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

(21) BR 202017013365-1 U2

(22) Data do Depósito: 21/06/2017

(43) Data da Publicação Nacional: 15/01/2019

(54) Título: DISPOSIÇÃO INTRODUZIDA EM ESCOADOURO LINEAR PARA PISOS

(51) Int. Cl.: E03C 1/12; E03F 5/04.

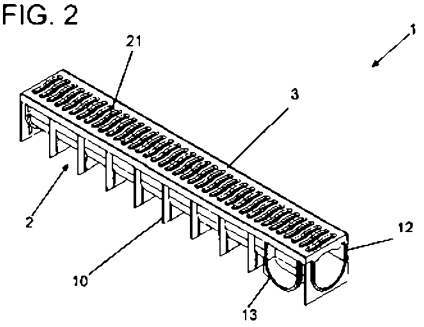
(52) CPC: E03C 1/12; E03F 5/04.

(71) Depositante(es): PINCÉIS ROMA LTDA.

(72) Inventor(es): FAVARINO TESSARO.

(57) Resumo: DISPOSIÇÃO INTRODUZIDA EM ESCOADOURO LINEAR PARA PISOS. A presente patente idealiza um ralo alongado e retangular com grelha superior, com estrutura interna de escoadura canalizada em meia-cana, que pertence ao campo dos produtos para hidráulica e construção civil; o qual diferentemente do convencional encontrado no mercado, incorpora tecnologia de montagem modular onde uma peça se encaixa a outra linearmente, ortogonalmente por meio de elementos de emendas e junções, além de conexões para tubos e tampas de oclusão; objeto do presente pedido de patente é formado por uma calha (2) de piso, constituída por segmentos idênticos que se acoplam em paralelo, ortogonal ou em linearidade, com estrutura em meia cana, linear e modular, encimada por uma grelha plana (3) retangular e, cuja montagem envolve outras peças especialmente desenvolvidas, tais como, dois elementos de conexão terminal (4) para acoplar canos de setenta e cinco milímetros (75 mm) e canos de cem milímetros (100 mm), um elemento de emenda (5), um tampo liso (6), e uma tampa cega (7) posterior de acabamento.

FIG. 2



"DISPOSIÇÃO INTRODUZIDA EM ESCOADOURO LINEAR PARA PISOS"

Campo da aplicação

[001] A presente patente de modelo de utilidade pertence ao campo dos produtos para hidráulica e construção civil e tem como objeto um prático e inovador ralo linear alongado para instalação em pisos, o qual apresenta uma estrutura em meia cana, encimado por uma grelha e seu projeto diferenciado, é ser montado em módulos, que permitem montagem em variados tamanhos e disposições, como em paralelo, transversal, visto ser equipado com elementos de uniões para acoplar partes (calhas) inteiras ou secionadas, elementos de junção, conectores para tubos e tampos de finalização de escoamento e ao qual foi dada original disposição construtiva, com vistas a melhorar a sua utilização e desempenho em relação aos outros modelos usualmente encontrados no mercado.

[002] Trata-se de um conjunto de calha com crivo para piso que pode ser instalada especialmente em ambientes de boxes de banheiro, sacadas, varandas, calçadas, cozinha entre outros locais que recebe ação de água e que necessita de escoamento que além das vantagens técnicas, proporciona um excelente acabamento, cujo material de feitio, o polipropileno é resistente durável, pouco degradável e pode ser reciclado evitando-se o impacto ao meio ambiente.

[003] É ainda, objetivo do presente pedido, apresentar um modelo de escoadouro linear para pisos, 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 usuais, oferece inúmeras possibilidades e benefícios a seus usuários, tornando-se um modelo de grande aceitação no mercado setorial.

Histórico da disposição

[004] Os ralos para escoamento de água são de uso bastante antigo e popularizado e em especial, na construção civil, se adaptaram para facilitar o escoamento de água em quintais, banheiros, cozinhas e demais áreas ditas molhadas e que necessitam de escoamento de volumes d'água por diferentes necessidades.

[005] Os ralos tradicionais são recipientes embutidos abaixo do nível de pisos, normalmente cilíndricos que suportam sobre si uma grade, grelha ou armadura vazada de geometria circular ou quadrada, para que volumes de água possam se precipitar por gravidade entre seus recortes vazados e se direcionarem até pontos externos de escoamento ou redes pluviais e esgotos.

[006] Muitos modelos foram aperfeiçoados a partir dos ralos comuns instalados em centros de áreas, contudo novos modelos foram desenvolvidos com diferentes geometrias e funcionalidades, tais como os ralos de canto de parede, transversais em áreas de corredores, em diferentes materiais, com sifões, sem sifões com caixas de gordura, com filtros, entre muitos outros modelos e aplicações.

Pontos deficientes do estado da técnica

[007] Especificamente os ralos lineares alongados e retangulares para piso, como o objeto da presente patente, já são disponibilizados no mercado, contudo, são peças individualizadas com estrutura principal na forma de caixa ou calha,

encimados por grelhas e seus projetos de concepção são simplificados e triviais e são instalados como os ralos convencionais, como unidades ou em mais unidades, porém, instalados um a um lateralmente ou linearmente, com independência funcional entre as partes.

[008] Os ralos lineares conhecidos até o momento são elementos fabricados sob medida ou em tamanhos específicos dependendo do fabricante.

[009] É indiscutível que os ralos fabricados sob medida apresentam um custo substancialmente elevado, por apresentar um processo produtivo mais complexo com uma produção de escala reduzida.

[010] Já os fornecidos em tamanhos definidos, possuem o inconveniente de, em muitos casos, não servirem para o respectivo projeto, obrigando alterações e adaptações na construção, com resultados nem sempre apreciáveis.

[011] Tais ralos lineares não podem ser montados na forma modular, em que um pode se acoplar ao próximo por sistemas de encaixe estanque e nem possuem acessórios de junção e união entre as estruturas principais unitárias, apesar de suas grelhas comporem uma impressão de continuidade, porém dificulta para os engenheiros e instaladores obtenham melhores soluções racionalizadas em seus projetos de construção e instalação.

Sumário da disposição

[012] A solução proposta pretende facilitar a o projeto de instalação de ralos modulares em diferentes ambientes de construções civis que contempla acessórios de junção e

finalização de acabamento, num conjunto que admite diferentes soluções modulares de instalações ambientais com melhor racionalização, padronização e acabamento.

[013] Mais especificamente o objeto do presente pedido de patente "DISPOSIÇÃO INTRODUZIDA EM ESCOADOURO LINEAR PARA PISOS", idealiza um conjunto de ralo tipo meia-cana com reforços inferiores encimados por grelhas encaixadas por interferência, cuja morfologia é alongada retangular e utiliza uma tecnologia de instalação por módulos segmentares idênticos que se unem por encaixes macho com fêmeo e por elementos de emenda e junções, inclusive para tubulações hidráulicas de saída, 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.

[014] Com tal solução os terminais de emenda de cada peça são alocados de forma linear e ortogonal para que se possa montar um conjunto em linearidade, ortogonal, já que há encaixes laterais iguais aos das extremidades, para assim formar conjuntos de montagem com diferentes geometrias e até paralelos, encaixando-se em quaisquer ambientes de montagem, independente das dimensões da área de instalação.

[015] O ralo objeto de patente por ser modular pode ser montado formando contornos, espaçamentos paralelos unidos ortogonalmente ou linearmente como se fosse uma calha de escoadura única sem obstáculo para a água circulante, simplificando a instalação, economizando tempo nos procedimentos de requadramento e assim, agilizar e padronizar o serviço com

maior eficiência e certeza de sucesso funcional e assemelhado ao procedimento de instalação de tubos hidráulicos, junto aos seus acessórios.

[016] É de se compreender assim que o ralo modular tipo calha com acessórios de união 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.

[017] 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

[018] 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 o seguinte:

[019] A FIG. 1 - Mostra uma vista em perspectiva de uma possível montagem do escoadouro linear para pisos.

[020] A FIG. 2 - Mostra uma vista em perspectiva superior de um segmento com a respetiva grelha do escoadouro linear para pisos.

[021] A FIG. 3 - Mostra uma vista em perspectiva inferior de um segmento do escoadouro linear para

pisos.

[022] A FIG. 4 - Mostra uma vista em perspectiva superior de um segmento (calha) do escoadouro linear para pisos, onde se pode ver a tampa cega aplicada.

[023] A FIG. 5 - Mostra uma vista em perspectiva superior de um segmento (calha) do escoadouro linear para pisos, onde se pode ver o conector de tubo aplicado em sua extremidade.

[024] A FIG. 6 - Mostra uma vista em perspectiva inferior de um segmento (calha) do escoadouro linear para pisos.

[025] A FIG. 7 - Mostra uma vista em perspectiva superior de um segmento (calha) do escoadouro linear para pisos, onde se pode ver a tampa lisa aplicada em sua extremidade.

[026] A FIG. 8 - Mostra uma vista em perspectiva superior de um segmento (calha) do escoadouro linear para pisos.

[027] A FIG. 9 - Mostra uma vista em perspectiva súperolateral da grelha que integra o escoadouro linear para pisos.

[028] A FIG. 10 - Mostra uma vista inferior da grelha que integra o escoadouro linear para pisos.

[029] A FIG. 11 - Mostra uma vista em perspectiva inferior da grelha que integra o escoadouro linear para pisos.

[030] A FIG. 12 - Mostra uma vista em corte da grelha que integra o escoadouro linear para pisos.

[031] A FIG. 13 - Mostra um detalhe da

extremidade com o encaixe fêmeo da calha que integra o escoadouro linear para pisos.

[032] A FIG. 14 - Mostra um detalhe da extremidade com o encaixe macho da calha que integra o escoadouro linear para pisos.

[033] A FIG. 15 - Mostra uma vista em perspectiva inferior de um elemento de emenda do escoadouro linear para pisos.

[034] A FIG. 16 - Mostra uma vista em perspectiva superior de um elemento de emenda do escoadouro linear para pisos.

[035] A FIG. 17 - Mostra uma vista em perspectiva posterior de um elemento para acoplamento de cano que integra o escoadouro linear para pisos.

[036] A FIG. 18 - Mostra uma vista em perspectiva frontal de um elemento para acoplamento de cano do escoadouro linear para pisos.

[037] A FIG. 19 - Mostra uma vista em perspectiva frontal de um modelo alternativo do elemento para acoplamento de cano do escoadouro linear para pisos, o qual permite a conexão de um tubo de menor diâmetro.

[038] A FIG. 20 - Mostra uma vista em perspectiva frontal de uma tampa lisa que integra o escoadouro linear para pisos.

[039] A FIG. 21 - Mostra uma vista em perspectiva posterior de uma tampa cega que integra o escoadouro linear para pisos.

[040] A FIG. 22 - Mostra uma vista em perspectiva látero-frontal de uma tampa cega que integra o

escoadouro linear para pisos.

Descrição detalhada da incorporação

[041] De conformidade com o quanto ilustram as figuras acima relacionadas, a "DISPOSIÇÃO INTRODUZIDA EM ESCOADOURO LINEAR PARA PISOS", objeto da presente patente, concebe uma calha linear produzida em material injetado polimérico que pode ser montada em sequência modular longitudinal e ortogonal e sua estrutura tem a forma de um tubo em meia-cana ou em forma de calha semicilíndrica propriamente dito que agrega em seu projeto grelhas encimadas com acoplamento interferente para firmeza de encaixe e conta com acessórios de conexão de outros tubos hidráulicos, emendas ou junções e tampos.

[042] A calha por ser linear possibilita a captação de água com maior eficácia em áreas maiores, sem a necessidade de direcionar o volume de água em único foco de descarga além de possuir uma grelha especialmente projetada e desenvolvida para evitar redemoinhos no momento da captação de água.

[043] A superfície da grelha apresenta uma textura rugosa de excelente sobriedade estética que evita acidentes pessoais por desequilíbrio perante a não aderência que favoreceria pela ausência de textura

[044] Os acessórios que são utilizados para montagem de instalação do conjunto de calhas oferecem uma gama muito grande para leiaute da obra.

[045] O sistema de montagem da calha para piso com grelhas é formado por:

[046] - Um segmento de calha (2);

[047] - Um crivo retangular ou grelha plana (3);

[048] - Um elemento final para acoplar cano de 75 mm, ou seja, um elemento de conexão terminal (4);

[049] - Um elemento final para acoplar cano de 100 mm, ou seja, um elemento de conexão terminal (4A);

[050] - Uma tampa cega (7);

[051] - Um tampo liso (6);

[052] - Um elemento para emenda (5) de calhas.

[053] A calha é dotada de vários encaixes para montagem do conjunto, tem também encaixes perfeitos para acoplagem da grelha que evita o seu desencaixe e soltura aleatória por qualquer motivo ou pelo passar do tempo.

[054] O conjunto de escoadouro linear para pisos tem um perfeito sistema de encaixes para montagem modular e também dos acessórios, para emenda em linha reta ou noventa graus que possibilita montagens transversais e em paralelo, entre outros acessórios com varias opções para acoplar tubos hidráulicos de entrada e saída d'água.

[055] O conjunto calha e grelha são bem reforçados e permite a passagem de veículos leves, com fácil acesso para limpeza interna devido ao simples encaixe por pressão manual entre as grelhas e a estrutura de encaixe da calha.

[056] O conjunto escoadouro linear para pisos (1) compreende uma calha (2) constituída por segmentos idênticos que se acoplam em ortogonal e em linearidade, com estrutura em meia cana, linear e modular, encimada por uma grelha plana (3) de aspecto retangular, com recortes simétricos passantes

superficiais e cuja montagem envolve outras peças especialmente desenvolvidas, que são: dois tipos de elementos de conexão terminal (4) e (4A) para acoplar canos de setenta e cinco milímetros (75 mm) e canos de cem milímetros (100 mm), respectivamente; um elemento de emenda (5); um tampo liso (6) e uma tampa cega (7) de acabamento.

[057] A calha (2), com estrutura em meia-cana, ostenta nas bordas lineares de topo, uma base de encaixe (8) em "L" equipada com trava do tipo interferente (9), definida por pequenos ressaltos, equidistantes ao longo da estrutura, para encaixe sincrônico em rebaixos (15) contidos nas arestas lineares da grelha plana (3), a qual é constituída por uma estrutura retangular dotada de aberturas curvilíneas (21) simétricas, cujos intervalos possuem aletas perpendiculares (22) voltadas para baixo.

[058] Sob e ao longo da porção estrutural inferior da calha (2), há aletas de reforço (10) ortogonais, quadráticas e equidistantes de pouca espessura, sucessivas e iguais.

[059] A extremidade frontal do segmento de calha (2) é equipada com uma terminação parabólica de acoplamento macho (12) constituído por uma projeção parabólica (12A), e duas laterais (13), à esquerda e à direita, de mesmas geometrias e tamanhos.

[060] Dita terminação parabólica de acoplamento macho (12) se adentra a uma outra terminação parabólica fêmea (11), presente na extremidade oposta de um próximo segmento de calha (2) e assim sucessivamente, quer seja linearmente, quer seja ortogonalmente. Dita terminação parabólica fêmea é constituída por um rebaixo (11A) de secção retangular no

perímetro interno (parabólico) da calha (2).

[061] Na face inferior antecedendo as terminações laterais (13) há um terminal (14) constituído por uma projeção tubular ladeada por uma projeção circular de contorno, para acoplamento de um cano.

[062] A terminação parabólica macho (12) de cada segmento de calha (2) pode receber o elemento de conexão terminal (4), que é um anteparo do tipo flange com travas do tipo interferente (16) em dois de seus vértices superiores, dotado de um curto duto (17), que pode apresentar diferentes diâmetros para encaixe de segmentos de tubos. Mais especificamente o elemento de conexão terminal (4), é constituído por uma estrutura de geometria semielíptica dotada de uma aba perpendicular (23) com travas do tipo interferente (16) em dois de seus vértices superiores, sendo que internamente e paralelo à aba perpendicular (23), são previstos ressaltos arqueados (24) e a face externa é dotada de um curto duto (17).

[063] Para segmentos de calha (2) propositalmente secionados transversalmente, para que possam se acoplar a outro segmento de calha (2), também seccionado, o projeto prevê um elemento de emenda (5) constituído por um plano quadrangular (25) dotado de uma abertura parabólica ladeada por duas terminações parabólicas (18) contrapostas, constituídas por duas projeções parabólicas paralelas (18A) e (18B), interrompidas em suas cristas.

[064] A calha (2) pode receber um tampo liso (6), definido como um anteparo plano semielíptico com bordas lisas, que se acopla por deslizamento na sua terminação parabólica fêmea (11) da calha (2).

[065] A calha (2) pode receber também uma tampa cega (7), em sua extremidade frontal. Dita tampa cega (7) constituída por uma placa quadrangular (26), cuja face posterior é dotada de encaixe parabólico (19) constituído por duas projeções parabólicas paralelas (20) e (20A) interrompidas em suas cristas.

[066] É certo que quando o presente modelo de utilidade 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 teve a finalidade de descrição e não de limitação.

REIVINDICAÇÃO:

1- "DISPOSIÇÃO INTRODUZIDA EM ESCOADOURO LINEAR PARA PISOS", cujo estado da técnica antecipa um ralo alongado e retangular construído em peça única com conexão para tubos, que possui uma grelha superior, sendo assim o objeto do presente pedido, compreende um conjunto de elementos **caracterizado por** uma calha (2), com estrutura em meia-cana, que ostenta nas bordas lineares de topo, uma base de encaixe (8) em "L" equipada com trava do tipo interferente (9), definida por pequenos ressaltos, equidistantes ao longo da estrutura, para encaixe sincrônico em rebaixos (15) contidos nas arestas lineares da grelha plana (3) e sob e ao longo da porção estrutural inferior da calha (2), há aletas de reforço (10) ortogonais, quadráticas e equidistantes de pouca espessura, sucessivas, com seções iguais, sendo que a extremidade frontal do segmento de calha (2) é equipada com uma terminação parabólica de acoplamento macho (12), e duas laterais (13), à esquerda e à direita, de mesma geometria, sendo que na face inferior antecedendo as terminações laterais (13) há um terminal (14) constituído por uma projeção tubular ladeada por uma projeção circular de contorno e na extremidade oposta da referida calha (2) há uma terminação parabólica fêmea (11), constituída por um rebaixo de secção retangular em todo o perímetro interno (parabólico) da calha (2); sendo que a grelha plana (3) é constituída por uma estrutura retangular dotada de aberturas curvilíneas (21) simétricas, cujos perímetros possuem projeções perpendiculares (22) de mesmos perfis voltados para baixo e a lateral externa possui rebaixos retangulares (15); por um elemento de conexão terminal (4) constituído por uma estrutura de geometria semicircular dotado

de uma aba perpendicular (21) com travas do tipo interferente (9) em dois de seus vértices superiores, sendo que internamente e paralelo à aba perpendicular (21), são previstos ressaltos arqueados (24) e a face externa é dotada de um curto duto (17) perpendicular; por uma tampa cega (7) constituída por uma placa quadrangular (26), cuja face interna é dotada de encaixe parabólico (19) constituído por duas projeções parabólicas (20) e (20A) paralelas interrompidas em suas cristas; por um tampo liso (6) constituído por uma placa de geometria semielíptica com ressalto circular em seu topo; por um elemento de emenda (5) constituído por um plano retangular (25) dotado de recorte parabólico contornado por duas terminações parabólicas (18) contrapostas, constituído por duas projeções parabólicas paralelas (18A) e (18B) interrompidas em suas cristas.

FIG. 1

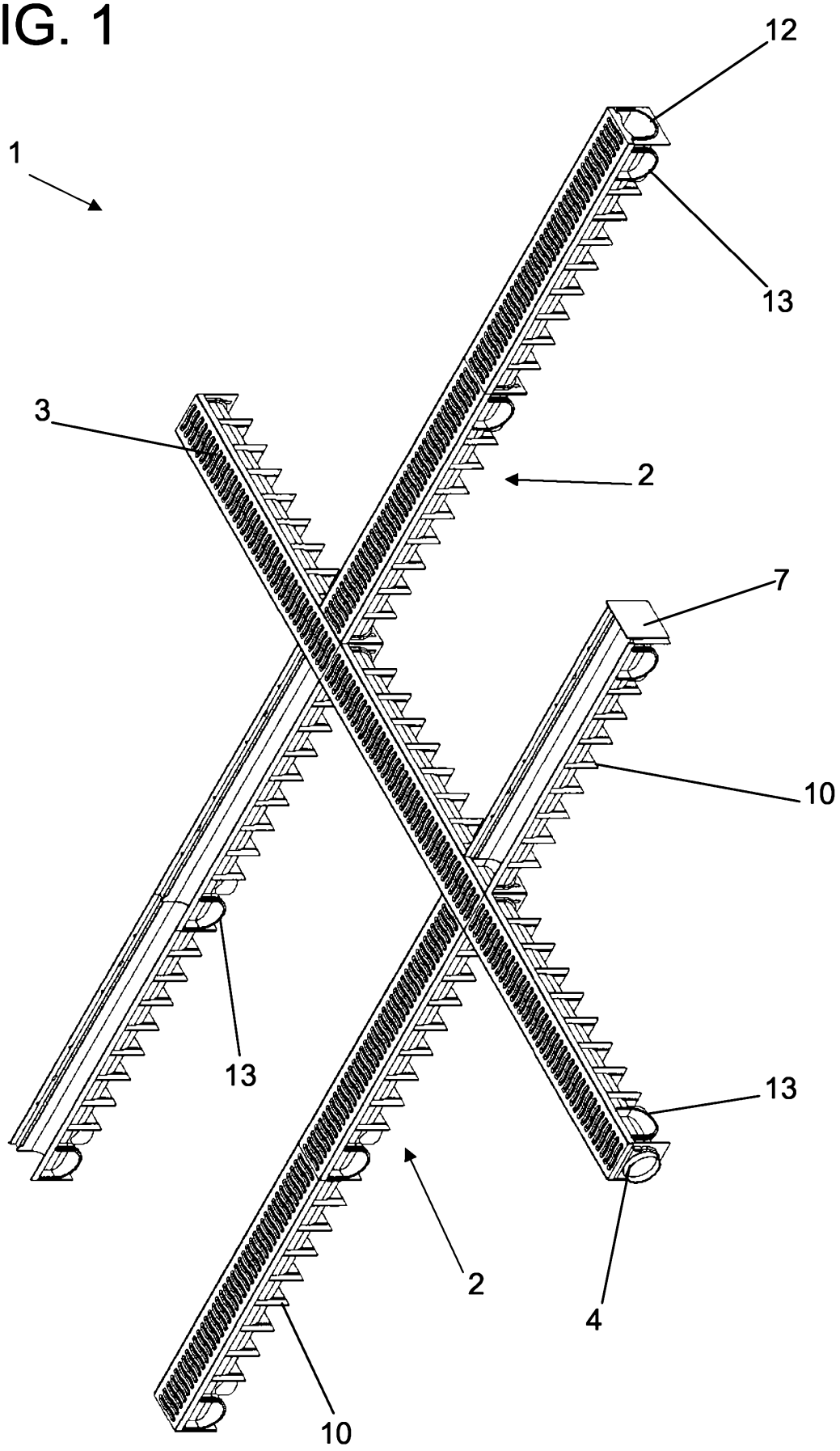


FIG. 2

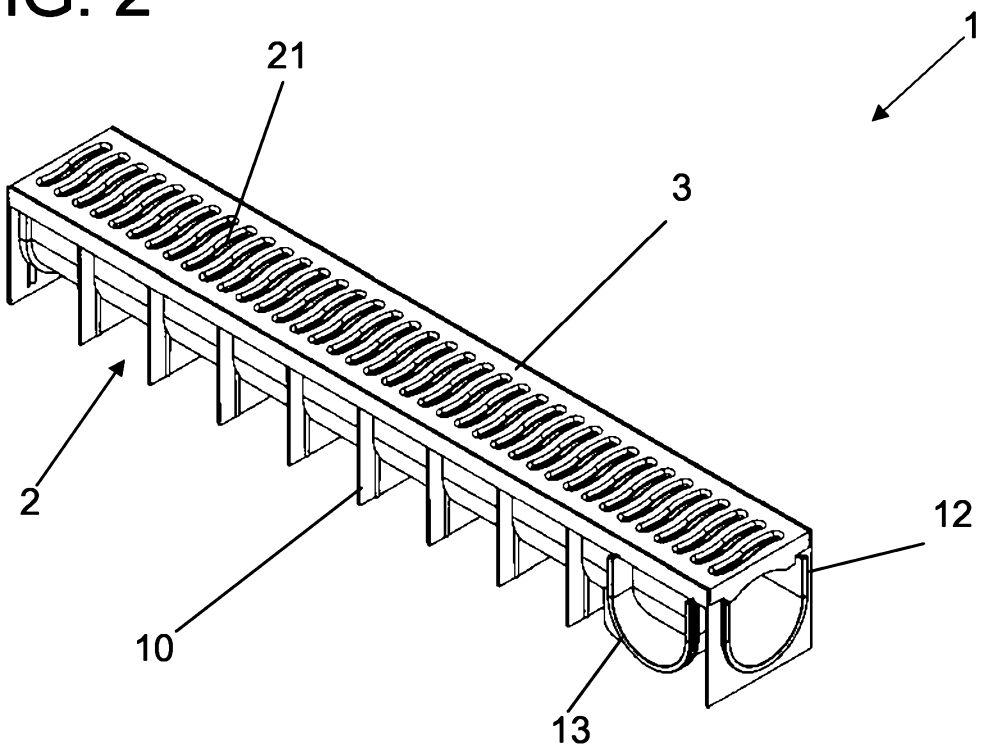


FIG. 3

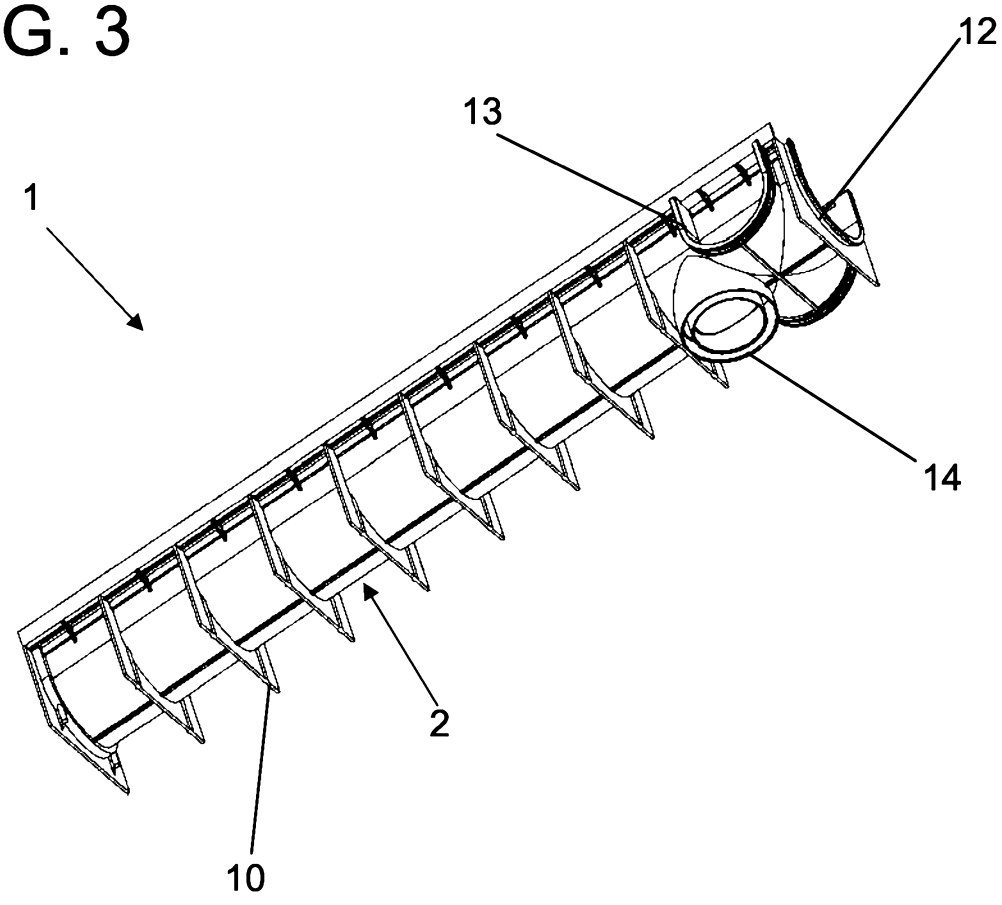


FIG. 4

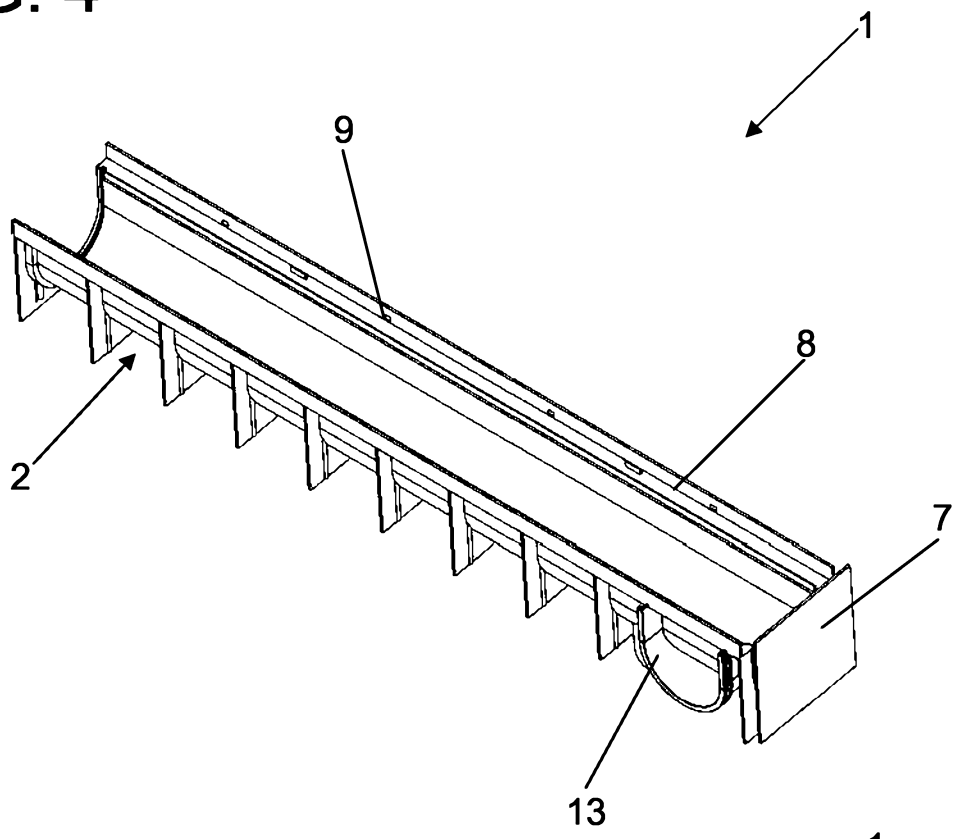


FIG. 5

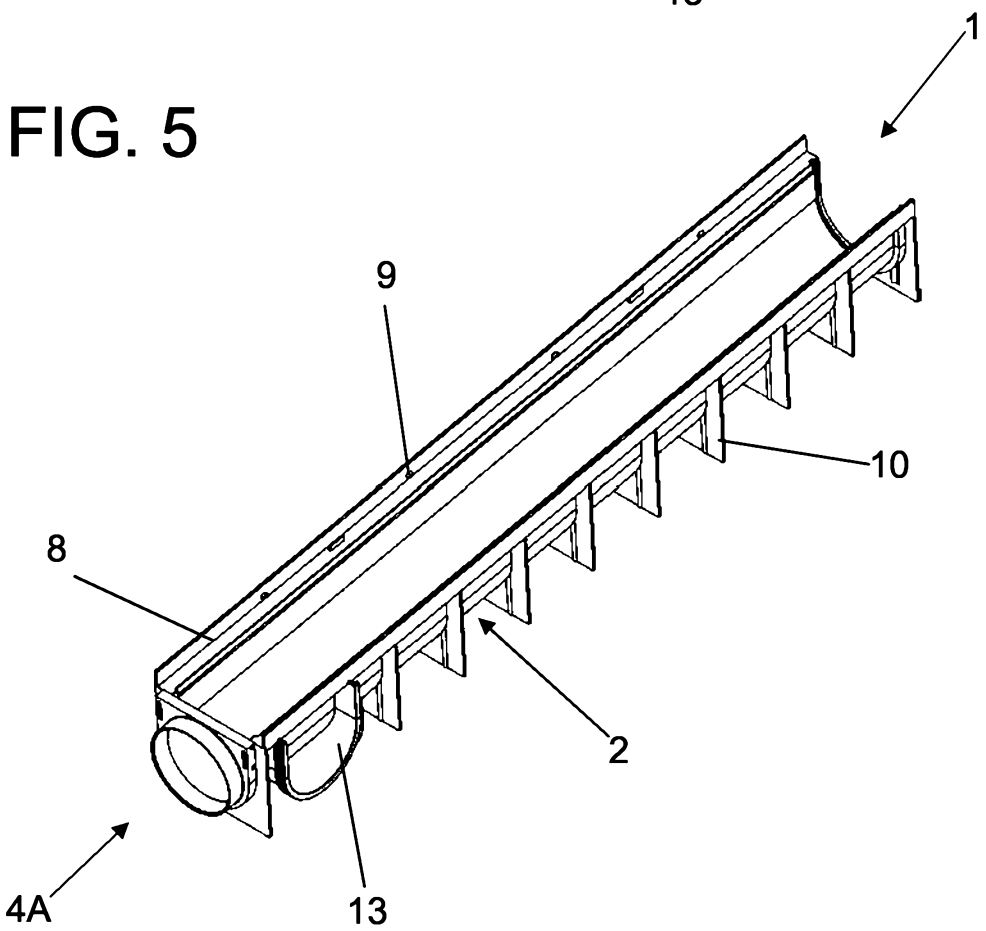


FIG. 6

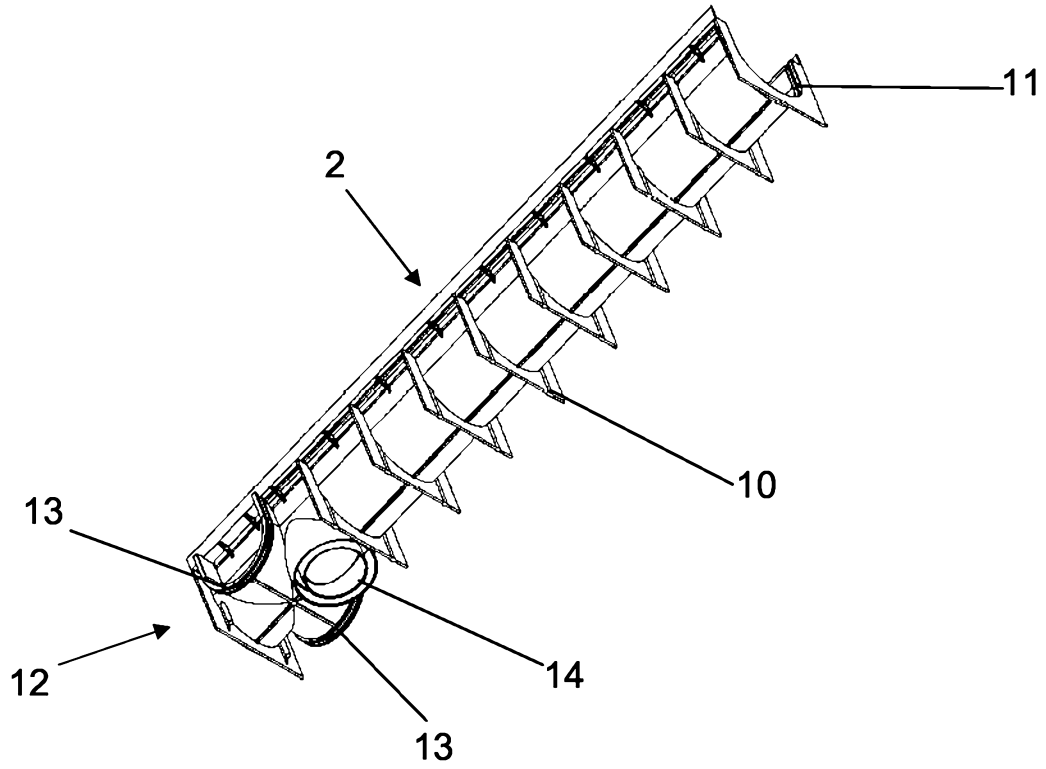


FIG. 7

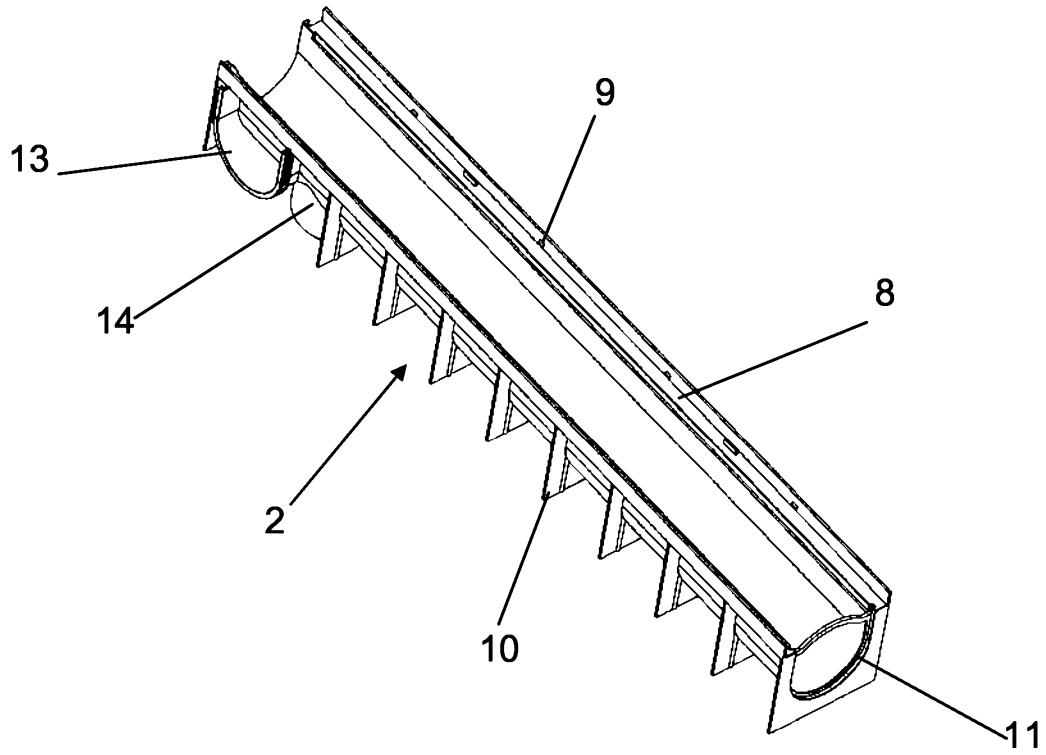


FIG. 8

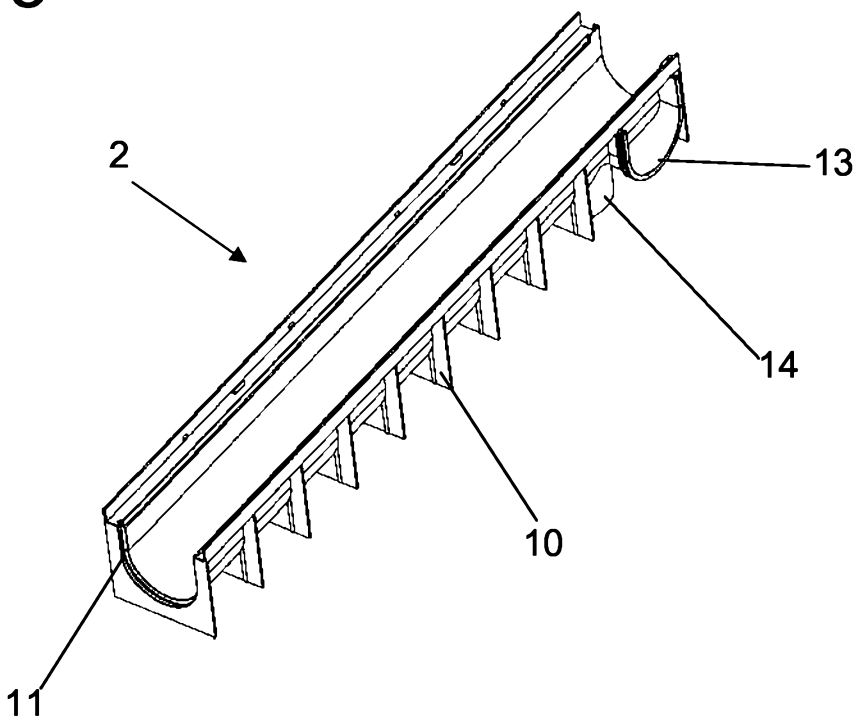


FIG. 9

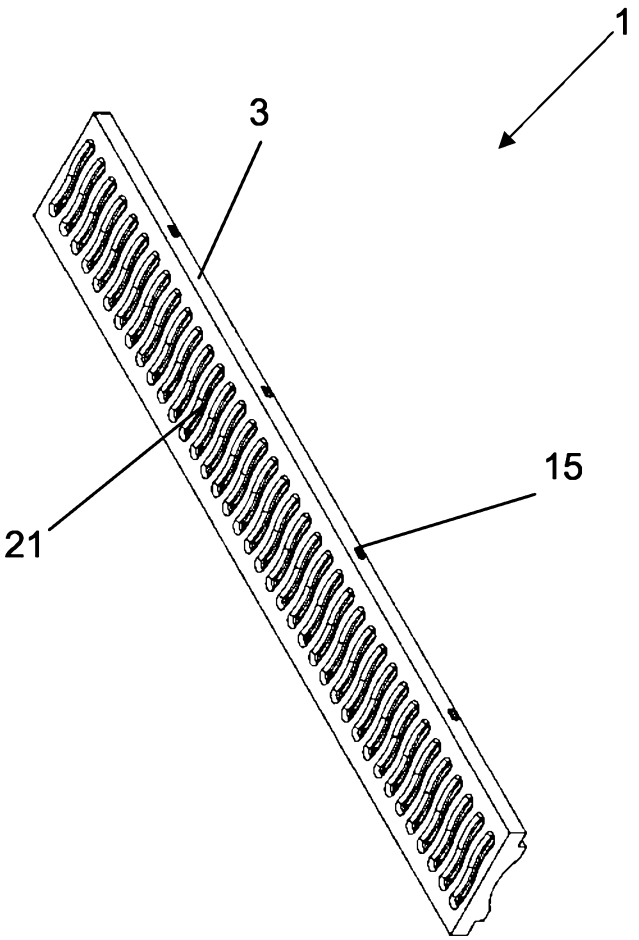


FIG. 10

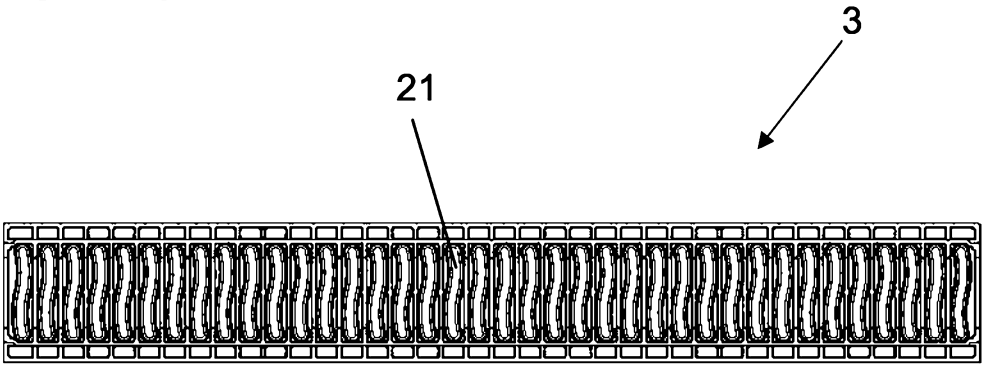


FIG. 11

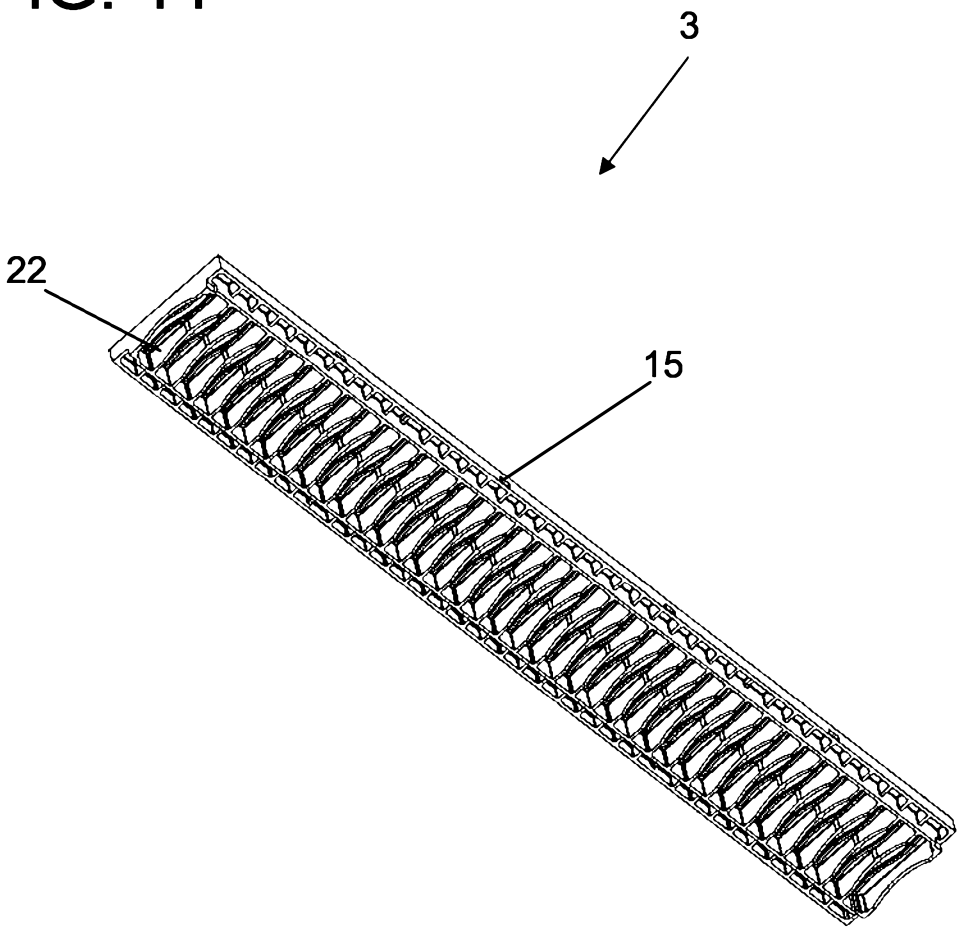


FIG. 12

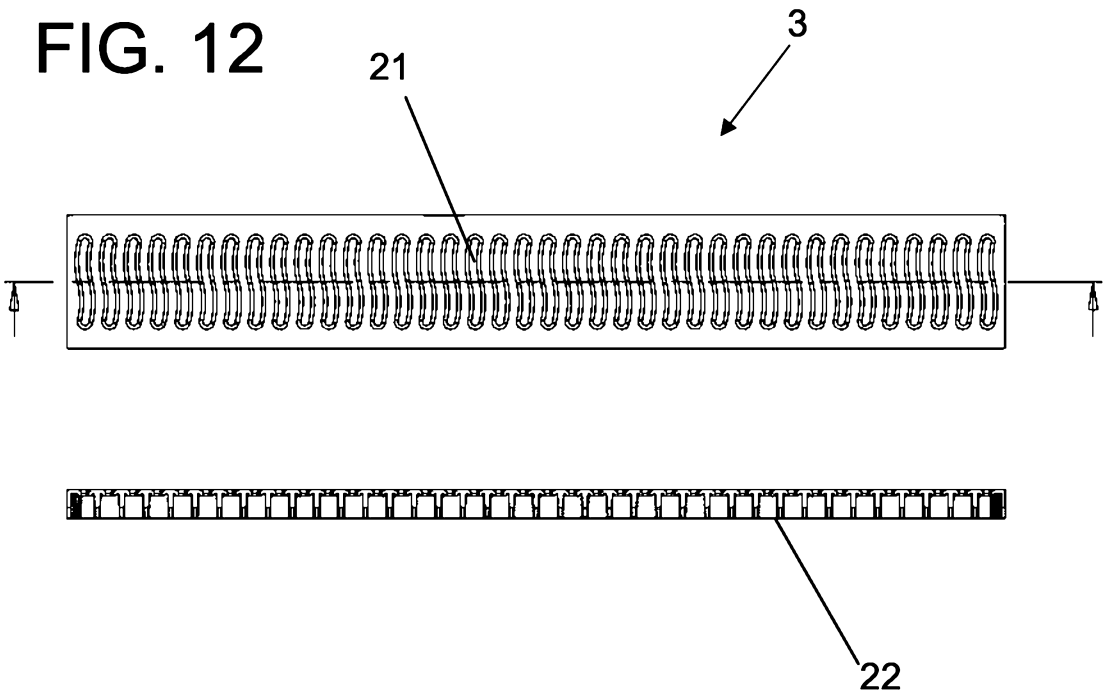


FIG. 13

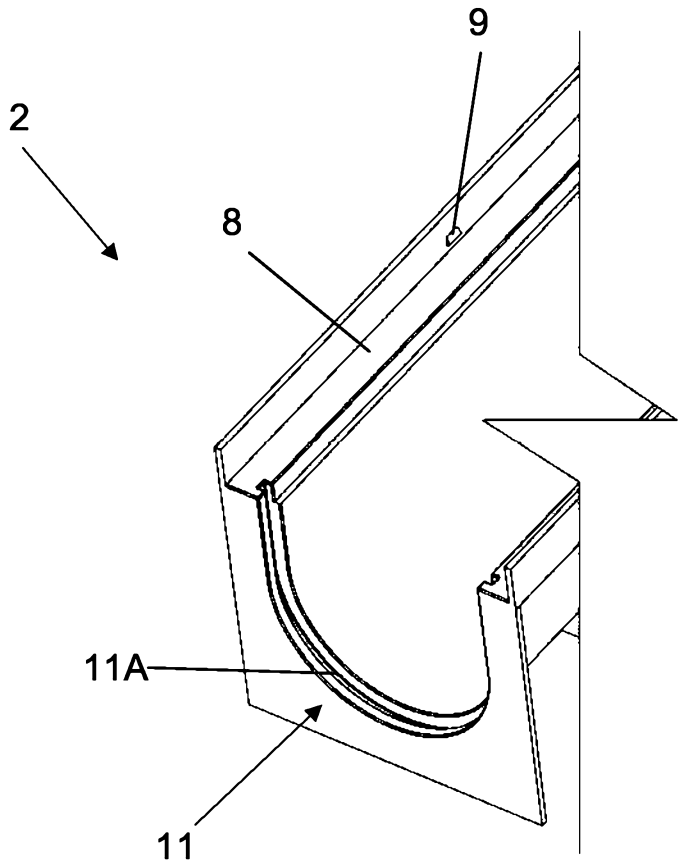


FIG. 14

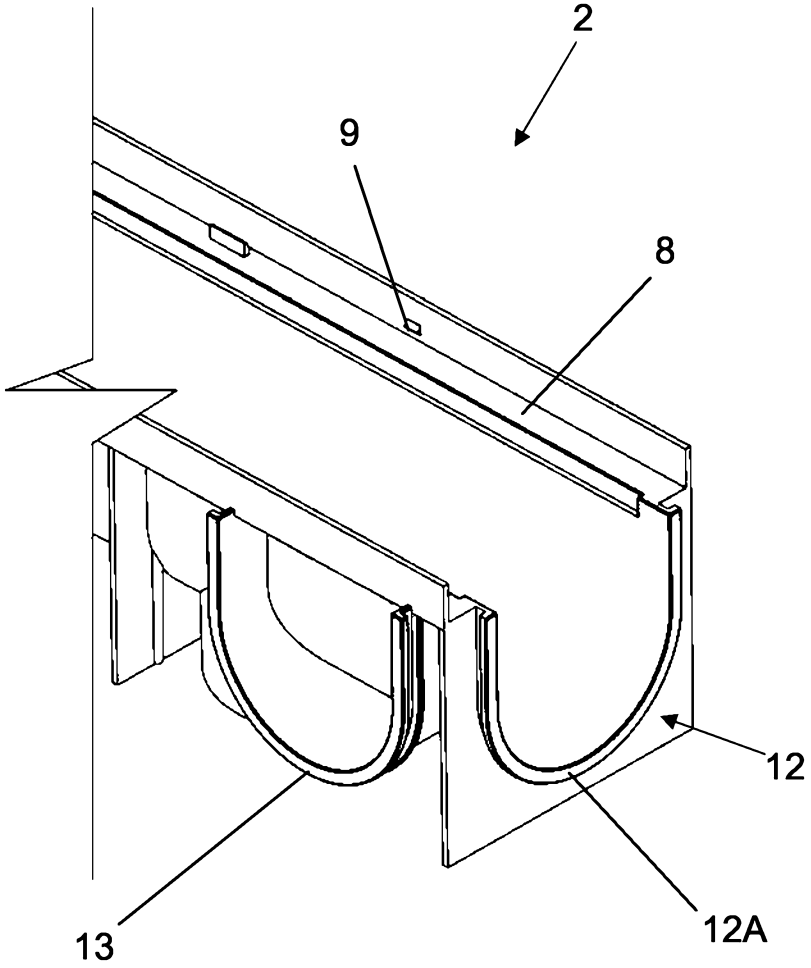


FIG. 15

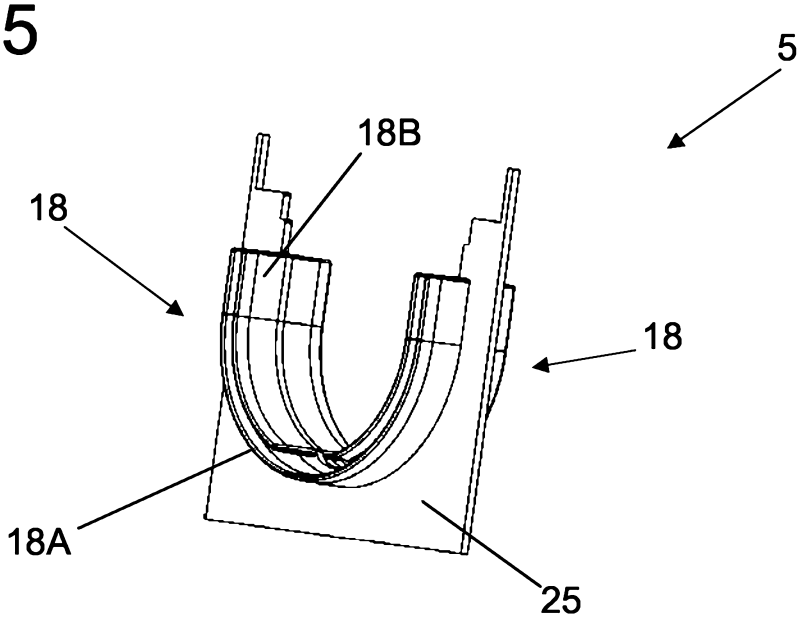


FIG. 16

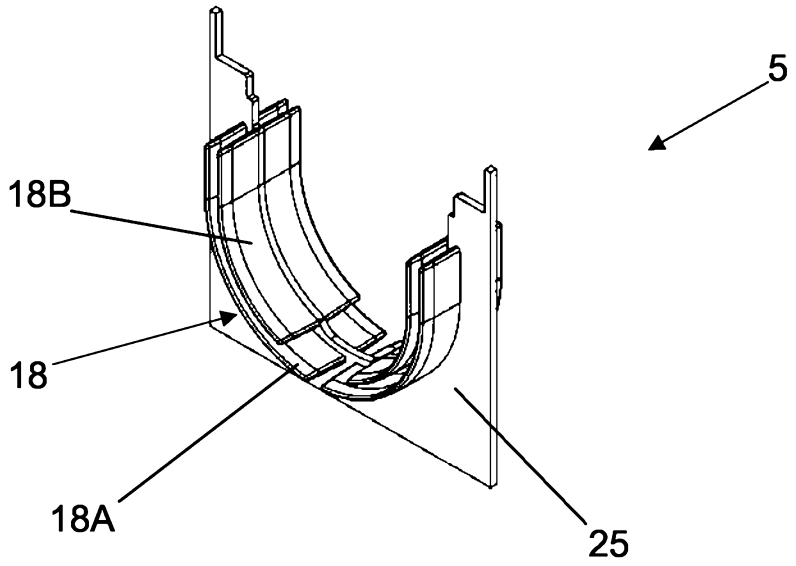


FIG. 17

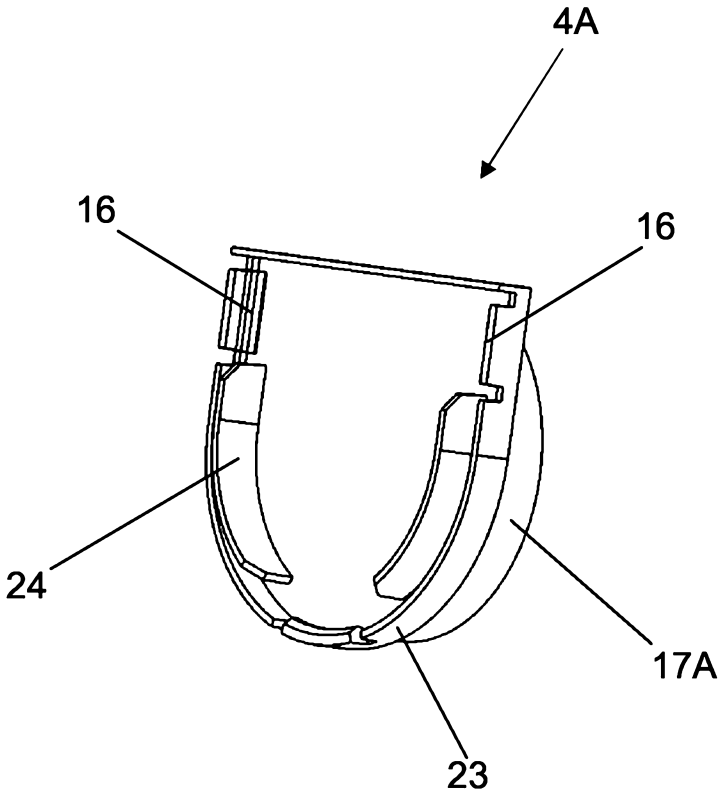


FIG. 18

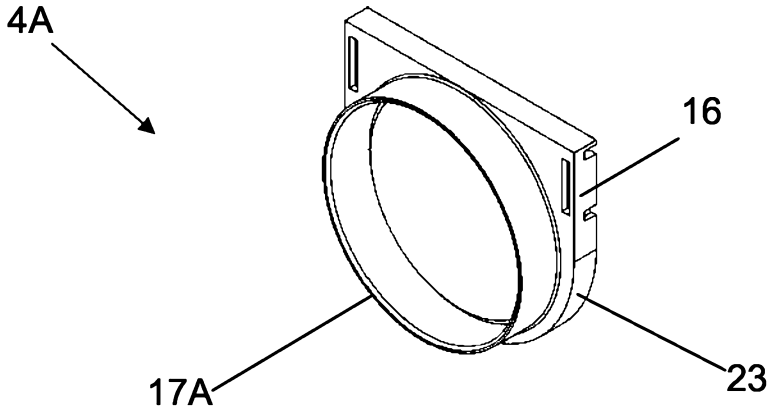


FIG. 19

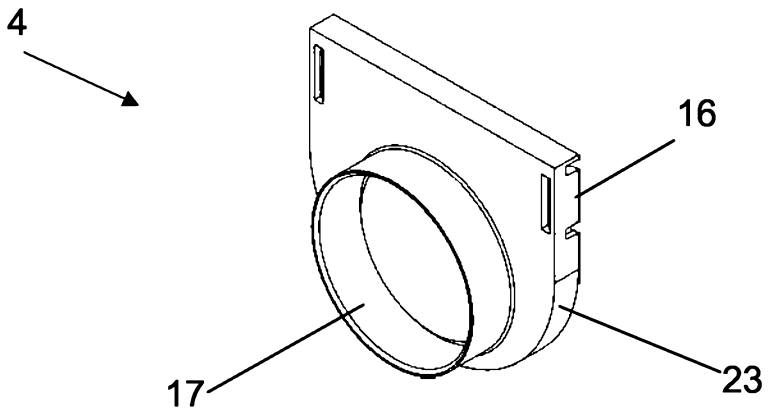


FIG. 20

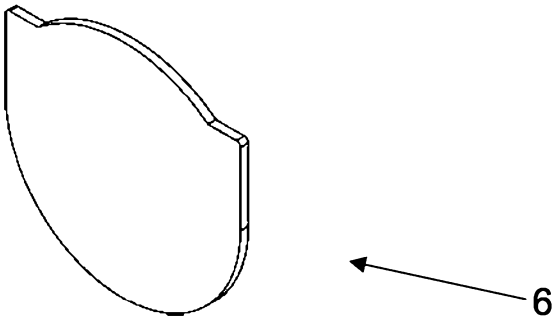


FIG. 21

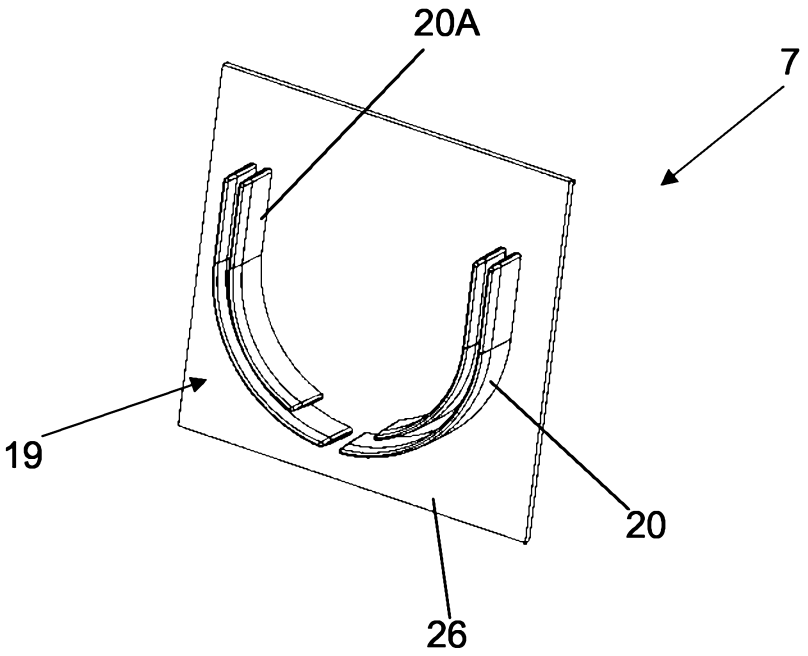
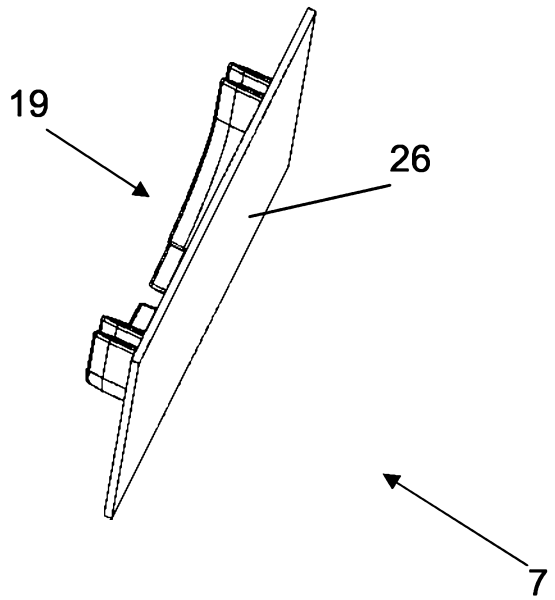


FIG. 22



RESUMO:

"DISPOSIÇÃO INTRODUZIDA EM ESCOADOURO LINEAR PARA PISOS".

A presente patente idealiza um ralo alongado e retangular com grelha superior, com estrutura interna de escoadura canalizada em meia-cana, que pertence ao campo dos produtos para hidráulica e construção civil; o qual diferentemente do convencional encontrado no mercado, incorpora tecnologia de montagem modular onde uma peça se encaixa a outra linearmente, ortogonalmente por meio de elementos de emendas e junções, além de conexões para tubos e tampas de oclusão; objeto do presente pedido de patente é formado por uma calha (2) de piso, constituída por segmentos idênticos que se acoplam em paralelo, ortogonal ou em linearidade, com estrutura em meia cana, linear e modular, encimada por uma grelha plana (3) retangular e, cuja montagem envolve outras peças especialmente desenvolvidas, tais como, dois elementos de conexão terminal (4) para acoplar canos de setenta e cinco milímetros (75 mm) e canos de cem milímetros (100 mm), um elemento de emenda (5), um tampo liso (6), e uma tampa cega (7) posterior de acabamento.