



República Federativa do Brasil  
Ministério da Economia  
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(21) BR 102018009895-0 A2



(22) Data do Depósito: 16/05/2018

(43) Data da Publicação Nacional: 19/11/2019

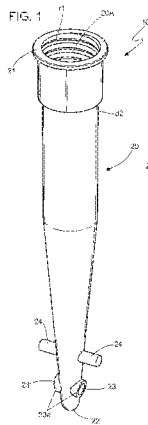
(54) **Título:** BICO DOSADOR PARA MÚLTIPLA APLICAÇÃO DE SELANTE OU CORRELATO

(51) **Int. Cl.:** B65D 25/48; B05C 17/005; B05C 17/01; B65D 47/06.

(71) **Depositante(es):** ENIO BIANCHI; JOSÉ MARCELINO MIRANDA.

(72) **Inventor(es):** ÊNIO BIANCHI.

(57) **Resumo:** A presente patente de invenção trata de um bico dosador (10) para aplicação de selante ou correlato como silicone, especificamente, durante a montagem de placas de vidros e outros tipos de chapas em perfis de esquadrias (Es) e correlatos, tal como na etapa de envidraçamento de sacadas ou outros diversos como montagem de janelas, box, etc; dito bico dosador (10) é compreendido por corpo tubular troncônico (20) com abertura (20A) de maior diâmetro (d1) e rosca interna (r1) para a montagem no bocal (31) de embalagens/cartuchos/bisnagas (30) acondicionadoras do fluído selante (FS). O bico dosador inovado é formado por uma abertura principal extrema (22) e pelo menos um par de acessos secundários (23), permitindo uma distribuição homogênea do fluído selante (FS) no perfil da esquadria (Es); os acessos secundários (23) possuem, cada qual meios de fechamento extremo (40) que podem ser configurados por tampa de encaixe (41) ou parede de topo (42) associada à linha de enfraquecimento (43) ou correlato. Os acessos secundários (23), quando abertos, permitem a vazão oblíqua (v2) do fluído selante (FS) em relação a vazão perpendicular (v1) promovida pela extremidade dosadora principal (22). Referido bico dosador (10) idealizado para aplicação de selante foi desenvolvido com pelo menos um par de acessos secundários (23) que podem ser ativados concomitantemente ou de (...).



**“BICO DOSADOR PARA MÚLTIPLA APLICAÇÃO DE SELANTE OU CORRELATO”.****CAMPO TÉCNICO DA INVENÇÃO**

[001] A presente patente de invenção trata de bico dosador para múltipla aplicação de selante ou correlato, tal como silicone ou outro tipo de selante utilizado para vedação de diversos procedimentos técnicos, tais como durante a montagem de envidraçamento de sacada em sistema de esquadria ou outros diversos como esquadrias de janelas, box, etc.; referido bico dosador para aplicação de selante foi desenvolvido com múltiplas saídas independentes, na forma de acesso secundário, que podem ser ativadas concomitantemente ou de forma individualizada, dependendo da exigência de aplicação do selante obtendo-se, assim, a uniformidade da selagem na esquadria ou similar quer seja no fundo da cavidade do perfil, quer seja nas suas laterais internas.

**HISTÓRICO DA INVENÇÃO**

[002] É sabido que a NBR16259 de 01/2014 estabelece requisitos e métodos de ensaio que asseguram o desempenho dos sistemas de envidraçamento de sacadas, em edificações de uso público ou privado, bem como, também, é fundamental considerar os tipos de vidros que possam ser utilizados nos sistemas de envidraçamento como vidro temperado ou vidro laminado, além de seguir os critérios de montagem das placas de vidro nas esquadrias ou similares como caixilhos, calhas, etc.

[003] Para tanto, é necessária a aplicação de selante durante a montagem dos vidros nos berços previstos nas esquadrias para que possam as bordas das placas de forma adequada, sendo que um selante muito utilizado é a base de silicone que além de estabilizar as bordas das placas permite a eliminação integral das infiltrações.

[004] A vedação com silicone, também garante resistência às expansões e contrações térmicas, oscilações do vento e movimentos sísmicos, bem como, não representa custos elevados, bem como, são facilmente encontrados em lojas de material de construção.

[005] Mencionados selantes a base de silicone são comercializados em embalagens do tipo bisnaga dotada ou não de bico dosador e, como é de conhecimento, para a realização do processo de aplicação do selante são previstas diversas etapas como: i) limpeza e proteção das bordas da esquadria ou caixilho com fita isolante para garantir um acabamento adequado; ii) aplicação do selante no local, sendo que nesta etapa é

utilizada uma espátula para que o selante tenha uniformidade; iii) cura do selante no prazo aproximadamente de até 72 horas, dependendo da espessura da camada aplicada e das condições ambientais do local.

**[006]** Dessarte, especificamente na etapa de aplicação do selante, a embalagem, cartucho ou bisnaga acondicionadora do silicone recebe um bico aplicador convencionalmente compreendido por tubo cônico cuja abertura de maior diâmetro é dotada de anel roscado internamente para a montagem no bocal da embalagem/cartucho/bisnaga de silicone, enquanto que a extremidade oposta do tubo cônico é bem estreita e, para obter a abertura, via de regra é cortada através de faca, tesoura ou outro material cortante de maneira a formar um pequeno orifício para a saída do fluido selante.

**[007]** No caso da embalagem ser um cartucho, o mesmo é montado numa pistola provida de gatilho que, uma vez pressionado, empurra um êmbolo em direção à extremidade com o bico aplicador até que o selante flua suavemente pelo orifício. Desta feita, a extremidade do bico deverá estar posicionada sobre o local a ser vedado para derramamento do fluido selante.

**[008]** O principal inconveniente dos convencionais bicos aplicadores é que os mesmos possuem uma única saída do fluido e, por este motivo, o derramamento do fluido selante é unidirecional promovendo um acúmulo de material na superfície onde o vedante é aplicado. No caso de esquadrias metálicas, principalmente aquelas que recebem placas de vidro e chapas em geral, cuja seção principal é ordinariamente um 'U', o bico aplicador convencional adentra parcialmente no perfil de maneira a depositar o vedante e, conseqüentemente, a concentração de selante ocorre no fundo do perfil em 'U', de forma irregular, podendo causar falhas nas vedações laterais internas do dito perfil.

**[009]** Para corrigir tal irregularidades, geralmente o operador faz uma aplicação excessiva de maneira a preencher o espaço do perfil e permitir que, ao encaixar as chapas de vidro ou outra ocorra o transbordamento, causando um efeito visual ruim, ou seja, comprometendo o acabamento.

#### **ANÁLISE DO ESTADO DA TÉCNICA**

**[010]** Complementando as informações acerca do estado da técnica, uma pesquisa realizada em bancos de dados especializados permitiu conhecer documentos referentes a bicos aplicadores de selantes e correlatos, tal como, apresentado no documento de nº. BR11.2015.030026-0 que trata de bico aplicador para composições do tipo gel e/ou do tipo pasta, sendo que o bico aplicador tem uma região de entrada e uma região de saída para a composição, sendo que o bico aplicador tem um plano que se estende na direção longitudinal, em particular um plano de simetria e sendo que a região de saída do bico aplicador compreende uma região de contato perpendicular ao plano, em particular ao plano de simetria, para o bico aplicador sobre um substrato, bem como uma abertura de saída para a composição, e a região de contato sendo pelo menos parcialmente chanfrada.

**[011]** O documento de nº. CN202407358 prevê um aplicador de cola compreendido por um recipiente de cola e um bico de aplicação em 'T' invertido que são montados como um todo de uma maneira destacável; o bocal de aplicação de cola é fornecido com um canal de saída de cola que comunica com a câmara interna do recipiente de cola; e a parte superior do bico aplicador de cola é colunar, um plano inclinado é formado na parte superior colunar e toma a forma de uma elipse oca, e uma cola saída é formada na parte oca. A saída de cola é formada por biselamento do topo da parte superior colunar da cola aplicando o bocal, e então a largura da saída de cola é aumentada, para que a cola possa fluir com vantagem e a eficiência de aplicação de cola e a qualidade é melhorada.

**[012]** O documento de nº. BR 20.2014.012579-0 trata de bico aplicador para cosméticos e fármacos, compreendendo corpo em peça única definido por duas partes distintas, uma inferior de conexão com feitiço cilíndrico e com rosca interna, e uma saída do produto que prolonga-se em "V" formando dois condutos iguais, com bases retangulares, lados verticais e lados inclinados, ambos com extremidades reduzidas, igualmente vazadas por uma passagem com diferentes diâmetros, começando pelo lado interno com um furo substancialmente menor algo capilar que, pela extremidade inferior, se comunica com a parte oca do correspondente conduto duto, enquanto pela extremidade superior alarga-se acentuadamente formando um trecho intermediário

truncônico que, finalmente, termina superiormente de forma cilíndrica, cujo diâmetro é algo sete vezes maior que o diâmetro do furo inicial e constitui, junto com a parte intermediária, a bolsa de saída do produto.

**[013]** O documento de nº. MU8002018-6 trata de bico aplicador constituído por um corpo cônico, cuja extremidade superior contém uma redução no seu diâmetro compondo um pequeno degrau limitador ao encaixe da sobretampa, acompanhado de um estrangulamento externo que conforma o rebaixo contornante, região de fácil rompimento, de modo que disco transversal que projeta-se da extensão superior restante do bico, serve de alavanca para sua abertura, além evitar a perfuração das caixas de embalagem na estocagem.

**[014]** Os documentos citados nos parágrafos acima são citados apenas como estado da técnica e, portanto, não apresentam anterioridade em relação ao objeto ora aperfeiçoado garantindo, assim, que o mesmo atenda aos requisitos legais de patenteabilidade.

#### **OBJETIVOS DA INVENÇÃO**

**[015]** É objetivo da presente patente apresentar um inovado bico dosador para múltipla aplicação de selante ou correlato como silicone ou outro correlato, tal como gel, pasta, cola e outros, cuja extremidade aplicadora prevê múltiplas saídas distintas posicionadas estrategicamente, de forma que, quando da aplicação do selante, seja possível que pelo menos uma, no máximo três faces de perfis de esquadrias ou similares sejam cobertas de forma sincrônica.

**[016]** É objetivo da patente apresentar um bico que viabilize a aplicação do selante em volumes idênticos espalhados nas faces internas coplanares e ortogonais das esquadrias ou correlatos.

**[017]** É objetivo da patente apresentar um bico dosador do tipo utilizado para aplicação do selante em envidraçamento de sacada de sistema de esquadria ou outros diversos como esquadrias de janelas, box, entre outros cujo bocal de maior diâmetro seja dimensionado, de tal forma a permitir a montagem em qualquer modelo de bocais de embalagens/cartuchos/bisnagas cartucho acondicionadores de selante tornado, assim, prático o uso.

[018] É objetivo da patente apresentar um inovado bico dosador para múltipla aplicação de selante de silicone ou correlato cujas saídas distintas de fluido selante possam ser liberadas ou não, de acordo com a necessidade do aplicador.

[019] É objetivo da patente apresentar um bico dosador para múltipla aplicação provido de batoques guias que viabilizam a estabilização do bico durante a aplicação do selante.

### **DESCRIÇÃO DAS FIGURAS**

[020] 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 do bico aplicador em questão;

A Figura 2 mostra uma vista frontal;

A Figura 3 ilustra uma vista em perspectiva e em corte parcial do bico aplicador com respectivo detalhe ampliado;

A Figura 4 revela uma vista em corte longitudinal A.A;

As Figuras 4A e 4B mostram vistas em detalhe ampliado das múltiplas saídas do bico inovado ilustrando as variações de tapadores; e

As Figuras 5, 5A, 6 e 6A ilustram vistas em corte longitudinal A.A do bico dosador ilustrando o dispensamento sincrônico do selante para, por exemplo, a instalação de chapas de vidro quando do envidraçamento de sacada ou correlato.

### **DESCRIÇÃO DA INVENÇÃO**

[021] Com referência aos desenhos ilustrados, a presente patente de invenção se refere à “BICO DOSADOR PARA MÚLTIPLA APLICAÇÃO DE SELANTE OU CORRELATO”, mais precisamente trata-se de bico dosador (10) para aplicação de selante ou correlato como silicone, especificamente, durante a montagem de placas de vidros e outros tipos de chapas em perfis de esquadrias (Es) e correlatos, tal como na etapa de envidraçamento de sacadas ou outros diversos como montagem de janelas, box, etc. Dito bico dosador (10) é compreendido por corpo tubular troncônico (20) com abertura

(20A) de maior diâmetro ( $d_1$ ) e rosca interna ( $r_1$ ) para a montagem no bocal (31) de embalagens/cartuchos/bisnagas (30) acondicionadoras do fluído selante (FS). A abertura (20A) prevê gola contornante (21) idealizada para apoio na parede base (31a) das embalagens/cartuchos/bisnagas (30) quando da montagem do bocal (31).

**[022]** Segundo a presente invenção, a extremidade onde se encontra o trecho tubular da abertura (20A) prevê estreitamento diametral interno ( $d_2$ ) (Fig. 3) que se prolonga em formato cônico até a extremidade oposta afunilada configurando a extremidade dosadora principal (22), a qual, por sua vez, pode ser rompida por meio de material cortante como tesoura ou através de rompimento de linha de enfraquecimento (43) (ver figuras 4A e 4B).

**[023]** Dita extremidade dosadora principal (22) está alinhada em eixo longitudinal (E1) com abertura (20A) e, conseqüentemente, bocal de distribuição (31) da embalagem/cartucho/bisnaga (30) acondicionadora do fluído selante (FS).

**[024]** Próximo à extremidade dosadora principal (22), de forma transversal à esta, é inserido um par de acessos tubulares secundários (23), dotados de meios de fechamento extremo (40), por exemplo na forma de tampa (41) ou parede rompível (42), acessos secundários (23) estes que são substancialmente projetantes da face externa da extremidade dosadora (22) e que passam a compor dosadores secundários (23a) desenvolvidos em eixos (E2), simétricos e diametralmente opostos e posicionados em um ângulo ( $x$ ) de 0 a  $20^\circ$  em relação ao eixo (E1). Os meios de fechamento (22)/(41) e (42) podem ser abertos em sua totalidade, de forma individual ou aos pares, ampliando a possibilidade de aplicação do selante dos mais variados perfis (ver figuras 4A e 4B).

**[025]** Ambos os acessos secundários (23) (ver figuras 5 e 6), quando abertos, permitem a vazão oblíqua ( $v_2$ ) do fluído selante (FS) em relação a vazão perpendicular ( $v_1$ ) promovida pela extremidade dosadora principal (22).

**[026]** O dispensamento do fluído selante (FS) pela abertura principal extrema (22) em conjunto com os acessos secundários (23) compõe o bico dosador inovado, permitindo uma distribuição homogênea do fluído selante (FS) no perfil da esquadria ( $E_s$ ).

**[027]** De modo contíguo aos acessos secundários (23) e acima destes em distância adequada ( $y$ ) é previsto um par de projeções cilíndricas e maciças (24) diametralmente

opostas em relação ao eixo (E1) e substancialmente mais longas (w) que os ditos acessos secundários (23); ditas projeções (24) são idealizadas para apoiar nas bordas das esquadrias (Es), bem como atuam como meio de alinhamento e estabilidade da abertura (22) e acessos secundários (23) durante a vazão (v1)/(v2) do fluído selante (FS).

**[028]** Numa primeira versão construtiva (Figura 4A), os acessos secundários (23) são configurados por tubetes vazados passíveis de receber, cada qual, um meio de fechamento (40) na forma de tampa de encaixe (41), a qual é compreendida por porção cilíndrica (41a) de diâmetro reduzido em relação ao diâmetro interno dos acessos secundários (23). Numa das extremidades da porção cilíndrica (41a) é previsto um alargamento diametral (41b) configurando o aparador da tampa (41).

**[029]** Numa outra versão construtiva, o fechamento (40) compreende uma parede de topo (42) integrada à abertura (22) e aos acessos (23), sendo que próximo à porção extrema de cada abertura/acesso é praticada uma linha de enfraquecimento (43) que viabiliza o rompimento da parede (42), a fim de, viabilizar a vazão (v1) ou (v2) do fluído selante (FS).

**[030]** O bico dosador (10) inovado pode ser confeccionado em plástico, alumínio ou outro material adequado.

**[031]** É certo que quando o presente invento for colocado em prática, 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) **“BICO DOSADOR PARA MÚLTIPLA APLICAÇÃO DE SELANTE OU CORRELATO”**, mais precisamente trata-se de bico dosador (10) para aplicação de selante ou correlato como silicone, especificamente, durante a montagem de placas de vidros e outros tipos de chapas em perfis de esquadrias (Es) e correlatos, tal como na etapa de envidraçamento de sacadas ou outros diversos como montagem de janelas, box, etc; dito bico dosador (10) é compreendido por corpo tubular troncônico (20) com abertura (20A) de maior diâmetro (d1) e rosca interna (r1) para a montagem no bocal (31) de embalagens/cartuchos/bisnagas (30) acondicionadoras do fluído selante (FS). A abertura (20A) prevê gola contornante (21) idealizada para apoio na parede base (31a) das embalagens/cartuchos/bisnagas (30) quando da montagem do bocal (31); caracterizado por a extremidade onde se encontra o trecho tubular da abertura (20A) prever estreitamento diametral interno (d2) que se prolonga em formato cônico até a extremidade oposta afunilada configurando a extremidade dosadora principal (22); próximo à extremidade dosadora principal (22), de forma transversal à esta, é inserido pelo menos um par de acessos tubulares e secundários (23), cada qual dotado de meios de fechamento extremo (40); referidos acessos secundários (23) são substancialmente projetantes da face externa do bico dosador (10) e configuram dosadores secundários (23a) desenvolvidos em eixos (E2), simétricos e diametralmente opostos, posicionados em um ângulo (x) de 0 a 20° em relação ao eixo (E1); o dosador e acessos (22)/(41) e (42) podem ser abertos em sua totalidade, de forma individual ou aos pares; a extremidade dosadora principal (22) está alinhada segundo eixo longitudinal (E1) com abertura (20A) e, conseqüentemente, bocal de distribuição (31) da embalagem/cartucho/bisnaga (30) acondicionadora do fluído selante (FS); de modo contíguo aos acessos secundários (23) e acima destes em distância adequada (y) é previsto um par de projeções cilíndricas e maciças (24) diametralmente opostas em relação ao eixo (E1) e substancialmente mais longas (w) que os ditos acessos secundários (23).

2) **“BICO DOSADOR PARA MÚLTIPLA APLICAÇÃO DE SELANTE OU CORRELATO”**, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por os acessos secundários (23) serem

independentes entre si e serem independentes da abertura dosadora (22).

3) **“BICO DOSADOR PARA MÚLTIPLA APLICAÇÃO DE SELANTE OU CORRELATO”**, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por os acessos secundários (23), quando abertos, permitirem vazão oblíqua (v2) do fluido selante (FS) em relação a vazão perpendicular (v1) da extremidade dosadora principal (22).

4) **“BICO DOSADOR PARA MÚLTIPLA APLICAÇÃO DE SELANTE OU CORRELATO”**, de acordo com a reivindicação 1 e numa primeira versão construtiva, caracterizado por as acessos secundários (23) serem configuradas por tubetes vazados passíveis de receber, cada qual, um meio de fechamento (40) na forma de tampa de encaixe (41), compreendida, por sua vez, por porção cilíndrica (41a) de diâmetro reduzido em relação ao diâmetro interno dos acessos secundários (23); numa das extremidades da porção cilíndrica (41a) é previsto um alargamento diametral (41b) configurando o aparador da tampa (41).

5) **“BICO DOSADOR PARA MÚLTIPLA APLICAÇÃO DE SELANTE OU CORRELATO”**, de acordo com a reivindicação 1 e numa segunda versão construtiva, caracterizado por o fechamento (40) de cada acesso secundário compreender uma parede de topo (42) integrada à abertura (22) e aos acessos (23), sendo que próximo à porção extrema de cada abertura/acesso é praticada uma linha de enfraquecimento (43) que viabiliza o rompimento da parede (42), viabilizando a vazão (v1) ou (v2) do fluido selante (FS).

6) **“BICO DOSADOR PARA MÚLTIPLA APLICAÇÃO DE SELANTE OU CORRELATO”**, de acordo com as reivindicações 1 a 5, caracterizado por a abertura (22) e os acessos secundários (23) poderem ser rompidos de forma individual.

7) **“BICO DOSADOR PARA MÚLTIPLA APLICAÇÃO DE SELANTE OU CORRELATO”**, de acordo com as reivindicações 1 a 5, caracterizado por a abertura (22) e os acessos secundários (23) poderem ser rompidos de forma coletiva ou associada aos pares.

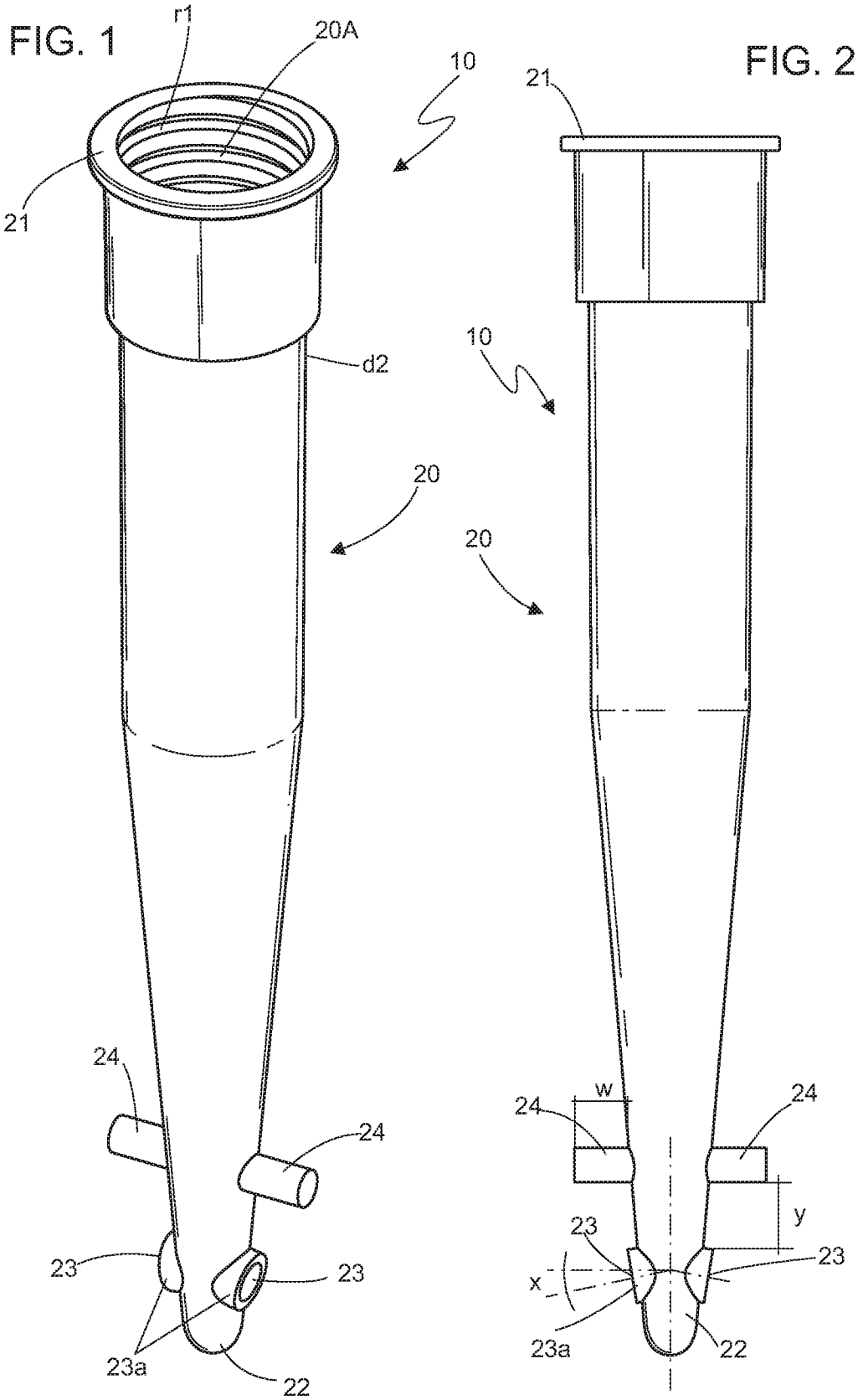


FIG. 3

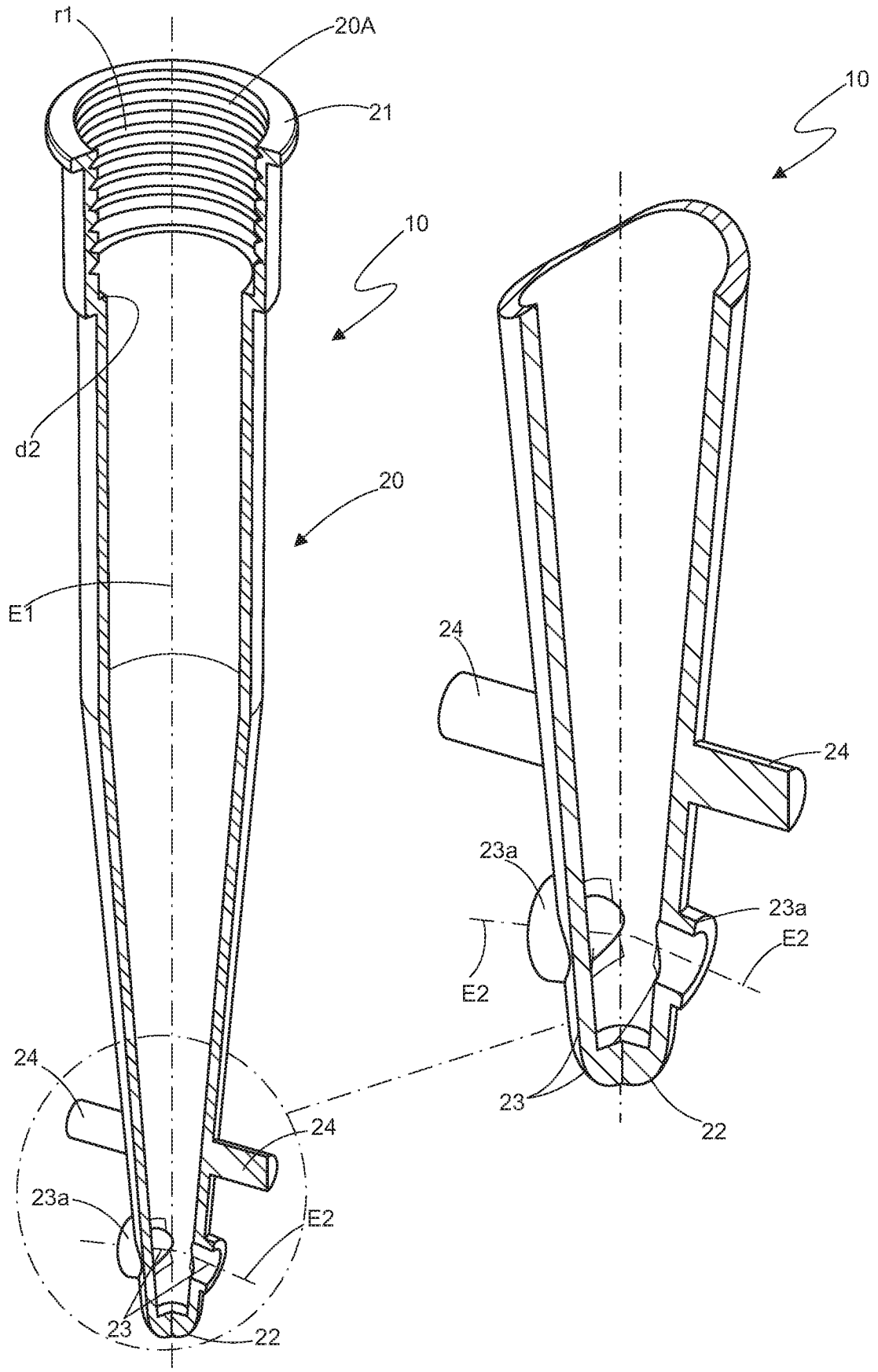


FIG. 4  
CORTE A.A

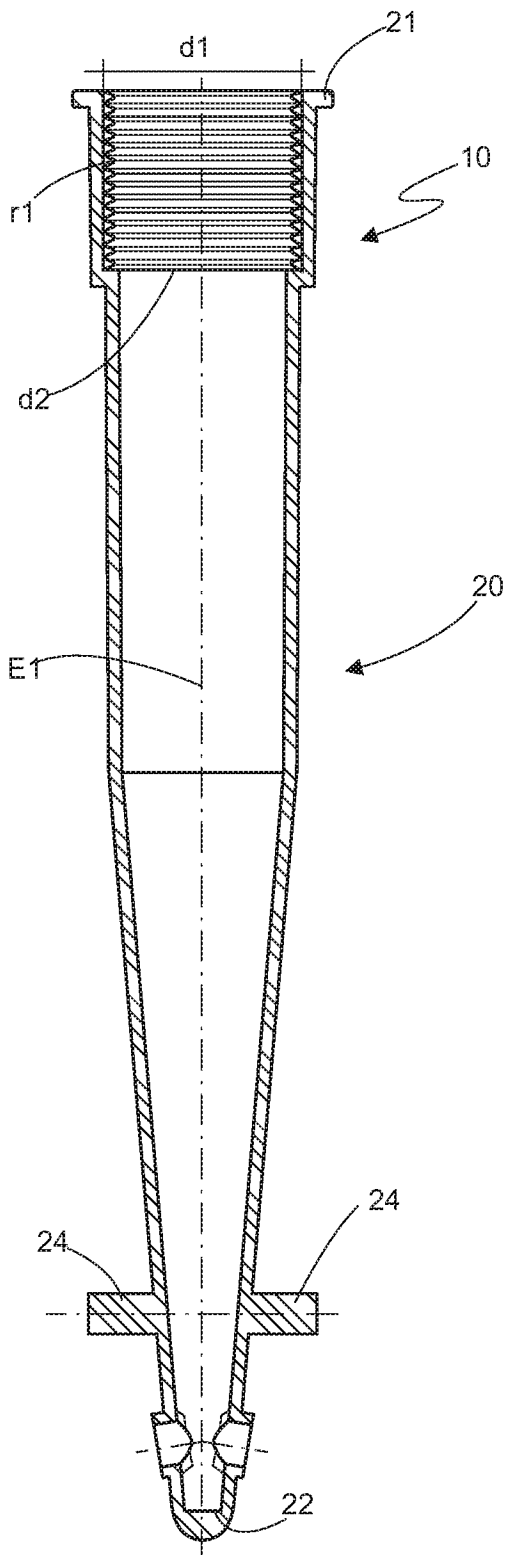


FIG. 4A

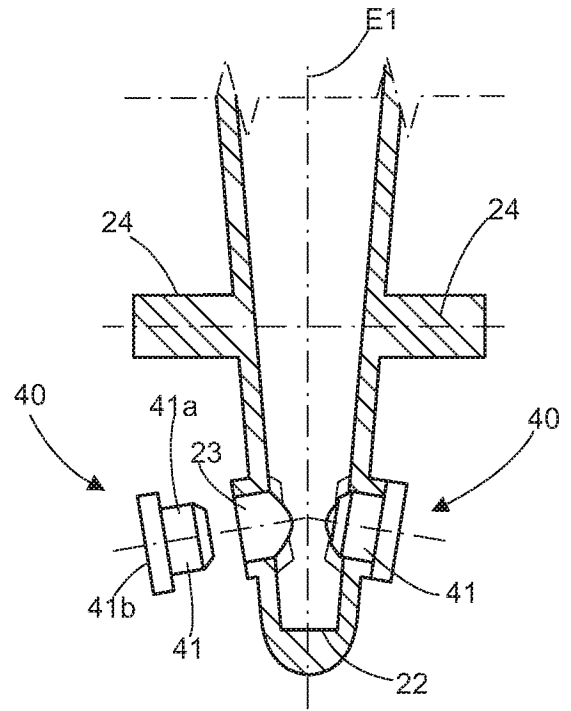


FIG. 4B

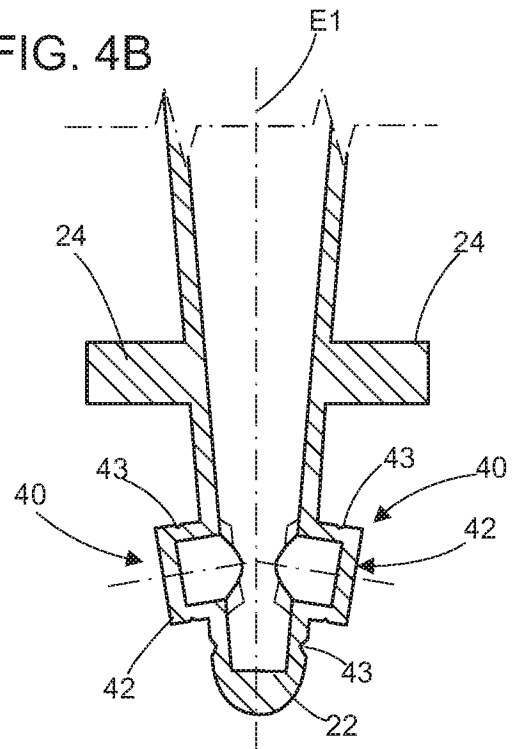


FIG. 5

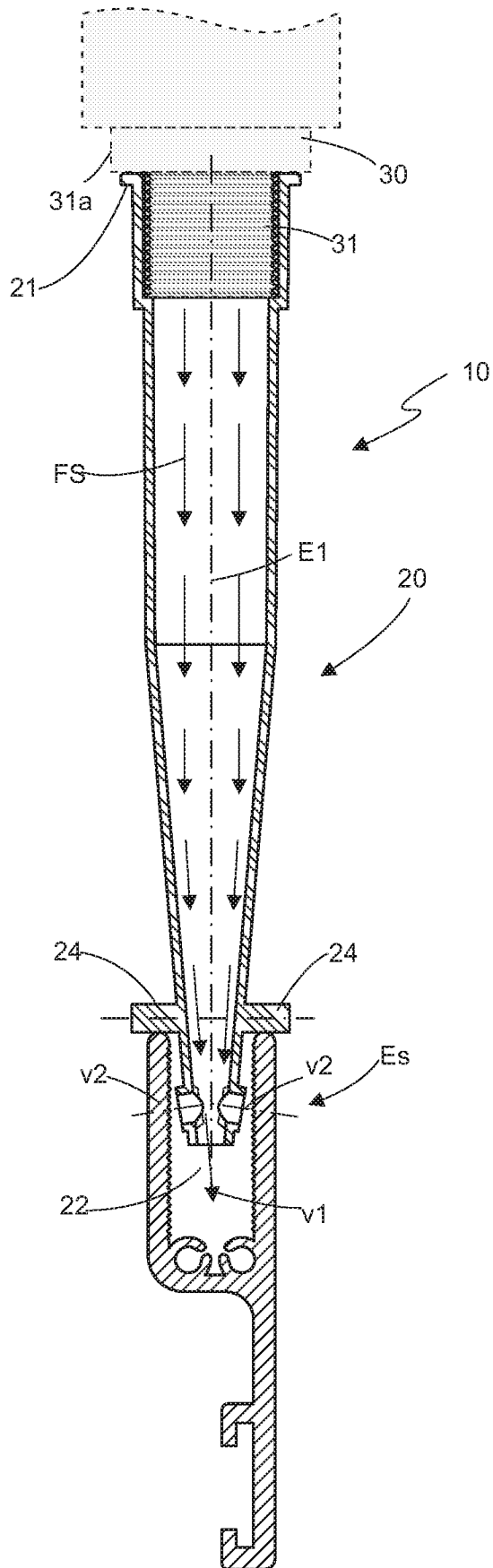


FIG. 5A

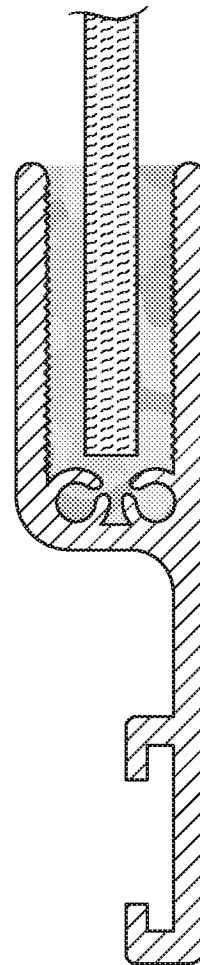


FIG. 6

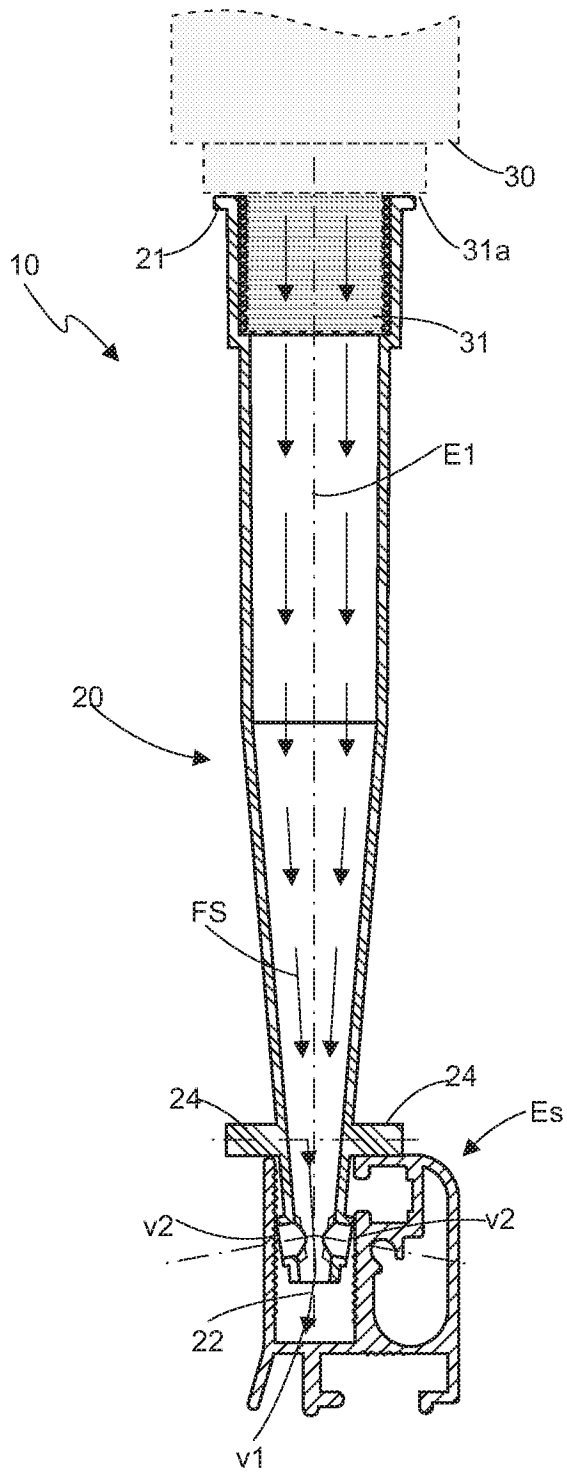
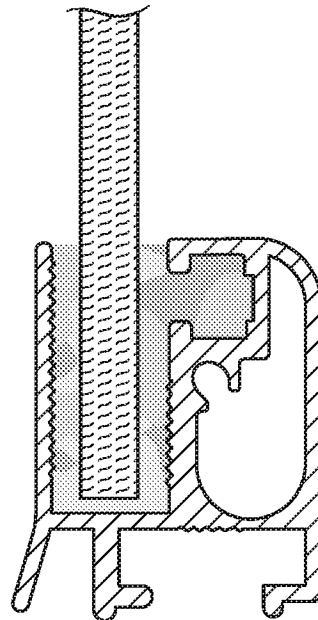


FIG. 6A



## RESUMO

**“BICO DOSADOR PARA MÚLTIPLA APLICAÇÃO DE SELANTE OU CORRELATO”.**

A presente patente de invenção trata de um bico dosador (10) para aplicação de selante ou correlato como silicone, especificamente, durante a montagem de placas de vidros e outros tipos de chapas em perfis de esquadrias (Es) e correlatos, tal como na etapa de envidraçamento de sacadas ou outros diversos como montagem de janelas, box, etc; dito bico dosador (10) é compreendido por corpo tubular troncônico (20) com abertura (20A) de maior diâmetro (d1) e rosca interna (r1) para a montagem no bocal (31) de embalagens/cartuchos/bisnagas (30) acondicionadoras do fluído selante (FS). O bico dosador inovado é formado por uma abertura principal extrema (22) e pelo menos um par de acessos secundários (23), permitindo uma distribuição homogênea do fluído selante (FS) no perfil da esquadria (Es); os acessos secundários (23) possuem, cada qual meios de fechamento extremo (40) que podem ser configurados por tampa de encaixe (41) ou parede de topo (42) associada à linha de enfraquecimento (43) ou correlato. Os acessos secundários (23), quando abertos, permitem a vazão oblíqua (v2) do fluído selante (FS) em relação a vazão perpendicular (v1) promovida pela extremidade dosadora principal (22). Referido bico dosador (10) idealizado para aplicação de selante foi desenvolvido com pelo menos um par de acessos secundários (23) que podem ser ativados concomitantemente ou de forma individualizada, dependendo da exigência de aplicação do selante obtendo-se, assim, a uniformidade da selagem na esquadria ou similar quer seja no fundo da cavidade do perfil, quer seja nas suas laterais internas.