAS”.

CAMPO TÉCNICO

[001] A presente patente de invenção trata de aperfeiçoamentos introduzidos em máquina tintométrica de esmaltes para unhas, visando obtenção de múltiplas tonalidades variáveis; dita máquina tintométrica apresenta características construtivas inovadoras que configuram uma estrutura compactada facilitando a instalação em qualquer local, tais como farmácias, salões de beleza e outros; a máquina prevê interface através de *display ‘touch screen’* e, ainda, conexão via cabo, *‘bluetooth’* ou *‘Wi-Fi’* para recebimento de comandos, de maneira que, dispositivos integrados na máquina realizem a dosagem adequada para a obtenção da tonalidade desejada. Dita máquina pode vir acompanhada de um agitador planetário que promove a mistura das tonalidades de esmaltes no frasco apropriado após a dosagem realizada na máquina obtendo-se, desta forma, a tonalidade final desejada.

HISTÓRICO DA TÉCNICA

[002] A grande maioria dos esmaltes, para revestir unhas das mãos e pés, são compostos por plastificantes, solventes orgânicos, nitrocelulose/resina, argilas modificadas, tais como, esmectita, esmectita organofílica, hectorita, bentonita ou outras para composição de agente tixotrópico e fornecer espessamento, além das soluções de corantes.

[003] Para a produção dos esmaltes, as indústrias cosméticas compreendem plantas industriais instaladas em grandes áreas, pois que são subdivididas em setores, tais como: i) recebimento de matérias primas; ii) preparação de intermediários; iii) preparação de bases tixotrópicas; iv) coloração das bases tixotrópicas; v) filtragem dos esmaltes; vi) envase; vii) armazenamento.

[004] Dessarte a obtenção industrial dos esmaltes compreende a preparação do verniz em grandes tachos onde são adicionados os solventes, enquanto que é preparada uma mistura homogênea a partir do plastificante e resina, os quais são agitados em tempo adequado. Prossegue-se com a preparação do anti-sedimentante através da mistura de argila e solvente, sendo que a base de qualquer tipo de esmalte

é realizada por meio da junção do verniz e anti-sedimentante em proporções adequadas.

[005] Após a obtenção da mistura o pigmento das cores, já pesado em balanças, é adicionado a base seguindo, então, para a filtragem e, por fim, a tinta é envasada e testada em laboratório.

[006] Assim, a produção de variadas cores de esmaltes é realizada a partir da incorporação dos pigmentos de cores diversas à base por meio de equipamentos diversos.

[007] O inconveniente do convencional processo de obtenção de esmaltes reside no fato do processo industrial apresentar custo elevado como equipamentos robotizados, novas tecnologia e operários especializados tornando um investimento altamente custoso.

[008] O processo de fabricação pode compor inúmeros tipos de esmaltes como cintilantes, perolados, foscos, cremosos, hipoalergênicos, translúcidos, metálicos, magnéticos, emborrachados, com glitter, flocados, holográficos, com efeito craquelado, térmicos, fotossensíveis, entre outros.

[009] Os supracitados tipos de esmaltes também apresentam variedade de tonalidades, sendo que para definir o tipo de esmalte e a tonalidade que será produzido em determinada época são realizadas pesquisas de tendências de consumo do mercado realizado a partir de protocolos de pesquisas de possíveis consumidoras, juntamente, com setores da moda para a identificação de qual esmalte será mais comercializado.

[010] Apesar das pesquisas serem grande aliadas para que as indústrias cosméticas não tenham prejuízos com a produção de determinada tonalidade de esmalte, ditas pesquisas exigem a contratação de funcionários especializados, bem como, investimentos em viagens, de forma a, tornar-se um investimento elevado.

[011] Outro inconveniente reside no fato de apesar de existir inúmeras opções de tipos e tonalidades de esmaltes nos estabelecimentos comerciais, ainda, é comum a consumidora não encontrar a tonalidade desejada deixando de adquirir o produto comercializado.

ANÁLISE DO ESTADO DA TÉCNICA

[012] Em pesquisa realizada em bancos de dados especializados foram encontrados documentos referentes à máquinas tintométricas de esmaltes para unhas, tal como, o documento de nº. US2015231582 que trata de um criador de esmaltes personalizado portátil que inclui um processador que pode receber uma seleção de cor de esmaltes de um dispositivo comunicador ligado com o criador esmaltes, como através de uma comunicação sem fio. Uma vez que a seleção é recebida, o processador pode determinar uma quantidade de uma ou mais cores de esmaltes que são necessários para criar um esmalte correspondente à seleção. O criador de esmalte pode incluir, ainda, um conjunto que pode receber um vidro de esmalte para que o mesmo esteja em uma posição para receber o esmalte que é criado com base no valor das cores necessárias para cria-lo. Além disso, o criador de esmalte pode incluir um conjunto misturador para misturar o esmalte no vidro de esmalte.

[013] A máquina supracitada depende, exclusivamente, do envio de dados para a inicialização do processo distinguindo-se da máquina requerida, a qual prevê software embarcado e um display 'touch screen' próprio tornando essa fase desnecessária, sendo que na máquina requerida o envio do código da cor por dispositivos externos é opcional, como forma de catálogo digitalizado, porém, todo o processo e funcionamento são efetuados pela própria máquina operando de maneira independente, sem computadores externos ou dispositivos móveis.

[014] Outra questão do documento de nº. US2015231582 consiste na dosagem por pigmentos que reduz a capacidade de fracionamento, pois o pigmento tem alto poder de contaminação de cor por ser muito concentrado, tornando a base que receberá o mesmo com a cor muito saturada, por menor que seja a quantidade.

[015] Dito fato dificulta a criação de cores mais claras e combinações onde a dosagem de uma das cores deva ser mínima, distinguindo-se da máquina requerida que dosa apenas esmaltes de unhas em estado final pronto para uso onde a mistura dos esmaltes feitos com cores determinadas representam cores básicas específicas, para o correto funcionamento da máquina e geração de enorme quantidade de cores. Desta forma, o resultado final é um esmalte pronto para uso.

[016] Outro fato distinto do documento de nº. US2015231582 reside no fato de utilizar um misturador que tem contato com os produtos para fazer a mistura das cores, gerando a necessidade de limpeza como, também, da limpeza entre a produção de cada cor desejada. Tal fator torna a máquina praticamente inviável para uso no ponto de venda, salões de beleza, esmalterias e similares.

[017] Já a máquina requerida permite que após a dosagem dos esmaltes com as cores básicas é realizada a mistura ou agitação no vidro acondicionador fechado onde dita mistura ocorre no frasco em formato final, descartando qualquer processo de limpeza relacionado a isso.

[018] Assim, o resultado da mistura frasco que pode ser entregue para a usuária, e se assemelha com outros comprados em lojas, exceto por ser uma cor personalizada.

[019] Outro ponto importante para destacar é a capacidade do misturador/agitador da máquina requerida homogeneizar um produto viscoso num vidro de dimensões reduzidas em apenas um minuto em função do movimento planetário, rotação e translação, onde os outros tipos de misturadores por agitação não conseguem ser eficazes, por isso acabam partindo para a mistura manual.

[020] O documento de nº. US5273357 refere-se a aparelho agitador de esmaltes para a agitação do conteúdo de um frasco de esmaltes que inclui uma unidade de suporte de forma deslizante disposta sobre um par de colunas de guias verticais e operacionalmente associado com uma unidade de acionamento rotativo tendo um elemento de excêntrico ligado a um motor de velocidade variável para transmitir um movimento vertical alternativo para um frasco de esmalte disposto no interior da unidade de suporte para vidro.

[021] O agitador descrito no documento acima utiliza movimento semelhante ao de um pistão, sendo que a eficácia está relacionada com produtos líquidos, porém com produtos viscosos como o esmalte de unha são ineficazes, além do referido agitador apresentar maior tempo para mistura, bem como, maior ruído e a vibração, tornando o produto inviável para pontos de venda, como lojas de cosméticos, salões de beleza, esmalterias e afins.

[022] Existe, ainda, um agravante, pois em testes de laboratório é possível perceber que não é capaz de misturar corretamente, muitas vezes não homogeneizando de fato.

[023] Já o agitador/misturador que acompanha a máquina realiza a homogeneização do produto viscoso quanto o esmalte de unha num vidro pequeno, em apenas um minuto através da movimentação planetária, rotação e translação.

[024] O documento de nº. WO2014184772 refere-se a misturador de esmaltes compreendido por uma máquina eletrônica com recipientes com as cores básicas de esmaltes líquido, e pode misturá-los para criar muitas tonalidades de cores diferentes de esmaltes, onde o usuário escolhe pela interface de um programa de computador. Ele também pode fazer três tipos de cores de esmalte, sendo normal/brilho/mate em curto espaço de tempo, economizando tempo e dinheiro para o usuário.

[025] O documento de nº. EP2524620 trata de máquina de mistura de esmalte compreendida por um recipiente de mistura, um módulo de controle e dois recipientes de esmaltes que possui uma válvula de saída. É prevista uma unidade de entrada e saída, a qual está ligada ao módulo de controle. A unidade de entrada e de saída compreende uma paleta de cores com contínuas misturas de transição de cores. É prevista outra unidade de entrada e saída, o qual mostra a cor de base e uma cor individual. A máquina de mistura de esmaltes compreende uma unidade de mistura com um componente de agitação.

[026] Os documentos supracitados apresentam máquinas que utilizam cores básicas em RGB, ou CYMK, que são cores do processo gráfico 'offset' ou de impressoras de computador, sendo que ditas escalas não servem para fazer o esmalte de unhas. Assim, o comportamento de cor é distinto e utilizando ditas referências de cores básicas, muitos tons não podem ser gerados.

[027] Outro inconveniente reside no fato das máquinas preverem válvulas controladas por microcontrolador 'Arduíno', as quais são operam de forma adequada com esmalte, tendendo a travar e entupir na medida que o esmalte seca ou os solventes do esmalte a corroem, fato que deixa claro que o processo é por gravidade, diminuindo a precisão da máquina e deixando-a bastante lenta.

[028] Outro fator diferencial previsto nos processos consiste na dispensação do produto num pote plástico para a realização da mistura com o auxílio de uma haste que entrará em contato com o produto.

[029] A máquina do requerente opera com cores básicas dentro do círculo cromático, com o verdadeiro vermelho, azul e amarelo e acrescenta preto e branco para trabalhar a saturação da cor, além de operar com cartuchos que podem ser facilmente substituídos e dispensam seu conteúdo de forma volumétrica, semelhantes a uma seringa.

[030] Dita máquina prevê pistão para empurrar o êmbolo do cartucho, assim a precisão é absurdamente maior e mais rápida, além dos cartuchos normais a máquina requerida prevê um cartucho com “esmalte de efeito” tal cartucho pode ser trocado por outro com efeito diferente, tornando imensurável a quantidade de efeitos possíveis, tais como, esmalte perolado, metalizado, efeito Sombra, efeito areia líquida, efeito holográfico, entre outros. Outro grande diferencial é a possibilidade de ter uma base GEL no cartucho de efeitos, gerando esmaltes GEL de secagem U.V com grande resistência e durabilidade.

[031] Como se observa, apesar dos documentos supracitados pesquisados apresentarem máquinas tintométrica de esmaltes para unhas, as características construtivas do objeto ora requerido é distinta das características apresentadas nos documentos, além de demonstrar que as máquinas apresentadas caracterizam projetos um tanto “teóricos”, ou seja, que podem não funcionar na prática. O que garante, assim, que o objeto requerido atenda aos requisitos legais de patenteabilidade.

OBJETIVOS DA INVENÇÃO

[032] Visando apresentar melhorias ao mercado consumidor, o requerente desenvolveu máquina tintométrica de esmaltes para unhas, a fim de, obtenção de tonalidades variáveis.

[033] Mencionada máquina tintométrica compreende estrutura compacta formada, basicamente, por painel com tampa frontal onde é previsto display do tipo ‘touch screen’ passível de ser conectado ou não via cabo, ‘bluetooth’ ou ‘Wi-Fi’ através de dispositivos móveis como aparelhos celulares, ‘tablets’, notebooks ou computadores

cujo programa específico permite a escolha da cor desejada e através do envio dos códigos para a máquina tintométrica promovendo a obtenção da tonalidade final por meio da mistura de cores específicas dispostas em frascos de 8 ml, 9 ml, 10ml, entre outros cuja dosagem é realizada matematicamente. Apesar desses benefícios a máquina é totalmente independente, tornando opcional a utilização de meios eletrônicos como computadores, *'tablets'*, etc. para seu pleno funcionamento.

[034] Para a dosagem dos esmaltes e composição das variadas tonalidades dita máquina prevê placa mãe que controla motores previstos em cada cartucho de esmalte de cores básicas específicas, bem como, controla as funções do display *'touch screen'*.

Na porção interna do dito painel são previstos múltiplos nichos equidistantes onde cada qual é idealizado para a montagem de respectivo cartucho acondicionador de uma tonalidade de cor básica, sendo que dita máquina pode receber seis, dez ou mais cartuchos de forma aumentar as possíveis combinações de cores. Ditos cartuchos podem ser descartáveis ou recarregáveis.

[035] Cada cartucho é alinhado com respectiva base de apoio dispostas numa plataforma que desenvolve-se da borda inferior do dito painel, sendo que para o enchimento do frasco com a quantidade de cores apropriada é emitido um sinal no dito display que informará a base de apoio onde o usuário disporá o frasco.

[036] O tempo de dosagem dos esmaltes no respectivo frasco é de aproximadamente 1 minuto, sendo que após a dosagem o frasco é fechado com tampa e segue para homogeneização realizada num agitador planetário durante o intervalo de tempo de 1 minuto.

[037] Dita máquina tintométrica prevê circuito elétrico 220V ou 110V, comutado automaticamente.

[038] A face posterior do painel que compõe a máquina tintométrica pode contemplar suporte para fixação em planos verticais diversos de forma a facilitar a instalação.

[039] Assim, a inovada máquina opera na dosagem de esmaltes em cores básicas e específicas, com princípios do círculo cromático gerando mais de 100.000 combinações diferentes do produto, de forma rápida e prática.

[040] Outra importante vantagem reside no fato da inovada máquina apresentar peso total de aproximadamente 15 kg, tornando prática a instalação, manipulação e armazenamento.

[041] Outra vantagem reside no fato da máquina tintométrica operar através da dosagem de cores básicas e específicas, com princípios do círculo cromático, gerando diversas tonalidades do produto e permitindo a ampliação de obtenção de gradação de cores *'in loco'*, ou seja, no estabelecimento comercial.

DESCRIÇÃO DAS FIGURAS

[042] A complementar a presente descrição de modo a obter uma melhor compreensão das características do presente invento e de acordo com uma preferencial realização prática do mesmo, acompanha a descrição, em anexo, um conjunto de desenhos, onde, de maneira exemplificada, embora não limitativa, se representou seu funcionamento:

A Figura 1 representa uma vista em perspectiva súperolateral da máquina tintométrica de esmaltes em questão;

A Figura 2 revela uma vista em perspectiva ínfero-lateral;

A figura 3 mostra uma vista frontal;

As Figuras 4 e 5 ilustram vistas em perspectiva da máquina súperolateral e ínfero-lateral sem a tampa frontal ilustrando a montagem dos cartuchos;

A Figura 6 revela uma vista frontal ilustrando a disposição dos cartuchos;

A Figura 7 representa uma imagem exemplificativa do círculo cromático;

As Figuras 8 e 9 mostram as vistas frontal e em perspectiva do agitador planetário dos frascos de esmaltes.

DESCRIÇÃO DETALHADA DO OBJETO

[043] Com referência aos desenhos ilustrados, a presente patente de invenção se refere à "APERFEIÇOAMENTOS INTRODUZIDOS EM MÁQUINA TINTOMÉTRICA DE

ESMALTES PARA UNHAS”, mais precisamente trata-se de máquina tintométrica (10) de esmaltes de unhas acondicionados em frascos (FC).

[044] Segundo a presente invenção, dita máquina tintométrica (10) é compacta, compreendida por painel estrutural (20) inserido em formato ordinariamente retangular de seção longitudinal em ‘L’ configurando uma chapa de sustentação (21) de cuja borda inferior desenvolve-se ortogonalmente plataforma (22), bem como, as bordas laterais da mesma chapa (21) apresentam dobramentos (d) configurando paredes laterais (23) provida de orifícios (23a) para a instalação de parafusos e fixação da tampa frontal (30) onde, por sua vez, é previsto recorte (31) alinhado com display (DP) do tipo ‘touch screen’ cuja placa mãe (PM) é passível de ser conectada via cabo, ‘bluetooth’ ou ‘Wi-Fi’ em dispositivos móveis (DM) como aparelhos celulares, ‘tablets’, ‘notebooks’ ou computadores para o recebimento de códigos (cg) de acionamento de motores (Mt) de liberação de cores básicas de esmaltes (Eb) acondicionadas em cartuchos (40).

[045] Dito display (DP) é montado junto de um a placa estrutural (PL1), a qual é alinhada com uma caixa (C1) onde é instalado os circuitos elétricos e outros dispositivos.

[046] Cada código (cg) (ver figura 6) é relativo a uma cor específica, sendo que dito código (cg) é gerado por programa (PG) instalado nos ditos dispositivos móveis (DM) que envia um comando para a placa mãe (PL) que controla motores (Mt) previstos em cada cartucho (40) de cores básicas de esmaltes (Eb), bem como, controla as funções do display (DP). Ditos motores (Mt) liberam a saída das cores de esmaltes (Eb) para a composição da tonalidade desejada.

[047] Os códigos (cg) geradores das cores podem ser digitados na máquina (10), de acordo com catálogo impresso.

[048] A face posterior do painel (20) pode contemplar suporte (25) para fixação da máquina tintométrica (10) em planos verticais diversos.

[049] Numa versão construtiva preferencial, a tampa frontal (30) é compreendida por perfil laminar (32) bipartido onde a porção inferior (32a) pode articular para a visualização de cada cartucho (40), por sua vez, montado em nicho (50) formado por

compartimento alongado (51) de seção transversal em 'U' configurando paredes laterais (51a) onde são previstos rasgos (51b) dispostos próximos a borda superior (51c) e borda inferior (51d) para a montagem de placas transversais (51e). Ditas placas (51e) configuram divisórias em cada nicho (50) para a montagem dos elementos que compõe respectivos cartuchos (40).

[050] Ditos cartuchos (40) podem ser descartáveis ou recarregáveis e são alinhados com respectiva base de apoio (22a) dispostas na dita plataforma (22) que desenvolve-se da borda inferior da chapa (21) que compõe o painel (20).

[051] Para o enchimento do frasco (FC) com a quantidade de cores (Eb) apropriado é emitido um sinal no dito display (DP) que informará a base de apoio (22a) onde o usuário disporá o frasco (FC), sendo que o tempo de dosagem de aproximadamente 1 minuto.

[052] Após a dosagem o frasco (FC) é fechado com tampa (T) e segue para homogeneização realizada no agitador planetário (60) durante o intervalo de tempo de 1 minuto, sendo que dito agitador planetário (60) compreende gabinete (61) onde é instalado respectivo motor (62) que rotaciona em sentido planetário com rotação e translação de pelo menos um par de berços tubulares (63). Dito movimento planetário compõe um movimento de vórtice no interior do frasco (FC) configurando a homogeneização completa.

[053] Numa versão construtiva, dita máquina tintométrica (10) pode apresentar impressora de etiquetas (IP) incorporada junto ao painel (20) ou acoplada numa das paredes laterais (23), a qual é idealizada para geração de rótulos de identificação.

[054] Numa variação de operacionalidade, a maquina (10) pode operar com cartuchos (40) de cores básicas de esmaltes (Eb) do tipo gel fotopolimerizado compondo uma gama de combinações de esmaltes do tipo gel.

[055] É certo que quando o presente invento for colocado em pratica, poderão ser introduzidas modificações no que se refere a certos detalhes de construção e forma, sem que isso implique afastar-se dos princípios fundamentais que estão claramente substanciados no quadro reivindicatório, ficando assim entendido que a terminologia empregada não teve a finalidade de limitação.

REIVINDICAÇÕES

1) **“APERFEIÇOAMENTOS INTRODUZIDOS EM MÁQUINA TINTOMÉTRICA DE ESMALTES PARA UNHAS”**, visando obtenção de múltiplas tonalidades variáveis de esmaltes de unhas acondicionados em frascos (FC); caracterizado por máquina tintométrica (10) ser compreendida por painel estrutural compacto (20) inserido em formato ordinariamente retangular de seção longitudinal em ‘L’ configurando uma chapa de sustentação (21) de cuja borda inferior desenvolve-se ortogonalmente plataforma (22), bem como, as bordas laterais da mesma chapa (21) apresentam dobramentos (d) configurando paredes laterais (23) provida de orifícios (23a) para a instalação de parafusos e fixação da tampa frontal (30) onde, por sua vez, é previsto recorte (31) alinhado com display (DP) do tipo ‘touch screen’ cuja placa mãe (PM) é passível de ser conectada via cabo, ‘bluetooth’ ou ‘Wi-Fi’ em dispositivos móveis (DM) como aparelhos celulares, ‘tablets’, notebooks ou computadores para o recebimento de códigos (cg) de acionamento de motores (Mt) de liberação de cores básicas de esmaltes (Eb) acondicionado em cartuchos (40); dito display (DP) é montado junto de uma placa estrutural (PL1), a qual é alinhada com uma caixa (C1) onde é instalado os circuitos elétricos e outros dispositivos; cada código (cg) é relativo a uma cor específica, sendo que dito código (cg) é gerado por programa (PG) instalado nos ditos dispositivos móveis (DM) que envia um comando para a placa mãe (PL) que controla motores (Mt) previstos em cada cartucho (40) de cores de esmaltes (Eb), bem como, controla as funções do display (DP); **os códigos (cg) geradores das cores podem ser digitados na máquina (10), de acordo com catálogo impresso**; ditos motores (Mt) liberam a saída de esmaltes (Eb) para a composição da tonalidade desejada; a face posterior do painel (20) pode contemplar suporte (25) para fixação da máquina tintométrica (10) em planos verticais diversos.

2) **“APERFEIÇOAMENTOS INTRODUZIDOS EM MÁQUINA TINTOMÉTRICA DE ESMALTES PARA UNHAS”**, de acordo com a reivindicação anterior e numa versão construtiva preferencial, caracterizado por tampa frontal (30) ser compreendida por perfil laminar (32) bipartido onde a porção inferior (32a) pode articular para a visualização de cada cartucho (40), por sua vez, montado em nicho (50) formado por

compartimento alongado (51) de seção transversal em 'U' configurando paredes laterais (51a) onde são previstos rasgos (51b) dispostos próximos a borda superior (51c) e borda inferior (51d) para a montagem de placas transversais (51e); ditas placas (51e) configuram divisórias em cada nicho (50) para a montagem dos elementos que compõe respectivos cartuchos (40) que são alinhados com respectiva base de apoio (22a) dispostas na dita plataforma (22) que desenvolve-se da borda inferior da chapa (21) que compõe o painel (20); para o enchimento do frasco (FC) com a quantidade de esmaltes (Eb) apropriado é emitido um sinal no dito display (DP) que informará a base de apoio (22a) onde o usuário disporá o frasco (FC), sendo que o tempo de dosagem de aproximadamente 1 minuto; após a dosagem o frasco (FC) é fechado com tampa (T) e segue para homogeneização realizada no agitador planetário (60) durante o intervalo de tempo de 1 minuto.

3) **“APERFEIÇOAMENTOS INTRODUZIDOS EM MÁQUINA TINTOMÉTRICA DE ESMALTES PARA UNHAS”**, de acordo com a reivindicações anteriores, caracterizado por cartuchos (40) serem descartáveis ou recarregáveis.

4) **“APERFEIÇOAMENTOS INTRODUZIDOS EM MÁQUINA TINTOMÉTRICA DE ESMALTES PARA UNHAS”**, de acordo com a reivindicação anterior, caracterizado por agitador planetário (60) compreender gabinete (61) onde é instalado respectivo motor (62) que rotaciona em sentido planetário com rotação e translação pelo menos um par de berços tubulares (63); dito movimento planetário compõe um movimento de vórtice no interior do frasco (FC).

5) **“APERFEIÇOAMENTOS INTRODUZIDOS EM MÁQUINA TINTOMÉTRICA DE ESMALTES PARA UNHAS”**, de acordo com a reivindicação 1 e numa versão construtiva, caracterizado por máquina tintométrica (10) apresentar impressora de etiquetas (IP) incorporada junto ao painel (20) ou acoplada numa das paredes laterais (23), a qual é idealizada para geração de rótulos de identificação.

6) **“APERFEIÇOAMENTOS INTRODUZIDOS EM MÁQUINA TINTOMÉTRICA DE ESMALTES PARA UNHAS”**, de acordo com a reivindicação 1 e numa variação de operacionalidade, caracterizado por máquina (10) poder operar com cartuchos (40) de cores básicas de esmaltes (Eb) do tipo gel fotopolimerizado compondo uma gama de

combinações de esmaltes do tipo gel.

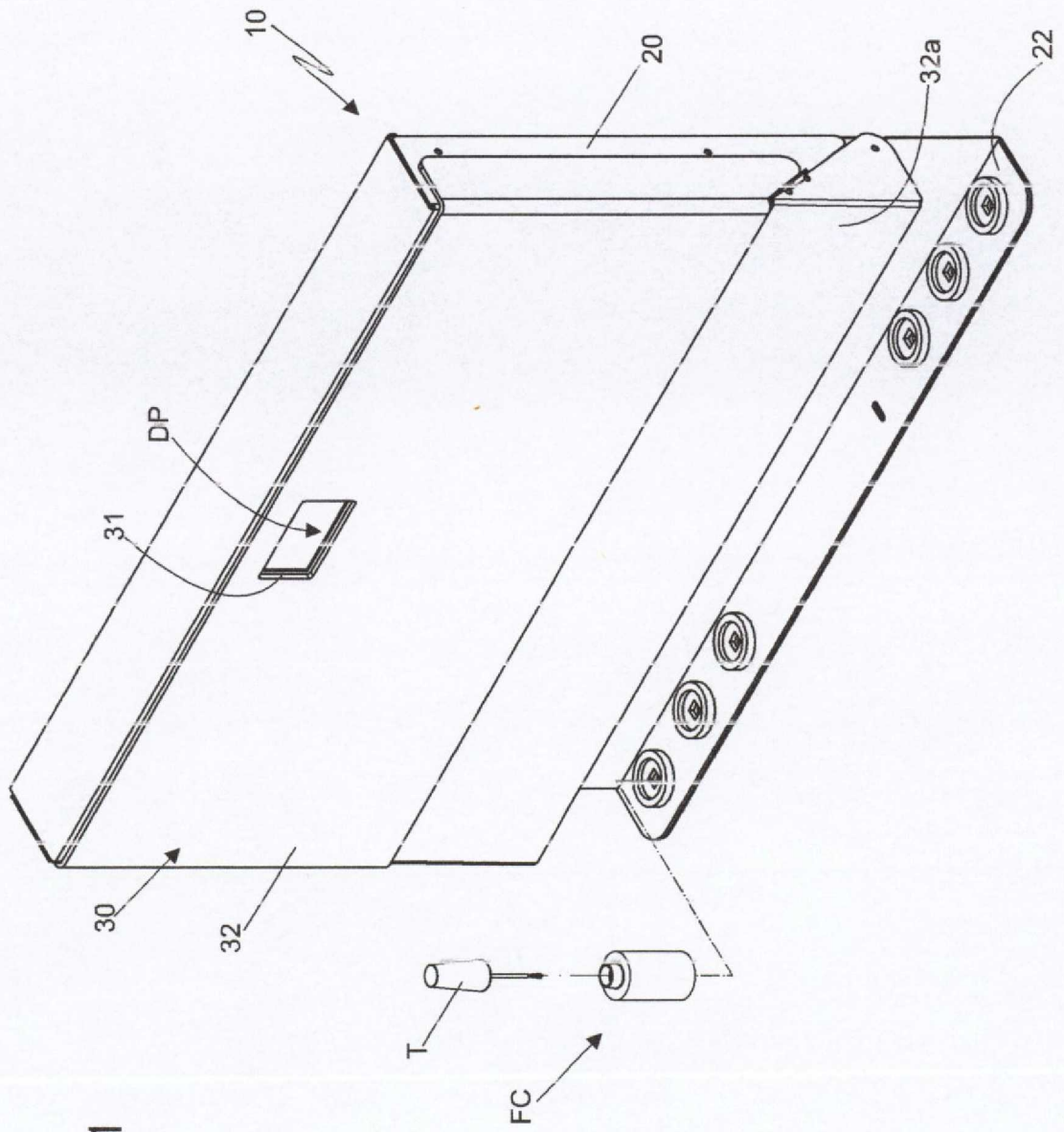


FIG. 1

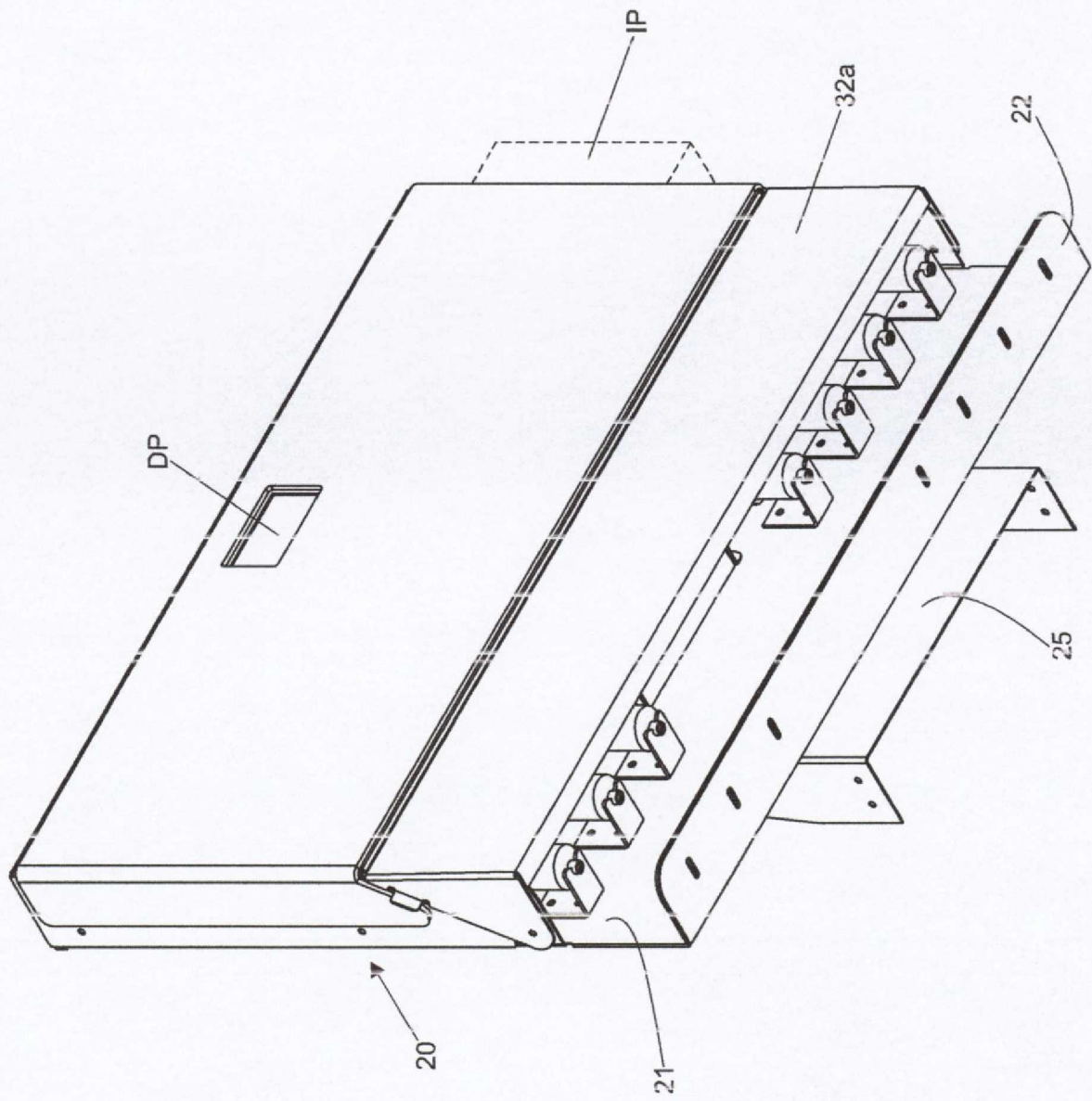


FIG. 2

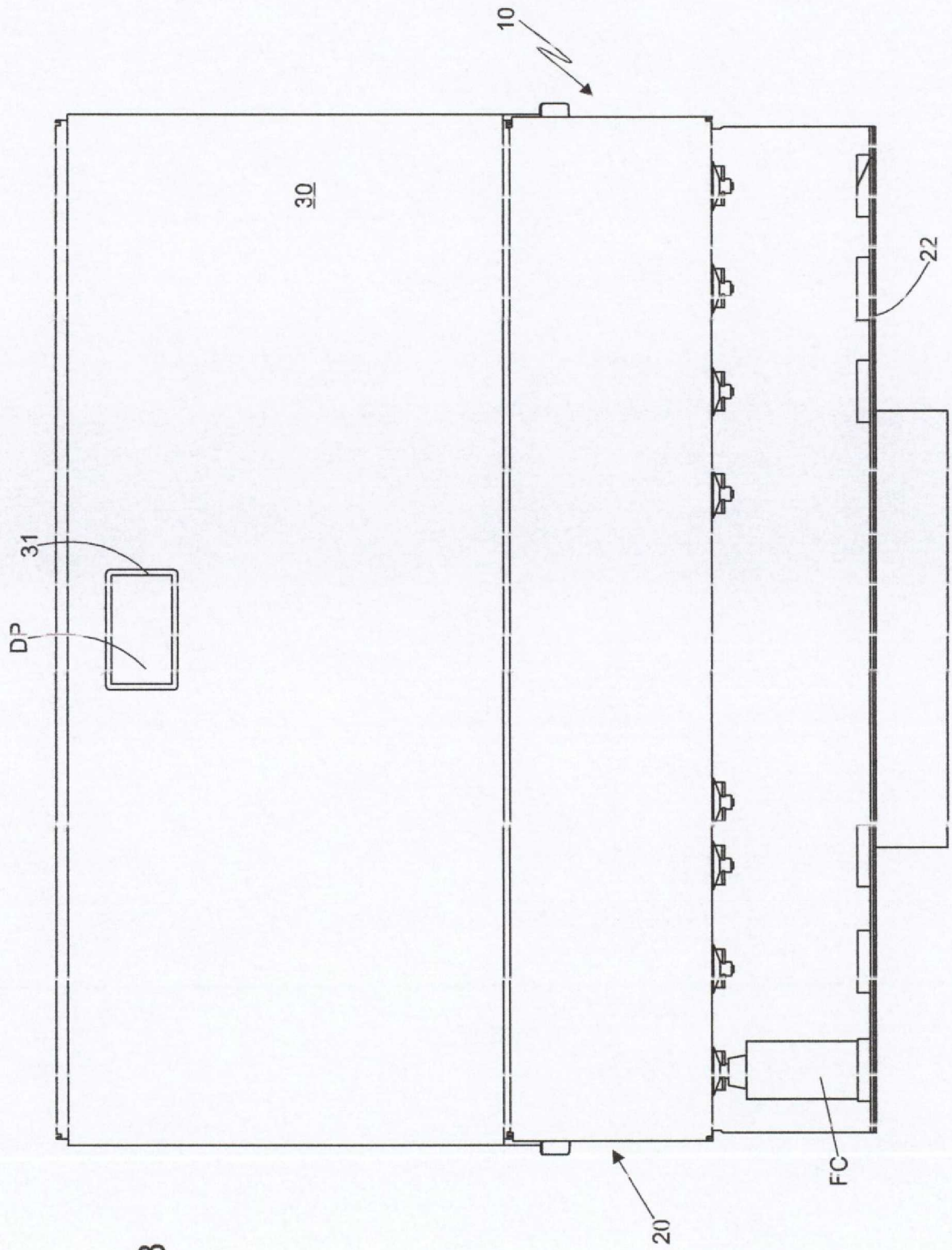


FIG. 3

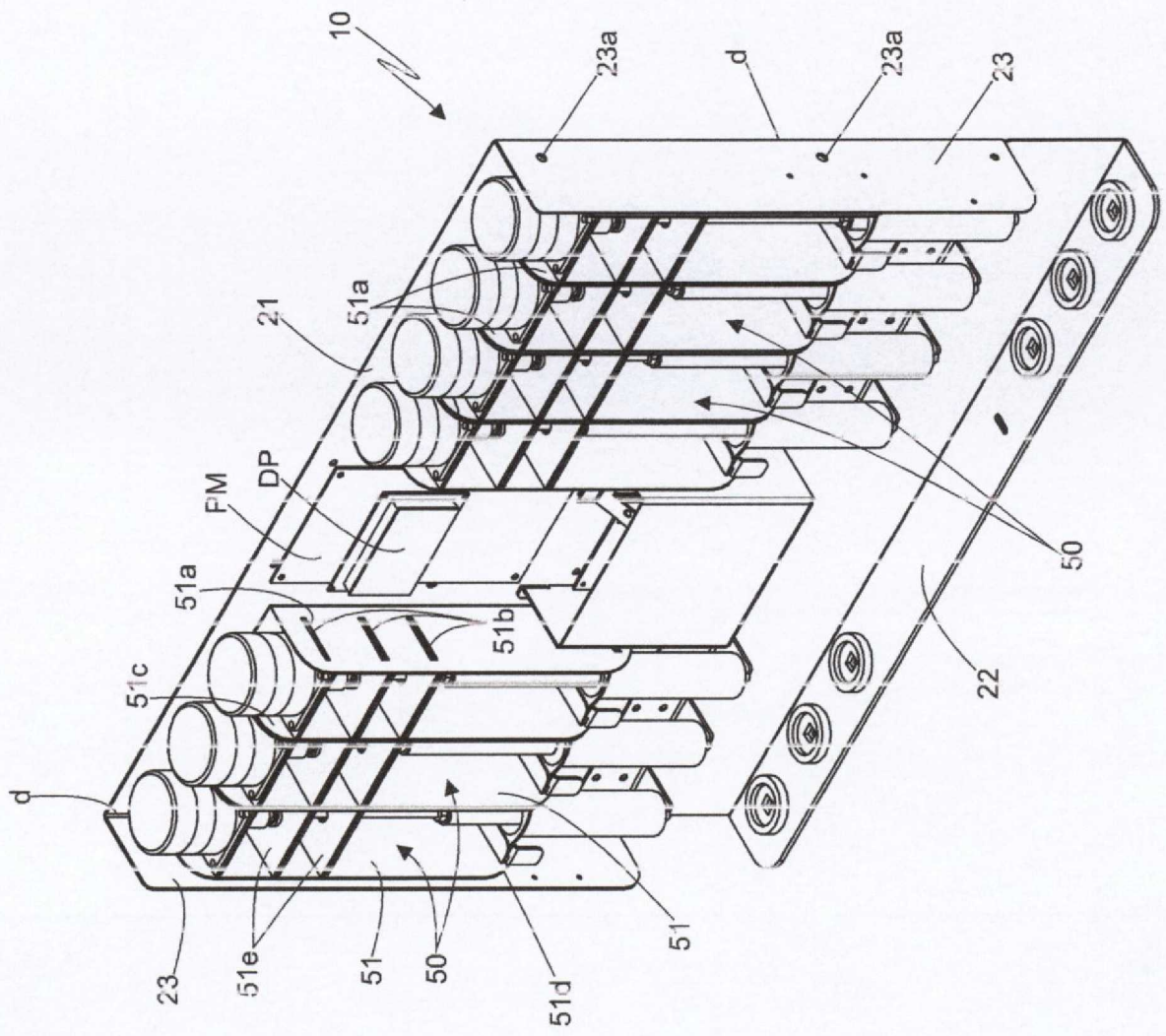


FIG. 4

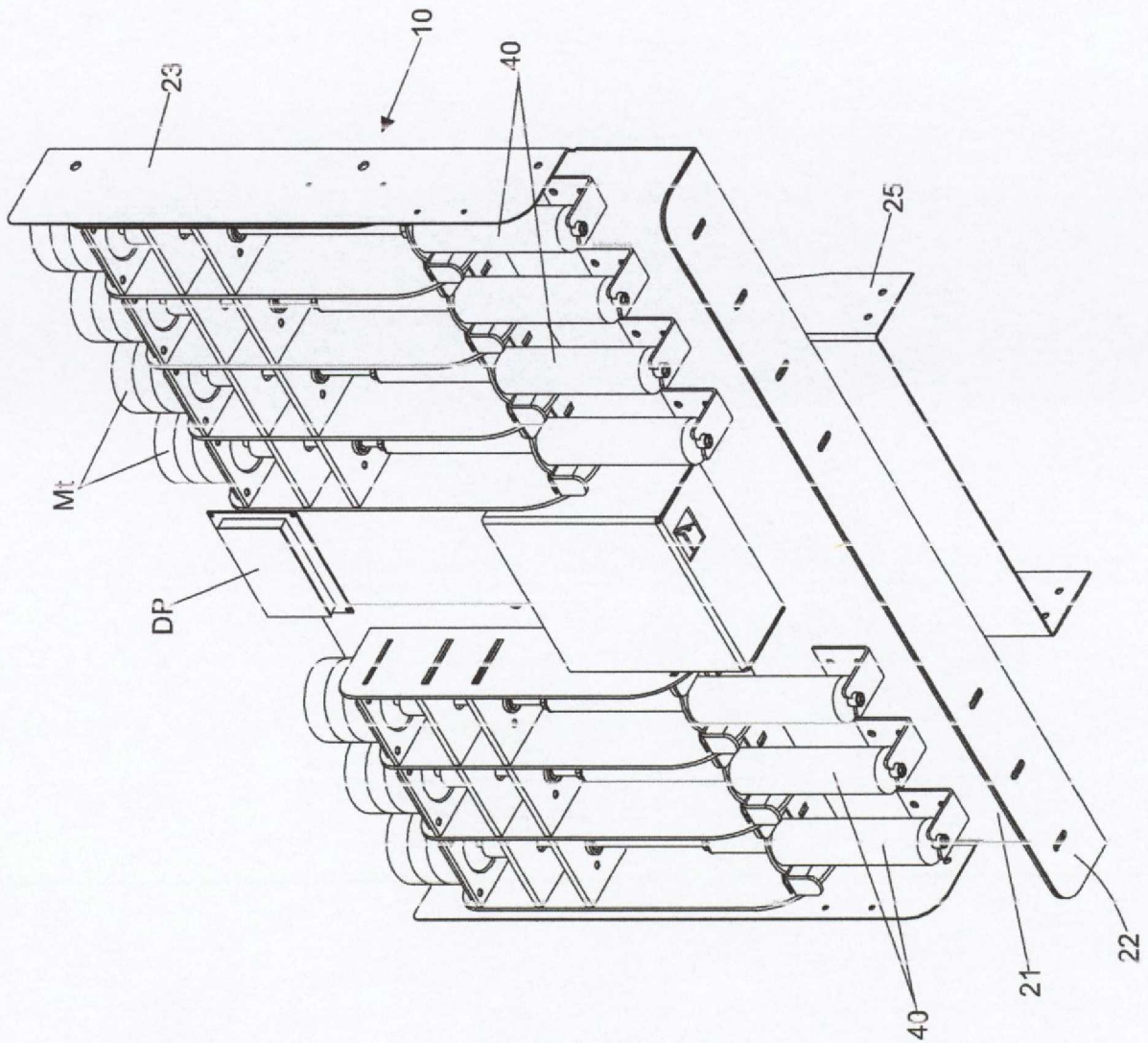


FIG. 5

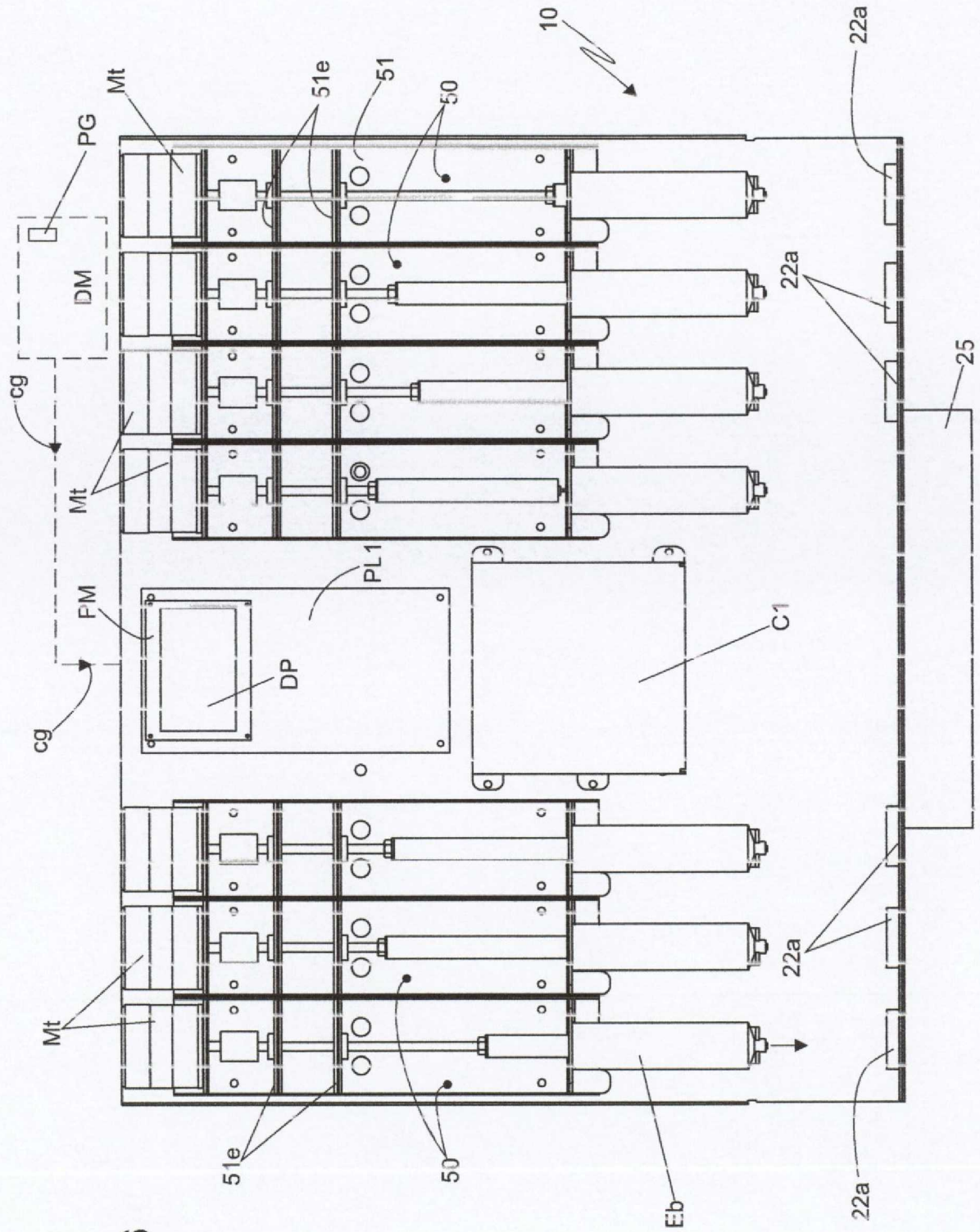


FIG. 6

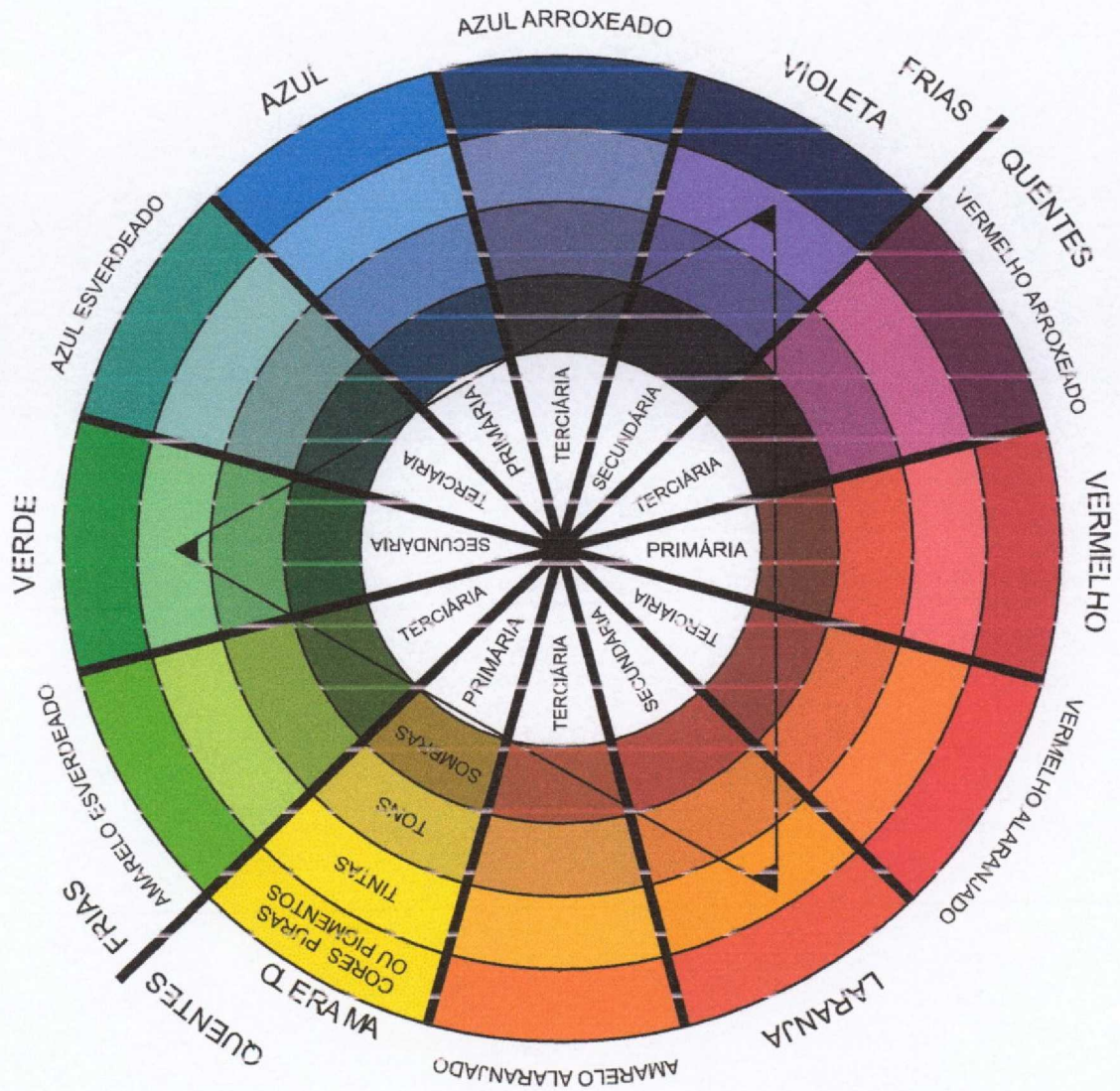


FIG.7

FIG. 9

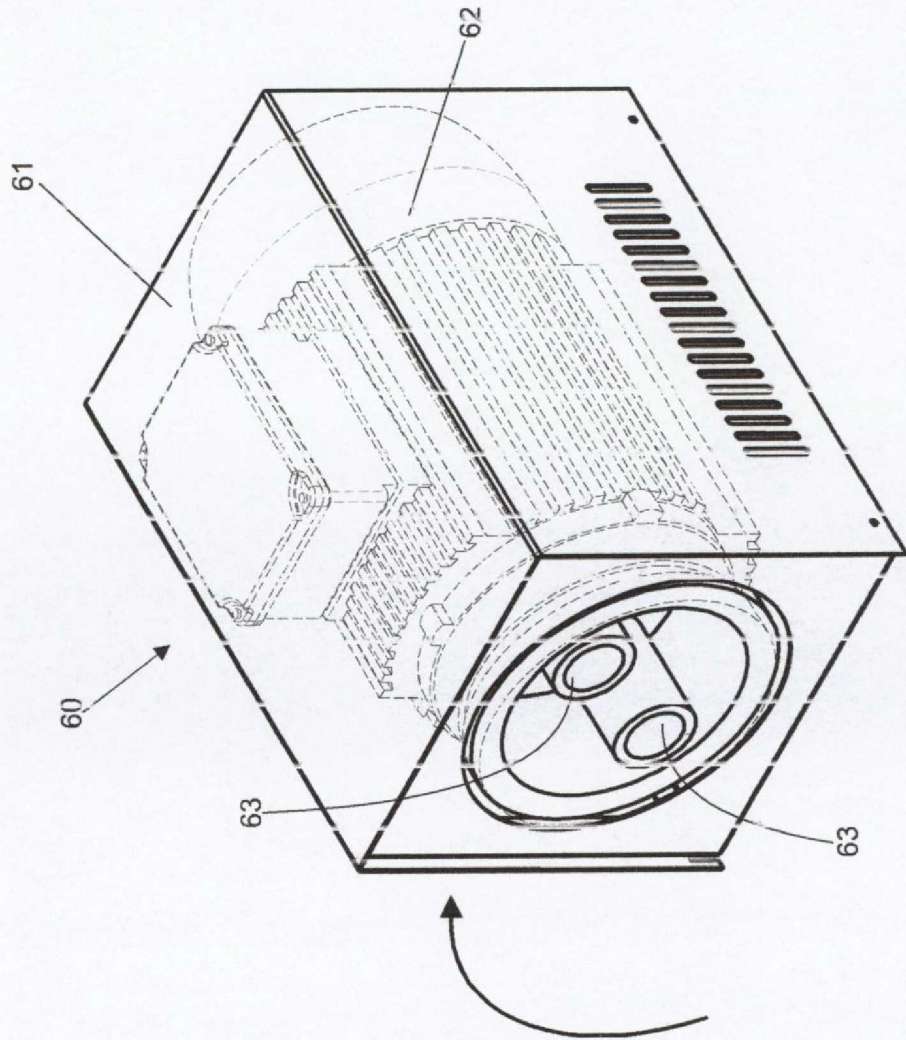
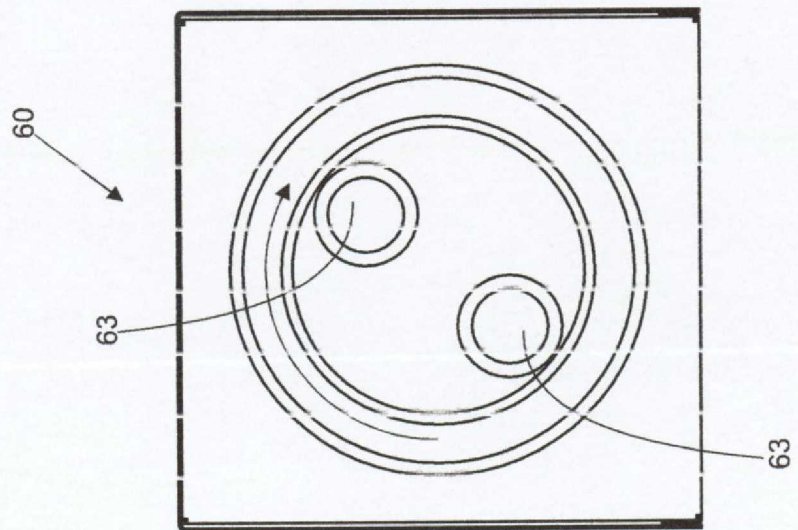


FIG. 8



RESUMO

“APERFEIÇOAMENTOS INTRODUZIDOS EM MÁQUINA TINTOMÉTRICA DE ESMALTES PARA UNHAS”.

Trata-se de máquina tintométrica (10) do tipo para obtenção de múltiplas tonalidades variáveis de esmaltes de unhas acondicionados em frascos (FC), compreendida por painel estrutural compacto (20) inserido em formato ordinariamente retangular de seção longitudinal em ‘L’ configurando uma chapa de sustentação (21) de cuja borda inferior desenvolve-se ortogonalmente plataforma (22), bem como, as bordas laterais da mesma chapa (21) apresentam dobramentos (d) configurando paredes laterais (23) provida de orifícios (23a) para a instalação de parafusos e fixação da tampa frontal (30) onde, por sua vez, é previsto recorte (31) alinhado com display (DP) do tipo ‘touch screen’ cuja placa mãe (PM) é passível de ser conectada via cabo, ‘bluetooth’ ou ‘Wi-Fi’ em dispositivos móveis (DM) como aparelhos celulares, ‘tablets’, notebooks ou computadores para o recebimento de códigos (cg) de acionamento de motores (Mt) de liberação de cores básicas de esmaltes (Eb) acondicionado em cartuchos (40); dito display (DP) é montado junto de uma placa estrutural (PL1), a qual é alinhada com uma caixa (C1) onde é instalado os circuitos elétricos e outros dispositivos; cada código (cg) é relativo a uma cor específica, sendo que dito código (cg) é gerado por programa (PG) instalado nos ditos dispositivos móveis (DM) que envia um comando para a placa mãe (PL) que controla motores (Mt) previstos em cada cartucho (40) de esmaltes (Eb), bem como, controla as funções do display (DP); ditos motores (Mt) liberam a saída de esmaltes (Eb) para a composição da tonalidade desejada; a face posterior do painel (20) pode contemplar suporte (25) para fixação da máquina tintométrica (10) em planos verticais diversos.