

MEMÓRIA DESCRITIVA

DA

PATENTE DE INVENÇÃO

Nº 94 979

NOME: ULTRASET INCORPORATED, americana, industrial e comercial, com sede em 8711 E. Pinnacle Peak Rd., Suite C-201 Scottsdale, Arizona 85255, Estados Unidos da América

EPIGRAFE: "TÍTULO E DISPOSITIVO PARA A SECAGEM RÁPIDA DO VERNIZ DE UNHAS"

INVENTORES: MICHAEL D. NAFZIGER e ROGER LEE DAVIS

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

Prioridade nos Estados Unidos da América em 15 de Agosto de 1989, sob o Nº 394,200

Wifam

RESUMO

A invenção refere-se a um processo e dispositivo para a secagem do verniz das unhas, por meio dos quais se pode secar qualquer verniz de unhas existente no mercado, de qualquer cor, depois de ter sido aplicado às unhas das mãos ou dos pés de um utilizador. O processo consiste em aplicar uma camada fotorreactiva e o emprego de um dispositivo que produz uma radiação de luz ultravioleta. A camada fotorreactiva é aplicada sobre o verniz das unhas ainda húmido e depois irradiada com uma dose segura de radiação ultravioleta, causando a secagem do verniz das unhas em poucos minutos.

PEDIDO DE PATENTE CORRELACIONADO

O presente pedido de patente é uma continuação-em-parte do pedido com o Nº de Série 23 5 3 49, depositado em 2 de Agosto de 1988 pela requerente.

ENQUADRAMENTO DA INVENÇÃO

CAMPO DA INVENÇÃO

A presente invenção refere-se, de um modo geral, a um processo e dispositivo para a secagem rápida do verniz de unhas aplicado nas unhas de pessoas; mais especificamente, a invenção refere-se a um processo e dispositivo para a sua realização segundo o qual se aplica primeiramente uma camada de revestimento de uma substância química fotorreactiva nas unhas recentemente pintadas com verniz e depois expõem-se as unhas assim tratadas a radiação de luz ultravioleta, a qual

Wifano

provoca a reacção da camada e seca completamente o verniz das unhas ao fim de três minutos.

FUNDAMENTOS DA INVENÇÃO

Anteriormente, os vernizes e os esmaltes das unhas eram secos ao ar depois de serem aplicados. Este processo necessitava muito tempo antes que o verniz secasse sobre as unhas. Enquanto esperava que o verniz secasse, a pessoa utilizadora tinha de evitar tocar na superfície das unhas, ou, de contrário, o verniz espalhava-se ou sujava os dedos, resultando num tratamento de manicura estragado. Com efeito, a pessoa utilizadora ficava impedida de usar as mãos em qualquer actividade quotidiana normal enquanto o verniz estava a secar. Esse facto verificava-se ser particularmente incomodativo para os clientes dos salões de beleza que precisavam mexer nas bolsas para dinheiro, chaves de carro e outros objectos, imediatamente depois de terem feito um tratamento de manicura.

Perante o incómodo que o processo de secagem ao ar impunha às pessoas quando acabavam de receber um tratamento de manicura nas unhas, desenvolveram-se dispositivos para tentar apressar o processo de secagem (vejam-se as Patentes Norte-Americanas US 2 374 472 e 2 262 274). Estes dispositivos eram constituídos, geralmente, por um secador do tipo de caixa que soprava ou fazia circular uma corrente de ar quente ou frio sobre a superfície das unhas, durante um período de tempo especificado. No entanto, estes dispositivos conseguiam secar somente a película superior da camada de verniz aplicada sobre as unhas e não secavam a camada de verniz que ficava por baixo dessa película superior. Consequentemente, era necessária uma exposição adicional ao ar para secar as

camadas inferiores do verniz das unhas e o trabalho de manicura das unhas estragava-se facilmente se a superfície das unhas entrasse em contacto com outra superfície dura. Como consequência, os utilizadores de verniz das unhas tinham ainda de usar as mãos cautelosamente durante várias horas, de forma a não estragar o tratamento de manicura.

A Patente Norte-Americana Nº3 V928V113 refere-se a um processo para o envernizamento das unhas, constituído pelas operações que consistem em aplicar uma camada de base solúvel em água nas unhas, deixar secar a camada de base, em seguida aplicar um verniz de unhas fotoendurecível e endurecer o verniz expondo-o a uma dose suficiente de radiação. A finalidade da invenção objecto da mencionada patente, que se pode considerar como o seu fundamento era tentar desenvolver uma camada de revestimento de unhas que pudesse ser retirada com água, em vez de ser preciso um removedor de verniz das unhas à base de acetona, disponível no mercado. Por conseguinte, o verniz das unhas era concebido especificamente para originar uma camada de base solúvel em água e os vernizes de unhas existentes no comércio não podiam ser utilizados no processo. A Patente Norte-Americana US 4 596 260 refere-se a um processo de aplicação de uma camada fotoendurecível numa ponta de unha artificial, de acordo com o qual, depois da exposição a uma radiação apropriada, a camada endurece para originar a aparência de uma unha natural. Dado que a camada fotoendurecível é isenta de quaisquer dissolventes, é muito difícil removê-la, se for aplicada sobre os vernizes para unhas geralmente usados. Assim, enquanto aquelas duas referências são importantes para mostrar o estado geral da técnica, nenhuma das referidas patentes está orientada para a finalidade inventiva em que se baseia a presente invenção, ou seja, conseguir realizar a secagem rápida de qualquer verniz ou esmalte para unhas existente no comércio.

Consequentemente, existe ainda a necessidade de se conseguir um processo e um dispositivo para a secagem rápida de verniz das unhas que utiliza radiação ultravioleta em dosagens seguras e uma camada de revestimento fotorreactiva que pode provocar a secagem de quaisquer vernizes e esmaltes para unhas comercialmente disponíveis depois de aplicados em unhas humanas.

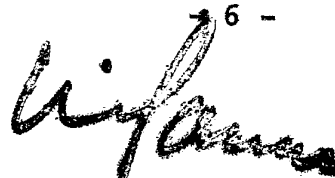
SUMÁRIO DA INVENÇÃO

Um objectivo da presente invenção consiste em proporcionar um processo e um dispositivo para a secagem rápida do verniz das unhas, o qual emprega a radiação de luz ultravioleta em doses seguras, associada com uma camada de revestimento das unhas de uma composição fotorreactiva.

Um outro objectivo da presente invenção consiste em proporcionar um processo para a secagem rápida do verniz das unhas e um dispositivo para a realização desse processo, o qual permite realizar uma secagem rápida do verniz e do esmalte das unhas.

Ainda um outro objectivo da presente invenção consiste em proporcionar um processo e um dispositivo para a secagem das unhas, que permite realizar uma secagem rápida do verniz das unhas, que pode ser removido por um removedor de verniz de unhas convencional e existente no comércio.

Mais um objectivo da presente invenção consiste em proporcionar um processo e um dispositivo para a secagem do verniz das unhas que podem ser utilizados para a secagem de qualquer verniz de unhas, de qualquer cor, existente actualmente no mercado.



Hoje em dia, nos lares e nos salões de beleza em todo o mundo, o verniz das unhas é aplicado num processo em três fases.

Em primeiro lugar emprega-se uma camada de base utilizada para preencher as rugosidades das unhas e impedir que o verniz ou esmalte colorido aplicado na segunda fase do processo, vá manchar as unhas naturais.

Em segundo lugar, aplicam-se duas camadas de verniz ou esmalte colorido. Empregam-se geralmente duas camadas para se obter um acabamento opaco e colorido.

Em terceiro lugar, aplica-se uma camada superior transparente para proteger o verniz ou o esmalte das unhas aplicado na segunda fase, para lhe dar um brilho intenso e conseguir maior duração.

A presente invenção proporciona um revestimento para unhas que é aplicado nas unhas como a camada superior na terceira fase operacional. Tal como as actuais camadas superiores, esta camada é transparente, confere um brilho intenso e também promove uma maior duração ao desgaste. Diferentemente das actuais camadas superiores, esta camada é fotorreativa. Assim, depois de esta camada ter sido aplicada como camada superior, a presente invenção também proporciona uma fonte de luz ultravioleta em doses seguras, que irradia sobre a camada superior, levando a camada a reagir, o que tem como resultado a secagem do verniz ou do esmalte de unhas subjacente, ao fim de alguns minutos.

Estes e outros objectivos, características e vantagens da presente invenção, assim como pormenores da sua forma de realização preferida serão melhor compreendidos a partir da



descrição e desenho que se seguem.

BREVE DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

A Figura 1 é uma vista em perspectiva da forma de realização preferida do componente da presente invenção que emite radiação de luz ultravioleta;

A Figura 2 é uma vista de um corte transversal da forma de realização preferida representada na figura 1, ao longo da linha 2-2 da Figura 1;

A Figura 3 é uma vista de um corte transversal da forma de realização preferida da Figura 1, ao longo da linha 3-3 da Figura 2;

A Figura 4 é o esquema do respectivo circuito eléctrico;

A Figura 5 é uma vista da forma de realização preferida representada na Figura 1, a ser aplicada nas unhas dos pés; e

A Figura 6 representa o protector dos olhos ligado à caixa.

DESCRIÇÃO DA FORMA DE REALIZAÇÃO PREFERIDA

A camada fotorreactiva é constituída por dissolventes, uma substância formadora de película primária, monómeros fotoendurecíveis, um oligómero, um fotoiniciador e um inibidor. Dado que estes ingredientes se encontram usualmente nos produtos de envernizamento das unhas, qualquer especialista neste assunto compreende imediatamente qual é a finalidade de cada um dos mencionados ingredientes na camada fotorreac-



tiva. Consequentemente, não é necessário descrever com mais pormenores os referidos ingredientes. Na forma de realização preferida da citada composição, os dissolventes são acetato de etilo e acetato de butilo; a substância formadora da película primária é nitrocelulose. O emprego destes dissolventes e desta substância formadora de película primária permitem que a remoção da camada se faça por meio da aplicação de qualquer removedor de verniz das unhas à base de acetona, disponível no mercado e aperfeiçoa a compatibilidade da camada de envernizamento com os vernizes ou os esmaltes coloridos de unhas existentes actualmente no comércio. O revestimento é formulado de forma a reagir com uma radiação de luz ultravioleta de longo comprimento de onda, visto que esta radiação não prejudica a pele nem os olhos humanos se forem expostos por períodos de tempo curtos. Na forma de realização preferida, o revestimento é formado pelos seguintes componentes em percentagens em peso, com a precisão de $\pm 10\%$

Acetato de etilo.....	30%
Acetato de butilo.....	5%
Nitrocelulose.....	35%
Metacrilato de etilo.....	20%
Oligómero.....	5%
Fotoiniciador.....	5%
Inibidor.....	1%

Um exemplo de um fotoiniciador que pode ser utilizado na forma de realização preferida da invenção, é "Darocure 1173", distribuído pela firma EMI Industries of New York City. De forma semelhante, Butane Dio Dicylate pode ser empregado como oligómero e metiletil-hidroquinona pode ser o composto inibidor.

Conforme será apreciado pelos especialistas no assunto, estes compostos químicos foram escolhidos, em parte, porque não são tóxicos e geralmente não são fotoalergénicos.

Com referência aos desenhos, as Figuras 1-3 mostram o dispositivo para emitir a radiação de luz ultravioleta, designado genericamente pelo número de referência 10, o qual é constituído por uma carcaça 12 com a forma oval para possibilitar o ajustamento fácil e cómodo do dispositivo na palma de uma das mãos do utilizador 3. A carcaça 12 é preferivelmente feita de um plástico leve e possui uma base 12 e dois braços integrais com a base paralelos um ao outro 14 e 15 que se prolongam a partir da base 13. Cada braço 14 e 15 possui um entalhe circular 16 e 17, respectivamente. Os entalhes 16 e 17 têm as mesmas dimensões e ficam situados em frente um do outro alinhados um com o outro. Um protector dos olhos 18 é ligado, de forma a poder rodar, nos braços 14 e 15 quando se faz deslizar cada extremidade do protector dos olhos 18 nas ranhuras 16 e 17 (ver a Figura 6). Envolvido pelos braços 14 e 15, protector dos olhos 18 e lado superior 26 da base 13, encontra-se um conjunto para agarramento 20, através do qual o utilizador pode colocar os dedos 7 quando pega no dispositivo 10. Assente ao longo da parte superior 26, está montado um computador 22. O computador 22 está ligado electricamente a um balastro eléctrico 24 através de uma abertura 25 feita na parte superior 26. Um fio eléctrico 28 sai do balastro eléctrico 24 através de um orifício feito no fundo 32 da base 13, até uma fonte externa de alimentação de corrente eléctrica. Os fios eléctricos são ligados, numa extremidade, ao balastro eléctrico 24, prolongam-se através dos braços 14 e 15 e, na outra extremidade, ligam a tomada eléctrica 36. Entre os polos da tomada eléctrica 36 é ligada uma lâmpada fluorescente 38 que emite uma radiação ultravioleta de longo comprimento de onda e é do tipo geralmente dispo-

Wiflana

nível no comércio, por exemplo, lâmpada de luz negra F4T5/3 50 (A Figura 4 representa o circuito eléctrico para este dispositivo).

Qualquer especialista no assunto sabe que a radiação de luz ultravioleta com os comprimentos de onda desde médios a curtos (UV-B e UV-C) podem prejudicar a pele e os olhos dos seres humanos. Por isso, na forma de realização preferida, a lâmpada 38 emite uma radiação de luz ultravioleta com o comprimento de onda longo (UV-A) compreendido no intervalo entre 320 e 390 nanómetros. Embora se reconheça que a exposição, mesmo a uma radiação de luz ultravioleta com comprimento de onda longo, pode ser prejudicial à pele e aos olhos de seres humanos se tiver lugar durante longos períodos de tempo, na forma de realização preferida da presente invenção são necessários períodos de tempo de exposição de apenas três minutos, aproximadamente. Também é preferível que a lâmpada 38 seja fluorescente em vez de ser incandescente, porque as lâmpadas de luz fluorescente emitem 80 por cento de energia luminosa e 20 por cento de energia calorífica, enquanto as lâmpadas incandescentes emitem 80 por cento de energia calorífica e 20 por cento de energia luminosa.

Na forma de realização preferida, o protector dos olhos 18 é encurvado criando um canal parabólico 19 que envolve a lâmpada 38. O protector dos olhos 18 é feito de um material opaco à radiação ultravioleta e é normalmente colocado de forma a dirigir a radiação de luz ultravioleta para o comutador 22 e para a face superior 26.

O funcionamento do dispositivo de acordo com a presente invenção é simples e fácil. Em primeiro lugar, o fio eléctrico 28 é ligado a uma fonte exterior de alimentação de energia eléctrica e, se necessário, o protector dos olhos 18 é roda-

Wifama

do para a posição normal. Depois, o utilizador procede às operações um e dois do processo usual (descrito na página 4 deste pedido de patente) para aplicar qualquer verniz de unhas existente no comércio nas suas unhas. Na fase três do processo usual, aplica-se a camada de revestimento fotorreactiva. O utilizador depois agarra na pega 20. Ao agarrar na pega 20, as unhas do utilizador são automaticamente colocadas de forma a serem irradiadas pela lâmpada 38 e as pontas dos dedos do utilizador são automaticamente colocadas sobre o comutador 22. O utilizador comprime então para baixo e depois solta o comutador 22 acendendo dessa forma a lâmpada 38. Depois de a lâmpada 38 estar acesa, as unhas são irradiadas com uma radiação de luz ultravioleta de comprimento de onda longo e a camada fotorreactiva endurece quimicamente e reage com o verniz das unhas subjacente, recente, secando o verniz de unhas em cerca de 3 minutos. O dispositivo 10 é desligado quando se comprime novamente para baixo e se solta o comutador 22. O utilizador pode depois trocar a posição das mãos e repetir o processo, ou, alternativamente, o utilizador pode rodar o protector dos olhos 18 e irradiar as unhas da outra mão ou dos pés (veja-se a Figura 5).

Embora a invenção tenha sido especialmente descrita e ilustrada em relação com uma sua forma de realização preferida os técnicos especialistas deverão entender que, na mencionada invenção, podem fazer-se alterações da forma e dos detalhes, sem afastamento do espírito e do âmbito da invenção.

2
Vifama

REIVINDICAÇÕES:

1^a - Processo para a secagem rápida da protecção da camada de verniz de unhas depois de aplicada, caracterizado pelo facto de, depois de se aplicar uma camada de verniz de unhas, de qualquer cor, sobre as unhas do utilizador, se revestir esta com uma fina camada duma composição contendo pelo menos um monómero fotorreactivo que se liga quimicamente com o citado verniz de unhas e é endurecido mediante uma suficiente exposição a uma radiação de luz ultravioleta realizada com dispositivo específico que permite obter uma dose segura de radiação ultravioleta e secar rapidamente o verniz de unhas.

2^a - Processo de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo facto de a citada operação de exposição à radiação ultravioleta compreender as seguintes fases: preparação e colocação numa posição adequada do referido dispositivo portátil de forma a emitir a radiação ultravioleta substancialmente na direcção das unhas revestidas agarrando-o de maneira a que a radiação de luz ultravioleta incida sobre as unhas do utilizador que ficam alinhadas aproximadamente paralelamente à fonte de luz ultravioleta; rotação dum protector dos olhos do utilizador contra a incidência da radiação ultravioleta; e irradiação com a luz ultravioleta durante um intervalo de tempo necessário para que a reacção de endurecimento da composição tenha lugar.

13^o
W. F. A. A.

3^a - Processo de acordo com as reivindicações 1 ou 2, caracterizado pelo facto de a citada operação de irradiação com luz ultravioleta durar cerca de três minutos.

4^a - Processo de acordo com qualquer das reivindicações 1 a 3, caracterizado pelo facto de a citada composição fotorreactiva ser homogénea e se preparar por mistura de quantidades suficientes de dissolventes, substancia formadora de película primária, monómero fotoendurecível, oligómero fotoendurecível, agente fotoiniciador e inibidor.

5^a - Processo de acordo com qualquer das reivindicações 1 a 4, caracterizado pelo facto de a referida composição fotorreactiva de revestimento compreender, de preferência, cerca de 30% a cerca de 70% em peso de dissolventes e cerca de 20% a cerca de 35% em peso da referida substancia formadora de película primária.

6^a - Processo de acordo com qualquer das reivindicações 1 a 5, caracterizado pelo facto de, como dissolventes, se empregar acetato de etilo e acetato de butilo e a referida substancia formadora de película primária empregada ser nitrocelulose

7^a - Processo de acordo com qualquer das reivindicações 1 a 6, caracterizado pelo facto de a mencionada composição que origina a camada fotorreactiva ser preparada por mistura dos seguintes componentes nas percentagens em peso preferidas a seguir indicadas em relação ao seu peso total:

acetato de etilo - compreendido entre cerca de 20% e cerca de 40%;

14
Wifam

acetato de butilo - compreendido entre cerca de 10% e cerca de 15%;

nitrocelulose - compreendido entre cerca de 25% e cerca de 45%;

metacrilato de metilo - compreendido entre cerca de 10% e cerca de 30%;

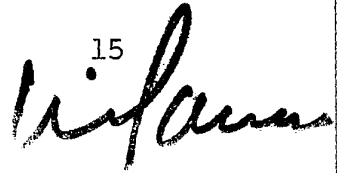
oligómero - compreendido entre cerca de 1% e cerca de 15%.

agente fotoiniciador - compreendido entre cerca de 1% e cerca de 15%; e

inibidor - 1%.

8^a - Processo de acordo com qualquer das reivindicações 1 a 7, caracterizado pelo facto de se proceder de modo que a camada endurecida após a irradiação com luz ultravioleta seja transparente, resistente à acção da água e de ácidos orgânicos fracos e possa ser retirada das unhas mediante utilização dos dissolventes à base de acetona correntemente empregados para esse efeito.

9^a - Dispositivo eléctrico portátil, que se destina a ser ligado por meio de comutador à rede eléctrica ou a uma bateria convencional para a realização do processo para a secagem rápida e a protecção da camada de verniz das unhas de acordo com qualquer das reivindicações 1 a 8, caracterizado pelo facto de, numa carcaça que se adapta à forma da palma da mão fechada, estarem inseridos meios adequados para emitir uma radiação de luz ultravioleta que incide sobre uma camada de revestimento de uma composição fotorreactiva de acordo com a reivindicação 7, aplicada sobre o verniz das unhas, para provocar a reacção de ligação química e secagem rápida do referido verniz das unhas após exposição durante um intervalo



de tempo suficiente à acção da mencionada radiação de luz ultravioleta.

10^a - Dispositivo de acordo com a reivindicação 9, caracterizado pelo facto de a referida radiação de luz ultravioleta ter um comprimento de onda compreendido no intervalo entre cerca de 320 monómetros e cerca de 390 monómetros.

11^a - Dispositivo de acordo com qualquer das reivindicações 9 ou 10, caracterizado pelo facto de, além de compreender os mencionados meios para a emissão de luz ultravioleta, compreenderem ainda meios para a produção e controlo da citada radiação de luz ultravioleta e meios de alojamento para encerrar e apoiar os citados meios geradores de radiação ultravioleta.

12^a - Dispositivo de acordo com qualquer das reivindicações 9 a 11, caracterizado pelo facto de a referida carcaça incluir um meio protector dos olhos do utente que dirige a citada radiação de luz ultravioleta substancialmente numa única direcção e ainda meios de agarramento que permitem a sua colocação na mão esquerda ou na mão direita do utente.

13^a - Dispositivo de acordo com qualquer das reivindicações 9 a 12, caracterizado pelo facto de o referido meio protector dos olhos ser montado na citada carcaça de forma a poder rodar segundo um angulo total de 360 graus.

16
Trifan

14^a - Dispositivo de acordo com qualquer das reivindicações 9 a 13, caracterizado pelo facto de o referido meio protector dos olhos ser normalmente colocado de forma a dirigir a citada radiação de luz ultravioleta em direcção aos referidos meios de agarramento.

15^a - Dispositivo de acordo com qualquer das reivindicações 9 a 14, caracterizado pelo facto de os meios de agarramento serem montados na carcaça de tal maneira que as unhas do utilizador ficam automaticamente colocadas numa fila ao longo dos meios de agarramento.

16^a - Dispositivo de acordo com qualquer das reivindicações 9 a 15, caracterizado pelo facto de os meios de agarramento ficarem situados a uma distancia dos referidos meios produtores da radiação suficiente para permitir a secagem rápida do citado verniz das unhas depois de a mencionada camada fotorreactiva ter sido aplicada e submetida à acção da radiação ultravioleta.

17^a - Dispositivo de acordo com qualquer das reivindicações 9 a 16, caracterizado pelo facto de o comutador de controlo do funcionamento dos meios de irradiação com ultravioletas ficar posicionado nos citados meios de agarramento, facilmente acessível para que os meios produtores da radiação possam ser ligados e desligados por actuação da mão cujas unhas estão a ser submetidas à acção da luz ultravioleta.

Lisboa, 13 de Agosto de 1990.

O Agente Oficial da Propriedade Industrial

Américo da Silva Carvalho
Agente Oficial de Propriedade Industrial
R. Castilho, 201-3. E-1000 LISBOA
Telefs. 65 13 39 - 65 46 13

24ª - Dispositivo de acordo com as reivindicações 18, 19, 20, 21, 22 ou 23, caracterizado pelo facto de compreender um comutador para ligar e desligar os mencionados meios de produção da radiação.

25ª - Dispositivo de acordo com as reivindicações 18, 19, 20, 21, 22, 23 ou 24, caracterizado pelo facto a mencionada carcaça ser leve e portátil.

26ª - Dispositivo de acordo com as reivindicações 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24 ou 25, caracterizado pelo facto de a citada carcaça ter a forma adequada à palma da mão do utilizador.

27ª - Dispositivo de acordo com as reivindicações 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25 ou 26, caracterizado pelo facto de a referida carcaça incluir um protector dos olhos para dirigir a citada radiação de luz ultravioleta substancialmente numa direcção; e meios de agarramento que possibilitam o agarramento da carcaça pela mão direita ou pela mão esquerda do utilizador.

28ª - Dispositivo de acordo com a reivindicação 27, caracterizado pelo facto de o referido meio protector dos olhos ser acoplado na citada carcaça de forma a poder rodar ao longo do intervalo total de 360 graus.

29ª - Dispositivo de acordo com as reivindicações 27 ou 28, caracterizado pelo facto de o referido meio protector dos olhos ser normalmente colocado de forma a dirigir a citada radiação de luz ultravioleta para os referidos meios de agarramento.

30ª - Dispositivo de acordo com as reivindicações 27, 28 ou 29, caracterizado pelo facto de os meios de agarramento

obrigarem as unhas do utilizador a ficarem alinhadas numa fila ao longo dos meios de agarramento, quando o utilizador agarra a citada carcaça.

31ª - Dispositivo de acordo com as reivindicações 27, 28, 29 ou 30, caracterizado pelo facto de os meios de agarramento ficarem situados a uma distância dos referidos meios produtores da radiação suficiente para permitir a secagem rápida do citado verniz das unhas depois de a mencionada camada fotorreactiva ter sido aplicada.

32ª - Dispositivo de acordo com as reivindicações 27, 28, 29, 30 ou 31, caracterizado pelo facto de o referido comutador ser posicionado por baixo dos citados meios de agarramento, para que os meios produtores da radiação possam ser ligados e desligados quando se aperta ou se solta os mencionados meios de agarramento.

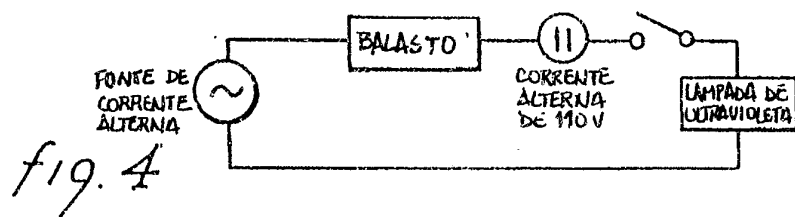
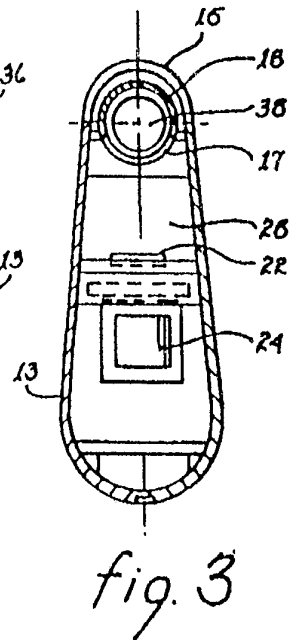
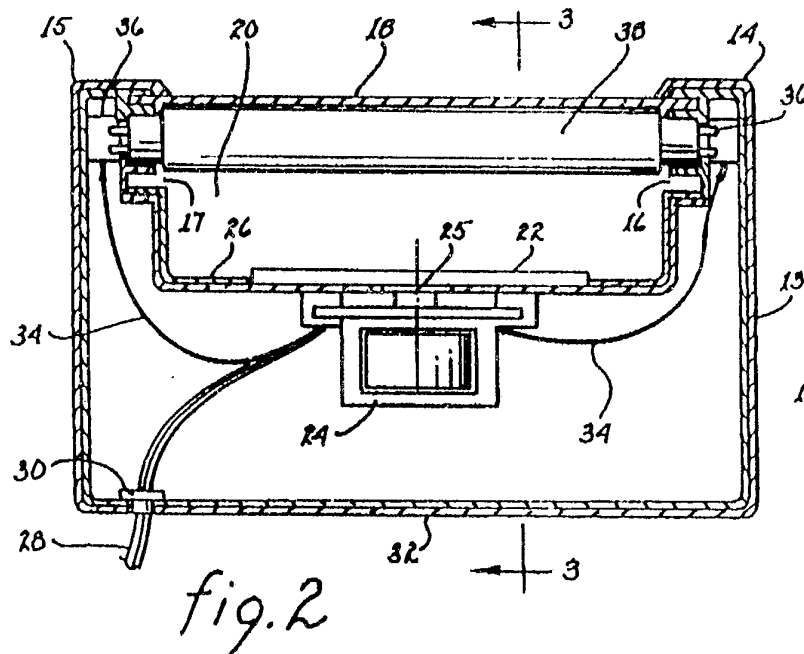
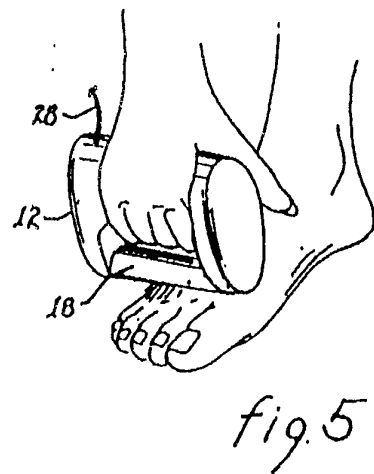
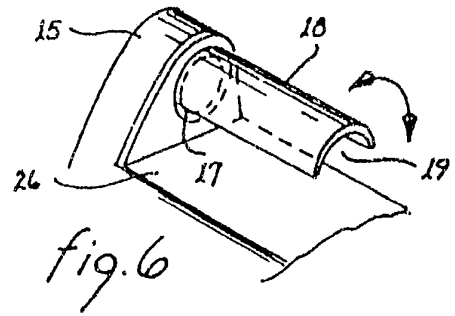
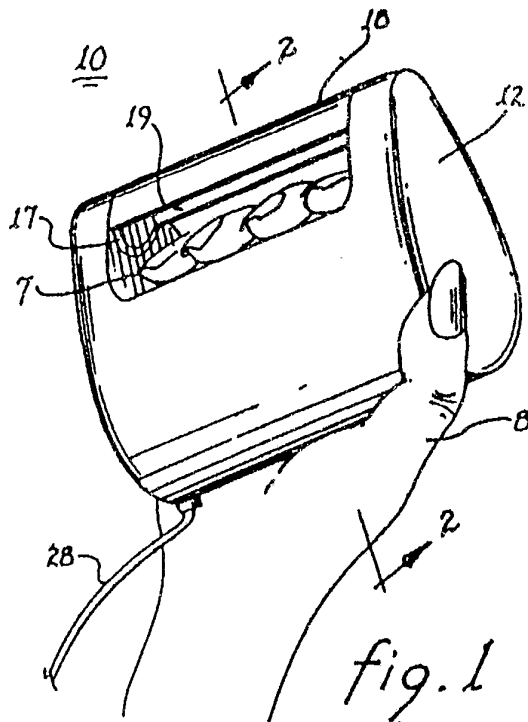
Lisboa, 13 de Agosto de 1990

O Agente Oficial da Propriedade Industrial

Américo da Silva Carvalho
Agente Oficial da Propriedade Industrial
R. Castilho, 201-B. E-1000 LISBOA
Telefs. 65 13 39 - 65 46 13

DESENHO ÚNICO

W. J. Adams



Ultraset Incorporated