

12 DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 22.02.23.

30 Priorité : 24.11.22 CN 202211484981.2.

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 31.05.24 Bulletin 24/22.

56 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été
établi à la date de publication de la demande.*

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

○ Demande(s) d'extension :

71 Demandeur(s) : XIAMEN BONMART MACHINERY AND
PLASTIC CO., LTD. Société de droit chinois — CN.

72 Inventeur(s) : CHIANG Chih-Jung.

73 Titulaire(s) : XIAMEN BONMART MACHINERY AND
PLASTIC CO., LTD. Société de droit chinois.

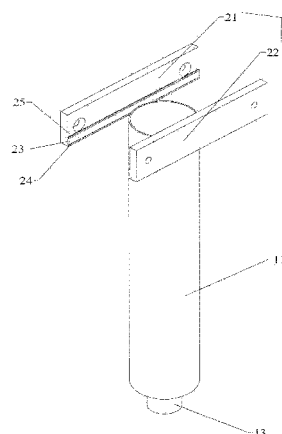
74 Mandataire(s) : Cabinet Chaillot.

54 PROCÉDÉ DE SCELLAGE DE QUEUE D'UN CONTENANT EN TUBE ET PRODUIT ASSOCIÉ.

57 PROCÉDÉ DE SCELLAGE DE QUEUE D'UN CONTENANT
EN TUBE ET PRODUIT ASSOCIÉ

L'invention concerne un procédé de scellage de queue d'un contenant en tube et un produit de celui-ci, qui réalise en même temps un scellage de queue et un recouvrement d'une surface d'extrémité d'un matériau de couche intermédiaire du contenant en tube, de façon à protéger le matériau de couche intermédiaire. Le procédé de scellage de queue comprend les étapes suivantes : (1) placer un corps de tube (11) dans une machine de scellage de queue (2); aligner un moule gauche (21) et un moule droit (22) de la machine de scellage de queue (2) sur une ouverture d'extrémité d'une queue de tube du corps de tube (11), puis fermer le moule gauche (21) et le moule droit (22) l'un contre l'autre; des surfaces du moule gauche (21) et du moule droit (22) opposées l'une à l'autre comportant chacune une partie de pression (23), qui est configurée pour presser contre l'ouverture d'extrémité de la queue de tube du corps de tube (11); un premier bord en saillie (24) étant disposé horizontalement le long d'un bord inférieur de chaque partie de pression (23); (2) fusionner ensemble deux côtés de l'ouverture d'extrémité de la queue de tube du corps de tube (11) avec une haute pression par le moule gauche (21) et le moule droit (22) de la machine de scellage de queue (2); une partie en débordement étant formée à une partie de queue de la queue de tube par du matériau fondu du corps de tube (11) poussé vers la partie de queue de la queue de tube par les premiers bords en saillie (24); (3) après refroidissement de la queue de tube, couper la partie en débordement sur la partie de queue de la queue de tube avec un outil de coupe, achevant ainsi un processus de scellage de queue; l'outil de coupe effectuant la coupe à une position plus haute qu'une extrémité du corps de tube (11) correspondant à la queue de tube.

Figure à publier avec l'abrégié : Figure 3



Description

Titre de l'invention : PROCÉDÉ DE SCELLAGE DE QUEUE D'UN CONTENANT EN TUBE ET PRODUIT ASSOCIÉ

DOMAINE DE L'INVENTION

[0001] La présente invention concerne le domaine de la technologie du traitement de contenant en tube et, plus particulièrement, un procédé de scellage de queue d'un contenant en tube et un produit associé.

[0002] ARRIERE-PLAN DE L'INVENTION

[0003] Un procédé de scellage de queue dans l'état antérieur de la technique comprend les étapes consistant à injecter tout d'abord un contenu (par exemple, un produit cosmétique, du dentifrice, etc.) dans un contenant en tube, puis à fusionner ensemble deux côtés d'une ouverture d'extrémité du contenant en tube sous haute pression par des techniques de chauffe ; le scellage de queue du contenant en tube est obtenu après avoir coupé des matériaux de fusion en débordement irréguliers formés à une extrémité d'une queue de tube du contenant en tube avec un outil de coupe.

[0004] En raison de l'amélioration de la technologie dans l'industrie et des demandes de produit en constante évolution, des matériaux actuellement utilisés pour fabriquer des contenants en tube ne sont plus limités à la matière plastique, mais à une diversité croissante de matières premières ; par exemple, certains fabricants ont commencé à fabriquer des corps de tube en utilisant du papier écologique, ce qui est plus respectueux de l'environnement en réduisant la quantité de matière plastique utilisée. Comme le montrent les Figures 1 et 2, un corps de tube 11' réalisé en papier écologique comprend au moins un premier film plastique 111' comme couche la plus à l'extérieur de celui-ci, un second film plastique 112' (ou une feuille d'aluminium) comme couche la plus à l'intérieur de celui-ci, et une couche de papier écologique 113' entre le premier film plastique 111' et le second film plastique 112' ; lorsque le procédé de scellage de queue de l'état antérieur de la technique est utilisé, après avoir coupé les matériaux de fusion en débordement irréguliers formés à une partie extrémité d'une queue de tube 12' (consistant en une partie de thermofusion et une partie de matériau de fusion en débordement), une extrémité de la couche de papier écologique 113' est directement exposée à partir de la queue de tube 12'. Comme les contenants en tube sont généralement remplis de produits cosmétiques, de dentifrice et ainsi de suite, qui sont habituellement utilisés et stockés dans des salles de bains ou d'autres environnements humides, une extrémité exposée de la couche de papier écologique 113' est susceptible d'être affectée par l'humidité ; par la suite, la couche de papier écologique 113' à l'intérieur du corps de tube 11' peut devenir humidifiée, décolorée et même dé-

tériorée, entraînant ainsi une détérioration de la qualité du contenant en tube dont la queue de tube peut facilement se scinder ; dans le même temps, la couche de papier écologique 113' qui est humidifiée et décolorée affecte également l'apparence du contenant en tube, et conduit à une mauvaise expérience de l'utilisateur.

[0005] BREF RESUME DE L'INVENTION

[0006] La présente invention vise à fournir un procédé de scellage de queue d'un contenant en tube et un produit de celui-ci, qui réalise en même temps un scellage de queue et un recouvrement d'une surface d'extrémité d'un matériau de couche intermédiaire du contenant en tube, de façon à protéger le matériau de couche intermédiaire.

[0007] À cet effet, la présente invention a pour objet un procédé de scellage de queue d'un contenant en tube, comprenant les étapes suivantes :

[0008] étape 1 : placer un corps de tube dans une machine de scellage de queue ; aligner un moule gauche et un moule droit de la machine de scellage de queue sur une ouverture d'extrémité d'une queue de tube du corps de tube, puis fermer le moule gauche et le moule droit l'un contre l'autre ; des surfaces du moule gauche et du moule droit opposées l'une à l'autre comportent chacune une partie de pression, qui est configurée pour presser contre l'ouverture d'extrémité de la queue de tube du corps de tube ; un premier bord en saillie est disposé horizontalement le long d'un bord inférieur de chaque partie de pression ;

[0009] étape 2 : fusionner ensemble deux côtés de l'ouverture d'extrémité de la queue de tube du corps de tube avec une haute pression par le moule gauche et le moule droit de la machine de scellage de queue ; une partie en débordement est formée à une partie de queue de la queue de tube par du matériau fondu du corps de tube poussé vers la partie de queue de la queue de tube par les premiers bords en saillie ;

[0010] étape 3 : après refroidissement de la queue de tube, couper la partie en débordement sur la partie de queue de la queue de tube avec un outil de coupe, achevant ainsi un processus de scellage de queue ; l'outil de coupe effectuant la coupe à une position plus haute qu'une extrémité du corps de tube correspondant à la queue de tube.

[0011] Avantageusement, un second bord en saillie est disposé horizontalement le long d'un bord supérieur de chaque partie de pression.

[0012] De préférence, une position de chaque second bord en saillie est plus haute que ladite extrémité du corps de tube correspondant à la queue de tube ; et chaque second bord en saillie définit une partie étagée formée sur chacun des deux côtés de la queue de tube ; les parties étagées positionnent et guident l'outil de coupe.

[0013] Avantageusement, à l'étape 3, ladite position à laquelle l'outil de coupe effectue la coupe est à la moitié d'une hauteur de la partie en débordement.

[0014] La présente invention a également pour objet un contenant en tube, réalisé selon le procédé de scellage de queue tel que décrit ci-dessus ; dans lequel le corps de tube du

contenant en tube comprend une couche de film plastique comme couche la plus à l'extérieur de celui-ci, une couche anticorrosion comme couche la plus à l'intérieur de celui-ci, et une couche de papier écologique entre la couche de film plastique et la couche anticorrosion ; la queue de tube a une extrémité de la couche de papier écologique qui est recouverte.

- [0015] Avantageusement, la couche anticorrosion est un film plastique ou une feuille d'aluminium.
- [0016] En adoptant les solutions techniques ci-dessus, les effets bénéfiques de la présente invention sont les suivants :
- [0017] 1. Le moule gauche et le moule droit de la machine de scellage de queue de la présente invention comportent chacun un premier bord en saillie ; les premiers bords en saillie poussent le matériau fondu d'une couche externe du corps de tube à déborder vers la partie de queue de la queue de tube pendant un processus de fusion à haute pression ; ensuite, la partie en débordement est formée sur la partie de queue de la queue de tube pour recouvrir une surface d'extrémité de la couche de papier écologique ; par conséquent, la couche de papier écologique à l'intérieur du corps de tube est isolée et protégée d'un environnement externe.
- [0018] 2. La queue de tube telle que formée a une fonction de positionnement et de guidage pendant la coupe, ce qui évite que la couche de papier écologique du corps de tube ne soit coupée ou exposée après le processus de coupe, protégeant ainsi la couche de papier écologique de l'humidité lors de l'utilisation.
- [0019] 3. La présente invention ne nécessite pas de modifications d'un procédé de formation existant du corps de tube, ni l'utilisation de quantités supplémentaires de matériau pour le corps de tube ; au lieu de cela, les premiers bords en saillie de la présente invention remettent en forme une partie du matériau du corps de tube pour former la partie en débordement de la queue de tube, ainsi la présente invention peut être directement utilisée pour réaliser un processus de scellage de queue de contenants en tube existants réalisés en matériaux composites multicouches.

Brève description des dessins

- [0020] [Fig.1] est une vue structurale d'un contenant en tube de l'état antérieur de la technique qui contient du papier écologique ;
- [0021] [Fig.2] montre une vue agrandie de la partie A de la [Fig.1] ;
- [0022] [Fig.3] montre une vue en perspective d'un mode de réalisation du procédé de scellage de queue de la présente invention avant un processus de fermeture de moules ;
- [0023] [Fig.4] montre une vue en perspective d'un mode de réalisation du procédé de scellage de queue de la présente invention après un processus de fermeture de moules ;
- [0024] [Fig.5] montre une vue structurale d'un mode de réalisation du procédé de scellage de

queue de la présente invention après un processus de fermeture de moules ;

[0025] [Fig.6] montre une vue agrandie de la partie B de la [Fig.5] ;

[0026] [Fig.7] montre une vue structurale d'un mode de réalisation du procédé de scellage de queue de la présente invention pendant un processus de coupe ;

[0027] [Fig.8] montre une vue agrandie de la partie C de la [Fig.7] ;

[0028] [Fig.9] montre une vue en perspective d'un mode de réalisation d'un produit du procédé de scellage de queue de la présente invention ;

[0029] [Fig.10] montre une vue structurale d'un mode de réalisation du produit du procédé de scellage de queue de la présente invention ;

[0030] [Fig.11] montre une vue agrandie de la partie D de la [Fig.10].

DESCRIPTION DETAILLEE DE L'INVENTION

[0031] Comme le montrent les Figures 3 à 11, la présente invention concerne un procédé de scellage de queue d'un contenant en tube, comprenant les étapes suivantes :

[0032] Etape 1 : comme le montrent les Figures 3 et 4, placer un corps de tube 11 formé avec une tête de tube 13 et rempli d'un contenu dans une machine de scellage de queue 2 ; aligner un moule gauche 21 et un moule droit 22 de la machine de scellage de queue 2 sur une ouverture d'extrémité du corps de tube 11 opposée à une extrémité du corps de tube 11 formée avec la tête de tube 13, puis fermer le moule gauche 21 et le moule droit 22 l'un contre l'autre ; des surfaces du moule gauche 21 et du moule droit 22 opposées l'une à l'autre comportent chacune une partie de pression 23, qui est configurée pour appuyer contre l'ouverture d'extrémité du corps de tube 11 ; un premier bord en saillie 24 est disposé horizontalement le long d'un bord inférieur de chaque partie de pression 23 ;

[0033] Etape 2 : comme le montrent les Figures 5 et 6, fusionner ensemble deux côtés de l'ouverture d'extrémité du corps de tube 11 avec une haute pression par le moule gauche 21 et le moule droit 22 de la machine de scellage de queue 2 ; une partie en débordement 121 est formée à une partie de queue d'une queue de tube 12 par le matériau fondu du corps de tube 11 poussé vers la partie de queue de la queue de tube 12 par les premiers bords en saillie 24 ;

[0034] Etape 3 : comme le montrent les Figures 7 et 8, après refroidissement de la queue de tube 12, couper la partie en débordement 121 au niveau de la partie de queue de la queue de tube 12 avec un outil de coupe 3, achevant ainsi un processus de scellage de queue et obtenant un contenant en tube 1 tel qu'illustré à la [Fig.9] ; l'outil de coupe 3 effectuant la coupe à une position plus haute qu'une extrémité du corps de tube 11 opposée à l'extrémité du corps de tube 11 formée avec la tête de tube 13.

[0035] Des modes de réalisation de la présente invention sont comme suit :

[0036] Un second bord en saillie 25 est disposé horizontalement le long d'un bord supérieur

de chaque partie de pression 23 ; le second bord en saillie 25 est conçu pour augmenter une hauteur de la partie en débordement 121 formée une fois que le corps de tube 11 a été pressé par le moule gauche 21 et le moule droit 22, de telle sorte que la coupe effectuée à l'étape 3 est plus pratique, tout en permettant des degrés plus élevés de tolérance aux défauts pendant la coupe et empêchant des défauts de produits.

- [0037] En outre, une position de chaque second bord en saillie 25 est plus haute que ladite extrémité du corps de tube 11 opposée à l'extrémité du corps de tube 11 formée avec la tête de tube 13 ; et chaque second bord en saillie 25 définit une partie étagée 122 formée sur chacun des deux côtés de la queue de tube 12 ; les parties étagées 122 sont pratiques pour positionner et guider l'outil de coupe 3, augmentant ainsi l'efficacité et la précision de la coupe effectuée par l'outil de coupe 3.
- [0038] À l'étape 3, ladite position à laquelle l'outil de coupe 3 effectue la coupe est à la moitié d'une hauteur de la partie en débordement 121.
- [0039] Comme le montrent les Figures 9 à 11, un produit du procédé de scellage de queue est un contenant en tube 1 ; le corps de tube 11 du contenant en tube 1 comprend une couche de film plastique 111 comme couche la plus à l'extérieur de celui-ci, une couche anticorrosion 112 comme couche la plus à l'intérieur de celui-ci, et une couche de papier écologique 113 entre la couche de film plastique 111 et la couche anticorrosion 112 ; la queue de tube 12 a une extrémité de la couche de papier écologique 113 qui est recouverte.
- [0040] En outre, la couche anticorrosion 112 est un film plastique ou une feuille d'aluminium.
- [0041] En outre, le corps de tube 11 n'est pas limité à trois couches de matériaux ; la couche de papier écologique 113 comprend au moins une couche de papier écologique ; ou la couche de papier écologique 113 peut être constituée d'autres matériaux qui nécessitent une protection contre la corrosion et l'humidité.
- [0042] Grâce aux solutions ci-dessus, le moule gauche 21 et le moule droit 22 de la machine de scellage de queue 2 de la présente invention comportent chacun un premier bord en saillie 24 ; les premiers bords en saillie 24 poussent le matériau fondu d'une couche externe du corps de tube 11 à déborder vers la partie de queue de la queue de tube 12 pendant un processus de fusion à haute pression ; ensuite, la partie en débordement 121 est formée au niveau de la partie de queue de la queue de tube 12 pour recouvrir une surface d'extrémité de la couche de papier écologique 113 ; par conséquent, la couche de papier écologique 113 à l'intérieur du corps de tube 11 est isolée et protégée d'un environnement externe ; la queue de tube 12 telle que formée a une fonction de positionnement et de guidage pendant la coupe, ce qui évite que la couche de papier écologique 113 du corps de tube 11 soit coupée ou exposée après le processus de coupe, protégeant ainsi la couche de papier écologique 113 de l'humidité lors de

l'utilisation ; la présente invention ne nécessite pas de modifications d'un procédé de formation existant du corps de tube 11, ni l'utilisation de quantités supplémentaires de matériau pour le corps de tube 11 ; au lieu de cela, les premiers bords en saillie 24 de la présente invention remettent en forme une partie du matériau du corps de tube 11 pour former la partie en débordement 121 de la queue de tube 12, ainsi la présente invention peut être directement utilisée pour réaliser un processus de scellage de queue de contenants en tube existants réalisés en matériaux composites multicouches.

Revendications

- [Revendication 1] Procédé de scellage de queue d'un contenant en tube (1), caractérisé par le fait qu'il comprend les étapes suivantes :
- étape 1 : placer un corps de tube (11) dans une machine de scellage de queue (2) ; aligner un moule gauche (21) et un moule droit (22) de la machine de scellage de queue (2) sur une ouverture d'extrémité d'une queue de tube (12) du corps de tube (11), puis fermer le moule gauche (21) et le moule droit (22) l'un contre l'autre ; des surfaces du moule gauche (21) et du moule droit (22) opposées l'une à l'autre comportant chacune une partie de pression (23), qui est configurée pour presser contre l'ouverture d'extrémité de la queue de tube (12) du corps de tube (11) ; un premier bord en saillie (24) étant disposé horizontalement le long d'un bord inférieur de chaque partie de pression (23) ;
- étape 2 : fusionner ensemble deux côtés de l'ouverture d'extrémité de la queue de tube (12) du corps de tube (11) avec une haute pression par le moule gauche (21) et le moule droit (22) de la machine de scellage de queue (2) ; une partie en débordement (121) étant formée à une partie de queue de la queue de tube (12) par du matériau fondu du corps de tube (11) poussé vers la partie de queue de la queue de tube (12) par les premiers bords en saillie (24) ;
- étape 3 : après refroidissement de la queue de tube (12), couper la partie en débordement (121) sur la partie de queue de la queue de tube (12) avec un outil de coupe (3), achevant ainsi un processus de scellage de queue ; l'outil de coupe (3) effectuant la coupe à une position plus haute qu'une extrémité du corps de tube (11) correspondant à la queue de tube (12).
- [Revendication 2] Procédé de scellage de queue selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'un second bord en saillie (25) est disposé horizontalement le long d'un bord supérieur de chaque partie de pression (23).
- [Revendication 3] Procédé de scellage de queue selon la revendication 2, caractérisé par le fait qu'une position de chaque second bord en saillie (25) est plus haute que ladite extrémité du corps de tube (11) correspondant à la queue de tube (12) ; et chaque second bord en saillie (25) définit une partie étagée (122) formée sur chacun des deux côtés de la queue de tube (12) ; les parties étagées (122) positionnant et guidant l'outil de coupe (3).
- [Revendication 4] Procédé de scellage de queue selon la revendication 1, caractérisé par le fait que, à l'étape 3, ladite position à laquelle l'outil de coupe (3)

effectue la coupe est à la moitié d'une hauteur de la partie en débordement (121).

- [Revendication 5] Contenant en tube (1), réalisé selon le procédé de scellage de queue selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé par le fait que le corps de tube (11) du contenant en tube (1) comprend une couche de film plastique (111) comme couche la plus à l'extérieur de celui-ci, une couche anticorrosion (112) comme couche la plus à l'intérieur de celui-ci, et une couche de papier écologique (113) entre la couche de film plastique (111) et la couche anticorrosion (112) ; la queue de tube (12) ayant une extrémité de la couche de papier écologique (113) qui est recouverte.
- [Revendication 6] Contenant en tube (1) selon la revendication 5, caractérisé par le fait que la couche anticorrosion (112) est un film plastique ou une feuille d'aluminium.

[Fig. 1]

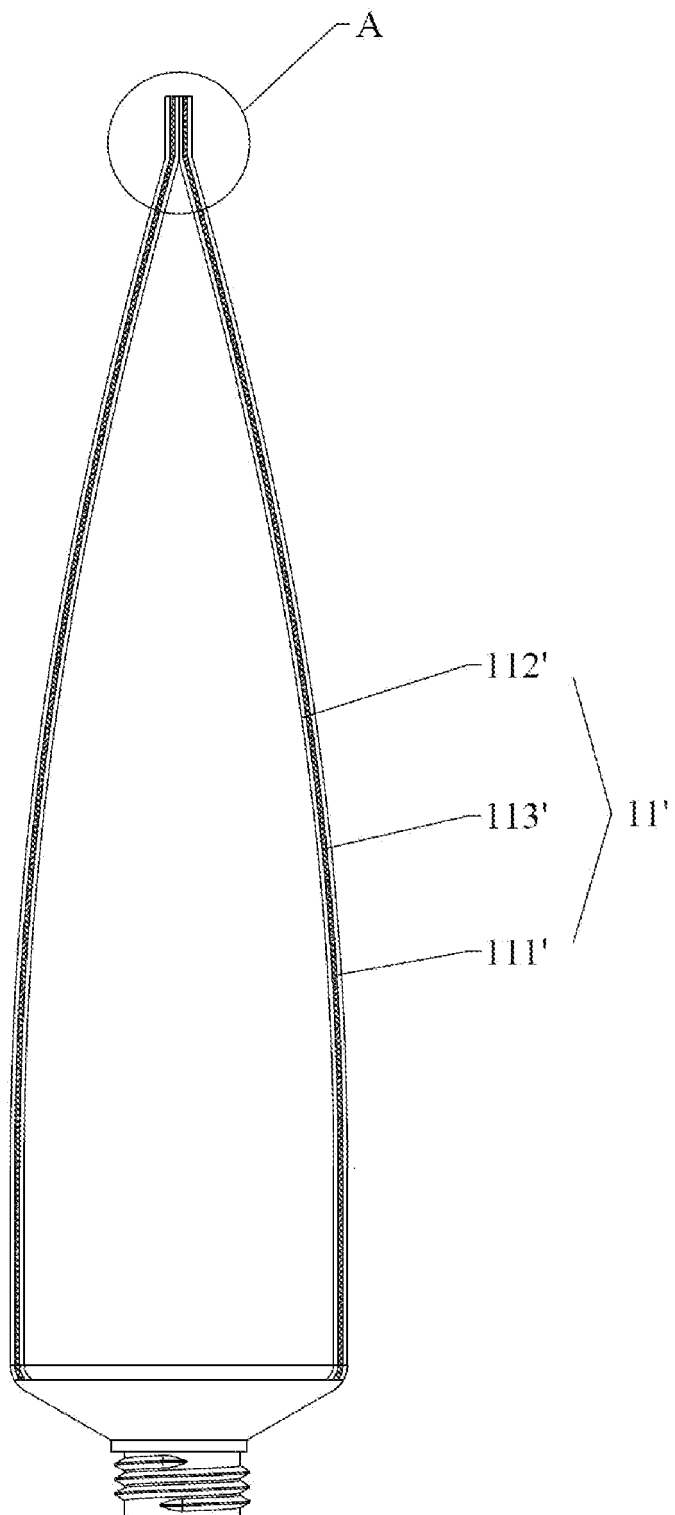


FIG. 1

[Fig. 2]

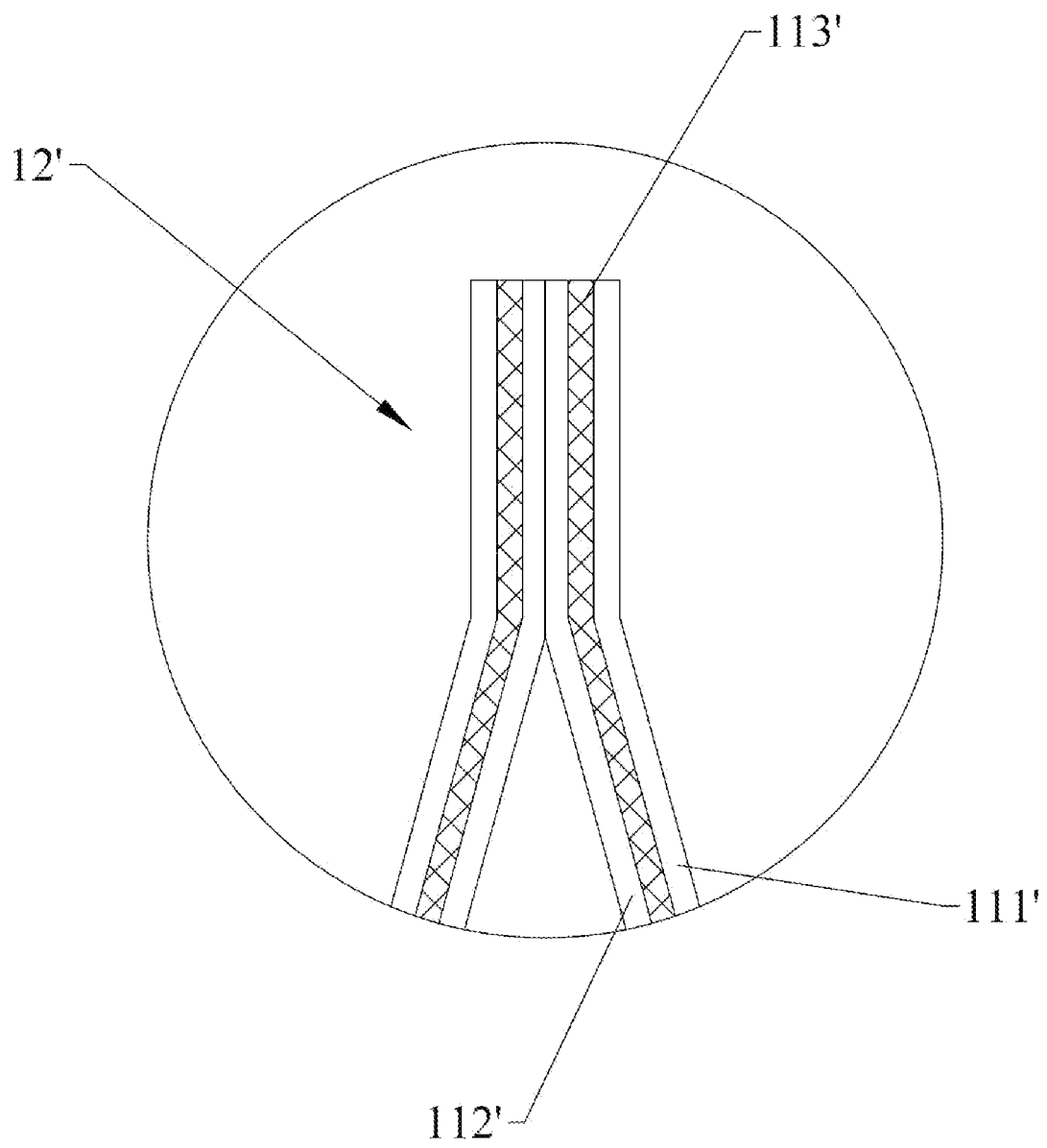


FIG. 2

[Fig. 3]

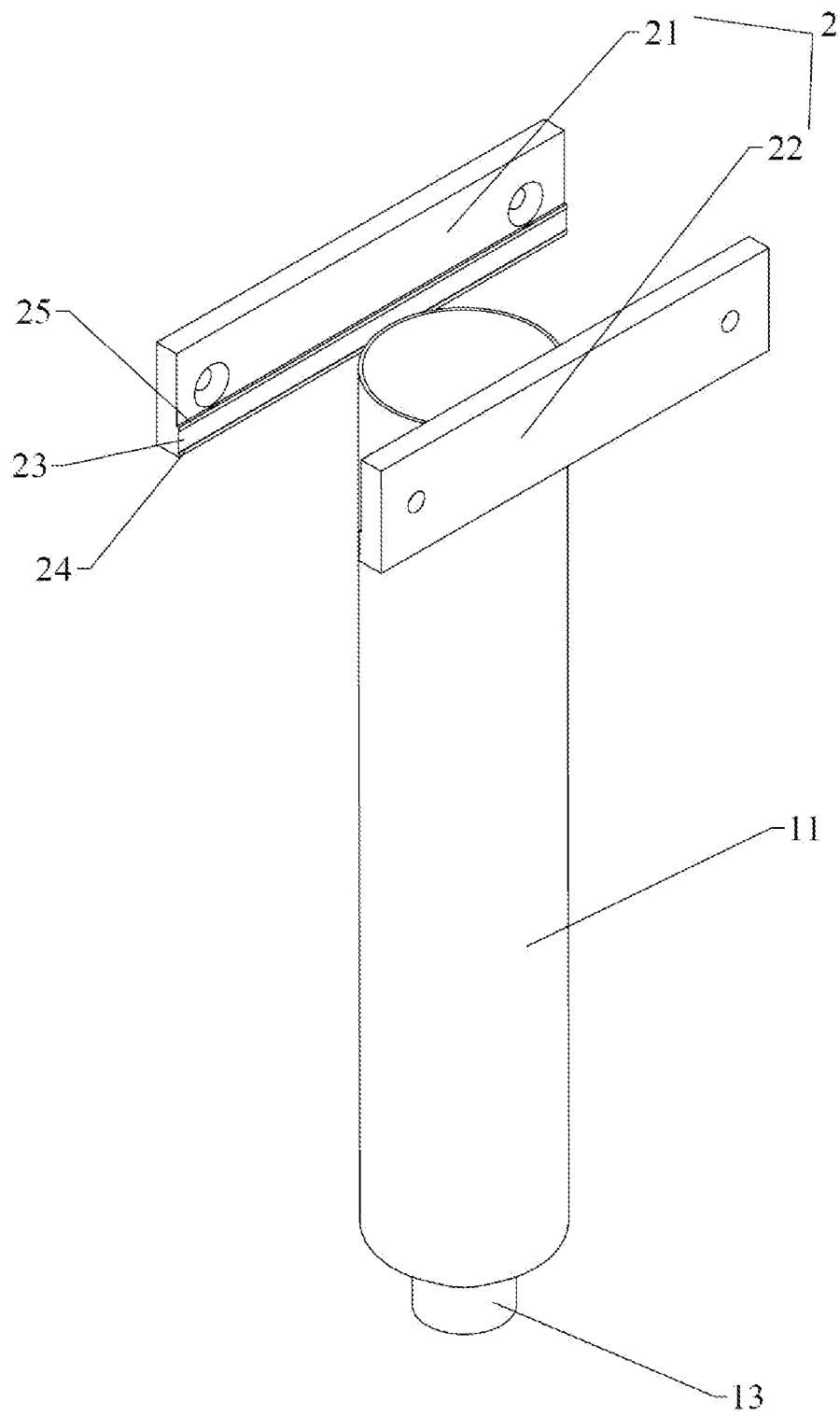


FIG. 3

[Fig. 4]

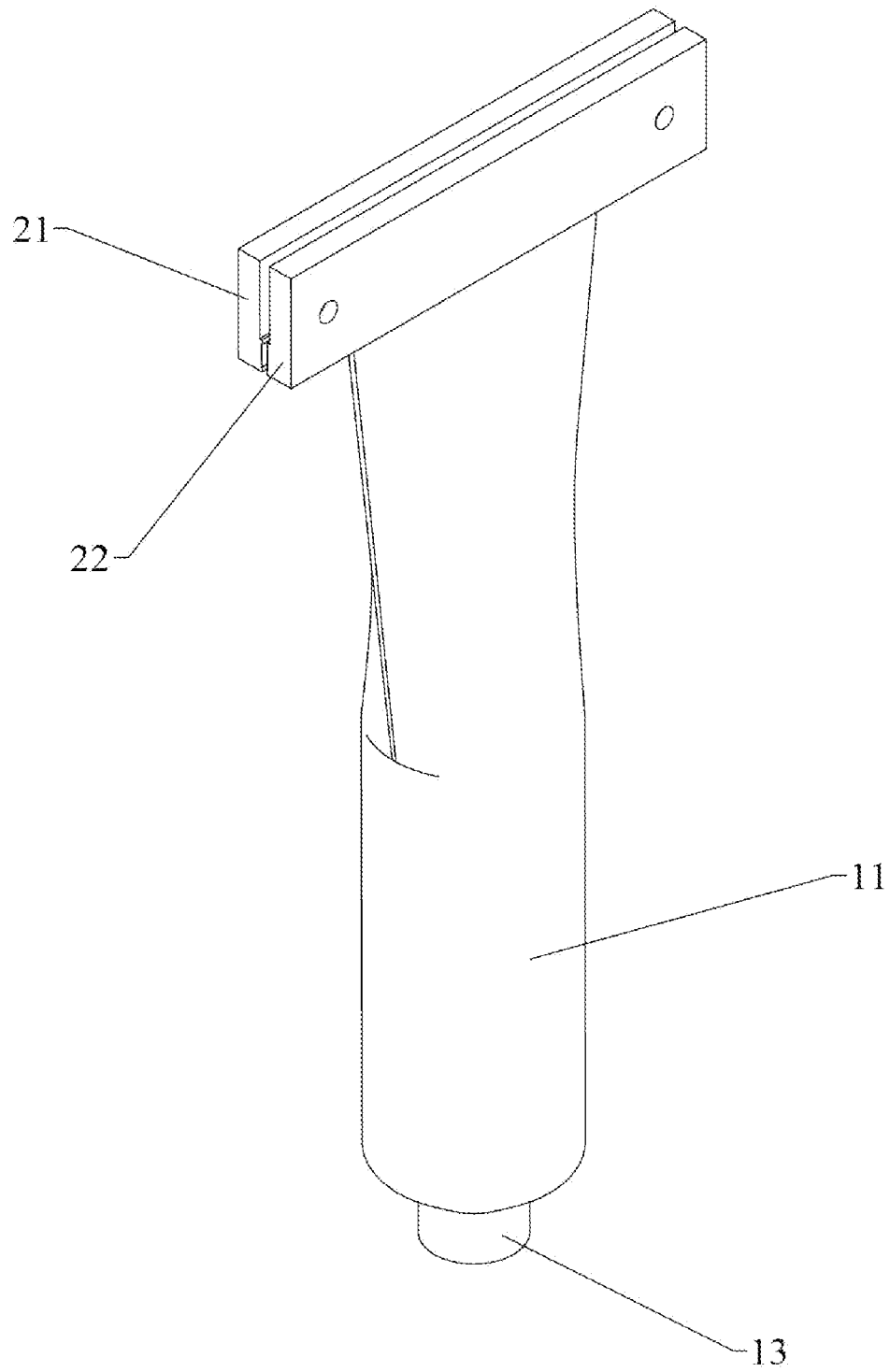


FIG. 4

[Fig. 5]

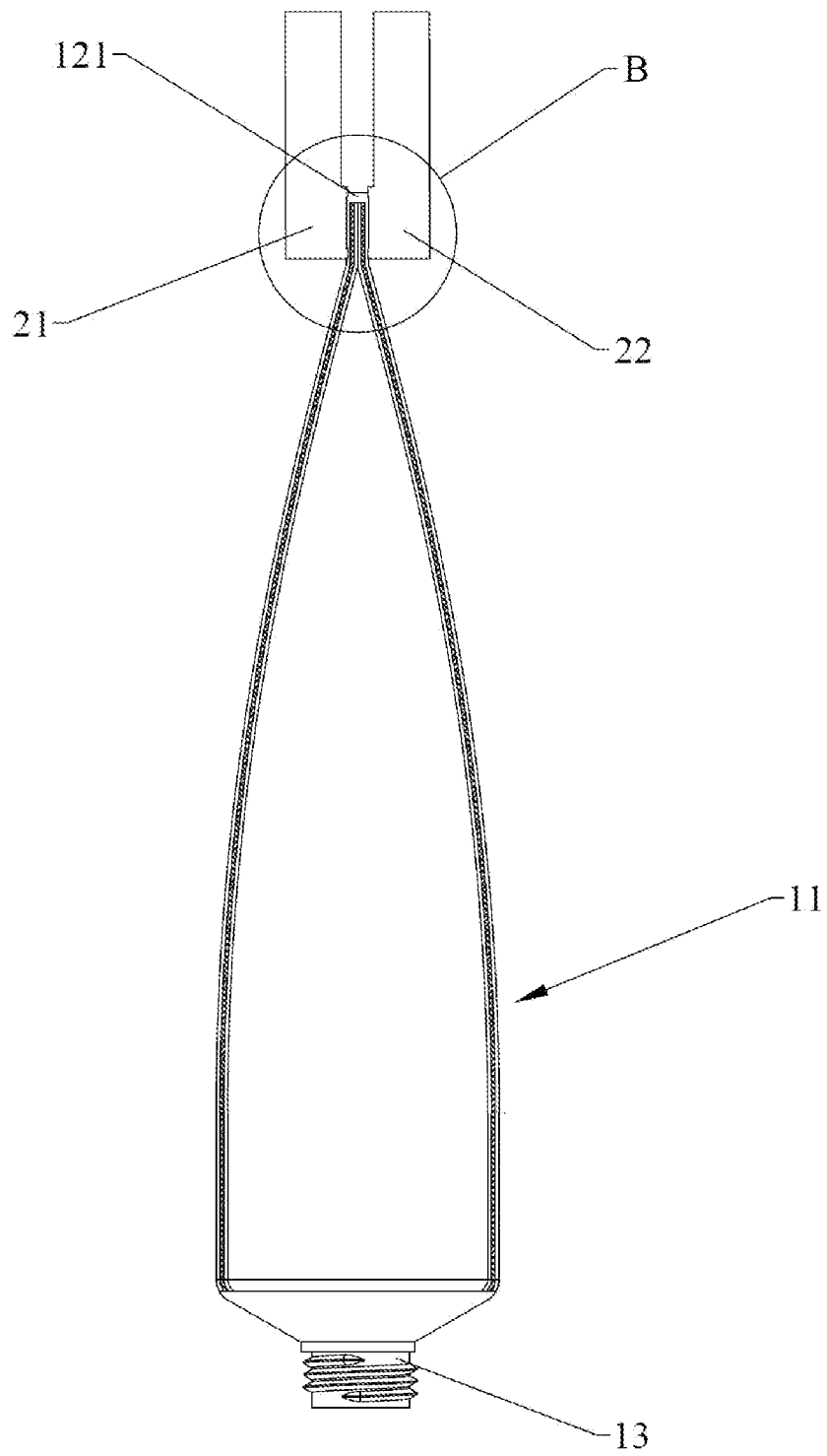


FIG. 5

[Fig. 6]

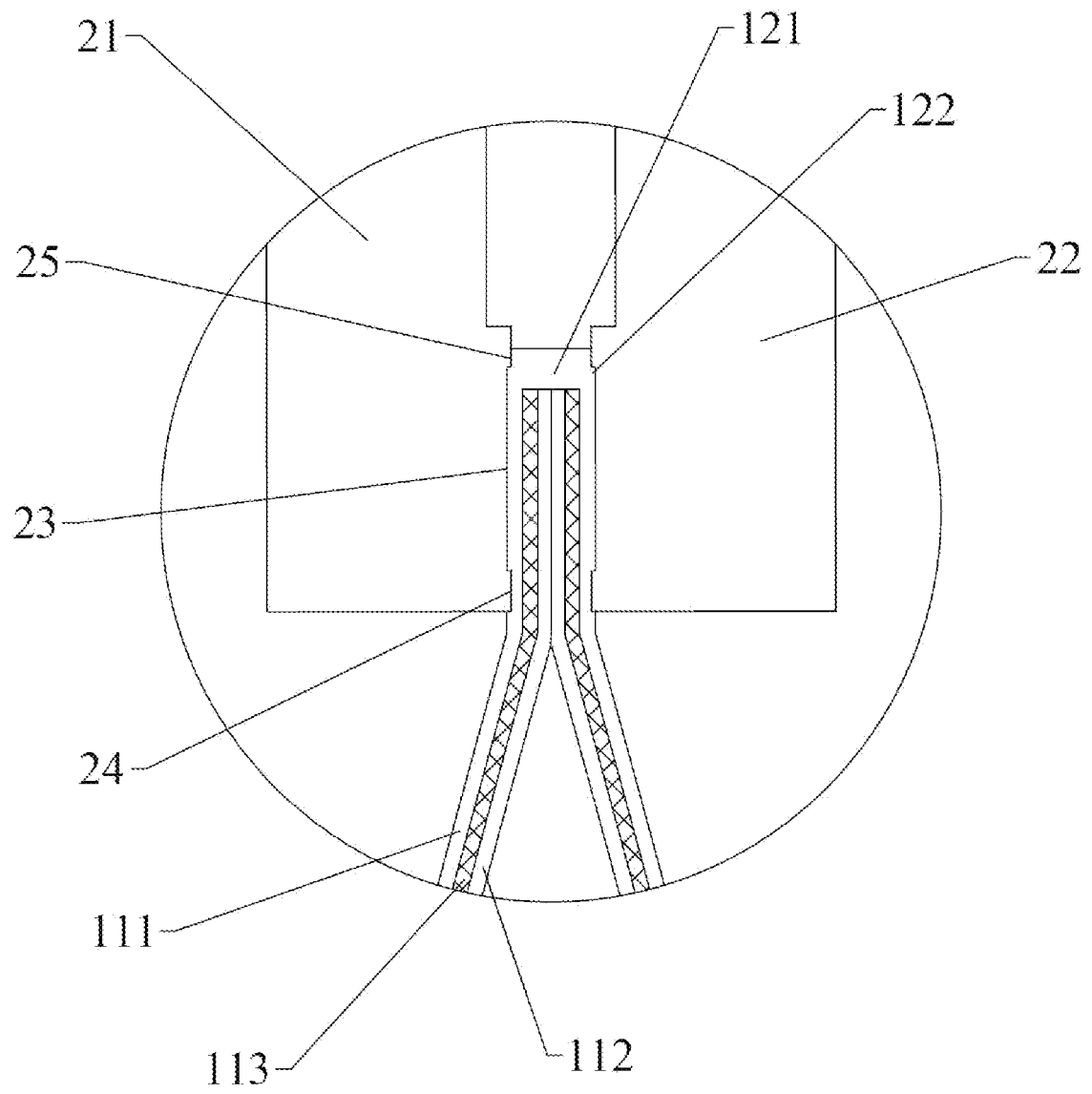


FIG. 6

[Fig. 7]

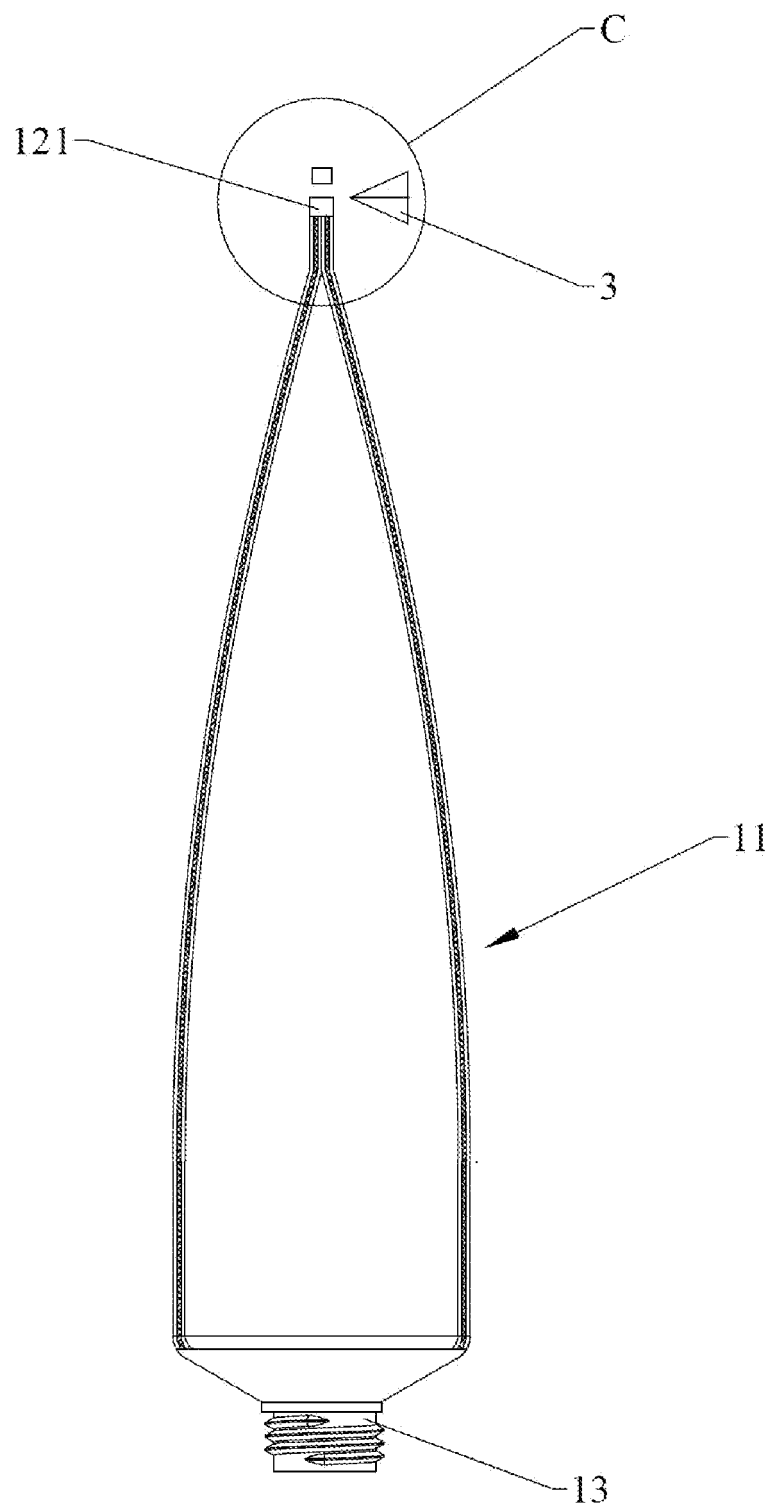


FIG. 7

[Fig. 8]

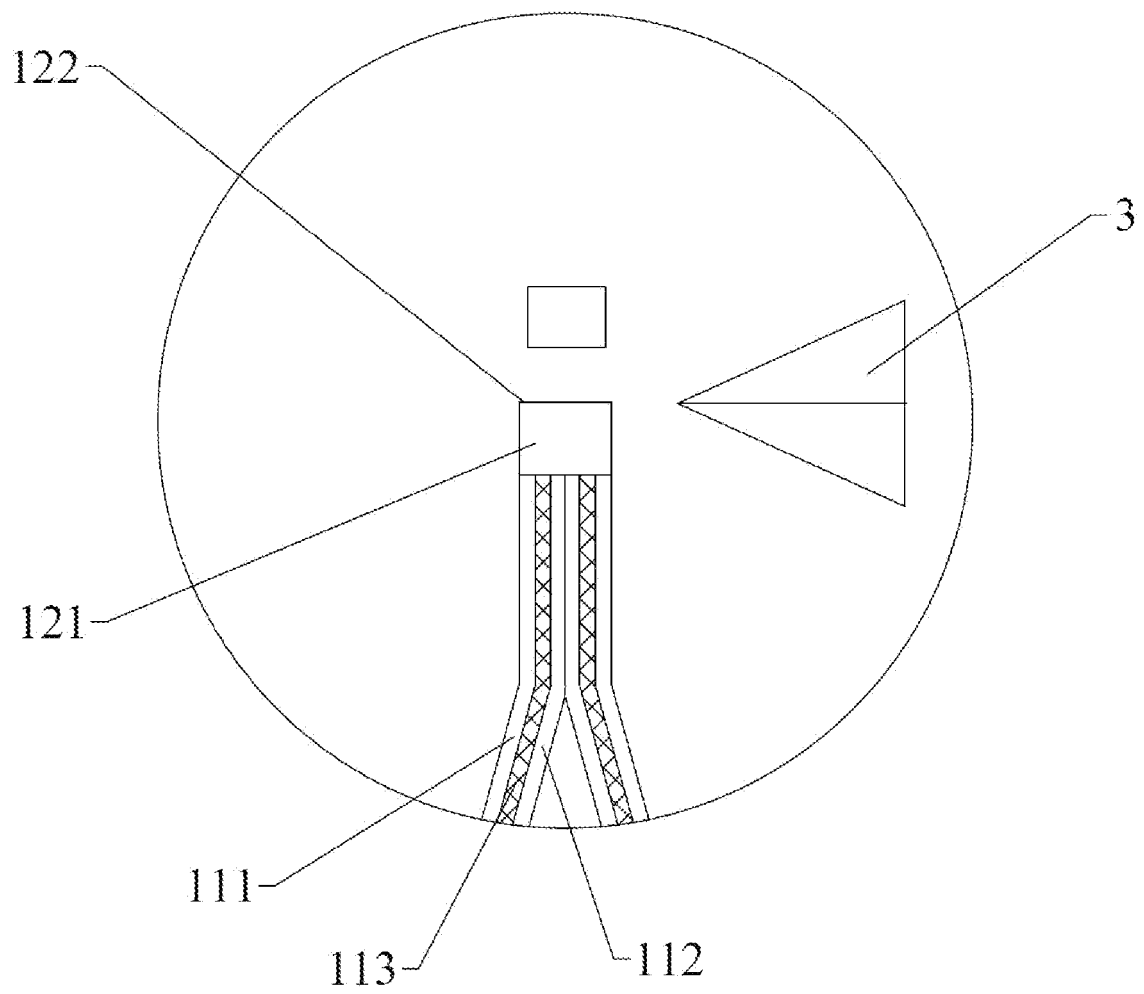


FIG. 8

[Fig. 9]

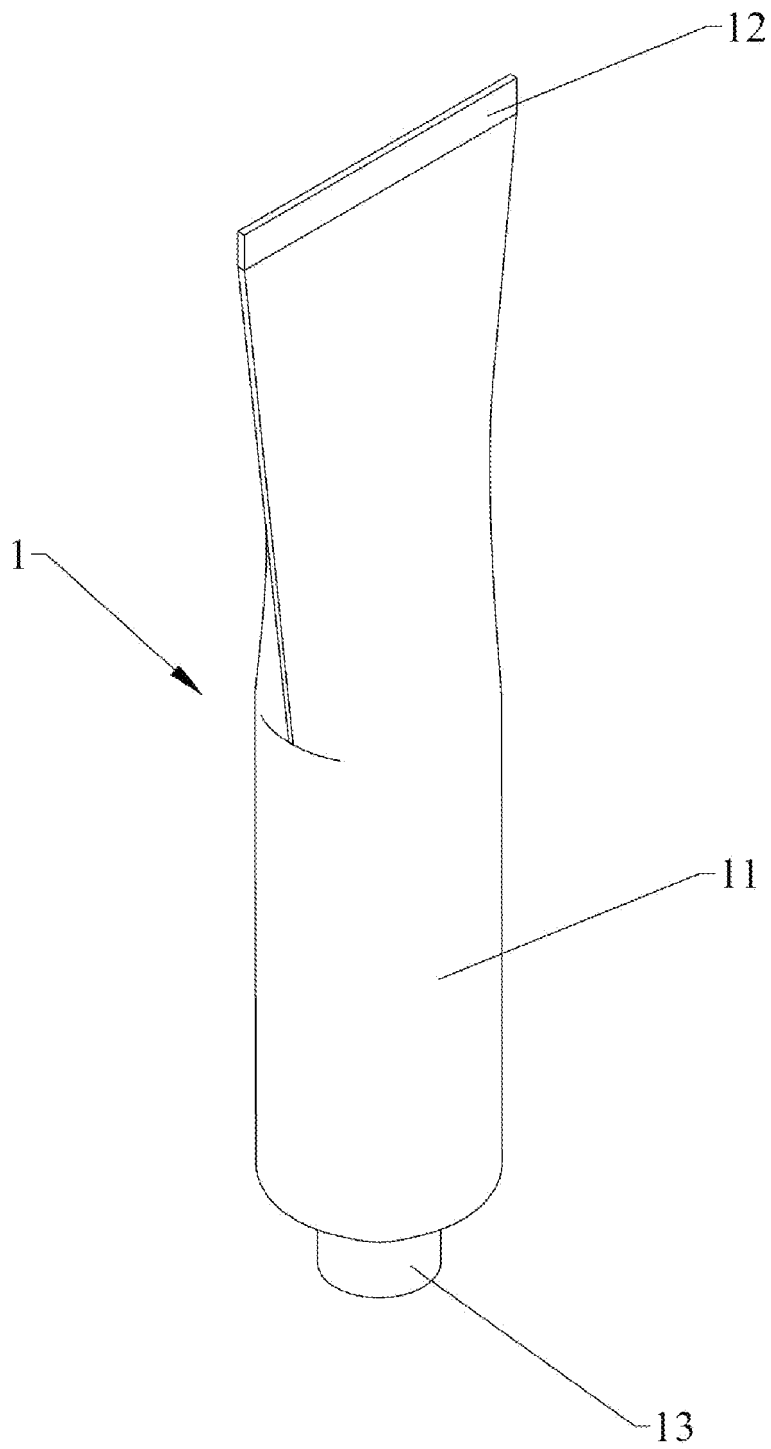


FIG. 9

[Fig. 10]

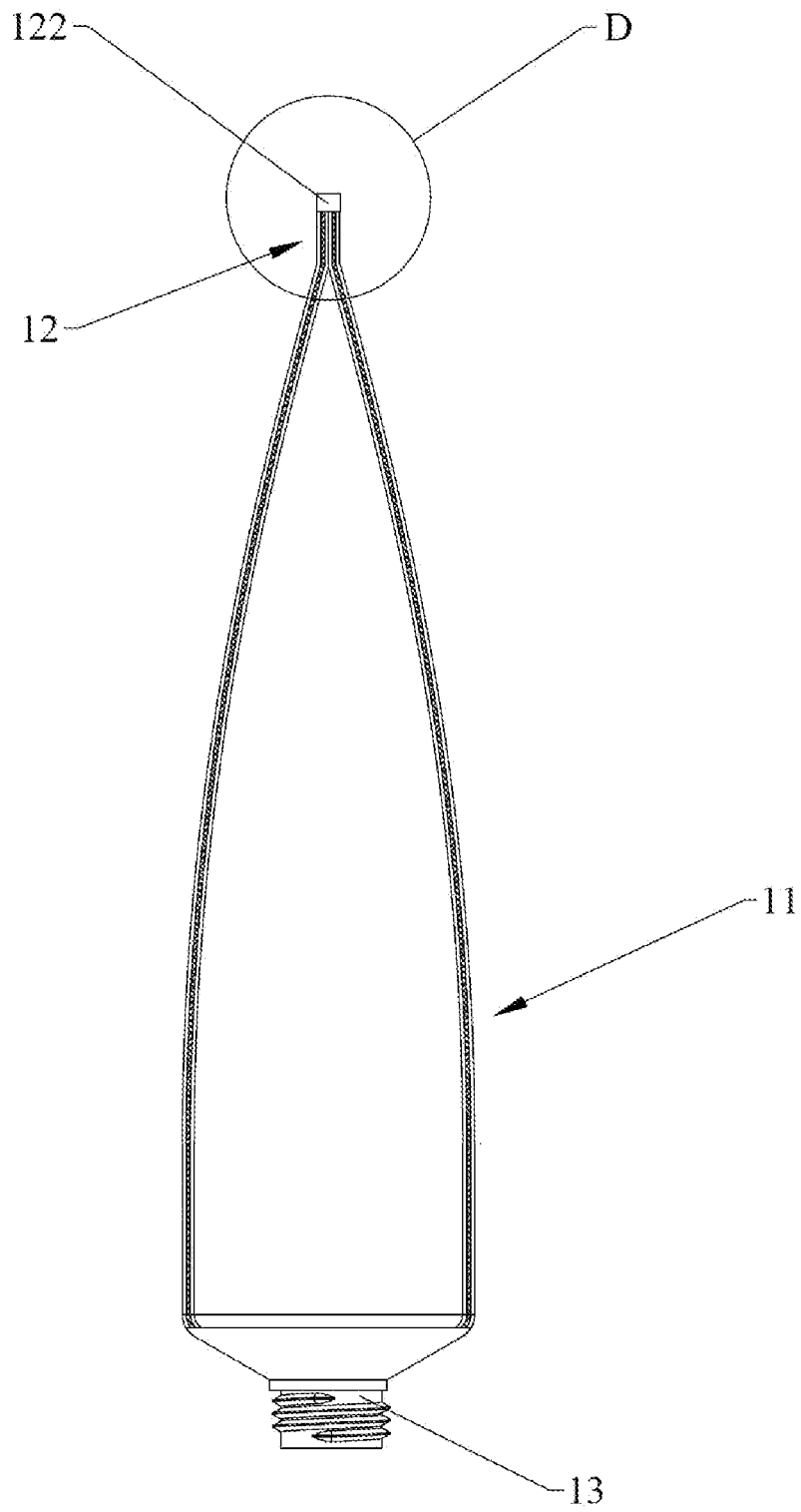


FIG. 10

[Fig. 11]

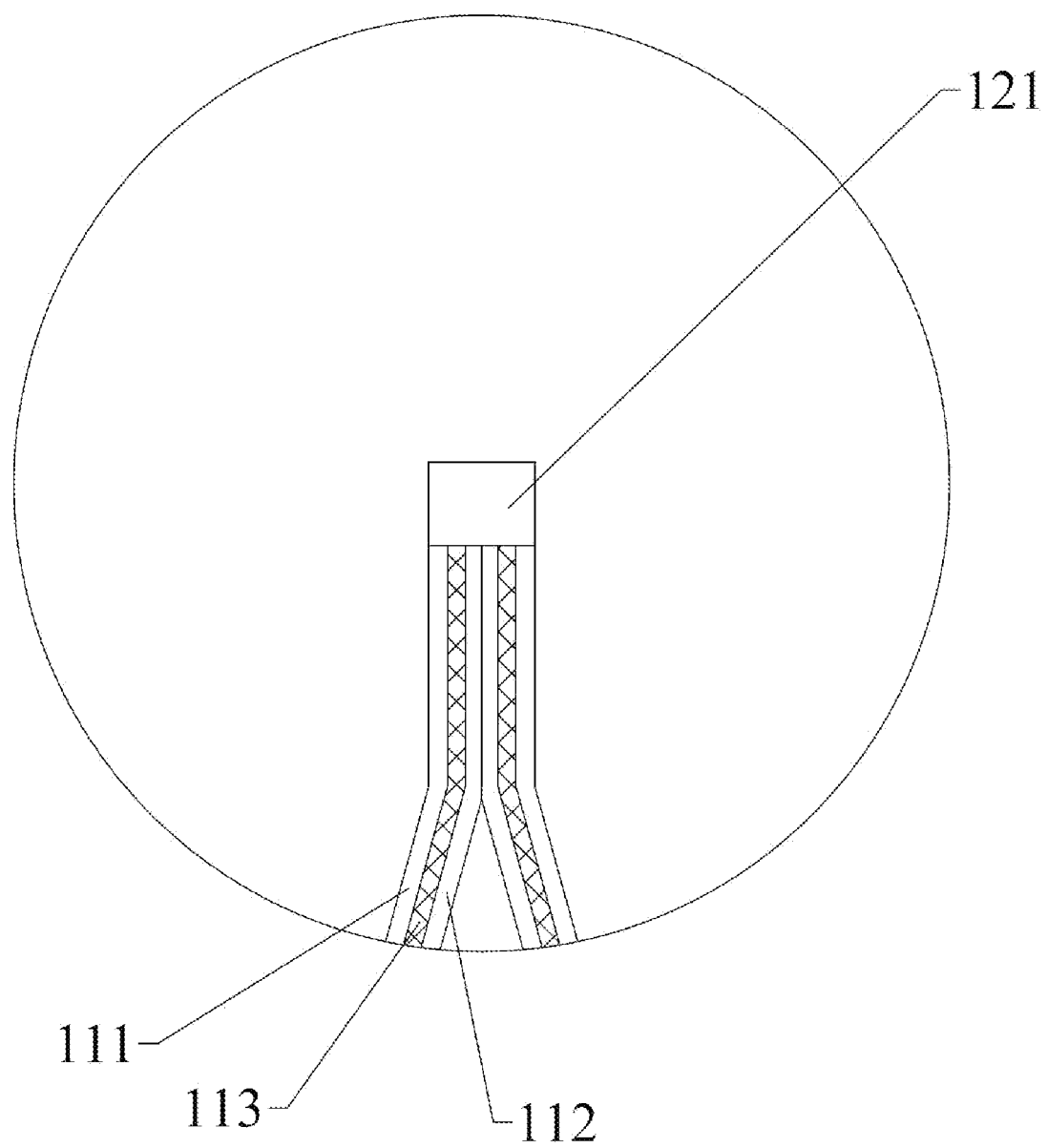


FIG. 11