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

(21) **PI0806407-5 A2**

BRPI0806407A2

(22) Data de Depósito: 01/02/2008
(43) Data da Publicação: 13/09/2011
(RPI 2123)

(51) Int.Cl.:
A45B 19/04

(54) Título: GUARDA-CHUVA PROTÁTIL E COMPACTO

(30) Prioridade Unionista: 02/02/2007 KR 1020070011136, 31/01/2008 KR 102008010036

(73) Titular(es): YONG KYUN OH

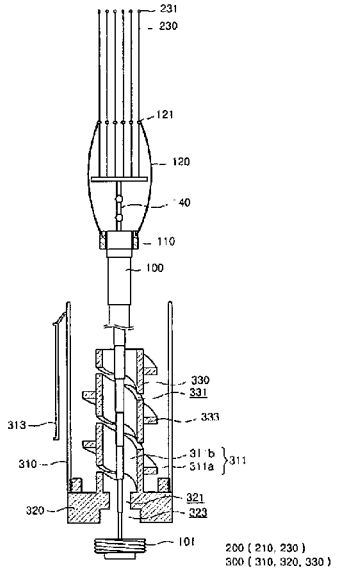
(72) Inventor(es): YONG KYUN OH

(74) Procurador(es): Clovis Silveira

(86) Pedido Internacional: PCT KR2008000640 de 01/02/2008

(87) Publicação Internacional: WO 2008/094020de 07/08/2008

(57) Resumo: GUARDA-CHUVA PORTÁTIL E COMPACTO. A presente invenção está relacionada a um guarda-chuva portátil e compacto capaz de ser fechado de maneira compacta sem expor as varetas ou o tecido do guarda-chuva dessa forma sendo facilmente transportado e guardado. Um guarda-chuva portátil e compacto de acordo com a presente invenção inclui uma haste extensível de guarda-chuva que se estende e retrai para alterar seu comprimento, onde a haste extensível do guarda-chuva possui um meio de proteção disposto em uma das laterais do mesmo e uma saliência de fixação localizada na outra lateral do mesmo, um elemento cabo tendo ambas as extremidades comunicando-se uma com a outra e um espaço de recepção definido no mesmo, o espaço de recepção estando dividido por uma unidade enroladora cilíndrica, a unidade enroladora tendo um espaço interno formado dentro da mesma para que a haste extensível de guarda-chuva seja retraida e recebida no espaço interno, a unidade enroladora tendo um espaço externo formado fora da mesma de modo que o elemento de proteção seja enrolado ao redor da unidade enroladora e recebido no espaço externo.



PI0806407-5
018090044984/09

GUARDA-CHUVA PORTÁTIL E COMPACTO

Campo técnico

A presente invenção refere-se a um guarda-chuva portátil e compacto e, mais particularmente, a um guarda-chuva portátil e compacto capaz de ser acomodado de maneira compacta sem expor as varetas ou o tecido do guarda-chuva e que pode ser facilmente transportado e guardado.

Estado da técnica

Geralmente, conforme mostrado na FIG. 1, um guarda-chuva inclui um cabo 1 para ser seguro por uma mão, uma haste de guarda-chuva 2 estendendo-se para cima a partir do cabo 1, varetas 3 metálicas do guarda-chuva instaladas na extremidade superior da haste 2 do guarda-chuva para manter o formato do guarda-chuva, varetas de suporte (não mostradas) para fechar e abrir as varetas 3 do guarda-chuva e a haste 2 do guarda-chuva, um tecido à prova d'água 4 instalado firmemente sobre as varetas 3 do guarda-chuva, de forma que um usuário possa se proteger da chuva ou da neve e uma proteção de extremidade 5 para impedir que o tecido à prova d'água 4 se separe das varetas 3 do guarda-chuva.

Ao se usar o guarda-chuva assim configurado, um usuário segura o cabo 1 e as varetas 3 do guarda-chuva e então abre o tecido à prova d'água 4. Por outro lado, quando o guarda-chuva não estiver em uso, o usuário segura um dos lados das varetas do guarda-chuva e o empurra na direção do cabo 1 para ser guardado.

Convencionalmente, para mais facilmente transportar e guardar o guarda-chuva, o tecido à prova d'água 4 é fechado e colocado em contato bem próximo com a haste do guarda-chuva, ou a haste 2 do guarda-chuva e o tecido à prova

d'água 4 são dobrados pelo menos duas vezes para tornar o guarda-chuva pequeno.

Entretanto, há um limite para se dobrar um guarda-chuva convencional e reduzir seu tamanho e particularmente, não é tão fácil transportar um guarda-chuva convencional.

Além disso, se for o caso em que o guarda-chuva deva ser fechado e transportado após o uso do guarda-chuva em uma chuva forte, se o guarda-chuva for fechado para transporte, o tecido à prova d'água cheio de gotas de chuva fica com o lado externo exposto, dessa forma provocando transtorno no transporte. Dessa forma, há o problema adicional de que a bainha do guarda-chuva precisa ser transportada. Divulgação da Invenção

Descrição Geral

Problema Técnico

A presente invenção foi concebida para resolver os problemas acima mencionados. Um objeto da presente invenção é oferecer um guarda-chuva portátil e compacto capaz de ser acomodado de maneira compacta sem expor as varetas ou o tecido à prova d'água do guarda-chuva e que pode ser facilmente transportado e guardado. Solução Técnica

A solução técnica

Conforme um aspecto da presente invenção para atingir o objeto, é fornecido um guarda-chuva portátil e compacto, que inclui uma haste extensível que se estende e se retrai para alterar seu comprimento, onde a haste extensível do guarda-chuva possui um meio de proteção disposto em uma das laterais do mesmo e uma saliência de fixação localizada

na outra lateral do mesmo; e um elemento cabo tendo ambas as extremidades comunicando-se uma com a outra e um espaço de recepção definido no mesmo, o espaço de recepção estando dividido por uma unidade enroladora cilíndrica, a unidade enroladora tendo um espaço interno formado dentro da mesma de modo que a haste extensível de guarda-chuva seja retraída e recebida no espaço interno, a unidade enroladora tendo um espaço externo formado fora da mesma de modo que o elemento de proteção seja enrolado ao redor da unidade enroladora e recebido no espaço externo.

Nesse momento, um orifício com rosca e uma saliência com rosca são formados para serem espaçados um do outro em uma circunferência externa da unidade enroladora de modo que o elemento de proteção seja enrolado nos mesmos.

Além disso, o elemento de proteção pode incluir um elemento de suporte instalado na extremidade superior da haste extensível do guarda-chuva; um elemento de proteção instalado no elemento de suporte; uma pluralidade de varetas flexíveis de guarda-chuva dispostas em intervalos regulares para segurar o elemento de proteção na parte posterior do mesmo, uma das extremidades das varetas de guarda-chuva sendo radialmente acoplada ao elemento de suporte.

Nesse momento, um elemento de união tendo pelo menos uma fase localizada na extremidade superior da haste extensível de guarda-chuva, pela qual a haste extensível de guarda-chuva está conectada ao elemento de suporte através do elemento de união.

Além disso, as varetas do guarda-chuva podem ser instaladas de forma articulada nas primeiras fendas de instalação formadas no elemento de suporte, respectivamente.

Adicionalmente, o elemento de suporte pode possuir um diâmetro externo maior do que o diâmetro da unidade enroladora.

Além disso, o guarda-chuva portátil e compacto pode incluir também um elemento de elevação tipo anel deslocando-se para cima e para baixo longo de uma circunferência externa da haste extensível de guarda-chuva e fornecido para ser preso ou solto de um ponto da haste extensível de guarda-chuva e varetas de fixação tendo uma das extremidades radialmente instaladas no elemento de elevação e a outra extremidade instalada nas varetas de guarda-chuva e deslizando ao longo das varetas de guarda-chuva, respectivamente.

Nesse momento pode ser formado um anel na outra extremidade de cada vareta de fixação, de modo que a vareta de guarda-chuva correspondente seja inserida no mesmo, pelo qual o anel evita que a vareta de fixação escape da vareta de guarda-chuva.

Adicionalmente, as varetas de fixação pode ser instaladas de forma articulada nas segundas fendas de instalação formadas no elemento de elevação, respectivamente.

Além disso, o elemento de elevação pode possuir um diâmetro externo menor do que o diâmetro da unidade enroladora.

Além disso, o elemento cabo pode incluir a caixa tendo ambas as extremidades comunicando-se uma com a outra e tendo uma cobertura superior para cobrir uma das aberturas da extremidade da caixa e uma cobertura inferior aparafusada à outra das aberturas da extremidade da mesma, a unidade enroladora é totalmente formada em uma extremidade da cobertura inferior, e uma fenda de fixação é formada na outra

extremidade da cobertura inferior, em que a saliência de fixação da haste extensível de guarda-chuva sendo aparafusado à fenda de fixação

Conforme um aspecto da presente invenção para atingir o objeto, é fornecido um guarda-chuva portátil e compacto, que inclui uma haste extensível que se estende e retrai para alterar seu comprimento, um haste extensível de guarda-chuva disposta dentro da haste externa de guarda-chuva para ser extensível e retrátil para mudar seu comprimento; um elemento de suporte instalado em uma extremidade superior do guarda-chuva extensível; um elemento de proteção instalado no elemento de suporte; uma pluralidade de varetas flexíveis de guarda-chuva disposta na parte posterior do elemento de proteção a intervalos regulares para segurar o elemento de proteção, uma das extremidades das varetas de guarda-chuva sendo radialmente acoplada ao elemento de suporte um elemento regulador instalado no elemento de suporte para controlar as varetas de guarda-chuva para serem abertas ou fechadas; um elemento de pressão instalado em uma extremidade superior da haste externa de guarda-chuva para pressionar a haste externa de guarda-chuva quando a haste externa de guarda-chuva for retraída, o elemento de pressão tendo um primeiro orifício vazado de modo que as varetas de guarda-chuva e o elemento de proteção conectado ao elemento de suporte passem através do primeiro orifício vazado; um elemento cabo tendo ambas as extremidades comunicando-se uma com a outra e um espaço de recepção definido no mesmo, o espaço de recepção estando dividido por um espaço superior e um espaço inferior por uma unidade de divisão, a haste externa de guarda-chuva é retraída e recebida no espaço externo, o espaço inferior é dividido por unidade enroladora cilíndrica, a unidade enroladora possui um espaço interno formado internamente à mesma, de modo que o guarda-chuva extensível é retraída e

recebida no espaço interno, a unidade enroladora tendo um espaço externo formado fora da mesma de modo que o elemento de proteção seja enrolado ao redor da unidade enroladora e recebido no espaço externo; um dispositivo apanhador instalado na extremidade superior do elemento cabo para apanhar ou soltar o elemento de pressão; e o elemento mola na haste externa de guarda-chuva para fornecer força elástica de modo que a haste externa de guarda-chuva se estende para fora do elemento cabo.

Nesse momento, um orifício com rosca e uma saliência com rosca são formados para serem espaçados um do outro em uma circunferência externa da unidade enroladora de modo que as varetas de guarda-chuva e o elemento de proteção seja enrolado nos mesmos.

Adicionalmente, uma saliência apanhadora mais larga do que uma área transversal de cada vareta de guarda-chuva está localizada na outra extremidade da vareta de guarda-chuva, a saliência apanhadora sendo apanhada no primeiro orifício vazado e projetando-se por cima do elemento de pressão quando a haste externa de guarda-chuva estiver retraída.

O elemento cabo pode incluir a caixa tendo ambas as extremidades comunicando-se uma com a outra e tendo uma cobertura superior para cobrir uma das aberturas da extremidade da caixa e uma cobertura inferior aparafusada à outra das aberturas da extremidade da mesma, a unidade enroladora é totalmente formada em uma extremidade da cobertura inferior, e uma fenda de fixação é formada na outra extremidade da cobertura inferior, em que a saliência de fixação da haste extensível de guarda-chuva sendo aparafusado à fenda de fixação.

Adicionalmente, uma unidade de assentamento pode ser formada no espaço superior do elemento de cabo para estender totalmente a partir da unidade de divisão de modo que o elemento mola se assente na unidade de assentamento, em que a unidade de assentamento seja formada por um segundo orifício vazado de modo que a haste extensível de guarda-chuva, o elemento de suporte elemento regulador passem através do segundo orifício vazado.

Além disso, o elemento regulador pode incluir elemento regulador inferior aparafusado a uma porção superior de uma circunferência externa do elemento de suporte para poder deslocar-se para cima e para baixo, o elemento regulador inferior sendo formado com fendas inferiores em posições correspondentes às varetas de guarda-chuva de modo que as varetas de guarda-chuva sejam assentadas nele e um elemento regulador superior aparafusado a uma porção inferior da circunferência externa do elemento de suporte para poder deslocar-se para cima e para baixo, elemento regulador superior sendo formado com fendas superiores em posições correspondentes às varetas de guarda-chuva de modo que as varetas de guarda-chuva sejam assentadas nele.

Nesse momento, um elemento de união tendo pelo menos uma fase localizada na extremidade superior da haste extensível de guarda-chuva, pela qual a haste extensível de guarda-chuva está conectada ao elemento de suporte através do elemento de união.

Além disso, o dispositivo apanhador pode incluir uma esfera para pressionar e segurar uma superfície superior do elemento de pressão, uma mola para empurrar a esfera em direção ao elemento de suporte e uma unidade reguladora conectada à esfera para recolher a esfera.

Efeitos vantajosos

Conforme a presente invenção, como um elemento de proteção, as varetas do guarda-chuva e outros são compactamente recebidos em um elemento cabo não exposto ao exterior, um guarda-chuva pode ser facilmente transportados e guardado. Adicionalmente, o elemento de proteção é recebido no elemento cabo mesmo quando um guarda-chuva cheio de gotas de chuva é guardado, pelo qual as gotas de água não mancham os artigos ao redor, o guarda-chuva pode ser guardado de maneira segura.

Breve Descrição dos Desenhos

A FIG. 1 é uma vista esquemática que mostra um guarda-chuva genérico;

A FIG. 2 é uma vista esquemática que mostra a aparência externa de um guarda-chuva portátil e compacto conforme a presente invenção; A FIG. 3 é uma vista esquemática que mostra a configuração do guarda-chuva portátil e compacto conforme a presente invenção;

A FIG. 4 é uma vista explodida em perspectiva que mostra a configuração do guarda-chuva portátil e compacto conforme a presente invenção;

A FIG. 5 é uma vista explodida em perspectiva que mostra uma parte maior do guarda-chuva portátil e compacto conforme a presente invenção;

A FIG. 6 é uma vista esquemática transversal que mostra a configuração do guarda-chuva portátil e compacto conforme a presente invenção;

As FIGS. 7 8 são vistas transversais que mostram os estados operacionais quando o guarda-chuva

portátil e compacto, conforme a presente invenção, é guardado;

A FIG. 9 é uma vista esquemática que mostra um guarda-chuva portátil e compacto conforme outra concretização da presente invenção;

As FIGS. 10 e 11 são vistas transversais que mostram a configuração e a operação do guarda-chuva portátil e compacto conforme outra concretização da presente invenção;

A FIG. 12 é uma vista explodida em perspectiva que mostra um elemento de suporte e elemento regulador do guarda-chuva portátil e compacto conforme outra concretização da presente invenção;

As FIGS. 13 e 14 são vistas em perspectiva de um estado montado ilustrando a operação do guarda-chuva portátil e compacto da FIG. 12; e

A FIG. 15 é uma vista transversal que mostra um estado acoplado de um elemento de proteção e varetas do guarda-chuva conforme outra concretização da presente invenção; Melhor Modo de Transportar a Invenção

Doravante, as concretizações preferidas do guarda-chuva portátil e compacto conforme a presente invenção serão descritas em detalhes com referência aos desenhos anexados. Entretanto, a presente invenção não está limitada às concretizações divulgadas abaixo, mas podem ser implementadas de formas diferentes. Essas concretizações são apresentadas somente para finalidades ilustrativas e para o entendimento completo do escopo da presente invenção pelos peritos na técnica. Em todos os desenhos, são usados números de referência semelhantes para designar elementos semelhantes.

A FIG. 2 é uma vista esquemática que mostra a aparência externa de um guarda-chuva portátil e compacto conforme a presente invenção; a FIG. 3 é uma vista esquemática que mostra a configuração do guarda-chuva portátil e compacto conforme a presente invenção; a FIG. 4 é uma vista explodida em perspectiva que mostra a configuração do guarda-chuva portátil e compacto conforme a presente invenção; a FIG. 5 é uma vista explodida em perspectiva que mostra uma parte maior do guarda-chuva portátil e compacto conforme a presente invenção; e a FIG. 6 é uma vista esquemática transversal que mostra a configuração do guarda-chuva portátil e compacto conforme a presente invenção.

Conforme mostrado nas figuras, um guarda-chuva portátil e compacto conforme a concretização da presente invenção geralmente inclui uma haste extensível de guarda-chuva 100, um elemento de proteção 200 e um elemento cabo 300.

A haste extensível de guarda-chuva 100 é dobrada como uma antena para ser extensível e retrátil para e dessa forma poder mudar se comprimento, caracterizado pelo fato de que o elemento de proteção 200 se localizar em uma lado da haste extensível de guarda-chuva 100 e uma saliência de fixação 101 se localizar no outro lado da mesma.

A haste extensível de guarda-chuva 100 é configurada em diversos estágios e, ainda que não mostrado, as fendas e saliências podem ser formadas nas porções de contato dos respectivos estágios, de tal forma que a haste extensível de guarda-chuva 100 pode ser mantida em seu estado estendido ou retraído.

A saliência de fixação 101 é segura pelo usuário quando o mesmo pretende retrair a haste extensível de

guarda-chuva 100 ou para prender a haste extensível de guarda-chuva 100 ao elemento cabo 300. Preferivelmente, a saliência de fixação 101 é configurada integralmente com a haste extensível de guarda-chuva 100 e tem uma rosca formada em parte ou em toda uma circunferência externa da mesma. Nessa concretização, não é formada nenhuma rosca na porção segura por um usuário. Certamente, a saliência de fixação 101 não está limitada ao tipo de acoplamento rosqueado, pois pode prender a haste extensível de guarda-chuva ao elemento cabo 300.

O elemento de proteção 200 inclui um elemento de suporte 210 instalado na extremidade superior da haste extensível do guarda-chuva 100, um elemento de proteção 220 instalado no elemento de suporte 210, uma pluralidade de varetas flexíveis de guarda-chuva 230 dispostas em intervalos regulares para segurar o elemento de proteção na parte posterior do mesmo, uma das extremidades das varetas de guarda-chuva sendo radialmente acoplada ao elemento de suporte 220.

O elemento de suporte 210 possui um perfil de chapa circular e as fendas da primeira instalação 211 são formadas em intervalos regulares ao longo de uma circunferência do elemento de suporte 210 de modo que as varetas do guarda-chuva 230 possam ser acopladas para esse fim. Nesse momento, cada uma das fendas da primeira instalação 211 é aberta nas direções superior e lateral de modo que a vareta de guarda-chuva 230 possa ser fechada na direção superior do elemento de suporte 210 ou espalhada na direção do elemento de suporte 210. Dessa forma, a vareta de guarda-chuva 230 é articulada ao pivô na direção superior ou lateral nas primeiras fendas de instalação 211.

Nesse momento, as primeiras fendas de instalação 211 são formadas preferivelmente, correspondendo, em número, às varetas de guarda-chuva 230.

Da mesma forma, o elemento de suporte 210 é formado preferivelmente para ter o diâmetro externo maior do que o diâmetro interno da unidade enroladora 330, que será descrita posteriormente. Dessa forma, quando a haste extensível de guarda-chuva 100 for retraída, o elemento de suporte 210 é impedido de ser inserido em um espaço interno 31 Ib da unidade enroladora 330.

Adicionalmente, um elemento de união 140 que tem pelo menos uma fase localizada entre a haste extensível de guarda-chuva 100 e o elemento de suporte 210, dessa forma conectando a haste extensível de guarda-chuva 100 e o elemento de suporte 210. Dessa forma, o elemento de suporte 210 articula livremente na extremidade superior da haste extensível de guarda-chuva 100. Nessa concretização, o elemento de união 140 foi projetado para ter duas fases para facilidade de articulação. Adicionalmente, o elemento de união 140 pode ser instalado de maneira giratória na extremidade da haste extensível de guarda-chuva 100.

O elemento de proteção 220 é um elemento fornecido para proteger um usuário da neve, chuva ou sol e feito com tecido à prova d'água ou vinil. As varetas de guarda-chuva 230 e o elemento de proteção 220 podem ser presos e suportados de diversas maneiras, por exemplo, por fixação tipo bandagem, adesão por colagem, adesão a quente ou similar.

As hastes extensíveis de guarda-chuva 230 são instaladas no elemento de suporte 210 e serve para ser fechado ou aberto com o elemento de proteção 220 conforme a

148

operação de espalhamento ou fechamento. Além disso, as varetas de guarda-chuva 230 permitem que os elementos de proteção 220 sejam mantidos em um estado aberto. As varetas de guarda-chuva 230 devem ser flexíveis de modo que possam ser enroladas em volta da unidade enroladora 330, que será descrita posteriormente. Para isso, as varetas de guarda-chuva 230 são feitas preferivelmente por moldagem de injeção plástica. Adicionalmente, é formada uma saliência apanhadora 231 em uma extremidade de cada vareta de guarda-chuva 230. Nesse momento, a vareta de guarda-chuva 230 e a saliência apanhadora 231 podem ser formadas integralmente por moldagem por injeção plástica.

Além disso, o guarda-chuva da presente invenção inclui também um elemento de elevação 110, que desloca-se para cima e para baixo ao longo de uma circunferência externa da haste extensível de guarda-chuva 100 e pode preso ou solto de um ponto da haste extensível de guarda-chuva 100; e varetas de fixação 120, cada das quais tem uma das extremidades radialmente instaladas no elemento de elevação 110 e a outra extremidade instalada nas varetas de guarda-chuva 230 deslizando ao longo das varetas de guarda-chuva 230.

O elemento de elevação 110 é formado preferivelmente na chapa de um anel tendo um diâmetro interno maior do que o diâmetro externo da haste extensível de guarda-chuva 100 tal que o elemento de elevação 110 pode se mover para cima e para baixo ao longo da circunferência externa da haste extensível de guarda-chuva 100. Além disso, as segundas fendas de instalação 111 são formadas na circunferência do elemento de elevação 110 em intervalos regulares tal que as varetas de fixação 120 possam ser acopladas para esse fim. Nesse momento, cada uma das fendas da segunda instalação 111 é aberta nas direções superior e

lateral de modo que a vareta de fixação 120 possa ser fechada na direção superior ou espalhada na direção lateral. Dessa forma, as varetas de fixação 120 são articuladas no pivô nas direções superior e lateral nas segundas fendas de instalação 111.

Adicionalmente, o elemento de elevação 110 é formado preferivelmente para ter o diâmetro externo menor do que o diâmetro interno da unidade enroladora 330, que será descrita posteriormente. Dessa forma, quando a haste extensível de guarda-chuva 100 for retraída, o elemento de elevação 110 é inserido em um espaço interno 31 Ib da unidade enroladora 330 junto com a haste extensível de guarda-chuva 100.

Além disso, é formado um elemento apanhador 130 no elemento de elevação 110 tal que o elemento apanhador 130 pode ser preso ou solto de um ponto da haste extensível de guarda-chuva 100.

O elemento apanhador 130 inclui um pino de fixação 131 perfurado e instalado passando através do elemento de elevação 110 e uma mola 133 para fornecer força elástica ao pino de fixação 131. Dessa forma, o pino de fixação 131 possui uma esfera 131a localizada em uma extremidade do pino de fixação 131 tal que um corpo da esfera 131a é parcialmente inserido e preso em certo ponto da haste extensível de guarda-chuva 100, por exemplo, um orifício de inserção 103 da mesma; e uma unidade reguladora 131b formada integralmente pela esfera 131a na outra extremidade do pino de fixação 131 para recolher a esfera 131a. Adicionalmente, a mola 133 está interposta entre a esfera 131a e o elemento de elevação 110 para empurrar a esfera 131a para um orifício de inserção da haste extensível de guarda-chuva 100. O orifício de inserção 103 é perfurado preferivelmente através de um

ponto da haste extensível de guarda-chuva 100 ou formado na chapa de uma fenda. Certamente, elemento apanhador 130 não estão limitados ao tipo de pino proposto nesta concretização, mas pode ser implementada de outra maneira se puder prender ou soltar um elemento de elevação 110 para ou de certo ponto da haste extensível de guarda-chuva 100.

Adicionalmente, as varetas de fixação 120 servem para suportar as varetas do guarda-chuva 230 para serem mantidas em estado aberto. Dessa forma, as varetas de fixação 120 devem ter resistência suficiente para manter o estado aberto das varetas de guarda-chuva 120. Uma extremidade de cada vareta de fixação 120 é articulada à segunda fenda de instalação 111 da elemento de elevação 110 ao pivô nos mesmos. Além disso, um anel 121 é formado na outra extremidade de cada vareta de fixação 120 tal que a vareta do guarda-chuva 230 pode ser inserida no mesmo. Dessa forma, a vareta de guarda-chuva 230 é inserida no anel 121. Adicionalmente, o anel 121 desliza naturalmente entre a saliência apanhadora 231 da vareta de guarda-chuva 230 e uma extremidade de uma porção de conexão do elemento de proteção 220 e da vareta de guarda-chuva 230. Dessa forma, a varetas de guarda-chuva 230 e o elemento de proteção 220 são suportadas de modo a ficarem separadas umas das outras na região "A" da FIG. 2 e possui uma porção de conexão formada na região "B" para prender a região deslizante do anel 121.

O elemento cabo 300 inclui uma caixa 310 tendo ambas as extremidades comunicando-se uma com a outra para formar um espaço de recepção 311 da mesma e uma cobertura superior 313 para a cobertura uma das aberturas da extremidade da caixa 310; uma cobertura inferior 320 aparafusada à outra abertura da extremidade da caixa 310 e uma unidade enroladora cilíndrica 330 localizada integralmente em uma extremidade da cobertura inferior 320

para dividir o espaço de recepção 311 da caixa 310 em um espaço interno 31 Ib e um espaço externo 311a.

A cobertura inferior 320 é formada por um orifício 321 comunicando-se com a unidade enroladora 330 e a uma saliência de fixação 323, à qual à saliência de fixação 101 da haste extensível de guarda-chuva 100 é aparafusada, é formada na outra extremidade da cobertura inferior 320, preferivelmente em uma extremidade do orifício 321. Nesta concretização, o orifício 321 e a fenda de fixação 323 são projetados para ter diferentes diâmetros internos, mas a presente invenção não fica limitada a isso. Isto é, o orifício de fixação 321 e a saliência de fixação 323 podem ter o mesmo diâmetro interno.

A unidade enroladora 330 divide o espaço de recepção 311 da caixa no espaço interno 31 Ib e no espaço externo 311a, de modo que a haste extensível de guarda-chuva 100 seja retraída e recebida no espaço interno 31 Ib e elemento de proteção 200, isto é, as varetas de guarda-chuva 230 e o elemento de proteção 220 é enrolado e recebido no espaço externo 311a. Dessa forma, um orifício com rosca 331 e uma saliência com rosca 333 são formados na circunferência externa da unidade enroladora 330 de modo que o elemento de proteção 200 seja enrolado na circunferência externa da unidade enroladora 330.

O orifício com rosca 331 é formado em um parafuso na circunferência externa da unidade enroladora 330 para passar nos lados interno e externo da unidade enroladora 330 e é formado preferivelmente com um comprimento de modo que o elemento de união 140 conectando a haste extensível de guarda-chuva 100 e elemento de proteção 210 possa ser inserido e guiado em um orifício com rosca. Dessa forma, quando a haste extensível de guarda-chuva 100 for retraída, o

elemento de suporte 210 não é inserido em um espaço interno 31 Ib da unidade enroladora 330, mas é enrolado na circunferência externa da unidade enroladora 330 ao mesmo tempo em que o elemento de união 140 é guiado pelo orifício com rosca 331. Nesse momento, as varetas de guarda-chuva 230 e o elemento de proteção 220 conectado ao elemento de suporte 210 são enrolados na circunferência externa da unidade enroladora 330 integralmente com o elemento de suporte 210 e recebido no espaço de recepção 311. Aqui, o elemento de suporte 210, as varetas de guarda-chuva 230 e o elemento de proteção 220 são guiados e enrolados preferivelmente pela saliência com rosca 333, dessa forma impedindo que se emaranhem.

O orifício com rosca 331 é aberto na extremidade superior da unidade enroladora 330. Dessa forma, uma saliência guiada (não mostrada) pode ser formada na circunferência externa do orifício com rosca 331 formado na extremidade superior da unidade enroladora 330 tal que o elemento de união 140 possa preferencialmente entrar no orifício com rosca 331. Adicionalmente, a largura do orifício com rosca 331 formado na extremidade da unidade enroladora 330 é mais lardo nessa extremidade e se estreita gradualmente, o que faz com que o elemento de união 140 entre preferivelmente no orifício com rosca 331.

Será descrita a operação do guarda-chuva portátil e compacto configurado conforme a presente invenção.

As FIGS. 7 e 8 são vistas transversais que mostram os estados operacionais quando o guarda-chuva portátil e compacto, conforme a presente invenção, é guardado.

Primeiro, será descrita uma caixa em que o guarda-chuva portátil e compacto, conforme a presente invenção será usado, com referência à FIG. 3.

Quando se pretende usar o guarda-chuva, um usuário estende a haste extensível de guarda-chuva 100 ao máximo e então prende a saliência de fixação 101 na fenda de fixação 323, dessa forma fixando a haste extensível de guarda-chuva 100 ao elemento cabo 300. Então, o usuário move o elemento de elevação 110 para baixo e prende o elemento de elevação 110 na haste extensível de guarda-chuva 100 usando o pino de fixação 131. Nesse caso, as varetas de fixação 120 se movem em conjunto para baixo, os anéis 121 deslizam na região "A" ao longo das varetas do guarda-chuva 230 para abrir as varetas do guarda-chuva 230. Se as varetas de guarda-chuva 230 forem abertas, o elemento de proteção 220 também é aberto junto com elas.

O usuário usa o guarda-chuva com o elemento de proteção 220 aberto como mencionado acima e se o usuário quiser guardar o guarda-chuva, ele separa o pino de fixação 131 das varetas extensíveis do guarda-chuva 230, como mostrado na FIG. 6 e move o elemento de elevação 110 para cima ao longo das varetas extensíveis do guarda-chuva 230 para fechar as varetas extensíveis do guarda-chuva 230. Nesse caso, as varetas de fixação 120 também são fechadas junto com as varetas de guarda-chuva 230. Nesse momento, os anéis 121 das varetas de fixação 120 são guiados e deslizam ao longo das varetas do guarda-chuva 230, de modo que as varetas do guarda-chuva 230 e as varetas de fixação 120 são fechadas suavemente. O elemento de proteção 220 também é fechado em conjunto com as varetas de guarda-chuva 230.

Se as varetas de guarda-chuva 230, as varetas de fixação 120 e elemento de proteção 220 forem fechados com

a haste extensível de guarda-chuva 100 em linha reta, o usuário empurra a saliência de fixação 101 localizada na extremidade inferior da haste extensível de guarda-chuva 100. A seguir, conforme mostrado na FIG. 7, a haste extensível de guarda-chuva 100 passa pela unidade enroladora 330 e avança para baixo, o elemento de suporte 210 localizado na extremidade superior da haste extensível de guarda-chuva 100 não pode passar pela extremidade superior da unidade enroladora 330, mas o elemento de união 140 conectado o elemento de suporte 210 com a haste extensível de guarda-chuva 100 é curvado e inserido por deslizamento no orifício com rosca 331. Se o usuário continuar empurrando a haste extensível do guarda-chuva 100 nesse estado, o elemento de união 140 gira e se move para baixo no orifício com rosca 331 e, ao mesmo tempo, o elemento de suporte 210, as hastes extensíveis de guarda-chuva 230 e o elemento de proteção 220 são enroladoş na circunferência externa da unidade enroladora 330. Nesse momento, o elemento de suporte 210, as varetas de guarda-chuva 230 e o elemento de proteção 220 são recebidos no espaço externo 311a da saliência com rosca 333 formada na circunferência externa da unidade enroladora 330 sem se emaranhar.

Nesse momento, o elemento de elevação 110 passa através da extremidade superior da unidade enroladora 330 e entra no espaço interno 311b da unidade enroladora 330, junto com a haste extensível de guarda-chuva 100. Nesse caso, as varetas de fixação 120 também entram no espaço interno 311b da unidade enroladora 330 junto com o elemento de elevação 110. Nesse momento, os anéis 121 localizado nas extremidades das varetas de fixação 120 deslizam e se movem ao longo das varetas do guarda-chuva 230 na região "A" pelo qual as varetas do guarda-chuva 230 não são impedidas de se enrolar na circunferência externa da unidade enroladora 330.

Dessa forma, se o usuário empurrar a haste extensível de guarda-chuva 100 ao máximo, a saliência apanhadora 231 das varetas do guarda-chuva 230 chegam à extremidade superior da unidade enroladora 330, e os anéis das varetas de fixação 120 são apertados pelas saliências apanhadoras 231 e, dessa forma não continuam a deslizar, dessa forma impedindo que as varetas de fixação 120 escapem das varetas do guarda-chuva 230.

Se as varetas do guarda-chuva 230 e o elemento de proteção 220 forem completamente recebidos no espaço externo 311a, conforme mostrado na FIG. 8, em um estado em que a haste extensível de guarda-chuva 100 ficar retraída e recebida no espaço interno 311b, a cobertura superior 313 é fechada e a saliência de fixação 101 é presa na fenda de fixação 323.

Nesse ínterim, se o usuário quiser abrir o guarda-chuva e usá-lo novamente, ele abre a cobertura superior 313 e separa a saliência de fixação 101 da fenda de fixação 323, conforme mostrado na FIG. 3. Depois disso, se o usuário empurrar a saliência apanhadora 231, a haste extensível de guarda-chuva 100 é estendida e a seguir o usuário move o elemento de elevação 110 para baixo ao longo da haste extensível de guarda-chuva 100 e a prende à haste extensível de guarda-chuva 100, dessa forma desdobrando as varetas do guarda-chuva 230 e o elemento de proteção 220.

Conforme outra concretização da presente invenção, um guarda-chuva portátil e compacto será explicado com referência aos desenhos anexados.

A FIG. 9 é uma vista esquemática mostrando um guarda-chuva portátil e compacto conforme outra concretização da presente invenção e as FIGS. 10 e 11 são vistas

transversais mostrando a configuração e operação do guarda-chuva portátil e compacto conforme outra concretização da presente invenção.

Conforme mostrado nas figuras, o guarda-chuva portátil e compacto conforme a outra concretização da presente invenção geralmente inclui uma haste externa de guarda-chuva 400, um elemento de pressão 500, uma haste extensível de guarda-chuva 100, um elemento de proteção 200A, um elemento regulador 600 e um elemento cabo 300A.

A haste externa do guarda-chuva 400 é estendida e retraída telescopicamente e, dessa forma, seu comprimento pode ser modificado, em que o elemento de pressão 500 está localizado em um lado da haste extensível de guarda-chuva 400 e o outro lada da mesma está inserido e preso no elemento cabo 300A.

O elemento de pressão 500 está instalado na extremidade superior da haste externa do guarda-chuva 400 de forma a pressionar a haste externa do guarda-chuva 400 quando haste externa do guarda-chuva 400 estiver retraída. O elemento de pressão 500 é uma placa circular tipo anel que possui um primeiro orifício vazado 501 formado em seu centro de modo que o elemento de proteção 200A, isto é, um elemento de proteção 220 e varetas de guarda-chuva 230 conectadas a um elemento de suporte 240, que será descrito posteriormente, possam passar através do primeiro orifício vazado.

A haste extensível de guarda-chuva 400 pode ser estendida e retraída telescopicamente e, dessa forma, seu comprimento pode ser modificado como a haste externa de guarda-chuva 400. A haste extensível de guarda-chuva 100 está localizada dentro da haste externa de guarda-chuva 400. Adicionalmente, o elemento de proteção 200A está localizado

em um lado da haste extensível de guarda-chuva 100 e uma saliência de fixação 101 está localizada no outro lado da mesma. A haste extensível de guarda-chuva 100 e a saliência de fixação 101 são substancialmente idênticas às da concretização anterior, de modo que as descrições que coincidirem serão omitidas aqui.

O elemento de proteção 200A inclui um elemento de suporte 240, o elemento de proteção 220 e varetas de guarda-chuva 230. As varetas do guarda-chuva 230 e as hastes extensíveis de guarda-100 estão conectadas por meio de um 140. O elemento de suporte 240, o elemento de proteção 220, as varetas de guarda-chuva 230 e o elemento de união 140 também são substancialmente idênticos aos da concretização anterior, de modo que as descrições coincidentes serão omitidas aqui.

Entretanto, é formada uma rosca na circunferência externa do elemento de suporte 240 tal que o elemento regulador 600 seja parafusado aí.

O elemento regulador 600 é parafusado ao elemento de suporte 240 e dessa forma se move para cima e para baixo ao longo do elemento de suporte 240 conforme mostrado nas FIGS. 12 a 14. O elemento regulador 600 inclui um elemento regulador inferior 610 e um elemento regulador superior 620.

O elemento regulador inferior 610 é aparafusado a uma porção superior de uma circunferência externa do elemento de suporte 240 para poder deslocar-se para cima e para baixo, o elemento regulador inferior 610 sendo formado com fendas inferiores 611 em posições correspondentes às varetas de guarda-chuva 230 de modo que as varetas de guarda-chuva sejam assentadas nele.

O elemento regulador superior 620 é parafusado à porção inferior da circunferência externa do elemento de suporte 240 para poder deslocar-se. O elemento regulador superior 620 possui fendas superiores 621 em posições correspondentes às varetas de guarda-chuva 230 para que as varetas de guarda-chuva 230 passem através das fendas superiores quando fechadas na direção superior.

Adicionalmente, uma saliência apanhadora 231 na extremidade da vareta de guarda-chuva 230 é mais larga do que uma área transversal de uma vareta de guarda-chuva 230. Dessa forma, quando haste extensível de guarda-chuva externa 400 estiver retraída, as saliências apanhadoras 231 sendo apanhadas no primeiro orifício vazado 501 do elemento de pressão 500 e projetando-se para cima do elemento de pressão 500. Nesse momento, a saliência apanhadora 231 pode ser projetado de diversas chapas como um anel ou chapa em degrau para que possam ser apanhados contra a circunferência do primeiro orifício vazado 501 do elemento de pressão 500.

O elemento cabo 300A inclui uma caixa 350 com ambas as extremidades comunicando-se uma com a outra para e localizado com uma cobertura superior 313 para a cobertura localizada com uma cobertura superior 313 para cobrir uma das aberturas da extremidade; uma cobertura inferior 320 aparafusada à outra abertura da extremidade da caixa 350 e uma unidade enroladora cilíndrica 330 localizada integralmente em uma extremidade da cobertura inferior 320 para dividir o espaço de recepção 351 da caixa 350 em um espaço interno 351c e um espaço externo 311d.

A cobertura inferior 320 e a unidade enroladora 330 são substancialmente idênticas às da concretização anterior, de modo que as descrições que coincidirem serão omitidas aqui.

Entretanto, uma unidade de assentamento 355 está localizada em um espaço superior 351a da caixa 350 e é formada integralmente com uma unidade de divisão 353 para se estender a partir daí para que um elemento mola 410 seja colocado nos mesmos. Adicionalmente, a unidade assentadora 355 é formada com um segundo orifício vazado 355a tal que a haste extensível de guarda-chuva 100, o elemento de suporte 240 e o elemento regulador 600 passam através do segundo orifício vazado. Dessa forma, o primeiro orifício vazado 501, a extremidade superior da caixa 350, o segundo orifício vazado 355a e o interior da unidade enroladora 330, isto é, o espaço interno 351d se comunica uma com a outra tal que a haste extensível de guarda-chuva 100 a atravessa.

O elemento mola 410 possui um lado preso a um elemento de pressão 500 e o outro lado instalado dentro da haste externa de guarda-chuva 400 de forma a ser instalado na circunferência externa da mesma unidade de assentamento 355. Dessa forma, o elemento mola 410 fornece força elástica para que a haste externa de guarda-chuva 400 se estenda para fora do elemento cabo 300A.

Adicionalmente, um dispositivo apanhador 360, que impede que o elemento de pressão 500 seja empurrado pelo elemento mola 410, está localizado no lado superior da caixa 350.

O dispositivo apanhador 360 inclui uma esfera 361 para pressionar e segurar uma superfície superior do elemento de pressão 500, uma mola 363 para empurrar a esfera 361 na direção do elemento de suporte 240 e uma unidade reguladora 365 conectada à esfera 361 para recolher a esfera 361.

Entretanto, o dispositivo apanhador 360 não está limitado ao exemplo acima se ele puder prender o elemento de pressão 500 ou soltar a fixação.

Adicionalmente, o número de referência 250 designa um elemento de fixação instalado na parte central superior do elemento de suporte 240 para suportar firmemente o elemento de proteção 220 instalado na parte central superior das varetas do guarda-chuva 230. O elemento de proteção 220 preso ao elemento de fixação 250 também está firmemente apoiado em um dos lados das varetas de guarda-chuva 230, conforme mostrado na FIG. 15. Nesse momento, as varetas de guarda-chuva 230 e o elemento de proteção 220 podem ser firmemente presos e suportados de diversas maneiras, por exemplo, usando uma fita 260, adesão por colagem, adesão a quente.

Agora, será explicada a operação do guarda-chuva portátil e compacto configurado conforme a outra concretização da presente invenção.

Ao se guardar o guarda-chuva, o usuário gira o elemento regulador inferior 610 e elemento regulador superior 620 para posicionar a fenda inferior 611 e as fendas superiores 621 para os locais em que as varetas de guarda-chuva 230 estão posicionadas para que as varetas de guarda-chuva 230 sejam empurradas e fechadas. A seguir, o usuário gira as varetas do guarda-chuva 230 para cima para que se fechem.

Se as varetas do guarda-chuva 230 fecharem conforme mencionado acima, o usuário empurra a haste extensível de guarda-chuva 100 projetando da extremidade inferior do elemento de cabo 300A. A seguir, a haste extensível de guarda-chuva 100 passa através do primeiro

orifício vazado 501 do elemento de pressão 500, do segundo orifício vazado 355a da unidade de assentamento 355 e da unidade enroladora 355a, e avança para baixo. Como o elemento de suporte 240 localizado na extremidade superior da haste extensível de guarda-chuva 100 não passa pela extremidade superior da unidade enroladora 330, o elemento de união 140 conectando o elemento de suporte 240 à haste extensível de guarda-chuva 100 é curvado e inserido por deslizamento no orifício com rosca 331. Se o usuário continuar empurrando a haste extensível do guarda-chuva 100 nesse estado, o elemento de união 140 gira e se move para baixo no orifício com rosca 331 e, ao mesmo tempo, o elemento de suporte 240, as hastes extensíveis de guarda-chuva 230 e o elemento de proteção 220 são enrolados na circunferência externa da unidade enroladora 330. Nesse momento, o elemento de suporte 240, as varetas de guarda-chuva 230 e o elemento de proteção 220 são recebidos no espaço externo 351c sem que se emaranhe na saliência com rosca 333 formada na circunferência externa da unidade enroladora 330.

Depois disso, se o usuário empurrar a haste extensível de guarda-chuva 100 ao máximo, a saliência apanhadora 231 das varetas do guarda-chuva 230 chegam ao primeiro orifício vazado 501 do elemento de pressão e a saliência apanhadora 231 não passando pelo primeiro orifício vazado 501 é inserida no espaço superior 351a do elemento de cabo 300A junto com o elemento de pressão 500. Nesse momento, a haste externa de guarda-chuva 400 é retraída e a haste externa de guarda-chuva 400 é recebida no espaço superior 351a à medida que o elemento mola 410 é comprimido. Além disso, a haste externa de guarda-chuva 400 é presa no elemento de pressão 500 e apanhada pelo dispositivo apanhador 360.

Se a haste externa de guarda-chuva 400 for recebida no espaço externo 351a e as varetas de guarda-chuva 230 e o elemento de proteção 220 forem completamente recebidos no espaço externo 351c, em um estado em que a haste extensível de guarda-chuva 100 ficar retraída e receber no espaço interno 351d, o usuário fecha a cobertura superior 313 e prende a saliência de fixação 101 é presa na fenda de fixação 323.

Nesse ínterim, quando o usuário quiser abrir o guarda-chuva e usá-lo novamente, ele abre a cobertura superior 313 e separa a saliência de fixação 101 da fenda de fixação 323. A seguir, se o voltar o elemento de pressão 500 apanhado pelo dispositivo apanhador 360, o elemento mola comprimido 410 se estende para empurrar o elemento de suporte 240.

Nesse momento, conforme as saliências apanhadoras 231 suportadas na superfície superior do elemento de pressão 500 também forem empurradas, as varetas do guarda-chuva 230 são abertas. Conforme as varetas de guarda-chuva 230 forem abertas, o elemento de proteção 220 também é aberto junto com elas. Depois disso, o usuário gira o elemento regulador 620 para que as fendas inferiores 611 do elemento regulador inferior 610 e as fendas superiores 621 do elemento regulador 620 soltem-se. Conseqüentemente, as varetas do guarda-chuva 230 são assentadas nas fendas inferiores 611 do elemento regulador inferior 610 e ao mesmo tempo colocadas em contato estreito com a superfície inferior do elemento regulador superior, dessa forma prendendo as varetas de guarda-chuva 230.

PI0806407-5

REIVINDICAÇÕES

1) Guarda-chuva portátil e compacto, **caracterizado** por compreender uma haste extensível de guarda-chuva, extensível e retrátil de modo a mudar seu comprimento, a haste extensível de guarda-chuva tendo um meio de proteção disposto em uma das laterais do mesmo e uma saliência de fixação localizada na outra lateral do mesmo; e um elemento cabo tendo ambas as extremidades comunicando-se uma com a outra e um espaço de recepção definido no mesmo, o espaço de recepção estando dividido por uma unidade enroladora cilíndrica, a unidade enroladora tendo um espaço interno formado dentro da mesma de modo que a haste extensível de guarda-chuva seja retraída e recebida no espaço interno, a unidade enroladora tendo um espaço externo formado fora da mesma de modo que o elemento de proteção seja enrolado ao redor da unidade enroladora e recebido no espaço externo.

2) Guarda-chuva portátil e compacto de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado** pelo fato de que um orifício com rosca e uma saliência com rosca são formados para serem espaçados um do outro em uma circunferência externa da unidade enroladora de modo que o elemento de proteção seja enrolado nos mesmos.

3) Guarda-chuva portátil e compacto de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado** pelo fato de que o elemento de proteção inclui:

- um membro de suporte instalado em uma extremidade superior da haste extensível de guarda-chuva

- um membro de proteção instalado no membro de suporte, e

- uma pluralidade de varetas flexíveis de guarda-chuva dispostas em intervalos regulares para segurar o membro de proteção na parte posterior do mesmo, uma das extremidades das varetas de guarda-chuva sendo radialmente acoplada ao membro de suporte.

4) Guarda-chuva portátil e compacto de acordo com a reivindicação 3, **caracterizado** pelo fato de que um membro de união tem pelo menos uma fase localizada na extremidade superior da haste extensível de guarda-chuva, pela qual a haste extensível de guarda-chuva está conectada ao membro de suporte através do membro de união.

5) Guarda-chuva portátil e compacto de acordo com a reivindicação 3, **caracterizado** pelo fato de que as varetas de guarda-chuva são de forma articulada instaladas nas primeiras fendas de instalação formadas no membro de suporte, respectivamente.

6) Guarda-chuva portátil e compacto de acordo com a reivindicação 3, **caracterizado** pelo fato de que o membro de suporte tem um diâmetro externo maior do que o diâmetro interno da unidade enroladora.

7) Guarda-chuva portátil e compacto de acordo com a reivindicação 3, **caracterizado** pelo fato de que um membro de elevação tipo anel deslocando-se para cima e para baixo longo de uma circunferência externa da haste extensível de guarda-chuva e

- fornecido para ser preso ou solto de um ponto da haste extensível de guarda-chuva; e

- varetas de fixação tendo uma das extremidades radialmente instaladas no membro de elevação e a outra extremidade instalada nas varetas de guarda-chuva e

deslizando ao longo das varetas de guarda-chuva, respectivamente.

8) Guarda-chuva portátil e compacto de acordo com a reivindicação 7, **caracterizado** pelo fato de que um anel é formado na outra extremidade de cada vareta de fixação de modo que a vareta de guarda-chuva correspondente seja inserida no mesmo, pelo qual o anel evita que a vareta de fixação escape da vareta de guarda-chuva.

9) Guarda-chuva portátil e compacto de acordo com a reivindicação 7, **caracterizado** pelo fato de que as varetas de fixação são instaladas de forma articulada nas segundas fendas de instalação formadas no membro de elevação, respectivamente.

10) Guarda-chuva portátil e compacto de acordo com a reivindicação 7, **caracterizado** pelo fato de que o membro de elevação tem um diâmetro externo menor do que um diâmetro interno da unidade enroladora.

11) Guarda-chuva portátil e compacto de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado** pelo fato de que o elemento cabo inclui uma caixa tendo ambas as extremidades comunicando-se uma com a outra e tendo uma cobertura superior para cobrir uma das aberturas da extremidade da caixa e uma cobertura inferior aparafusado à outra das aberturas da extremidade da mesma, a unidade enroladora é totalmente formada em uma extremidade da cobertura inferior, e uma fenda de fixação é formada na outra extremidade da cobertura inferior, a saliência de fixação da haste extensível de guarda-chuva sendo aparafusado à fenda de fixação.

12) Guarda-chuva portátil e compacto, **caracterizado** pelo fato de compreender

- uma haste externa de guarda-chuva extensível e retrátil para mudar seu comprimento

- uma haste extensível de guarda-chuva disposta dentro da haste externa de guarda-chuva para ser extensível e retrátil para mudar seu comprimento

- um membro de suporte instalado em uma extremidade superior do guarda-chuva extensível

- um membro de proteção instalado no membro de suporte

- uma pluralidade de varetas flexíveis de guarda-chuva disposta na parte posterior do membro de proteção a intervalos regulares para segurar o membro de proteção, uma das extremidades das varetas de guarda-chuva sendo radialmente acoplada ao membro de suporte

- um membro regulador instalado no membro de suporte para controlar as varetas de guarda-chuva para serem abertas ou fechadas

- um membro de pressão instalado em uma extremidade superior da haste externa de guarda-chuva para pressionar a haste externa de guarda-chuva quando a haste externa de guarda-chuva for retraída, o membro de pressão tendo um primeiro orifício vazado de modo que as varetas de guarda-chuva e o membro de proteção conectado ao membro de suporte passem através do primeiro orifício vazado

- um elemento cabo tendo ambas as extremidades comunicando-se uma com a outra e um espaço de recepção definido nele, o espaço de recepção sendo dividido em um espaço superior e um espaço inferior por uma unidade de divisão, a haste externa de guarda-chuva sendo retraída e

recebida no espaço superior, o espaço inferior sendo dividido por uma unidade enroladora cilíndrica, a unidade enroladora tendo um espaço interno formado dentro da mesma de modo que a haste extensível de guarda-chuva seja retraída e recebida no espaço interno, a unidade enroladora tendo um espaço externo formado fora da mesma de modo que as varetas de guarda-chuva e o membro de proteção sejam enrolados ao redor da unidade enroladora e recebidos no espaço externo; um dispositivo apanhador instalado em uma extremidade superior do elemento cabo para apanhar ou soltar o membro de pressão

- e um membro mola instalado na haste externa de guarda-chuva para fornecer força elástica de modo que a haste externa de guarda-chuva seja estendida para fora do elemento cabo.

13) Guarda-chuva portátil e compacto de acordo com a reivindicação 12, **caracterizado** pelo fato de que um orifício com rosca e uma saliência com rosca são formados para serem espaçados um do outro em uma circunferência externa da unidade enroladora de modo que as varetas de guarda-chuva e o membro de proteção sejam enrolados na mesma.

14) Guarda-chuva portátil e compacto de acordo com a reivindicação 12, **caracterizado** pelo fato de que uma saliência apanhadora mais larga do que uma área transversal de cada vareta de guarda-chuva esta localizada na outra extremidade da vareta de guarda-chuva, a saliência apanhadora sendo apanhada no primeiro orifício vazado e projetando-se por cima do membro de pressão quando a haste externa de guarda-chuva estiver retraída.

15) Guarda-chuva portátil e compacto de acordo com a reivindicação 12, **caracterizado** pelo fato de que o elemento cabo inclui a caixa tendo ambas as extremidades

comunicando-se uma com a outra e tendo uma cobertura superior para cobrir uma das aberturas da extremidade de da caixa e uma cobertura inferior aparafusado à outra das aberturas da extremidade da mesma, a unidade enroladora é totalmente formada em uma extremidade da cobertura inferior, e uma fenda de fixação é formada na outra extremidade da cobertura inferior, a saliência de fixação da haste extensível de guarda-chuva sendo aparafusado à fenda de fixação.

16) Guarda-chuva portátil e compacto de acordo com a reivindicação 12, **caracterizado** pelo fato de que uma unidade de assentamento é formada no espaço superior do elemento cabo para estender-se totalmente da unidade de divisão de modo que o membro mola seja assentado na unidade de assentamento, a unidade de assentamento sendo formada com um segundo orifício vazado de modo que a haste extensível de guarda-chuva, o membro de suporte e o membro regulador passem através do segundo orifício vazado.

17) Guarda-chuva portátil e compacto de acordo com a reivindicação 12, **caracterizado** pelo fato de que o membro regulador inclui

- um membro regulador inferior aparafusado a uma porção superior de uma circunferência externa do membro de suporte para poder deslocar-se para cima e para baixo, o membro regulador inferior sendo formado com fendas inferiores em posições correspondentes às varetas de guarda-chuva de modo que as varetas de guarda-chuva sejam assentadas nele;

- e um membro regulador superior aparafusado a uma porção inferior da circunferência externa do membro de suporte para poder deslocar-se para cima e para baixo, o membro regulador superior sendo formado com fendas superiores em posições correspondentes às varetas de guarda-chuva de

modo que as varetas de guarda-chuva passem através das fendas superiores quando as varetas de guarda-chuva sejam fechadas.

18) Guarda-chuva portátil e compacto de acordo com a reivindicação 12, **caracterizado** pelo fato de que um membro de união tendo pelo menos uma fase está localizado na extremidade superior da haste extensível de guarda-chuva de modo que a haste extensível de guarda-chuva seja conectada ao membro de suporte através do membro de união.

19) Guarda-chuva portátil e compacto de acordo com a reivindicação 12, **caracterizado** pelo fato de que o dispositivo apanhador inclui

- uma esfera para pressionar e segurar uma superfície superior do membro de pressão

- uma mola para empurrar a esfera em direção ao membro de suporte

- e uma unidade reguladora conectada à esfera para recolher a esfera.

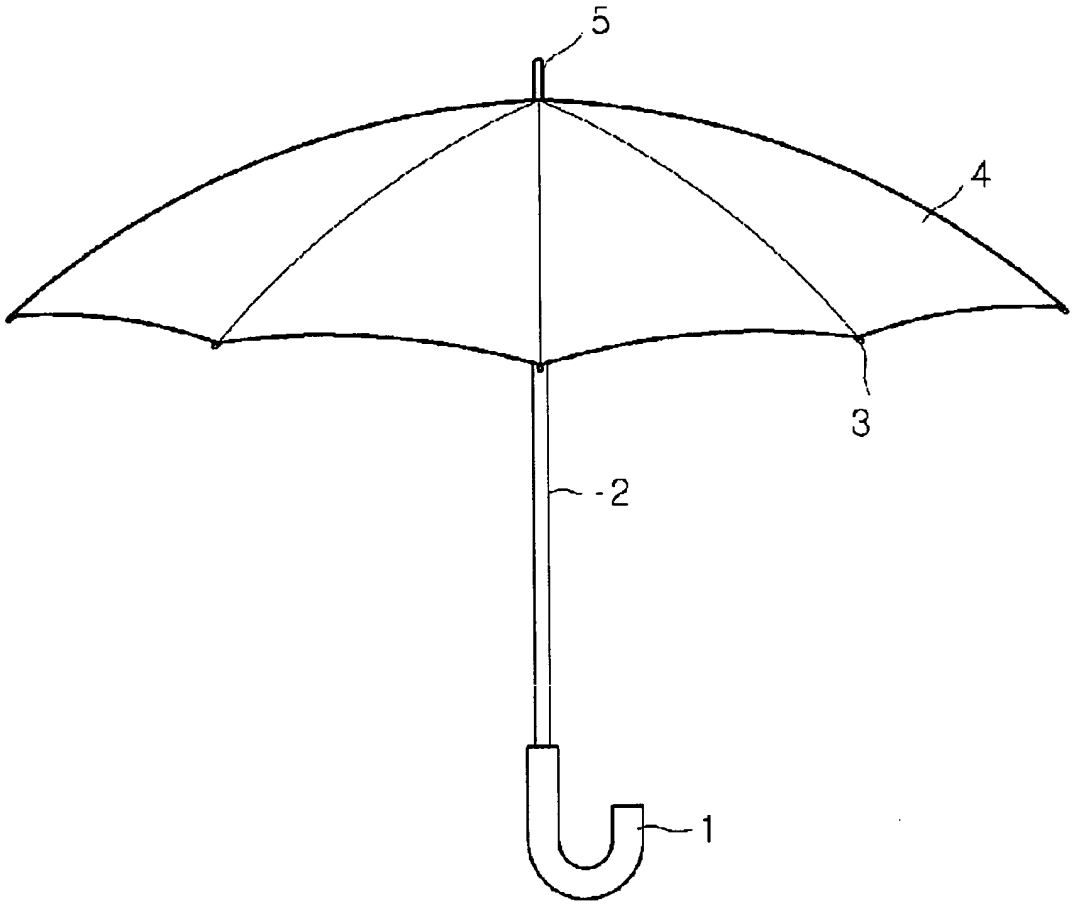


Fig. 1

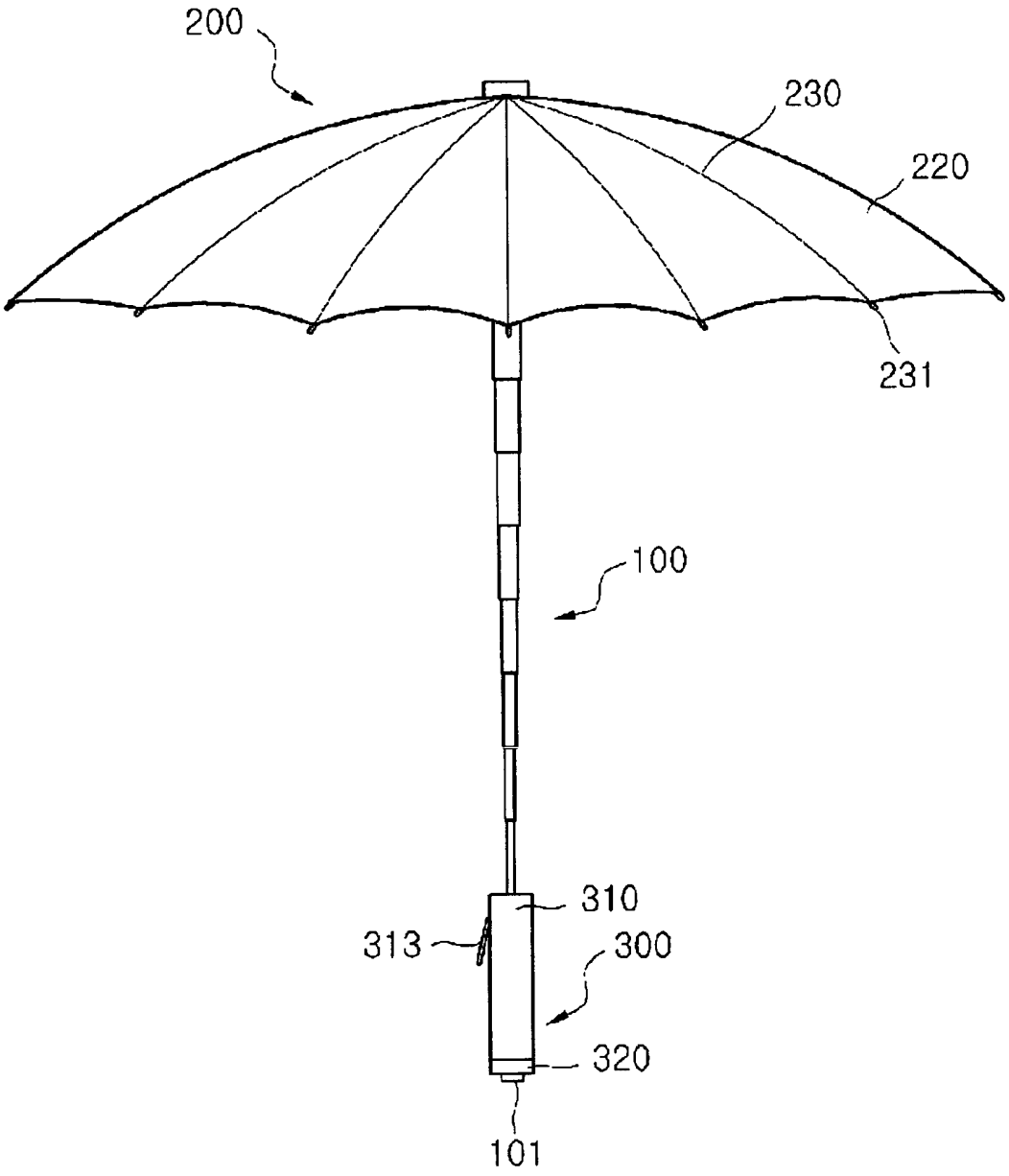


Fig. 2

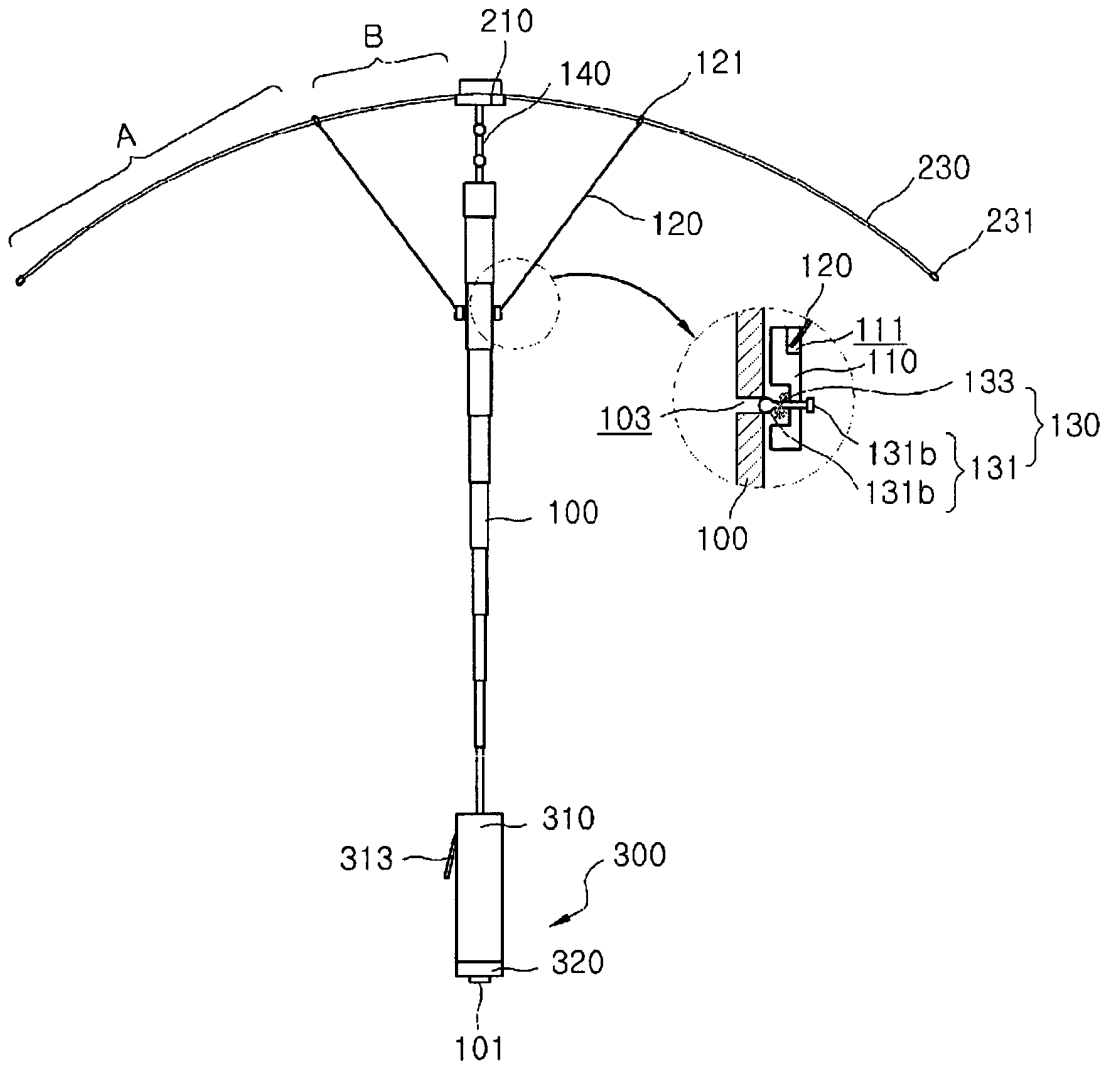

210
B
140
121
A
230
120
231
120
111
110
133
103
130
131b
131
131b
100
100
310
313
300
320
101

Fig. 3

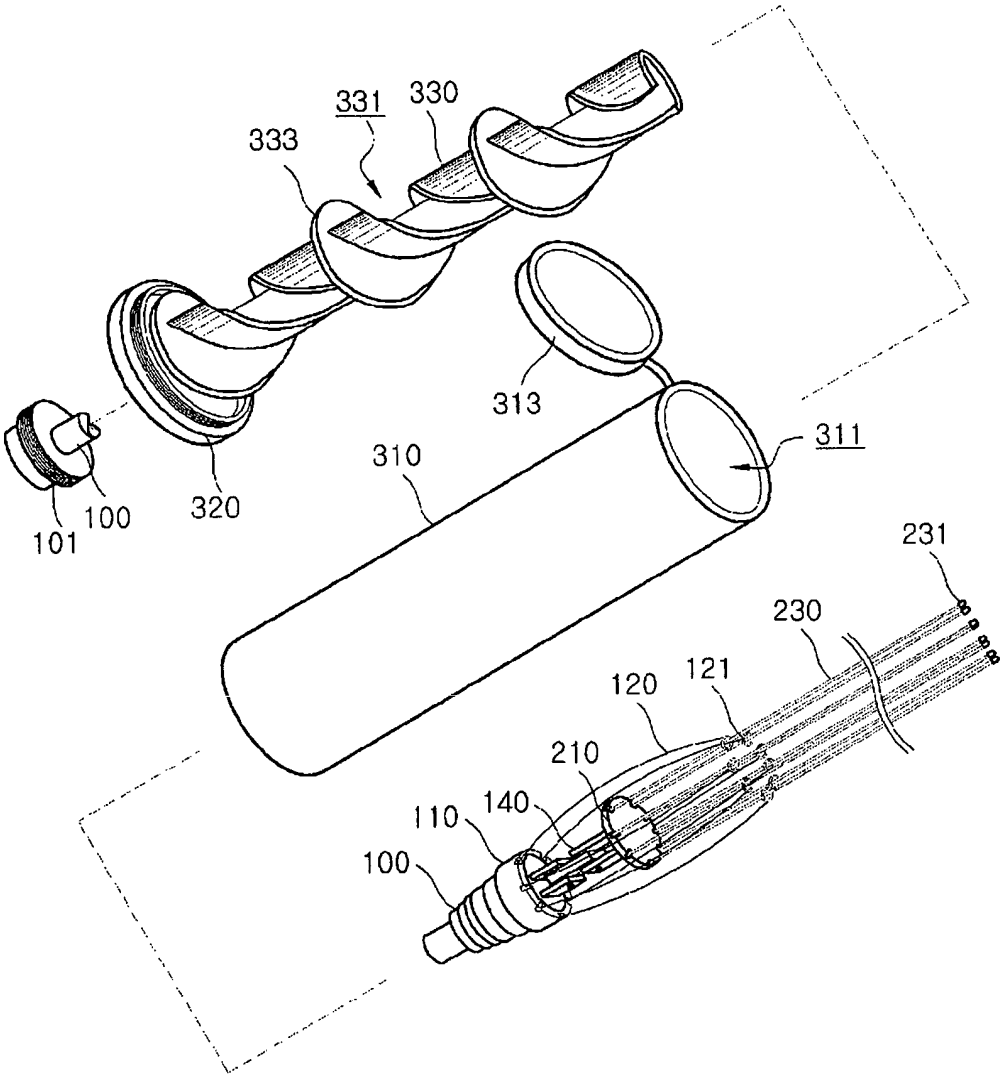

331
330
333
313
311
310
320
100
101
231
230
120
121
210
140
110
100

Fig. 4

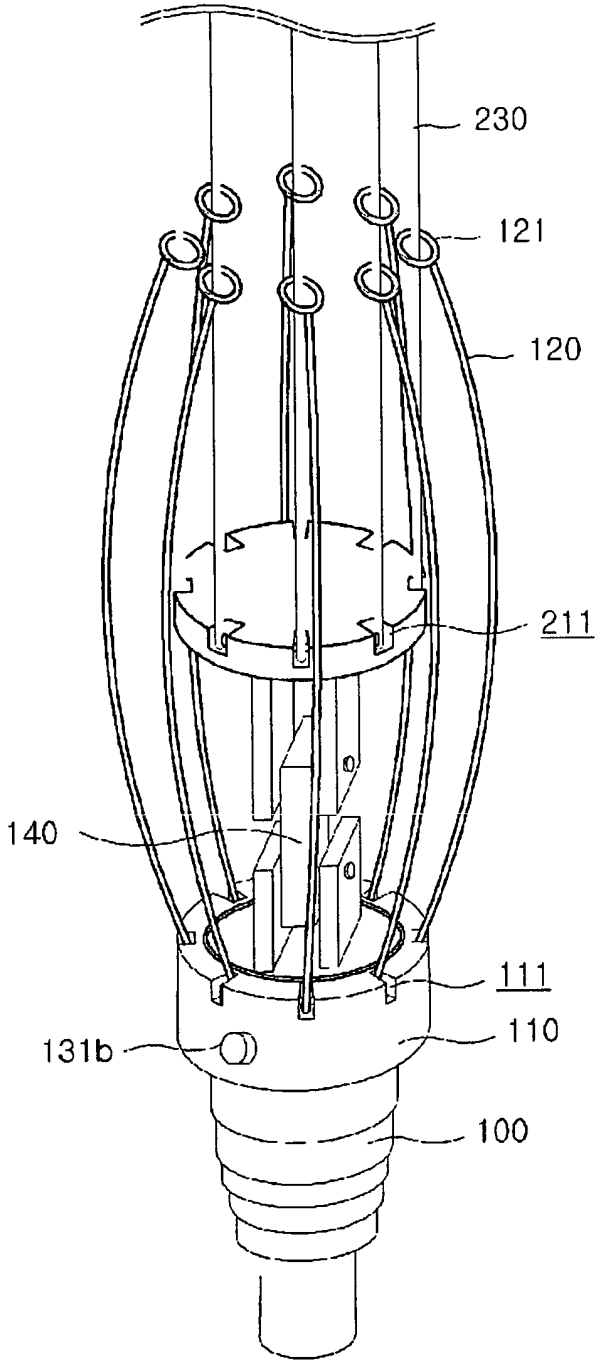


Fig. 5

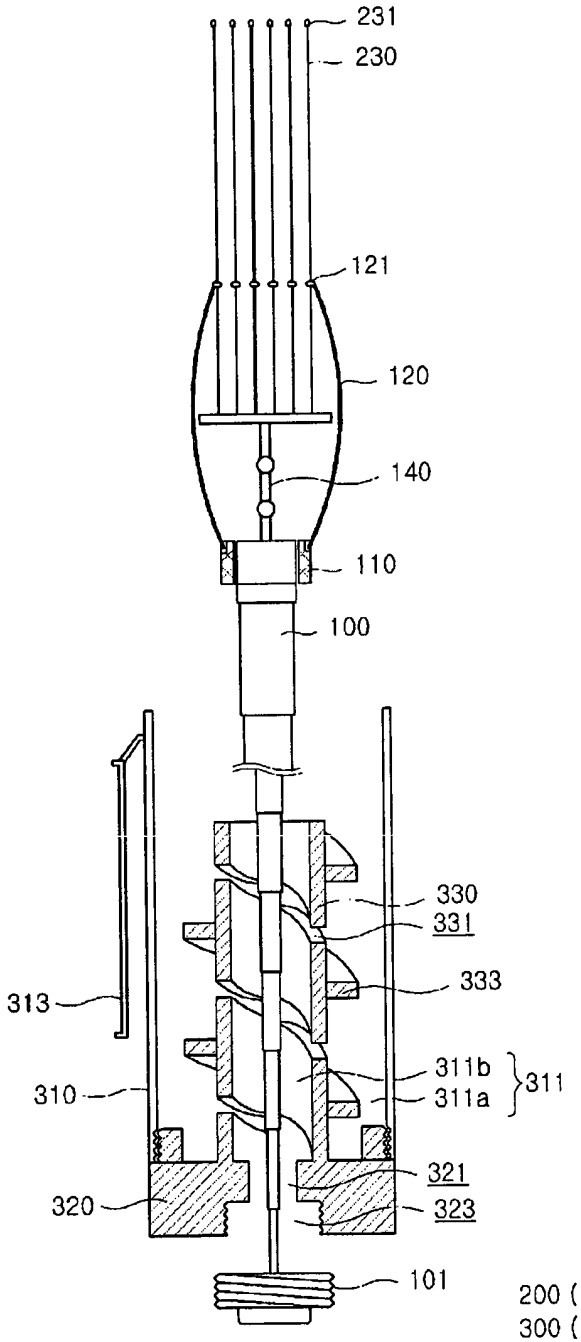


Fig. 6

200 (210, 230)
300 (310, 320, 330)

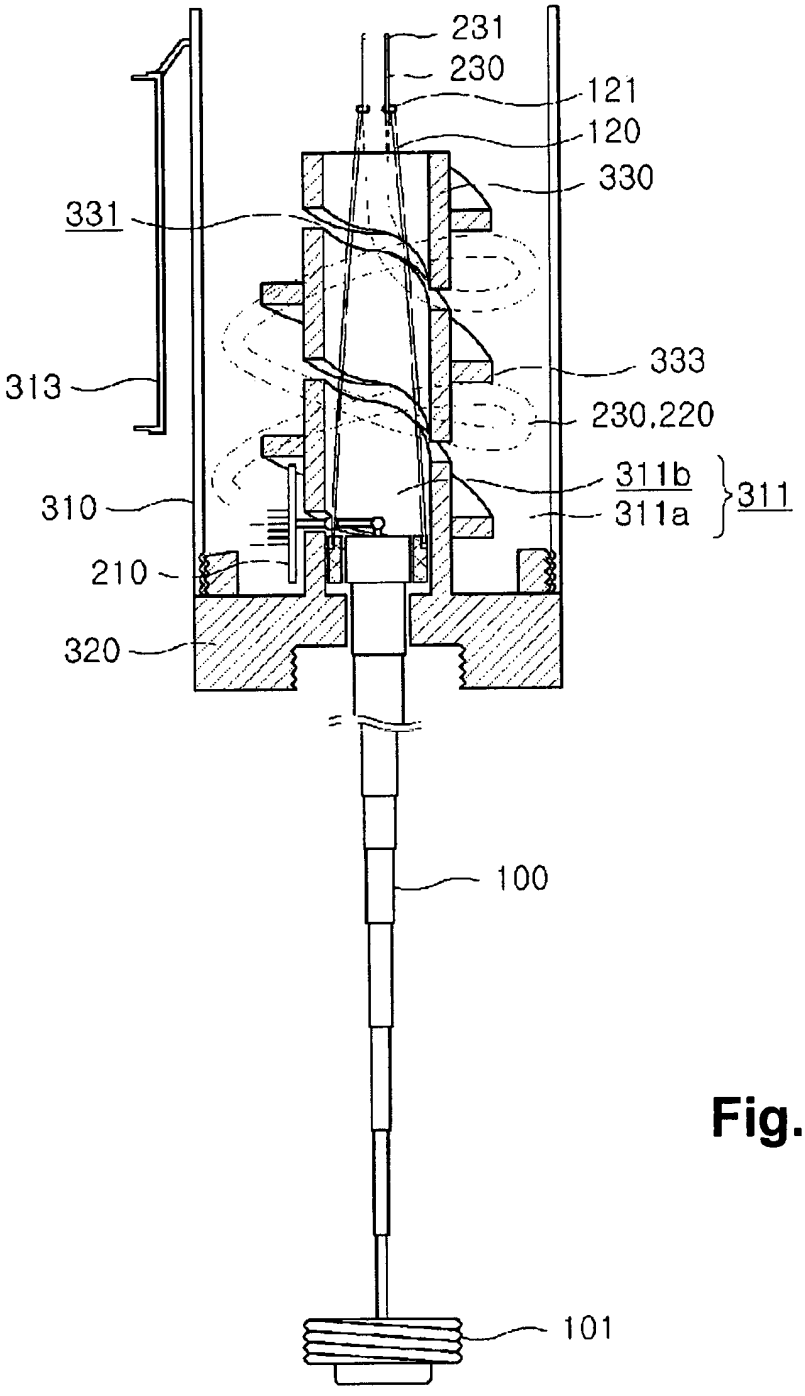

231
230
121
120
330
331
333
313
230,220
311b
311
311a
310
210
320
100
101

Fig. 7

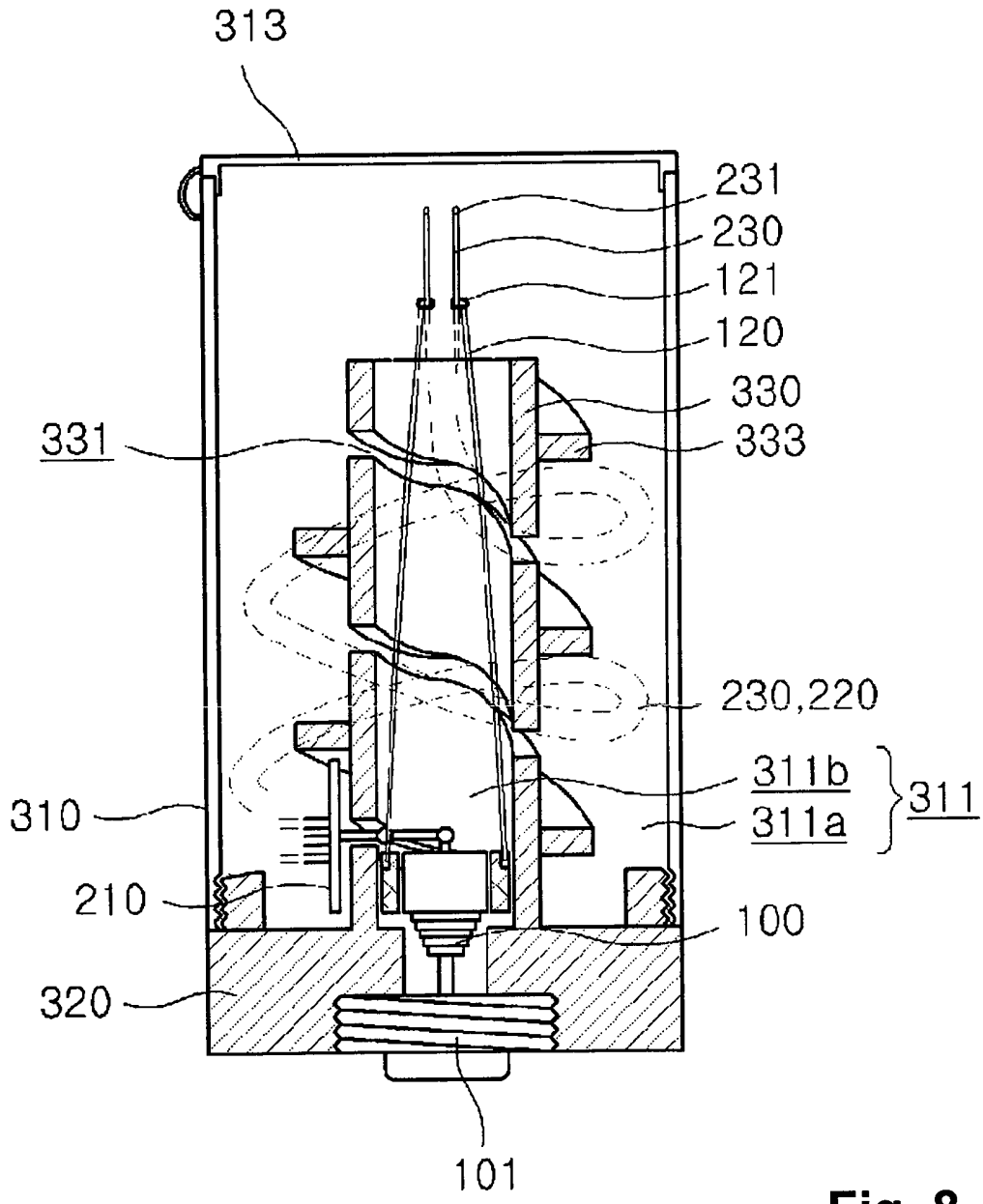

313
231
230
121
120
330
333
331
230,220
311b
311a
311
310
210
100
320
101

Fig. 8

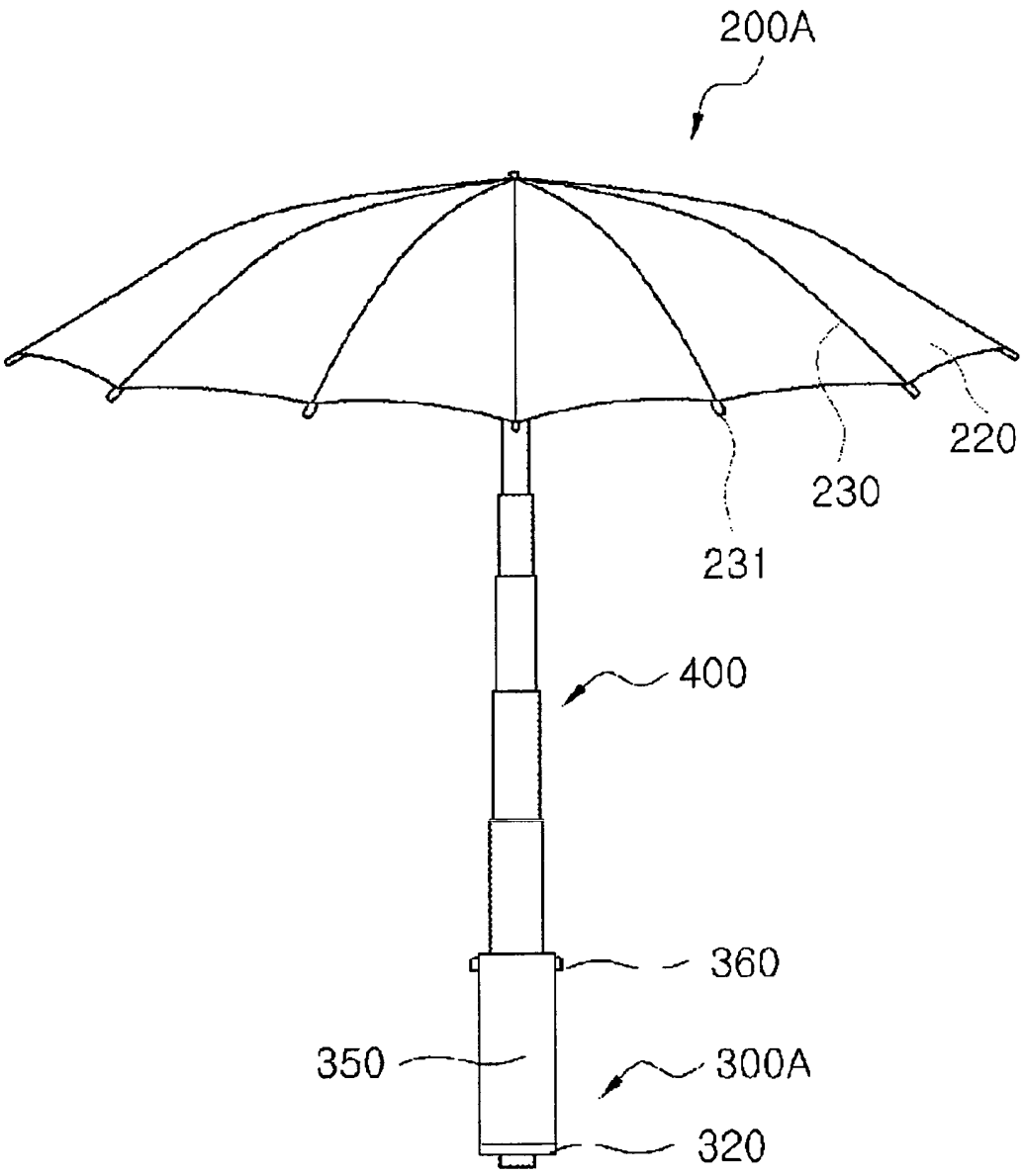


Fig. 9

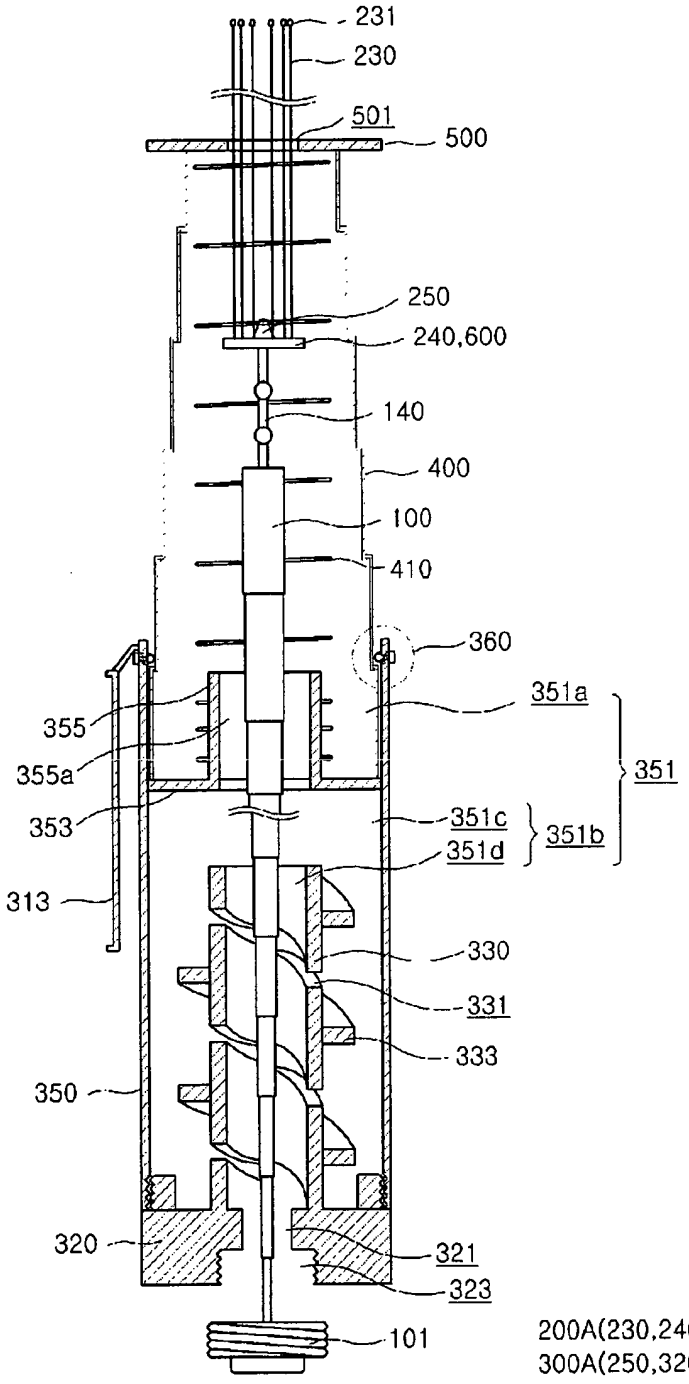

231
230
501
500
250
240,600
140
400
100
410
360
351a
355
355a
351
353
351c
351b
351d
313
330
331
333
350
320
321
323
101
200A(230,240)
300A(250,320,330)

Fig. 10

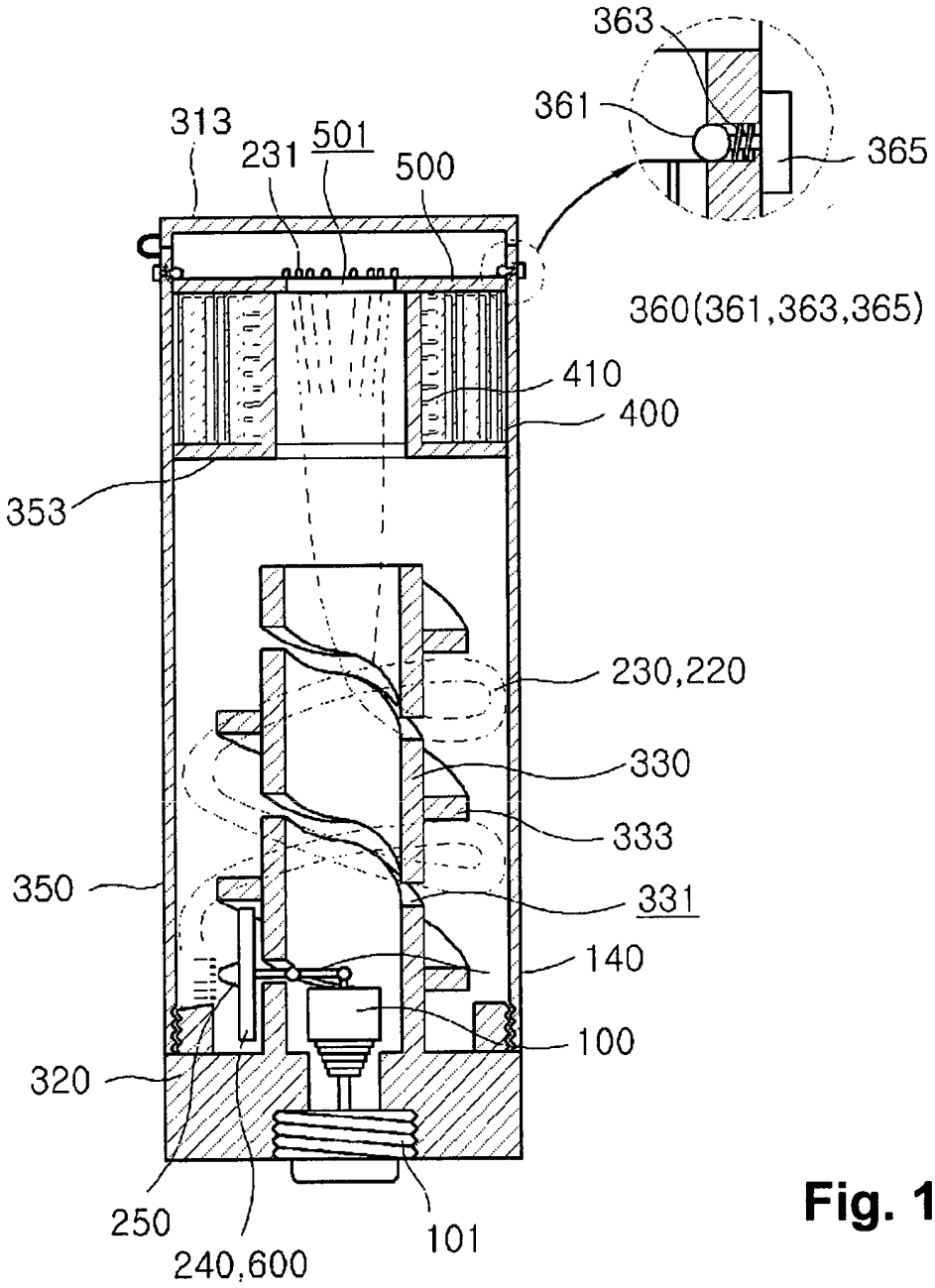

363
361
365
313
231
501
500
360(361,363,365)
410
400
353
230,220
330
333
350
331
140
100
320
250
240,600
101

Fig. 11

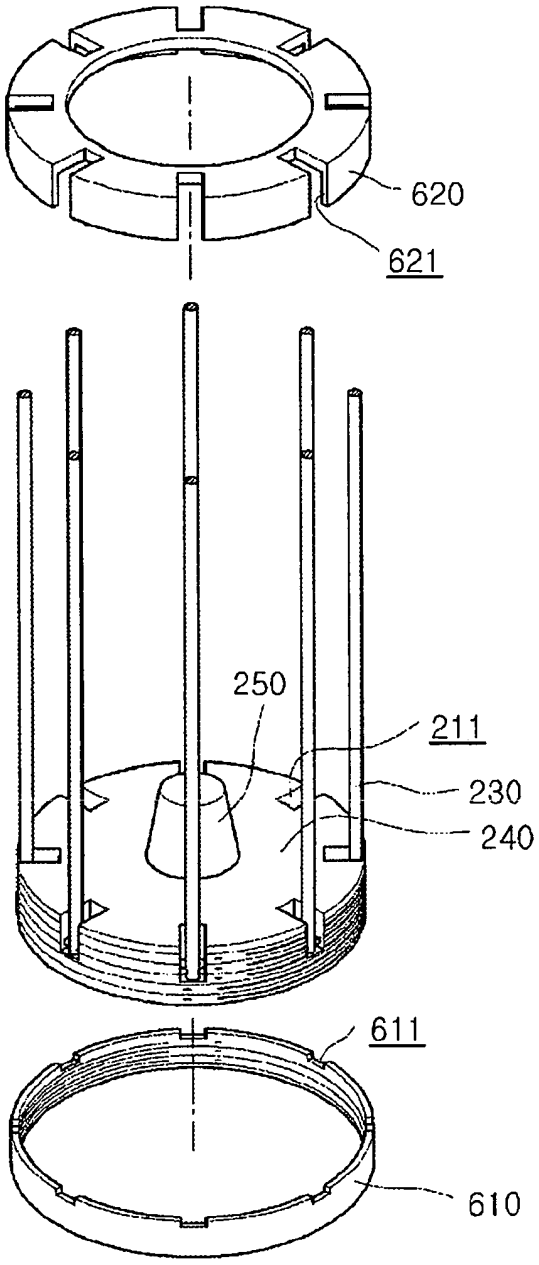


Fig. 12

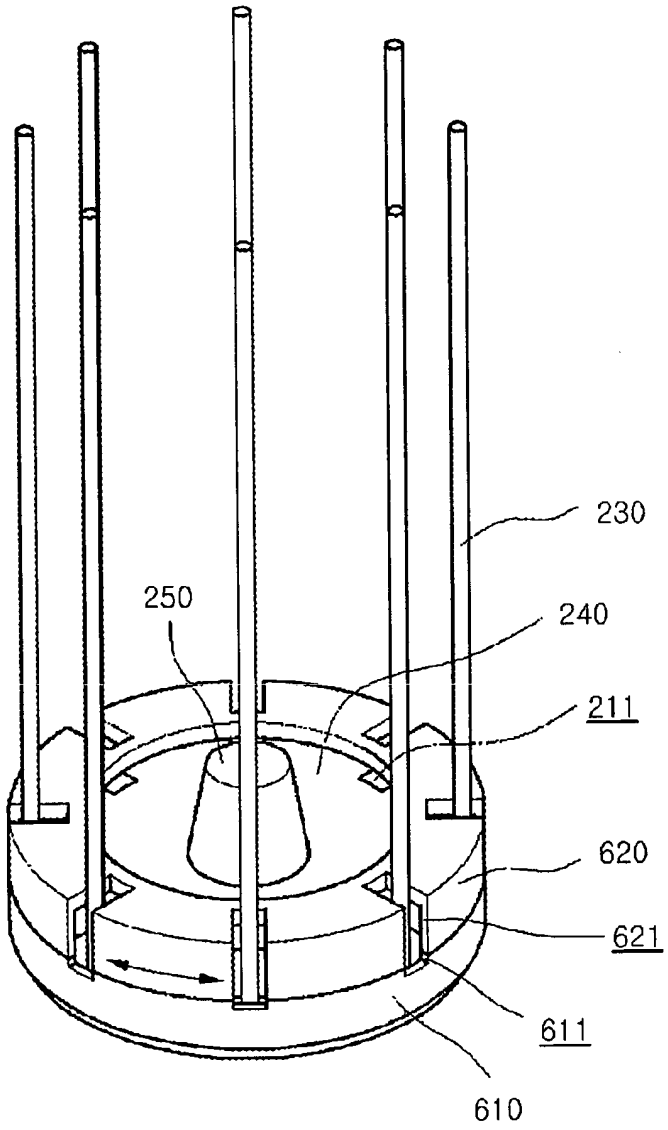


Fig. 13

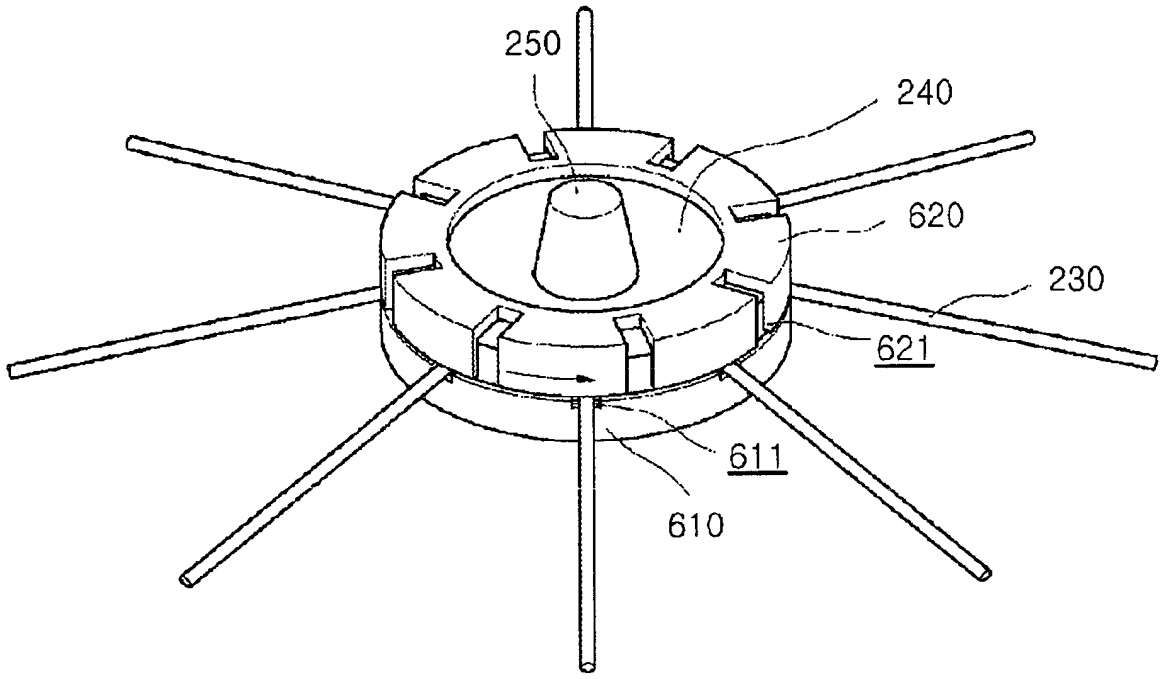


Fig. 14

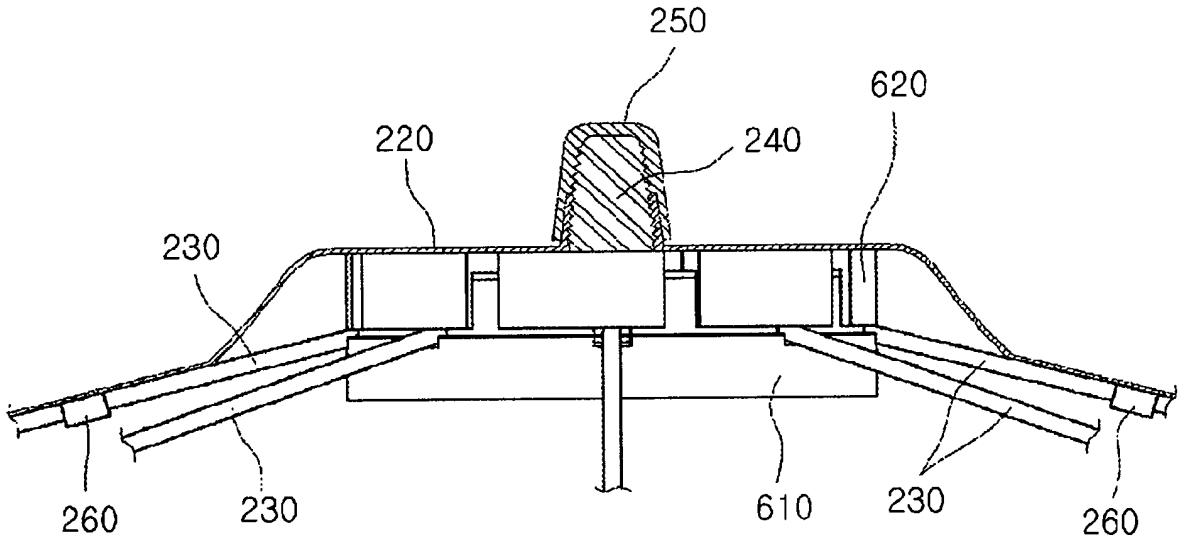


Fig. 15

PI0806407-5

RESUMO

GUARDA-CHUVA PORTÁTIL E COMPACTO

A presente invenção está relacionada a um guarda-chuva portátil e compacto capaz de ser fechado de maneira compacta sem expor as varetas ou o tecido do guarda-chuva dessa forma sendo facilmente transportado e guardado. Um guarda-chuva portátil e compacto de acordo com a presente invenção inclui uma haste extensível de guarda-chuva que se estende e retrai para alterar seu comprimento, onde a haste extensível do guarda-chuva possui um meio de proteção disposto em uma das laterais do mesmo e uma saliência de fixação localizada na outra lateral do mesmo, um elemento cabo tendo ambas as extremidades comunicando-se uma com a outra e um espaço de recepção definido no mesmo, o espaço de recepção estando dividido por uma unidade enroladora cilíndrica, a unidade enroladora tendo um espaço interno formado dentro da mesma para que a haste extensível de guarda-chuva seja retraída e recebida no espaço interno, a unidade enroladora tendo um espaço externo formado fora da mesma de modo que o elemento de proteção seja enrolado ao redor da unidade enroladora e recebido no espaço externo.