



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

(21) BR 202015008696-8 U2

(22) Data do Depósito: 17/04/2015

(43) Data da Publicação: 29/05/2018



(54) **Título:** DISPOSIÇÃO INTRODUZIDA EM MÁQUINA PARA MICROPIGMENTAÇÃO EPIDÉRMICA

(51) **Int. Cl.:** A61M 37/00

(52) **CPC:** A61M 37/0076

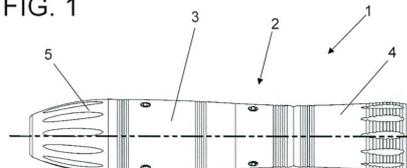
(73) **Titular(es):** ELECTRIC INK MÁQUINAS E TINTAS ESPECIAIS LTDA

(72) **Inventor(es):** KAMIR DUARTE

(74) **Procurador(es):** SÁVIO FARIA NEVES

(57) **Resumo:** "DISPOSIÇÃO INTRODUZIDA EM MÁQUINA PARA MICROPIGMENTAÇÃO EPIDÉRMICA", idealiza uma máquina de tatuar que pertence ao campo dos equipamentos para tatuagem, a qual é atuada por motor elétrico, cujo movimento de rotação é transformado em movimento oscilante linear sendo, portanto, uma inovação, já que não utiliza dispositivos oscilantes lineares atuados por bobinas, a máquina de tatuar (2) contém uma cápsula envoltória (3) com uma catraca (4) e uma tampa (5), em que se fixa um plugue fêmeo (7), os componentes internos compreendem um plugue fêmeo (7) que energiza um motor elétrico (8), acoplado a um virabrequim (9) que se engasta em um pistão (10) com superfície de topo senoidal (11), onde um rolamento (12) montado em eixo transversal (13) fixo, faz encosto de limitação sobre esse topo senoidal (11), o pistão (10) com porção frontal cilíndrica de menor diâmetro, adentra em um guia linear (14), antecedido pela mola do pistão (15) e sucedido, por um guia copo (16) que guarda um pistão do sensor (17) antecedido pela mola do sensor (18), entre a catraca (4) e a cápsula envoltória (3) há um anel de trava (19) e interno a(...)

FIG. 1



"DISPOSIÇÃO INTRODUZIDA EM
MÁQUINA PARA MICROPIGMENTAÇÃO EPIDÉRMICA"

Campo da aplicação

[001] A presente patente de modelo de utilidade pertence ao campo dos equipamentos para tatuagem e tem por objeto um prático e inovador modelo de máquina de tatuagem que não utiliza bobinas para oscilar a agulha de tatuagem e ao qual foi dada original disposição construtiva, com vistas a melhorar a sua utilização e desempenho em relação aos outros modelos de máquinas de tatuagem, usualmente encontrados no mercado.

[002] Trata-se de um equipamento elétrico, equipado com um motor de corrente contínua, cujo controle da tensão/rotação é realizado por uma fonte dotada de potenciômetro, no qual é ajustada a tensão de alimentação, entre 6 e 12V, sendo o equipamento composto por mais dezenove elementos, tais como de fixação, acionamento, estruturais e de alimentação.

[003] A máquina de tatuar inova, pois, atua por rotação induzida por motor elétrico, cujo movimento é transformado em oscilação linear, como de um pistão, passível de se acoplar a biqueira com a agulha de tatuar, porém, com muitas vantagens sobre as máquinas de tatuagem atuadas por bobinas.

[004] É ainda, objetivo do presente pedido, apresentar um modelo de máquina de tatuar rotativa, com baixos custos para sua exequibilidade industrial, porém aliado aos requisitos de robustez, segurança e praticidade utilitária que oferece ao público consumidor, uma opção adicional no mercado de congêneres, que ao contrário dos modelos tradicionais de tais equipamentos, oferece inúmeras possibilidades e benefícios a seus usuários, tornando-se um modelo de grande aceitação no mercado

setorial.

Histórico da disposição

[005] As atuais máquinas de tatuagens têm diversos componentes básicos e requer um sistema de vibração magnética, atuadas por bobinas que se fecham ciclicamente, a fim de movimentar a agulha para cima e para baixo.

Pontos deficientes do estado da técnica

[006] O inconveniente do sistema de vibração magnética, das máquinas do estado da técnica, está o fato de que são dispositivos de tamanho e peso relativamente elevados e em consequência o produto final resulta em um equipamento que não possui boa ergonomia, que impõe certa dificuldade ao profissional tatuador em sua utilização.

[007] A máquina de tatuar que se apresenta tem uma concepção morfológica totalmente diferente e se assemelha a uma robusta caneta e, que elimina as bobinas de oscilação, pois, as substitui por um motor elétrico, cuja rotação é transformada em movimento oscilante de avanço e retrocesso da agulha.

Sumário da disposição

[008] Com intuito de inovar a tecnologia construtiva das convencionais máquinas de tatuar atuadas por bobinas, levou o inventor, pessoa ligada ao ramo, com notório conhecimento setorial, a criar e desenvolver o objeto da presente patente, "DISPOSIÇÃO INTRODUZIDA EM MÁQUINA PARA MICROPIGMENTAÇÃO EPIDÉRMICA" a qual idealiza uma máquina de tatuar de perfil cilíndrico, tipo caneta, que atua por meio de um motor elétrico ao invés de bobinas, em que nem só as qualidades mecânicas e funcionais foram consideradas no projeto de sua fabricação, mas também a forma, a disposição e a localização de suas partes e

componentes que, corretamente posicionadas, trouxeram um aumento de eficiência sem acarretar ônus algum.

[009] A máquina de tatuar que se apresenta, é totalmente inovadora em seu projeto morfológico e construtivo, já que substitui as tradicionais bobinas de vibração por um motor elétrico rotacional, capaz de transformar o movimento rotativo em movimento oscilatório de avanço e retrocesso da agulha de tatuar. Mais precisamente converte a rotação do motor elétrico em movimentos oscilantes lineares, assim como um pistão e é equipada inclusive, com virabrequim e pistão com plano superior senoidal que se limita em um rolamento fixo, compondo desta forma, o movimento de avanço e retrocesso da biqueira com a agulha de tatuagem.

[010] Possui um sistema de amortecimento do avanço da agulha que inexistente no mercado, proporcionado por uma mola montada entre o pistão do sensor e o pistão principal, sendo que o pistão do sensor é responsável pelo avanço da agulha e com isso, o contato da agulha com a pele não é abrupto e sim, suave e progressivo.

[011] O avanço e recuo da catraca alocada na porção anterior da cápsula envoltória permite acoplar o cartucho/agulha e, possui canais, sobre os quais deslizam as esferas da catraca e estas esferas são pressionadas contra estes canais, pelas molas da catraca, alojadas nas sedes existentes na cápsula do motor, assim sendo, a cada giro, as esferas saem de um canal da catraca e se posicionam no canal seguinte e, a cada novo posicionamento, o conjunto catraca acoplado com o cartucho/agulha, assumem uma nova posição de avanço ou recuo, sendo tal tecnologia é inovadora, não se tem conhecimento da

existência de tecnologias similares.

[012] É de se compreender assim que a máquina rotativa de tatuagem tipo caneta em questão é extremamente simples em sua construtividade, sendo, portanto, de fácil exequibilidade, porém, são obtidos excelentes resultados práticos e funcionais, oferecendo uma construtividade inovadora sobre os modelos conhecidos.

[013] Idealizado com desenho inovador, resulta em um conjunto harmônico, de aspecto bastante peculiar e, sobretudo característico, sendo que, além do aspecto construtivo, o modelo destaca-se pela sua versatilidade e comodidade de utilização.

Breve descrição dos desenhos da disposição

[014] A seguir, para melhor entendimento e compreensão de como se constitui a "DISPOSIÇÃO INTRODUZIDA EM MÁQUINA PARA MICROPIGMENTAÇÃO EPIDÉRMICA", que aqui se pleiteia, apresentam-se os desenhos ilustrativos em anexo, onde se vê:

[015] A FIG. 1 - Mostra uma vista em perfil da máquina para micropigmentação epidérmica.

[016] A FIG. 2 - Mostra uma vista em perspectiva da máquina para micropigmentação epidérmica.

[017] A FIG. 3 - Mostra uma vista em elevação da máquina para micropigmentação epidérmica.

[018] A FIG. 4 - Mostra uma vista em perspectiva explodida da máquina para micropigmentação epidérmica.

Descrição detalhada da incorporação

[019] De conformidade com o quanto ilustram as figuras acima relacionadas, a "DISPOSIÇÃO INTRODUZIDA EM MÁQUINA PARA MICROPIGMENTAÇÃO EPIDÉRMICA", objeto da

presente patente de modelo de utilidade, concebe uma máquina de tatuar, que se assemelha a uma robusta caneta e cuja tecnologia utiliza um motor elétrico de corrente contínua, interno que movimenta os mecanismos vibracionais que fazem descer e subir as agulhas de tatuagem.

[020] O movimento rotacional do motor elétrico é transformado em movimento oscilatório linear, visto que os mecanismos de acionamento interligados ao motor elétrico interagem com os mecanismos de avanço e de recuo cíclico da agulha e, na extremidade anterior da máquina, existem mecanismos onde é encaixado o cartucho/agulha, com sistema de engate rápido.

[021] A máquina para micropigmentação epidérmica é constituído pelos seguintes sistemas e mecanismos:

[022] 1- Mecanismos de acionamento;

[023] 2- Sistema de Amortecimento da agulha no contato com a pele;

[024] 3- Sistema telescópico para ajuste do comprimento da agulha;

[025] 4- Sistema de encaixe/conexão do cartucho/agulha.

[026] Os mecanismos de acionamento são basicamente formados pelo virabrequim, eixo do rolamento, pistão, rolamento, mola do pistão e motor.

[027] Estes elementos, acionados pelo motor, descrevem um movimento circular, cujo rolamento gira em órbita, sobre a pista helicoidal positiva do pistão que promove o avanço do mesmo, o retorno do pistão se dá pela ação de uma robusta mola concêntrica, forçando-o a descrever um movimento síncrono entre o rolamento e a hélice negativa do pistão, assim, ciclicamente tudo

acontece a cada volta completa.

[028] É uma tecnologia é inovadora, pois, não provoca vibrações periféricas, além de ser um equipamento mais robusto que possibilita maiores cursos e melhora consideravelmente o coeficiente de energia versus trabalho.

[029] Sistema de amortecimento da agulha no contato com a pele.

[030] Este amortecimento é proporcionado por uma mola montada entre o pistão do sensor e o pistão, sendo que o pistão do sensor é responsável pelo avanço da agulha e com isso, o contato da agulha com a pele não é abrupto e sim, suave e progressivo.

[031] Sistema telescópico para ajuste do comprimento da agulha.

[032] Este sistema é composto pela cápsula envoltória, catraca, trava mola da catraca e esfera da catraca, montados entre si. O avanço e recuo da catraca, sobre a qual é montado o cartucho/agulha, são obtidos com o giro da mesma, proporcionados pelas roscas existentes nela e na ponta da cápsula do motor.

[033] A catraca possui canais, sobre os quais deslizam as esferas da catraca e estas esferas são pressionadas contra estes canais, pelas molas da catraca, alojadas nas sedes existentes na cápsula do motor, assim sendo, a cada giro, as esferas saem de um canal da catraca e se posicionam no canal seguinte e, a cada novo posicionamento, o conjunto catraca acoplado com o cartucho/agulha, assumem uma nova posição de avanço ou recuo.

[034] Sistema de encaixe/conexão do

cartucho/agulha.

[035] Este sistema é composto pelo engate, montado concêntrico e interno a catraca, o qual possui duas sedes fêmeas, compatíveis e sincrônicas com duas saliências existentes no corpo do cartucho/agulha e, estas saliências são posicionadas nas sedes e com um leve giro as travas das saliências se encaixam nas sedes, assim, o cartucho/agulha está montado e travado na máquina, sendo que para removê-lo, aplica-se um leve giro no sentido contrário ao da montagem.

[036] A máquina para micro pigmentação (1) compreende uma máquina de tatuar (2) tipo caneta que contém uma cápsula envoltória (3) com uma catraca (4) na porção anterior e na posterior, ostenta uma tampa (5) com a porca do plugue (6) que fixa o plugue fêmeo (7) na própria tampa (5).

[037] Os componentes internos compreendem um plugue fêmeo (7) que energiza um motor elétrico (8), acoplado a um virabrequim (9) que se engasta em um pistão (10) com superfície de topo senoidal (11) de maior diâmetro, onde um rolamento (12) montado em eixo transversal (13) fixo, faz encosto de limitação sobre o topo senoidal (11) do pistão (10) que impõe um movimento oscilatório linear em todo o mecanismo.

[038] O pistão (10) com porção frontal cilíndrica de menor diâmetro adentra em um guia linear (14) de formato anelar e cilíndrico, antecedido pela mola do pistão (15) e sucedido em concentricidade interna, por um guia copo (16) que dá guarida a um pistão do sensor (17) antecedido pela mola do sensor (18).

[039] Entre a catraca (4) e a cápsula envoltória (3) há um anel de trava (19) e interno a catraca (4), há um engate (20) anelar cilíndrico, o qual possui duas sedes fêmeas (21), compatíveis

e sincrônicas com duas saliências existentes no corpo do cartucho/agulha.

[040] Pequenas molas com esferas de aço e micro parafusos fazem parte do conjunto de montagem da máquina de tatuar (2).

[041] Tratou-se, portanto, no presente relatório descritivo de uma nova concepção em máquina tipo caneta para tatuagem que apresenta, conforme se pode evidenciar pelas análises realizadas e figuras mostradas, inúmeras diferenças sobre os modelos convencionais de máquinas de tatuagem, existentes no mercado, além de características técnicas construtivas e funcionais completamente diferentes dessas pertinentes ao estado da técnica.

[042] Pelas vantagens que oferece, e ainda, por revestir-se de características verdadeiramente inovadoras que preenchem todos os requisitos de novidade e originalidade no gênero, a presente "DISPOSIÇÃO INTRODUZIDA EM MÁQUINA PARA MICROPIGMENTAÇÃO EPIDÉRMICA" reúne condições necessárias para merecer a patente de Modelo de Utilidade.

REIVINDICAÇÃO:

1- "DISPOSIÇÃO INTRODUZIDA EM MÁQUINA PARA MICROPIGMENTAÇÃO EPIDÉRMICA", cujo estado da técnica apresenta equipamentos que utilizam solenoides para acionar as agulhas, fato que acarreta grande volume e peso, resultando em um equipamento que dificulta a sua manipulação, a fim de solucionar esse inconveniente foi desenvolvido o objeto do presente pedido de patente, **caracterizado por** ser constituído a partir de uma cápsula envoltória (3) com uma catraca (4) na porção anterior e na posterior ostentar uma tampa (5) com a porca do plugue (6) que fixa o plugue fêmeo (7) na própria tampa (5), sendo que os componentes internos compreendem um plugue fêmeo (7) que energiza um motor elétrico (8), acoplado a um virabrequim (9) que se engasta em um pistão (10) com superfície de topo senoidal (11) de maior diâmetro, onde um rolamento (12) montado em eixo transversal (13) fixa, faz encosto de limitação sobre o topo senoidal (11) do pistão (10), o pistão (10) com porção frontal cilíndrica de menor diâmetro, adentra em um guia linear (14) de formato anelar e cilíndrico, antecedido pela mola do pistão (15) e sucedido em concentricidade interna, por um guia copo (16) que dá guarida a um pistão do sensor (17) antecedido pela mola do sensor (18), entre a catraca (4) e a cápsula envoltória (3) há um anel de trava (19) e interno a catraca (4), há um engate (20) anelar cilíndrico, o qual possui duas sedes fêmeas (21), compatíveis e sincrônicas com duas saliências existentes no corpo do cartucho/agulha, pequenas molas com esferas de aço e micro parafusos fazem parte do conjunto de montagem da máquina de tatuar (2).

FIG. 1

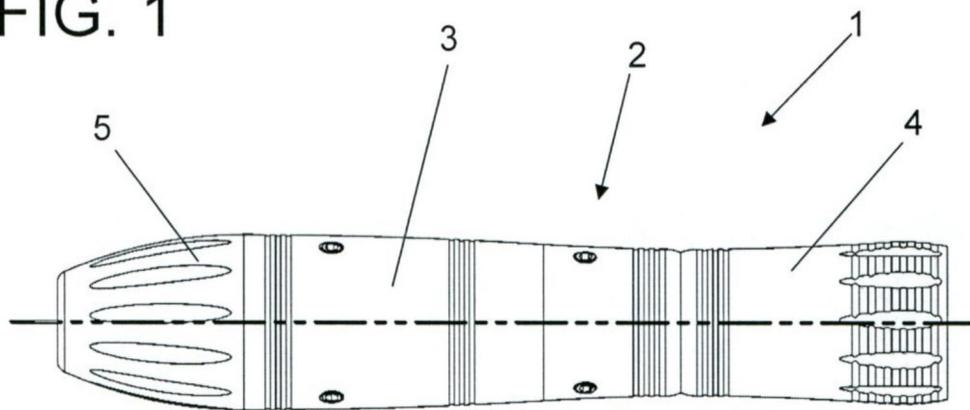


FIG. 2

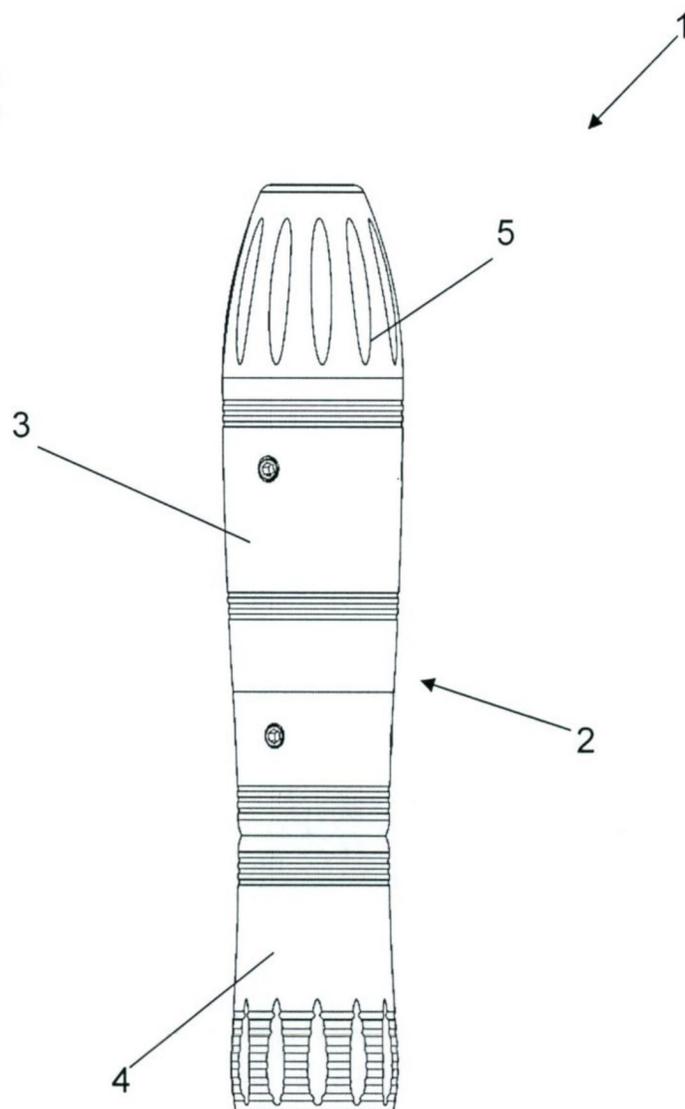


FIG. 3

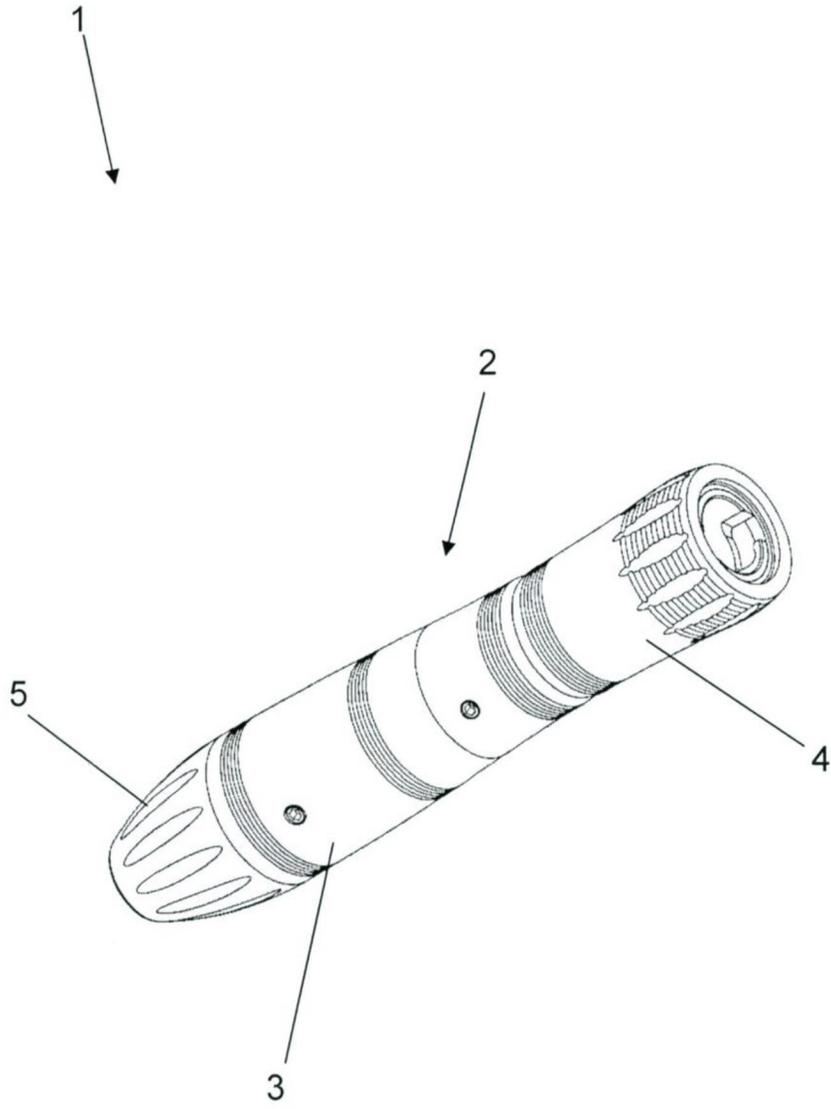
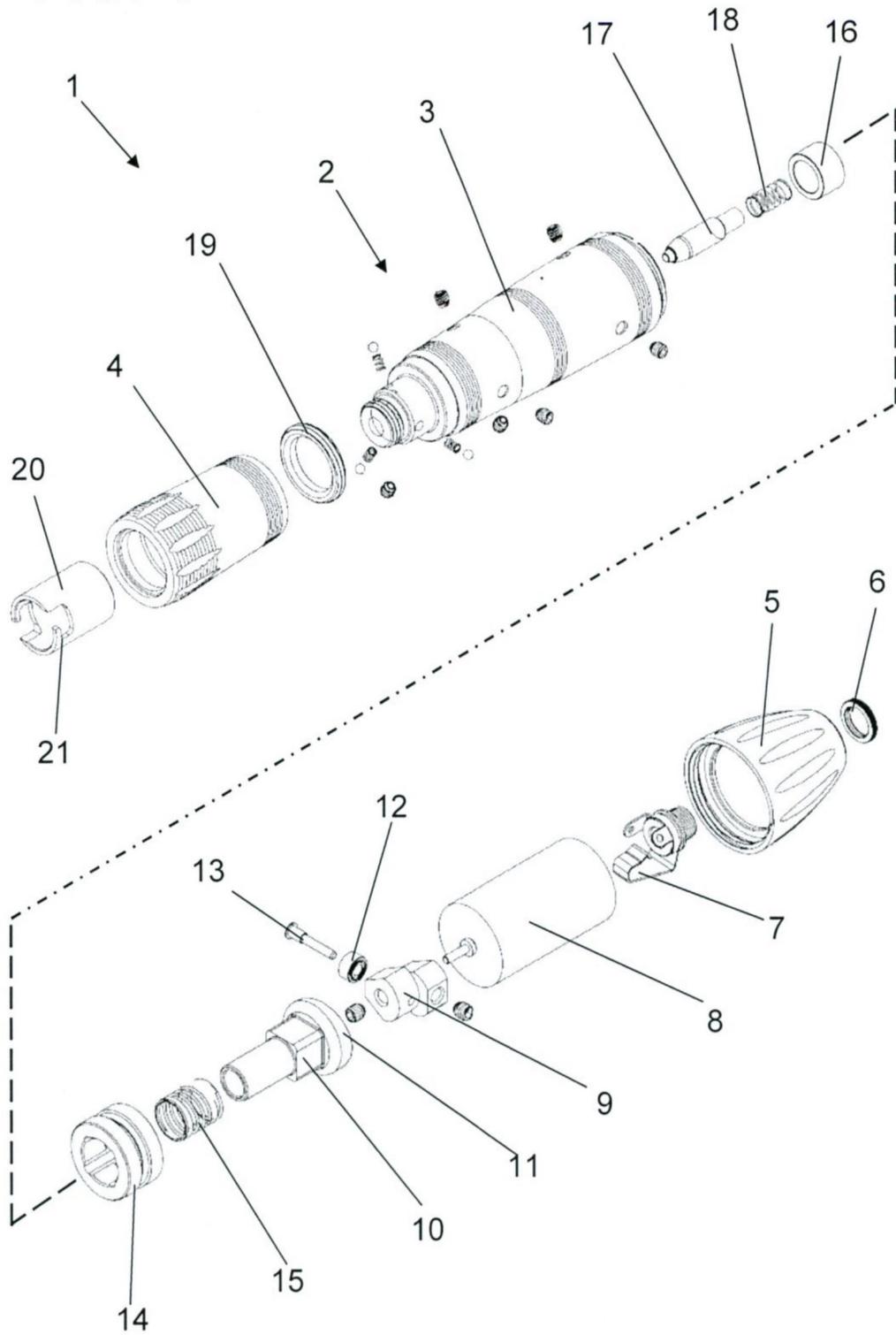


FIG. 4



RESUMO:

"DISPOSIÇÃO INTRODUZIDA EM MÁQUINA PARA MICROPIGMENTAÇÃO EPIDÉRMICA", idealiza uma máquina de tatuar que pertence ao campo dos equipamentos para tatuagem, a qual é atuada por motor elétrico, cujo movimento de rotação é transformado em movimento oscilante linear sendo, portanto, uma inovação, já que não utiliza dispositivos oscilantes lineares atuados por bobinas, a máquina de tatuar (2) contém uma cápsula envoltória (3) com uma catraca (4) e uma tampa (5), em que se fixa um plugue fêmeo (7), os componentes internos compreendem um plugue fêmeo (7) que energiza um motor elétrico (8), acoplado a um virabrequim (9) que se engasta em um pistão (10) com superfície de topo senoidal (11), onde um rolamento (12) montado em eixo transversal (13) fixo, faz encosto de limitação sobre esse topo senoidal (11), o pistão (10) com porção frontal cilíndrica de menor diâmetro, adentra em um guia linear (14), antecedido pela mola do pistão (15) e sucedido, por um guia copo (16) que guarda um pistão do sensor (17) antecedido pela mola do sensor (18), entre a catraca (4) e a cápsula envoltória (3) há um anel de trava (19) e interno a catraca (4), há um engate (20).