

CARLOS ALBERTO AMORIM

**APARELHO PARA
SECAGEM DE INSTRUMENTOS CIRÚRGICOS**

Memorial Descritivo apresentado como requisito parcial para obtenção de aprovação, no Curso de Mestrado Profissional em Design, na Universidade da Região de Joinville – UNIVILLE. Orientador: Prof. Dr. João Eduardo Chagas Sobral

JOINVILLE
2015

Catálogo na publicação pela Biblioteca Universitária da Univille

A524a Amorim, Carlos Alberto
Aparelho para secagem de instrumentos cirúrgicos/ Carlos Alberto Amorim; orientador Dr. João Eduardo Chagas Sobral – Joinville: UNIVILLE, 2015.

5 f. : il. ; 30 cm

Dissertação (Mestrado em Design – Universidade da Região de Joinville)

1. Design de produto. 2. Projeto de produto. 3. Instrumentos odontológicos. 4. Biossegurança. I. Sobral, João Eduardo Chagas (orient.). II. Título.

CDD 745.2

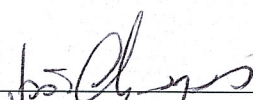
Termo de Aprovação

“Aparelho para Secagem de Instrumentos Cirúrgicos”

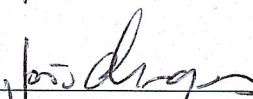
por

Carlos Alberto Amorim

Projeto Final julgado para a obtenção do título de Mestre em Design, aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Design – Mestrado Profissional.

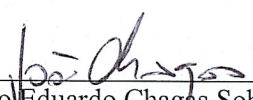


Prof. Dr. João Eduardo Chagas Sobral
Orientador (UNIVILLE)

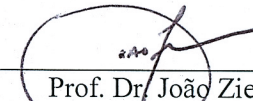


Prof. Dr. João Eduardo Chagas Sobral
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Design

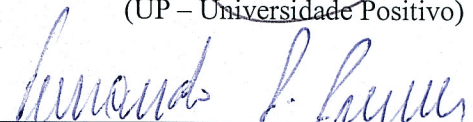
Banca Examinadora:



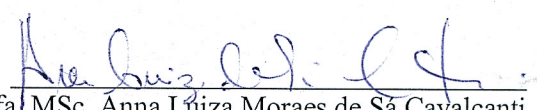
Prof. Dr. João Eduardo Chagas Sobral
Orientador (UNIVILLE)



Prof. Dr. João Zielak
(UP – Universidade Positivo)



Prof. MSc. Fernando Pereira Pruner
(UNIVILLE)



Profa. MSc. Anna Luiza Moraes de Sá Cavalcanti
(UNIVILLE)

Joinville, 17 de dezembro de 2015

MEMORIAL DESCRITIVO

Este trabalho apresenta o desenvolvimento de um secador para instrumentos cirúrgicos; um novo produto no segmento odontológico, desenvolvido a partir da necessidade de um cirurgião dentista, que percebeu o risco de contaminação e o excesso de tempo necessário na secagem de instrumentos.

Diante do contexto humano de atividades, destaca-se o aumento da necessidade de redução de operações simples e automatizáveis, necessidade inversamente proporcional ao aumento do tempo livre para exercer outras de maior importância pessoal.

Nos consultórios odontológicos, cuidados com a segurança e higiene estão sendo exigidos pela ANVISA. Uma das exigências é a sala de assepsia e esterilização dos instrumentos. Após uma intervenção cirúrgica os instrumentos são levados para a sala de assepsia e passam pelo seguinte processo: inicialmente são lavados em um aparelho de ultrassom com uma solução aquosa e detergente; em seguida estes instrumentos devem ser enxaguados e secados, embalados e esterilizados em autoclave.

Atualmente a secagem é feita manualmente, similar ao processo de secagem dos talheres em uma cozinha doméstica. Como estes instrumentos normalmente possuem laminas cortantes e ou pontiagudas, na hora da secagem com toalha, é comum ocorrer, pequenos acidentes e estes instrumentos espetarem ou cortarem as mãos do profissional, durante o processo. Este problema se agrava com a possibilidade do instrumento estar contaminado com algum vírus, e possibilitar a transmissão de doenças por meio da contaminação cruzada.

Com o desenvolvimento e fabricação deste produto, acreditamos que além de solucionar um problema hoje enfrentado pelos profissionais da saúde, também estaremos entrando em um nicho do mercado que nos remete a resultados financeiros positivos.

Nosso objetivo é desenvolver um aparelho para secar instrumentos cirúrgicos em clínicas e consultórios odontológicos, solicitar uma patente de invenção e implantar o produto na linha de produção para o lançamento no CIOSP (Congresso Internacional de Odontologia em SP) em janeiro de 2016.

O briefing aqui descrito é fruto da observação dos processos realizados durante o período de investigação junto ao consultório odontológico e o acompanhamento aos procedimentos realizados na sala de assepsia e esterilização o qual direcionou o nosso processo de design e os métodos a serem utilizados. Os requisitos necessários para que o produto pudesse atender as expectativas do nosso publico alvo, devem ter características técnicas como ter um dimensionamento para atender a pequenos volumes de instrumentos cirúrgicos para um consultório odontológico, ou possibilitar a expansão de um volume um pouco maior de instrumentos, ou seja, atender a uma clinica com até três consultórios.

A secagem completa dos instrumentos, deverá ser feita em um tempo máximo de 10 minutos.

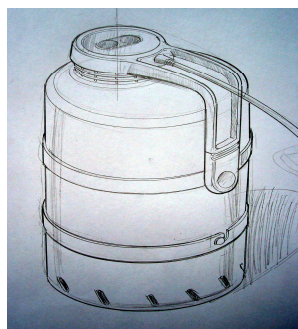
Seu design deverá permitir o trabalho sobre a bancada na sala de assepsia e esterilização do consultório odontológico. Após o ciclo de secagem, o aparelho deverá desligar automaticamente e ser de fácil manuseio para o profissional.

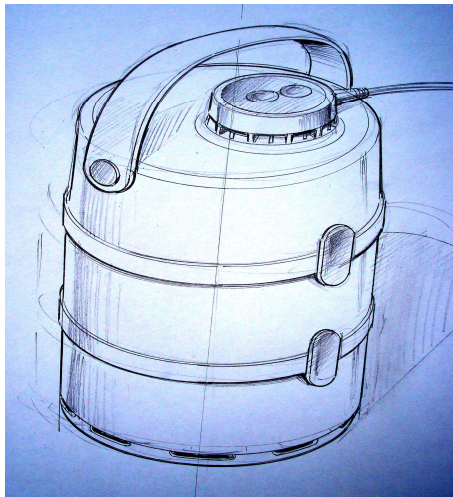
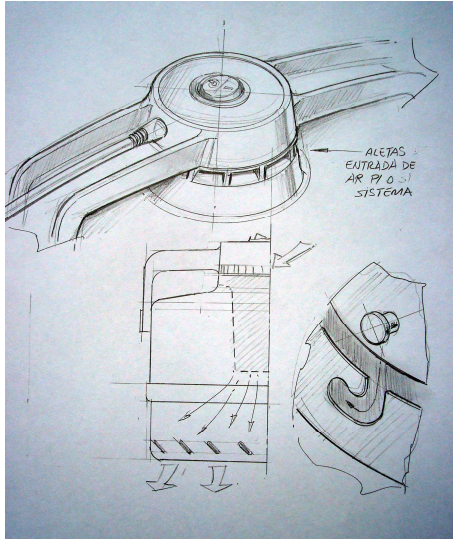
Entre as características comerciais do produto e baseados no mercado de periféricos que estamos acompanhando a muitos anos em produtos de empresas do segmento odontológico, vamos estimar uma demanda de aproximadamente 5.000 aparelhos a ser vendidos nos 3 primeiros anos, se alcançarmos um preço objetivo de varejo de R\$ 950,00 por aparelho.

A geração de alternativas é a fase do projeto onde o designer consegue expressar suas ideias e apresentar formalmente aos demais envolvidos no projeto como ele pensa em resolver o problema ou o produto em desenvolvimento.

Neste projeto, partimos do design para depois fazer a experimentação pratica e testar o funcionamento do produto.

Serão apresentadas as principais alternativas que foram geradas e deram origem ao produto final.





Para este projeto, foi depositada uma solicitação de patente de Invenção, junto ao INPI, sob o o número do processo: BR 10 2015 030496 0, onde os inventores Carlos Alberto Amorim e Adalberto Lippmann buscam proteger o produto de possíveis cópias.

Foram executados o projeto em 3D (solid Works) e os desenhos técnicos em 2D. Nesta etapa foi desenhado a montagem, sub-montagens e peças individuais com todas as dimensões necessárias para execução da produção. Também nos desenhos, foram definidas as tolerâncias de fabricação, tratamentos térmicos, tratamentos superficiais e outras especificações técnicas quando necessárias.

CONCLUSÃO

O projeto de produto é uma atividade complexa que envolve um grande número de participantes, tanto diretamente, quanto indiretamente. Observou-se que em todas as etapas do projeto envolvem-se processos de desenvolvimento com características específicas e cumprindo objetivos do projeto, direcionados para os diversos profissionais envolvidos.

O design do produto e a definição técnica dos seus componentes, foram desenvolvidos para um sistema sustentável, onde a maioria das peças possa ser reciclada, a partir do uso de materiais como o alumínio, utilizado na carenagens e o puxador de ABS injetado.

Conclui-se que o desenvolvimento deste produto foi um sucesso, uma vez que estamos melhorando um processo que deve ajudar o cotidiano dos profissionais da saúde. A Patente de Invenção (PI) mostra a inovação do produto neste segmento e a produção em escala, prevista a partir de março de 2016, mostra que acreditamos em nosso produto a ponto de investir um valor significativo em ferramental e meios de produção e marketing.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAXTER, Mike. **Projeto de produto**: guia prático para desenvolvimento de novos produtos. São Paulo: Edgard Blücher, 1998. 261p.

LÖBACH, Bernd. **Design industrial**: bases para a configuração dos produtos industriais. São Paulo: Edgard Blücher, 2001. 206p.

BRANDÃO, Ana Maria Martins; SANTI, Lilliane Nascimento; JÚNIOR, Newton Guerreiro da Silva. **MANUAL DE BIOSSEGURANÇA** Universidade Federal do Pará Faculdade de Odontologia Comissão de Biossegurança 2ª Ed. Revisada, 2009.

Brasil. Ministério da Saúde. **Agência Nacional de Vigilância Sanitária**. Serviços Odontológicos: Prevenção e Controle de Riscos / Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. – Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 156 p. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos) ISBN 84-334-1050-6 1. Odontologia. 2. Controle de risco. I. Título. II. Série

AGRADECIMENTOS

Clinica Odontológica Dr. Lippmann: Dr. Adalberto Lippmann, parceiro no projeto e avaliação do produto durante o desenvolvimento do projeto.

Empresa Technolife: Technolife Indústria e Comércio Ltda. Parceira na execução das amostras funcionais para teste das alternativas e aporte financeiro para o desenvolvimento do projeto.



Pedido nacional de Invenção, Modelo de Utilidade, Certificado de Adição de Invenção e entrada na fase nacional do PCT

Número do Processo: BR 10 2015 030496 0

Dados do Depositante (71)

Depositante 1 de 2

Nome ou Razão Social: ADALBERTO LIPPMANN

Tipo de Pessoa: Pessoa Física

CPF/CNPJ: 29280460978

Nacionalidade: Brasileira

Qualificação Física: Odontólogo

Endereço: RUA: QUINTINO BOCAIUVA, 600 - AMÉRICA

Cidade: Joinville

Estado: SC

CEP: 89209-300

País: Brasil

Telefone: (47) 34225913

Fax:

Email: stagio@stagio.com.br

Depositante 2 de 2

Nome ou Razão Social: CARLOS ALBERTO AMORIM

Tipo de Pessoa: Pessoa Física

CPF/CNPJ: 29338310906

Nacionalidade: Brasileira

Qualificação Física: Desenhista industrial (designer), escultor, pintor artístico e afins

Endereço: RUA: FRITZ HOFMANN, 128 - SAGUAÇU

Cidade: JOINVILLE

Estado: SC

CEP: 89221-065

País: BRASIL

Telefone: (47) 342 25913

Fax:

Email: stagio@stagio.com.br

Dados do Pedido

Natureza Patente: 10 - Patente de Invenção (PI)

Título da Invenção ou Modelo de Utilidade (54): SECADOR DE INSTRUMENTOS CIRÚRGICOS

Resumo: A presente patente de invenção refere-se a um secador de instrumentos cirúrgicos (S), particularmente utilizado em consultórios médicos e odontológicos durante o processo de antissepsia desses instrumentos cirúrgicos, os quais são lavados e inseridos no secador para eliminação de umidade anteriormente ao processo de esterilização. O secador (S) em uma forma de concretização da invenção compreende uma região de acomodação (R) de instrumentos cirúrgicos (não ilustrados) formada por uma base (1) fechada por uma tampa (2), enquanto que, em outra forma de concretização da invenção, o secador (S) pode compreender duas ou mais regiões de acomodações (R) de instrumentos cirúrgicos (não ilustrados) que podem ser formadas por uma base (1) e por pelo menos um berço intermediário (3), fechados por uma tampa (2), a qual é dotada de uma abertura (21) para receber um gerador de calor (4) e uma tampa defletora (5) posicionadas centralmente.

Dados do Procurador

Procurador:

Nome ou Razão Social: ELAINE LAU DA SILVA PEREIRA

Numero OAB:

Numero API: 2152

CPF/CNPJ: 00781662923

Endereço: Rua Blumenau, 1567 Bairro América

Cidade: Joinville

Estado: SC

CEP: 89204-328

Telefone: (47) 3422-5913

Fax: (47) 3422-5913

Email: stagio@stagio.com.br

Dados do Inventor (72)

Inventor 1 de 2

Nome: CARLOS ALBERTO AMORIM

CPF: 29338310906

Nacionalidade: Brasileira

Qualificação Física: Desenhista industrial (designer), escultor, pintor artístico e afins

Endereço: RUA: FRITZ HOFMANN, Nº 128 - SAGUAÇU

Cidade: JOINVILLE

Estado: SC

CEP: 89221-065

País: BRASIL

Telefone:

Fax:

Email:

Inventor 2 de 2

Nome: ADALBERTO LIPPMANN

CPF: 29280460978

Nacionalidade: Brasileira

Qualificação Física: Odontólogo

Endereço: RUA: QUINTINO BOCAIUVA, 600 - AMÉRICA

Cidade: JOINVILLE

Estado: SC

CEP: 89204-300

País: BRASIL

Telefone:

Fax:

Email:

Documentos anexados

Tipo Anexo	Nome
Relatório Descritivo	RELATÓRIO.pdf
Reivindicação	REIVINDICAÇÕES.pdf
Resumo	RESUMO.pdf
Desenho	FIGURAS.pdf
Procuração	PROCURAÇÃO - DR. LIPPMANN.pdf
Procuração	PROCURAÇÃO - SR. AMORIM.pdf
Comprovante de pagamento de GRU 200	GRU paga.pdf

Acesso ao Patrimônio Genético

- Declaração Negativa de Acesso - Declaro que o objeto do presente pedido de patente de invenção não foi obtido em decorrência de acesso à amostra de componente do Patrimônio Genético Brasileiro, ou o acesso foi realizado antes de 30 de junho de 2000.

Declaração de veracidade

- Declaro, sob as penas da lei, que todas as informações acima prestadas são completas e verdadeiras.

Obrigado por acessar o Peticionamento Eletrônico

**PETICIONAMENTO
ELETRÔNICO**

Este pedido foi enviado pelo sistema Peticionamento Eletrônico em 04/12/2015 às 16:11

RESUMO

“SECADOR DE INSTRUMENTOS CIRÚRGICOS”

A presente patente de invenção refere-se a um secador de instrumentos cirúrgicos (S), particularmente utilizado em consultórios médicos e odontológicos durante o processo de antissepsia desses instrumentos cirúrgicos, os quais são lavados e inseridos no secador para eliminação de umidade anteriormente ao processo de esterilização. O secador (S) em uma forma de concretização da invenção compreende uma região de acomodação (R) de instrumentos cirúrgicos (não ilustrados) formada por uma base (1) fechada por uma tampa (2), enquanto que, em outra forma de concretização da invenção, o secador (S) pode compreender duas ou mais regiões de acomodações (R) de instrumentos cirúrgicos (não ilustrados) que podem ser formadas por uma base (1) e por pelo menos um berço intermediário (3), fechados por uma tampa (2), a qual é dotada de uma abertura (21) para receber um gerador de calor (4) e uma tampa defletora (5) posicionadas centralmente.

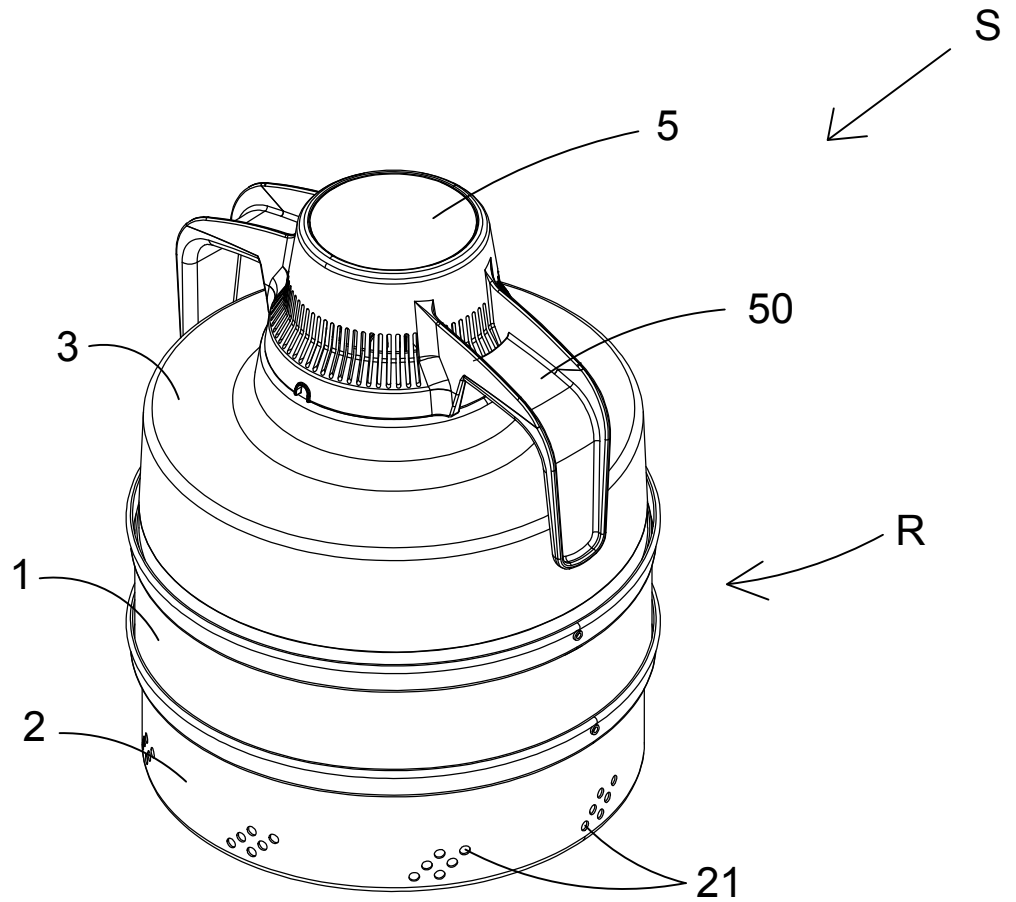


FIG. 1

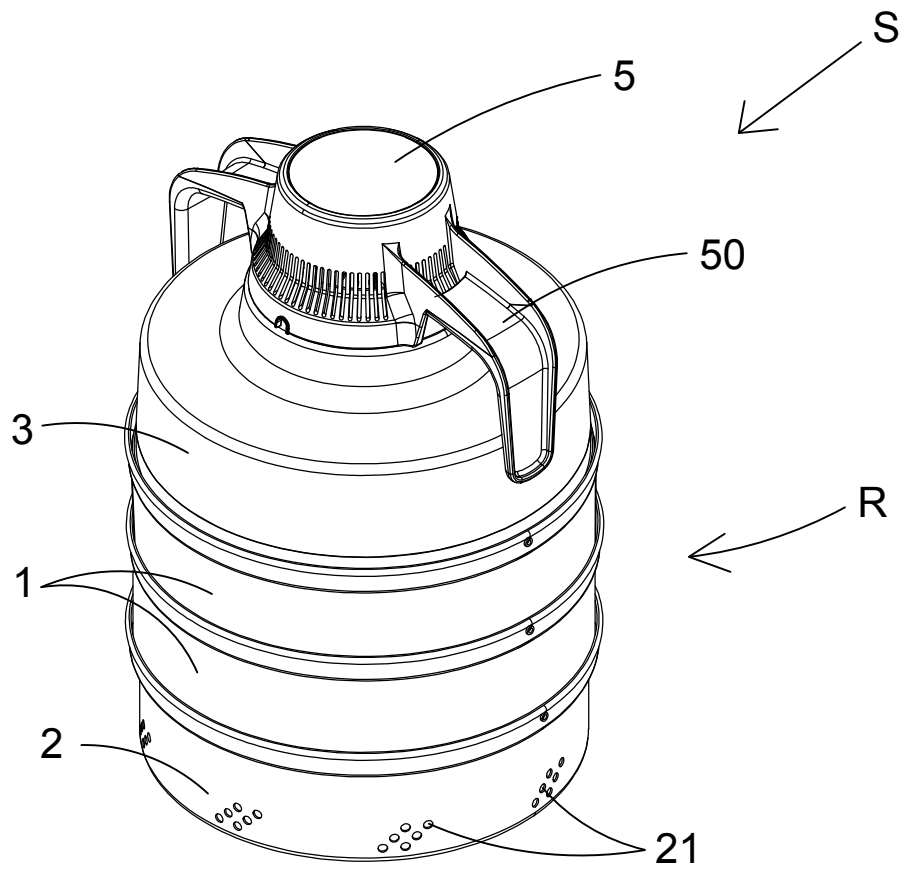


FIG. 2

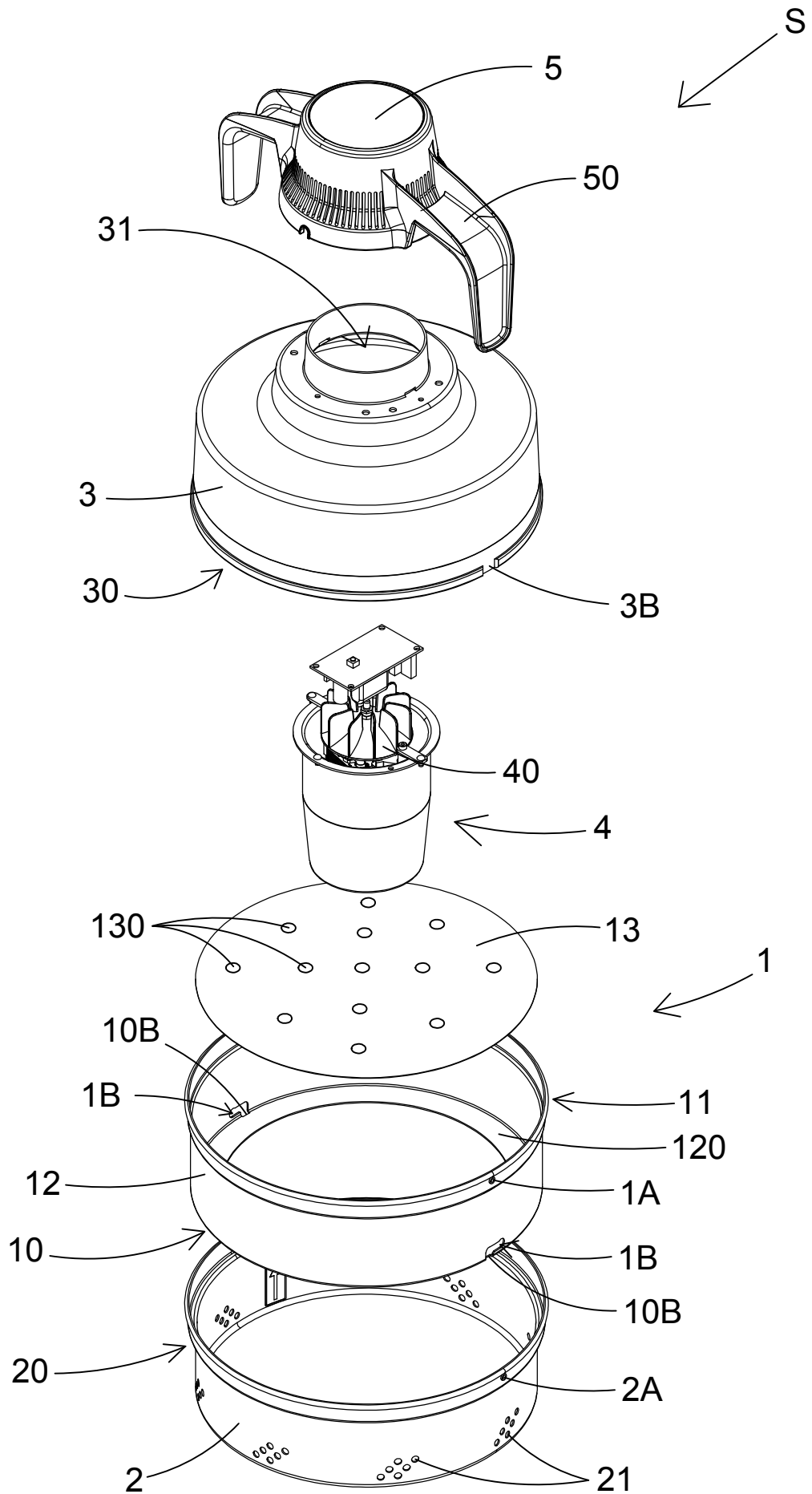


FIG. 3

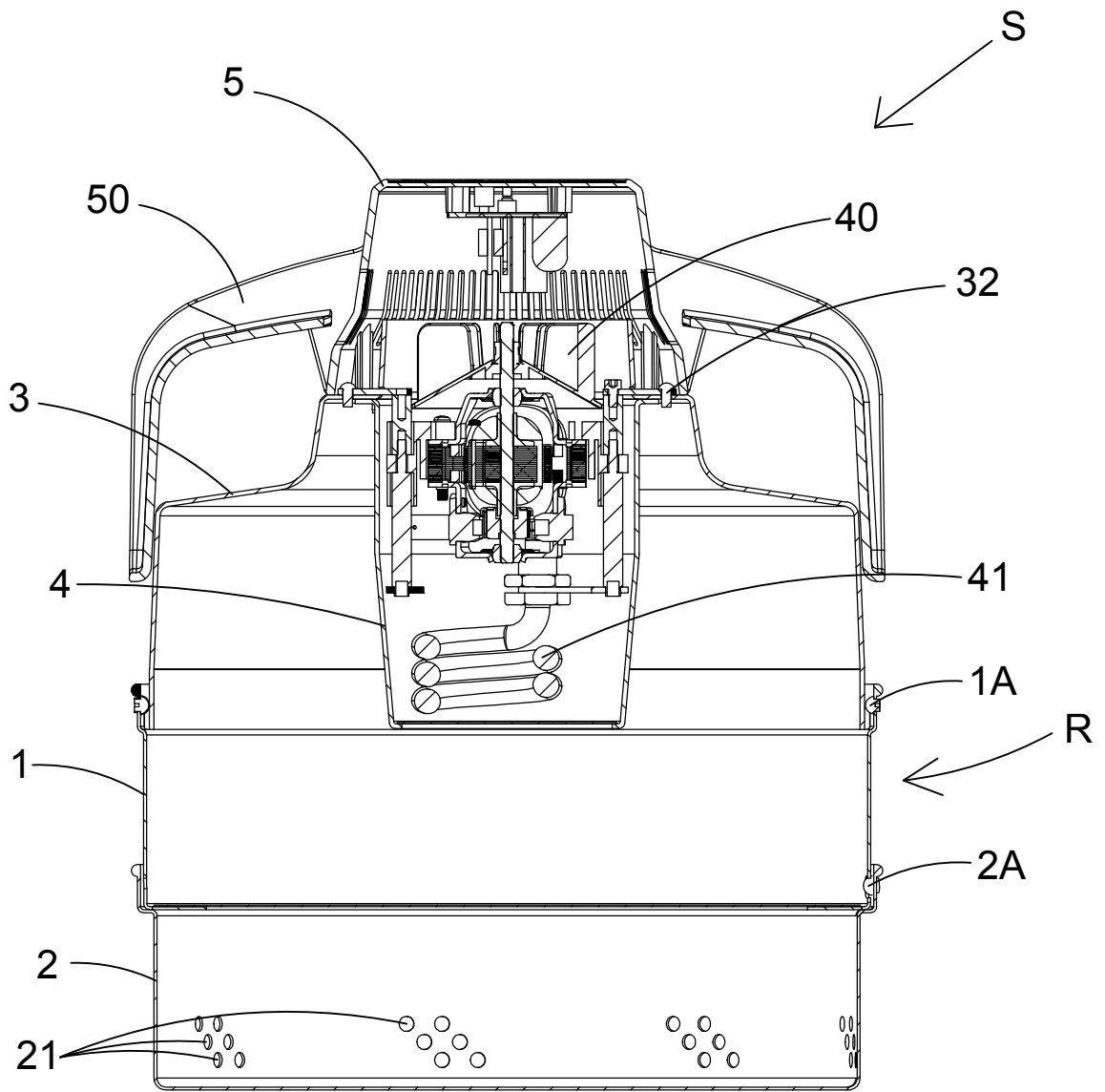


FIG. 4

AUTORIZAÇÃO

Nome do autor: Carlos Alberto Amorim

RG: 302.911

Título da Dissertação: APARELHO PARASECAGEM DE INSTRUMENTOS
CIRÚRGICOS

Autorizo a Universidade da Região de Joinville – UNIVILLE, através da
Biblioteca Universitária, disponibilizar cópias da dissertação de minha autoria.

Joinville, 21 de março de 2016.



Mestrando